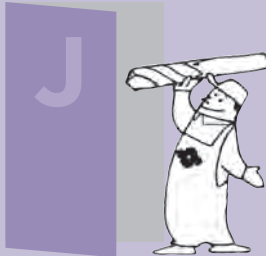


ดอกสว่าน

J1 ถึง J200

J



การเลือกดอกสว่าน	J2-1
ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง	J3-1
ช่วงการใช้งานสำหรับงานเจาะทั่วไป	J4
การเคลือบผิวดอกสว่าน	J6

ดอกสว่าน คาร์ไบด์	การใช้งานทั่วไป	MULTIDRILL NeXEO รุ่น MDE	J8
	สำหรับรูที่เป็นพื้นราบ	Flat MULTIDRILL รุ่น MDF	J26
	สำหรับการเจาะประสิทธิภาพสูงกับเหล็กและเหล็กหล่อ	MULTIDRILL รุ่น MDH	J38
	สำหรับงานประสิทธิภาพสูง	Super MULTIDRILL รุ่น GS / HGS	J48
	สำหรับโลหะแผ่นบาง	Super MULTIDRILL รุ่น WGS	J60
	สำหรับเหล็กสแตนเลส	MULTIDRILL รุ่น MDM	J62
	สำหรับเหล็กหล่อ	Strong MULTIDRILL รุ่น HX	J72
	สำหรับงานประสิทธิภาพสูงของเหล็กและเหล็กหล่อ	Strong MULTIDRILL รุ่น HY	J80
	สำหรับงานประสิทธิภาพสูง, รูลึก	Super MULTIDRILL รุ่น XHGS / PHT	J82
	สำหรับโลหะนอกกลุ่มเหล็ก	MULTIDRILL รุ่น MDA	J90
	สำหรับโลหะนอกกลุ่มเหล็ก	Super MULTIDRILL รุ่น NHGS	J98
	สำหรับ CFRP	ดอกสว่านเคลือบผิว SUMIDIA รุ่น SDC	J103
	สำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย	ดอกสว่าน SUMIDIA รุ่น DAL / DDL	J104
	สำหรับรูลึกเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก	Micro Long Drill รุ่น MLDH-L / MLDH-P	J105
	สำหรับรูขนาดเล็กมาก	Micro MULTIDRILL รุ่น MDUS / MDUP /	
	สำหรับรูขนาดเล็กมาก	MINI-MULTIDRILL รุ่น MDSS	J108
ดอกสว่าน รุ่นถอดเปลี่ยนหัว		แบบฟอร์มการผลิตตามใบสั่งซื้อสำหรับ MULTIDRILL ...	J110
	ดอกสว่านรุ่นถอดเปลี่ยนหัว	SEC-MULTIDRILL รุ่น SMD	J112
		หัวดอกสว่านสำหรับเหล็กทั่วไป / เหล็กหล่อ / โลหะผสม Exotic: รุ่น MTL / MSL / MEL ...	J113
		หัวดอกสว่านสำหรับรูที่เป็นพื้นราบ รุ่น MFS	J126
ดอกสว่าน รุ่นถอดเปลี่ยน เม็ดมิด		เหล็กรีดสำหรับเชื่อมโครงสร้าง (สำหรับสะพาน): รุ่น MB ...	J134
		แบบฟอร์มการผลิตตามใบสั่งซื้อสำหรับ SEC-MULTIDRILL ...	J136
	งานทั่วไป	SumiDrill รุ่น GDX	J138
ดอกสว่าน รุ่นถอดเปลี่ยน เม็ดมิด	งานทั่วไป	SumiDrill รุ่น WDX	J158
	สำหรับการเจาะรูลึก/งานกัดหลุม	SEC-Plunge Drill รุ่น PDL / SEC-Plunge Mill รุ่น PCT ...	J172
	สำหรับการเจาะรูขนาดกลางถึงขนาดใหญ่	SEC-COREMILL รุ่น TCS	J178
ริมเมอร์	สำหรับการริมที่ความเที่ยงตรงสูงและประสิทธิภาพสูง	SumiReamer รุ่น SSR	J180
ริมเมอร์ รุ่นถอดเปลี่ยน เม็ดมิด	สำหรับการริมประสิทธิภาพสูง	SumiReamer รุ่น SR	J190

สถานะและ สัญลักษณ์ของสต็อก

สัญลักษณ์ ●●●: สต็อกมาตรฐาน
 สัญลักษณ์ ●●: มีแผนที่จะเปลี่ยนเป็นรุ่นใหม่ตามที่เราในแต่ละหน้า
 สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, ส่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต
 (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อกก่อนสั่งซื้อ)

สัญลักษณ์ *: สต็อกสำรอง (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อกก่อนสั่งซื้อ)
 สัญลักษณ์ ○: สต็อกหรือมีแผนจะสต็อก (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อกก่อนสั่งซื้อ)
 ไม่มีสัญลักษณ์: สินค้าผลิตตามใบสั่งซื้อ
 สัญลักษณ์ —: ไม่มีการผลิต

สถานะ

J

ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

รุ่นถอดเปลี่ยนหัว

รุ่นถอดเปลี่ยน
เม็ดมิด

ริมเมอร์

J1

การเลือกดอกสว่าน

งานเจาะ

ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

รู้นดัดเปลี่ยนหัว

รู้นดัดเปลี่ยน
เม็ดสว่าน

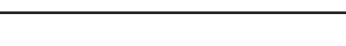
รู้นดัดเปลี่ยน
เม็ดสว่าน

การใช้งาน	วัสดุชิ้นงาน	รุ่น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	รูปทรง	หน้าอ้างอิง
การใช้งาน ทั่วไป	P M K S	MULTIDRILL NeXEO รุ่น MDE-E	MDE0000S00E02	ø1.0 ถึง 20.0		J8
			MDE0000S00E04	ø1.0 ถึง 20.0		
	P M K N S	MULTIDRILL NeXEO รุ่น MDE-H	MDE0000S00H03	ø1.0 ถึง 20.0		J8
			MDE0000S00H05	ø1.0 ถึง 20.0		
ประสิทธิภาพ สูง	P K	MULTIDRILL รุ่น MDH	MDH0000S00H03	ø3.0 ถึง 14.0		J38
			MDH0000S00H05	ø3.0 ถึง 14.0		
			MDH0000S00H08	ø3.0 ถึง 14.0		
	P K	Super MULTIDRILL รุ่น GS	MDW0000GS2	ø1.0 ถึง 20.0		J48
			MDW0000GS4	ø1.0 ถึง 20.0		
	P M K S	Super MULTIDRILL รุ่น HGS	MDW0000HGS3	ø1.5 ถึง 20.0		J48
			MDW0000HGS5	ø1.5 ถึง 20.0		
			MDW0000HGS8	ø1.5 ถึง 16.0		
	P K	Strong MULTIDRILL รุ่น HY	MDW0000HY3	ø5.0 ถึง 16.0		J80
			MDW0000HY5	ø5.0 ถึง 16.0		
รู้นดัดเปลี่ยน เม็ดสว่าน	P M K N	Flat MULTIDRILL รุ่น MDF	MDF0000S2D	ø0.3 ถึง 20.0		J26
			MDF0000L2D	ø3.0 ถึง 20.0		
			MDF0000H3D	ø3.0 ถึง 16.0		
			MDF0000H5D	ø3.0 ถึง 16.0		
เจาะรูลึก	P M K	Super MULTIDRILL รุ่น XHGS	MDW0000XHGS10	ø2.1 ถึง 16.0		J82
			MDW0000XHGS12	ø2.5 ถึง 16.0		
แผ่นบาง	P M K S	MULTIDRILL NeXEO รุ่น MDE-E สำหรับการเจาะ คู่มือ	MDE0000S00E02H	ø8.8 ถึง ø13.97		J8
	P	Super MULTIDRILL รุ่น WGS	MDW0000WGS2	ø6.8 ถึง 16.0		J60
เหล็ก สแตนเลส	M S	MULTIDRILL รุ่น MDM	MDM0000S00H03	ø3.0 ถึง ø16.0		J62
			MDM0000S00H05	ø3.0 ถึง ø16.0		
เหล็กหล่อ	K	Strong MULTIDRILL รุ่น HX	MDW0000HX3	ø3.0 ถึง 20.0		J72
			MDW0000HX5	ø3.0 ถึง 20.0		
			MDW0000HX8	ø3.0 ถึง 18.0		
โลหะ นอกกลุ่ม เหล็ก	N	MULTIDRILL รุ่น MDA	MDA0000S00H03	ø1.0 ถึง 12.0		J90
			MDA0000S00H05	ø1.0 ถึง 12.0		
			MDA0000S00H10	ø1.0 ถึง 12.0		
			MDA0000S00H15	ø1.0 ถึง 3.0		
		Super MULTIDRILL รุ่น NHGS	MDW0000NHGS3	ø3.0 ถึง 16.0		J98
			MDW0000NHGS5	ø3.0 ถึง 16.0		
			MDW0000NHGS10	ø3.0 ถึง 16.0		
		SUMIDIA Drills รุ่น DAL	DAL0000H	ø5.0 ถึง 12.0		J104
		SUMIDIA Drills รุ่น DDL	DDL0000H	ø5.0 ถึง 12.0		J104

การเลือกดอกสว่าน

รุ่น	ความลึกเจาะ (L/D)	คาร์ไบด์เคลือบผิว	การจ่ายสารหล่อเย็น	P		H	M	S	K	N			หน้าอ้างอิง				
				เหล็กคาร์บอน สูงที่สุด 35HRC	เหล็กเทมเปอร์					เหล็กชุบแข็ง	เหล็กเกรดสเตส	ไทเทเนียมอัลลอย		เหล็กทนความร้อน	เหล็กหล่อ	เหล็กหล่อเหนียว	อะลูมิเนียมอัลลอย
				C 0.28% หรือต่ำกว่า	C 0.29%	SKD SKS	45HRC หรือต่ำกว่า	ตั้งแต่ 46HRC ขึ้นไป	SUS	Ti	Inconel	FC		FCD	Al	Cu	CFRP
รุ่น MDE-E	2D 4D		ด้านนอก	○	◎	◎	○		○	○	○	◎	◎				J8
รุ่น MDE-H	3D 5D 8D		ด้านใน	◎	◎	◎	○		◎	○	○	◎	◎	○	○		J8
รุ่น MDH	3D 5D 8D		ด้านใน	◎	◎	◎						◎	◎				J38
รุ่น GS	2D 4D		ด้านนอก	○	◎	◎	○	○	○	○	○	◎					J48
รุ่น HGS	3D 5D 8D		ด้านใน	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎		○			J48
รุ่น HY	3D 5D 8D		ด้านใน	◎	◎							◎	◎				J80
รุ่น MDF	2D 3D 5D		ด้านนอก S2D	◎	◎	◎	○		○	○	○	○	○	○			J26
			ด้านนอก L2D	◎	◎	◎	○		○			○	○	○			
			ด้านใน	◎	◎	◎	○		○			○	○	○			
รุ่น XHGS	10D 12D 15D 20D 25D 30D		ด้านใน	○	◎	◎	○		○			○	◎				J82
รุ่น PHT	Pilot 3D		ด้านใน	○	◎	◎	○		○			○	◎				J82
รุ่น MDE-E สำหรับการเจาะดุมล้อ	2D		ด้านนอก	○	◎	◎	○		○	○	○	◎	◎				J8
รุ่น WGS	2D		ด้านนอก	○	◎	◎	○		○			○	○				J60
รุ่น MDM	3D 5D		ด้านใน	○	○				◎	◎	○	○	○				J62
รุ่น HX	3D 5D 8D		ด้านใน									◎	◎				J72
รุ่น MDA	3D 5D 10D 15D 20D		ด้านใน											◎	◎		J90
รุ่น NHGS	3D 5D 10D		ด้านใน											◎	◎		J98
รุ่น DAL	3D	—	ด้านนอก											◎		○	J104
รุ่น DDL	3D	—	ด้านนอก											◎		○	J104

การเลือกดอกสว่าน

การใช้งาน/ ข้อกำหนด	วัสดุชิ้นงาน	รุ่น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	รูปทรง	หน้าอ้างอิง
CFRP	CFRP	ดอกสว่านเคลือบผิว SUMIDIA รุ่น SDC	MDS00000 SDC 3	ø2.0 ถึง 10.0		J103
รูเล็กเส้นผ่าน ศูนย์กลาง ขนาดเล็ก	P M K	Micro Long Drill รุ่น MLDH-L	MLDH0000 L 5	ø0.8 ถึง 2.0		J105
			MLDH0000 L 12	ø0.8 ถึง 2.0		
			MLDH0000 L 20	ø0.8 ถึง 2.0		
			MLDH0000 L 30	ø0.8 ถึง 2.0		
รูเล็กเส้นผ่าน ศูนย์กลาง ขนาดเล็กมาก	P M K H	ดอกสว่านสำหรับ รุ่น MLDH รุ่น MLDH-P	MLDH0000 P	ø0.8 ถึง 2.0		J105
รูเล็กเส้นผ่าน ศูนย์กลาง ขนาดเล็กมาก	P M K H	MINI-MULTIDRILL รุ่น MDSS	MDSS0000	ø0.2 ถึง 1.0		J108
		Micro MULTIDRILL รุ่น MDUS	MDUS0000-30C	ø0.03 ถึง 0.19		
		Micro Multi Pointing Drill รุ่น MDUP	MDUP0000-30C	ø0.03 ถึง 0.18		
รูกลัดเปลี่ยนหัว ให้ความคม ของคมตัด แหลมพิเศษ	P M K	SEC-MULTIDRILL SMD-MSL type Head	SMDH0000-1.5D/-1.5DF	ø12.0 ถึง 30.8 D: ø13.5 ถึง 30.8		J113
			SMDH0000M/-3D/-3DF			
			SMDH0000L/-5D/-5DF			
			SMDH0000D/-8D/-8DF			
รูกลัดเปลี่ยนหัว ประสิทธิภาพสูง	P K	SEC-MULTIDRILL SMD-MTL type Head	SMDH0000-1.5D/-1.5DF	ø12.0 ถึง 30.8 M, L: ø12.0 ถึง 42.5 D: ø13.5 ถึง 42.5		J113
			SMDH0000M/-3D/-3DF			
			SMDH0000L/-5D/-5DF			
			SMDH0000D/-8D/-8DF			
รูกลัดเปลี่ยนหัว แรงต้านต่ำ	P M K	SEC-MULTIDRILL SMD-MEL type Head	SMDH0000-1.5D/-1.5DF	ø12.0 ถึง 30.8 D: ø13.5 ถึง 30.8		J113
			SMDH0000M/-3D/-3DF			
			SMDH0000L/-5D/-5DF			
			SMDH0000D/-8D/-8DF			
รูกลัดเปลี่ยนหัว สำหรับรูเจาะพื้นรูราบ	P M K N	SEC-MULTIDRILL SMD-MFS type Head	SMDH0000-1.5D/1.5DF/S	ø12.0 ถึง 30.0		J126
รูกลัดเปลี่ยนหัว สำหรับงานสะพาน	P	SEC-MULTIDRILL SMD-MB type Head	SMDH0000B3	ø24.5 ถึง 26.7		J134
รูกลัดเปลี่ยน เม็ดเม็ด	P M K	SumiDrill รุ่น GDX	GDXH0000D2S/D3S/D4S00-00	ø15.5 ถึง 27.0		J138
			GDXH0000D5S/D6S/D7S00-00	ø15.5 ถึง 27.0		
	P M K N	SumiDrill รุ่น WDX	WDX0000D2S00	ø13.0 ถึง 68.0		J158
			WDX0000D3S00	ø13.0 ถึง 68.0		
			WDX0000D4S00	ø13.0 ถึง 63.0		
			WDX0000D5S00	ø13.0 ถึง 55.0		
	P K S N	SEC-Plunge Drill รุ่น PDL	PDL0000D2S00	ø16.0 ถึง 40.0		J172
			PDL0000D3S00	ø16.0 ถึง 40.0		
	P K S N	SEC-Plunge Mill รุ่น PCT	PCT0000D3S00	ø16.0 ถึง 40.0		J172
			PCT0000D5S00	ø16.0 ถึง 40.0		
รีมเมอร์	P K	SumiReamer รุ่น SSR	SSR0000H7T	ø2.97 ถึง 12.0		J180
			SSR0000H7S			
			SSR0000JT			
			SSR0000JS			
รูกลัดเปลี่ยนเม็ดเม็ด รีมเมอร์	P M K N	SumiReamer รุ่น SR	SRG00.OH7-000-00012R1	ø11.9 ถึง 140.6		J190
			SRLOO.OH7-000-00012R1	ø11.9 ถึง 140.6		

งานเจาะ

ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

รูกลัดเปลี่ยนหัว

รูกลัดเปลี่ยน
เม็ดเม็ด

รีมเมอร์

การเลือกดอกสว่าน

รุ่น	ความลึกเจาะ (L/D)	คาร์ไบด์เคลือบผิว	การจ่ายสารหล่อเย็น	P		H		M	S		K		N			หน้าอ้างอิง	
				เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย สูงสุด 35HRC	เหล็กชุบแข็ง	เหล็กชุบแข็ง	เหล็กผสม	ไทเทเนียมอัลลอย	เหล็กทนความร้อน	เหล็กหล่อ	เหล็กหล่อเหนียว	อะลูมิเนียมอัลลอย	ทองแดงผสมอัลลอย	เหล็กคอมโพสิต			
				C 0.28% หรือต่ำกว่า	C 0.29%	SKD SKS	45HRC หรือต่ำกว่า	46HRC ขึ้นไป	SUS	Ti	Inconel	FC	FCD	Al	Cu		CFRP
รุ่น SDC	3D	SUMIDA เคลือบผิว	แห้ง											○		◎	J103
รุ่น MLDH-L	5D 12D 20D 30D	PVD เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎	○	○		◎	○	○	◎	◎	○			J105
รุ่น MLDH-P	Pilot 2D	PVD เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎	○	○		◎	○	○	◎	◎	○			J105
รุ่น MDSS	10D	FB เคลือบผิว	ด้านนอก	◎	◎	◎	◎	○	◎		○	◎	◎	○			J108
รุ่น MDUS	10D	PVD เคลือบผิว	ด้านนอก	◎	◎				◎					○	◎		J108
รุ่น MDUP	Pilot 1D	PVD เคลือบผิว	ด้านนอก	◎	◎				◎					○	◎		J108
หัวดอกสว่านรุ่น SMD-MSL	1.5D 3D 5D 8D 12D	NX เคลือบผิว		◎	○				◎	○	○	◎	◎				J113
หัวดอกสว่านรุ่น SMD-MTL	1.5D 3D 5D 12D	DEX เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎	○	○					◎	◎				J113
หัวดอกสว่านรุ่น SMD-MEL	1.5D 3D 5D 8D 12D	DEX เคลือบผิว	ด้านใน	◎	○		○		◎	○	○	◎	◎	○			J113
หัวดอกสว่านรุ่น SMD-MFS	1.5D 3D 5D 8D 12D	DEX เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎		○		○			○	○	○			J126
หัวดอกสว่านรุ่น SMD-MB	3D	DEX เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎												J134
รุ่น GDX	2D 3D 4D 5D 6D 7D	PVD CVD เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎		○		◎			◎	◎				J138
รุ่น WDX	2D 3D 4D 5D	PVD AURORA DLC CVD เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎		○		◎			◎	◎	◎			J158
รุ่น PDL	2D 3D	PVD AURORA DLC CVD เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎		○		○	◎		◎	◎	◎	○		J172
รุ่น PCT	3D 5D	PVD AURORA DLC CVD เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎		○		○	◎		◎	◎	◎	○		J172
รุ่น SSR		PVD เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎	◎	○					◎	◎				J180
รุ่น SR		PVD AURORA DLC เคลือบผิว	ด้านใน	◎	◎	◎	○		◎	○	○	◎	◎	○	○		J190

สีเทา

J

ด้ามจับ

รุ่นพิเศษ

รุ่นพิเศษ

รุ่นพิเศษ

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.03 ถึง ๑0.78 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
0.03	0.02	38.2	MDUP 0030-30C	J108
	0.26	38.0	MDUS 0030-30C	J109
0.04	0.04	38.2	MDUP 0040-30C	J108
	0.34	38.0	MDUS 0040-30C	J109
0.05	0.05	38.2	MDUP 0050-30C	J108
	0.45	38.0	MDUS 0050-30C	J109
0.08	0.06	38.2	MDUP 0080-30C	J108
	0.72	38.0	MDUS 0080-30C	J109
0.1	0.1	38.2	MDUP 0100-30C	J108
	0.9	38.0	MDUS 0100-30C	J109
0.12	0.08	38.2	MDUP 0120-30C	J108
	1.08	38.0	MDUS 0120-30C	J109
0.15	0.08	38.2	MDUP 0150-30C	J108
	1.35	38.0	MDUS 0150-30C	J109
0.18	0.17	38.2	MDUP 0180-30C	J108
	1.62	38.0	MDUS 0180-30C	J109
0.2	2.25	38.0	MDSS 0020	J109
0.21	2.24	38.0	MDSS 0021	J109
0.22	2.23	38.0	MDSS 0022	J109
0.23	2.21	38.0	MDSS 0023	J109
0.24	2.2	38.0	MDSS 0024	J109
0.25	2.19	38.0	MDSS 0025	J109
0.26	2.18	38.0	MDSS 0026	J109
0.27	2.16	38.0	MDSS 0027	J109
0.28	2.15	38.0	MDSS 0028	J109
0.29	2.14	38.0	MDSS 0029	J109
0.3	0.7	40.0	MDF 0030S2D	J28
	2.6	38.0	MDSS 0030	J109
0.31	2.6	38.0	MDSS 0031	J109
0.32	2.6	38.0	MDSS 0032	J109
0.33	2.6	38.0	MDSS 0033	J109
0.34	2.6	38.0	MDSS 0034	J109
0.35	3.6	38.0	MDSS 0035	J109
0.36	3.6	38.0	MDSS 0036	J109
0.37	3.5	38.0	MDSS 0037	J109
0.38	3.5	38.0	MDSS 0038	J109
0.39	3.5	38.0	MDSS 0039	J109
0.4	0.8	40.0	MDF 0040S2D	J28
	4.5	38.0	MDSS 0040	J109
0.41	4.5	38.0	MDSS 0041	J109
0.42	4.5	38.0	MDSS 0042	J109
0.43	4.5	38.0	MDSS 0043	J109
0.44	4.5	38.0	MDSS 0044	J109
0.45	4.4	38.0	MDSS 0045	J109
0.46	4.4	38.0	MDSS 0046	J109
0.47	4.4	38.0	MDSS 0047	J109
0.48	4.4	38.0	MDSS 0048	J109
0.49	4.4	38.0	MDSS 0049	J109
0.5	1.3	40.0	MDF 0050S2D	J28
	5.4	38.0	MDSS 0050	J109
0.51	5.4	38.0	MDSS 0051	J109
0.52	5.4	38.0	MDSS 0052	J109
0.53	5.3	38.0	MDSS 0053	J109
0.54	5.3	38.0	MDSS 0054	J109
0.55	5.3	38.0	MDSS 0055	J109
0.56	5.3	38.0	MDSS 0056	J109
0.57	5.3	38.0	MDSS 0057	J109
0.58	5.3	38.0	MDSS 0058	J109
0.59	5.3	38.0	MDSS 0059	J109
0.6	1.5	40.0	MDF 0060S2D	J28
	6.3	38.0	MDSS 0060	J109
0.61	6.2	38.0	MDSS 0061	J109
0.62	6.2	38.0	MDSS 0062	J109
0.63	6.2	38.0	MDSS 0063	J109
0.64	6.2	38.0	MDSS 0064	J109
0.65	6.2	38.0	MDSS 0065	J109
0.66	6.2	38.0	MDSS 0066	J109
0.67	6.2	38.0	MDSS 0067	J109
0.68	6.2	38.0	MDSS 0068	J109
0.69	6.1	38.0	MDSS 0069	J109
0.7	1.8	40.0	MDF 0070S2D	J28
	8.1	38.0	MDSS 0070	J109
0.71	8.1	38.0	MDSS 0071	J109
0.72	8.1	38.0	MDSS 0072	J109
0.73	8.1	38.0	MDSS 0073	J109
0.74	8.1	38.0	MDSS 0074	J109
0.75	8.1	38.0	MDSS 0075	J109
0.76	8.1	38.0	MDSS 0076	J109
0.77	8.0	38.0	MDSS 0077	J109
0.78	8.0	38.0	MDSS 0078	J109

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.79 ถึง ๑0.92 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
0.79	8.0	38.0	MDSS 0079	J109
	2.0	40.0	MDF 0080S2D	J28
0.8	2.0	45.0	MLDH 0800P	J106
	6.8	50.0	MLDH 0800L5	J106
	9.0	38.0	MDSS 0080	J109
	12.8	55.0	MLDH 0800L12	J106
	17.8	60.0	MLDH 0800L20	J106
	26.8	70.0	MLDH 0800L30	J106
0.81	2.0	45.0	MLDH 0810P	J106
	7.8	50.0	MLDH 0810L5	J106
	9.0	38.0	MDSS 0081	J109
	12.8	55.0	MLDH 0810L12	J106
	17.8	60.0	MLDH 0810L20	J106
	26.8	70.0	MLDH 0810L30	J106
0.82	2.1	45.0	MLDH 0820P	J106
	7.8	50.0	MLDH 0820L5	J106
	9.0	38.0	MDSS 0082	J109
	12.8	55.0	MLDH 0820L12	J106
	18.8	60.0	MLDH 0820L20	J106
	26.8	70.0	MLDH 0820L30	J106
0.83	2.1	45.0	MLDH 0830P	J106
	7.8	50.0	MLDH 0830L5	J106
	9.0	38.0	MDSS 0083	J109
	12.8	55.0	MLDH 0830L12	J106
	18.8	60.0	MLDH 0830L20	J106
	26.8	70.0	MLDH 0830L30	J106
0.84	2.1	45.0	MLDH 0840P	J106
	7.7	50.0	MLDH 0840L5	J106
	9.0	38.0	MDSS 0084	J109
	12.7	55.0	MLDH 0840L12	J106
	18.7	60.0	MLDH 0840L20	J106
	27.7	70.0	MLDH 0840L30	J106
0.85	2.1	45.0	MLDH 0850P	J106
	7.7	50.0	MLDH 0850L5	J106
	8.9	38.0	MDSS 0085	J109
	12.7	55.0	MLDH 0850L12	J106
	18.7	60.0	MLDH 0850L20	J106
	27.7	70.0	MLDH 0850L30	J106
0.86	2.1	45.0	MLDH 0860P	J106
	7.7	50.0	MLDH 0860L5	J106
	8.9	38.0	MDSS 0086	J109
	13.7	55.0	MLDH 0860L12	J106
	19.7	65.0	MLDH 0860L20	J106
	27.7	70.0	MLDH 0860L30	J106
0.87	2.2	45.0	MLDH 0870P	J106
	7.7	50.0	MLDH 0870L5	J106
	8.9	38.0	MDSS 0087	J109
	13.7	55.0	MLDH 0870L12	J106
	19.7	65.0	MLDH 0870L20	J106
	28.7	70.0	MLDH 0870L30	J106
0.88	2.2	45.0	MLDH 0880P	J106
	7.7	50.0	MLDH 0880L5	J106
	8.9	38.0	MDSS 0088	J109
	13.7	55.0	MLDH 0880L12	J106
	19.7	65.0	MLDH 0880L20	J106
	28.7	70.0	MLDH 0880L30	J106
0.89	2.3	45.0	MLDH 0890P	J106
	7.7	50.0	MLDH 0890L5	J106
	8.9	38.0	MDSS 0089	J109
	13.7	55.0	MLDH 0890L12	J106
	19.7	65.0	MLDH 0890L20	J106
	28.7	70.0	MLDH 0890L30	J106
0.9	2.3	40.0	MDF 0090S2D	J28
	2.3	45.0	MLDH 0900P	J106
	7.7	50.0	MLDH 0900L5	J106
	9.9	38.0	MDSS 0090	J109
	13.7	55.0	MLDH 0900L12	J106
	20.7	65.0	MLDH 0900L20	J106
0.91	2.2	45.0	MLDH 0910P	J106
	8.6	50.0	MLDH 0910L5	J106
	9.9	38.0	MDSS 0091	J109
	13.6	55.0	MLDH 0910L12	J106
	20.6	65.0	MLDH 0910L20	J106
	29.6	75.0	MLDH 0910L30	J106
0.92	2.3	45.0	MLDH 0920P	J106
	8.6	50.0	MLDH 0920L5	J106
	9.9	38.0	MDSS 0092	J109
	14.6	60.0	MLDH 0920L12	J106
	20.6	65.0	MLDH 0920L20	J106

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.92 ถึง ๑1.1 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
0.92	29.6	75.0	MLDH 0920L30	J106
	2.3	45.0	MLDH 0930P	J106
0.93	8.6	50.0	MLDH 0930L5	J106
	9.8	38.0	MDSS 0093	J109
	14.6	60.0	MLDH 0930L12	J106
	20.6	65.0	MLDH 0930L20	J106
	30.6	75.0	MLDH 0930L30	J106
	2.4	45.0	MLDH 0940P	J106
0.94	8.6	50.0	MLDH 0940L5	J106
	9.8	38.0	MDSS 0094	J109
	14.6	60.0	MLDH 0940L12	J106
	21.6	65.0	MLDH 0940L20	J106
	30.6	75.0	MLDH 0940L30	J106
	2.4	45.0	MLDH 0950P	J106
0.95	8.6	50.0	MLDH 0950L5	J106
	9.8	38.0	MDSS 0095	J109
	14.6	60.0	MLDH 0950L12	J106
	21.6	65.0	MLDH 0950L20	J106
	30.6	75.0	MLDH 0950L30	J106
	2.4	45.0	MLDH 0960P	J106
0.96	8.6	50.0	MLDH 0960L5	J106
	9.8	38.0	MDSS 0096	J109
	14.6	60.0	MLDH 0960L12	J106
	21.6	65.0	MLDH 0960L20	J106
	31.6	75.0	MLDH 0960L30	J106
	2.4	45.0	MLDH 0970P	J106
0.97	8.5	50.0	MLDH 0970L5	J106
	9.8	38.0	MDSS 0097	J109
	14.5	60.0	MLDH 0970L12	J106
	21.5	65.0	MLDH 0970L20	J106
	31.5	75.0	MLDH 0970L30	J106
	2.4	45.0	MLDH 0980P	J106
0.98	8.5	50.0	MLDH 0980L5	J106
	9.8	38.0	MDSS 0098	J109
	15.5	60.0	MLDH 0980L12	J106
	22.5	65.0	MLDH 0980L20	J106
	31.5	75.0	MLDH 0980L30	J106
	2.5	45.0	MLDH 0990P	J106
0.99	8.5	50.0	MLDH 0990L5	J106
	9.8	38.0	MDSS 0099	J109
	15.5	60.0	MLDH 0990L12	J106
	22.5	65.0	MLDH 0990L20	J106
	32.5	75.0	MLDH 0990L30	J106
	2.5	45.0	MDF 0100S2D	J28
1.0	2.5	45.0	MLDH 1000P	J106
	4.5	45.0	MDA 0100S03H03	J92
	4.7	45.2	MDW 0100GS2	J50
	5.7	45.2	MDE 0100S03E02	J13
	6.7	57.2	MDE 0100S03H03	J19
	7.7	49.2	MDE 0100S03E04	J13
	8.5	50.0	MDA 0100S03H05	J92
	8.5	50.0	MLDH 1000L5	J106
	8.7	59.2	MDE 0100S03H05	J19
	10.7	49.2	MDW 0100GS4	J50
	10.8	38.0	MDSS 0100	J109
	11.7	62.2	MDE 0100S03H08	J19
1.05	12.5	55.0	MDA 0100S03H10	J92
	15.5	60.0	MLDH 1000L12	J106
	17.5	60.0	MDA 0100S03H15	J92
	22.5	65.0	MDA 0100S03H20	J92
	22.5	65.0	MLDH 1000L20	J106
	32.5	75.0	MLDH 1000L30	J106
	2.6	45.0	MLDH 1050P	J106
	10.4	55.0	MLDH 1050L5	J106
	16.4	60.0	MLDH 1050L12	J106
	23.4	65.0	MLDH 1050L20	J106
	34.4	80.0	MLDH 1050L30	J106
	2.8	45.0	MDF 0110S2D	J28
1.1	2.8	45.0	MLDH 1100P	J107
	4.6	45.2	MDW 0110GS2	J50
	5.6	45.2	MDE 0110S03E02	J13
	6.4	45.0	MDA 0110S03H03	J92
	6.6	57.2	MDE 0110S03H03	J19
	7.6	49.2	MDE 0110S03E04	J13
	8.6	59.2	MDE 0110S03H05	J19
	10.4	50.0	MDA 0110S03H05	J92
	10.4	55.0	MLDH 1100L5	J107
	10.6	49.2	MDW 0110GS4	J50
	12.6	62.2	MDE 0110S03H08	J19
	16.4	55.0	MDA 0110S03H10	J92

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.1 ถึง ๑1.5 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า	
DC	LU	OAL			
1.1	17.4	60.0	MLDH 1100L12	J107	
	19.4	65.0	MDA 0110S03H15	J92	
	24.4	70.0	MDA 0110S03H20	J92	
	24.4	70.0	MLDH 1100L20	J107	
	35.4	80.0	MLDH 1100L30	J107	
1.15	2.9	45.0	MLDH 1150P	J107	
	10.3	55.0	MLDH 1150L5	J107	
	18.3	60.0	MLDH 1150L12	J107	
	26.3	70.0	MLDH 1150L20	J107	
	37.3	80.0	MLDH 1150L30	J107	
1.2	3.0	45.0	MDF 0120S2D	J28	
	3.0	45.0	MLDH 1200P	J107	
	4.4	45.2	MDW 0120GS2	J50	
	6.2	48.0	MDA 0120S03H03	J92	
	6.4	45.2	MDE 0120S03E02	J13	
	7.4	57.2	MDE 0120S03H03	J19	
	8.4	49.2	MDE 0120S03E04	J13	
	9.4	59.2	MDE 0120S03H05	J19	
	10.2	55.0	MDA 0120S03H05	J92	
	10.2	55.0	MLDH 1200L5	J107	
	10.4	49.2	MDW 0120GS4	J50	
	13.4	62.2	MDE 0120S03H08	J19	
	16.2	60.0	MDA 0120S03H10	J92	
	18.2	60.0	MLDH 1200L12	J107	
	21.2	65.0	MDA 0120S03H15	J92	
1.25	27.2	70.0	MDA 0120S03H20	J92	
	27.2	70.0	MLDH 1200L20	J107	
	39.2	85.0	MLDH 1200L30	J107	
	3.1	45.0	MLDH 1250P	J107	
	12.1	55.0	MLDH 1250L5	J107	
	19.1	65.0	MLDH 1250L12	J107	
	28.1	70.0	MLDH 1250L20	J107	
	41.1	85.0	MLDH 1250L30	J107	
	3.3	45.0	MDF 0130S2D	J28	
	3.3	45.0	MLDH 1300P	J107	
	4.4	45.3	MDW 0130GS2	J50	
	6.1	48.0	MDA 0130S03H03	J92	
	6.3	45.2	MDE 0130S03E02	J13	
	7.3	57.2	MDE 0130S03H03	J19	
	9.3	49.2	MDE 0130S03E04	J13	
1.3	10.3	59.2	MDE 0130S03H05	J19	
	10.4	49.3	MDW 0130GS4	J50	
	12.1	55.0	MDA 0130S03H05	J92	
	12.1	55.0	MLDH 1300L5	J107	
	14.3	62.2	MDE 0130S03H08	J19	
	18.1	60.0	MDA 0130S03H10	J92	
	20.1	65.0	MLDH 1300L12	J107	
	23.1	65.0	MDA 0130S03H15	J92	
	29.1	75.0	MDA 0130S03H20	J92	
	29.1	75.0	MLDH 1300L20	J107	
	42.1	85.0	MLDH 1300L30	J107	
	1.35	3.4	45.0	MLDH 1350P	J107
		12.0	55.0	MLDH 1350L5	J107
		21.0	65.0	MLDH 1350L12	J107
		30.0	75.0	MLDH 1350L20	J107
44.0		90.0	MLDH 1350L30	J107	
1.4	3.5	45.0	MDF 0140S2D	J28	
	3.5	45.0	MLDH 1400P	J107	
	4.2	45.3	MDW 0140GS2	J50	
	5.9	48.0	MDA 0140S03H03	J92	
	7.2	45.3	MDE 0140S03E02	J13	
	8.2	57.3	MDE 0140S03H03	J19	
	9.2	49.3	MDE 0140S03E04	J13	
	10.2	49.3	MDW 0140GS4	J50	
	11.2	59.3	MDE 0140S03H05	J19	
	11.9	55.0	MDA 0140S03H05	J92	
	11.9	55.0	MLDH 1400L5	J107	
	15.2	62.3	MDE 0140S03H08	J19	
	17.9	60.0	MDA 0140S03H10	J92	
	21.9	65.0	MLDH 1400L12	J107	
	25.9	70.0	MDA 0140S03H15	J92	
1.45	31.9	75.0	MDA 0140S03H20	J92	
	31.9	75.0	MLDH 1400L20	J107	
	45.9	90.0	MLDH 1400L30	J107	
	3.6	45.0	MLDH 1450P	J107	
	13.8	55.0	MLDH 1450L5	J107	
1.5	22.8	65.0	MLDH 1450L12	J107	
	32.8	75.0	MLDH 1450L20	J107	
	46.8	90.0	MLDH 1450L30	J107	
1.5	3.8	45.0	MDF 0150S2D	J28	

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.5 ถึง ๑1.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
1.5	3.8	45.0	MLDH 1500P	J107
	4.1	45.3	MDW 0150GS2	J50
	5.8	48.0	MDA 0150S03H03	J92
	7.1	45.3	MDE 0150S03E02	J13
	8.1	63.3	MDW 0150HGS3	J54
	9.1	57.3	MDE 0150S03H03	J19
	10.1	49.3	MDE 0150S03E04	J13
	10.1	49.3	MDW 0150GS4	J50
	12.1	59.3	MDE 0150S03H05	J19
	12.1	70.3	MDW 0150HGS5	J54
	13.8	55.0	MDA 0150S03H05	J92
	13.8	55.0	MLDH 1500L5	J107
	16.1	62.3	MDE 0150S03H08	J19
	16.6	76.3	MDW 0150HGS8	J54
	20.8	65.0	MDA 0150S03H10	J92
1.55	23.8	65.0	MLDH 1500L12	J107
	25.8	70.0	MDA 0150S03H15	J92
	33.8	75.0	MDA 0150S03H20	J92
	33.8	75.0	MLDH 1500L20	J107
	48.8	90.0	MLDH 1500L30	J107
	3.9	45.0	MLDH 1550P	J107
	13.7	55.0	MLDH 1550L5	J107
	23.7	65.0	MLDH 1550L12	J107
	34.7	80.0	MLDH 1550L20	J107
	50.7	95.0	MLDH 1550L30	J107
	4.0	45.0	MDF 0160S2D	J28
	4.0	45.0	MLDH 1600P	J107
	5.9	45.3	MDW 0160GS2	J50
	7.6	50.0	MDA 0160S03H03	J92
1.6	7.9	45.3	MDE 0160S03E02	J13
	8.9	59.3	MDE 0160S03H03	J19
	10.4	63.3	MDW 0160HGS3	J54
	10.9	49.3	MDE 0160S03E04	J13
	11.9	62.3	MDE 0160S03H05	J19
	12.9	49.3	MDW 0160GS4	J50
	13.6	55.0	MDA 0160S03H05	J92
	13.6	55.0	MLDH 1600L5	J107
	16.9	67.3	MDE 0160S03H08	J19
	16.9	70.3	MDW 0160HGS5	J54
	21.9	76.3	MDW 0160HGS8	J54
	22.6	65.0	MDA 0160S03H10	J92
	24.6	70.0	MLDH 1600L12	J107
	29.6	75.0	MDA 0160S03H15	J92
	35.6	80.0	MDA 0160S03H20	J92
1.65	35.6	80.0	MLDH 1600L20	J107
	51.6	95.0	MLDH 1600L30	J107
	4.1	50.0	MLDH 1650P	J107
	15.5	60.0	MLDH 1650L5	J107
	25.5	70.0	MLDH 1650L12	J107
	37.5	80.0	MLDH 1650L20	J107
	53.5	95.0	MLDH 1650L30	J107
	4.3	45.0	MDF 0170S2D	J28
	4.3	50.0	MLDH 1700P	J107
	5.9	45.4	MDW 0170GS2	J50
	7.5	50.0	MDA 0170S03H03	J92
	7.8	45.3	MDE 0170S03E02	J13
	9.8	59.3	MDE 0170S03H03	J19
	10.4	63.4	MDW 0170HGS3	J54
	10.8	49.3	MDE 0170S03E04	J13
1.7	12.8	62.3	MDE 0170S03H05	J19
	12.9	49.4	MDW 0170GS4	J50
	15.5	60.0	MDA 0170S03H05	J92
	15.5	60.0	MLDH 1700L5	J107
	16.9	70.4	MDW 0170HGS5	J54
	17.8	67.3	MDE 0170S03H08	J19
	21.9	76.4	MDW 0170HGS8	J54
	22.5	65.0	MDA 0170S03H10	J92
	26.5	70.0	MLDH 1700L12	J107
	29.5	75.0	MDA 0170S03H15	J92
	38.5	80.0	MDA 0170S03H20	J92
	38.5	80.0	MLDH 1700L20	J107
	55.5	100.0	MLDH 1700L30	J107
	4.4	50.0	MLDH 1750P	J107
	15.4	60.0	MLDH 1750L5	J107
1.75	27.4	70.0	MLDH 1750L12	J107
	39.4	85.0	MLDH 1750L20	J107
	57.4	100.0	MLDH 1750L30	J107
	4.5	45.0	MDF 0180S2D	J28
	4.5	50.0	MLDH 1800P	J107
1.8	5.7	45.4	MDW 0180GS2	J50

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.8 ถึง ๑2.1 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
1.8	7.3	50.0	MDA 0180S03H03	J92
	8.6	45.3	MDE 0180S03E02	J13
	9.6	59.3	MDE 0180S03H03	J19
	10.2	63.4	MDW 0180HGS3	J54
	11.6	49.3	MDE 0180S03E04	J13
	12.7	49.4	MDW 0180GS4	J50
	13.6	62.3	MDE 0180S03H05	J19
	15.3	60.0	MDA 0180S03H05	J92
	15.3	60.0	MLDH 1800L5	J107
	16.7	70.4	MDW 0180HGS5	J54
	18.6	67.3	MDE 0180S03H08	J19
	21.7	76.4	MDW 0180HGS8	J54
	25.3	70.0	MDA 0180S03H10	J92
	28.3	70.0	MLDH 1800L12	J107
	32.3	75.0	MDA 0180S03H15	J92
1.85	40.3	85.0	MDA 0180S03H20	J92
	40.3	85.0	MLDH 1800L20	J107
	58.3	100.0	MLDH 1800L30	J107
	4.6	50.0	MLDH 1850P	J107
	17.2	60.0	MLDH 1850L5	J107
	28.2	70.0	MLDH 1850L12	J107
	41.2	85.0	MLDH 1850L20	J107
	59.2	103.0	MLDH 1850L30	J107
	4.8	45.0	MDF 0190S2D	J28
	4.8	50.0	MLDH 1900P	J107
	5.6	45.4	MDW 0190GS2	J50
	7.2	50.0	MDA 0190S03H03	J92
	8.5	45.3	MDE 0190S03E02	J13
	10.1	63.4	MDW 0190HGS3	J54
	1.9	10.5	59.3	MDE 0190S03H03
12.5		49.3	MDE 0190S03E04	J13
12.6		49.4	MDW 0190GS4	J50
14.5		62.3	MDE 0190S03H05	J19
16.6		70.4	MDW 0190HGS5	J54
17.2		60.0	MDA 0190S03H05	J92
17.2		60.0	MLDH 1900L5	J107
19.5		70.3	MDE 0190S03H08	J19
21.6		76.4	MDW 0190HGS8	J54
25.2		70.0	MDA 0190S03H10	J92
29.2		75.0	MLDH 1900L12	J107
32.2		75.0	MDA 0190S03H15	J92
43.2		85.0	MDA 0190S03H20	J92
43.2		85.0	MLDH 1900L20	J107
60.2		103.0	MLDH 1900L30	J107
1.95	4.9	50.0	MLDH 1950P	J107
	17.1	60.0	MLDH 1950L5	J107
	30.1	75.0	MLDH 1950L12	J107
	44.1	85.0	MLDH 1950L20	J107
	61.1	103.0	MLDH 1950L30	J107
2.0	5.0	50.0	MDF 0200S2D	J28
	5.0	50.0	MLDH 2000P	J107
	5.4	45.4	MDW 0200GS2	J50
	7.0	50.0	MDA 0200S03H03	J92
	9.4	45.4	MDE 0200S03E02	J13
	9.9	63.4	MDW 0200HGS3	J54
	10.5	50.0	MDS 02000SDC3	J103
	11.4	59.4	MDE 0200S03H03	J19
	12.4	49.4	MDW 0200GS4	J50
	13.4	49.4	MDE 0200S03E04	J13
	15.4	62.4	MDE 0200S03H05	J19
	16.4	70.4	MDW 0200HGS5	J54
	17.0	60.0	MDA 0200S03H05	J92
	17.0	60.0	MLDH 2000L5	J107
	2.1	21.4	70.4	MDE 0200S03H08
21.4		76.4	MDW 0200HGS8	J54
27.0		70.0	MDA 0200S03H10	J92
31.0		75.0	MLDH 2000L12	J107
37.0		80.0	MDA 0200S03H15	J92
45.0		90.0	MDA 0200S03H20	J92
45.0		90.0	MLDH 2000L20	J107
63.0		103.0	MLDH 2000L30	J107
5.3		50.0	MDF 0210S2D	J28
7.3		45.4	MDW 0210GS2	J50
9.3		45.4	MDE 0210S03E02	J13
9.9		55.0	MDA 0210S03H03	J92
11.3		59.4	MDE 0210S03H03	J19
12.2		68.3	MDW 0210PHT	J84
12.3		68.4	MDW 0210HGS3	J54
13.3	49.4	MDE 0210S03E04	J13	
14.3	49.4	MDW 0210GS4	J50	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.1 ถึง ๑2.489 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
2.1	15.3	62.4	MDE 0210S03H05	J19
	18.9	65.0	MDA 0210S03H05	J92
	21.3	78.4	MDW 0210HGS5	J54
	22.3	70.4	MDE 0210S03H08	J19
	24.8	81.4	MDW 0210HGS8	J54
	26.9	70.0	MDA 0210S03H10	J92
	35.3	88.4	MDW 0210XHGS10	J84
	36.9	80.0	MDA 0210S03H15	J92
	45.3	98.4	MDW 0210XHGS15	J84
	46.9	95.0	MDA 0210S03H20	J92
	58.3	111.4	MDW 0210XHGS20	J84
	70.3	123.4	MDW 0210XHGS25	J84
	83.3	136.4	MDW 0210XHGS30	J84
	5.5	50.0	MDF 0220S2D	J28
2.2	7.2	45.5	MDW 0220GS2	J50
	9.7	55.0	MDA 0220S03H03	J92
	10.1	45.4	MDE 0220S03E02	J13
	12.0	68.3	MDW 0220PHT	J84
	12.1	59.4	MDE 0220S03H03	J19
	12.2	68.5	MDW 0220HGS3	J54
	14.1	49.4	MDE 0220S03E04	J13
	14.2	49.5	MDW 0220GS4	J50
	16.1	62.4	MDE 0220S03H05	J19
	18.7	65.0	MDA 0220S03H05	J92
	21.2	78.5	MDW 0220HGS5	J54
	23.1	70.4	MDE 0220S03H08	J19
	24.7	81.5	MDW 0220HGS8	J54
	28.7	75.0	MDA 0220S03H10	J92
2.3	35.1	88.4	MDW 0220XHGS10	J84
	38.7	85.0	MDA 0220S03H15	J92
	45.1	98.4	MDW 0220XHGS15	J84
	47.7	95.0	MDA 0220S03H20	J92
	58.1	111.4	MDW 0220XHGS20	J84
	70.1	123.4	MDW 0220XHGS25	J84
	83.1	136.4	MDW 0220XHGS30	J84
	5.8	50.0	MDF 0230S2D	J28
	7.1	45.5	MDW 0230GS2	J50
	9.6	55.0	MDA 0230S03H03	J92
	10.0	45.4	MDE 0230S03E02	J13
	11.9	68.3	MDW 0230PHT	J84
	12.0	63.4	MDE 0230S03H03	J19
	12.1	68.5	MDW 0230HGS3	J54
2.4	14.0	49.4	MDE 0230S03E04	J13
	14.1	49.5	MDW 0230GS4	J50
	17.0	68.4	MDE 0230S03H05	J19
	20.6	65.0	MDA 0230S03H05	J92
	21.1	78.5	MDW 0230HGS5	J54
	24.0	75.4	MDE 0230S03H08	J19
	24.6	81.5	MDW 0230HGS8	J54
	28.6	75.0	MDA 0230S03H10	J92
	35.0	88.4	MDW 0230XHGS10	J84
	41.6	85.0	MDA 0230S03H15	J92
	45.0	98.4	MDW 0230XHGS15	J84
	49.6	100.0	MDA 0230S03H20	J92
	58.0	111.4	MDW 0230XHGS20	J84
	70.0	123.4	MDW 0230XHGS25	J84
2.5	83.0	136.4	MDW 0230XHGS30	J84
	6.0	50.0	MDF 0240S2D	J28
	6.9	45.5	MDW 0240GS2	J50
	9.4	55.0	MDA 0240S03H03	J92
	10.8	45.4	MDE 0240S03E02	J13
	11.7	68.3	MDW 0240PHT	J84
	11.9	68.5	MDW 0240HGS3	J54
	12.8	63.4	MDE 0240S03H03	J19
	13.9	49.5	MDW 0240GS4	J50
	14.8	49.4	MDE 0240S03E04	J13
	17.8	68.4	MDE 0240S03H05	J19
	20.4	65.0	MDA 0240S03H05	J92
	20.9	78.5	MDW 0240HGS5	J54
	24.4	81.5	MDW 0240HGS8	J54
2.6	24.8	75.4	MDE 0240S03H08	J19
	31.4	75.0	MDA 0240S03H10	J92
	34.8	88.4	MDW 0240XHGS10	J84
	41.4	85.0	MDA 0240S03H15	J92
	44.8	98.4	MDW 0240XHGS15	J84
	52.4	100.0	MDA 0240S03H20	J92
	57.8	111.4	MDW 0240XHGS20	J84
	69.8	123.4	MDW 0240XHGS25	J84
	82.8	136.4	MDW 0240XHGS30	J84
	2.489	12.47	MDS 02489SDC3	J103

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.5 ถึง ๑2.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
2.5	6.3	50.0	MDF 0250S2D	J28
	6.8	45.5	MDW 0250GS2	J50
	9.3	55.0	MDA 0250S03H03	J92
	10.8	45.5	MDE 0250S03E02	J13
	11.6	68.3	MDW 0250PHT	J84
	11.8	68.5	MDW 0250HGS3	J54
	13.8	49.5	MDW 0250GS4	J50
	13.8	63.5	MDE 0250S03H03	J19
	14.8	49.5	MDE 0250S03E04	J13
	18.8	68.5	MDE 0250S03H05	J19
	20.8	78.5	MDW 0250HGS5	J54
	22.3	65.0	MDA 0250S03H05	J92
	24.3	81.5	MDW 0250HGS8	J54
	25.8	75.5	MDE 0250S03H08	J19
2.6	31.3	75.0	MDA 0250S03H10	J92
	34.8	88.5	MDW 0250XHGS10	J84
	37.8	91.5	MDW 0250XHGS12	J84
	41.3	85.0	MDA 0250S03H15	J92
	44.8	98.5	MDW 0250XHGS15	J84
	56.3	105.0	MDA 0250S03H20	J92
	57.8	111.5	MDW 0250XHGS20	J84
	69.8	123.5	MDW 0250XHGS25	J84
	82.8	136.5	MDW 0250XHGS30	J84
	6.5	50.0	MDF 0260S2D	J28
	9.6	45.5	MDW 0260GS2	J50
	11.1	60.0	MDA 0260S03H03	J92
	11.6	45.5	MDE 0260S03E02	J13
	13.6	63.5	MDE 0260S03H03	J19
2.7	13.9	68.3	MDW 0260PHT	J84
	14.1	68.5	MDW 0260HGS3	J54
	15.6	49.5	MDE 0260S03E04	J13
	15.6	49.5	MDW 0260GS4	J50
	18.6	68.5	MDE 0260S03H05	J19
	22.1	70.0	MDA 0260S03H05	J92
	24.6	78.5	MDW 0260HGS5	J54
	26.6	75.5	MDE 0260S03H08	J19
	29.6	81.5	MDW 0260HGS8	J54
	34.1	80.0	MDA 0260S03H10	J92
	41.6	93.5	MDW 0260XHGS10	J84
	46.1	90.0	MDA 0260S03H15	J92
	56.6	108.5	MDW 0260XHGS15	J84
	57.1	105.0	MDA 0260S03H20	J92
2.8	71.6	123.5	MDW 0260XHGS20	J84
	86.6	138.5	MDW 0260XHGS25	J84
	101.6	153.5	MDW 0260XHGS30	J84
	6.8	50.0	MDF 0270S2D	J28
	9.6	45.6	MDW 0270GS2	J50
	11.0	60.0	MDA 0270S03H03	J92
	11.5	45.5	MDE 0270S03E02	J13
	13.9	68.4	MDW 0270PHT	J84
	14.1	68.6	MDW 0270HGS3	J54
	14.5	68.5	MDE 0270S03H03	J19
	15.5	49.5	MDE 0270S03E04	J13
	15.6	49.6	MDW 0270GS4	J50
	19.5	78.5	MDE 0270S03H05	J19
	24.0	70.0	MDA 0270S03H05	J92
2.76	24.6	78.6	MDW 0270HGS5	J54
	27.5	81.5	MDE 0270S03H08	J19
	29.6	81.6	MDW 0270HGS8	J54
	34.0	80.0	MDA 0270S03H10	J92
	41.5	93.5	MDW 0270XHGS10	J84
	46.0	90.0	MDA 0270S03H15	J92
	56.5	108.5	MDW 0270XHGS15	J84
	59.0	105.0	MDA 0270S03H20	J92
	71.5	123.5	MDW 0270XHGS20	J84
	86.5	138.5	MDW 0270XHGS25	J84
	101.5	153.5	MDW 0270XHGS30	J84
	6.9	50.0	MDF 0276S2D	J28
	11.3	45.5	MDE 0276S03E02	J13
	20.3	78.5	MDE 0276S03H05	J19
2.78	6.9	50.0	MDF 0278S2D	J28
	11.3	45.5	MDE 0278S03E02	J13
	20.3	78.5	MDE 0278S03H05	J19
	7.0	50.0	MDF 0280S2D	J28
	9.4	45.6	MDW 0280GS2	J50
	10.8	60.0	MDA 0280S03H03	J92
	11.3	45.5	MDE 0280S03E02	J13
	13.7	68.4	MDW 0280PHT	J84
	13.9	68.6	MDW 0280HGS3	J54
	14.3	68.5	MDE 0280S03H03	J19

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.8 ถึง ๑3.1 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
2.8	15.3	49.5	MDE 0280S03E04	J13
	15.4	49.6	MDW 0280GS4	J50
	20.3	78.5	MDE 0280S03H05	J19
	23.8	70.0	MDA 0280S03H05	J92
	24.4	78.6	MDW 0280HGS5	J54
	28.3	81.5	MDE 0280S03H08	J19
	29.4	81.6	MDW 0280HGS8	J54
	35.8	80.0	MDA 0280S03H10	J92
	41.3	93.5	MDW 0280XHGS10	J84
	50.8	95.0	MDA 0280S03H15	J92
	56.3	108.5	MDW 0280XHGS15	J84
	60.8	110.0	MDA 0280S03H20	J92
	71.3	123.5	MDW 0280XHGS20	J84
	86.3	138.5	MDW 0280XHGS25	J84
2.9	101.3	153.5	MDW 0280XHGS30	J84
	7.3	50.0	MDF 0290S2D	J28
	9.3	45.6	MDW 0290GS2	J50
	10.7	60.0	MDA 0290S03H03	J92
	11.2	45.5	MDE 0290S03E02	J13
	13.6	68.4	MDW 0290PHT	J84
	13.8	68.6	MDW 0290HGS3	J54
	15.2	49.5	MDE 0290S03E04	J13
	15.2	68.5	MDE 0290S03H03	J19
	15.3	49.6	MDW 0290GS4	J50
	21.2	78.5	MDE 0290S03H05	J19
	24.3	78.6	MDW 0290HGS5	J54
	25.7	70.0	MDA 0290S03H05	J92
	29.2	81.5	MDE 0290S03H08	J19
3.0	29.3	81.6	MDW 0290HGS8	J54
	35.7	80.0	MDA 0290S03H10	J92
	41.2	93.5	MDW 0290XHGS10	J84
	50.7	95.0	MDA 0290S03H15	J92
	56.2	108.5	MDW 0290XHGS15	J84
	62.7	110.0	MDA 0290S03H20	J92
	71.2	123.5	MDW 0290XHGS20	J84
	86.2	138.5	MDW 0290XHGS25	J84
	101.2	153.5	MDW 0290XHGS30	J84
	7.5	50.0	MDF 0300S2D	J28
	9.0	45.5	MDE 0300S03E02	J13
	9.0	68.0	MDF 0300H3D	J34
	9.0	100.0	MDF 0300L2D	J32
	9.1	45.6	MDW 0300GS2	J50
3.1	10.5	60.0	MDA 0300S03H03	J92
	13.4	68.4	MDW 0300PHT	J84
	13.5	68.5	MDW 0300HX3	J74
	13.6	68.6	MDW 0300HGS3	J54
	13.6	68.6	MDW 0300NHGS3	J99
	14.0	68.5	MDE 0300S03H03	J19
	14.0	68.5	MDM 0300S03H03	J66
	14.5	50.5	MDS 0300SDC3	J103
	15.0	49.5	MDE 0300S03E04	J13

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.1 ถึง ๑3.3 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
3.1	15.8	72.4	MDA 0310S04H03	J93
	15.8	72.4	MDW 0310PHT	J84
	16.0	72.6	MDE 0310S04H03	J19
	16.0	72.6	MDH 0310S04H03	J42
	16.0	72.6	MDM 0310S04H03	J66
	16.0	72.6	MDW 0310HGS3	J54
	16.0	72.6	MDW 0310HX3	J74
	16.2	86.0	MDF 0310H5D	J34
	20.0	60.6	MDE 0310S04E04	J13
	20.0	60.6	MDW 0310GS4	J50
	27.8	86.4	MDA 0310S04H05	J93
	28.0	86.6	MDH 0310S04H05	J42
	28.0	86.6	MDE 0310S04H05	J19
	28.0	86.6	MDM 0310S04H05	J66
	28.0	86.6	MDW 0310HGS5	J54
	28.0	86.6	MDW 0310HX5	J74
	28.0	86.6	MDW 0310NHGS5	J99
	31.0	92.6	MDH 0310S04H08	J42
	34.5	92.6	MDE 0310S04H08	J19
	34.5	92.6	MDW 0310HGS8	J54
	44.9	106.6	MDA 0310S04H10	J93
	49.0	103.6	MDW 0310XHGS10	J84
	64.0	118.6	MDW 0310XHGS15	J84
	82.0	136.6	MDW 0310XHGS20	J84
	99.0	153.6	MDW 0310XHGS25	J84
	117.0	171.6	MDW 0310XHGS30	J84
3.2	8.0	50.0	MDF 0320S2D	J28
	9.6	72.0	MDF 0320H3D	J34
	9.6	100.0	MDF 0320L2D	J32
	14.8	54.6	MDE 0320S04E02	J13
	14.9	54.7	MDW 0320GS2	J50
	15.6	72.4	MDA 0320S04H03	J93
	15.6	72.4	MDW 0320PHT	J84
	15.8	72.6	MDE 0320S04H03	J19
	15.8	72.6	MDH 0320S04H03	J42
	15.8	72.6	MDM 0320S04H03	J66
	15.8	72.6	MDW 0320HX3	J74
	15.9	72.7	MDW 0320HGS3	J54
	15.9	72.7	MDW 0320NHGS3	J99
	16.6	86.0	MDF 0320H5D	J34
	19.8	60.6	MDE 0320S04E04	J13
	19.9	60.7	MDW 0320GS4	J50
	27.6	86.4	MDA 0320S04H05	J93
	27.8	86.6	MDH 0320S04H05	J42
	27.8	86.6	MDE 0320S04H05	J19
	27.8	86.6	MDM 0320S04H05	J66
	27.8	86.6	MDW 0320HX5	J74
	27.9	86.7	MDW 0320HGS5	J54
	27.9	86.7	MDW 0320NHGS5	J99
	30.8	92.6	MDH 0320S04H08	J42
	34.3	92.6	MDE 0320S04H08	J19
	34.4	92.7	MDW 0320HGS8	J54
	44.8	106.6	MDA 0320S04H10	J93
	44.9	106.7	MDW 0320NHGS10	J99
	48.8	103.6	MDW 0320XHGS10	J84
	63.8	118.6	MDW 0320XHGS15	J84
	81.8	136.6	MDW 0320XHGS20	J84
	98.8	153.6	MDW 0320XHGS25	J84
	116.8	171.6	MDW 0320XHGS30	J84
3.3	8.3	50.0	MDF 0330S2D	J28
	10.0	72.0	MDF 0330H3D	J34
	10.0	100.0	MDF 0330L2D	J32
	14.7	54.6	MDE 0330S04E02	J13
	14.8	54.7	MDW 0330GS2	J50
	15.5	72.4	MDA 0330S04H03	J93
	15.5	72.4	MDW 0330PHT	J84
	15.7	72.6	MDE 0330S04H03	J19
	15.7	72.6	MDH 0330S04H03	J42
	15.7	72.6	MDM 0330S04H03	J66
	15.7	72.6	MDW 0330HX3	J74
	15.8	72.7	MDW 0330HGS3	J54
	15.8	72.7	MDW 0330NHGS3	J99
	16.8	61.7	MDS 0330SDC3	J103
	17.2	86.0	MDF 0330H5D	J34
	19.7	60.6	MDE 0330S04E04	J13
	19.8	60.7	MDW 0330GS4	J50
	27.5	86.4	MDA 0330S04H05	J93
	27.7	86.6	MDH 0330S04H05	J42
	27.7	86.6	MDE 0330S04H05	J19
	27.7	86.6	MDM 0330S04H05	J66
	27.7	86.6	MDW 0330HGS3	J54

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.3 ถึง ๑3.6 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
3.3	27.7	86.6	MDW 0330HX5	J74
	27.8	86.7	MDW 0330HGS5	J54
	27.8	86.7	MDW 0330NHGS5	J99
	30.7	92.6	MDH 0330S04H08	J42
	34.2	92.6	MDE 0330S04H08	J19
	34.3	92.7	MDW 0330HGS8	J54
	48.7	103.6	MDW 0330XHGS10	J84
	63.7	118.6	MDW 0330XHGS15	J84
	81.7	136.6	MDW 0330XHGS20	J84
	98.7	153.6	MDW 0330XHGS25	J84
	116.7	171.6	MDW 0330XHGS30	J84
3.4	8.5	50.0	MDF 0340S2D	J28
	10.2	72.0	MDF 0340H3D	J34
	10.2	100.0	MDF 0340L2D	J32
	14.5	54.6	MDE 0340S04E02	J13
	14.6	54.7	MDW 0340GS2	J50
	15.4	72.5	MDW 0340PHT	J84
	15.5	72.6	MDE 0340S04H03	J19
	15.5	72.6	MDH 0340S04H03	J42
	15.5	72.6	MDM 0340S04H03	J66
	15.5	72.6	MDW 0340HX3	J74
	15.6	72.7	MDW 0340HGS3	J54
	17.7	86.0	MDF 0340H5D	J34
	19.5	60.6	MDE 0340S04E04	J13
	19.6	60.7	MDW 0340GS4	J50
	27.4	86.5	MDA 0340S04H05	J93
	27.5	86.6	MDH 0340S04H05	J42
	27.5	86.6	MDE 0340S04H05	J19
	27.5	86.6	MDM 0340S04H05	J66
	27.5	86.6	MDW 0340HX5	J74
	27.6	86.7	MDW 0340HGS5	J54
	27.6	86.7	MDW 0340NHGS5	J99
	30.5	92.6	MDH 0340S04H08	J42
	34.0	92.6	MDE 0340S04H08	J19
	34.1	92.7	MDW 0340HGS8	J54
	44.5	106.6	MDA 0340S04H10	J93
	44.6	106.7	MDW 0340NHGS10	J99
	48.5	103.6	MDW 0340XHGS10	J84
	63.5	118.6	MDW 0340XHGS15	J84
	81.5	136.6	MDW 0340XHGS20	J84
	98.5	153.6	MDW 0340XHGS25	J84
	116.5	171.6	MDW 0340XHGS30	J84
3.5	8.8	50.0	MDF 0350S2D	J28
	10.6	72.0	MDF 0350H3D	J34
	10.6	100.0	MDF 0350L2D	J32
	14.4	54.6	MDE 0350S04E02	J13
	14.5	54.7	MDW 0350GS2	J50
	15.2	72.5	MDA 0350S04H03	J93
	15.3	72.5	MDW 0350PHT	J84
	15.4	72.6	MDE 0350S04H03	J19
	15.4	72.6	MDH 0350S04H03	J42
	15.4	72.6	MDM 0350S04H03	J66
	15.4	72.6	MDW 0350HX3	J74
	15.5	72.7	MDW 0350HGS3	J54
	15.5	72.7	MDW 0350NHGS3	J99
	18.3	86.0	MDF 0350H5D	J34
	19.4	60.6	MDE 0350S04E04	J13
	19.5	60.7	MDW 0350GS4	J50
	27.2	86.5	MDA 0350S04H05	J93
	27.4	86.6	MDH 0350S04H05	J42
	27.4	86.6	MDE 0350S04H05	J19
	27.4	86.6	MDM 0350S04H05	J66
	27.4	86.6	MDW 0350HX5	J74
	27.5	86.7	MDW 0350HGS5	J54
	27.5	86.7	MDW 0350NHGS5	J99
	30.4	92.6	MDH 0350S04H08	J42
	33.9	92.6	MDE 0350S04H08	J19
	33.9	92.6	MDW 0350HX8	J74
	34.0	92.7	MDW 0350HGS8	J54
	44.4	106.6	MDA 0350S04H10	J93
	44.5	106.7	MDW 0350NHGS10	J99
	48.4	103.6	MDW 0350XHGS10	J84
	53.4	108.6	MDW 0350XHGS12	J84
	63.4	118.6	MDW 0350XHGS15	J84
	81.4	136.6	MDW 0350XHGS20	J84
	98.4	153.6	MDW 0350XHGS25	J84
	116.4	171.6	MDW 0350XHGS30	J84
3.6	9.0	50.0	MDF 0360S2D	J28
	10.8	72.0	MDF 0360H3D	J34
	10.8	100.0	MDF 0360L2D	J32
	10.8	100.0	MDF 0360L2D	J32

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.6 ถึง ๑3.8 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า	
3.6	16.3	54.7	MDE 0360S04E02	J13	
	16.3	54.7	MDW 0360GS2	J50	
	17.6	72.5	MDW 0360PHT	J84	
	17.8	72.7	MDE 0360S04H03	J19	
	17.8	72.7	MDH 0360S04H03	J42	
	17.8	72.7	MDM 0360S04H03	J66	
	17.8	72.7	MDW 0360HGS3	J54	
	17.8	72.7	MDW 0360HX3	J74	
	18.7	86.0	MDF 0360H5D	J34	
	22.3	60.7	MDE 0360S04E04	J13	
	22.3	60.7	MDW 0360GS4	J50	
	31.1	86.5	MDA 0360S04H05	J93	
	31.3	86.7	MDH 0360S04H05	J42	
	31.3	86.7	MDE 0360S04H05	J19	
	31.3	86.7	MDM 0360S04H05	J66	
	31.3	86.7	MDW 0360HGS5	J54	
	31.3	86.7	MDW 0360HX5	J74	
	31.3	86.7	MDW 0360NHGS5	J99	
	37.3	92.7	MDH 0360S04H08	J42	
	39.3	92.7	MDE 0360S04H08	J19	
	39.3	92.7	MDW 0360HGS8	J54	
	51.3	106.7	MDA 0360S04H10	J93	
	51.3	106.7	MDW 0360NHGS10	J99	
	55.3	108.7	MDW 0360XHGS10	J84	
	75.3	128.7	MDW 0360XHGS15	J84	
	95.3	148.7	MDW 0360XHGS20	J84	
	115.3	168.7	MDW 0360XHGS25	J84	
	135.3	188.7	MDW 0360XHGS30	J84	
	3.65	17.4	72.5	MDA 0365S04H03	J93
		17.8	72.8	MDW 0365NHGS3	J99
30.9		86.5	MDA 0365S04H05	J93	
31.3		86.8	MDW 0365NHGS5	J99	
3.66	9.1	50.0	MDF 0366S2D	J28	
	16.2	54.7	MDE 0366S04E02	J13	
	30.9	86.5	MDA 0366S04H05	J93	
	31.2	86.7	MDE 0366S04H05	J19	
3.68	31.3	86.8	MDW 0366NHGS5	J99	
	9.2	50.0	MDF 0368S2D	J28	
	16.2	54.7	MDE 0368S04E02	J13	
	31.2	86.7	MDE 0368S04H05	J19	
3.7	9.3	50.0	MDF 0370S2D	J28	
	11.2	72.0	MDF 0370H3D	J34	
	11.2	100.0	MDF 0370L2D	J32	
	16.2	54.7	MDE 0370S04E02	J13	
	16.3	54.8	MDW 0370GS2	J50	
	17.5	72.5	MDW 0370PHT	J85	
	17.7	72.7	MDE 0370S04H03	J19	
	17.7	72.7	MDH 0370S04H03	J42	
	17.7	72.7	MDM 0370S04H03	J66	
	17.7	72.7	MDW 0370HX3	J74	
	17.8	72.8	MDW 0370HGS3	J54	
	19.3	86.0	MDF 0370H5D	J34	
	22.2	60.7	MDE 0370S04E04	J13	
	22.3	60.8	MDW 0370GS4	J50	
	30.9	86.5	MDA 0370S04H05	J93	
	31.2	86.7	MDH 0370S04H05	J42	
	31.2	86.7	MDE 0370S04H05	J19	
	31.2	86.7	MDM 0370S04H05	J66	
	31.2	86.7	MDW 0370HX5	J74	
	31.3	86.8	MDW 0370HGS5	J54	
31.3	86.8	MDW 0370NHGS5	J99		
37.2	92.7	MDH 0370S04H08	J42		
39.2	92.7	MDE 0370S04H08	J19		
39.3	92.8	MDW 0370HGS8	J54		
55.2	108.7	MDW 0370XHGS10	J85		
75.2	128.7	MDW 0370XHGS15	J85		
95.2	148.7	MDW 0370XHGS20	J85		
115.2	168.7	MDW 0370XHGS25	J85		
135.2	188.7	MDW 0370XHGS30	J85		
3.8	9.5	50.0	MDF 0380S2D	J28	
	11.4	72.0	MDF 0380H3D	J34	
	11.4	100.0	MDF 0380L2D	J32	
	16.0	54.7	MDE 0380S04E02	J13	
	16.1	54.8	MDW 0380GS2	J50	
	17.3	72.5	MDW 0380PHT	J85	
	17.5	72.7	MDE 0380S04H03	J20	
	17.5	72.7	MDH 0380S04H03	J42	
17.5	72.7	MDM 0380S04H03	J66		
17.5	72.7	MDW 0380HX3	J74		
17.6	72.8	MDW 0380HGS3	J54		

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓3.8 ถึง ๓4.0 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
3.8	19.8	86.0	MDF 0380H5D	J34
	22.0	60.7	MDE 0380S04E04	J13
	22.1	60.8	MDW 0380GS4	J50
	30.8	86.5	MDA 0380S04H05	J93
	31.0	86.7	MDH 0380S04H05	J42
	31.0	86.7	MDE 0380S04H05	J20
	31.0	86.7	MDM 0380S04H05	J66
	31.0	86.7	MDW 0380HX5	J74
	31.1	86.8	MDW 0380HGS5	J54
	31.1	86.8	MDW 0380NHGS5	J99
	37.0	92.7	MDH 0380S04H08	J42
	39.0	92.7	MDE 0380S04H08	J20
	39.1	92.8	MDW 0380HGS8	J54
	55.0	108.7	MDW 0380XHGS10	J85
	75.0	128.7	MDW 0380XHGS15	J85
	95.0	148.7	MDW 0380XHGS20	J85
	115.0	168.7	MDW 0380XHGS25	J85
	135.0	188.7	MDW 0380XHGS30	J85
3.9	9.8	50.0	MDF 0390S2D	J28
	11.8	72.0	MDF 0390H3D	J34
	11.8	100.0	MDF 0390L2D	J32
	15.9	54.7	MDE 0390S04E02	J13
	16.0	54.8	MDW 0390GS2	J50
	17.2	72.5	MDW 0390PHT	J85
	17.4	72.7	MDE 0390S04H03	J20
	17.4	72.7	MDH 0390S04H03	J42
	17.4	72.7	MDM 0390S04H03	J66
	17.4	72.7	MDW 0390HX3	J74
	17.5	72.8	MDW 0390HGS3	J54
	20.3	86.0	MDF 0390H5D	J34
	21.9	60.7	MDE 0390S04E04	J13
	22.0	60.8	MDW 0390GS4	J50
	30.7	86.5	MDA 0390S04H05	J93
	30.9	86.7	MDH 0390S04H05	J42
	30.9	86.7	MDE 0390S04H05	J20
	30.9	86.7	MDM 0390S04H05	J66
	30.9	86.7	MDW 0390HX5	J74
4.0	31.0	86.8	MDW 0390HGS5	J54
	31.0	86.8	MDW 0390NHGS5	J99
	36.9	92.7	MDH 0390S04H08	J42
	38.9	92.7	MDE 0390S04H08	J20
	39.0	92.8	MDW 0390HGS8	J54
	51.0	106.8	MDW 0390XHGS10	J99
	54.9	108.7	MDW 0390XHGS10	J85
	74.9	128.7	MDW 0390XHGS15	J85
	94.9	148.7	MDW 0390XHGS20	J85
	114.9	168.7	MDW 0390XHGS25	J85
	134.9	188.7	MDW 0390XHGS30	J85
	10.0	50.0	MDF 0400S2D	J28
	12.0	72.0	MDF 0400H3D	J34
	12.0	100.0	MDF 0400L2D	J32
	15.7	54.7	MDE 0400S04E02	J13
	15.8	54.8	MDW 0400GS2	J50
	17.0	72.5	MDA 0400S04H03	J93
	17.0	72.5	MDW 0400PHT	J85
	17.2	72.7	MDE 0400S04H03	J20
	17.2	72.7	MDH 0400S04H03	J42
	17.2	72.7	MDM 0400S04H03	J66
	17.2	72.7	MDW 0400HX3	J74
	17.3	72.8	MDW 0400HGS3	J54
	17.3	72.8	MDW 0400NHGS3	J99
	18.5	62.0	MDS 0400SDC3	J103
	20.8	86.0	MDF 0400H5D	J34
	21.7	60.7	MDE 0400S04E04	J13
	21.8	60.8	MDW 0400GS4	J50
	30.5	86.5	MDA 0400S04H05	J93
	30.7	86.7	MDH 0400S04H05	J42
	30.7	86.7	MDE 0400S04H05	J20
	30.7	86.7	MDM 0400S04H05	J66
	30.7	86.7	MDW 0400HX5	J74
	30.8	86.8	MDW 0400HGS5	J54
	30.8	86.8	MDW 0400NHGS5	J99
	36.7	92.7	MDH 0400S04H08	J42
	38.7	92.7	MDE 0400S04H08	J20
	38.7	92.7	MDW 0400HX8	J74
	38.8	92.8	MDW 0400HGS8	J54
	50.7	106.7	MDA 0400S04H10	J93
	50.8	106.8	MDW 0400NHGS10	J99
	54.7	108.7	MDW 0400XHGS10	J85
	62.7	116.7	MDW 0400XHGS12	J85

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓4.0 ถึง ๓4.3 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
4.0	74.7	128.7	MDW 0400XHGS15	J85
	94.7	148.7	MDW 0400XHGS20	J85
	114.7	168.7	MDW 0400XHGS25	J85
	134.7	188.7	MDW 0400XHGS30	J85
	10.3	60.0	MDF 0410S2D	J28
	12.4	80.0	MDF 0410H3D	J34
	12.4	100.0	MDF 0410L2D	J32
	17.6	61.7	MDE 0410S05E02	J13
	17.7	61.8	MDW 0410GS2	J50
	19.4	80.5	MDA 0410S06H03	J93
4.1	19.4	80.5	MDW 0410PHT	J85
	19.6	80.7	MDE 0410S05H03	J20
	19.6	80.7	MDM 0410S05H03	J66
	19.6	80.7	MDW 0410HX3	J74
	19.7	80.8	MDH 0410S06H03	J42
	19.7	80.8	MDW 0410HGS3	J54
	19.7	80.8	MDW 0410NHGS3	J99
	21.4	98.0	MDF 0410H5D	J34
	25.6	76.7	MDE 0410S05E04	J13
	25.7	76.8	MDW 0410GS4	J50
4.2	34.4	98.5	MDA 0410S06H05	J93
	34.6	98.7	MDE 0410S05H05	J20
	34.6	98.7	MDM 0410S05H05	J66
	34.6	98.7	MDW 0410HX5	J74
	34.7	98.8	MDH 0410S06H05	J42
	34.7	98.8	MDW 0410HGS5	J54
	34.7	98.8	MDW 0410NHGS5	J99
	41.7	105.8	MDH 0410S06H08	J42
	44.1	105.7	MDE 0410S05H08	J20
	44.2	105.8	MDW 0410HGS8	J54
4.3	62.6	120.7	MDW 0410XHGS10	J85
	82.6	140.7	MDW 0410XHGS15	J85
	105.6	163.7	MDW 0410XHGS20	J85
	127.6	185.7	MDW 0410XHGS25	J85
	150.6	208.7	MDW 0410XHGS30	J85
	10.5	60.0	MDF 0420S2D	J28
	12.6	80.0	MDF 0420H3D	J34
	12.6	100.0	MDF 0420L2D	J32
	17.5	61.8	MDE 0420S05E02	J13
	17.6	61.9	MDW 0420GS2	J50
4.4	19.3	80.6	MDA 0420S06H03	J93
	19.3	80.6	MDW 0420PHT	J85
	19.5	80.8	MDE 0420S05H03	J20
	19.5	80.8	MDH 0420S06H03	J42
	19.5	80.8	MDM 0420S05H03	J66
	19.5	80.8	MDW 0420HX3	J74
	19.6	80.9	MDW 0420HGS3	J54
	19.6	80.9	MDW 0420NHGS3	J99
	21.8	98.0	MDF 0420H5D	J34
	25.5	76.8	MDE 0420S05E04	J13
4.5	25.6	76.9	MDW 0420GS4	J50
	34.3	98.6	MDA 0420S06H05	J93
	34.5	98.8	MDH 0420S06H05	J42
	34.5	98.8	MDE 0420S05H05	J20
	34.5	98.8	MDM 0420S05H05	J66
	34.5	98.8	MDW 0420HX5	J74
	34.6	98.9	MDW 0420HGS5	J54
	34.6	98.9	MDW 0420NHGS5	J99
	41.5	105.8	MDH 0420S06H08	J42
	44.0	105.8	MDE 0420S05H08	J20
4.6	44.1	105.9	MDW 0420HGS8	J54
	62.5	120.8	MDW 0420XHGS10	J85
	82.5	140.8	MDW 0420XHGS15	J85
	105.5	163.8	MDW 0420XHGS20	J85
	127.5	185.8	MDW 0420XHGS25	J85
	150.5	208.8	MDW 0420XHGS30	J85
	10.8	60.0	MDF 0430S2D	J28
	13.0	80.0	MDF 0430H3D	J34
	13.0	100.0	MDF 0430L2D	J32
	17.4	61.8	MDE 0430S05E02	J13
4.7	17.5	61.9	MDW 0430GS2	J50
	19.2	80.6	MDW 0430PHT	J85
	19.4	80.8	MDE 0430S05H03	J20
	19.4	80.8	MDH 0430S06H03	J42
	19.4	80.8	MDM 0430S05H03	J66
	19.4	80.8	MDW 0430HX3	J74
	19.5	80.9	MDW 0430HGS3	J54
	22.4	98.0	MDF 0430H5D	J34
	25.4	76.8	MDE 0430S05E04	J13
	25.5	76.9	MDW 0430GS4	J50

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓4.3 ถึง ๓4.6 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า	
DC	LU	OAL			
4.3	34.1	98.6	MDA 0430S06H05	J93	
	34.4	98.8	MDH 0430S06H05	J42	
	34.4	98.8	MDE 0430S05H05	J20	
	34.4	98.8	MDM 0430S05H05	J66	
	34.4	98.8	MDW 0430HX5	J74	
	34.5	98.9	MDW 0430HGS5	J54	
	34.5	98.9	MDW 0430NHGS5	J99	
	41.4	105.8	MDH 0430S06H08	J42	
	43.9	105.8	MDE 0430S05H08	J20	
	44.0	105.9	MDW 0430HGS8	J54	
	62.4	120.8	MDW 0430XHGS10	J85	
	82.4	140.8	MDW 0430XHGS15	J85	
	105.4	163.8	MDW 0430XHGS20	J85	
	127.4	185.8	MDW 0430XHGS25	J85	
	150.4	208.8	MDW 0430XHGS30	J85	
4.4	11.0	60.0	MDF 0440S2D	J28	
	13.2	80.0	MDF 0440H3D	J34	
	13.2	100.0	MDF 0440L2D	J32	
	17.2	61.8	MDE 0440S05E02	J13	
	17.3	61.9	MDW 0440GS2	J50	
	19.0	80.6	MDW 0440PHT	J85	
	19.2	80.8	MDE 0440S05H03	J20	
	19.2	80.8	MDH 0440S06H03	J42	
	19.2	80.8	MDM 0440S05H03	J66	
	19.2	80.8	MDW 0440HX3	J74	
	19.3	80.9	MDW 0440HGS3	J54	
	22.9	98.0	MDF 0440H5D	J34	
	25.2	76.8	MDE 0440S05E04	J13	
	25.3	76.9	MDW 0440GS4	J50	
	34.0	98.6	MDA 0440S06H05	J93	
4.5	34.2	98.8	MDH 0440S06H05	J42	
	34.2	98.8	MDE 0440S05H05	J20	
	34.2	98.8	MDM 0440S05H05	J66	
	34.2	98.8	MDW 0440HX5	J74	
	34.3	98.9	MDW 0440HGS5	J54	
	34.3	98.9	MDW 0440NHGS5	J99	
	41.2	105.8	MDH 0440S06H08	J42	
	43.7	105.8	MDE 0440S05H08	J20	
	43.8	105.9	MDW 0440HGS8	J54	
	62.2	120.8	MDW 0440XHGS10	J85	
	82.2	140.8	MDW 0440XHGS15	J85	
	105.2	163.8	MDW 0440XHGS20	J85	
	127.2	185.8	MDW 0440XHGS25	J85	
	150.2	208.8	MDW 0440XHGS30	J85	
	4.6	11.3	60.0	MDF 0450S2D	J28
13.6		80.0	MDF 0450H3D	J34	
13.6		100.0	MDF 0450L2D	J32	
17.1		61.8	MDE 0450S05E02	J13	
17.2		61.9	MDW 0450GS2	J50	
18.9		80.6	MDA 0450S06H03	J93	
18.9		80.6	MDW 0450PHT	J85	
19.1		80.8	MDE 0450S05H03	J20	
19.1		80.8	MDH 0450S06H03	J42	
19.1		80.8	MDM 0450S05H03	J66	
19.1		80.8	MDW 0450HX3	J74	
19.2		80.9	MDW 0450HGS3	J54	
19.2		80.9	MDW 0450NHGS3	J99	
23.5		98.0	MDF 0450H5D	J34	
25.1		76.8	MDE 0450S05E04	J13	
4.7	25.2	76.9	MDW 0450GS4	J50	
	33.9	98.6	MDA 0450S06H05	J93	
	34.1	98.8	MDH 0450S06H05	J42	
	34.1	98.8	MDE 0450S05H05	J20	
	34.1	98.8	MDM 0450S05H05	J66	
	34.1	98.8	MDW 0450HX5	J74	
	34.2	98.9	MDW 0450HGS5	J54	
	34.2	98.9	MDW 0450NHGS5	J99	
	41.1	105.8	MDH 0450S06H08	J42	
	43.6	105.8	MDE 0450S05H08	J20	
	43.6	105.8	MDW 0450HX8	J74	
	43.7	105.9	MDW 0450HGS8	J54	
	57.1	121.8	MDA 0450S06H10	J93	
	57.2	121.9	MDW 0450NHGS10	J99	
	62.1	120.8	MDW 0450XHGS10	J85	
4.8	69.1	127.8	MDW 0450XHGS12	J85	
	82.1	140.8	MDW 0450XHGS15	J85	
	105.1	163.8	MDW 0450XHGS20	J85	
	127.1	185.8	MDW 0450XHGS25	J85	
	150.1	208.8	MDW 0450XHGS30	J85	
	4.9	11.5	60.0	MDF 0460S2D	J28

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑4.6 ถึง ๑4.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
4.6	13.8	80.0	MDF 0460H3D	J34
	13.8	100.0	MDF 0460L2D	J32
	18.9	61.8	MDE 0460S05E02	J13
	19.1	62.0	MDW 0460GS2	J50
	20.7	80.6	MDA 0460S06H03	J93
	21.0	80.9	MDH 0460S06H03	J42
	21.2	80.6	MDW 0460PHT	J85
	21.4	80.8	MDE 0460S05H03	J20
	21.4	80.8	MDM 0460S05H03	J66
	21.4	80.8	MDW 0460HX3	J74
	21.6	81.0	MDW 0460HGS3	J54
	21.6	81.0	MDW 0460NHGS3	J99
	23.9	98.0	MDF 0460H5D	J34
	31.9	76.8	MDE 0460S05E04	J13
	32.1	77.0	MDA 0460GS4	J50
	37.7	98.6	MDA 0460S06H05	J93
	37.9	98.8	MDE 0460S05H05	J20
	37.9	98.8	MDM 0460S05H05	J66
	37.9	98.8	MDW 0460HX5	J74
	38.0	98.9	MDH 0460S06H05	J42
	38.1	99.0	MDW 0460HGS5	J54
	38.1	99.0	MDW 0460NHGS5	J99
	46.0	105.9	MDH 0460S06H08	J42
	48.9	105.8	MDE 0460S05H08	J20
	49.1	106.0	MDW 0460HGS8	J54
	68.9	125.8	MDW 0460XHGS10	J85
	93.9	150.8	MDW 0460XHGS15	J85
	118.9	175.8	MDW 0460XHGS20	J85
	143.9	200.8	MDW 0460XHGS25	J85
	168.9	225.8	MDW 0460XHGS30	J85
	11.6	60.0	MDF 0462S2D	J28
4.62	18.9	61.8	MDE 0462S05E02	J13
	37.9	98.8	MDE 0462S05H05	J20
4.64	11.6	60.0	MDF 0464S2D	J28
	18.9	61.8	MDE 0464S05E02	J13
	37.9	98.8	MDE 0464S05H05	J20
4.7	11.8	60.0	MDF 0470S2D	J28
	14.2	80.0	MDF 0470H3D	J34
	14.2	100.0	MDF 0470L2D	J32
	18.9	61.9	MDE 0470S05E02	J13
	19.0	62.0	MDW 0470GS2	J50
	20.9	80.9	MDH 0470S06H03	J42
	21.1	80.6	MDW 0470PHT	J85
	21.4	80.9	MDE 0470S05H03	J20
	21.4	80.9	MDM 0470S05H03	J66
	21.4	80.9	MDW 0470HX3	J74
	21.5	81.0	MDW 0470HGS3	J54
	24.5	98.0	MDF 0470H5D	J34
	31.9	76.9	MDE 0470S05E04	J13
	32.0	77.0	MDW 0470GS4	J50
	37.6	98.6	MDA 0470S06H05	J93
	37.9	98.9	MDH 0470S06H05	J42
	37.9	98.9	MDE 0470S05H05	J20
	37.9	98.9	MDM 0470S05H05	J66
	37.9	98.9	MDW 0470HX5	J74
	38.0	99.0	MDW 0470HGS5	J54
	38.0	99.0	MDW 0470NHGS5	J99
	45.9	105.9	MDH 0470S06H08	J42
	48.9	105.9	MDE 0470S05H08	J20
	49.0	106.0	MDW 0470HGS8	J54
	68.9	125.9	MDW 0470XHGS10	J85
	93.9	150.9	MDW 0470XHGS15	J85
	118.9	175.9	MDW 0470XHGS20	J85
	143.9	200.9	MDW 0470XHGS25	J85
	168.9	225.9	MDW 0470XHGS30	J85
4.8	12.0	60.0	MDF 0480S2D	J28
	14.4	80.0	MDF 0480H3D	J34
	14.4	100.0	MDF 0480L2D	J32
	18.7	61.9	MDE 0480S05E02	J13
	18.8	62.0	MDW 0480GS2	J50
	20.7	80.9	MDH 0480S06H03	J42
	20.9	80.6	MDW 0480PHT	J85
	21.2	80.9	MDE 0480S05H03	J20
	21.2	80.9	MDM 0480S05H03	J66
	21.3	81.0	MDW 0480HX3	J74
	21.3	81.0	MDW 0480HGS3	J54
	25.0	98.0	MDF 0480H5D	J34
	31.7	76.9	MDE 0480S05E04	J13
	31.8	77.0	MDW 0480GS4	J50
	37.4	98.6	MDA 0480S06H05	J93

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑4.8 ถึง ๑5.0 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
4.8	37.7	98.9	MDH 0480S06H05	J42
	37.7	98.9	MDE 0480S05H05	J20
	37.7	98.9	MDM 0480S05H05	J66
	37.7	98.9	MDW 0480HX5	J74
	37.8	99.0	MDW 0480HGS5	J54
	37.8	99.0	MDW 0480NHGS5	J99
	45.7	105.9	MDH 0480S06H08	J42
	48.7	105.9	MDE 0480S05H08	J20
	48.8	106.0	MDW 0480HGS8	J54
	61.7	121.9	MDA 0480S06H10	J93
	68.7	125.9	MDW 0480XHGS10	J85
	93.7	150.9	MDW 0480XHGS15	J85
	118.7	175.9	MDW 0480XHGS20	J85
	143.7	200.9	MDW 0480XHGS25	J85
	168.7	225.9	MDW 0480XHGS30	J85
4.851	21.3	77.1	MDS 04851SDC3	J103
	12.3	60.0	MDF 0490S2D	J28
	14.8	80.0	MDF 0490H3D	J34
	14.8	100.0	MDF 0490L2D	J32
	18.6	61.9	MDE 0490S05E02	J13
	18.7	62.0	MDW 0490GS2	J50
	20.6	80.9	MDH 0490S06H03	J42
	20.9	80.7	MDW 0490PHT	J85
	21.1	80.9	MDE 0490S05H03	J20
	21.1	80.9	MDM 0490S05H03	J66
	21.1	80.9	MDW 0490HX3	J74
	21.2	81.0	MDW 0490HGS3	J54
	25.5	98.0	MDF 0490H5D	J34
	31.6	76.9	MDE 0490S05E04	J13
	4.9	31.7	77.0	MDW 0490GS4
37.5		98.7	MDA 0490S06H05	J93
37.6		98.9	MDH 0490S06H05	J42
37.6		98.9	MDE 0490S05H05	J20
37.6		98.9	MDM 0490S05H05	J66
37.6		98.9	MDW 0490HX5	J74
37.7		99.0	MDW 0490HGS5	J54
37.7		99.0	MDW 0490NHGS5	J99
45.6		105.9	MDH 0490S06H08	J42
48.6		105.9	MDE 0490S05H08	J20
48.7		106.0	MDW 0490HGS8	J54
61.7		121.9	MDA 0490S06H10	J93
63.7		122.0	MDW 0490NHGS10	J99
68.6		125.9	MDW 0490XHGS10	J85
93.6		150.9	MDW 0490XHGS15	J85
5.0	118.6	175.9	MDW 0490XHGS20	J85
	143.6	200.9	MDW 0490XHGS25	J85
	168.6	225.9	MDW 0490XHGS30	J85
	12.5	60.0	MDF 0500S2D	J28
	15.0	80.0	MDF 0500H3D	J34
	15.0	100.0	MDF 0500L2D	J32
	18.4	61.9	MDE 0500S05E02	J13
	18.5	62.0	MDW 0500GS2	J50
	20.2	80.7	MDA 0500S06H03	J93
	20.4	80.9	MDH 0500S06H03	J42
	20.7	80.7	MDW 0500PHT	J85
	20.9	80.9	MDE 0500S05H03	J20
	20.9	80.9	MDM 0500S05H03	J66
	20.9	80.9	MDW 0500HX3	J74
	21.0	81.0	MDW 0500HGS3	J54
21.0	81.0	MDW 0500HY3	J81	
21.0	81.0	MDW 0500NHGS3	J99	
21.2	77.2	MDS 0500SDC3	J103	
26.0	98.0	MDF 0500H5D	J34	
5.0	31.4	76.9	MDE 0500S05E04	J13
	31.5	77.0	MDW 0500GS4	J50
	37.2	98.7	MDA 0500S06H05	J93
	37.4	98.9	MDH 0500S06H05	J42
	37.4	98.9	MDE 0500S05H05	J20
	37.4	98.9	MDM 0500S05H05	J66
	37.4	98.9	MDW 0500HX5	J74
	37.5	99.0	MDW 0500HGS5	J54
	37.5	99.0	MDW 0500HY5	J81
	37.5	99.0	MDW 0500NHGS5	J99
	45.4	105.9	MDH 0500S06H08	J42
	48.4	105.9	MDE 0500S05H08	J20
	48.4	105.9	MDW 0500HX8	J74
	48.5	106.0	MDW 0500HGS8	J54
	48.5	106.0	MDW 0500HY8	J81
61.4	121.9	MDA 0500S06H10	J93	
63.5	122.0	MDW 0500NHGS10	J99	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.3 ถึง ๑5.5 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
5.3	20.6	83.0	MDM 0530S06H03	J66
	20.6	83.0	MDW 0530HX3	J74
	20.7	83.1	MDW 0530HGS3	J55
	20.7	83.1	MDW 0530NHGS3	J99
	27.6	100.0	MDF 0530H5D	J34
	32.1	82.0	MDE 0530S06E04	J14
	32.2	82.1	MDW 0530GS4	J50
	36.8	100.7	MDA 0530S06H05	J93
	37.1	101.0	MDH 0530S06H05	J42
	37.1	101.0	MDE 0530S06H05	J20
	37.1	101.0	MDM 0530S06H05	J66
	37.1	101.0	MDW 0530HX5	J74
	37.2	101.1	MDW 0530HGS5	J55
	37.2	101.1	MDW 0530NHGS5	J99
	52.1	119.0	MDH 0530S06H08	J42
	53.6	119.0	MDE 0530S06H08	J20
	53.7	119.1	MDW 0530HGS8	J55
	76.1	138.0	MDW 0530XHGS10	J86
	101.1	163.0	MDW 0530XHGS15	J86
	131.1	193.0	MDW 0530XHGS20	J86
5.4	156.1	218.0	MDW 0530XHGS25	J86
	184.1	246.0	MDW 0530XHGS30	J86
	13.5	60.0	MDF 0540S2D	J28
	16.2	82.0	MDF 0540H3D	J34
	16.2	110.0	MDF 0540L2D	J32
	17.9	66.0	MDE 0540S06E02	J14
	18.0	66.1	MDW 0540GS2	J50
	20.1	82.7	MDW 0540PHT	J86
	20.4	83.0	MDE 0540S06H03	J20
	20.4	83.0	MDH 0540S06H03	J42
	20.4	83.0	MDM 0540S06H03	J66
	20.4	83.0	MDW 0540HX3	J74
	20.5	83.1	MDW 0540HGS3	J55
	28.1	100.0	MDF 0540H5D	J34
	31.9	82.0	MDE 0540S06E04	J14
	32.0	82.1	MDW 0540GS4	J50
	36.6	100.7	MDA 0540S06H05	J93
	36.9	101.0	MDH 0540S06H05	J42
	36.9	101.0	MDE 0540S06H05	J20
5.5	36.9	101.0	MDM 0540S06H05	J66
	36.9	101.0	MDW 0540HX5	J74
	37.0	101.1	MDW 0540HGS5	J55
	37.0	101.1	MDW 0540NHGS5	J99
	51.9	119.0	MDH 0540S06H08	J42
	53.4	119.0	MDE 0540S06H08	J20
	53.5	119.1	MDW 0540HGS8	J55
	75.9	138.0	MDW 0540XHGS10	J86
	100.9	163.0	MDW 0540XHGS15	J86
	130.9	193.0	MDW 0540XHGS20	J86
	155.9	218.0	MDW 0540XHGS25	J86
	183.9	246.0	MDW 0540XHGS30	J86
	13.8	60.0	MDF 0550S2D	J28
	16.6	82.0	MDF 0550H3D	J34
	16.6	110.0	MDF 0550L2D	J32
	17.8	66.0	MDE 0550S06E02	J14
	17.9	66.1	MDW 0550GS2	J50
	20.0	82.7	MDA 0550S06H03	J93
	20.0	82.7	MDW 0550PHT	J86
	20.3	83.0	MDE 0550S06H03	J20
5.6	20.3	83.0	MDH 0550S06H03	J42
	20.3	83.0	MDM 0550S06H03	J66
	20.3	83.0	MDW 0550HX3	J74
	20.4	83.1	MDW 0550HGS3	J55
	20.4	83.1	MDW 0550NHGS3	J99
	28.7	100.0	MDF 0550H5D	J34
	31.8	82.0	MDE 0550S06E04	J14
	31.9	82.1	MDW 0550GS4	J50
	36.5	100.7	MDA 0550S06H05	J93
	36.8	101.0	MDH 0550S06H05	J42
	36.8	101.0	MDE 0550S06H05	J20
	36.8	101.0	MDM 0550S06H05	J66
	36.8	101.0	MDW 0550HX5	J74
	36.9	101.1	MDW 0550HGS5	J55
	36.9	101.1	MDW 0550NHGS5	J99
	51.8	119.0	MDH 0550S06H08	J42
	53.3	119.0	MDE 0550S06H08	J20
	53.3	119.0	MDW 0550HX8	J74
	53.4	119.1	MDW 0550HGS8	J55
	69.8	137.0	MDA 0550S06H10	J93
5.7	69.9	137.1	MDW 0550NHGS10	J99
	75.8	138.0	MDW 0550XHGS10	J86
	84.8	147.0	MDW 0550XHGS12	J86
	100.8	163.0	MDW 0550XHGS15	J86
	130.8	193.0	MDW 0550XHGS20	J86
	155.8	218.0	MDW 0550XHGS25	J86
	183.8	246.0	MDW 0550XHGS30	J86
	13.8	60.0	MDF 0552S2D	J28
	19.6	66.0	MDE 0552S06E02	J14
	40.6	101.0	MDE 0552S06H05	J20
	13.9	60.0	MDF 0554S2D	J28
	19.6	66.0	MDE 0554S06E02	J14
	40.6	101.0	MDE 0554S06H05	J20
	14.0	60.0	MDF 0560S2D	J28
	16.8	82.0	MDF 0560H3D	J34
	16.8	110.0	MDF 0560L2D	J32
	19.6	66.0	MDE 0560S06E02	J14
	19.8	66.2	MDW 0560GS2	J50
	22.4	82.8	MDW 0560PHT	J86
	22.6	83.0	MDE 0560S06H03	J20
5.8	22.6	83.0	MDM 0560S06H03	J66
	22.6	83.0	MDW 0560HX3	J74
	22.7	83.1	MDH 0560S06H03	J42
	22.8	83.2	MDW 0560HGS3	J55
	22.9	82.3	MDS 05600SDC3	J103
	29.1	100.0	MDF 0560H5D	J34
	33.6	82.0	MDE 0560S06E04	J14
	33.8	82.2	MDW 0560GS4	J50
	40.3	100.7	MDA 0560S06H05	J93
	40.6	101.0	MDE 0560S06H05	J20
	40.6	101.0	MDM 0560S06H05	J66
	40.6	101.0	MDW 0560HX5	J74
	40.7	101.1	MDH 0560S06H05	J42
	40.8	101.2	MDW 0560HGS5	J55
	40.8	101.2	MDW 0560NHGS5	J99
	58.6	119.0	MDE 0560S06H08	J20
	58.7	119.1	MDH 0560S06H08	J42
	58.8	119.2	MDW 0560HGS8	J55
	76.6	137.0	MDA 0560S06H10	J93
	82.6	143.0	MDW 0560XHGS10	J86
5.9	112.6	173.0	MDW 0560XHGS15	J86
	142.6	203.0	MDW 0560XHGS20	J86
	172.6	233.0	MDW 0560XHGS25	J86
	202.6	263.0	MDW 0560XHGS30	J86
	14.3	60.0	MDF 0570S2D	J28
	17.2	82.0	MDF 0570H3D	J34
	17.2	110.0	MDF 0570L2D	J32
	19.5	66.0	MDE 0570S06E02	J14
	19.7	66.2	MDW 0570GS2	J50
	22.3	82.8	MDW 0570PHT	J86
	22.5	83.0	MDE 0570S06H03	J20
	22.5	83.0	MDM 0570S06H03	J66
	22.5	83.0	MDW 0570HX3	J74
	22.6	83.1	MDH 0570S06H03	J42
	22.7	83.2	MDW 0570HGS3	J55
	29.7	100.0	MDF 0570H5D	J34
	33.5	82.0	MDE 0570S06E04	J14
	33.7	82.2	MDW 0570GS4	J50
	40.2	100.8	MDA 0570S06H05	J93
	40.5	101.0	MDE 0570S06H05	J20
5.5	40.5	101.0	MDM 0570S06H05	J66
	40.5	101.0	MDW 0570HX5	J74
	40.6	101.1	MDH 0570S06H05	J42
	40.7	101.2	MDW 0570HGS5	J55
	40.7	101.2	MDW 0570NHGS5	J99
	58.5	119.0	MDE 0570S06H08	J20
	58.6	119.1	MDH 0570S06H08	J42
	58.7	119.2	MDW 0570HGS8	J55
	82.5	143.0	MDW 0570XHGS10	J86
	112.5	173.0	MDW 0570XHGS15	J86
	142.5	203.0	MDW 0570XHGS20	J86
	172.5	233.0	MDW 0570XHGS25	J86
	202.5	263.0	MDW 0570XHGS30	J86
	14.5	60.0	MDF 0580S2D	J28
	17.4	82.0	MDF 0580H3D	J34
	17.4	110.0	MDF 0580L2D	J32
	19.4	66.1	MDE 0580S06E02	J14
	19.5	66.2	MDW 0580GS2	J50
	22.1	82.8	MDW 0580PHT	J86
	22.4	83.1	MDE 0580S06H03	J20
	22.4	83.1	MDH 0580S06H03	J42

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.5 ถึง ๑5.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า	
DC	LU	OAL			
5.5	75.8	138.0	MDW 0550XHGS10	J86	
	84.8	147.0	MDW 0550XHGS12	J86	
	100.8	163.0	MDW 0550XHGS15	J86	
	130.8	193.0	MDW 0550XHGS20	J86	
	155.8	218.0	MDW 0550XHGS25	J86	
	183.8	246.0	MDW 0550XHGS30	J86	
5.52	13.8	60.0	MDF 0552S2D	J28	
	19.6	66.0	MDE 0552S06E02	J14	
	40.6	101.0	MDE 0552S06H05	J20	
5.54	13.9	60.0	MDF 0554S2D	J28	
	19.6	66.0	MDE 0554S06E02	J14	
	40.6	101.0	MDE 0554S06H05	J20	
5.6	14.0	60.0	MDF 0560S2D	J28	
	16.8	82.0	MDF 0560H3D	J34	
	16.8	110.0	MDF 0560L2D	J32	
	19.6	66.0	MDE 0560S06E02	J14	
	19.8	66.2	MDW 0560GS2	J50	
	22.4	82.8	MDW 0560PHT	J86	
	22.6	83.0	MDE 0560S06H03	J20	
	22.6	83.0	MDM 0560S06H03	J66	
	22.6	83.0	MDW 0560HX3	J74	
	22.7	83.1	MDH 0560S06H03	J42	
	22.8	83.2	MDW 0560HGS3	J55	
	22.9	82.3	MDS 05600SDC3	J103	
	29.1	100.0	MDF 0560H5D	J34	
	33.6	82.0	MDE 0560S06E04	J14	
	33.8	82.2	MDW 0560GS4	J50	
	40.3	100.7	MDA 0560S06H05	J93	
	40.6	101.0	MDE 0560S06H05	J20	
	40.6	101.0	MDM 0560S06H05	J66	
	40.6	101.0	MDW 0560HX5	J74	
	40.7	101.1	MDH 0560S06H05	J42	
	40.8	101.2	MDW 0560HGS5	J55	
	40.8	101.2	MDW 0560NHGS5	J99	
	58.6	119.0	MDE 0560S06H08	J20	
	58.7	119.1	MDH 0560S06H08	J42	
	58.8	119.2	MDW 0560HGS8	J55	
	76.6	137.0	MDA 0560S06H10	J93	
	82.6	143.0	MDW 0560XHGS10	J86	
	112.6	173.0	MDW 0560XHGS15	J86	
	142.6	203.0	MDW 0560XHGS20	J86	
	172.6	233.0	MDW 0560XHGS25	J86	
	202.6	263.0	MDW 0560XHGS30	J86	
	5.7	14.3	60.0	MDF 0570S2D	J28
		17.2	82.0	MDF 0570H3D	J34
17.2		110.0	MDF 0570L2D	J32	
19.5		66.0	MDE 0570S06E02	J14	
19.7		66.2	MDW 0570GS2	J50	
22.3		82.8	MDW 0570PHT	J86	
22.5		83.0	MDE 0570S06H03	J20	
22.5		83.0	MDM 0570S06H03	J66	
22.5		83.0	MDW 0570HX3	J74	
22.6		83.1	MDH 0570S06H03	J42	
22.7		83.2	MDW 0570HGS3	J55	
29.7		100.0	MDF 0570H5D	J34	
33.5		82.0	MDE 0570S06E04	J14	
33.7		82.2	MDW 0570GS4	J50	
40.2		100.8	MDA 0570S06H05	J93	
40.5		101.0	MDE 0570S06H05	J20	
40.5		101.0	MDM 0570S06H05	J66	
40.5		101.0	MDW 0570HX5	J74	
40.6		101.1	MDH 0570S06H05	J42	
40.7		101.2	MDW 0570HGS5	J55	
40.7		101.2	MDW 0570NHGS5	J99	
58.5		119.0	MDE 0570S06H08	J20	
58.6		119.1	MDH 0570S06H08	J42	
58.7		119.2	MDW 0570HGS8	J55	
82.5		143.0	MDW 0570XHGS10	J86	
112.5		173.0	MDW 0570XHGS15	J86	
142.5		203.0	MDW 0570XHGS20	J86	
172.5		233.0	MDW 0570XHGS25	J86	
202.5		263.0	MDW 0570XHGS30	J86	
5.8		14.5	60.0	MDF 0580S2D	J28
		17.4	82.0	MDF 0580H3D	J34
		17.4	110.0	MDF 0580L2D	J32
		19.4	66.1	MDE 0580S06E02	J14
	19.5	66.2	MDW 0580GS2	J50	
	22.1	82.8	MDW 0580PHT	J86	
	22.4	83.1	MDE 0580S06H03	J20	
	22.4	83.1	MDH 0580S06H03	J42	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.0 ถึง ๑6.3 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
6.0	40.2	101.2	MDW 0600HGS5	J55
	40.2	101.2	MDW 0600HY5	J81
	40.2	101.2	MDW 0600NHGS5	J99
	58.1	119.1	MDH 0600S08H08	J43
	58.1	119.1	MDE 0600S06H08	J20
	58.1	119.1	MDW 0600HX8	J74
	58.2	119.2	MDW 0600HGS8	J55
	58.2	119.2	MDW 0600HY8	J81
	76.1	137.1	MDA 0600S06H10	J93
	76.2	137.2	MDW 0600NHGS10	J99
	82.1	143.1	MDW 0600XHGS10	J86
	94.1	155.1	MDW 0600XHGS12	J86
	112.1	173.1	MDW 0600XHGS15	J86
	142.1	203.1	MDW 0600XHGS20	J86
	172.1	233.1	MDW 0600XHGS25	J86
	202.1	263.1	MDW 0600XHGS30	J86
6.1	15.3	70.0	MDF 0610S2D	J28
	18.4	88.0	MDF 0610H3D	J34
	18.4	120.0	MDF 0610L2D	J32
	23.0	74.1	MDE 0610S07E02	J14
	23.2	74.3	MDW 0610GS2	J50
	24.2	88.8	MDW 0610PHT	J86
	24.5	89.1	MDE 0610S07H03	J20
	24.5	89.1	MDM 0610S07H03	J66
	24.5	89.1	MDW 0610HX3	J74
	24.6	89.2	MDH 0610S08H03	J43
	24.7	89.3	MDW 0610HGS3	J55
	31.8	109.0	MDF 0610H5D	J34
	34.0	84.1	MDE 0610S07E04	J14
	34.2	84.3	MDW 0610GS4	J50
	43.7	109.8	MDA 0610S08H05	J94
	44.0	110.1	MDE 0610S07H05	J20
	44.0	110.1	MDM 0610S07H05	J66
	44.0	110.1	MDW 0610HX5	J74
6.2	44.1	110.2	MDH 0610S08H05	J43
	44.2	110.3	MDW 0610HGS5	J55
	44.2	110.3	MDW 0610NHGS5	J99
	62.1	131.2	MDH 0610S08H08	J43
	63.5	131.1	MDE 0610S07H08	J20
	63.7	131.3	MDW 0610HGS8	J55
	83.0	152.1	MDA 0610S08H10	J94
	83.2	152.3	MDW 0610NHGS10	J99
	90.0	154.1	MDW 0610XHGS10	J86
	120.0	184.1	MDW 0610XHGS15	J86
	153.0	217.1	MDW 0610XHGS20	J86
	185.0	249.1	MDW 0610XHGS25	J86
	218.0	282.1	MDW 0610XHGS30	J86
	15.5	70.0	MDF 0620S2D	J28
	18.6	88.0	MDF 0620H3D	J34
	18.6	120.0	MDF 0620L2D	J32
	22.8	74.1	MDE 0620S07E02	J14
	23.0	74.3	MDW 0620GS2	J50
	24.0	88.8	MDW 0620PHT	J86
	24.3	89.1	MDE 0620S07H03	J20
	24.3	89.1	MDM 0620S07H03	J66
6.3	24.3	89.1	MDW 0620HX3	J74
	24.4	89.2	MDH 0620S08H03	J43
	24.5	89.3	MDW 0620HGS3	J55
	32.2	109.0	MDF 0620H5D	J34
	33.8	84.1	MDE 0620S07E04	J14
	34.0	84.3	MDW 0620GS4	J50
	43.5	109.8	MDA 0620S08H05	J94
	43.8	110.1	MDE 0620S07H05	J20
	43.8	110.1	MDM 0620S07H05	J66
	43.8	110.1	MDW 0620HX5	J74
	43.9	110.2	MDH 0620S08H05	J43
	44.0	110.3	MDW 0620HGS5	J55
	44.0	110.3	MDW 0620NHGS5	J99
	61.9	131.2	MDH 0620S08H08	J43
	63.3	131.1	MDE 0620S07H08	J20
	63.5	131.3	MDW 0620HGS8	J55
	89.8	154.1	MDW 0620XHGS10	J86
	119.8	184.1	MDW 0620XHGS15	J86
	152.8	217.1	MDW 0620XHGS20	J86
	184.8	249.1	MDW 0620XHGS25	J86
	217.8	282.1	MDW 0620XHGS30	J86
6.3	15.8	70.0	MDF 0630S2D	J28
	19.0	88.0	MDF 0630H3D	J34
	19.0	120.0	MDF 0630L2D	J32
	22.7	74.1	MDE 0630S07E02	J14

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.3 ถึง ๑6.5 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
6.3	22.9	74.3	MDW 0630GS2	J50
	23.9	88.8	MDW 0630PHT	J86
	24.2	89.1	MDE 0630S07H03	J20
	24.2	89.1	MDM 0630S07H03	J66
	24.2	89.1	MDW 0630HX3	J74
	24.3	89.2	MDH 0630S08H03	J43
	24.4	89.3	MDW 0630HGS3	J55
	32.8	109.0	MDF 0630H5D	J34
	33.7	84.1	MDE 0630S07E04	J14
	33.9	84.3	MDW 0630GS4	J50
	43.4	109.8	MDA 0630S08H05	J94
	43.7	110.1	MDE 0630S07H05	J20
	43.7	110.1	MDM 0630S07H05	J66
	43.7	110.1	MDW 0630HX5	J74
	43.8	110.2	MDH 0630S08H05	J43
	43.9	110.3	MDW 0630HGS5	J55
	43.9	110.3	MDW 0630NHGS5	J99
	61.8	131.2	MDH 0630S08H08	J43
	63.2	131.1	MDE 0630S07H08	J20
6.375	63.4	131.3	MDW 0630HGS8	J55
	89.7	154.1	MDW 0630XHGS10	J86
	119.7	184.1	MDW 0630XHGS15	J86
	152.7	217.1	MDW 0630XHGS20	J86
	184.7	249.1	MDW 0630XHGS25	J86
	217.7	282.1	MDW 0630XHGS30	J86
	24.4	84.5	MDS 06375SDC3	J103
6.4	16.0	70.0	MDF 0640S2D	J28
	19.2	88.0	MDF 0640H3D	J34
	19.2	120.0	MDF 0640L2D	J32
	22.6	74.2	MDE 0640S07E02	J14
	22.7	74.3	MDW 0640GS2	J50
	23.8	88.9	MDW 0640PHT	J86
	24.1	89.2	MDE 0640S07H03	J20
	24.1	89.2	MDH 0640S08H03	J43
	24.1	89.2	MDM 0640S07H03	J66
	24.1	89.2	MDW 0640HX3	J74
	24.2	89.3	MDW 0640HGS3	J55
	33.3	109.0	MDF 0640H5D	J34
	33.6	84.2	MDE 0640S07E04	J14
	33.7	84.3	MDW 0640GS4	J50
	43.3	109.9	MDA 0640S08H05	J94
	43.6	110.2	MDH 0640S08H05	J43
	43.6	110.2	MDE 0640S07H05	J20
	43.6	110.2	MDM 0640S07H05	J66
6.5	43.6	110.2	MDW 0640HX5	J74
	43.7	110.3	MDW 0640HGS5	J55
	43.7	110.3	MDW 0640NHGS5	J100
	61.6	131.2	MDH 0640S08H08	J43
	63.1	131.2	MDE 0640S07H08	J20
	63.2	131.3	MDW 0640HGS8	J55
	89.6	154.2	MDW 0640XHGS10	J86
	119.6	184.2	MDW 0640XHGS15	J86
	152.6	217.2	MDW 0640XHGS20	J86
	184.6	249.2	MDW 0640XHGS25	J86
	217.6	282.2	MDW 0640XHGS30	J86
	16.3	70.0	MDF 0650S2D	J28
	19.6	88.0	MDF 0650H3D	J34
	19.6	120.0	MDF 0650L2D	J32
	22.5	74.2	MDE 0650S07E02	J14
	22.6	74.3	MDW 0650GS2	J50
	23.6	88.9	MDA 0650S08H03	J94
	23.7	88.9	MDW 0650PHT	J86
	24.0	89.2	MDE 0650S07H03	J20
	24.0	89.2	MDH 0650S08H03	J43
	24.0	89.2	MDM 0650S07H03	J66
	24.0	89.2	MDW 0650HX3	J74
	24.1	89.3	MDW 0650HGS3	J55
	24.1	89.3	MDW 0650HY3	J81
	24.1	89.3	MDW 0650NHGS3	J100
	33.5	84.2	MDE 0650S07E04	J14
	33.6	84.3	MDW 0650GS4	J50
	33.9	109.0	MDF 0650H5D	J34
	43.1	109.9	MDA 0650S08H05	J94
	43.5	110.2	MDH 0650S08H05	J43
	43.5	110.2	MDE 0650S07H05	J20
	43.5	110.2	MDM 0650S07H05	J66
	43.5	110.2	MDW 0650HX5	J74
	43.6	110.3	MDW 0650HGS5	J55
	43.6	110.3	MDW 0650HY5	J81
	43.6	110.3	MDW 0650NHGS5	J100

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.5 ถึง ๑6.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
6.5	61.5	131.2	MDH 0650S08H08	J43
	63.0	131.2	MDE 0650S07H08	J20
	63.0	131.2	MDW 0650HX8	J74
	63.1	131.3	MDW 0650HGS8	J55
	82.4	152.2	MDA 0650S08H10	J94
	82.6	152.3	MDW 0650NHGS10	J100
	89.5	154.2	MDW 0650XHGS10	J86
	100.5	165.2	MDW 0650XHGS12	J86
	119.5	184.2	MDW 0650XHGS15	J86
	152.5	217.2	MDW 0650XHGS20	J86
	184.5	249.2	MDW 0650XHGS25	J86
	217.5	282.2	MDW 0650XHGS30	J86
6.6	16.5	70.0	MDF 0660S2D	J28
	19.8	88.0	MDF 0660H3D	J34
	19.8	120.0	MDF 0660L2D	J32
	24.3	74.2	MDE 0660S07E02	J14
	24.4	89.3	MDH 0660S08H03	J43
	24.5	74.4	MDW 0660GS2	J51
	26.0	88.9	MDW 0660PHT	J86
	26.3	89.2	MDE 0660S07H03	J21
	26.3	89.2	MDM 0660S07H03	J66
	26.3	89.2	MDW 0660HX3	J75
	26.5	89.4	MDW 0660HGS3	J55
	34.3	84.2	MDE 0660S07E04	J14
	34.3	109.0	MDF 0660H5D	J34
	34.5	84.4	MDW 0660GS4	J51
	45.0	109.9	MDA 0660S08H05	J94
	45.4	110.3	MDH 0660S08H05	J43
	47.3	110.2	MDE 0660S07H05	J21
	47.3	110.2	MDM 0660S07H05	J66
	47.3	110.2	MDW 0660HX5	J75
	47.5	110.4	MDW 0660HGS5	J55
	47.5	110.4	MDW 0660NHGS5	J100
	66.4	131.3	MDH 0660S08H08	J43
	68.3	131.2	MDE 0660S07H08	J21
	68.5	131.4	MDW 0660HGS8	J55
96.3	159.2	MDW 0660XHGS10	J86	
131.3	194.2	MDW 0660XHGS15	J86	
166.3	229.2	MDW 0660XHGS20	J86	
201.3	264.2	MDW 0660XHGS25	J86	
236.3	299.2	MDW 0660XHGS30	J86	
6.7	16.8	70.0	MDF 0670S2D	J28
	20.2	88.0	MDF 0670H3D	J34
	20.2	120.0	MDF 0670L2D	J32
	24.0	88.9	MDA 0670S08H03	J94
	24.2	74.2	MDE 0670S07E02	J14
	24.3	89.3	MDH 0670S08H03	J43
	24.4	74.4	MDW 0670GS2	J51
	25.9	88.9	MDW 0670PHT	J87
	26.2	89.2	MDE 0670S07H03	J21
	26.2	89.2	MDM 0670S07H03	J66
	26.2	89.2	MDW 0670HX3	J75
	26.4	89.4	MDW 0670HGS3	J55
	26.4	89.4	MDW 0670NHGS3	J100
	34.2	84.2	MDE 0670S07E04	J14
	34.4	84.4	MDW 0670GS4	J51
	34.9	109.0	MDF 0670H5D	J34
	45.0	109.9	MDA 0670S08H05	J94
	45.3	110.3	MDH 0670S08H05	J43
	47.2	110.2	MDE 0670S07H05	J21
	47.2	110.2	MDM 0670S07H05	J66
	47.2	110.2	MDW 0670HX5	J75
	47.4	110.4	MDW 0670HGS5	J55
	47.4	110.4	MDW 0670NHGS5	J100
	66.3	131.3	MDH 0670S08H08	J43
	68.2	131.2	MDE 0670S07H08	J21
	68.2	131.2	MDW 0670HX8	J75
	68.4	131.4	MDW 0670HGS8	J55
	89.4	152.4	MDW 0670NHGS10	J100
96.2	159.2	MDW 0670XHGS10	J87	
131.2	194.2	MDW 0670XHGS15	J87	
166.2	229.2	MDW 0670XHGS20	J87	
201.2	264.2	MDW 0670XHGS25	J87	
236.2	299.2	MDW 0670XHGS30	J87	
6.8	17.0	70.0	MDF 0680S2D	J28
	20.4	88.0	MDF 0680H3D	J34
	20.4	120.0	MDF 0680L2D	J32
	23.7	88.9	MDA 0680S08H03	J94
	24.0	74.2	MDE 0680S07E02	J14
24.1	89.3	MDH 0680S08H03	J43	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.8 ถึง ๑7.0 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
6.8	24.2	74.4	MDW 0680GS2	J51
	25.7	88.9	MDW 0680PHT	J87
	26.0	89.2	MDE 0680S07H03	J21
	26.0	89.2	MDM 0680S07H03	J66
	26.0	89.2	MDW 0680HX3	J75
	26.2	89.4	MDW 0680HGS3	J55
	26.2	89.4	MDW 0680HY3	J81
	26.2	89.4	MDW 0680NHGS3	J100
	34.0	84.2	MDE 0680S07E04	J14
	34.2	84.4	MDW 0680GS4	J51
	35.4	109.0	MDF 0680H5D	J34
	44.7	109.9	MDA 0680S08H05	J94
	45.1	110.3	MDH 0680S08H05	J43
	47.0	110.2	MDE 0680S07H05	J21
	47.0	110.2	MDM 0680S07H05	J66
	47.0	110.2	MDW 0680HX5	J75
	47.2	110.4	MDW 0680HGS5	J55
	47.2	110.4	MDW 0680HY5	J81
	47.2	110.4	MDW 0680NHGS5	J100
	66.1	131.3	MDH 0680S08H08	J43
	68.0	131.2	MDE 0680S07H08	J21
	68.0	131.2	MDW 0680HX8	J75
	68.2	131.4	MDW 0680HGS8	J55
	68.2	131.4	MDW 0680HY8	J81
6.9	87.0	152.2	MDA 0680S08H10	J94
	89.2	152.4	MDW 0680NHGS10	J100
	96.0	159.2	MDW 0680XHGS10	J87
	131.0	194.2	MDW 0680XHGS15	J87
	166.0	229.2	MDW 0680XHGS20	J87
	201.0	264.2	MDW 0680XHGS25	J87
	236.0	299.2	MDW 0680XHGS30	J87
	17.3	70.0	MDF 0690S2D	J28
	20.8	88.0	MDF 0690H3D	J34
	20.8	120.0	MDF 0690L2D	J32
	24.0	74.3	MDE 0690S07E02	J14
	24.0	89.3	MDH 0690S08H03	J43
	24.1	74.4	MDW 0690GS2	J51
	25.6	88.9	MDW 0690PHT	J87
	26.0	89.3	MDE 0690S07H03	J21
	26.0	89.3	MDM 0690S07H03	J66
	26.0	89.3	MDW 0690HX3	J75
	26.1	89.4	MDW 0690HGS3	J55
	34.0	84.3	MDE 0690S07E04	J14
	34.1	84.4	MDW 0690GS4	J51
	35.9	109.0	MDF 0690H5D	J34
	45.0	110.3	MDH 0690S08H05	J43
	47.0	110.3	MDE 0690S07H05	J21
	47.0	110.3	MDM 0690S07H05	J66
	47.1	110.3	MDW 0690HX5	J75
7.0	47.1	110.4	MDW 0690HGS5	J55
	47.1	110.4	MDW 0690NHGS5	J100
	66.0	131.3	MDH 0690S08H08	J43
	68.0	131.3	MDE 0690S07H08	J21
	68.0	131.3	MDW 0690HX8	J75
	68.1	131.4	MDW 0690HGS8	J55
	96.0	159.3	MDW 0690XHGS10	J87
	131.0	194.3	MDW 0690XHGS15	J87
	166.0	229.3	MDW 0690XHGS20	J87
	201.0	264.3	MDW 0690XHGS25	J87
	236.0	299.3	MDW 0690XHGS30	J87
	17.5	70.0	MDF 0700S2D	J28
	21.0	88.0	MDF 0700H3D	J34
	21.0	120.0	MDF 0700L2D	J32
	23.4	88.9	MDA 0700S08H03	J94
	23.8	74.3	MDE 0700S07E02	J14
	23.8	89.3	MDH 0700S08H03	J43
	23.9	74.4	MDW 0700GS2	J51
	25.4	88.9	MDW 0700PHT	J87
	25.8	89.3	MDE 0700S07H03	J21
	25.8	89.3	MDM 0700S07H03	J66
	25.8	89.3	MDW 0700HX3	J75
	25.9	89.4	MDW 0700HGS3	J55
	25.9	89.4	MDW 0700HY3	J81
	25.9	89.4	MDW 0700NHGS3	J100
	26.1	84.6	MDS 0700S07E04	J14
	33.8	84.3	MDE 0700S07E04	J14
	33.9	84.4	MDW 0700GS4	J51
	36.4	109.0	MDF 0700H5D	J34
	44.4	109.9	MDA 0700S08H05	J94
	44.8	110.3	MDH 0700S08H05	J43

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.0 ถึง ๑7.3 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
7.0	46.8	110.3	MDE 0700S07H05	J21
	46.8	110.3	MDM 0700S07H05	J66
	46.8	110.3	MDW 0700HX5	J75
	46.9	110.4	MDW 0700HGS5	J55
	46.9	110.4	MDW 0700HY5	J81
	46.9	110.4	MDW 0700NHGS5	J100
	65.8	131.3	MDH 0700S08H08	J43
	67.8	131.3	MDE 0700S07H08	J21
	67.8	131.3	MDW 0700HX8	J75
	67.9	131.4	MDW 0700HGS8	J55
	86.8	152.3	MDA 0700S08H10	J94
	88.9	152.4	MDW 0700NHGS10	J100
	95.8	159.3	MDW 0700XHGS10	J87
	109.8	173.3	MDW 0700XHGS12	J87
	130.8	194.3	MDW 0700XHGS15	J87
	165.8	229.3	MDW 0700XHGS20	J87
	200.8	264.3	MDW 0700XHGS25	J87
	235.8	299.3	MDW 0700XHGS30	J87
	17.8	70.0	MDF 0710S2D	J28
	21.4	94.0	MDF 0710H3D	J34
	21.4	130.0	MDF 0710L2D	J32
	23.7	79.3	MDE 0710S08E02	J14
	23.9	79.5	MDW 0710GS2	J51
	27.9	95.0	MDW 0710PHT	J87
	28.2	95.3	MDE 0710S08H03	J21
	28.2	95.3	MDM 0710S08H03	J66
	28.2	95.3	MDW 0710HX3	J75
7.1	28.3	95.4	MDH 0710S08H03	J43
	28.4	95.5	MDW 0710HGS3	J55
	35.7	91.3	MDE 0710S08E04	J14
	35.9	91.5	MDW 0710GS4	J51
	37.0	118.0	MDF 0710H5D	J34
	50.3	118.9	MDA 0710S08H05	J94
	50.7	119.3	MDE 0710S08H05	J21
	50.7	119.3	MDM 0710S08H05	J66
	50.7	119.3	MDW 0710HX5	J75
	50.8	119.4	MDH 0710S08H05	J43
	50.9	119.5	MDW 0710HGS5	J55
	50.9	119.5	MDW 0710NHGS5	J100
	71.8	143.4	MDH 0710S08H08	J43
	73.2	143.3	MDE 0710S08H08	J21
	73.4	143.5	MDW 0710HGS8	J55
	103.7	170.3	MDW 0710XHGS10	J87
	138.7	205.3	MDW 0710XHGS15	J87
	176.7	243.3	MDW 0710XHGS20	J87
	213.7	280.3	MDW 0710XHGS25	J87
	251.7	318.3	MDW 0710XHGS30	J87
	18.0	70.0	MDF 0720S2D	J28
	21.6	94.0	MDF 0720H3D	J34
	21.6	130.0	MDF 0720L2D	J32
	23.5	79.3	MDE 0720S08E02	J14
	23.7	79.5	MDW 0720GS2	J51
	27.7	95.0	MDW 0720PHT	J87
	28.0	95.3	MDE 0720S08H03	J21
	28.0	95.3	MDM 0720S08H03	J66
	28.0	95.3	MDW 0720HX3	J75
	28.1	95.4	MDH 0720S08H03	J43
	28.2	95.5	MDW 0720HGS3	J55
	35.5	91.3	MDE 0720S08E04	J14
	35.7	91.5	MDW 0720GS4	J51
7.2	37.4	118.0	MDF 0720H5D	J34
	50.2	119.0	MDA 0720S08H05	J94
	50.5	119.3	MDE 0720S08H05	J21
	50.5	119.3	MDM 0720S08H05	J66
	50.5	119.3	MDW 0720HX5	J75
	50.6	119.4	MDH 0720S08H05	J43
	50.7	119.5	MDW 0720HGS5	J55
	50.7	119.5	MDW 0720NHGS5	J100
	71.6	143.4	MDH 0720S08H08	J43
	73.0	143.3	MDE 0720S08H08	J21
	73.2	143.5	MDW 0720HGS8	J55
	95.7	167.5	MDW 0720NHGS10	J100
	103.5	170.3	MDW 0720XHGS10	J87
	138.5	205.3	MDW 0720XHGS15	J87
	176.5	243.3	MDW 0720XHGS20	J87
	213.5	280.3	MDW 0720XHGS25	J87
	251.5	318.3	MDW 0720XHGS30	J87
	18.3	70.0	MDF 0730S2D	J28
	22.0	94.0	MDF 0730H3D	J34
	22.0	130.0	MDF 0730L2D	J32
7.3	23.4	79.3	MDE 0730S08E02	J14
	23.6	79.5	MDW 0730GS2	J51
	27.6	95.0	MDW 0730PHT	J87
	27.9	95.3	MDE 0730S08H03	J21
	27.9	95.3	MDM 0730S08H03	J66
	27.9	95.3	MDW 0730HX3	J75
	28.0	95.4	MDH 0730S08H03	J43
	28.1	95.5	MDW 0730HGS3	J55
	35.4	91.3	MDE 0730S08E04	J14
	35.6	91.5	MDW 0730GS4	J51
	38.0	118.0	MDF 0730H5D	J34
	50.0	119.0	MDA 0730S08H05	J94
	50.4	119.3	MDE 0730S08H05	J21
	50.4	119.3	MDM 0730S08H05	J66
	50.4	119.3	MDW 0730HX5	J75
	50.5	119.4	MDH 0730S08H05	J43
	50.6	119.5	MDW 0730HGS5	J55
	50.6	119.5	MDW 0730NHGS5	J100
	71.5	143.4	MDH 0730S08H08	J43
	72.9	143.3	MDE 0730S08H08	J21
	73.1	143.5	MDW 0730HGS8	J55
	103.4	170.3	MDW 0730XHGS10	J87
	138.4	205.3	MDW 0730XHGS15	J87
	176.4	243.3	MDW 0730XHGS20	J87
	213.4	280.3	MDW 0730XHGS25	J87
	251.4	318.3	MDW 0730XHGS30	J87

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.3 ถึง ๑7.5 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
7.3	23.4	79.3	MDE 0730S08E02	J14
	23.6	79.5	MDW 0730GS2	J51
	27.6	95.0	MDW 0730PHT	J87
	27.9	95.3	MDE 0730S08H03	J21
	27.9	95.3	MDM 0730S08H03	J66
	27.9	95.3	MDW 0730HX3	J75
	28.0	95.4	MDH 0730S08H03	J43
	28.1	95.5	MDW 0730HGS3	J55
	35.4	91.3	MDE 0730S08E04	J14
	35.6	91.5	MDW 0730GS4	J51
	38.0	118.0	MDF 0730H5D	J34
	50.0	119.0	MDA 0730S08H05	J94
	50.4	119.3	MDE 0730S08H05	J21
	50.4	119.3	MDM 0730S08H05	J66
	50.4	119.3	MDW 0730HX5	J75
	50.5	119.4	MDH 0730S08H05	J43
	50.6	119.5	MDW 0730HGS5	J55
	50.6	119.5	MDW 0730NHGS5	J100
	71.5	143.4	MDH 0730S08H08	J43
	72.9	143.3	MDE 0730S08H08	J21
	73.1	143.5	MDW 0730HGS8	J55
	103.4	170.3	MDW 0730XHGS10	J87
	138.4	205.3	MDW 0730XHGS15	J87
	176.4	243.3	MDW 0730XHGS20	J87
	213.4	280.3	MDW 0730XHGS25	J87
	251.4	318.3	MDW 0730XHGS30	J87
7.35	27.4	95.0	MDA 0735S08H03	J94
	28.0	95.5	MDW 0735NHGS3	J100
	49.9	119.0	MDA 0735S08H05	J94
	50.5	119.5	MDW 0735NHGS5	J100
	18.4	70.0	MDF 0736S2D	J28

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.5 ถึง ๑7.7 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
7.5	35.2	91.4	MDE 0750S08E04	J14
	35.4	91.6	MDW 0750GS4	J51
	39.1	118.0	MDF 0750H5D	J34
	49.8	119.0	MDA 0750S08H05	J94
	50.2	119.4	MDH 0750S08H05	J43
	50.2	119.4	MDE 0750S08H05	J21
	50.2	119.4	MDM 0750S08H05	J67
	50.2	119.4	MDW 0750HX5	J75
	50.4	119.6	MDW 0750HGS5	J55
	50.4	119.6	MDW 0750NHGS5	J100
	71.2	143.4	MDH 0750S08H08	J43
	72.7	143.4	MDE 0750S08H08	J21
	72.7	143.4	MDW 0750HX8	J75
	72.9	143.6	MDW 0750HGS8	J55
	95.1	167.4	MDA 0750S08H10	J94
	95.4	167.6	MDW 0750NHGS10	J100
	103.2	170.4	MDW 0750XHGS10	J87
	116.2	183.4	MDW 0750XHGS12	J87
	138.2	205.4	MDW 0750XHGS15	J87
	176.2	243.4	MDW 0750XHGS20	J87
7.52	213.2	280.4	MDW 0750XHGS25	J87
	251.2	318.4	MDW 0750XHGS30	J87
7.54	18.8	70.0	MDF 0752S2D	J28
	26.0	79.4	MDE 0752S08E02	J14
7.54	54.0	119.4	MDE 0752S08H05	J21
	18.9	70.0	MDF 0754S2D	J28
7.6	26.0	79.4	MDE 0754S08E02	J14
	54.0	119.4	MDE 0754S08H05	J21
7.6	19.0	70.0	MDF 0760S2D	J28
	22.8	94.0	MDF 0760H3D	J34
	22.8	130.0	MDF 0760L2D	J32
	26.0	79.4	MDE 0760S08E02	J14
	26.2	79.6	MDW 0760GS2	J51
	29.6	95.0	MDW 0760PHT	J87
	30.0	95.4	MDE 0760S08H03	J21
	30.0	95.4	MDM 0760S08H03	J67
	30.0	95.4	MDW 0760HX3	J75
	30.1	95.5	MDH 0760S08H03	J43
	30.2	95.6	MDW 0760HGS3	J55
	38.0	91.4	MDE 0760S08E04	J14
	38.2	91.6	MDW 0760GS4	J51
	39.5	118.0	MDF 0760H5D	J34
	53.6	119.0	MDA 0760S08H05	J94
	54.0	119.4	MDE 0760S08H05	J21
	54.0	119.4	MDM 0760S08H05	J67
	54.0	119.4	MDW 0760HX5	J75
	54.2	119.6	MDW 0760HGS5	J55
	54.2	119.6	MDW 0760NHGS5	J100
7.7	78.0	143.4	MDE 0760S08H08	J21
	78.1	143.5	MDH 0760S08H08	J43
	78.2	143.6	MDW 0760HGS8	J55
	110.0	175.4	MDW 0760XHGS10	J87
	150.0	215.4	MDW 0760XHGS15	J87
	190.0	255.4	MDW 0760XHGS20	J87
	230.0	295.4	MDW 0760XHGS25	J87
	270.0	335.4	MDW 0760XHGS30	J87
	19.3	70.0	MDF 0770S2D	J28
	23.2	94.0	MDF 0770H3D	J34
	23.2	130.0	MDF 0770L2D	J32
	25.9	79.4	MDE 0770S08E02	J14
	26.1	79.6	MDW 0770GS2	J51
	29.5	95.0	MDW 0770PHT	J87
	29.9	95.4	MDE 0770S08H03	J21
	29.9	95.4	MDM 0770S08H03	J67
	29.9	95.4	MDW 0770HX3	J75
	30.0	95.5	MDH 0770S08H03	J43
	30.1	95.6	MDW 0770HGS3	J55
	37.9	91.4	MDE 0770S08E04	J14
7.7	38.1	91.6	MDW 0770GS4	J51
	40.1	118.0	MDF 0770H5D	J34
	53.5	119.0	MDA 0770S08H05	J94
	53.9	119.4	MDE 0770S08H05	J21
	53.9	119.4	MDM 0770S08H05	J67
	53.9	119.4	MDW 0770HX5	J75
	54.0	119.5	MDH 0770S08H05	J43
	54.1	119.6	MDW 0770HGS5	J55
	54.1	119.6	MDW 0770NHGS5	J100
	77.9	143.4	MDE 0770S08H08	J21
	78.0	143.5	MDH 0770S08H08	J43

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.7 ถึง ๑8.0 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
7.7	78.1	143.6	MDW 0770HGS8	J55
	109.9	175.4	MDW 0770XHGS10	J87
	149.9	215.4	MDW 0770XHGS15	J87
	189.9	255.4	MDW 0770XHGS20	J87
	229.9	295.4	MDW 0770XHGS25	J87
	269.9	335.4	MDW 0770XHGS30	J87
7.8	19.5	70.0	MDF 0780S2D	J28
	23.4	94.0	MDF 0780H3D	J34
	23.4	130.0	MDF 0780L2D	J32
	25.7	79.4	MDE 0780S08E02	J14
	25.9	79.6	MDW 0780GS2	J51
	29.3	95.0	MDA 0780S08H03	J94
	29.3	95.0	MDW 0780PHT	J87
	29.7	95.4	MDE 0780S08H03	J21
	29.7	95.4	MDM 0780S08H03	J67
	29.7	95.4	MDW 0780HX3	J75
	29.8	95.5	MDH 0780S08H03	J43
	29.9	95.6	MDW 0780HGS3	J55
	29.9	95.6	MDW 0780NHGS3	J100
	37.7	91.4	MDE 0780S08E04	J14
	37.9	91.6	MDW 0780GS4	J51
	40.6	118.0	MDF 0780H5D	J34
	53.3	119.0	MDA 0780S08H05	J94
	53.7	119.4	MDE 0780S08H05	J21
	53.7	119.4	MDM 0780S08H05	J67
7.8	53.7	119.4	MDW 0780HX3	J75
	53.8	119.5	MDH 0780S08H05	J43
	53.9	119.6	MDW 0780HGS5	J55
	53.9	119.6	MDW 0780NHGS5	J100
	77.7	143.4	MDE 0780S08H08	J21
	77.8	143.5	MDH 0780S08H08	J43
	77.9	143.6	MDW 0780HGS8	J55
	101.7	167.4	MDA 0780S08H10	J94
	101.9	167.6	MDW 0780NHGS10	J100
	109.7	175.4	MDW 0780XHGS10	J87
	149.7	215.4	MDW 0780XHGS15	J87
	189.7	255.4	MDW 0780XHGS20	J87
	229.7	295.4	MDW 0780XHGS25	J87
	269.7	335.4	MDW 0780XHGS30	J87
7.9	19.8	70.0	MDF 0790S2D	J28
	23.8	94.0	MDF 0790H3D	J34
	23.8	130.0	MDF 0790L2D	J32
	25.6	79.4	MDE 0790S08E02	J14
	25.8	79.6	MDW 0790GS2	J51
	29.3	95.1	MDW 0790PHT	J87
	29.6	95.4	MDE 0790S08H03	J21
	29.6	95.4	MDM 0790S08H03	J67
	29.6	95.4	MDW 0790HX3	J75
	29.7	95.5	MDH 0790S08H03	J43
	29.8	95.6	MDW 0790HGS3	J55
	37.6	91.4	MDE 0790S08E04	J14
	37.8	91.6	MDW 0790GS4	J51
	41.1	118.0	MDF 0790H5D	J34
	53.2	119.1	MDA 0790S08H05	J94
	53.6	119.4	MDE 0790S08H05	J21
	53.6	119.4	MDM 0790S08H05	J67
	53.6	119.4	MDW 0790HX5	J75
	53.7	119.5	MDH 0790S08H05	J43
	53.8	119.6	MDW 0790HGS5	J55
7.938	53.8	119.6	MDW 0790NHGS5	J100
	77.6	143.4	MDE 0790S08H08	J21
	77.7	143.5	MDH 0790S08H08	J43
	77.8	143.6	MDW 0790HGS8	J55
	109.6	175.4	MDW 0790XHGS10	J87
	149.6	215.4	MDW 0790XHGS15	J87
	189.6	255.4	MDW 0790XHGS20	J87
	229.6	295.4	MDW 0790XHGS25	J87
	269.6	335.4	MDW 0790XHGS30	J87
	30.0	91.9	MDS 07938SDC3	J103
8.0	20.0	70.0	MDF 0800S2D	J28
	24.0	94.0	MDF 0800H3D	J34
	24.0	130.0	MDF 0800L2D	J32
	24.0	130.0	MDF 0800L2D-S6	J32
	25.5	79.5	MDE 0800S08E02	J14
	25.7	79.7	MDW 0800GS2	J51
	29.1	95.1	MDA 0800S08H03	J94
	29.1	95.1	MDW 0800PHT	J87
	29.5	95.5	MDE 0800S08H03	J21
	29.5	95.5	MDH 0800S08H03	J43
	29.5	95.5	MDM 0800S08H03	J67

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑8.0 ถึง ๑8.3 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า	
DC	LU	OAL			
8.0	29.5	95.5	MDW 0800HX3	J75	
	29.7	95.7	MDW 0800HGS3	J55	
	29.7	95.7	MDW 0800HY3	J81	
	29.7	95.7	MDW 0800NHGS3	J100	
	29.9	91.9	MDS 0800SDC3	J103	
	37.5	91.5	MDE 0800S08E04	J14	
	37.7	91.7	MDW 0800GS4	J51	
	41.6	118.0	MDF 0800H5D	J34	
	53.1	119.1	MDA 0800S08H05	J94	
	53.5	119.5	MDH 0800S08H05	J43	
	53.5	119.5	MDE 0800S08H05	J21	
	53.5	119.5	MDM 0800S08H05	J67	
	53.5	119.5	MDW 0800HX5	J75	
	53.7	119.7	MDW 0800HGS5	J55	
	53.7	119.7	MDW 0800HY5	J81	
	53.7	119.7	MDW 0800NHGS5	J100	
	77.5	143.5	MDH 0800S08H08	J43	
	77.5	143.5	MDE 0800S08H08	J21	
	77.5	143.5	MDW 0800HX8	J75	
	77.7	143.7	MDW 0800HGS8	J55	
	101.5	167.5	MDA 0800S08H10	J94	
	101.7	167.7	MDW 0800NHGS10	J100	
	109.5	175.5	MDW 0800XHGS10	J87	
	125.5	191.5	MDW 0800XHGS12	J87	
	149.5	215.5	MDW 0800XHGS15	J87	
	189.5	255.5	MDW 0800XHGS20	J87	
	229.5	295.5	MDW 0800XHGS25	J87	
	269.5	335.5	MDW 0800XHGS30	J87	
	8.1	20.3	80.0	MDF 0810S2D	J28
		24.4	100.0	MDF 0810H3D	J34
24.4		140.0	MDF 0810L2D	J32	
25.4		83.5	MDE 0810S09E02	J14	
25.6		83.7	MDW 0810GS2	J51	
31.9		101.5	MDE 0810S09H03	J21	
31.9		101.5	MDH 0810S10H03	J43	
31.9		101.5	MDM 0810S09H03	J67	
31.9		101.5	MDW 0810HX3	J75	
32.1		101.7	MDW 0810HGS3	J55	
42.2		127.0	MDF 0810H5D	J34	
42.4		99.5	MDE 0810S09E04	J14	
42.6		99.7	MDW 0810GS4	J51	
56.9		128.1	MDA 0810S10H05	J94	
57.4		128.5	MDH 0810S10H05	J43	
57.4		128.5	MDE 0810S09H05	J21	
57.4		128.5	MDM 0810S09H05	J67	
57.4		128.5	MDW 0810HX5	J75	
57.6		128.7	MDW 0810HGS5	J55	
57.6		128.7	MDW 0810NHGS5	J100	
8.2	81.4	155.5	MDH 0810S10H08	J43	
	82.9	155.5	MDE 0810S09H08	J21	
	83.1	155.7	MDW 0810HGS8	J55	
	108.3	182.5	MDA 0810S10H10	J94	
	20.5	80.0	MDF 0820S2D	J28	
	24.6	100.0	MDF 0820H3D	J34	
	24.6	140.0	MDF 0820L2D	J32	
	25.2	83.5	MDE 0820S09E02	J14	
	25.4	83.7	MDW 0820GS2	J51	
	31.7	101.5	MDE 0820S09H03	J21	
	31.7	101.5	MDH 0820S10H03	J43	
	31.7	101.5	MDM 0820S09H03	J67	
	31.7	101.5	MDW 0820HX3	J75	
	31.9	101.7	MDW 0820HGS3	J55	
	42.2	99.5	MDE 0820S09E04	J14	
	42.4	99.7	MDW 0820GS4	J51	
	42.6	127.0	MDF 0820H5D	J34	
	56.8	128.1	MDA 0820S10H05	J94	
	57.2	128.5	MDH 0820S10H05	J43	
	8.3	57.2	128.5	MDE 0820S09H05	J21
57.2		128.5	MDM 0820S09H05	J67	
57.2		128.5	MDW 0820HX5	J75	
57.4		128.7	MDW 0820HGS5	J55	
57.4		128.7	MDW 0820NHGS5	J100	
81.2		155.5	MDH 0820S10H08	J43	
82.7		155.5	MDE 0820S09H08	J21	
82.9		155.7	MDW 0820HGS8	J55	
108.2		182.5	MDA 0820S10H10	J94	
20.8		80.0	MDF 0830S2D	J28	
25.0		100.0	MDF 0830H3D	J34	
25.0		140.0	MDF 0830L2D	J32	
25.1	83.5	MDE 0830S09E02	J14		

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.3 ถึง ๘.5 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
8.3	25.3	83.7	MDW 0830GS2	J51
	31.6	101.5	MDE 0830S09H03	J21
	31.6	101.5	MDH 0830S10H03	J43
	31.6	101.5	MDM 0830S09H03	J67
	31.6	101.5	MDW 0830HX3	J75
	31.8	101.7	MDW 0830HGS3	J55
	42.1	99.5	MDE 0830S09E04	J14
	42.3	99.7	MDW 0830GS4	J51
	43.2	127.0	MDF 0830H5D	J34
	56.7	128.1	MDA 0830S10H05	J94
	57.1	128.5	MDH 0830S10H05	J43
	57.1	128.5	MDM 0830S09H05	J67
	57.1	128.5	MDW 0830HX5	J75
	57.3	128.7	MDW 0830HGS5	J55
	57.3	128.7	MDW 0830NHGS5	J100
	81.1	155.5	MDH 0830S10H08	J43
	82.6	155.5	MDE 0830S09H08	J21
	82.8	155.7	MDW 0830HGS8	J55
8.4	21.0	80.0	MDF 0840S2D	J28
	24.9	83.5	MDE 0840S09E02	J14
	25.1	83.7	MDW 0840GS2	J51
	25.2	100.0	MDF 0840H3D	J34
	25.2	140.0	MDF 0840L2D	J32
	31.4	101.5	MDE 0840S09H03	J21
	31.4	101.5	MDH 0840S10H03	J43
	31.4	101.5	MDM 0840S09H03	J67
	31.4	101.5	MDW 0840HX3	J75
	31.6	101.7	MDW 0840HGS3	J55
	41.9	99.5	MDE 0840S09E04	J14
	42.1	99.7	MDW 0840GS4	J51
	43.7	127.0	MDF 0840H5D	J34
	56.5	128.1	MDA 0840S10H05	J94
	56.9	128.5	MDH 0840S10H05	J43
	56.9	128.5	MDE 0840S09H05	J21
	56.9	128.5	MDM 0840S09H05	J67
	56.9	128.5	MDW 0840HX5	J75
	57.1	128.7	MDW 0840HGS5	J55
8.5	57.1	128.7	MDW 0840NHGS5	J100
	80.9	155.5	MDH 0840S10H08	J43
	82.4	155.5	MDE 0840S09H08	J21
	82.6	155.7	MDW 0840HGS8	J55
	21.3	80.0	MDF 0850S2D	J28
	24.8	83.5	MDE 0850S09E02	J14
	25.1	83.8	MDW 0850GS2	J51
	25.6	100.0	MDF 0850H3D	J34
	25.6	140.0	MDF 0850L2D	J32
	30.9	101.1	MDW 0850PHT	J88
	31.0	101.1	MDA 0850S10H03	J94
	31.3	101.5	MDE 0850S09H03	J21
	31.3	101.5	MDH 0850S10H03	J43
	31.3	101.5	MDM 0850S09H03	J67
	31.3	101.5	MDW 0850HX3	J75
	31.6	101.8	MDW 0850HGS3	J55
	31.6	101.8	MDW 0850HY3	J81
	31.6	101.8	MDW 0850NHGS3	J100
	41.8	99.5	MDE 0850S09E04	J14
	42.1	99.8	MDW 0850GS4	J51
8.5	44.3	127.0	MDF 0850H5D	J34
	56.5	128.1	MDA 0850S10H05	J94
	56.8	128.5	MDH 0850S10H05	J43
	56.8	128.5	MDE 0850S09H05	J21
	56.8	128.5	MDM 0850S09H05	J67
	56.8	128.5	MDW 0850HX5	J75
	57.1	128.8	MDW 0850HGS5	J55
	57.1	128.8	MDW 0850HY5	J81
	57.1	128.8	MDW 0850NHGS5	J100
	80.8	155.5	MDH 0850S10H08	J43
	82.3	155.5	MDE 0850S09H08	J21
	82.3	155.5	MDW 0850HX8	J75
	82.6	155.8	MDW 0850HGS8	J55
	82.6	155.8	MDW 0850HY8	J81
	107.9	182.5	MDA 0850S10H10	J94
	108.1	182.8	MDW 0850NHGS10	J100
	116.8	186.5	MDW 0850XHGS10	J88
	131.8	201.5	MDW 0850XHGS12	J88
	156.8	226.5	MDW 0850XHGS15	J88
	199.8	269.5	MDW 0850XHGS20	J88
	241.8	311.5	MDW 0850XHGS25	J88
	284.8	354.5	MDW 0850XHGS30	J88

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.6 ถึง ๘.9 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า	
DC	LU	OAL			
8.6	21.5	80.0	MDF 0860S2D	J28	
	25.8	100.0	MDF 0860H3D	J35	
	25.8	140.0	MDF 0860L2D	J32	
	26.7	83.6	MDE 0860S09E02	J14	
	26.9	83.8	MDW 0860GS2	J51	
	31.2	101.1	MDA 0860S10H03	J94	
	31.7	101.6	MDH 0860S10H03	J44	
	33.7	101.6	MDE 0860S09H03	J21	
	33.7	101.6	MDM 0860S09H03	J67	
	33.7	101.6	MDW 0860HX3	J75	
	33.9	101.8	MDW 0860HGS3	J55	
	33.9	101.8	MDW 0860HY3	J81	
	33.9	101.8	MDW 0860NHGS3	J100	
	43.7	99.6	MDE 0860S09E04	J14	
	43.9	99.8	MDW 0860GS4	J51	
	44.7	127.0	MDF 0860H5D	J35	
	58.2	128.1	MDA 0860S10H05	J94	
	58.7	128.6	MDH 0860S10H05	J44	
	60.7	128.6	MDE 0860S09H05	J21	
	60.7	128.6	MDM 0860S09H05	J67	
	60.7	128.6	MDW 0860HX5	J75	
	60.9	128.8	MDW 0860HGS5	J55	
	60.9	128.8	MDW 0860HY5	J81	
	60.9	128.8	MDW 0860NHGS5	J100	
	85.7	155.6	MDH 0860S10H08	J44	
	87.7	155.6	MDE 0860S09H08	J21	
	87.9	155.8	MDW 0860HGS8	J55	
	8.7	21.8	80.0	MDF 0870S2D	J28
		26.2	100.0	MDF 0870H3D	J35
		26.2	140.0	MDF 0870L2D	J32
26.6		83.6	MDE 0870S09E02	J14	
26.8		83.8	MDW 0870GS2	J51	
31.6		101.6	MDH 0870S10H03	J44	
33.6		101.6	MDE 0870S09H03	J21	
33.6		101.6	MDM 0870S09H03	J67	
33.6		101.6	MDW 0870HX3	J75	
33.8		101.8	MDW 0870HGS3	J56	
43.6		99.6	MDE 0870S09E04	J14	
43.8		99.8	MDW 0870GS4	J51	
45.3		127.0	MDF 0870H5D	J35	
58.1		128.2	MDA 0870S10H05	J94	
58.6		128.6	MDH 0870S10H05	J44	
60.6		128.6	MDE 0870S09H05	J21	
60.6		128.6	MDM 0870S09H05	J67	
60.6		128.6	MDW 0870HX5	J75	
60.8		128.8	MDW 0870HGS5	J56	
60.8		128.8	MDW 0870NHGS5	J100	
85.6		155.6	MDH 0870S10H08	J44	
87.6		155.6	MDE 0870S09H08	J21	
87.8	155.8	MDW 0870HGS8	J56		
8.8	22.0	80.0	MDF 0880S2D	J28	
	26.4	83.6	MDE 0880S09E02	J14	
	26.4	83.6	MDE 0880S09E02H	J17	
	26.4	100.0	MDF 0880H3D	J35	
	26.4	140.0	MDF 0880L2D	J32	
	26.6	83.8	MDW 0880GS2	J51	
	31.0	101.2	MDA 0880S10H03	J94	
	31.4	101.6	MDH 0880S10H03	J44	
	33.4	101.6	MDE 0880S09H03	J21	
	33.4	101.6	MDM 0880S09H03	J67	
	33.4	101.6	MDW 0880HX3	J75	
	33.6	101.8	MDW 0880HGS3	J56	
	33.6	101.8	MDW 0880HY3	J81	
	33.6	101.8	MDW 0880NHGS3	J100	
	43.4	99.6	MDE 0880S09E04	J14	
	43.6	99.8	MDW 0880GS4	J51	
	45.8	127.0	MDF 0880H5D	J35	
	58.0	128.2	MDA 0880S10H05	J94	
	58.4	128.6	MDH 0880S10H05	J44	
	60.4	128.6	MDE 0880S09H05	J21	
	60.4	128.6	MDM 0880S09H05	J67	
	60.4	128.6	MDW 0880HX5	J75	
	60.6	128.8	MDW 0880HGS5	J56	
	60.6	128.8	MDW 0880HY5	J81	
	60.6	128.8	MDW 0880NHGS5	J100	
	85.4	155.6	MDH 0880S10H08	J44	
87.4	155.6	MDE 0880S09H08	J21		
87.4	155.6	MDW 0880HX8	J75		
87.6	155.8	MDW 0880HGS8	J56		
8.9	22.3	80.0	MDF 0890S2D	J28	

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.9 ถึง ๘.91 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
8.9	26.3	83.6	MDE 0890S09E02	J14
	26.5	83.8	MDW 0890GS2	J51
	26.8	100.0	MDF 0890H3D	J35
	26.8	140.0	MDF 0890L2D	J32
	31.3	101.6	MDH 0890S10H03	J44
	33.3	101.6	MDE 0890S09H03	J21
	33.3	101.6	MDM 0890S09H03	J67
	33.3	101.6	MDW 0890HX3	J75
	33.5	101.8	MDW 0890HGS3	J56
	43.3	99.6	MDE 0890S09E04	J14
	43.5	99.8	MDW 0890GS4	J51
	46.3	127.0	MDF 0890H5D	J35
	57.8	128.2	MDA 0890S10H05	J94
	58.3	128.6	MDH 0890S10H05	J44
	60.3	128.6	MDE 0890S09H05	J21
	60.3	128.6	MDM 0890S09H05	J67
	60.3	128.6	MDW 0890HX5	J75
	60.5	128.8	MDW 0890HGS5	J56
	60.5	128.8	MDW 0890NHGS5	J100
	85.3	155.6	MDH 0890S10H08	J44
	87.3	155.6	MDE 0890S09H08	J21
87.5	155.8	MDW 0890HGS8	J56	
9.0	22.5	80.0	MDF 0900S2D	J28
	26.1	83.6	MDE 0900S09E02	J14
	26.4	83.9	MDW 0900GS2	J51
	27.0	100.0	MDF 0900H3D	J35
	27.0	140.0	MDF 0900L2D	J32
	30.7	101.2	MDA 0900S10H03	J94
	31.1	101.6	MDH 0900S10H03	J44
	32.7	101.2	MDW 0900PHT	J88
	33.1	101.6	MDE 0900S09H03	J21
	33.1	101.6	MDM 0900S09H03	J67
	33.1	101.6	MDW 0900HX3	J75
	33.4	101.9	MDW 0900HGS3	J56
	33.4	101.9	MDW 0900HY3	J81
	33.4	101.9	MDW 0900NHGS3	J100
	33.6	100.1	MDS 0900SDC3	J103
	43.1	99.6	MDE 0900S09E04	J14
	43.4	99.9	MDW 0900GS4	J51
	46.8	127.0	MDF 0900H5D	J35
	57.7	128.2	MDA 0900S10H05	J94
	58.1	128.6	MDH 0900S10H05	J44
	60.1	128.6	MDE 0900S09H05	J21
	60.1	128.6	MDM 0900S09H05	J67
	60.1	128.6	MDW 0900HX5	J75
	60.4	128.9	MDW 0900HGS5	J56
	60.4	128.9	MDW 0900HY5	J81
	60.4	128.9	MDW 0900NHGS5	J100
	85.1	155.6	MDH 0900S10H08	J44
	87.1	155.6	MDE 0900S09H08	J21
	87.1	155.6	MDW 0900HX8	J75
	87.4	155.9	MDW 0900HGS8	J56
112.1	182.6	MDA 0900S10H10	J94	
114.4	182.9	MDW 0900NHGS10	J100	
123.1	191.6	MDW 0900XHGS10	J88	
141.1	209.6	MDW 0900XHGS12	J88	
168.1	236.6	MDW 0900XHGS15	J88	
213.1	281.6	MDW 0900XHGS20	J88	
258.1	326.6	MDW 0900XHGS25	J88	
303.1	371.6	MDW 0900XHGS30	J88	
9.1	22.8	80.0	MDF 0910S2D	J28
	26.1	88.7	MDE 0910S10E02	J14
	26.3	88.9	MDW 0910GS2	J51
	27.4	106.0	MDF 0910H3D	J35
	27.4	150.0	MDF 0910L2D	J32
	35.6	107.7	MDE 0910S10H03	J21
	35.6	107.7	MDH 0910S10H03	J44
	35.6	107.7	MDM 0910S10H03	J67
	35.6	107.7	MDW 0910HX3	J75
	35.8	107.9	MDW 0910HGS3	J56
	46.1	106.7	MDE 0910S10E04	J14
	46.3	106.9	MDW 0910GS4	J51
	47.4	136.0	MDF 0910H5D	J35
	63.6	137.2	MDA 0910S10H05	J95
	64.1	137.7	MDH 0910S10H05	J44
	64.1	137.7	MDE 0910S10H05	J21
	64.1	137.7	MDM 0910S10H05	J67
	64.1	137.7	MDW 0910HX5	J75
	64.3	137.9	MDW 0910HGS5	J56
	64.3	137.9	MDW 0910NHGS5	J100

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.1 ถึง ๑9.4 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
9.1	91.1	167.7	MDH 0910S10H08	J44
	92.6	167.7	MDE 0910S10H08	J21
	92.8	167.9	MDW 0910HGS8	J56
	23.0	80.0	MDF 0920S2D	J28
	25.9	88.7	MDE 0920S10E02	J15
	26.1	88.9	MDW 0920GS2	J51
	27.6	106.0	MDF 0920H3D	J35
	27.6	150.0	MDF 0920L2D	J32
	35.4	107.7	MDH 0920S10H03	J21
	35.4	107.7	MDH 0920S10H03	J44
9.2	35.4	107.7	MDM 0920S10H03	J67
	35.4	107.7	MDW 0920HX3	J75
	35.6	107.9	MDW 0920HGS3	J56
	45.9	106.7	MDE 0920S10E04	J15
	46.1	106.9	MDW 0920GS4	J51
	47.8	136.0	MDF 0920H5D	J35
	63.4	137.2	MDA 0920S10H05	J95
	63.9	137.7	MDH 0920S10H05	J44
	63.9	137.7	MDE 0920S10H05	J21
	63.9	137.7	MDM 0920S10H05	J67
9.21	63.9	137.7	MDW 0920HX5	J75
	64.1	137.9	MDW 0920HGS5	J56
	64.1	137.9	MDW 0920NHGS5	J100
	90.9	167.7	MDH 0920S10H08	J44
	92.4	167.7	MDE 0920S10H08	J21
	92.6	167.9	MDW 0920HGS8	J56
	35.6	107.9	MDW 0921NHGS3	J100
	63.3	137.2	MDA 0921S10H05	J95
	64.1	137.9	MDW 0921NHGS5	J100
	23.1	80.0	MDF 0924S2D	J28
9.24	25.8	88.7	MDE 0924S10E02	J15
	63.8	137.7	MDE 0924S10H05	J22
	23.1	80.0	MDF 0926S2D	J28
9.26	25.8	88.7	MDE 0926S10E02	J15
	63.8	137.7	MDE 0926S10H05	J22
	23.3	80.0	MDF 0930S2D	J28
	25.8	88.7	MDE 0930S10E02	J15
	26.0	88.9	MDW 0930GS2	J51
	28.0	106.0	MDF 0930H3D	J35
	28.0	150.0	MDF 0930L2D	J32
	35.3	107.7	MDE 0930S10H03	J22
	35.3	107.7	MDH 0930S10H03	J44
	35.3	107.7	MDM 0930S10H03	J67
9.3	35.3	107.7	MDW 0930HX3	J75
	35.5	107.9	MDW 0930HGS3	J56
	45.8	106.7	MDE 0930S10E04	J15
	46.0	106.9	MDW 0930GS4	J51
	48.4	136.0	MDF 0930H5D	J35
	63.3	137.2	MDA 0930S10H05	J95
	63.8	137.7	MDH 0930S10H05	J44
	63.8	137.7	MDE 0930S10H05	J22
	63.8	137.7	MDM 0930S10H05	J67
	63.8	137.7	MDW 0930HX5	J75
9.36	64.0	137.9	MDW 0930HGS5	J56
	64.0	137.9	MDW 0930NHGS5	J100
	90.8	167.7	MDH 0930S10H08	J44
	92.3	167.7	MDE 0930S10H08	J22
	92.5	167.9	MDW 0930HGS8	J56
	120.7	197.7	MDA 0930S10H10	J95
	23.4	80.0	MDF 0936S2D	J28
	25.6	88.7	MDE 0936S10E02	J15
	63.6	137.7	MDE 0936S10H05	J22
	23.4	80.0	MDF 0938S2D	J28
9.38	25.6	88.7	MDE 0938S10E02	J15
	63.6	137.7	MDE 0938S10H05	J22
	23.5	80.0	MDF 0940S2D	J28
	25.6	88.7	MDE 0940S10E02	J15
	25.8	88.9	MDW 0940GS2	J51
	28.2	106.0	MDF 0940H3D	J35
	28.2	150.0	MDF 0940L2D	J32
	34.7	107.3	MDA 0940S10H03	J95
	35.1	107.7	MDE 0940S10H03	J22
	35.1	107.7	MDH 0940S10H03	J44
9.4	35.1	107.7	MDM 0940S10H03	J67
	35.1	107.7	MDW 0940HX3	J75
	35.3	107.9	MDW 0940HGS3	J56
	35.3	107.9	MDW 0940NHGS3	J100
	45.6	106.7	MDE 0940S10E04	J15
	45.8	106.9	MDW 0940GS4	J51
	48.9	136.0	MDF 0940H5D	J35

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.4 ถึง ๑9.7 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
9.4	63.2	137.3	MDA 0940S10H05	J95
	63.6	137.7	MDH 0940S10H05	J44
	63.6	137.7	MDE 0940S10H05	J22
	63.6	137.7	MDM 0940S10H05	J67
	63.6	137.7	MDW 0940HX5	J75
	63.8	137.9	MDW 0940HGS5	J56
	63.8	137.9	MDW 0940NHGS5	J100
	90.6	167.7	MDH 0940S10H08	J44
	92.1	167.7	MDE 0940S10H08	J22
	92.3	167.9	MDW 0940HGS8	J56
9.5	23.8	80.0	MDF 0950S2D	J28
	25.5	88.7	MDE 0950S10E02	J15
	25.8	89.0	MDW 0950GS2	J51
	28.6	106.0	MDF 0950H3D	J35
	28.6	150.0	MDF 0950L2D	J32
	34.5	107.3	MDA 0950S10H03	J95
	34.6	107.3	MDW 0950PHT	J88
	35.0	107.7	MDE 0950S10H03	J22
	35.0	107.7	MDH 0950S10H03	J44
	35.0	107.7	MDM 0950S10H03	J67
9.52	35.0	107.7	MDW 0950HX3	J75
	35.3	108.0	MDW 0950HGS3	J56
	35.3	108.0	MDW 0950HY3	J81
	35.3	108.0	MDW 0950NHGS3	J100
	45.5	106.7	MDE 0950S10E04	J15
	45.8	107.0	MDW 0950GS4	J51
	49.5	136.0	MDF 0950H5D	J35
	63.0	137.3	MDA 0950S10H05	J95
	63.5	137.7	MDH 0950S10H05	J44
	63.5	137.7	MDE 0950S10H05	J22
9.54	63.5	137.7	MDM 0950S10H05	J67
	63.5	137.7	MDW 0950HX5	J75
	63.8	138.0	MDW 0950HGS5	J56
	63.8	138.0	MDW 0950HY5	J81
	63.8	138.0	MDW 0950NHGS5	J100
	90.5	167.7	MDH 0950S10H08	J44
	92.0	167.7	MDE 0950S10H08	J22
	92.0	167.7	MDW 0950HX8	J75
	92.3	168.0	MDW 0950HGS8	J56
	120.5	197.7	MDA 0950S10H10	J95
9.55	120.8	198.0	MDW 0950NHGS10	J100
	130.5	202.7	MDW 0950XHGS10	J88
	147.5	219.7	MDW 0950XHGS12	J88
	175.5	247.7	MDW 0950XHGS15	J88
	220.5	295.7	MDW 0950XHGS20	J88
	270.5	342.7	MDW 0950XHGS25	J88
	318.5	390.7	MDW 0950XHGS30	J88
	23.8	80.0	MDF 0952S2D	J28
	28.3	88.7	MDE 0952S10E02	J15
	67.3	137.7	MDE 0952S10H05	J22
9.6	23.9	80.0	MDF 0954S2D	J29
	28.3	88.7	MDE 0954S10E02	J15
	67.3	137.7	MDE 0954S10H05	J22
	37.9	107.2	MDS 09550SDC3	J103
	24.0	80.0	MDF 0960S2D	J29
	28.3	88.7	MDE 0960S10E02	J15
	28.6	89.0	MDW 0960GS2	J51
	28.8	106.0	MDF 0960H3D	J35
	28.8	150.0	MDF 0960L2D	J32
	36.9	107.3	MDA 0960S10H03	J95
9.6	37.3	107.7	MDE 0960S10H03	J22
	37.3	107.7	MDM 0960S10H03	J67
	37.3	107.7	MDW 0960HX3	J75
	37.4	107.8	MDH 0960S10H03	J44
	37.6	108.0	MDW 0960HGS3	J56
	47.3	106.7	MDE 0960S10E04	J15
	47.6	107.0	MDW 0960GS4	J51
	49.9	136.0	MDF 0960H5D	J35
	66.9	137.3	MDA 0960S10H05	J95
	67.3	137.7	MDE 0960S10H05	J22
9.7	67.3	137.7	MDM 0960S10H05	J67
	67.3	137.7	MDW 0960HX5	J75
	67.4	137.8	MDH 0960S10H05	J44
	67.6	138.0	MDW 0960HGS5	J56
	67.6	138.0	MDW 0960NHGS5	J100
	97.3	167.7	MDE 0960S10H08	J22
	97.4	167.8	MDH 0960S10H08	J44
	97.6	168.0	MDW 0960HGS8	J56
	24.3	80.0	MDF 0970S2D	J29
	28.3	88.8	MDE 0970S10E02	J15

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.7 ถึง ๑10.0 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
9.7	28.5	89.0	MDW 0970GS2	J51
	29.2	106.0	MDF 0970H3D	J35
	29.2	150.0	MDF 0970L2D	J32
	37.3	107.8	MDE 0970S10H03	J22
	37.3	107.8	MDH 0970S10H03	J44
	37.3	107.8	MDM 0970S10H03	J67
	37.3	107.8	MDW 0970HX3	J75
	37.5	108.0	MDW 0970HGS3	J56
	47.3	106.8	MDE 0970S10E04	J15
	47.5	107.0	MDW 0970GS4	J51
	50.5	136.0	MDF 0970H5D	J35
	67.3	137.8	MDH 0970S10H05	J44
	67.3	137.8	MDE 0970S10H05	J22
	67.3	137.8	MDM 0970S10H05	J67
	67.3	137.8	MDW 0970HX5	J75
	67.5	138.0	MDW 0970HGS5	J56
	67.5	138.0	MDW 0970NHGS5	J100
	97.3	167.8	MDH 0970S10H08	J44
	97.3	167.8	MDE 0970S10H08	J22
	97.5	168.0	MDW 0970HGS8	J56
9.8	24.5	80.0	MDF 0980S2D	J29
	28.1	88.8	MDE 0980S10E02	J15
	28.3	89.0	MDW 0980GS2	J51
	29.4	106.0	MDF 0980H3D	J35
	29.4	150.0	MDF 0980L2D	J32
	37.1	107.8	MDE 0980S10H03	J22
	37.1	107.8	MDH 0980S10H03	J44
	37.1	107.8	MDM 0980S10H03	J67
	37.1	107.8	MDW 0980HX3	J75
	37.3	108.0	MDW 0980HGS3	J56
	47.1	106.8	MDE 0980S10E04	J15
	47.3	107.0	MDW 0980GS4	J51
	51.0	136.0	MDF 0980H5D	J35
	66.6	137.3	MDA 0980S10H05	J95
	67.1	137.8	MDH 0980S10H05	J44
	67.1	137.8	MDE 0980S10H05	J22
	67.1	137.8	MDM 0980S10H05	J67
	67.1	137.8	MDW 0980HX5	J75
	67.3	138.0	MDW 0980HGS5	J56
	67.3	138.0	MDW 0980NHGS5	J101
9.9	97.1	167.8	MDH 0980S10H08	J44
	97.1	167.8	MDE 0980S10H08	J22
	97.3	168.0	MDW 0980HGS8	J56
	127.1	197.8	MDA 0980S10H10	J95
	127.3	198.0	MDW 0980NHGS10	J101
	24.8	80.0	MDF 0990S2D	J29
	28.0	88.8	MDE 0990S10E02	J15
	28.2	89.0	MDW 0990GS2	J51
	29.8	106.0	MDF 0990H3D	J35
	29.8	150.0	MDF 0990L2D	J32
	37.0	107.8	MDE 0990S10H03	J22
	37.0	107.8	MDH 0990S10H03	J44
	37.0	107.8	MDM 0990S10H03	J67
	37.0	107.8	MDW 0990HX3	J75
	37.2	108.0	MDW 0990HGS3	J56
	47.0	106.8	MDE 0990S10E04	J15
	47.2	107.0	MDW 0990GS4	J51
	51.5	136.0	MDF 0990H5D	J35
	67.0	137.8	MDH 0990S10H05	J44
	67.0	137.8	MDE 0990S10H05	J22
10.0	67.0	137.8	MDM 0990S10H05	J67
	67.0	137.8	MDW 0990HX5	J75
	67.2	138.0	MDW 0990HGS5	J56
	67.2	138.0	MDW 0990NHGS5	J101
	97.0	167.8	MDH 0990S10H08	J44
	97.0	167.8	MDE 0990S10H08	J22
	97.2	168.0	MDW 0990HGS8	J56
	25.0	80.0	MDF 1000S2D	J29
	27.8	88.8	MDE 1000S10E02	J15
	27.8	88.8	MDE 1000S10E02H	J17
	28.1	89.1	MDW 1000GS2	J51
	30.0	106.0	MDF 1000H3D	J35
30.0	150.0	MDF 1000L2D	J32	
30.0	150.0	MDF 1000L2D-S8	J32	
36.3	107.3	MDA 1000S10H03	J95	
36.3	107.3	MDW 1000PHT	J88	
36.8	107.8	MDE 1000S10H03	J22	
36.8	107.8	MDH 1000S10H03	J44	
36.8	107.8	MDM 1000S10H03	J67	
36.8	107.8	MDW 1000HX3	J75	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑10.0 ถึง ๑10.3 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
10.0	37.1	108.1	MDW 1000HGS3	J56
	37.1	108.1	MDW 1000HY3	J81
	37.1	108.1	MDW 1000NHGS3	J101
	37.3	107.3	MDS 1000SDC3	J103
	46.8	106.8	MDE 1000S1E04	J15
	47.1	107.1	MDW 1000GS4	J51
	52.0	136.0	MDF 1000H5D	J35
	66.3	137.3	MDA 1000S10H05	J95
	66.8	137.8	MDH 1000S10H05	J44
	66.8	137.8	MDE 1000S10H05	J22
	66.8	137.8	MDM 1000S10H05	J67
	66.8	137.8	MDW 1000HX5	J75
	67.1	138.1	MDW 1000HGS5	J56
	67.1	138.1	MDW 1000HY5	J81
	67.1	138.1	MDW 1000NHGS5	J101
	96.8	167.8	MDH 1000S10H08	J44
	96.8	167.8	MDE 1000S10H08	J22
	96.8	167.8	MDW 1000HX8	J75
	97.1	168.1	MDW 1000HGS8	J56
	126.8	197.8	MDA 1000S10H10	J95
10.1	127.1	198.1	MDW 1000NHGS10	J101
	136.8	207.8	MDW 1000XHGS10	J88
	156.8	227.8	MDW 1000XHGS12	J88
	186.8	257.8	MDW 1000XHGS15	J88
	236.8	307.8	MDW 1000XHGS20	J88
	286.8	357.8	MDW 1000XHGS25	J88
	336.8	407.8	MDW 1000XHGS30	J88
	25.3	90.0	MDF 1010S2D	J29
	27.7	94.8	MDE 1010S11E02	J15
	28.0	95.1	MDW 1010GS2	J51
	30.4	116.0	MDF 1010H3D	J35
	30.4	160.0	MDF 1010L2D	J32
	38.7	117.3	MDA 1010S12H03	J95
	39.2	117.8	MDE 1010S11H03	J22
	39.2	117.8	MDM 1010S11H03	J67
	39.2	117.8	MDW 1010HX3	J75
	39.3	117.9	MDH 1010S12H03	J44
	39.5	118.1	MDW 1010HGS3	J56
	39.5	118.1	MDW 1010NHGS3	J101
10.2	52.6	149.0	MDF 1010H5D	J35
	52.7	115.8	MDE 1010S11E04	J15
	53.0	116.1	MDW 1010GS4	J51
	70.2	150.3	MDA 1010S12H05	J95
	70.7	150.8	MDE 1010S11H05	J22
	70.7	150.8	MDM 1010S11H05	J67
	70.7	150.8	MDW 1010HX5	J75
	70.8	150.9	MDH 1010S12H05	J44
	71.0	151.1	MDW 1010HGS5	J56
	100.8	183.9	MDH 1010S12H08	J44
	102.2	183.8	MDE 1010S11H08	J22
	102.5	184.1	MDW 1010HGS8	J56
	25.5	90.0	MDF 1020S2D	J29
	27.6	94.9	MDE 1020S11E02	J15
	27.8	95.1	MDW 1020GS2	J51
	30.6	116.0	MDF 1020H3D	J35
	30.6	160.0	MDF 1020L2D	J32
	39.1	117.9	MDE 1020S11H03	J22
	39.1	117.9	MDH 1020S12H03	J44
	39.1	117.9	MDM 1020S11H03	J67
10.3	39.1	117.9	MDW 1020HX3	J75
	39.3	118.1	MDW 1020HGS3	J56
	39.3	118.1	MDW 1020HY3	J81
	52.8	115.9	MDE 1020S11E04	J15
	52.8	116.1	MDW 1020GS4	J51
	53.0	149.0	MDF 1020H5D	J35
	70.6	150.9	MDH 1020S12H05	J44
	70.6	150.9	MDE 1020S11H05	J22
	70.6	150.9	MDM 1020S11H05	J67
	70.6	150.9	MDW 1020HX5	J76
	70.8	151.1	MDW 1020HGS5	J56
	70.8	151.1	MDW 1020HY5	J81
	100.6	183.9	MDH 1020S12H08	J44
	102.1	183.9	MDE 1020S11H08	J22
	102.3	184.1	MDW 1020HGS8	J56
	25.8	90.0	MDF 1030S2D	J29
	27.5	94.9	MDE 1030S11E02	J15
	27.7	95.1	MDW 1030GS2	J51
	31.0	116.0	MDF 1030H3D	J35
	31.0	160.0	MDF 1030L2D	J32

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑10.3 ถึง ๑10.5 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
10.3	39.0	117.9	MDE 1030S11H03	J22
	39.0	117.9	MDH 1030S12H03	J44
	39.0	117.9	MDM 1030S11H03	J67
	39.0	117.9	MDW 1030HX3	J76
	39.2	118.1	MDW 1030HGS3	J56
	39.2	118.1	MDW 1030HY3	J81
	39.2	118.1	MDW 1030NHGS3	J101
	52.5	115.9	MDE 1030S11E04	J15
	52.7	116.1	MDW 1030GS4	J51
	53.6	149.0	MDF 1030H5D	J35
	70.1	150.4	MDA 1030S12H05	J95
	70.5	150.9	MDH 1030S12H05	J44
	70.5	150.9	MDE 1030S11H05	J22
	70.5	150.9	MDM 1030S11H05	J67
	70.5	150.9	MDW 1030HX5	J76
	70.7	151.1	MDW 1030HGS5	J56
	70.7	151.1	MDW 1030HY5	J81
	70.7	151.1	MDW 1030NHGS5	J101
	100.5	183.9	MDH 1030S12H08	J44
	102.0	183.9	MDE 1030S11H08	J22
10.4	102.0	183.9	MDW 1030HX8	J76
	102.2	184.1	MDW 1030HGS8	J56
	102.2	184.1	MDW 1030HY8	J81
	26.0	90.0	MDF 1040S2D	J29
	27.3	94.9	MDE 1040S11E02	J15
	27.6	95.2	MDW 1040GS2	J51
	31.2	116.0	MDF 1040H3D	J35
	31.2	160.0	MDF 1040L2D	J32
	38.3	117.4	MDA 1040S12H03	J95
	38.8	117.9	MDE 1040S11H03	J22
	38.8	117.9	MDH 1040S12H03	J44
	38.8	117.9	MDM 1040S11H03	J67
	38.8	117.9	MDW 1040HX3	J76
	39.1	118.2	MDW 1040HGS3	J56
	52.3	115.9	MDE 1040S11E04	J15
	52.6	116.2	MDW 1040GS4	J51
	54.1	149.0	MDF 1040H5D	J35
	69.8	150.4	MDA 1040S12H05	J95
	70.3	150.9	MDH 1040S12H05	J44
	70.3	150.9	MDE 1040S11H05	J22
10.5	70.3	150.9	MDM 1040S11H05	J67
	70.3	150.9	MDW 1040HX5	J76
	70.6	151.2	MDW 1040HGS5	J56
	70.6	151.2	MDW 1040NHGS5	J101
	100.3	183.9	MDH 1040S12H08	J44
	101.8	183.9	MDE 1040S11H08	J22
	102.1	184.2	MDW 1040HGS8	J56
	26.3	90.0	MDF 1050S2D	J29
	27.2	94.9	MDE 1050S11E02	J15
	27.5	95.2	MDW 1050GS2	J51
	31.6	116.0	MDF 1050H3D	J35
	31.6	160.0	MDF 1050L2D	J32
	38.2	117.4	MDA 1050S12H03	J95
	38.2	117.4	MDW 1050PHT	J88
	38.7	117.9	MDE 1050S11H03	J22
	38.7	117.9	MDH 1050S12H03	J44
	38.7	117.9	MDM 1050S11H03	J67
	38.7	117.9	MDW 1050HX3	J76
	39.0	118.2	MDW 1050HGS3	J56
	39.0	118.2	MDW 1050NHGS3	J101
	52.2	115.9	MDE 1050S11E04	J15
	52.5	116.2	MDW 1050GS4	J51
10.6	54.7	149.0	MDF 1050H5D	J35
	69.7	150.4	MDA 1050S12H05	J95
	70.2	150.9	MDH 1050S12H05	J44
	70.2	150.9	MDE 1050S11H05	J22
	70.2	150.9	MDM 1050S11H05	J67
	70.2	150.9	MDW 1050HX5	J76
	70.5	151.2	MDW 1050HGS5	J56
	70.5	151.2	MDW 1050NHGS5	J101
	100.2	183.9	MDH 1050S12H08	J44
	101.7	183.9	MDE 1050S11H08	J22
	101.7	183.9	MDW 1050HX8	J76
	102.0	184.2	MDW 1050HGS8	J56
	133.2	216.9	MDA 1050S12H10	J95
	133.5	217.2	MDW 1050NHGS10	J101
	144.2	222.9	MDW 1050XHGS10	J88
	163.2	241.9	MDW 1050XHGS12	J88
	194.2	272.9	MDW 1050XHGS15	J88
	247.2	325.9	MDW 1050XHGS20	J88

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑10.5 ถึง ๑10.9 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
10.5	299.2	377.9	MDW 1050XHGS25	J88
	26.5	90.0	MDF 1060S2D	J29
	31.0	94.9	MDE 1060S11E02	J15
	31.3	95.2	MDW 1060GS2	J51
	31.8	116.0	MDF 1060H3D	J35
	31.8	160.0	MDF 1060L2D	J32
	38.5	117.4	MDA 1060S12H03	J95
	39.1	118.0	MDH 1060S12H03	J44
	41.0	117.9	MDE 1060S11H03	J22
	41.0	117.9	MDM 1060S11H03	J67
	41.0	117.9	MDW 1060HX3	J76
	41.3	118.2	MDW 1060HGS3	J56
	41.3	118.2	MDW 1060NHGS3	J101
	54.0	115.9	MDE 1060S11E04	J15
	54.3	116.2	MDW 1060GS4	J51
	55.1	149.0	MDF 1060H5D	J35
	71.5	150.4	MDA 1060S12H05	J95
	72.1	151.0	MDH 1060S12H05	J44
	74.0	150.9	MDE 1060S11H05	J22
10.6	74.0	150.9	MDM 1060S11H05	J67
	74.0	150.9	MDW 1060HX5	J76
	74.3	151.2	MDW 1060HGS5	J56
	74.3	151.2	MDW 1060NHGS5	J101
	105.1	184.0	MDH 1060S12H08	J44
	107.0	183.9	MDE 1060S11H08	J22
	107.3	184.2	MDW 1060HGS8	J56
	26.8	90.0	MDF 1070S2D	J29
	30.9	94.9	MDE 1070S11E02	J15
	31.2	95.2	MDW 1070GS2	J51
	32.2	116.0	MDF 1070H3D	J35
	32.2	160.0	MDF 1070L2D	J32
	39.0	118.0	MDH 1070S12H03	J44
	40.9	117.9	MDE 1070S11H03	J22
	40.9	117.9	MDM 1070S11H03	J67
	40.9	117.9	MDW 1070HX3	J76
	41.2	118.2	MDW 1070HGS3	J56
	53.9	115.9	MDE 1070S11E04	J15
	54.2	116.2	MDW 1070GS4	J51
	55.7	149.0	MDF 1070H5D	J35
10.7	72.0	151.0	MDH 1070S12H05	J44
	73.9	150.9	MDE 1070S11H05	J22
	73.9	150.9	MDM 1070S11H05	J67
	73.9	150.9	MDW 1070HX5	J76
	74.2	151.2	MDW 1070HGS5	J56
	105.0	184.0	MDH 1070S12H08	J44
	106.9	183.9	MDE 1070S11H08	J22
	107.2	184.2	MDW 1070HGS8	J56
	27.0	90.0	MDF 1080S2D	J29
	30.8	95.0	MDE 1080S11E02	J15
	30.8	95.0	MDE 1080S11E02H	J17

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑10.9 ถึง ๑11.2 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
10.9	41.0	118.3	MDW 1090HGS3	J56
	53.7	116.0	MDE 1090S11E04	J15
	54.0	116.3	MDW 1090GS4	J51
	56.7	149.0	MDF 1090H5D	J35
	71.7	151.0	MDH 1090S12H05	J44
	73.7	151.0	MDE 1090S11H05	J22
	73.7	151.0	MDM 1090S11H05	J67
	73.7	151.0	MDW 1090HX5	J76
	74.0	151.3	MDW 1090HGS5	J56
	104.7	184.0	MDH 1090S12H08	J44
	106.7	184.0	MDE 1090S11H08	J22
	107.0	184.3	MDW 1090HGS8	J56
11.0	27.5	90.0	MDF 1100S2D	J29
	30.5	95.0	MDE 1100S11E02	J15
	30.8	95.3	MDW 1100GS2	J51
	33.0	116.0	MDF 1100H3D	J35
	33.0	160.0	MDF 1100L2D	J32
	38.0	117.5	MDA 1100S12H03	J95
	38.5	118.0	MDH 1100S12H03	J44
	40.0	117.5	MDW 1100PHT	J88
	40.5	118.0	MDE 1100S11H03	J22
	40.5	118.0	MDM 1100S11H03	J68
	40.5	118.0	MDW 1100HX3	J76
	40.8	118.3	MDW 1100HGS3	J56
	40.8	118.3	MDW 1100HY3	J81
	40.8	118.3	MDW 1100NHGS3	J101
	53.5	116.0	MDE 1100S11E04	J15
	53.8	116.3	MDW 1100GS4	J51
	57.2	149.0	MDF 1100H5D	J35
	71.0	150.5	MDA 1100S12H05	J95
	71.5	151.0	MDH 1100S12H05	J44
	73.5	151.0	MDE 1100S11H05	J22
	73.5	151.0	MDM 1100S11H05	J68
	73.5	151.0	MDW 1100HX5	J76
	73.8	151.3	MDW 1100HGS5	J56
	73.8	151.3	MDW 1100HY5	J81
	73.8	151.3	MDW 1100NHGS5	J101
	104.5	184.0	MDH 1100S12H08	J44
	106.5	184.0	MDE 1100S11H08	J22
	106.5	184.0	MDW 1100HX8	J76
	106.8	184.3	MDW 1100HGS8	J56
	137.5	217.0	MDA 1100S12H10	J95
	139.8	217.3	MDW 1100NHGS10	J101
	150.5	228.0	MDW 1100XHGS10	J88
	172.5	250.0	MDW 1100XHGS12	J88
	205.5	283.0	MDW 1100XHGS15	J88
	260.5	338.0	MDW 1100XHGS20	J88
	315.5	393.0	MDW 1100XHGS25	J88
11.08	43.2	124.3	MDW 1108NHGS3	J101
	77.7	160.3	MDW 1108NHGS5	J101
11.1	27.8	90.0	MDF 1110S2D	J29
	30.4	102.0	MDE 1110S12E02	J15
	30.7	102.3	MDW 1110GS2	J51
	33.4	122.0	MDF 1110H3D	J35
	33.4	170.0	MDF 1110L2D	J32
	42.3	123.5	MDA 1110S12H03	J95
	42.9	124.0	MDE 1110S12H03	J22
	42.9	124.0	MDM 1110S12H03	J68
	42.9	124.0	MDW 1110HX3	J76
	43.0	124.1	MDH 1110S12H03	J44
	43.2	124.3	MDW 1110HGS3	J56
	43.2	124.3	MDW 1110NHGS3	J101
	56.4	123.0	MDE 1110S12E04	J15
	56.7	123.3	MDW 1110GS4	J51
	57.8	158.0	MDF 1110H5D	J35
	76.8	159.5	MDA 1110S12H05	J95
	77.4	160.0	MDE 1110S12H05	J22
	77.4	160.0	MDM 1110S12H05	J68
	77.4	160.0	MDW 1110HX5	J76
	77.5	160.1	MDH 1110S12H05	J44
11.11	77.7	160.3	MDW 1110HGS5	J56
	77.7	160.3	MDW 1110NHGS5	J101
	110.5	196.1	MDH 1110S12H08	J44
	111.9	196.0	MDE 1110S12H08	J22
	112.2	196.3	MDW 1110HGS8	J56
11.12	28.0	90.0	MDF 1120S2D	J29
	30.2	102.0	MDE 1120S12E02	J15
	30.5	102.3	MDW 1120GS2	J51
	33.6	122.0	MDF 1120H3D	J35
	33.6	160.0	MDF 1120L2D	J32
	33.6	160.0	MDF 1120L2D	J32

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑11.2 ถึง ๑11.5 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
11.2	42.7	124.0	MDE 1120S12H03	J22
	42.7	124.0	MDM 1120S12H03	J68
	42.7	124.0	MDW 1120HX3	J76
	42.8	124.1	MDH 1120S12H03	J44
	43.0	124.3	MDW 1120HGS3	J56
	43.0	124.3	MDW 1120NHGS3	J101
	56.2	123.0	MDE 1120S12E04	J15
	56.5	123.3	MDW 1120GS4	J51
	58.2	158.0	MDF 1120H5D	J35
	76.7	159.5	MDA 1120S12H05	J95
	77.2	160.0	MDE 1120S12H05	J22
	77.2	160.0	MDM 1120S12H05	J68
11.22	77.2	160.0	MDW 1120HX5	J76
	77.3	160.1	MDH 1120S12H05	J44
	77.5	160.3	MDW 1120HGS5	J56
	77.5	160.3	MDW 1120NHGS5	J101
	110.3	196.1	MDH 1120S12H08	J44
	111.7	196.0	MDE 1120S12H08	J22
	112.0	196.3	MDW 1120HGS8	J56
11.24	28.1	90.0	MDF 1122S2D	J29
	30.2	102.0	MDE 1122S12E02	J15
	77.2	160.0	MDE 1122S12H05	J22
	28.1	90.0	MDF 1124S2D	J29
	30.2	102.0	MDE 1124S12E02	J15
	77.2	160.0	MDE 1124S12H05	J22
	28.3	90.0	MDF 1130S2D	J29
	30.2	102.1	MDE 1130S12E02	J15
	30.4	102.3	MDW 1130GS2	J51
	34.0	122.0	MDF 1130H3D	J35
	34.0	160.0	MDF 1130L2D	J32
	42.7	124.1	MDE 1130S12H03	J22
11.3	42.7	124.1	MDH 1130S12H03	J44
	42.7	124.1	MDM 1130S12H03	J68
	42.7	124.1	MDW 1130HX3	J76
	42.9	124.3	MDW 1130HGS3	J56
	56.2	123.1	MDE 1130S12E04	J15
	56.4	123.3	MDW 1130GS4	J51
	58.8	158.0	MDF 1130H5D	J35
	77.2	160.1	MDH 1130S12H05	J44
	77.2	160.1	MDE 1130S12H05	J22
	77.2	160.1	MDM 1130S12H05	J68
	77.2	160.1	MDW 1130HX5	J76
	77.4	160.3	MDW 1130HGS5	J56
11.36	110.2	196.1	MDH 1130S12H08	J44
	111.7	196.1	MDE 1130S12H08	J22
	111.9	196.3	MDW 1130HGS8	J56
	28.4	90.0	MDF 1136S2D	J29
	30.0	102.1	MDE 1136S12E02	J15
	77.0	160.1	MDE 1136S12H05	J22
	28.4	90.0	MDF 1138S2D	J29
	30.0	102.1	MDE 1138S12E02	J15
	77.0	160.1	MDE 1138S12H05	J22
	28.5	90.0	MDF 1140S2D	J29
	30.0	102.1	MDE 1140S12E02	J15
	30.3	102.4	MDW 1140GS2	J51
11.4	34.2	122.0	MDF 1140H3D	J35
	34.2	160.0	MDF 1140L2D	J32
	42.5	124.1	MDE 1140S12H03	J22
	42.5	124.1	MDH 1140S12H03	J45
	42.5	124.1	MDM 1140S12H03	J68
	42.5	124.1	MDW 1140HX3	J76
	42.8	124.4	MDW 1140HGS3	J56
	42.8	124.4	MDW 1140HY3	J81
	42.8	124.4	MDW 1140NHGS3	J101
	56.0	123.1	MDE 1140S12E04	J15
	56.3	123.4	MDW 1140GS4	J51
	59.3	158.0	MDF 1140H5D	J35
11.5	76.4	159.5	MDA 1140S12H05	J95
	77.0	160.1	MDH 1140S12H05	J45
	77.0	160.1	MDM 1140S12H05	J68
	77.0	160.1	MDW 1140HX5	J76
	77.0	160.1	MDW 1140HGS5	J56
	77.3	160.4	MDW 1140HY5	J81
	77.3	160.4	MDW 1140NHGS5	J101
	110.0	196.1	MDH 1140S12H08	J45
	111.5	196.1	MDE 1140S12H08	J22
	111.8	196.4	MDW 1140HGS8	J56
	28.8	90.0	MDF 1150S2D	J29
	29.9	102.1	MDE 1150S12E02	J15

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑11.5 ถึง ๑11.8 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
11.5	30.2	102.4	MDW 1150GS2	J51
	34.6	122.0	MDF 1150H3D	J35
	34.6	160.0	MDF 1150L2D	J32
	41.8	123.5	MDA 1150S12H03	J95
	41.8	123.5	MDW 1150PHT	J88
	42.4	124.1	MDE 1150S12H03	J22
	42.4	124.1	MDH 1150S12H03	J45
	42.4	124.1	MDM 1150S12H03	J68
	42.4	124.1	MDW 1150HX3	J76
	42.7	124.4	MDW 1150HGS3	J56
	42.7	124.4	MDW 1150HY3	J81
	42.7	124.4	MDW 1150NHGS3	J101
	55.9	123.1	MDE 1150S12E04	J15
	56.2	123.4	MDW 1150GS4	J51
	59.9	158.0	MDF 1150H5D	J35
	76.3	159.5	MDA 1150S12H05	J95
	76.9	160.1	MDH 1150S12H05	J45
	76.9	160.1	MDE 1150S12H05	J22
	76.9	160.1	MDM 1150S12H05	J68
	76.9	160.1	MDW 1150HX5	J76
	77.2	160.4	MDW 1150HGS5	J56
	77.2	160.4	MDW 1150HY5	J81
	77.2	160.4	MDW 1150NHGS5	J101
	109.9	196.1	MDH 1150S12H08	J45
	111.4	196.1	MDE 1150S12H08	J22
	111.4	196.1	MDW 1150HX8	J76
	111.7	196.4	MDW 1150HGS8	J56
	145.8	232.1	MDA 1150S12H10	J95
	146.2	232.4	MDW 1150NHGS10	J101
	157.9	239.1	MDW 1150XHGS10	J88
	178.9	260.1	MDW 1150XHGS12	J88
	212.9	294.1	MDW 1150XHGS15	J88
270.9	352.1	MDW 1150XHGS20	J88	
327.9	409.1	MDW 1150XHGS25	J88	
11.6	29.0	90.0	MDF 1160S2D	J29
	31.7	102.1	MDE 1160S12E02	J15
	32.0	102.4	MDW 1160GS2	J51
	34.8	122.0	MDF 1160H3D	J35
	34.8	160.0	MDF 1160L2D	J32
	44.7	124.1	MDE 1160S12H03	J22
	44.7	124.1	MDM 1160S12H03	J68
	44.7	124.1	MDW 1160HX3	J76
	44.8	124.2	MDH 1160S12H03	J45
	45.0	124.4	MDW 1160HGS3	J56
	57.7	123.1	MDE 1160S12E04	J15
	58.0	123.4	MDW 1160GS4	J51
	60.3	158.0	MDF 1160H5D	J35
	80.7	160.1	MDE 1160S12H05	J22
	80.7	160.1	MDM 1160S12H05	J68
	80.7	160.1	MDW 1160HX5	J76
	80.8	160.2	MDH 1160S12H05	J45
	81.0	160.4	MDW 1160HGS5	J56
116.7	196.1	MDE 1160S12H08	J22	
116.8	196.2	MDH 1160S12H08	J45	
117.0	196.4	MDW 1160HGS8	J56	
11.7	29.3	90.0	MDF 1170S2D	J29
	31.6	102.1	MDE 1170S12E02	J15
	31.9	102.4	MDW 1170GS2	J51
	35.2	122.0	MDF 1170H3D	J35
	35.2	160.0	MDF 1170L2D	J32
	44.6	124.1	MDE 1170S12H03	J22
	44.6	124.1	MDM 1170S12H03	J68
	44.6	124.1	MDW 1170HX3	J76
	44.7	124.2	MDH 1170S12H03	J45
	44.9	124.4	MDW 1170HGS3	J56
	57.6	123.1	MDE 1170S12E04	J15
	57.9	123.4	MDW 1170GS4	J51
	60.9	158.0	MDF 1170H5D	J35
	80.6	160.1	MDE 1170S12H05	J22
	80.6	160.1	MDM 1170S12H05	J68
80.6	160.1	MDW 1170HX5	J76	
80.7	160.2	MDH 1170S12H05	J45	
80.9	160.4	MDW 1170HGS5	J56	
116.6	196.1	MDE 1170S12H08	J22	
116.7	196.2	MDH 1170S12H08	J45	
116.9	196.4	MDW 1170HGS8	J56	
11.8	29.5	90.0	MDF 1180S2D	J29
	31.4	102.1	MDE 1180S12E02	J15
	31.7	102.4	MDW 1180GS2	J51
	35.4	122.0	MDF 1180H3D	J35

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑11.8 ถึง ๑12.0 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
11.8	35.4	160.0	MDF 1180L2D	J32
	44.4	124.1	MDE 1180S12H03	J23
	44.4	124.1	MDM 1180S12H03	J68
	44.4	124.1	MDW 1180HX3	J76
	44.5	124.2	MDH 1180S12H03	J45
	44.7	124.4	MDW 1180HGS3	J56
	57.4	123.1	MDE 1180S12E04	J15
	57.7	123.4	MDW 1180GS4	J51
	61.4	158.0	MDF 1180H5D	J35
	79.9	159.6	MDA 1180S12H05	J95
	80.4	160.1	MDE 1180S12H05	J23
	80.4	160.1	MDM 1180S12H05	J68
	80.4	160.1	MDW 1180HX5	J76
	80.5	160.2	MDH 1180S12H05	J45
	80.7	160.4	MDW 1180HGS5	J56
	116.4	196.1	MDE 1180S12H08	J23
11.9	116.5	196.2	MDH 1180S12H08	J45
	116.7	196.4	MDW 1180HGS8	J56
	29.8	90.0	MDF 1190S2D	J29
	31.4	102.2	MDE 1190S12E02	J15
	31.7	102.5	MDW 1190GS2	J51
	35.8	122.0	MDF 1190H3D	J35
	35.8	160.0	MDF 1190L2D	J32
	44.4	124.2	MDE 1190S12H03	J23
	44.4	124.2	MDH 1190S12H03	J45
	44.4	124.2	MDM 1190S12H03	J68
	44.4	124.2	MDW 1190HX3	J76
	44.7	124.5	MDW 1190HGS3	J56
	57.4	123.2	MDE 1190S12E04	J15
	57.7	123.5	MDW 1190GS4	J51
	61.9	158.0	MDF 1190H5D	J35
	80.4	160.2	MDH 1190S12H05	J45
12.0	80.4	160.2	MDE 1190S12H05	J23
	80.4	160.2	MDM 1190S12H05	J68
	80.4	160.2	MDW 1190HX5	J76
	80.7	160.5	MDW 1190HGS5	J56
	116.4	196.2	MDH 1190S12H08	J45
	116.4	196.2	MDE 1190S12H08	J23
	116.7	196.5	MDW 1190HGS8	J56
	21.0	88.5	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-1.5D	J132
	21.0	88.5	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-1.5DF	J130
	23.0	90.5	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D	J124
	23.0	90.5	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF	J122
	30.0	90.0	MDF 1200S2D	J29
	31.2	102.2	MDE 1200S12E02	J15
	31.5	102.5	MDW 1200GS2	J51
	36.0	122.0	MDF 1200H3D	J35
	36.0	160.0	MDF 1200L2D-S10	J32
	36.0	170.0	MDF 1200L2D	J32
	40.0	105.2	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-3D	J132
	40.0	105.2	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-3DF	J130
	40.0	105.2	SMDT 1200 MFS+SMDH 120M	J128
	42.0	107.2	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D	J124
	42.0	107.2	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF	J122
	42.0	107.2	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M	J120
	43.6	123.6	MDA 1200S12H03	J95
	43.6	123.6	MDW 1200PHT	J88
	44.2	124.2	MDE 1200S12H03	J23
	44.2	124.2	MDH 1200S12H03	J45
	44.2	124.2	MDM 1200S12H03	J68
	44.2	124.2	MDW 1200HX3	J76
	44.5	124.5	MDW 1200HGS3	J56
	44.5	124.5	MDW 1200HY3	J81
	44.5	124.5	MDW 1200NHGS3	J101
	57.2	123.2	MDE 1200S12E04	J15
	57.5	123.5	MDW 1200GS4	J51
	62.4	158.0	MDF 1200H5D	J35
	65.0	130.2	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-5D	J132
	65.0	130.2	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-5DF	J130
	65.0	130.2	SMDT 1200 MFS+SMDH 120L	J128
	67.0	132.2	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D	J124
	67.0	132.2	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF	J122
	67.0	132.2	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L	J120
	79.6	159.6	MDA 1200S12H05	J95
	80.2	160.2	MDH 1200S12H05	J45
	80.2	160.2	MDE 1200S12H05	J23
	80.2	160.2	MDM 1200S12H05	J68
	80.2	160.2	MDW 1200HX5	J76
	80.5	160.5	MDW 1200HGS5	J56
	80.5	160.5	MDW 1200HY5	J81

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑12.0 ถึง ๑12.3 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
12.0	80.5	160.5	MDW 1200NHGS5	J101
	96.0	162.4	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-8D	J132
	96.0	162.4	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-8DF	J130
	98.0	164.4	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D	J124
	98.0	164.4	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF	J122
	116.2	196.2	MDH 1200S12H08	J45
	116.2	196.2	MDE 1200S12H08	J23
	116.2	196.2	MDW 1200HX8	J76
	116.5	196.5	MDW 1200HGS8	J56
	144.0	211.3	SMDT 1200 MFS+SMDH 120-12D	J132
	146.0	213.3	SMDT 1200 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D	J124
	152.2	232.2	MDA 1200S12H10	J95
	152.5	232.5	MDW 1200NHGS10	J101
	164.2	244.2	MDW 1200XHGS10	J88
	188.2	268.2	MDW 1200XHGS12	J88
	224.2	304.2	MDW 1200XHGS15	J88
12.04	284.2	364.2	MDW 1200XHGS20	J88
	344.2	424.2	MDW 1200XHGS25	J88
	31.1	102.2	MDE 1204S13E02H	J17
	23.0	90.5	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D	J124
	23.0	90.5	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF	J122
	30.3	100.0	MDF 1210S2D	J29
	31.1	102.2	MDE 1210S13E02	J15
	42.0	107.2	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D	J124
	42.0	107.2	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF	J122
	42.0	107.2	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M	J120
	46.6	130.2	MDE 1210S13H03	J23
	46.6	130.2	MDM 1210S13H03	J68
	46.7	130.3	MDH 1210S14H03	J45
	46.9	130.5	MDW 1210HGS3	J56
	46.9	130.5	MDW 1210NHGS3	J101
	60.1	139.2	MDE 1210S13E04	J15
12.1	67.0	132.2	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D	J124
	67.0	132.2	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF	J122
	67.0	132.2	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L	J120
	84.1	169.2	MDE 1210S13H05	J23
	84.1	169.2	MDM 1210S13H05	J68
	84.2	169.3	MDH 1210S14H05	J45
	84.4	169.5	MDW 1210HGS5	J56
	84.4	169.5	MDW 1210NHGS5	J101
	98.0	164.4	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D	J124
	98.0	164.4	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF	J122
	121.6	208.2	MDE 1210S13H08	J23
	146.0	213.3	SMDT 1210 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D	J124
	23.0	90.5	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D	J124
	23.0	90.5	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF	J122
	30.5	100.0	MDF 1220S2D	J29
	30.9	102.2	MDE 1220S13E02	J15
	42.0	107.2	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D	J124
	42.0	107.2	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF	J122
	42.0	107.2	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M	J120
	46.4	130.2	MDE 1220S13H03	J23
	46.4	130.2	MDM 1220S13H03	J68
	46.5	130.3	MDH 1220S14H03	J45
	46.7	130.5	MDW 1220HGS3	J56
	59.9	139.2	MDE 1220S13E04	J15
12.2	67.0	132.2	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D	J124
	67.0	132.2	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF	J122
	67.0	132.2	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L	J120
	83.9	169.2	MDE 1220S13H05	J23
	83.9	169.2	MDM 1220S13H05	J68
	84.0	169.3	MDH 1220S14H05	J45
	84.2	169.5	MDW 1220HGS5	J56
	98.0	164.4	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D	J124
	98.0	164.4	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF	J122
	121.4	208.2	MDE 1220S13H08	J23
	126.0	213.3	SMDT 1220 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D	J124
	23.0	90.5	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D	J124
	23.0	90.5	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF	J122
	30.8	100.0	MDF 1230S2D	J29
	30.8	102.2	MDE 1230S13E02	J15
	42.0	107.2	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D	J124
	42.0	107.2	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF	J122
	42.0	107.2	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M	J120
	46.3	130.2	MDE 1230S13H03	J23
	46.3	130.2	MDM 1230S13H03	J68
	46.4	130.3	MDH 1230S14H03	J45
	46.6	130.5	MDW 1230HGS3	J57
	46.6	130.5	MDW 1230NHGS3	J101
	59.8	139.2	MDE 1230S13E04	J15

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑12.3 ถึง ๑12.5 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
12.3	67.0	132.2	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D	J124
	67.0	132.2	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF	J122
	67.0	132.2	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L	J120
	83.8	169.2	MDE 1230S13H05	J23
	83.8	169.2	MDM 1230S13H05	J68
	83.9	169.3	MDH 1230S14H05	J45
	84.1	169.5	MDW 1230HGS5	J57
	84.1	169.5	MDW 1230NHGS5	J101
	98.0	164.4	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D	J124
	98.0	164.4	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF	J122
	121.3	208.2	MDE 1230S13H08	J23
	146.0	213.3	SMDT 1230 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D	J124
12.4	23.0	90.5	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5D	J124
	23.0	90.5	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-1.5DF	J122
	30.7	102.3	MDE 1240S13E02	J15
	31.0	100.0	MDF 1240S2D	J29
	42.0	107.2	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3D	J124
	42.0	107.2	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-3DF	J122
	42.0	107.2	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120M	J120
	46.2	130.3	MDE 1240S13H03	J23
	46.2	130.3	MDH 1240S14H03	J45
	46.2	130.3	MDM 1240S13H03	J68
	46.5	130.6	MDW 1240HGS3	J57
	59.7	139.3	MDE 1240S13E04	J15
	67.0	132.2	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5D	J124
	67.0	132.2	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-5DF	J122
	67.0	132.2	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120L	J120
	83.7	169.3	MDH 1240S14H05	J45
	83.7	169.3	MDE 1240S13H05	J23
	83.7	169.3	MDM 1240S13H05	J68
84.0	169.6	MDW 1240HGS5	J57	
12.5	98.0	164.4	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8D	J124
	98.0	164.4	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-8DF	J122
	121.2	208.3	MDE 1240S13H08	J23
	146.0	213.3	SMDT 1240 MTL/MSL/MEL+SMDH 120-12D	J124
	22.0	88.8	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-1.5D	J132
	22.0	88.8	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-1.5DF	J130
	24.0	91.0	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D	J124
	24.0	91.0	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF	J122
	30.6	102.3	MDE 1250S13E02	J15
	31.3	100.0	MDF 1250S2D	J29
	37.6	128.0	MDF 1250H3D	J35
	37.6	180.0	MDF 1250L2D	J32
	41.0	105.1	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-3D	J132
	41.0	105.1	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-3DF	J130
	41.0	105.1	SMDT 1250 MFS+SMDH 125M	J128
	44.0	107.3	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D	J124
	44.0	107.3	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF	J122
	44.0	107.3	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M	J120
45.5	129.7	MDW 1250PHT	J88	
46.1	130.3	MDE 1250S13H03	J23	
46.1	130.3	MDH 1250S14H03	J45	
46.1	130.3	MDM 1250S13H03	J68	
46.1	130.3	MDW 1250HX3	J76	
46.4	130.6	MDW 1250HGS3	J57	
46.4	130.6	MDW 1250HY3	J81	
46.4	130.6	MDW 1250NHGS3	J101	
59.6	139.3	MDE 1250S13E04	J15	
65.1	167.0	MDF 1250H5D	J35	
67.0	130.1	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-5D	J132	
67.0	130.1	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-5DF	J130	
67.0	130.1	SMDT 1250 MFS+SMDH 125L	J128	
69.0	132.3	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D	J124	
69.0	132.3	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF	J122	
69.0	132.3	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L	J120	
83.6	169.3	MDH 1250S14H05	J45	
83.6	169.3	MDE 1250S13H05	J23	
83.6	169.3	MDM 1250S13H05	J68	
83.6	169.3	MDW 1250HX5	J76	
83.9	169.6	MDW 1250HGS5	J57	
83.9	169.6	MDW 1250HY5	J81	
83.9	169.6	MDW 1250NHGS5	J101	
100.0	167.9	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-8D	J132	
100.0	167.9	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-8DF	J130	
102.0	170.1	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D	J124	
102.0	170.1	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF	J122	
119.6	208.3	MDH 1250S14H08	J45	
121.1	208.3	MDE 1250S13H08	J23	
121.1	208.3	MDW 1250HX8	J76	
121.4	208.6	MDW 1250HGS8	J57	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑12.5 ถึง ๑12.9 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่ถือ	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
12.5	121.4	208.6	MDW 1250HY8	J81
	150.0	217.3	SMDT 1250 MFS+SMDH 125-12D	J132
	152.0	219.5	SMDT 1250 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D	J124
	158.9	247.6	MDW 1250NHGS10	J101
	171.6	255.3	MDW 1250XHGS10	J88
	194.6	278.3	MDW 1250XHGS12	J88
	231.6	315.3	MDW 1250XHGS15	J88
	294.6	378.3	MDW 1250XHGS20	J88
	32.4	102.3	MDE 1252S13E02H	J17
	24.0	91.0	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D	J124
12.52	24.0	91.0	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF	J122
	31.5	100.0	MDF 1260S2D	J29
	32.4	102.3	MDE 1260S13E02	J15
	44.0	107.3	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D	J124
	44.0	107.3	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF	J122
	44.0	107.3	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M	J120
	46.5	130.4	MDH 1260S14H03	J45
	48.4	130.3	MDE 1260S13H03	J23
	48.4	130.3	MDM 1260S13H03	J68
	48.7	130.6	MDW 1260HGS3	J57
12.6	61.4	139.3	MDE 1260S13E04	J15
	69.0	132.3	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D	J124
	69.0	132.3	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF	J122
	69.0	132.3	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L	J120
	85.5	169.4	MDH 1260S14H05	J45
	87.4	169.3	MDE 1260S13H05	J23
	87.4	169.3	MDM 1260S13H05	J68
	87.7	169.6	MDW 1260HGS5	J57
	102.0	170.1	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D	J124
	102.0	170.1	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF	J122
12.6	126.4	208.3	MDE 1260S13H08	J23
	152.0	219.5	SMDT 1260 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D	J124
	24.0	91.0	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D	J124
	24.0	91.0	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF	J122
	31.8	100.0	MDF 1270S2D	J29
	32.3	102.3	MDE 1270S13E02	J15
	44.0	107.3	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D	J124
	44.0	107.3	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF	J122
	44.0	107.3	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M	J120
	46.4	130.4	MDH 1270S14H03	J45
12.7	48.3	130.3	MDE 1270S13H03	J23
	48.3	130.3	MDM 1270S13H03	J68
	48.6	130.6	MDW 1270HGS3	J57
	61.3	139.3	MDE 1270S13E04	J15
	69.0	132.3	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D	J124
	69.0	132.3	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF	J122
	69.0	132.3	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L	J120
	85.4	169.4	MDH 1270S14H05	J45
	87.3	169.3	MDE 1270S13H05	J23
	87.3	169.3	MDM 1270S13H05	J68
12.7	87.6	169.6	MDW 1270HGS5	J57
	102.0	170.1	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D	J124
	102.0	170.1	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF	J122
	126.3	208.3	MDE 1270S13H08	J23
	152.0	219.5	SMDT 1270 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D	J124
	24.0	91.0	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D	J124
	24.0	91.0	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF	J122
	32.0	100.0	MDF 1280S2D	J29
	32.1	102.3	MDE 1280S13E02	J15
	44.0	107.3	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D	J124
12.8	44.0	107.3	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF	J122
	44.0	107.3	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M	J120
	46.2	130.4	MDH 1280S14H03	J45
	48.1	130.3	MDE 1280S13H03	J23
	48.1	130.3	MDM 1280S13H03	J68
	48.4	130.6	MDW 1280HGS3	J57
	61.1	139.3	MDE 1280S13E04	J15
	69.0	132.3	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D	J124
	69.0	132.3	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF	J122
	69.0	132.3	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L	J120
12.8	85.2	169.4	MDH 1280S14H05	J45
	87.1	169.3	MDE 1280S13H05	J23
	87.1	169.3	MDM 1280S13H05	J68
	87.4	169.6	MDW 1280HGS5	J57
	102.0	170.1	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D	J124
	102.0	170.1	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF	J122
	126.1	208.3	MDE 1280S13H08	J23
	152.0	219.5	SMDT 1280 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D	J124
	24.0	91.0	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5D	J124
	24.0	91.0	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-1.5DF	J122

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑12.9 ถึง ๑13.1 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่ถือ	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
12.9	32.0	102.3	MDE 1290S13E02	J15
	32.3	100.0	MDF 1290S2D	J29
	44.0	107.3	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3D	J124
	44.0	107.3	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-3DF	J122
	44.0	107.3	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125M	J120
	46.1	130.4	MDH 1290S14H03	J45
	48.0	130.3	MDE 1290S13H03	J23
	48.0	130.3	MDM 1290S13H03	J68
	48.4	130.7	MDW 1290HGS3	J57
	61.0	139.3	MDE 1290S13E04	J15
12.9	69.0	132.3	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5D	J124
	69.0	132.3	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-5DF	J122
	69.0	132.3	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125L	J120
	85.1	169.4	MDH 1290S14H05	J45
	87.0	169.3	MDE 1290S13H05	J23
	87.0	169.3	MDM 1290S13H05	J68
	87.4	169.7	MDW 1290HGS5	J57
	102.0	170.1	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8D	J124
	102.0	170.1	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-8DF	J122
	126.0	208.3	MDE 1290S13H08	J23
12.96	152.0	219.5	SMDT 1290 MTL/MSL/MEL+SMDH 125-12D	J124
	48.3	130.7	MDW 1296NHGS3	J101
	87.3	169.7	MDW 1296NHGS5	J101
	23.0	90.0	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-1.5D	J132
	23.0	90.0	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-1.5DF	J130
	25.0	92.2	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D	J124
	25.0	92.2	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF	J122
	31.9	102.4	MDE 1300S13E02	J15
	32.5	100.0	MDF 1300S2D	J29
	39.0	128.0	MDF 1300H3D	J35
13.0	39.0	180.0	MDF 1300L2D	J32
	43.0	110.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-3D	J132
	43.0	110.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-3DF	J130
	43.0	110.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130M	J128
	45.0	112.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D	J124
	45.0	112.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF	J122
	45.0	112.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M	J120
	45.9	130.4	MDH 1300S14H03	J45
	47.2	129.7	MDW 1300PHT	J88
	47.9	130.4	MDE 1300S13H03	J23
13.0	47.9	130.4	MDM 1300S13H03	J68
	47.9	130.4	MDW 1300HX3	J76
	48.2	130.7	MDW 1300HGS3	J57
	48.2	130.7	MDW 1300HY3	J81
	48.2	130.7	MDW 1300NHGS3	J101
	60.9	139.4	MDE 1300S13E04	J15
	67.6	167.0	MDF 1300H5D	J35
	70.0	140.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-5D	J132
	70.0	140.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-5DF	J130
	70.0	140.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130L	J128
13.0	72.0	142.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D	J124
	72.0	142.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF	J122
	72.0	142.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L	J120
	84.9	169.4	MDH 1300S14H05	J45
	86.9	169.4	MDE 1300S13H05	J23
	86.9	169.4	MDM 1300S13H05	J68
	86.9	169.4	MDW 1300HX5	J76
	87.2	169.7	MDW 1300HGS5	J57
	87.2	169.7	MDW 1300HY5	J81
	87.2	169.7	MDW 1300NHGS5	J101
13.1	104.0	176.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-8D	J132
	104.0	176.2	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-8DF	J130
	106.0	178.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D	J124
	106.0	178.4	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF	J122
	123.9	208.4	MDH 1300S14H08	J45
	125.9	208.4	MDE 1300S13H08	J23
	125.9	208.4	MDW 1300HX8	J76
	126.2	208.7	MDW 1300HGS8	J57
	156.0	223.5	SMDT 1300 MFS+SMDH 130-12D	J132
	158.0	225.7	SMDT 1300 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D	J124
13.1	165.2	247.7	MDW 1300NHGS10	J101
	177.9	260.4	MDW 1300XHGS10	J88
	203.9	286.4	MDW 1300XHGS12	J88
	242.9	325.4	MDW 1300XHGS15	J88
	307.9	390.4	MDW 1300XHGS20	J88
	25.0	92.2	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D	J124
	25.0	92.2	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF	J122
	32.8	107.4	MDE 1310S14E02	J16
	32.8	110.0	MDF 1310S2D	J29
	45.0	112.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D	J124

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑13.1 ถึง ๑13.4 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่ถือ	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
13.1	45.0	112.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF	J122
	45.0	112.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M	J120
	50.3	136.4	MDE 1310S14H03	J23
	50.3	136.4	MDM 1310S14H03	J68
	50.4	136.5	MDH 1310S14H03	J45
	50.6	136.7	MDW 1310HGS3	J57
	66.8	149.4	MDE 1310S14E04	J16
	72.0	142.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D	J124
	72.0	142.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF	J122
	72.0	142.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L	J120
	90.8	178.4	MDE 1310S14H05	J23
	90.8	178.4	MDM 1310S14H05	J68
	90.9	178.5	MDH 1310S14H05	J45
	91.1	178.7	MDW 1310HGS5	J57
	106.0	178.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D	J124
	106.0	178.4	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF	J122
	131.3	220.4	MDE 1310S14H08	J23
	158.0	225.7	SMDT 1310 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D	J124
	25.0	92.2	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D	J124
	25.0	92.2	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF	J122
13.2	32.6	107.4	MDE 1320S14E02	J16
	33.0	110.0	MDF 1320S2D	J29
	45.0	112.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D	J124
	45.0	112.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF	J122
	50.1	136.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M	J120
	50.1	136.4	MDE 1320S14H03	J23
	50.1	136.4	MDM 1320S14H03	J68
	50.2	136.5	MDH 1320S14H03	J45
	50.4	136.7	MDW 1320HGS3	J57
	66.6	149.4	MDE 1320S14E04	J16
	72.0	142.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D	J124
	72.0	142.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF	J122
	72.0	142.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L	J120
	90.6	178.4	MDE 1320S14H05	J23
	90.6	178.4	MDM 1320S14H05	J68
	90.7	178.5	MDH 1320S14H05	J45
	90.9	178.7	MDW 1320HGS5	J57
	106.0	178.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D	J124
	106.0	178.4	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF	J122
	131.1	220.4	MDE 1320S14H08	J23
158.0	225.7	SMDT 1320 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D	J124	
13.3	25.0	92.2	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D	J124
	25.0	92.2	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF	J122
	32.5	107.4	MDE 1330S14E02	J16
	33.3	110.0	MDF 1330S2D	J29
	45.0	112.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D	J124
	45.0	112.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF	J122
	45.0	112.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M	J120
	50.0	136.4	MDE 1330S14H03	J23
	50.0	136.4	MDM 1330S14H03	J68
	50.1	136.5	MDH 1330S14H03	J45
	50.4	136.8	MDW 1330HGS3	J57
	66.5	149.4	MDE 1330S14E04	J16
	72.0	142.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D	J124
	72.0	142.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF	J122
	72.0	142.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L	J120
	90.5	178.4	MDE 1330S14H05	J23
	90.5	178.4	MDM 1330S14H05	J68
	90.6	178.5	MDH 1330S14H05	J45
	90.9	178.8	MDW 1330HGS5	J57
	106.0	178.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D	J124
106.0	178.4	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF	J122	
131.0	220.4	MDE 1330S14H08	J23	
158.0	225.7	SMDT 1330 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D	J124	
13.4	25.0	92.2	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5D	J124
	25.0	92.2	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-1.5DF	J122
	32.3	107.4	MDE 1340S14E02	J16
	33.5	110.0	MDF 1340S2D	J29
	45.0	112.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3D	J124
	45.0	112.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-3DF	J122
	45.0	112.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130M	J120
	49.8	136.4	MDE 1340S14H03	J23
	49.8	136.4	MDM 1340S14H03	J68
	49.9	136.5	MDH 1340S14H03	J45
	50.2	136.8	MDW 1340HGS3	J57
	66.3	149.4	MDE 1340S14E04	J16
	72.0	142.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5D	J124
	72.0	142.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-5DF	J122
	72.0	142.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130L	J120
	90.3	178.4	MDE 1340S14H05	J23

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑13.4 ถึง ๑13.6 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
13.4	90.3	178.4	MDM 1340S14H05	J68
	90.4	178.5	MDH 1340S14H05	J45
	90.7	178.8	MDW 1340HGS5	J57
	106.0	178.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8D	J124
	106.0	178.4	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-8DF	J122
	130.8	220.4	MDE 1340S14H08	J23
	158.0	225.7	SMDT 1340 MTL/MSL/MEL+SMDH 130-12D	J124
	26.0	93.9	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-1.5D	J132
	26.0	93.9	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-1.5DF	J130
	29.0	96.3	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
	32.3	107.5	MDE 1350S14E02	J16
13.5	33.8	110.0	MDF 1350S2D	J29
	40.6	134.0	MDF 1350H3D	J35
	40.6	190.0	MDF 1350L2D	J32
	48.0	116.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-3D	J132
	48.0	116.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-3DF	J130
	48.0	116.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140M	J128
	49.1	135.8	MDW 1350PHT	J88
	49.8	136.5	MDE 1350S14H03	J23
	49.8	136.5	MDH 1350S14H03	J45
	49.8	136.5	MDM 1350S14H03	J68
	49.8	136.5	MDW 1350HX3	J76
	50.1	136.8	MDW 1350HGS3	J57
13.6	50.1	136.8	MDW 1350NHGS3	J102
	51.0	119.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
	51.0	119.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	66.3	149.5	MDE 1350S14E04	J16
	70.3	176.0	MDF 1350H5D	J35
	77.0	146.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-5D	J132
	77.0	146.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-5DF	J130
	77.0	146.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140L	J128
	80.0	149.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
13.8	90.3	178.5	MDH 1350S14H05	J45
	90.3	178.5	MDE 1350S14H05	J23
	90.3	178.5	MDM 1350S14H05	J68
	90.3	178.5	MDW 1350HX5	J76
	90.6	178.8	MDW 1350HGS5	J57
	90.6	178.8	MDW 1350NHGS5	J102
	121.0	191.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-8D	J132
	121.0	191.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-8DF	J130
	121.0	191.6	SMDT 1350 MFS+SMDH 140D	J128
	123.0	194.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
13.9	129.3	220.5	MDH 1350S14H08	J45
	130.8	220.5	MDE 1350S14H08	J23
	130.8	220.5	MDW 1350HX8	J76
	131.1	220.8	MDW 1350HGS8	J57
	168.0	236.1	SMDT 1350 MFS+SMDH 140-12D	J132
	170.0	238.5	SMDT 1350 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	185.3	271.5	MDW 1350XHGS10	J88
	210.3	296.5	MDW 1350XHGS12	J88
	250.3	336.5	MDW 1350XHGS15	J88
	318.3	404.5	MDW 1350XHGS20	J88
	29.0	96.3	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
13.92	34.0	110.0	MDF 1360S2D	J29
	34.1	107.5	MDE 1360S14E02	J16
	51.0	119.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
	51.0	119.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	52.1	136.5	MDE 1360S14H03	J23
	52.1	136.5	MDH 1360S14H03	J45
	52.1	136.5	MDM 1360S14H03	J68
	52.4	136.8	MDW 1360HGS3	J57
	68.1	149.5	MDE 1360S14E04	J16
	80.0	149.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
14.0	80.0	149.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	94.1	178.5	MDH 1360S14H05	J45
	94.1	178.5	MDE 1360S14H05	J23
	94.1	178.5	MDM 1360S14H05	J68
	94.4	178.8	MDW 1360HGS5	J57
	123.0	194.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
	135.7	220.5	MDE 1390S14H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	33.5	107.5	MDE 1392S14E02H	J17
	33.5	107.5	MDE 1397S14E02H	J17

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑13.6 ถึง ๑14.0 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
13.6	136.1	220.5	MDE 1360S14H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1360 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
	34.0	107.5	MDE 1370S14E02	J16
	34.3	110.0	MDF 1370S2D	J29
	51.0	119.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
	51.0	119.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	52.0	136.5	MDE 1370S14H03	J23
	52.0	136.5	MDH 1370S14H03	J45
	52.0	136.5	MDM 1370S14H03	J68
13.7	52.3	136.8	MDW 1370HGS3	J57
	68.0	149.5	MDE 1370S14E04	J16
	80.0	149.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	94.0	178.5	MDH 1370S14H05	J45
	94.0	178.5	MDE 1370S14H05	J23
	94.0	178.5	MDM 1370S14H05	J68
	94.3	178.8	MDW 1370HGS5	J57
	123.0	194.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
13.8	136.0	220.5	MDE 1370S14H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1370 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
	33.8	107.5	MDE 1380S14E02	J16
	34.5	110.0	MDF 1380S2D	J29
	51.0	119.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
	51.0	119.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	51.8	136.5	MDE 1380S14H03	J23
	51.8	136.5	MDH 1380S14H03	J45
	51.8	136.5	MDM 1380S14H03	J68
13.85	52.2	136.9	MDW 1380HGS3	J57
	67.8	149.5	MDE 1380S14E04	J16
	80.0	149.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	93.8	178.5	MDH 1380S14H05	J45
	93.8	178.5	MDE 1380S14H05	J23
	93.8	178.5	MDM 1380S14H05	J68
	94.2	178.9	MDW 1380HGS5	J57
	123.0	194.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
13.9	135.8	220.5	MDE 1380S14H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1380 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	33.7	107.5	MDE 1385S14E02H	J17
	29.0	96.3	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
	33.7	107.5	MDE 1390S14E02	J16
	34.8	110.0	MDF 1390S2D	J29
	51.0	119.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
	51.0	119.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	51.7	136.5	MDE 1390S14H03	J23
	51.7	136.5	MDH 1390S14H03	J45
13.92	51.7	136.5	MDM 1390S14H03	J68
	52.1	136.9	MDW 1390HGS3	J57
	67.7	149.5	MDE 1390S14E04	J16
	80.0	149.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	93.7	178.5	MDH 1390S14H05	J45
	93.7	178.5	MDE 1390S14H05	J23
	93.7	178.5	MDM 1390S14H05	J68
	94.1	178.9	MDW 1390HGS5	J57
	123.0	194.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
14.0	123.0	194.0	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
	135.7	220.5	MDE 1390S14H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1390 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	33.5	107.5	MDE 1392S14E02H	J17
	33.5	107.5	MDE 1397S14E02H	J17
	26.0	93.9	SMDT 1400 MFS+SMDH 140-1.5D	J132
	26.0	93.9	SMDT 1400 MFS+SMDH 140-1.5DF	J130
	29.0	96.3	SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑14.0 ถึง ๑14.2 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่เลือก	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
14.0	29.0	96.3	SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
	33.5	107.5	MDE 1400S14E02	J16
	35.0	110.0	MDF 1400S2D	J29
	42.0	134.0	MDF 1400H3D	J35
	42.0	190.0	MDF 1400L2D	J32
	42.0	190.0	MDF 1400L2D-S12	J32
	48.0	116.6	SMDT 1400 MFS+SMDH 140-3D	J132
	48.0	116.6	SMDT 1400 MFS+SMDH 140-3DF	J130
	48.0	116.6	SMDT 1400 MFS+SMDH 140M	J128
	50.9	135.9	MDW 1400PHT	J88
	51.0	119.0	SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
14.01	51.0	119.0	SMDT 1400 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	51.5	136.5	MDE 1400S14H03	J23
	51.5	136.5	MDH 1400S14H03	J45
	51.5	136.5	MDM 1400S14H03	J68
	51.5	136.5	MDW 1400HX3	J77
	51.9	136.9	MDW 1400HGS3	J57
	51.9	136.9	MDW 1400HY3	J81
	51.9	136.9	MDW 1400NHGS3	J102
	67.5	149.5	MDE 1400S14E04	J16
	72.8	176.0	MDF 1400H5D	J35
	77.0	146.6	SMDT 1400 MFS+SMDH 140-5D	J132
	77.0	146.6	SMDT 1400 MFS+SMDH 140-5DF	J130

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑14.2 ถึง ๑14.5 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
14.2	51.0	119.0	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	53.8	142.6	MDT 1420S15H03	J23
	53.8	142.6	MDM 1420S15H03	J68
	54.1	142.9	MDW 1420HGS3	J57
	70.3	155.6	MDT 1420S15E04	J16
	80.0	149.0	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	97.3	187.6	MDT 1420S15H05	J23
	97.3	187.6	MDM 1420S15H05	J68
	97.6	187.9	MDW 1420HGS5	J57
	123.0	194.0	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
	140.8	232.6	MDT 1420S15H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1420 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
14.3	29.0	96.3	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
	33.2	110.6	MDT 1430S15E02	J16
	35.8	110.0	MDF 1430S2D	J29
	51.0	119.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
	51.0	119.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	53.7	142.6	MDT 1430S15H03	J23
	53.7	142.6	MDM 1430S15H03	J68
	54.1	143.0	MDW 1430HGS3	J57
	70.2	155.6	MDT 1430S15E04	J16
	80.0	149.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	97.2	187.6	MDT 1430S15H05	J23
	97.2	187.6	MDM 1430S15H05	J68
14.4	97.6	188.0	MDW 1430HGS5	J57
	123.0	194.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
	140.7	232.6	MDT 1430S15H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1430 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122
	33.0	110.6	MDT 1440S15E02	J16
	36.0	110.0	MDF 1440S2D	J29
	51.0	119.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3D	J124
	51.0	119.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-3DF	J122
	51.0	119.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140M	J120
	53.5	142.6	MDT 1440S15H03	J23
	53.5	142.6	MDM 1440S15H03	J68
	53.9	143.0	MDW 1440HGS3	J57
14.5	70.0	155.6	MDT 1440S15E04	J16
	80.0	149.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	97.0	187.6	MDT 1440S15H05	J23
	97.0	187.6	MDM 1440S15H05	J68
	97.4	188.0	MDW 1440HGS5	J57
	123.0	194.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
	140.5	232.6	MDT 1440S15H08	J23
	170.0	238.5	SMDT 1440 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	26.0	93.9	SMDT 1450 MFS+SMDH 140-1.5D	J132
	26.0	93.9	SMDT 1450 MFS+SMDH 140-1.5DF	J130
	29.0	96.3	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5D	J124
	29.0	96.3	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-1.5DF	J122

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑14.5 ถึง ๑14.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
14.5	69.9	155.6	MDT 1450S15E04	J16
	75.5	185.0	MDF 1450H5D	J35
	77.0	146.6	SMDT 1450 MFS+SMDH 140-5D	J132
	77.0	146.6	SMDT 1450 MFS+SMDH 140-5DF	J130
	77.0	146.6	SMDT 1450 MFS+SMDH 140L	J128
	80.0	149.0	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5D	J124
	80.0	149.0	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-5DF	J122
	80.0	149.0	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140L	J120
	96.9	187.6	MDT 1450S15H05	J23
	96.9	187.6	MDM 1450S15H05	J68
	96.9	187.6	MDW 1450HXS5	J77
	97.3	188.0	MDW 1450HGS5	J57
	97.3	188.0	MDW 1450NHGS5	J102
	121.0	191.6	SMDT 1450 MFS+SMDH 140-8D	J132
	121.0	191.6	SMDT 1450 MFS+SMDH 140-8DF	J130
	121.0	191.6	SMDT 1450 MFS+SMDH 140D	J128
14.6	123.0	194.0	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8D	J124
	123.0	194.0	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-8DF	J122
	123.0	194.0	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140D	J120
	140.4	232.6	MDT 1450S15H08	J23
	140.8	233.0	MDW 1450HGS8	J57
	168.0	236.1	SMDT 1450 MFS+SMDH 140-12D	J132
	170.0	238.5	SMDT 1450 MTL/MSL/MEL+SMDH 140-12D	J124
	198.9	287.6	MDW 1450XHGS10	J88
	225.9	314.6	MDW 1450XHGS12	J88
	268.9	357.6	MDW 1450XHGS15	J88
	31.0	100.0	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	33.8	110.7	MDT 1460S15E02	J16
	36.5	110.0	MDF 1460S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
14.7	54.0	129.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	55.8	142.7	MDT 1460S15H03	J24
	55.8	142.7	MDM 1460S15H03	J68
	56.1	143.0	MDW 1460HGS3	J57
	71.8	155.7	MDT 1460S15E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	100.8	187.7	MDT 1460S15H05	J24
	100.8	187.7	MDM 1460S15H05	J68
	101.1	188.0	MDW 1460HGS5	J57
	131.0	204.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
	131.0	204.2	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	145.8	232.7	MDT 1460S15H08	J24
	182.0	253.0	SMDT 1460 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
14.8	31.0	100.0	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	33.7	110.7	MDT 1470S15E02	J16
	36.8	110.0	MDF 1470S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	55.7	142.7	MDT 1470S15H03	J24
	55.7	142.7	MDM 1470S15H03	J68
	56.0	143.0	MDW 1470HGS3	J57
	71.7	155.7	MDT 1470S15E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	100.7	187.7	MDT 1470S15H05	J24
	100.7	187.7	MDM 1470S15H05	J68
	101.0	188.0	MDW 1470HGS5	J57
14.9	131.0	204.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
	131.0	204.2	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	145.7	232.7	MDT 1470S15H08	J24
	182.0	253.0	SMDT 1470 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	33.5	110.7	MDT 1480S15E02	J16
	37.0	110.0	MDF 1480S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	55.5	142.7	MDT 1480S15H03	J24
	55.5	142.7	MDM 1480S15H03	J68
	55.9	143.1	MDW 1480HGS3	J57
	55.9	143.1	MDW 1480NHGS3	J102

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑14.8 ถึง ๑15.0 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
14.8	71.5	155.7	MDT 1480S15E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	100.5	187.7	MDT 1480S15H05	J24
	100.5	187.7	MDM 1480S15H05	J68
	100.9	188.1	MDW 1480HGS5	J57
	131.0	204.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
	131.0	204.2	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	145.5	232.7	MDT 1480S15H08	J24
	182.0	253.0	SMDT 1480 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
14.9	31.0	100.0	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	33.4	110.7	MDT 1490S15E02	J16
	37.3	110.0	MDF 1490S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	55.4	142.7	MDT 1490S15H03	J24
	55.4	142.7	MDM 1490S15H03	J68
	55.8	143.1	MDW 1490HGS3	J57
	55.8	143.1	MDW 1490NHGS3	J102
	71.4	155.7	MDT 1490S15E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	100.4	187.7	MDT 1490S15H05	J24
	100.4	187.7	MDM 1490S15H05	J68
	100.8	188.1	MDW 1490HGS5	J57
100.8	188.1	MDW 1490NHGS5	J102	
131.0	204.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124	
131.0	204.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122	
131.0	204.2	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120	
145.4	232.7	MDT 1490S15H08	J24	
182.0	253.0	SMDT 1490 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124	
14.96	55.7	143.1	MDW 1496NHGS3	J102
	100.7	188.1	MDW 1496NHGS5	J102
15.0	28.0	97.3	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-1.5D	J132
	28.0	97.3	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-1.5DF	J130
	31.0	100.0	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	33.2	110.7	MDT 1500S15E02	J16
	37.5	110.0	MDF 1500S2D	J29
	45.0	140.0	MDF 1500H3D	J35
	45.0	200.0	MDF 1500L2D	J32
	51.0	126.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-3D	J132
	51.0	126.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-3DF	J130
	51.0	126.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150M	J128
	54.0	129.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	54.5	142.0	MDW 1500PHT	J88
	55.2	142.7	MDT 1500S15H03	J24
	55.2	142.7	MDM 1500S15H03	J69
	55.2	142.7	MDW 1500HX3	J77
	55.6	143.1	MDW 1500HGS3	J57
	55.6	143.1	MDW 1500NHGS3	J102
	71.2	155.7	MDT 1500S15E04	J16
	78.0	185.0	MDF 1500H5D	J35
	82.0	156.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-5D	J132
	82.0	156.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-5DF	J130
	82.0	156.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150L	J128
	85.0	159.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	100.2	187.7	MDT 1500S15H05	J24
	100.2	187.7	MDM 1500S15H05	J69
100.2	187.7	MDW 1500HX5	J77	
100.6	188.1	MDW 1500HGS5	J57	
100.6	188.1	MDW 1500NHGS5	J102	
129.0	201.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-8D	J132	
129.0	201.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150-8DF	J130	
129.0	201.6	SMDT 1500 MFS+SMDH 150D	J128	
131.0	204.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124	
131.0	204.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122	
131.0	204.2	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120	
145.2	232.7	MDT 1500S15H08	J24	
145.2	232.7	MDW 1500HX8	J77	
145.6	233.1	MDW 1500HGS8	J57	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑15.0 ถึง ๑15.4 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
15.0	180.0	250.4	SMDT 1500 MFL+MSL+SMDH 150-12D	J132
	182.0	253.0	SMDT 1500 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
	205.2	292.7	MDW 1500XHGS10	J88
	235.2	322.7	MDW 1500XHGS12	J88
	280.2	367.7	MDW 1500XHGS15	J88
15.1	31.0	100.0	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	33.1	114.7	MDE 1510S16E02	J16
	37.8	115.0	MDF 1510S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	57.6	148.7	MDE 1510S16H03	J24
	57.6	148.7	MDM 1510S16H03	J69
	58.0	149.1	MDW 1510HGS3	J57
	74.1	162.7	MDE 1510S16E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	104.1	196.7	MDE 1510S16H05	J24
15.2	104.1	196.7	MDM 1510S16H05	J69
	104.5	197.1	MDW 1510HGS5	J57
	131.0	204.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
	131.0	204.2	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	150.6	244.7	MDE 1510S16H08	J24
	182.0	253.0	SMDT 1510 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	33.0	114.8	MDE 1520S16E02	J16
	38.0	115.0	MDF 1520S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	57.5	148.8	MDE 1520S16H03	J24
15.3	57.5	148.8	MDM 1520S16H03	J69
	57.8	149.1	MDW 1520HGS3	J57
	74.0	162.8	MDE 1520S16E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	104.0	196.8	MDE 1520S16H05	J24
	104.0	196.8	MDM 1520S16H05	J69
	104.3	197.1	MDW 1520HGS5	J57
	131.0	204.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
	131.0	204.2	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	150.5	244.8	MDE 1520S16H08	J24
	182.0	253.0	SMDT 1520 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
15.4	31.0	100.0	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	32.9	114.8	MDE 1530S16E02	J16
	38.3	115.0	MDF 1530S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	57.4	148.8	MDE 1530S16H03	J24
	57.4	148.8	MDM 1530S16H03	J69
	57.8	149.1	MDW 1530HGS3	J57
	73.9	162.8	MDE 1530S16E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	103.9	196.8	MDE 1530S16H05	J24
	103.9	196.8	MDM 1530S16H05	J69
15.5	104.3	197.2	MDW 1530HGS5	J57
	131.0	204.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
	131.0	204.2	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	150.4	244.8	MDE 1530S16H08	J24
	182.0	253.0	SMDT 1530 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	32.7	114.8	MDE 1540S16E02	J16
	38.5	115.0	MDF 1540S2D	J29
	54.0	129.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	57.2	148.8	MDE 1540S16H03	J24
	57.2	148.8	MDM 1540S16H03	J69

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑15.4 ถึง ๑15.6 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
15.4	57.6	149.2	MDW 1540HGS3	J57
	73.7	162.8	MDE 1540S16E04	J16
	85.0	159.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
15.5	103.7	196.8	MDE 1540S16H05	J24
	103.7	196.8	MDM 1540S16H05	J69
	104.1	197.2	MDW 1540HGS5	J57
	131.0	204.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
	131.0	204.2	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	150.2	244.8	MDE 1540S16H08	J24
	182.0	253.0	SMDT 1540 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
	28.0	97.3	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-1.5D	J132
	28.0	97.3	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-1.5DF	J130
	31.0	100.0	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5D	J124
	31.0	100.0	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-1.5DF	J122
	32.6	114.8	MDE 1550S16E02	J16
	38.8	115.0	MDF 1550S2D	J29
	46.6	146.0	MDF 1550H3D	J35
15.6	46.6	210.0	MDF 1550L2D	J32
	51.0	126.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-3D	J132
	51.0	126.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-3DF	J130
	51.0	126.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150M	J128
	54.0	129.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3D	J124
	54.0	129.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-3DF	J122
	54.0	129.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150M	J120
	56.4	148.1	MDW 1550PHT	J88
	57.1	148.8	MDE 1550S16H03	J24
	57.1	148.8	MDM 1550S16H03	J69
	57.1	148.8	MDW 1550HX3	J77
	57.5	149.2	MDW 1550HGS3	J57
	57.5	149.2	MDW 1550HGS3	J102
	73.6	162.8	MDE 1550S16E04	J16
	80.7	194.0	MDF 1550H5D	J35
15.7	82.0	156.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-5D	J132
	82.0	156.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-5DF	J130
	82.0	156.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150L	J128
	85.0	159.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5D	J124
	85.0	159.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-5DF	J122
	85.0	159.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150L	J120
	103.6	196.8	MDE 1550S16H05	J24
	103.6	196.8	MDM 1550S16H05	J69
	103.6	196.8	MDW 1550HX5	J77
	104.0	197.2	MDW 1550HGS5	J57
	104.0	197.2	MDW 1550HGS5	J102
	129.0	201.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-8D	J132
	129.0	201.6	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-8DF	J130
	131.0	204.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8D	J124
	131.0	204.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-8DF	J122
15.8	131.0	204.2	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150D	J120
	150.1	244.8	MDE 1550S16H08	J24
	150.5	245.2	MDW 1550HGS8	J57
	180.0	250.4	SMDT 1550 MFL+MSL+SMDH 150-12D	J132
	182.0	253.0	SMDT 1550 MTL/MSL/MEL+SMDH 150-12D	J124
	212.6	303.8	MDW 1550XHGS10	J88
	241.6	332.8	MDW 1550XHGS12	J88
	287.6	378.8	MDW 1550XHGS15	J88
	32.0	102.7	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	34.4	114.8	MDE 1560S16E02	J16
	39.0	115.0	MDF 1560S2D	J29
	57.0	134.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
15.9	59.4	148.8	MDE 1560S16H03	J24
	59.4	148.8	MDM 1560S16H03	J69
	59.8	149.2	MDW 1560HGS3	J57
	75.4	162.8	MDE 1560S16E04	J16
	90.0	169.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D	J124
	90.0	169.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF	J122
	90.0	169.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L	J120
	107.4	196.8	MDE 1560S16H05	J24
	107.4	196.8	MDM 1560S16H05	J69
	107.4	196.8	MDW 1560HGS5	J57
	140.0	214.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D	J124
	140.0	214.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF	J122
	140.0	214.4	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D	J120
	155.1	244.9	MDE 1560S16H08	J24
	194.0	265.5	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
16.0	29.0	99.9	SMDT 1600 MFL+MSL+SMDH 160-1.5D	J132
	29.0	99.9	SMDT 1600 MFL+MSL+SMDH 160-1.5DF	J130
	32.0	99.9	PDL 160D2S20	J174
	32.0	102.7	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	33.9	114.9	MDE 1600S16E02	J16
	40.0	115.0	MDF 1600S2D	J29
	48.0	110.0	PDL 160D3S20	J174
	48.0	146.0	MDF 1600H3D	J35
	48.0	210.0	MDF 1600L2D	J32
	48.0	210.0	MDF 1600L2D-S14	J32
	54.0	131.6	SMDT 1600 MFL+MSL+SMDH 160-3D	J132
	54.0	131.6	SMDT 1600 MFL+MSL+SMDH 160-3DF	J130

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑15.6 ถึง ๑16.0 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
15.6	194.0	265.5	SMDT 1560 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	34.4	114.9	MDE 1570S16E02	J16
	39.3	115.0	MDF 1570S2D	J29
15.7	57.0	134.4	SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1570 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
	59.4	148.9	MDE 1570S16H03	J24
	59.4	148.9	MDM 1570S16H03	J69</

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.60 ถึง ๑1.64 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
16.0	54.0	131.6	SMDT 1600 MFS+SMDH 160M	J128
	57.0	134.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
	58.1	148.1	MDW 1600PHT	J88
	58.9	148.9	MDE 1600S16H03	J24
	58.9	148.9	MDM 1600S16H03	J69
	58.9	148.9	MDW 1600HX3	J77
	59.3	149.3	MDW 1600HGS3	J58
	59.3	149.3	MDW 1600HY3	J81
	59.3	149.3	MDW 1600NHGS3	J102
	74.9	162.9	MDE 1600S16E04	J16
	83.2	194.0	MDF 1600H5D	J35
	87.0	166.6	SMDT 1600 MFS+SMDH 160-5D	J132
	87.0	166.6	SMDT 1600 MFS+SMDH 160-5DF	J130
	87.0	166.6	SMDT 1600 MFS+SMDH 160L	J128
	90.0	169.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D	J124
	90.0	169.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF	J122
	90.0	169.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L	J120
	106.9	196.9	MDE 1600S16H05	J24
	106.9	196.9	MDM 1600S16H05	J69
	106.9	196.9	MDW 1600HX5	J77
	107.3	197.3	MDW 1600HGS5	J58
	107.3	197.3	MDW 1600HY5	J81
	107.3	197.3	MDW 1600NHGS5	J102
	137.0	211.6	SMDT 1600 MFS+SMDH 160-8D	J132
	137.0	211.6	SMDT 1600 MFS+SMDH 160-8DF	J130
	137.0	211.6	SMDT 1600 MFS+SMDH 160D	J128
	140.0	214.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D	J124
	140.0	214.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF	J122
	140.0	214.4	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D	J120
	154.9	244.9	MDE 1600S16H08	J24
	155.3	245.3	MDW 1600HGS8	J58
	192.0	262.7	SMDT 1600 MFS+SMDH 160-12D	J132
	194.0	265.5	SMDT 1600 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
	218.9	308.9	MDW 1600XHGS10	J88
	248.9	340.9	MDW 1600XHGS12	J88
	298.9	388.9	MDW 1600XHGS15	J88
16.1	32.0	102.7	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
	90.0	169.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D	J124
	90.0	169.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF	J122
	90.0	169.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L	J120
	140.0	214.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D	J124
	140.0	214.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF	J122
	140.0	214.4	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D	J120
	194.0	265.5	SMDT 1610 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
16.2	32.0	102.7	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
	90.0	169.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D	J124
	90.0	169.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF	J122
	90.0	169.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L	J120
	140.0	214.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D	J124
	140.0	214.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF	J122
	140.0	214.4	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D	J120
	194.0	265.5	SMDT 1620 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
16.3	32.0	102.7	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
	90.0	169.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D	J124
	90.0	169.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF	J122
	90.0	169.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L	J120
	140.0	214.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D	J124
	140.0	214.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF	J122
	140.0	214.4	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D	J120
	194.0	265.5	SMDT 1630 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
16.4	32.0	102.7	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
	90.0	169.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D	J124

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.64 ถึง ๑1.69 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
16.4	90.0	169.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF	J122
	90.0	169.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L	J120
	140.0	214.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D	J124
	140.0	214.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF	J122
	140.0	214.4	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D	J120
	194.0	265.5	SMDT 1640 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
	29.0	99.9	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-1.5D	J132
	29.0	99.9	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-1.5DF	J130
	32.0	102.7	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5D	J124
	32.0	102.7	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-1.5DF	J122
	34.3	119.0	MDE 1650S17E02	J16
	41.3	125.0	MDF 1650S2D	J29
16.5	49.6	220.0	MDF 1650L2D	J32
	54.0	131.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-3D	J132
	54.0	131.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-3DF	J130
	54.0	131.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160M	J128
	57.0	134.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3D	J124
	57.0	134.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-3DF	J122
	57.0	134.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160M	J120
	60.8	155.0	MDE 1650S17H03	J24
	60.8	155.0	MDW 1650HX3	J77
	61.2	155.4	MDW 1650HGS3	J58
	76.3	170.0	MDE 1650S17E04	J16
	87.0	166.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-5D	J132
16.6	87.0	166.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-5DF	J130
	87.0	166.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160L	J128
	90.0	169.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5D	J124
	90.0	169.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-5DF	J122
	90.0	169.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160L	J120
	110.3	206.0	MDE 1650S17H05	J24
	110.3	206.0	MDW 1650HX5	J77
	110.7	206.4	MDW 1650HGS5	J58
	137.0	211.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-8D	J132
	137.0	211.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-8DF	J130
	137.0	211.6	SMDT 1650 MFS+SMDH 160D	J128
	140.0	214.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8D	J124
16.7	140.0	214.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-8DF	J122
	140.0	214.4	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160D	J120
	192.0	262.7	SMDT 1650 MFS+SMDH 160-12D	J132
	194.0	265.5	SMDT 1650 MTL/MSL/MEL+SMDH 160-12D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	95.0	174.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	148.0	224.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
16.8	148.0	224.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
	148.0	224.6	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	207.0	278.1	SMDT 1660 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	95.0	174.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	148.0	224.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
	148.0	224.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
16.9	148.0	224.6	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	207.0	278.1	SMDT 1670 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	75.9	170.1	MDE 1680S17E04	J16
	95.0	174.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	148.0	224.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	148.0	224.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
16.9	148.0	224.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
	148.0	224.6	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	207.0	278.1	SMDT 1680 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ■ รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.69 ถึง ๑1.73 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
16.9	60.0	139.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	95.0	174.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	95.0	174.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	148.0	224.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
	148.0	224.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
	148.0	224.6	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	207.0	278.1	SMDT 1690 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
	31.0	101.4	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-1.5D	J132
	31.0	101.4	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-1.5DF	J130
	34.0	104.4	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
17.0	34.0	104.4	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	34.6	119.1	MDE 1700S17E02	J16
	42.5	125.0	MDF 1700S2D	J29
	51.0	220.0	MDF 1700L2D	J32
	57.0	136.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-3D	J132
	57.0	136.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-3DF	J130
	57.0	136.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170M	J128
	60.0	139.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	62.6	155.1	MDE 1700S17H03	J24
	62.6	155.1	MDW 1700HX3	J77
	63.0	155.5	MDW 1700HGS3	J58
	75.7	170.2	MDE 1700S17E04	J16
	92.0	171.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-5D	J132
	92.0	171.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-5DF	J130
	92.0	171.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170L	J128
	95.0	174.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	95.0	174.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	113.6	206.1	MDE 1700S17H05	J24
	113.6	206.1	MDW 1700HX5	J77
	114.0	206.5	MDW 1700HGS5	J58
	145.0	221.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-8D	J132
145.0	221.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-8DF	J130	
145.0	221.6	SMDT 1700 MFS+SMDH 170D	J128	
148.0	224.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124	
148.0	224.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122	
148.0	224.6	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120	
204.0	275.1	SMDT 1700 MFS+SMDH 170-12D	J132	
207.0	278.1	SMDT 1700 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J124	
17.1	34.0	104.4	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	65.0	161.1	MDW 1710HX3	J77
	95.0	174.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	95.0	174.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	117.5	217.1	MDW 1710HX5	J77
	148.0	224.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
	148.0	224.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
	148.0	224.6	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	170.0	269.1	MDW 1710HX8	J77
207.0	278.1	SMDT 1710 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124	
17.2	34.0	104.4	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	95.0	174.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	95.0	174.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	148.0	224.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
	148.0	224.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
17.3	148.0	224.6	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	207.0	278.1	SMDT 1720 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	95.0	174.6	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	95.0	174.6	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.7.3 ถึง ๑1.7.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
17.3	148.0	224.6	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	207.0	278.1	SMDT 1730 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
17.4	60.0	139.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	95.0	174.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	95.0	174.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	148.0	224.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
	148.0	224.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
	148.0	224.6	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	207.0	278.1	SMDT 1740 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
	31.0	101.4	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-1.5D	J132
	31.0	101.4	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-1.5DF	J130
17.5	34.0	104.4	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5D	J124
	34.0	104.4	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-1.5DF	J122
	35.0	123.2	MDE 1750S18E02	J16
	43.8	130.0	MDF 1750S2D	J29
	52.6	230.0	MDF 1750L2D	J32
	57.0	136.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-3D	J132
	57.0	136.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-3DF	J130
	57.0	136.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170M	J128
	60.0	139.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3D	J124
	60.0	139.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-3DF	J122
	60.0	139.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170M	J120
	64.5	161.2	MDE 1750S18H03	J24
	64.5	161.2	MDW 1750HX3	J78
	64.9	161.6	MDW 1750HGS3	J58
	77.0	170.2	MDE 1750S18E04	J16
	92.0	171.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-5D	J132
	92.0	171.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-5DF	J130
	92.0	171.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170L	J128
	95.0	174.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5D	J124
	95.0	174.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-5DF	J122
	95.0	174.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170L	J120
	116.9	217.3	MDE 1750S18H05	J24
	117.0	217.2	MDW 1750HX5	J78
	117.4	217.6	MDW 1750HGS5	J58
	145.0	221.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-8D	J132
	145.0	221.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-8DF	J130
	145.0	221.6	SMDT 1750 MFS+SMDH 170D	J128
	148.0	224.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8D	J124
	148.0	224.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-8DF	J122
	148.0	224.6	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170D	J120
	204.0	275.1	SMDT 1750 MFS+SMDH 170-12D	J132
	207.0	278.1	SMDT 1750 MTL/MSL/MEL+SMDH 170-12D	J124
17.6	36.0	107.1	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	100.0	179.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124
	100.0	179.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF	J122
	100.0	179.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L	J120
	156.0	229.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124
	156.0	229.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122
	156.0	229.8	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120
	219.0	290.5	SMDT 1760 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124
17.7	36.0	107.1	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	100.0	179.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124
	100.0	179.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF	J122
	100.0	179.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L	J120
	156.0	229.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124
	156.0	229.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122
	156.0	229.8	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120
	219.0	290.5	SMDT 1770 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124
17.8	36.0	107.1	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	100.0	179.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124
	100.0	179.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF	J122
	100.0	179.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L	J120
	156.0	229.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124
	156.0	229.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122
	156.0	229.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120
	219.0	290.5	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.7.8 ถึง ๑1.8.3 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
17.8	156.0	229.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124
	156.0	229.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122
	156.0	229.8	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120
	219.0	290.5	SMDT 1780 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124
17.9	36.0	107.1	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	100.0	179.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124
	100.0	179.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF	J122
	100.0	179.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L	J120
	156.0	229.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124
	156.0	229.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122
	156.0	229.8	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120
	219.0	290.5	SMDT 1790 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124
18.0	32.0	104.0	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-1.5D	J132
	32.0	104.0	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-1.5DF	J130
	35.3	123.3	MDE 1800S18E02	J16
	36.0	107.1	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	45.0	130.0	MDF 1800S2D	J29
	54.0	230.0	MDF 1800L2D	J32
	54.0	230.0	MDF 1800L2D-S16	J32
	60.0	141.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-3D	J132
	60.0	141.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-3DF	J130
	60.0	141.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180M	J128
	63.0	144.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	66.3	161.3	MDE 1800S18H03	J24
	66.3	161.3	MDW 1800HX3	J78
	66.7	161.7	MDW 1800HGS3	J58
	78.3	170.3	MDE 1800S18E04	J16
	97.0	176.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-5D	J132
	97.0	176.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-5DF	J130
	97.0	176.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180L	J128
	100.0	179.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124
	100.0	179.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF	J122
	100.0	179.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L	J120
120.3	217.3	MDE 1800S18H05	J24	
120.3	217.3	MDW 1800HX5	J78	
120.7	217.7	MDW 1800HGS5	J58	
153.0	226.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-8D	J132	
153.0	226.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-8DF	J130	
153.0	226.7	SMDT 1800 MFS+SMDH 180D	J128	
156.0	229.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124	
156.0	229.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122	
156.0	229.8	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120	
216.0	287.4	SMDT 1800 MFS+SMDH 180-12D	J132	
219.0	290.5	SMDT 1800 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124	
18.1	36.0	107.1	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	100.0	179.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124
	100.0	179.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF	J122
	100.0	179.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L	J120
	156.0	229.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124
	156.0	229.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122
	156.0	229.8	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120
	219.0	290.5	SMDT 1810 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124
18.2	36.0	107.1	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	100.0	179.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124
	100.0	179.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5DF	J122
	100.0	179.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180L	J120
	156.0	229.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8D	J124
	156.0	229.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-8DF	J122
	156.0	229.8	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180D	J120
	219.0	290.5	SMDT 1820 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-12D	J124
18.3	36.0	107.1	SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5D	J124
	36.0	107.1	SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-1.5DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3D	J124
	63.0	144.8	SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-3DF	J122
	63.0	144.8	SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180M	J120
	100.0	179.8	SMDT 1830 MTL/MSL/MEL+SMDH 180-5D	J124

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.8 ถึง ๑1.9 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
18.8	67.0	160.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	106.0	195.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	164.0	255.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
	164.0	255.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	231.0	309.1	SMDT 1880 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
18.9	37.0	114.8	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
	67.0	160.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	106.0	195.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	164.0	255.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
	164.0	255.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	231.0	309.1	SMDT 1890 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
19.0	34.0	111.4	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-1.5D	J132
	34.0	111.4	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-1.5DF	J130
	35.0	126.5	MDE 1900S19E02	J16
	37.0	114.8	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	47.5	140.0	MDF 1900S2D	J29
	57.0	240.0	MDF 1900L2D	J32
	63.0	156.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-3D	J132
	63.0	156.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-3DF	J130
	63.0	156.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190M	J128
19.1	67.0	160.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
	67.0	160.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	70.0	167.5	MDE 1900S19H03	J24
	70.0	167.5	MDW 1900HX3	J78
	70.4	167.9	MDW 1900HGS3	J58
	80.9	182.4	MDE 1900S19E04	J16
	102.0	191.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-5D	J132
	102.0	191.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-5DF	J130
	102.0	191.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190L	J128
19.2	106.0	195.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	127.0	224.5	MDE 1900S19H05	J24
	127.0	224.5	MDW 1900HX5	J78
	127.4	224.9	MDW 1900HGS5	J58
	161.0	251.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-8D	J132
	161.0	251.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-8DF	J130
	161.0	251.6	SMDT 1900 MFS+SMDH 190D	J128
	164.0	255.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
19.3	164.0	255.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	228.0	305.7	SMDT 1900 MFS+SMDH 190-12D	J132
	231.0	309.1	SMDT 1900 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
	67.0	160.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	106.0	195.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
19.4	106.0	195.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	164.0	255.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
	164.0	255.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	231.0	309.1	SMDT 1910 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
	67.0	160.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
19.5	106.0	195.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	164.0	255.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
	164.0	255.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	231.0	309.1	SMDT 1920 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
19.6	67.0	160.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	106.0	195.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	164.0	255.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
	164.0	255.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	231.0	309.1	SMDT 1930 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
19.7	37.0	114.8	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
	67.0	160.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	106.0	195.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	164.0	255.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
	164.0	255.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
19.8	231.0	309.1	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
	67.0	160.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	106.0	195.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	164.0	255.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
19.9	164.0	255.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	231.0	309.1	SMDT 1940 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	34.0	111.4	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-1.5D	J132
	34.0	111.4	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-1.5DF	J130
	35.3	130.5	MDE 1950S20E02	J16
	37.0	114.8	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5D	J124
	37.0	114.8	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-1.5DF	J122
	48.8	140.0	MDF 1950S2D	J29
	58.6	250.0	MDF 1950L2D	J32
20.0	63.0	156.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-3D	J132
	63.0	156.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-3DF	J130
	63.0	156.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190M	J128
	67.0	160.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3D	J124
	67.0	160.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-3DF	J122
	67.0	160.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190M	J120
	71.8	173.5	MDE 1950S20H03	J24
	71.8	173.5	MDW 1950HX3	J78
	72.3	174.0	MDW 1950HGS3	J58
	84.3	182.5	MDE 1950S20E04	J16
20.1	102.0	191.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-5D	J132
	102.0	191.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-5DF	J130
	102.0	191.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190L	J128
	106.0	195.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5D	J124
	106.0	195.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-5DF	J122
	106.0	195.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190L	J120
	130.3	233.5	MDE 1950S20H05	J24
	130.3	233.5	MDW 1950HX5	J78
	130.8	234.0	MDW 1950HGS5	J58
	161.0	251.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-8D	J132
20.2	161.0	251.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-8DF	J130
	161.0	251.6	SMDT 1950 MFS+SMDH 190D	J128
	164.0	255.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8D	J124
	164.0	255.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-8DF	J122
	164.0	255.0	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190D	J120
	228.0	305.7	SMDT 1950 MFS+SMDH 190-12D	J132
	231.0	309.1	SMDT 1950 MTL/MSL/MEL+SMDH 190-12D	J124
	39.0	117.4	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D	J124
	39.0	117.4	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF	J122
	70.0	160.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D	J124
20.3	70.0	160.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF	J122
	70.0	160.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M	J120
	111.0	200.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D	J124
	111.0	200.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF	J122
	111.0	200.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L	J120
	172.0	265.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D	J124
	172.0	265.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF	J122
	172.0	265.1	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D	J120
	243.0	321.4	SMDT 1960 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D	J124
	39.0	117.4	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D	J124
20.4	39.0	117.4	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF	J122
	70.0	160.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D	J124
	70.0	160.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF	J122
	70.0	160.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200M	J120
	88.1	182.6	MDE 1970S20E04	J16
	111.0	200.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5D	J124
	111.0	200.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-5DF	J122
	111.0	200.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200L	J120
	172.0	265.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8D	J124
	172.0	265.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-8DF	J122
20.5	172.0	265.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200D	J120
	243.0	321.4	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-12D	J124
	39.0	117.4	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5D	J124
	39.0	117.4	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-1.5DF	J122
	70.0	160.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3D	J124
	70.0	160.1	SMDT 1970 MTL/MSL/MEL+SMDH 200-3DF	J122
	70.0			

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑23.5 ถึง ๑24.1 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
23.5	195.0	280.7	SMDT 2350 MFS+SMDH 230-8DF	J130
	195.0	280.7	SMDT 2350 MFS+SMDH 230D	J128
	199.0	284.7	SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D	J125
	199.0	284.7	SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF	J122
	199.0	284.7	SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D	J120
	276.0	355.0	SMDT 2350 MFS+SMDH 230-12D	J133
	280.0	359.0	SMDT 2350 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D	J125
	45.0	122.0	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D	J125
23.6	45.0	122.0	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF	J122
	80.0	164.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D	J125
	80.0	164.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF	J122
	80.0	164.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M	J120
	128.0	214.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D	J125
	128.0	214.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF	J122
	128.0	214.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L	J120
	199.0	284.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D	J125
23.7	199.0	284.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF	J122
	199.0	284.7	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D	J120
	280.0	359.0	SMDT 2360 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D	J125
	45.0	122.0	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D	J125
	45.0	122.0	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF	J122
	80.0	164.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D	J125
	80.0	164.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF	J122
	80.0	164.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M	J120
23.8	128.0	214.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D	J125
	128.0	214.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF	J122
	128.0	214.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L	J120
	199.0	284.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D	J125
	199.0	284.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF	J122
	199.0	284.7	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D	J120
	280.0	359.0	SMDT 2370 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D	J125
	45.0	122.0	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5D	J125
23.9	45.0	122.0	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-1.5DF	J122
	80.0	164.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3D	J125
	80.0	164.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-3DF	J122
	80.0	164.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230M	J120
	128.0	214.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5D	J125
	128.0	214.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-5DF	J122
	128.0	214.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230L	J120
	199.0	284.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8D	J125
24.0	199.0	284.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-8DF	J122
	199.0	284.7	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230D	J120
	280.0	359.0	SMDT 2380 MTL/MSL/MEL+SMDH 230-12D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
24.1	133.0	224.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	207.0	299.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D	J120
	292.0	376.1	SMDT 2390 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	42.0	124.3	SMDT 2400 MFS+SMDH 240-1.5D	J133
24.2	42.0	124.3	SMDT 2400 MFS+SMDH 240-1.5DF	J130
	46.0	128.4	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
	79.0	170.5	SMDT 2400 MFS+SMDH 240-3D	J133
	79.0	170.5	SMDT 2400 MFS+SMDH 240-3DF	J130
	79.0	170.5	SMDT 2400 MFS+SMDH 240M	J128
	83.0	174.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
24.3	83.0	174.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	203.0	295.5	SMDT 2400 MFS+SMDH 240-8D	J133
	203.0	295.5	SMDT 2400 MFS+SMDH 240-8DF	J130
	203.0	295.5	SMDT 2400 MFS+SMDH 240M	J128
	207.0	299.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
24.4	207.0	299.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D	J120
	288.0	372.0	SMDT 2400 MFS+SMDH 240-12D	J133
	292.0	376.1	SMDT 2400 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
24.5	83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	203.0	295.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-8D	J133
	203.0	295.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-8DF	J130
	203.0	295.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240M	J128
	207.0	299.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
24.6	207.0	299.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D	J120
	288.0	372.0	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-12D	J133
	292.0	376.1	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
24.7	83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	207.0	299.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D	J120
	292.0	376.1	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
24.8	46.0	128.4	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
24.9	207.0	299.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240D	J120
	292.0	376.1	SMDT 2480 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	48.0	128.8	SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D	J125
	48.0	128.8	SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF	J122
	87.0	174.5	SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D	J125
	87.0	174.5	SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF	J122
25.0	87.0	174.5	SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M	J120
	304.0	388.3	SMDT 2490 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D	J125
	43.0	124.7	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-1.5D	J133
	43.0	124.7	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-1.5DF	J131
	48.0	128.8	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D	J125
	48.0	128.8	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF	J122
	50.0	127.0	PDL 250D2S25	J174
	75.0	152.0	PDL 250D3S25	J174
25.1	82.0	170.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-3D	J133
	82.0	170.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-3DF	J131
	82.0	170.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250M	J128
	87.0	174.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D	J125
	87.0	174.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF	J122
	87.0	174.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M	J120
	134.0	225.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-5D	J133
	134.0	225.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-5DF	J131
25.2	138.0	229.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D	J125
	138.0	229.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF	J122
	138.0	229.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L	J120
	211.0	300.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-8D	J133
	211.0	300.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-8DF	J131
	211.0	300.4	SMDT 2500 MFS+SMDH 250M	J128
	216.0	304.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D	J125
	216.0	304.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF	J122
25.3	216.0	304.5	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D	J120
	300.0	384.2	SMDT 2500 MFS+SMDH 250-12D	J133
	304.0	388.3	SMDT 2500 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D	J125
	48.0	128.8	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D	J125
	48.0	128.8	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5DF	J122
	87.0	174.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3D	J125
	87.0	174.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-3DF	J122
	87.0	174.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250M	J120
25.4	138.0	229.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5D	J125
	138.0	229.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-5DF	J122
	138.0	229.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250L	J120
	216.0	304.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8D	J125
	216.0	304.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-8DF	J122
	216.0	304.5	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250D	J120
	304.0	388.3	SMDT 2510 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-12D	J125
	48.0	128.8	SMDT 2520 MTL/MSL/MEL+SMDH 250-1.5D	J125

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑24.1 ถึง ๑24.6 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
24.1	46.0	128.4	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	207.0	299.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	292.0	376.1	SMDT 2410 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
24.2	83.0	174.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	207.0	299.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	292.0	376.1	SMDT 2420 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
24.3	83.0	174.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	207.0	299.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	292.0	376.1	SMDT 2430 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
24.4	83.0	174.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	133.0	224.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	207.0	299.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	292.0	376.1	SMDT 2440 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	42.0	124.3	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-1.5D	J133
	42.0	124.3	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-1.5DF	J130
24.5	46.0	128.4	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122
	79.0	170.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-3D	J133
	79.0	170.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-3DF	J130
	79.0	170.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240M	J128
	83.0	174.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125
	83.0	174.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122
	83.0	174.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	90.3	173.3	SMDT 2450 MF+SMDH 240B3	J135
	129.0	220.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-5D	J133
	129.0	220.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-5DF	J130
	129.0	220.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240L	J128
24.6	133.0	224.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125
	133.0	224.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122
	133.0	224.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120
	203.0	295.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-8D	J133
	203.0	295.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-8DF	J130
	203.0	295.5	SMDT 2450 MFS+SMDH 240D	J128
	207.0	299.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8D	J125
	207.0	299.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-8DF	J122
	207.0	299.6	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120
	288.0	372.0	SMDT 2450 MFS+SMDH 240-12D	J133
	292.0	376.1	SMDT 2450 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-12D	J125
	46.0	128.4	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5D	J125
46.0	128.4	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-1.5DF	J122	
83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3D	J125	
83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-3DF	J122	
83.0	174.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240M	J120	
133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5D	J125	
133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240-5DF	J122	
133.0	224.6	SMDT 2460 MTL/MSL/MEL+SMDH 240L	J120	

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑28.5 ถึง ๑29.0 มม.

รุ่นสินค้า/รุ่นรายการ	ตัวนำทาง	ตัวนำทาง	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
28.5	149.0	240.6	SMDT 2850 MFS+SMDH 280-50F	J131
	149.0	240.6	SMDT 2850 MFS+SMDH 280L	J128
	154.0	245.1	SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D	J125
	154.0	245.1	SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-50F	J123
	154.0	245.1	SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L	J120
	235.0	325.6	SMDT 2850 MFS+SMDH 280-8D	J133
	235.0	325.6	SMDT 2850 MFS+SMDH 280-80F	J131
	235.0	325.6	SMDT 2850 MFS+SMDH 280D	J128
	240.0	330.1	SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D	J125
	240.0	330.1	SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-80F	J123
	240.0	330.1	SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D	J120
	336.0	421.3	SMDT 2850 MFS+SMDH 280-120D	J130
28.6	341.0	425.8	SMDT 2850 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D	J125
	53.0	133.9	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D	J125
	53.0	133.9	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.50F	J123
	96.0	185.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D	J125
	96.0	185.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-30F	J123
	96.0	185.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M	J120
	154.0	245.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D	J125
	154.0	245.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-50F	J123
	154.0	245.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L	J120
	240.0	330.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D	J125
	240.0	330.1	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-80F	J123
	341.0	425.8	SMDT 2860 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D	J125
28.7	53.0	133.9	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D	J125
	53.0	133.9	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.50F	J123
	96.0	185.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D	J125
	96.0	185.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-30F	J123
	96.0	185.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M	J120
	154.0	245.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D	J125
	154.0	245.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L	J120
	240.0	330.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D	J125
	240.0	330.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-80F	J123
	240.0	330.1	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D	J120
	341.0	425.8	SMDT 2870 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D	J125
	28.8	53.0	133.9	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.5D
53.0		133.9	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-1.50F	J123
96.0		185.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-3D	J125
96.0		185.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-30F	J123
96.0		185.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280M	J120
154.0		245.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-5D	J125
154.0		245.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-50F	J123
154.0		245.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280L	J120
240.0		330.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-8D	J125
240.0		330.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-80F	J123
240.0		330.1	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280D	J120
341.0		425.8	SMDT 2880 MTL/MSL/MEL+SMDH 280-12D	J125
28.9	55.0	135.6	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.50F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
	99.0	190.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-30F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	159.0	250.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D	J125
	159.0	250.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J123
	159.0	250.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L	J120
	248.0	340.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D	J125
	248.0	340.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-80F	J123
	248.0	340.3	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D	J120
	353.0	438.4	SMDT 2890 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
29.0	49.0	130.8	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-1.5D	J133
	49.0	130.8	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-1.50F	J131
	55.0	135.6	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.50F	J123
	94.0	185.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-3D	J133
	94.0	185.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-30F	J131
	94.0	185.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290M	J128
	99.0	190.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
	99.0	190.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-30F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	154.0	245.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-5D	J133
	154.0	245.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-50F	J131
154.0	245.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290L	J128	
159.0	250.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D	J125	
159.0	250.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J123	
159.0	250.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L	J120	
243.0	335.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-8D	J133	
243.0	335.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-80F	J131	
243.0	335.4	SMDT 2900 MFS+SMDH 290D	J128	

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑29.0 ถึง ๑29.6 มม.

DC	ตัวนำด้านซ้าย	ตัวนำด้านขวา	รุ่น	หน้า
29.0	248.0	340.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D	J125
	248.0	340.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF	J123
	248.0	340.3	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D	J120
	348.0	433.5	SMDT 2900 MFS+SMDH 290-12D	J133
	353.0	438.4	SMDT 2900 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
	99.0	190.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
29.1	159.0	250.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D	J125
	159.0	250.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF	J123
	159.0	250.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	248.0	340.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D	J125
	248.0	340.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF	J123
	248.0	340.3	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D	J120
	353.0	438.4	SMDT 2910 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
29.2	99.0	190.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	159.0	250.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D	J125
	159.0	250.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF	J123
	159.0	250.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	248.0	340.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D	J125
	248.0	340.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF	J123
	248.0	340.3	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D	J120
	353.0	438.4	SMDT 2920 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
29.3	55.0	135.6	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
	99.0	190.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	159.0	250.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D	J125
	159.0	250.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF	J123
	159.0	250.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	248.0	340.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D	J125
	248.0	340.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF	J123
	248.0	340.3	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D	J120
29.4	353.0	438.4	SMDT 2930 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
	99.0	190.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	159.0	250.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D	J125
	159.0	250.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF	J123
	159.0	250.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	248.0	340.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D	J125
29.5	248.0	340.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF	J123
	248.0	340.3	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D	J120
	353.0	438.4	SMDT 2940 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	49.0	130.8	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-1.5D	J133
	49.0	130.8	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-1.5DF	J131
	55.0	135.6	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF	J123
	94.0	185.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-3D	J133
	94.0	185.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-3DF	J131
	94.0	185.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290M	J128
29.6	99.0	190.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
	99.0	190.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	154.0	245.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-5D	J133
	154.0	245.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290L	J128
	159.0	250.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5D	J125
	159.0	250.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-5DF	J123
	159.0	250.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L	J120
	243.0	335.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-8D	J133
	243.0	335.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-8DF	J131
29.7	243.0	335.4	SMDT 2950 MFS+SMDH 290D	J128
	248.0	340.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8D	J125
	248.0	340.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-8DF	J123
	248.0	340.3	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290D	J120
	348.0	433.5	SMDT 2950 MFS+SMDH 290-12D	J133
	353.0	438.4	SMDT 2950 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5DF	J123
	99.0	190.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3D	J125
	99.0	190.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-3DF	J123

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑29.6 ถึง ๑30.1 มม.

DC	LU	OAL	รุ่น	หน้า
29.6	99.0	190.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-30F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	159.0	250.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J125
	159.0	250.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J123
	159.0	250.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L	J120
	248.0	340.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-80F	J125
	248.0	340.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-80F	J123
	248.0	340.3	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 2900	J120
29.7	353.0	438.4	SMDT 2960 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J123
	99.0	190.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-30F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-30F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	159.0	250.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J125
	159.0	250.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J123
29.8	159.0	250.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L	J120
	248.0	340.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-80	J125
	248.0	340.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-80	J123
	248.0	340.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 2900	J120
	248.0	340.3	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 2900	J120
	353.0	438.4	SMDT 2970 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J125
	55.0	135.6	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-1.5D	J123
29.9	99.0	190.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-30F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-30F	J123
	99.0	190.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290M	J120
	159.0	250.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J125
	159.0	250.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-50F	J123
	159.0	250.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290L	J120
	248.0	340.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-80	J125
	248.0	340.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-80F	J123
30.0	248.0	340.3	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 2900	J120
	353.0	438.4	SMDT 2980 MTL/MSL/MEL+SMDH 290-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J123
	56.0	138.3	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J123
	103.0	190.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-30	J125
	103.0	190.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-30F	J123
	103.0	190.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-50	J125
30.1	164.0	260.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-50F	J123
	164.0	260.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-80	J125
	257.0	350.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-80F	J123
	257.0	350.5	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 3000	J121
	365.0	450.8	SMDT 2990 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	51.0	133.4	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-1.5D	J133
	51.0	133.4	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-1.5D	J131
30.2	56.0	138.3	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J123
	97.0	185.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-30	J133
	97.0	185.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-30F	J131
	97.0	185.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 300M	J129
	103.0	190.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-30	J125
	103.0	190.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-30F	J123
	103.0	190.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
30.3	159.0	255.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-50	J133
	159.0	255.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-50F	J131
	164.0	260.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-50	J125
	164.0	260.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-50F	J123
	164.0	260.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	251.0	345.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-80	J133
	251.0	345.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-80F	J131
	251.0	345.6	SMDT 3000 MFS+SMDH 3000	J129
30.4	257.0	350.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-80	J125
	257.0	350.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-80F	J123
	257.0	350.5	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 3000	J121
	360.0	445.9	SMDT 3000 MFS+SMDH 300-12D	J133
	365.0	450.8	SMDT 3000 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J123
	103.0	190.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-30	J125
30.5	103.0	190.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-30F	J123
	103.0	190.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-50	J125
	164.0	260.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-50F	J123
	164.0	260.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-80	J125
	257.0	350.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-80F	J123
	257.0	350.5	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 3000	J121

(สีน้ำเงิน: Flat Drill ร่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้)

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ร่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) ร่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้

ความยาวที่มีผล (LU) เป็นคำแนะนำสำหรับความยาวที่ใช้ได้ ในการใช้งานจริง ให้คำนึงถึงการคายเคาะให้สัมพันธ์กับความยาวร่องเลื่อย (LCF) ขณะทำการเจาะ

ความยาวที่มีผล แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑30.1 ถึง ๑30.8 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
30.1	365.0	450.8	SMDT 3010 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D	J125
	103.0	190.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D	J125
	164.0	260.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF	J123
	164.0	260.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D	J125
30.2	257.0	350.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF	J123
	257.0	350.5	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D	J121
	365.0	450.8	SMDT 3020 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D	J125
	103.0	190.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D	J125
	164.0	260.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF	J123
30.3	164.0	260.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D	J125
	257.0	350.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF	J123
	257.0	350.5	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D	J121
	365.0	450.8	SMDT 3030 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D	J125
	103.0	190.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
30.4	164.0	260.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D	J125
	164.0	260.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF	J123
	164.0	260.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D	J125
	257.0	350.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF	J123
	257.0	350.5	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D	J121
	365.0	450.8	SMDT 3040 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D	J125
30.5	103.0	190.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D	J125
	164.0	260.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF	J123
	164.0	260.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D	J125
	257.0	350.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF	J123
	257.0	350.5	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D	J121
	365.0	450.8	SMDT 3050 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
30.6	56.0	138.3	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D	J125
	103.0	190.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D	J125
	164.0	260.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF	J123
	164.0	260.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D	J125
	257.0	350.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF	J123
	257.0	350.5	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D	J121
30.7	365.0	450.8	SMDT 3060 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D	J125
	103.0	190.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D	J125
	164.0	260.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF	J123
	164.0	260.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D	J125
30.8	257.0	350.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF	J123
	257.0	350.5	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D	J121
	365.0	450.8	SMDT 3070 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5D	J125
	56.0	138.3	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-1.5DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3D	J125
	103.0	190.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-3DF	J123
	103.0	190.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300M	J121
	164.0	260.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5D	J125
	164.0	260.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-5DF	J123

● เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑30.8 ถึง ๑42.0 มม.

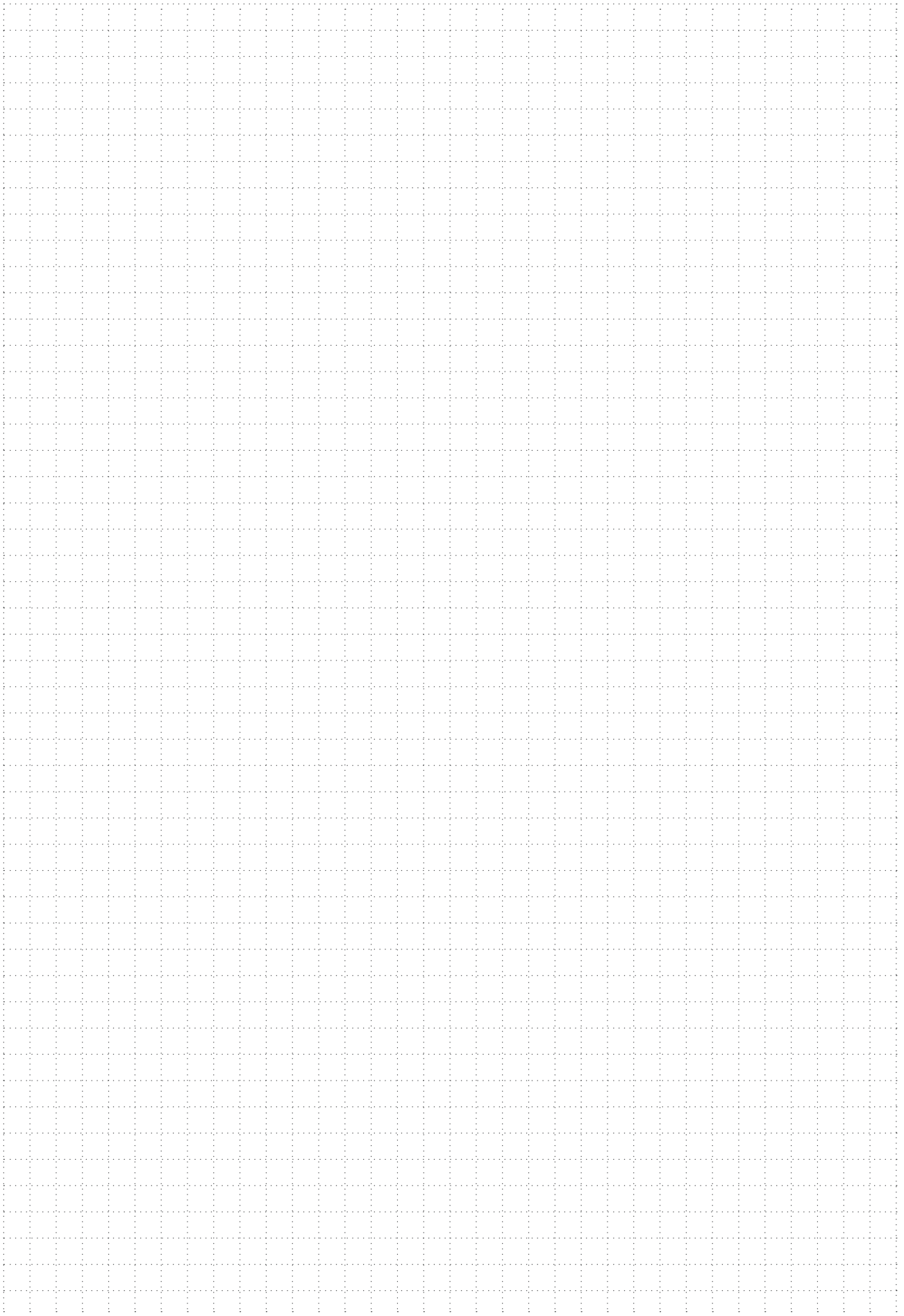
เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาวที่มีผล	ความยาวรวม	รุ่น	หน้า
DC	LU	OAL		
30.8	164.0	260.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300L	J121
	257.0	350.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8D	J125
	257.0	350.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-8DF	J123
	257.0	350.5	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300D	J121
	365.0	450.8	SMDT 3080 MTL/MSL/MEL+SMDH 300-12D	J125
31.0	106.0	200.7	SMDT 3100 MTL+SMDH 320M	J121
	170.0	265.8	SMDT 3100 MTL+SMDH 320L	J121
	266.0	360.8	SMDT 3100 MTL+SMDH 320D	J121
	64.0	162.0	PDL 320D2S40	J174
	96.0	194.0	PDL 320D3S40	J174
32.0	106.0	200.7	SMDT 3200 MTL+SMDH 320M	J121
	170.0	265.8	SMDT 3200 MTL+SMDH 320L	J121
	266.0	360.8	SMDT 3200 MTL+SMDH 320D	J121
	111.0	205.9	SMDT 3300 MTL+SMDH 335M	J121
	178.0	274.1	SMDT 3300 MTL+SMDH 335L	J121
33.0	279.0	376.1	SMDT 3300 MTL+SMDH 335D	J121
	116.0	221.2	SMDT 3400 MTL+SMDH 350M	J121
	186.0	296.4	SMDT 3400 MTL+SMDH 350L	J121
	291.0	401.4	SMDT 3400 MTL+SMDH 350D	J121
	116.0	221.2	SMDT 3500 MTL+SMDH 350M	J121
34.0	186.0	296.4	SMDT 3500 MTL+SMDH 350L	J121
	291.0	401.4	SMDT 3500 MTL+SMDH 350D	J121
	121.0	226.4	SMDT 3600 MTL+SMDH 365M	J121
	194.0	301.6	SMDT 3600 MTL+SMDH 365L	J121
	303.0	411.6	SMDT 3600 MTL+SMDH 365D	J121
35.0	125.0	231.7	SMDT 3700 MTL+SMDH 380M	J121
	201.0	311.9	SMDT 3700 MTL+SMDH 380L	J121
	315.0	426.9	SMDT 3700 MTL+SMDH 380D	J121
	125.0	231.7	SMDT 3750 MTL+SMDH 380M	J121
	201.0	311.9	SMDT 3750 MTL+SMDH 380L	J121
36.0	315.0	426.9	SMDT 3750 MTL+SMDH 380D	J121
	125.0	231.7	SMDT 3800 MTL+SMDH 380M	J121
	201.0	311.9	SMDT 3800 MTL+SMDH 380L	J121
	315.0	426.9	SMDT 3800 MTL+SMDH 380D	J121
	130.0	237.0	SMDT 3900 MTL+SMDH 395M	J121
37.0	209.0	322.2	SMDT 3900 MTL+SMDH 395L	J121
	328.0	437.2	SMDT 3900 MTL+SMDH 395D	J121
	80.0	185.0	PDL 400D2S40	J174
	120.0	225.0	PDL 400D3S40	J174
	135.0	252.2	SMDT 4000 MTL+SMDH 410M	J121
38.0	217.0	332.5	SMDT 4000 MTL+SMDH 410L	J121
	340.0	457.5	SMDT 4000 MTL+SMDH 410D	J121
	135.0	252.2	SMDT 4050 MTL+SMDH 410M	J121
	217.0	332.5	SMDT 4050 MTL+SMDH 410L	J121
	340.0	457.5	SMDT 4050 MTL+SMDH 410D	J121
39.0	135.0	252.2	SMDT 4100 MTL+SMDH 410M	J121
	217.0	332.5	SMDT 4100 MTL+SMDH 410L	J121
	340.0	457.5	SMDT 4100 MTL+SMDH 410D	J121
	140.0	257.5	SMDT 4200 MTL+SMDH 425M	J121
	225.0	342.7	SMDT 4200 MTL+SMDH 425L	J121
40.0	352.0	467.7	SMDT 4200 MTL+SMDH 425D	J121

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) (รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้)

(สีน้ำเงิน: Flat Drill) (รุ่นคมตัดแบบเปลี่ยนได้)

ความยาวที่มีผล (LU) เป็นคำแนะนำสำหรับความยาวที่ใช้ได้ ในการใช้งานจริง ให้คำนึงถึงการคายเศษให้สัมพันธ์กับความยาวร่องเลื่อย (LCF) ขณะทำการเจาะ

MEMO



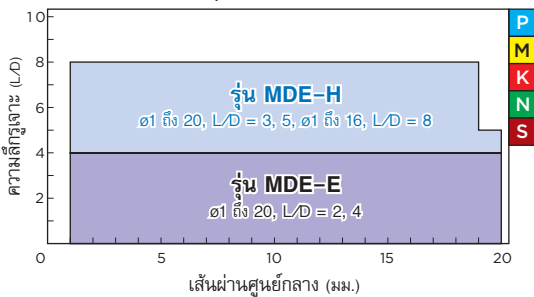
ช่วงการใช้งานสำหรับงานเจาะทั่วไป

สารหล่อเย็น: จ่ายภายนอก / จ่ายภายใน

■ ดอกสว่านคาร์ไบด์

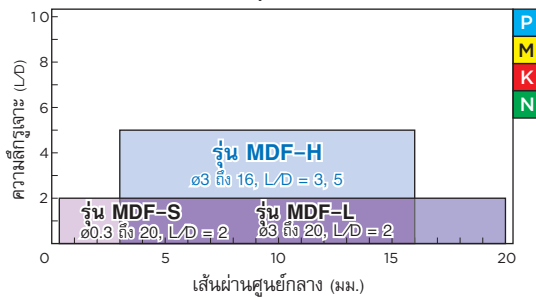
MULTIDRILL NeXEO รุ่น MDE สำหรับงานเจาะทั่วไป

ISO J8



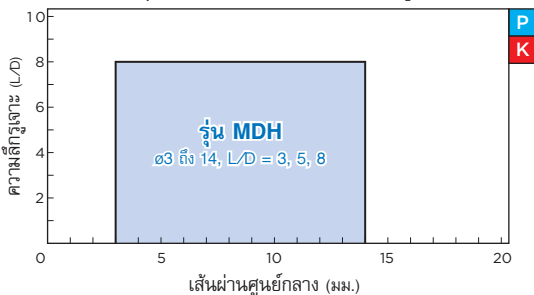
Flat MULTIDRILL รุ่น MDF

ISO J26



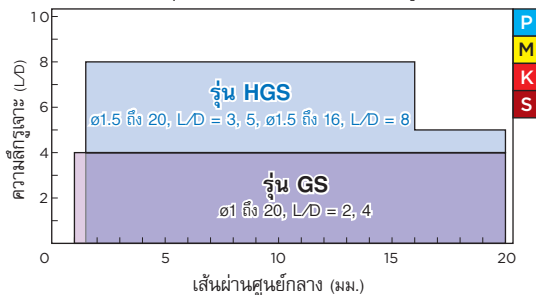
MULTIDRILL รุ่น MDH สำหรับงานเจาะประสิทธิภาพสูง

ISO J38



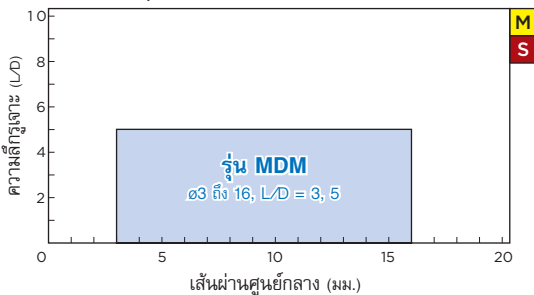
Super MULTIDRILL รุ่น GS/HGS สำหรับงานเจาะประสิทธิภาพสูง

ISO J48



MULTIDRILL รุ่น MDM สำหรับงานเจาะเหล็กสแตนเลส

ISO J62

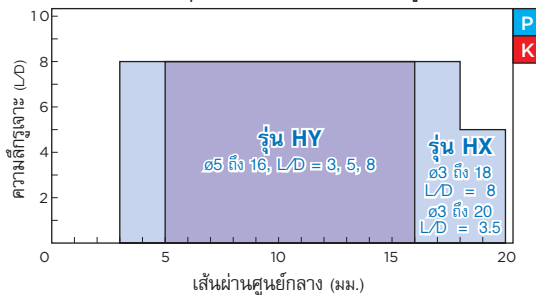


Strong MULTIDRILL รุ่น HX สำหรับงานเจาะเหล็กหล่อ

ISO J72

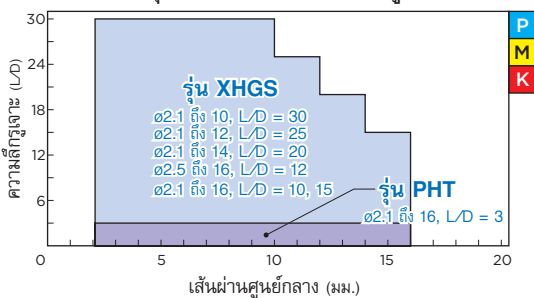
Strong MULTIDRILL รุ่น HY สำหรับงานเจาะประสิทธิภาพสูง

ISO J80



MULTIDRILL รุ่น XHGS/PHT สำหรับงานเจาะรูลึก

ISO J82

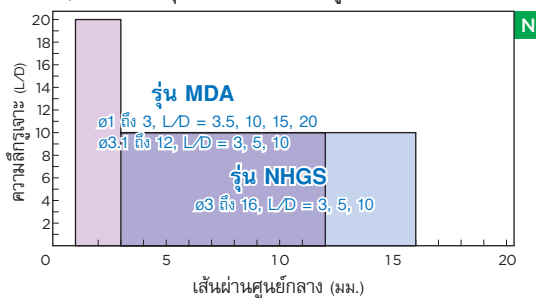


MULTIDRILL รุ่น MDA สำหรับงานเจาะโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

ISO J90

Super MULTIDRILL รุ่น NHGS สำหรับงานเจาะอะลูมิเนียมอัลลอย

ISO J98

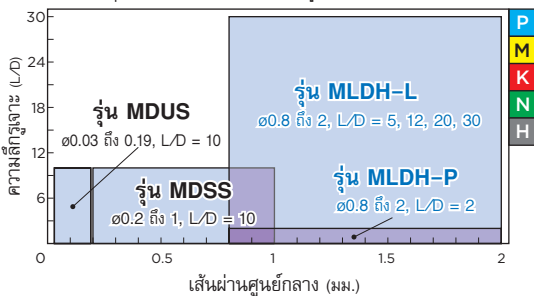


Micro Long Drill รุ่น MLDH-L/MLDH-P สำหรับงานเจาะเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก

ISO J105

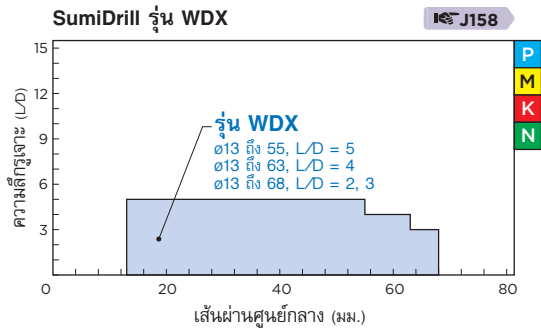
MULTIDRILL รุ่น MDUS/MDSS สำหรับงานเจาะเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กมาก

ISO J108

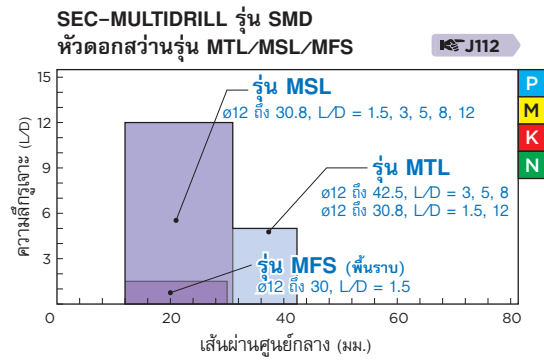


ช่วงการใช้งานสำหรับงานเจาะทั่วไป

■ ดอกสว่านร่นถอดเปลี่ยนเม็ดมีด



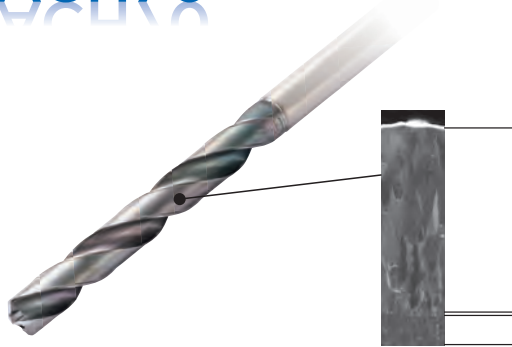
■ ดอกสว่านร่นถอดเปลี่ยนหัว



การเคลือบผิวดอกสว่าน

เกรดใหม่

ACH70



การเคลือบผิวแบบ HF



- ผิวเคลือบ TiAlCrSi แบบบางพิเศษทับซ้อนกันหลาย ๆ ชั้น ช่วยเพิ่มความทนทานต่อการสึกหรอและทนความร้อนได้อย่างดีเยี่ยม
- การเคลือบไททาเนียมแบบทนทาน (Tough TiAlB) ถูกนำมาใช้กับพื้นผิวคาร์ไบด์ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของชั้นเคลือบและเพิ่มความต้านทานการแตกหัก

TiAlCrSi บางพิเศษแบบหลายชั้น

ความแข็ง (HV): 46GPa

อุณหภูมิที่เริ่มเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน: 1,100°C

ชั้นเคลือบที่มีความเหนียว TiAlB-based Toughness Layer

ปรับสมดุลระหว่างความต้านทานต่อการสึกหรอและความต้านทานการแตกหัก

เกรดทนการประสงค์

ACT100 ACT70



MULTIDRILL
NeXEO
- Next for Everyone -

การเคลือบผิวแบบ NX



- เทคโนโลยีเคลือบผิวนาโนที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของ Sumitomo Electric Hardmetal ช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือภายใต้การใช้งานกับเงื่อนไขการตัดและวัสดุชิ้นงานหลากหลายชนิด
- โครงสร้างผิวเคลือบ



Super multi-layered TiAlCrSi coating

ความแข็ง (HV): 46GPa

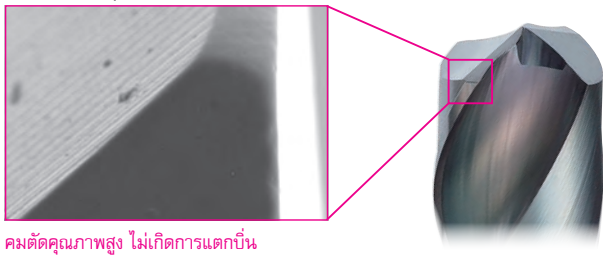
อุณหภูมิที่เริ่มเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน: 1,100°C

ชั้นการยึดเกาะแข็งแรงสูง

คุณสมบัติ

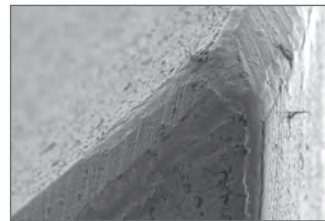
- การเคลือบผิวคุณภาพสูง ความแข็งสูง และความแข็งแรงสูงที่ใช้เทคโนโลยี ABSOTECH™ ทำให้ทนทานต่อการสึกหรอและทนความร้อนได้ดีเยี่ยม
- ต้านทานการแตกบิ่นบริเวณขอบรอบนอก
- คมตัดคุณภาพสูงให้อายุการใช้งานยาวนาน

MULTIDRILL
NeXEO รุ่น MDE



คมตัดคุณภาพสูง ไม่เกิดการแตกบิ่น

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A



มีการแตกบิ่นที่ชั้นเคลือบผิวคมตัด



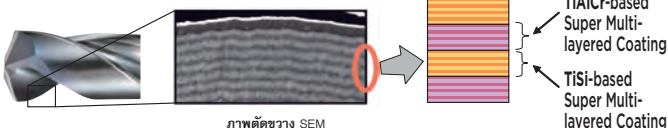
การเคลือบผิวแบบ DEX



เทคโนโลยีเคลือบผิวจาก Sumitomo Electric Hardmetal ที่ใช้เทคโนโลยีการเคลือบผิวแบบนาโน ทำให้อายุการใช้งานยาวนาน

คุณสมบัติ

- โครงสร้างผิวเคลือบ
- การเคลือบผิวบางพิเศษหลายชั้นชั้นแรกของโลกจากการซ้อนชั้นเคลือบสลับกันสองชนิด
- ซิลิคอนและโครเมียมช่วยเพิ่มความต้านทานต่อการสึกหรอ ความร้อน และการยึดเกาะ
- โครงสร้างผิวเคลือบหลายชั้นช่วยเพิ่มความต้านทานการแตกบิ่น

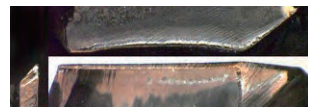


ภาพถ่าย SEM

TiAlCr-based
Super Multi-layered Coating
TiSi-based
Super Multi-layered Coating

ตัวอย่างการใช้งานสำหรับการเคลือบผิวแบบ DEX

ดอกสว่าน MULTIDRILL รุ่น GS
พร้อมผิวเคลือบ DEX
(หลังจากเจาะไปแล้ว 100 รู)



ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A
(หลังจากการเจาะเป็นระยะ 70 ม.)



เครื่องมือ : MDW 0800GS4
วัสดุชิ้นงาน : S50C (200HB)
เงื่อนไขการตัด : vc = 70 ม./นาที, f = 0.25 มม./รอบ, H = 32 มม.,
การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดผสมน้ำ)

การเคลือบผิวดอกสว่าน



คุณสมบัติ

● ชั้นเคลือบผิว DLC ที่บาง

ส่งผลให้มีความต้านทานการยึดเกาะในการเจาะอะลูมิเนียมอัลลอยและโลหะนอกกลุ่มเหล็กได้ดียิ่งขึ้น
ลดแรงตัดได้อย่างมาก ทำให้มีอายุการใช้งานสม่ำเสมอและยาวนาน

ผิวเคลือบ AURORA X

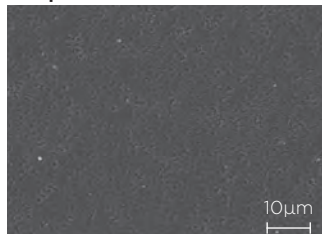


DLX1700

คุณสมบัติทั่วไป

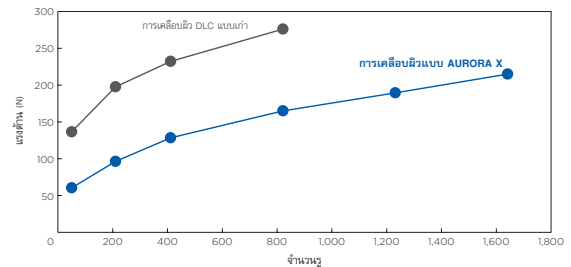
AURORA Coat X ซึ่งเพิ่มความเรียบเนียนเป็นพิเศษด้วยเทคโนโลยีการเคลือบผิวใหม่ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของเรา ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานต่ำและชั้น DLC บาง ๆ ที่มีความแข็งสูง (Diamond Like Carbon) ช่วยเพิ่มความทนทานต่อการสึกหรอและการยึดเกาะ ทำให้เครื่องมือมีอายุการใช้งานที่ยาวนานและมั่นคงในการเจาะโลหะผสมอลูมิเนียมและโลหะนอกกลุ่มเหล็ก

คุณสมบัติของผิวเคลือบ



(ภาพ SEM)

● แรงตัด



วัสดุชิ้นงาน: ADC12 เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนึงเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDA0600S06H05 (Ø6 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด: vc = 180 ม./นาที f = 0.2 มม./รอบ จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)



การเคลือบผิวแบบ AURORA



DL1300 DL1500

คุณสมบัติทั่วไป

การเคลือบผิวแบบ AURORA เป็นการเคลือบผิวด้วยวัสดุ AURORA ซึ่งให้ความแข็งแรงและมีสัมประสิทธิ์ความเสียดทานต่ำส่งผลให้มีความต้านทานการยึดเกาะในการเจาะอะลูมิเนียมอัลลอยและโลหะนอกกลุ่มเหล็กได้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งยังมีการออกแบบรูปทรงคมตัดพิเศษ สามารถให้อายุการใช้งานยาวนานขึ้นอีกด้วย

ตัวอย่างการใช้งานสำหรับการเคลือบผิวแบบ AURORA

การเคลือบผิวแบบ AURORA ดอกสว่าน Super MULTIDRILL รุ่น NHGS (หลังจากเจาะไปแล้ว 100 รู)	คมตัดสะอาดปราศจากวัสดุเกาะติด
ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง B (หลังจากเจาะไปแล้ว 20 รู)	มีเศษวัสดุเกาะติดอย่างเห็นได้ชัด
เครื่องมือ : MDW 0800NHGS5 วัสดุชิ้นงาน : ADC12 เงื่อนไขการตัด : vc = 200 ม./นาที, f = 1.0 มม./รอบ, H = 32 มม., จ่ายสารหล่อเย็นภายใน	



ผิวเคลือบ SUMIDIA



คุณสมบัติทั่วไป

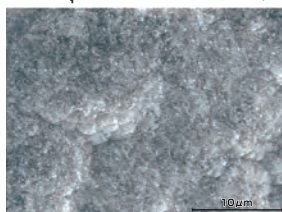
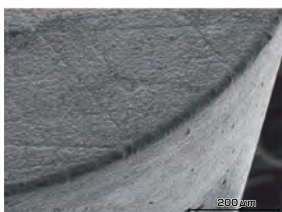
เทคโนโลยีการเคลือบผิว Polycrystalline Diamond ของเราช่วยเพิ่มความต้านทานการสึกหรอได้มากกว่า 10 เท่าเมื่อเทียบกับคาร์ไบด์ไม่เคลือบผิว
ฟิล์มเพชรมีการยึดเกาะดีเยี่ยม เนื่องจากการผสมผสานระหว่างเพชรอัลลอยที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับเคลือบผิวเข้ากับเทคนิคเฉพาะตัวในการเตรียมผิวคมตัดก่อนการเคลือบ

ตัวอย่างการใช้งานสำหรับการเคลือบผิวแบบ SUMIDIA

ผิวเคลือบ SUMIDIA จำนวนชิ้นงาน: 600 รู สามารถใช้ต่อได้	ผิวเคลือบ Diamond ของคู่แข่ง จำนวนชิ้นงาน: 50 รู ชั้นเคลือบผิวมีการหลุดลอกออกและเกิดครีบ
เครื่องมือ : ดอกสว่านผิวเคลือบ SUMIDIA Coat Ø6.35 มม. วัสดุชิ้นงาน : CFRP เงื่อนไขการตัด : vc = 130 ม./นาที, f = 0.075 มม./รอบ, H = 15 มม., เจาะทะลุ ไม่ใช้สารหล่อเย็น	

คุณสมบัติ

● การเคลือบผิวเพชรกรณละเอียดให้ถึงความแข็งแรงสูงและความต้านทานการสึกหรอสูง
พร้อมด้วยพื้นผิวที่เรียบลื่น ทำให้เหมาะสำหรับการเจาะวัสดุพลาสติกเสริมคาร์บอนไฟเบอร์ (CFRP)





■ คุณสมบัติทั่วไป

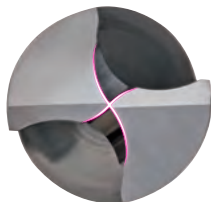
- ดอกสว่านอเนกประสงค์นวัตกรรมใหม่ โดดเด่นด้วยเกรด ACT100
- ใช้งานได้กับวัสดุหลายชนิดตั้งแต่เหล็กคาร์บอนสูง เหล็กแม่พิมพ์ ไปจนถึงเหล็กสแตนเลส เจาะได้อย่างมั่นคงแม้จะใช้ร่วมกับเครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ขนาดเล็กและเครื่องกลึงขนาดเล็ก
- การเคลือบผิวแบบ NX พร้อมเทคโนโลยี ABSOTECH™ ให้ความต้านการสึกหรอและความร้อนดีเยี่ยม
- หักเศษได้ด้วยแรงดันตัดต่ำ

■ คุณสมบัติและการใช้งาน

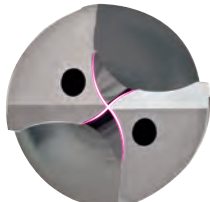
- รูปทรงคมตัดแบบ RX ช่วยลดแรงต้าน สามารถใช้ร่วมกับเครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ขนาดเล็กและเครื่องกลึงขนาดเล็ก
- ลดแรงต้านด้วยรูปทรงคมตัดเยื้องศูนย์ (Overlap) ช่วยลดการสึกหรอในการเจาะคูล็อก เหมาะสำหรับการเจาะต้น

*มีแค่ความยาว L/D=2 เท่านั้น

รูปทรงคมตัดแบบ RX + ปลายตัดทรงโค้ง

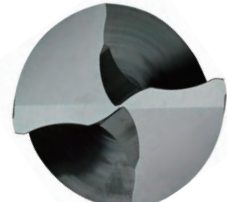


ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก

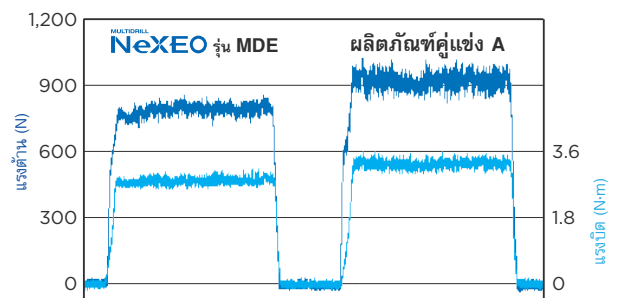


ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน

รูปทรงคมตัดเยื้องศูนย์



สำหรับการเจาะคูล็อก



วัสดุชิ้นงาน : S50C
เส้นผ่านศูนย์กลาง : Ø8 มม.
ความลึก : 5D
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.15$ มม./รอบ, $H = 38$ มม. (เจาะทะลุ),
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ดอกสว่านอเนกประสงค์ เหมาะสำหรับวัสดุชิ้นงานชนิดต่าง ๆ และรองรับช่วงเงื่อนไขการตัดได้หลากหลาย

เกรดอเนกประสงค์

ACT100

- คาร์ไบด์เกรดละเอียด ให้ทั้งความต้านทานการสึกหรอและการแตกบิ่น

● ผิวเคลือบ NX

การเคลือบผิวคุณภาพสูง ความแข็งแรงสูง และความแข็งแรงสูงที่ใช้เทคโนโลยี ABSOTECH™ ทำให้ทนทานต่อการสึกหรอและความร้อนได้ดีเยี่ยม

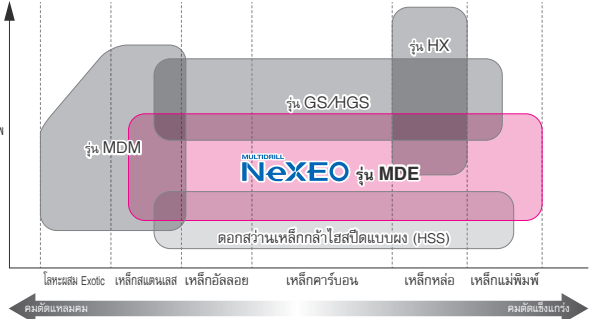
- คมตัดคุณภาพสูงให้อายุการใช้งานยาวนาน



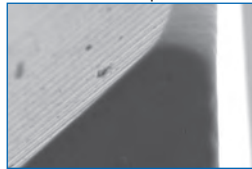
Super multi-layered TiAlCrSi Coated Carbide
ความแข็ง (HV): 46GPa
อุณหภูมิที่เริ่มเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน: 1,100°C

ชั้นการยึดเกาะแข็งแรงสูง

สูง
ประสิทธิภาพ
แรงดัน
ต่ำ



NeXEO รุ่น MDE



คมตัดคุณภาพสูง ไม่เกิดการแตกบิ่น

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง B



มีการแตกบิ่นที่ชั้นเคลือบผิวคมตัด

- การออกแบบคมตัดทรงโค้งเพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมเศษที่ตี

NeXEO รุ่น MDE



เศษถูกตัดออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง C



เกิดปัญหาเศษยาว

วัสดุชิ้นงาน : S50C
เส้นผ่านศูนย์กลาง : Ø9 มม.
ความลึก : 5D
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.15$ มม./รอบ,
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

● ความเที่ยงตรงและคุณภาพสูงสำหรับการเจาะรู

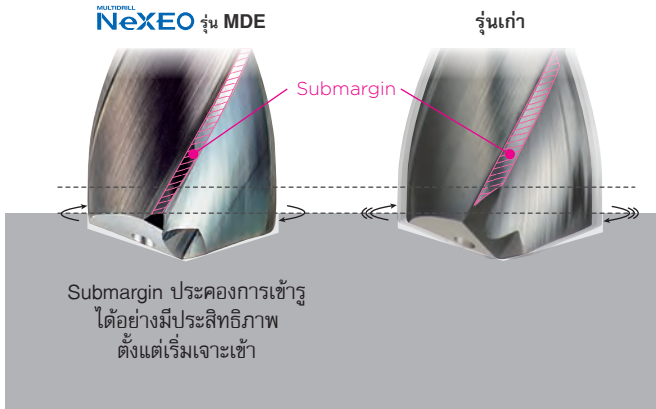


ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน: Double Margin

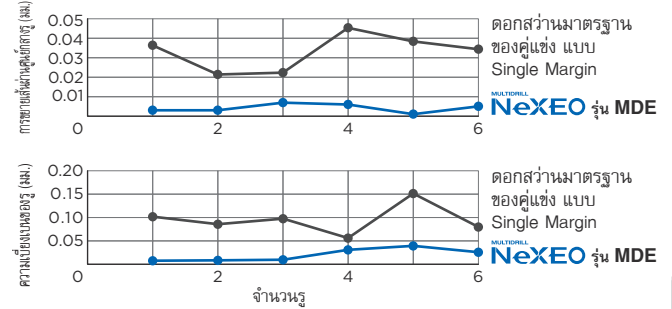


การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก: Single Margin

● Double Margin แบบพิเศษ ให้รูที่มีความเที่ยงตรงสูง (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

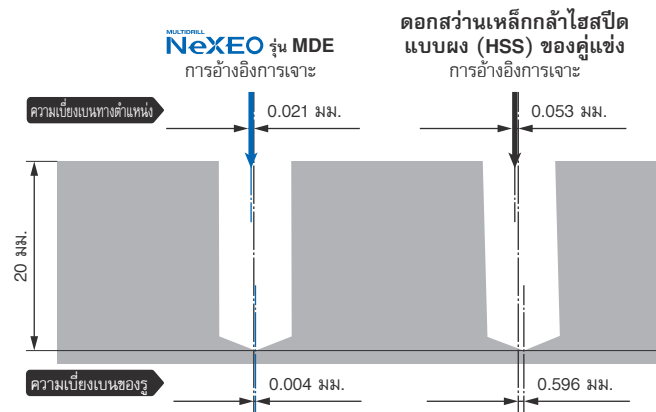


● การเปรียบเทียบความเที่ยงตรงของรู (การเจาะเหล็กแม่พิมพ์)



วัสดุชิ้นงาน : DH31S (49HRC)
 เครื่องมือ : MDE 0800S08H05 (ø8 มม. x 5D)
 เงื่อนไขการตัด : $vc = 17$ ม./นาที, $f = 0.07$ มม./รอบ
 จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

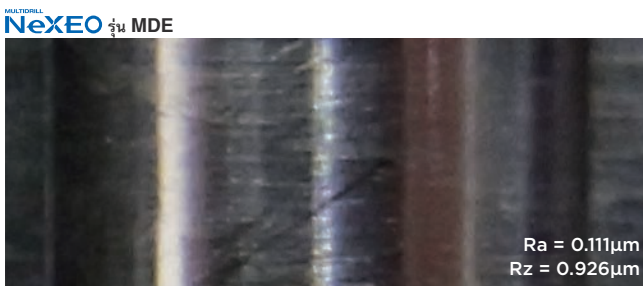
● ความเที่ยงตรงของรูดีมากเมื่อเปรียบเทียบกับดอกลูกเหล็กกล้าไฮสปีดแบบผง (HSS) (การเจาะเหล็กแม่พิมพ์)



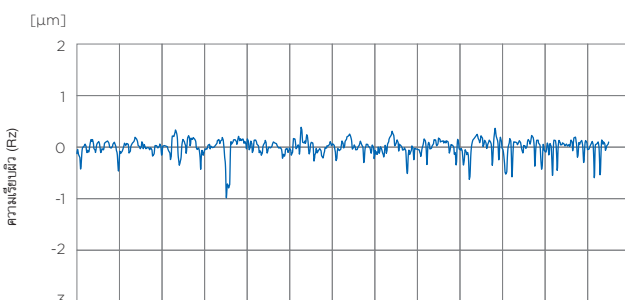
ตำแหน่งของรูมีความแม่นยำ ความเบี่ยงเบนของรูต่ำสุด

วัสดุชิ้นงาน : NAK55
 เครื่องมือ : MDE 0680S07E04 (ø6.8 มม. x 4D)
 เงื่อนไขการตัด : $vc = 50$ ม./นาที, $f = 0.1$ มม./รอบ, $H = 20$ มม.,
 จ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดผสมน้ำ)

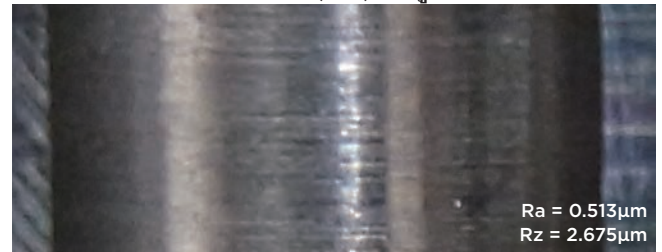
● การเปรียบเทียบผิวรู



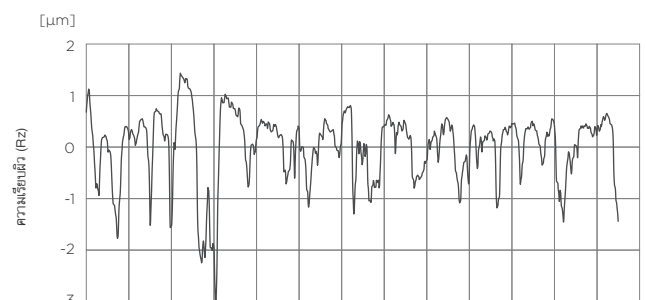
เงาจาก คุณภาพดี



ดอกลูกเหล็กกล้าไฮสปีดแบบผง (HSS) ของคู่แข่ง



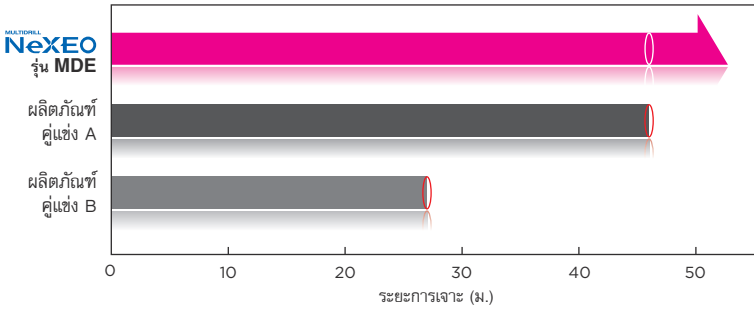
ผิวงานขุ่นเนื่องจากความไม่เรียบ



ตัวอย่างการใช้งาน

เหล็กคาร์บอนสูง

เกรด ACT100 มีความต้านทานการสึกหรอและความต้านทานการแตกบิ่นบริเวณปลายคมตัดสูง



NeXEO รุ่น MDE

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง B



หลังจากเจาะไปแล้ว 46 ม. หลังจากเจาะไปแล้ว 46 ม. หลังจากเจาะไปแล้ว 27 ม.

วัสดุชิ้นงาน: S50C, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDE 0800S08H05 (๑8 มม. x 5D)
 เงื่อนไขการตัด: $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.15$ มม./รอบ, $H = 38$ มม. (เจาะทะลุ), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เหล็กคาร์บอนต่ำ

ควบคุมเศษได้ดีในการเจาะเหล็กคาร์บอนต่ำ

NeXEO รุ่น MDE



เศษถูกตัดออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ

ดอกสว่านรุ่นเก่า A

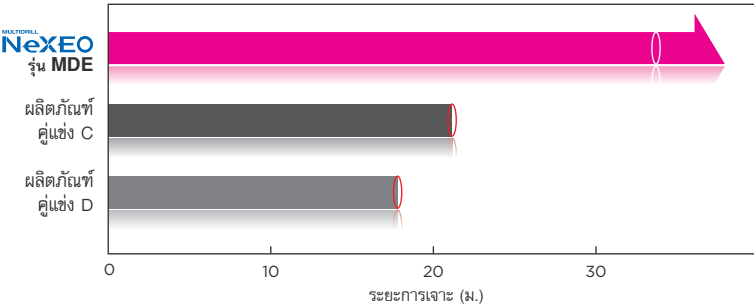


เกิดปัญหาเศษยาว

วัสดุชิ้นงาน: วัสดุ SM (โครงเครื่องจักร), เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ขนาดใหญ่บนแท่นคู่, เครื่องมือ: MDE 1150S12H05 (๑1.5 มม. x 5D)
 เงื่อนไขการตัด: $vc = 100$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ), ระยะการตัด: ประมาณ 20 ม. ต่อ 30 นาที

เหล็กอัลลอยความแข็งสูงพิเศษ

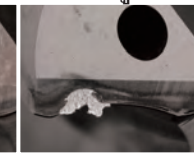
เกรด ACT100 พร้อมการออกแบบคมตัดแบบใหม่ ช่วยป้องกันการแตกบิ่นเนื่องจากเศษวัสดุเกาะติด



NeXEO รุ่น MDE

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง C

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง D

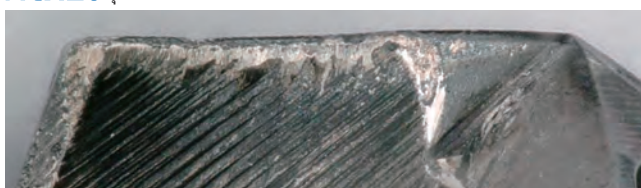
หลังจากเจาะ 34 ม. หลังจากเจาะไปแล้ว 21 ม. หลังจากเจาะไปแล้ว 18 ม.
เกิดการยึดเกาะเล็กน้อย

วัสดุชิ้นงาน: SCM440H (30HRC), เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDE 0800S08H05 (๑8 มม. x 5D)
 เงื่อนไขการตัด: $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.15$ มม./รอบ, $H = 40$ มม. (เจาะทะลุ), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เหล็กสแตนเลส

เจาะสแตนเลสได้อย่างมั่นคงโดยใช้เครื่องกลึง

NeXEO รุ่น MDE



ดอกสว่านรุ่นเก่า B



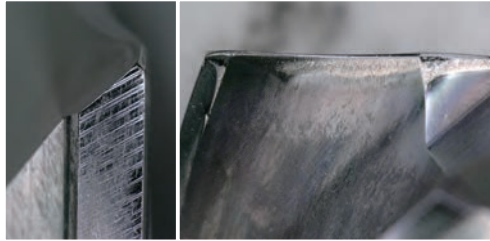
การแตกหักจากการยึดเกาะที่คมตัด

วัสดุชิ้นงาน: SUS310, เครื่องจักร: เครื่องกลึง NC (หมุนชิ้นงาน), เครื่องมือ: MDE 0350S04H05 (๑3.5 มม. x 5D)
 เงื่อนไขการตัด: $vc = 40$ ม./นาที, $f = 0.05$ มม./รอบ, $H = 14$ มม., ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดไม่ผสมน้ำ), จำนวนชิ้นงาน: 5,000

เหล็กหล่อเหนียว

ผิวเคลือบ NX ช่วยลดความเสียหายบริเวณปลายขอบคมตัดและลดการสึกหรอบริเวณผิวด้านหน้า

MULTIDRILL
NeXEO รุ่น MDE



ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง E



วัสดุชิ้นงาน: FCD450, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ HSK63, เครื่องมือ: MDE 079S08H05 (๑7.9 มม. x 5D), มีรูน้า
เงื่อนไขการตัด: $vc = 70$ ม./นาที, $f = 0.1$ มม./รอบ, $H = 40$ มม. (เจาะทะลุ), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ) ระยะการตัด: 64 ม.

อัตราการเปลี่ยนเครื่องมือเมื่อเทียบกับดอกสว่านเหล็กกล้าไฮสปีดแบบผง (HSS)

อายุการใช้งานยาวนานกว่าดอกสว่านเหล็กกล้าไฮสปีดแบบผง (HSS) ถึง 10 เท่า

MULTIDRILL
NeXEO รุ่น MDE

จำนวนชิ้นงาน: 12,000 รู



ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง F: ดอกสว่านเหล็กกล้าไฮสปีดแบบผง (HSS) จำนวนชิ้นงาน: 1,200 รู

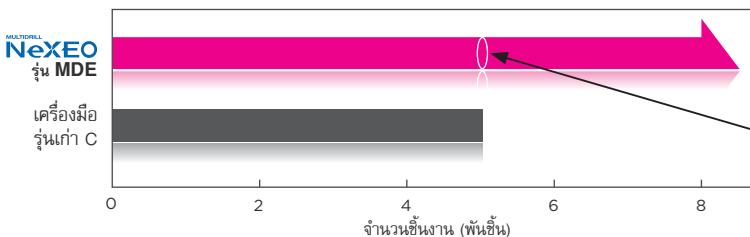


วัสดุชิ้นงาน: S15C (ชิ้นส่วนยานยนต์), เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ขนาดเล็ก BT30
เครื่องมือ: MDE 0680S07E04 (๑6.8 มม. x 4D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 60$ ม./นาที, $f = 0.15$ มม./รอบ จ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดไม่ผสมน้ำ)

เครื่องมือ: ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง F: ดอกสว่านเหล็กกล้าไฮสปีดแบบผง (HSS) (๑6.8 มม. x 4D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 40$ ม./นาที, $f = 0.15$ มม./รอบ จ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดไม่ผสมน้ำ)

การเจาะเหล็กสแตนเลสโดยใช้เครื่องกลึงขนาดเล็ก

แรงดันต่ำ ควบคุมเศษได้ดี อายุการใช้งานมั่นคงยาวนาน

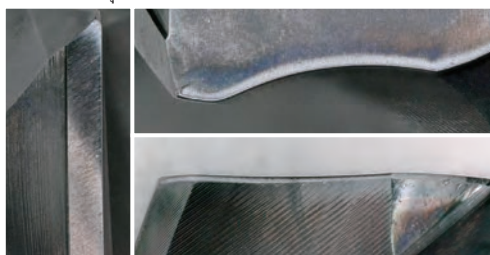


วัสดุชิ้นงาน: SUS316L (95 ถึง 100HRB) (ปลั๊ก), เครื่องจักร: เครื่องกลึงอัตโนมัติ CNC (หมุนชิ้นงาน), เครื่องมือ: MDE 0680S07E2 (๑6.8 มม. x 2D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 50$ ม./นาที, $f = 0.09$ มม./รอบ, จ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดไม่ผสมน้ำ)

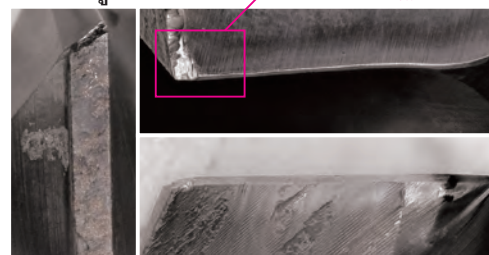
การเจาะเหล็กคาร์บอนสูงด้วยเครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ขนาดเล็ก

อายุการใช้งานของเครื่องมือยาวนาน แม้สำหรับการเจาะเหล็กคาร์บอนสูงด้วยอัตราป้อนต่ำ

MULTIDRILL
NeXEO รุ่น MDE



ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง G



วัสดุชิ้นงาน: S48C, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์ขนาดเล็ก BT30, เครื่องมือ: MDE 0830S07E4 (๑8.3 มม. x 4D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 30$ ม./นาที, $f = 0.08$ มม./รอบ, จ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดไม่ผสมน้ำ), จำนวนชิ้นงาน: 150

รุ่น NeXEO MDE

● ขยายรายการรุ่นดอกสว่านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก ๑1.0 มม. จนถึง 2.9 มม.

■ ตัวอย่างการใช้งาน

เหล็กคาร์บอนต่ำ

NeXEO รุ่น MDE



หลังจากการเจาะ 900 รู

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง H

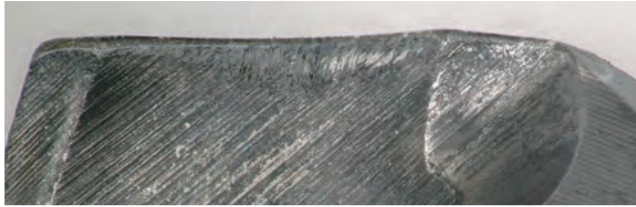
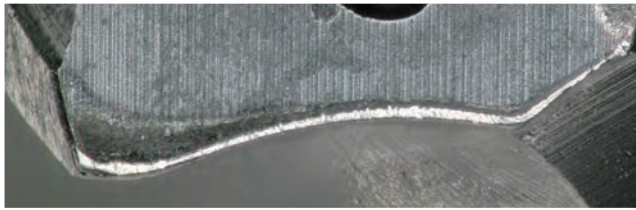


หลังจากการเจาะ 900 รู

วัสดุชิ้นงาน: SCM415, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDE 0100S03H05 (๑1.0 มม. x 5D), มีรูน้ำ
เงื่อนไขการตัด: $vc = 40$ ม./นาที, $f = 0.04$ มม./รอบ, $H = 5$ มม. (เจาะทะลุ), การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

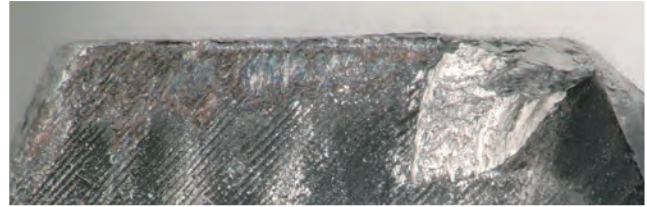
เหล็กสแตนเลส

NeXEO รุ่น MDE



หลังจากการเจาะ 3,840 รู

ดอกสว่านรุ่นเก่า D

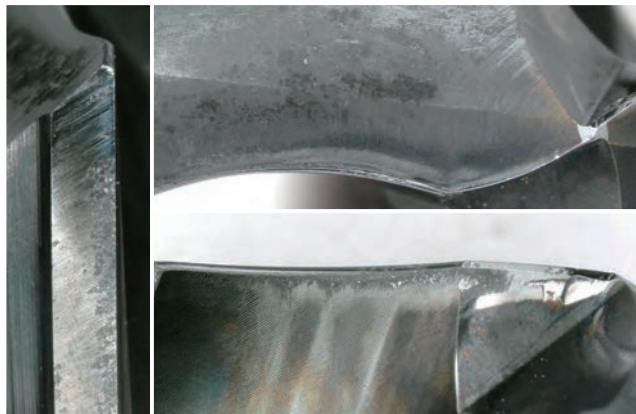


หลังจากการเจาะ 3,840 รู

วัสดุชิ้นงาน: SUS304, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDE 0200S03H05 (๑2.0 มม. x 5D), มีรูน้ำ
เงื่อนไขการตัด: $vc = 40$ ม./นาที, $f = 0.04$ มม./รอบ, $H = 10$ มม. (เจาะทะลุ), การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

รูสำหรับอัดโบลต์เข้าเพลาด้านในของคูลล์

NeXEO รุ่น MDE



หลังจากการเจาะ 2,500 ชิ้นงาน (5 รูต่อชิ้นงาน)

ดอกสว่านรุ่นเก่า E



หลังจากการเจาะ 1,000 ชิ้นงาน (5 รูต่อชิ้นงาน)

วัสดุชิ้นงาน: เทียบเท่า S55C, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง, เครื่องมือ: MDE 1397S14E02H (๑13.97 มม. x 2D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 75$ ม./นาที, $f = 0.2$ มม./รอบ, $H = 15$ มม. (เจาะทะลุ), การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดผสมน้ำ)

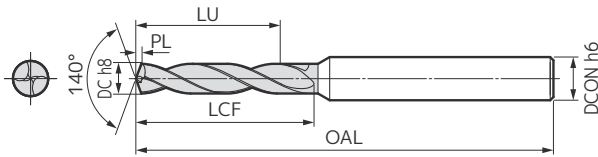
NX
เคลือบผิว

2D

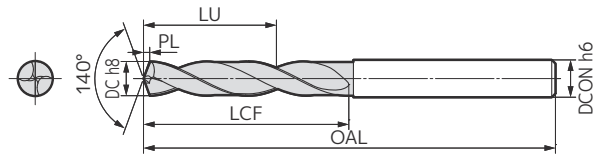
4D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (Single Margin)



รูป 2 (Single Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.0 ถึง 3.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่การ (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง	รูป
1.0	2	●	MDE 0100S03E02	5.7	7.2	45.2	0.2	3.0	1
	4	●	0100S03E04	7.7	9.2	49.2	0.2	3.0	1
1.1	2	●	MDE 0110S03E02	5.6	7.2	45.2	0.2	3.0	1
	4	●	0110S03E04	7.6	9.2	49.2	0.2	3.0	1
1.2	2	●	MDE 0120S03E02	6.4	8.2	45.2	0.2	3.0	1
	4	●	0120S03E04	8.4	10.2	49.2	0.2	3.0	1
1.3	2	●	MDE 0130S03E02	6.3	8.2	45.2	0.2	3.0	1
	4	●	0130S03E04	9.3	11.2	49.2	0.2	3.0	1
1.4	2	●	MDE 0140S03E02	7.2	9.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0140S03E04	9.2	11.3	49.3	0.3	3.0	1
1.5	2	●	MDE 0150S03E02	7.1	9.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0150S03E04	10.1	12.3	49.3	0.3	3.0	1
1.6	2	●	MDE 0160S03E02	7.9	10.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0160S03E04	10.9	13.3	49.3	0.3	3.0	1
1.7	2	●	MDE 0170S03E02	7.8	10.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0170S03E04	10.8	13.3	49.3	0.3	3.0	1
1.8	2	●	MDE 0180S03E02	8.6	11.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0180S03E04	11.6	14.3	49.3	0.3	3.0	1
1.9	2	●	MDE 0190S03E02	8.5	11.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0190S03E04	12.5	15.3	49.3	0.3	3.0	1
2.0	2	●	MDE 0200S03E02	9.4	12.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0200S03E04	13.4	16.4	49.4	0.4	3.0	1
2.1	2	●	MDE 0210S03E02	9.3	12.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0210S03E04	13.3	16.4	49.4	0.4	3.0	1
2.2	2	●	MDE 0220S03E02	10.1	13.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0220S03E04	14.1	17.4	49.4	0.4	3.0	1
2.3	2	●	MDE 0230S03E02	10.0	13.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0230S03E04	14.0	17.4	49.4	0.4	3.0	1
2.4	2	●	MDE 0240S03E02	10.8	14.4	45.4	0.4	3.0	2
	4	●	0240S03E04	14.8	18.4	49.4	0.4	3.0	2
2.5	2	●	MDE 0250S03E02	10.8	14.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0250S03E04	14.8	18.5	49.5	0.5	3.0	2
2.6	2	●	MDE 0260S03E02	11.6	15.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0260S03E04	15.6	19.5	49.5	0.5	3.0	2
2.7	2	●	MDE 0270S03E02	11.5	15.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0270S03E04	15.5	19.5	49.5	0.5	3.0	2
2.76	2	●	MDE 0276S03E02	11.3	15.5	45.5	0.5	3.0	2
2.78	2	●	0278S03E02	11.3	15.5	45.5	0.5	3.0	2
2.8	2	●	MDE 0280S03E02	11.3	15.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0280S03E04	15.3	19.5	49.5	0.5	3.0	2
2.9	2	●	MDE 0290S03E02	11.2	15.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0290S03E04	15.2	19.5	49.5	0.5	3.0	2
3.0	2	●	MDE 0300S03E02	9.0	13.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0300S03E04	15.0	19.5	49.5	0.5	3.0	2

เกรต: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.1 ถึง 5.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่การ (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง	รูป
3.1	2	●	MDE 0310S04E02	15.0	19.6	54.6	0.6	4.0	2
	4	●	0310S04E04	20.0	24.6	60.6	0.6	4.0	2
3.2	2	●	MDE 0320S04E02	14.8	19.6	54.6	0.6	4.0	2
	4	●	0320S04E04	19.8	24.6	60.6	0.6	4.0	2
3.3	2	●	MDE 0330S04E02	14.7	19.6	54.6	0.6	4.0	2
	4	●	0330S04E04	19.7	24.6	60.6	0.6	4.0	2
3.4	2	●	MDE 0340S04E02	14.5	19.6	54.6	0.6	4.0	2
	4	●	0340S04E04	19.5	24.6	60.6	0.6	4.0	2
3.5	2	●	MDE 0350S04E02	14.4	19.6	54.6	0.6	4.0	2
	4	●	0350S04E04	19.4	24.6	60.6	0.6	4.0	2
3.6	2	●	MDE 0360S04E02	16.3	21.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0360S04E04	22.3	27.7	60.7	0.7	4.0	2
3.66	2	●	MDE 0366S04E02	16.2	21.7	54.7	0.7	4.0	2
3.68	2	●	0368S04E02	16.2	21.7	54.7	0.7	4.0	2
3.7	2	●	MDE 0370S04E02	16.2	21.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0370S04E04	22.2	27.7	60.7	0.7	4.0	2
3.8	2	●	MDE 0380S04E02	16.0	21.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0380S04E04	22.0	27.7	60.7	0.7	4.0	2
3.9	2	●	MDE 0390S04E02	15.9	21.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0390S04E04	21.9	27.7	60.7	0.7	4.0	2
4.0	2	●	MDE 0400S04E02	15.7	21.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0400S04E04	21.7	27.7	60.7	0.7	4.0	2
4.1	2	●	MDE 0410S05E02	17.6	23.7	61.7	0.7	5.0	2
	4	●	0410S05E04	25.6	31.7	76.7	0.7	5.0	2
4.2	2	●	MDE 0420S05E02	17.5	23.8	61.8	0.8	5.0	2
	4	●	0420S05E04	25.5	31.8	76.8	0.8	5.0	2
4.3	2	●	MDE 0430S05E02	17.4	23.8	61.8	0.8	5.0	2
	4	●	0430S05E04	25.4	31.8	76.8	0.8	5.0	2
4.4	2	●	MDE 0440S05E02	17.2	23.8	61.8	0.8	5.0	2
	4	●	0440S05E04	25.2	31.8	76.8	0.8	5.0	2
4.5	2	●	MDE 0450S05E02	17.1	23.8	61.8	0.8	5.0	2
	4	●	0450S05E04	25.1	31.8	76.8	0.8	5.0	2
4.6	2	●	MDE 0460S05E02	18.9	25.8	61.8	0.8	5.0	2
	4	●	0460S05E04	31.9	38.8	76.8	0.8	5.0	2
4.62	2	●	MDE 0462S05E02	18.9	25.8	61.8	0.8	5.0	2
4.64	2	●	0464S05E02	18.9	25.8	61.8	0.8	5.0	2
4.7	2	●	MDE 0470S05E02	18.9	25.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0470S05E04	31.9	38.9	76.9	0.9	5.0	2
4.8	2	●	MDE 0480S05E02	18.7	25.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0480S05E04	31.7	38.9	76.9	0.9	5.0	2
4.9	2	●	MDE 0490S05E02	18.6	25.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0490S05E04	31.6	38.9	76.9	0.9	5.0	2
5.0	2	●	MDE 0500S05E02	18.4	25.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0500S05E04	31.4	38.9	76.9	0.9	5.0	2

เกรต: ACT100

รุ่น NeXEO MDE-E (การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก)

เหล็กคาร์บอน/คาร์บอน
ความแข็ง 0.2%เหล็กคาร์บอน/คาร์บอน
ความแข็ง 0.2%เหล็ก
อบคืนตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงถึง 45HRCเหล็ก
สแตนเลสไทเทเนียม
อัลลอยอัลลอย
ทนความร้อน

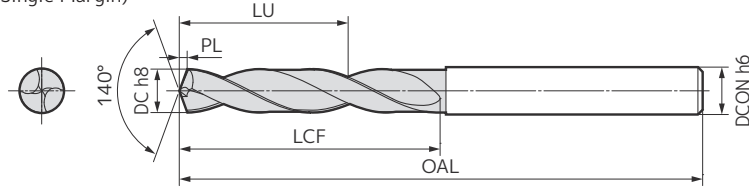
เหล็กหล่อ

เหล็ก
ทองเหลือง

NX 2D 4D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Single Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.1 ถึง 7.1 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รูปร่าง	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
5.1	2	●	MDE 0510S06E02	18.3	25.9	65.9	0.9	6.0	2
	4	●	0510S06E04	32.3	39.9	81.9	0.9	6.0	2
5.2	2	●	MDE 0520S06E02	18.1	25.9	65.9	0.9	6.0	2
	4	●	0520S06E04	32.1	39.9	81.9	0.9	6.0	2
5.3	2	●	MDE 0530S06E02	18.1	26.0	66.0	1.0	6.0	2
	4	●	0530S06E04	32.1	40.0	82.0	1.0	6.0	2
5.4	2	●	MDE 0540S06E02	17.9	26.0	66.0	1.0	6.0	2
	4	●	0540S06E04	31.9	40.0	82.0	1.0	6.0	2
5.5	2	●	MDE 0550S06E02	17.8	26.0	66.0	1.0	6.0	2
	4	●	0550S06E04	31.8	40.0	82.0	1.0	6.0	2
5.52	2	●	MDE 0552S06E02	19.6	28.0	66.0	1.0	6.0	2
5.54	2	●	MDE 0554S06E02	19.6	28.0	66.0	1.0	6.0	2
5.6	2	●	MDE 0560S06E02	19.6	28.0	66.0	1.0	6.0	2
	4	●	0560S06E04	33.6	42.0	82.0	1.0	6.0	2
5.7	2	●	MDE 0570S06E02	19.5	28.0	66.0	1.0	6.0	2
	4	●	0570S06E04	33.5	42.0	82.0	1.0	6.0	2
5.8	2	●	MDE 0580S06E02	19.4	28.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0580S06E04	33.4	42.1	82.1	1.1	6.0	2
5.9	2	●	MDE 0590S06E02	19.3	28.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0590S06E04	33.3	42.1	82.1	1.1	6.0	2
6.0	2	●	MDE 0600S06E02	19.1	28.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0600S06E04	33.1	42.1	82.1	1.1	6.0	2
6.1	2	●	MDE 0610S07E02	23.0	32.1	74.1	1.1	7.0	2
	4	●	0610S07E04	34.0	43.1	84.1	1.1	7.0	2
6.2	2	●	MDE 0620S07E02	22.8	32.1	74.1	1.1	7.0	2
	4	●	0620S07E04	33.8	43.1	84.1	1.1	7.0	2
6.3	2	●	MDE 0630S07E02	22.7	32.1	74.1	1.1	7.0	2
	4	●	0630S07E04	33.7	43.1	84.1	1.1	7.0	2
6.4	2	●	MDE 0640S07E02	22.6	32.2	74.2	1.2	7.0	2
	4	●	0640S07E04	33.6	43.2	84.2	1.2	7.0	2
6.5	2	●	MDE 0650S07E02	22.5	32.2	74.2	1.2	7.0	2
	4	●	0650S07E04	33.5	43.2	84.2	1.2	7.0	2
6.6	2	●	MDE 0660S07E02	24.3	34.2	74.2	1.2	7.0	2
	4	●	0660S07E04	34.3	44.2	84.2	1.2	7.0	2
6.7	2	●	MDE 0670S07E02	24.2	34.2	74.2	1.2	7.0	2
	4	●	0670S07E04	34.2	44.2	84.2	1.2	7.0	2
6.8	2	●	MDE 0680S07E02	24.0	34.2	74.2	1.2	7.0	2
	4	●	0680S07E04	34.0	44.2	84.2	1.2	7.0	2
6.9	2	●	MDE 0690S07E02	24.0	34.3	74.3	1.3	7.0	2
	4	●	0690S07E04	34.0	44.3	84.3	1.3	7.0	2
7.0	2	●	MDE 0700S07E02	23.8	34.3	74.3	1.3	7.0	2
	4	●	0700S07E04	33.8	44.3	84.3	1.3	7.0	2
7.1	2	●	MDE 0710S08E02	23.7	34.3	79.3	1.3	8.0	2
	4	●	0710S08E04	35.7	46.3	91.3	1.3	8.0	2

เกรต: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๗.2 ถึง 9.1 มม.

ขนาด (มม.)

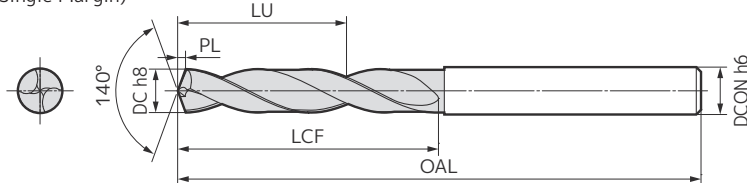
เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รูปร่าง	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
7.2	2	●	MDE 0720S08E02	23.5	34.3	79.3	1.3	8.0	2
	4	●	0720S08E04	35.5	46.3	91.3	1.3	8.0	2
7.3	2	●	MDE 0730S08E02	23.4	34.3	79.3	1.3	8.0	2
	4	●	0730S08E04	35.4	46.3	91.3	1.3	8.0	2
7.36	2	●	MDE 0736S08E02	23.2	34.3	79.3	1.3	8.0	2
7.38	2	●	MDE 0738S08E02	23.2	34.3	79.3	1.3	8.0	2
7.4	2	●	MDE 0740S08E02	23.2	34.3	79.3	1.3	8.0	2
	4	●	0740S08E04	35.2	46.3	91.3	1.3	8.0	2
7.5	2	●	MDE 0750S08E02	23.2	34.4	79.4	1.4	8.0	2
	4	●	0750S08E04	35.2	46.4	91.4	1.4	8.0	2
7.52	2	●	MDE 0752S08E02	26.0	37.4	79.4	1.4	8.0	2
7.54	2	●	MDE 0754S08E02	26.0	37.4	79.4	1.4	8.0	2
7.6	2	●	MDE 0760S08E02	26.0	37.4	79.4	1.4	8.0	2
	4	●	0760S08E04	38.0	49.4	91.4	1.4	8.0	2
7.7	2	●	MDE 0770S08E02	25.9	37.4	79.4	1.4	8.0	2
	4	●	0770S08E04	37.9	49.4	91.4	1.4	8.0	2
7.8	2	●	MDE 0780S08E02	25.7	37.4	79.4	1.4	8.0	2
	4	●	0780S08E04	37.7	49.4	91.4	1.4	8.0	2
7.9	2	●	MDE 0790S08E02	25.6	37.4	79.4	1.4	8.0	2
	4	●	0790S08E04	37.6	49.4	91.4	1.4	8.0	2
8.0	2	●	MDE 0800S08E02	25.5	37.5	79.5	1.5	8.0	2
	4	●	0800S08E04	37.5	49.5	91.5	1.5	8.0	2
8.1	2	●	MDE 0810S09E02	25.4	37.5	83.5	1.5	9.0	2
	4	●	0810S09E04	42.4	54.5	99.5	1.5	9.0	2
8.2	2	●	MDE 0820S09E02	25.2	37.5	83.5	1.5	9.0	2
	4	●	0820S09E04	42.2	54.5	99.5	1.5	9.0	2
8.3	2	●	MDE 0830S09E02	25.1	37.5	83.5	1.5	9.0	2
	4	●	0830S09E04	42.1	54.5	99.5	1.5	9.0	2
8.4	2	●	MDE 0840S09E02	24.9	37.5	83.5	1.5	9.0	2
	4	●	0840S09E04	41.9	54.5	99.5	1.5	9.0	2
8.5	2	●	MDE 0850S09E02	24.8	37.5	83.5	1.5	9.0	2
	4	●	0850S09E04	41.8	54.5	99.5	1.5	9.0	2
8.6	2	●	MDE 0860S09E02	26.7	39.6	83.6	1.6	9.0	2
	4	●	0860S09E04	43.7	56.6	99.6	1.6	9.0	2
8.7	2	●	MDE 0870S09E02	26.6	39.6	83.6	1.6	9.0	2
	4	●	0870S09E04	43.6	56.6	99.6	1.6	9.0	2
8.8	2	●	MDE 0880S09E02	26.4	39.6	83.6	1.6	9.0	2
	4	●	0880S09E04	43.4	56.6	99.6	1.6	9.0	2
8.9	2	●	MDE 0890S09E02	26.3	39.6	83.6	1.6	9.0	2
	4	●	0890S09E04	43.3	56.6	99.6	1.6	9.0	2
9.0	2	●	MDE 0900S09E02	26.1	39.6	83.6	1.6	9.0	2
	4	●	0900S09E04	43.1	56.6	99.6	1.6	9.0	2
9.1	2	●	MDE 0910S10E02	26.1	39.7	88.7	1.7	10.0	2
	4	●	0910S10E04	46.1	59.7	106.7	1.7	10.0	2

เกรต: ACT100



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Single Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.2 ถึง 11.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
9.2	2	●	MDE 0920S10E02	25.9	39.7	88.7	1.7	10.0	2
	4	●	0920S10E04	45.9	59.7	106.7	1.7	10.0	2
9.24	2	●	MDE 0924S10E02	25.8	39.7	88.7	1.7	10.0	2
9.26	2	●	0926S10E02	25.8	39.7	88.7	1.7	10.0	2
9.3	2	●	MDE 0930S10E02	25.8	39.7	88.7	1.7	10.0	2
	4	●	0930S10E04	45.8	59.7	106.7	1.7	10.0	2
9.36	2	●	MDE 0936S10E02	25.6	39.7	88.7	1.7	10.0	2
9.38	2	●	0938S10E02	25.6	39.7	88.7	1.7	10.0	2
9.4	2	●	MDE 0940S10E02	25.6	39.7	88.7	1.7	10.0	2
	4	●	0940S10E04	45.6	59.7	106.7	1.7	10.0	2
9.5	2	●	MDE 0950S10E02	25.5	39.7	88.7	1.7	10.0	2
	4	●	0950S10E04	45.5	59.7	106.7	1.7	10.0	2
9.52	2	●	MDE 0952S10E02	28.3	42.7	88.7	1.7	10.0	2
9.54	2	●	0954S10E02	28.3	42.7	88.7	1.7	10.0	2
9.6	2	●	MDE 0960S10E02	28.3	42.7	88.7	1.7	10.0	2
	4	●	0960S10E04	47.3	61.7	106.7	1.7	10.0	2
9.7	2	●	MDE 0970S10E02	28.3	42.8	88.8	1.8	10.0	2
	4	●	0970S10E04	47.3	61.8	106.8	1.8	10.0	2
9.8	2	●	MDE 0980S10E02	28.1	42.8	88.8	1.8	10.0	2
	4	●	0980S10E04	47.1	61.8	106.8	1.8	10.0	2
9.9	2	●	MDE 0990S10E02	28.0	42.8	88.8	1.8	10.0	2
	4	●	0990S10E04	47.0	61.8	106.8	1.8	10.0	2
10.0	2	●	MDE 1000S10E02	27.8	42.8	88.8	1.8	10.0	2
	4	●	1000S10E04	46.8	61.8	106.8	1.8	10.0	2
10.1	2	●	MDE 1010S11E02	27.7	42.8	94.8	1.8	11.0	2
	4	●	1010S11E04	52.7	67.8	115.8	1.8	11.0	2
10.2	2	●	MDE 1020S11E02	27.6	42.9	94.9	1.9	11.0	2
	4	●	1020S11E04	52.6	67.9	115.9	1.9	11.0	2
10.3	2	●	MDE 1030S11E02	27.5	42.9	94.9	1.9	11.0	2
	4	●	1030S11E04	52.5	67.9	115.9	1.9	11.0	2
10.4	2	●	MDE 1040S11E02	27.3	42.9	94.9	1.9	11.0	2
	4	●	1040S11E04	52.3	67.9	115.9	1.9	11.0	2
10.5	2	●	MDE 1050S11E02	27.2	42.9	94.9	1.9	11.0	2
	4	●	1050S11E04	52.2	67.9	115.9	1.9	11.0	2
10.6	2	●	MDE 1060S11E02	31.0	46.9	94.9	1.9	11.0	2
	4	●	1060S11E04	54.0	69.9	115.9	1.9	11.0	2
10.7	2	●	MDE 1070S11E02	30.9	46.9	94.9	1.9	11.0	2
	4	●	1070S11E04	53.9	69.9	115.9	1.9	11.0	2
10.8	2	●	MDE 1080S11E02	30.8	47.0	95.0	2.0	11.0	2
	4	●	1080S11E04	53.8	70.0	116.0	2.0	11.0	2
10.9	2	●	MDE 1090S11E02	30.7	47.0	95.0	2.0	11.0	2
	4	●	1090S11E04	53.7	70.0	116.0	2.0	11.0	2
11.0	2	●	MDE 1100S11E02	30.5	47.0	95.0	2.0	11.0	2
	4	●	1100S11E04	53.5	70.0	116.0	2.0	11.0	2

เกรต: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.1 ถึง 13.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
11.1	2	●	MDE 1110S12E02	30.4	47.0	102.0	2.0	12.0	2
	4	●	1110S12E04	56.4	73.0	123.0	2.0	12.0	2
11.2	2	●	MDE 1120S12E02	30.2	47.0	102.0	2.0	12.0	2
	4	●	1120S12E04	56.2	73.0	123.0	2.0	12.0	2
11.22	2	●	MDE 1122S12E02	30.2	47.0	102.0	2.0	12.0	2
11.24	2	●	1124S12E02	30.2	47.0	102.0	2.0	12.0	2
11.3	2	●	MDE 1130S12E02	30.2	47.1	102.1	2.1	12.0	2
	4	●	1130S12E04	56.2	73.1	123.1	2.1	12.0	2
11.36	2	●	MDE 1136S12E02	30.0	47.1	102.1	2.1	12.0	2
11.38	2	●	1138S12E02	30.0	47.1	102.1	2.1	12.0	2
11.4	2	●	MDE 1140S12E02	30.0	47.1	102.1	2.1	12.0	2
	4	●	1140S12E04	56.0	73.1	123.1	2.1	12.0	2
11.5	2	●	MDE 1150S12E02	29.9	47.1	102.1	2.1	12.0	2
	4	●	1150S12E04	55.9	73.1	123.1	2.1	12.0	2
11.6	2	●	MDE 1160S12E02	31.7	49.1	102.1	2.1	12.0	2
	4	●	1160S12E04	57.7	75.1	123.1	2.1	12.0	2
11.7	2	●	MDE 1170S12E02	31.6	49.1	102.1	2.1	12.0	2
	4	●	1170S12E04	57.6	75.1	123.1	2.1	12.0	2
11.8	2	●	MDE 1180S12E02	31.4	49.1	102.1	2.1	12.0	2
	4	●	1180S12E04	57.4	75.1	123.1	2.1	12.0	2
11.9	2	●	MDE 1190S12E02	31.4	49.2	102.2	2.2	12.0	2
	4	●	1190S12E04	57.4	75.2	123.2	2.2	12.0	2
12.0	2	●	MDE 1200S12E02	31.2	49.2	102.2	2.2	12.0	2
	4	●	1200S12E04	57.2	75.2	123.2	2.2	12.0	2
12.1	2	●	MDE 1210S13E02	31.1	49.2	102.2	2.2	13.0	2
	4	●	1210S13E04	60.1	78.2	139.2	2.2	13.0	2
12.2	2	●	MDE 1220S13E02	30.9	49.2	102.2	2.2	13.0	2
	4	●	1220S13E04	59.9	78.2	139.2	2.2	13.0	2
12.3	2	●	MDE 1230S13E02	30.8	49.2	102.2	2.2	13.0	2
	4	●	1230S13E04	59.8	78.2	139.2	2.2	13.0	2
12.4	2	●	MDE 1240S13E02	30.7	49.3	102.3	2.3	13.0	2
	4	●	1240S13E04	59.7	78.3	139.3	2.3	13.0	2
12.5	2	●	MDE 1250S13E02	30.6	49.3	102.3	2.3	13.0	2
	4	●	1250S13E04	59.6	78.3	139.3	2.3	13.0	2
12.6	2	●	MDE 1260S13E02	32.4	51.3	102.3	2.3	13.0	2
	4	●	1260S13E04	61.4	80.3	139.3	2.3	13.0	2
12.7	2	●	MDE 1270S13E02	32.3	51.3	102.3	2.3	13.0	2
	4	●	1270S13E04	61.3	80.3	139.3	2.3	13.0	2
12.8	2	●	MDE 1280S13E02	32.1	51.3	102.3	2.3	13.0	2
	4	●	1280S13E04	61.1	80.3	139.3	2.3	13.0	2
12.9	2	●	MDE 1290S13E02	32.0	51.3	102.3	2.3	13.0	2
	4	●	1290S13E04	61.0	80.3	139.3	2.3	13.0	2
13.0	2	●	MDE 1300S13E02	31.9	51.4	102.4	2.4	13.0	2
	4	●	1300S13E04	60.9	80.4	139.4	2.4	13.0	2

เกรต: ACT100

รู NeXEO MDE-E (การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก)

เหล็กคาร์บอน/คาร์บอน
ความแข็ง 0.28%เหล็กคาร์บอน/คาร์บอน
ความแข็ง 0.29%เหล็ก
อบคืนตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงถึง 45HRCเหล็ก
สแตนเลสไทเทเนียม
อัลลอยอัลลอย
ทนความร้อน

เหล็กหล่อ

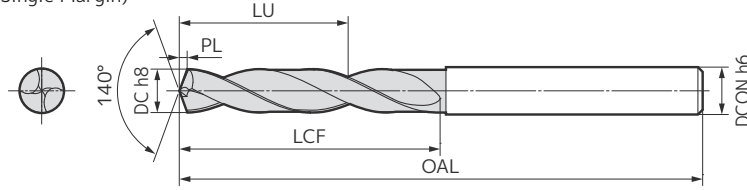
เหล็ก
หล่อเหนียวNX
เคลือบผิว

2D

4D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Single Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.1 ถึง 15.2 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รู	ความยาว	ความยาว	ความยาว	ระยะ	ความยาว	รู
DC	(L/D)		LU	LCF	OAL	PL	DCON	
13.1	2	● MDE 1310S14E02	32.8	52.4	107.4	2.4	14.0	2
	4	● 1310S14E04	66.8	86.4	149.4	2.4	14.0	2
13.2	2	● MDE 1320S14E02	32.6	52.4	107.4	2.4	14.0	2
	4	● 1320S14E04	66.6	86.4	149.4	2.4	14.0	2
13.3	2	● MDE 1330S14E02	32.5	52.4	107.4	2.4	14.0	2
	4	● 1330S14E04	66.5	86.4	149.4	2.4	14.0	2
13.4	2	● MDE 1340S14E02	32.3	52.4	107.4	2.4	14.0	2
	4	● 1340S14E04	66.3	86.4	149.4	2.4	14.0	2
13.5	2	● MDE 1350S14E02	32.3	52.5	107.5	2.5	14.0	2
	4	● 1350S14E04	66.3	86.5	149.5	2.5	14.0	2
13.6	2	● MDE 1360S14E02	34.1	54.5	107.5	2.5	14.0	2
	4	● 1360S14E04	68.1	88.5	149.5	2.5	14.0	2
13.7	2	● MDE 1370S14E02	34.0	54.5	107.5	2.5	14.0	2
	4	● 1370S14E04	68.0	88.5	149.5	2.5	14.0	2
13.8	2	● MDE 1380S14E02	33.8	54.5	107.5	2.5	14.0	2
	4	● 1380S14E04	67.8	88.5	149.5	2.5	14.0	2
13.9	2	● MDE 1390S14E02	33.7	54.5	107.5	2.5	14.0	2
	4	● 1390S14E04	67.7	88.5	149.5	2.5	14.0	2
14.0	2	● MDE 1400S14E02	33.5	54.5	107.5	2.5	14.0	2
	4	● 1400S14E04	67.5	88.5	149.5	2.5	14.0	2
14.1	2	● MDE 1410S15E02	33.5	54.6	110.6	2.6	15.0	2
	4	● 1410S15E04	70.5	91.6	155.6	2.6	15.0	2
14.2	2	● MDE 1420S15E02	33.3	54.6	110.6	2.6	15.0	2
	4	● 1420S15E04	70.3	91.6	155.6	2.6	15.0	2
14.3	2	● MDE 1430S15E02	33.2	54.6	110.6	2.6	15.0	2
	4	● 1430S15E04	70.2	91.6	155.6	2.6	15.0	2
14.4	2	● MDE 1440S15E02	33.0	54.6	110.6	2.6	15.0	2
	4	● 1440S15E04	70.0	91.6	155.6	2.6	15.0	2
14.5	2	● MDE 1450S15E02	32.9	54.6	110.6	2.6	15.0	2
	4	● 1450S15E04	69.9	91.6	155.6	2.6	15.0	2
14.6	2	● MDE 1460S15E02	33.8	55.7	110.7	2.7	15.0	2
	4	● 1460S15E04	71.8	93.7	155.7	2.7	15.0	2
14.7	2	● MDE 1470S15E02	33.7	55.7	110.7	2.7	15.0	2
	4	● 1470S15E04	71.7	93.7	155.7	2.7	15.0	2
14.8	2	● MDE 1480S15E02	33.5	55.7	110.7	2.7	15.0	2
	4	● 1480S15E04	71.5	93.7	155.7	2.7	15.0	2
14.9	2	● MDE 1490S15E02	33.4	55.7	110.7	2.7	15.0	2
	4	● 1490S15E04	71.4	93.7	155.7	2.7	15.0	2
15.0	2	● MDE 1500S15E02	33.2	55.7	110.7	2.7	15.0	2
	4	● 1500S15E04	71.2	93.7	155.7	2.7	15.0	2
15.1	2	● MDE 1510S16E02	33.1	55.7	114.7	2.7	16.0	2
	4	● 1510S16E04	74.1	96.7	162.7	2.7	16.0	2
15.2	2	● MDE 1520S16E02	33.0	55.8	114.8	2.8	16.0	2
	4	● 1520S16E04	74.0	96.8	162.8	2.8	16.0	2

เกรด: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.3 ถึง 20.0 มม.

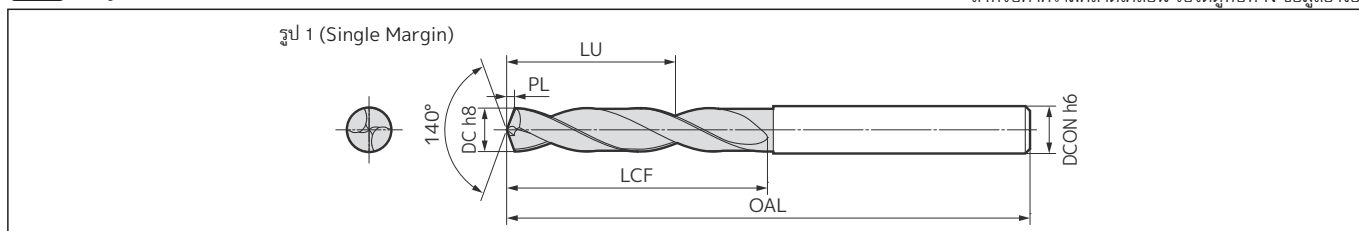
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รู	ความยาว	ความยาว	ความยาว	ระยะ	ความยาว	รู
DC	(L/D)		LU	LCF	OAL	PL	DCON	
15.3	2	● MDE 1530S16E02	32.9	55.8	114.8	2.8	16.0	2
	4	● 1530S16E04	73.9	96.8	162.8	2.8	16.0	2
15.4	2	● MDE 1540S16E02	32.7	55.8	114.8	2.8	16.0	2
	4	● 1540S16E04	73.7	96.8	162.8	2.8	16.0	2
15.5	2	● MDE 1550S16E02	32.6	55.8	114.8	2.8	16.0	2
	4	● 1550S16E04	73.6	96.8	162.8	2.8	16.0	2
15.6	2	● MDE 1560S16E02	34.4	57.8	114.8	2.8	16.0	2
	4	● 1560S16E04	75.4	98.8	162.8	2.8	16.0	2
15.7	2	● MDE 1570S16E02	34.4	57.9	114.9	2.9	16.0	2
	4	● 1570S16E04	75.4	98.9	162.9	2.9	16.0	2
15.8	2	● MDE 1580S16E02	34.2	57.9	114.9	2.9	16.0	2
	4	● 1580S16E04	75.2	98.9	162.9	2.9	16.0	2
15.9	2	● MDE 1590S16E02	34.1	57.9	114.9	2.9	16.0	2
	4	● 1590S16E04	75.1	98.9	162.9	2.9	16.0	2
16.0	2	● MDE 1600S16E02	33.9	57.9	114.9	2.9	16.0	2
	4	● 1600S16E04	74.9	98.9	162.9	2.9	16.0	2
16.5	2	● MDE 1650S17E02	34.3	59.0	119.0	3.0	17.0	2
	4	● 1650S17E04	76.3	101.0	170.0	3.0	17.0	2
16.8	2	● MDE 1680S17E04	75.9	101.1	170.1	3.1	17.0	2
	4	● 1700S17E02	34.6	60.1	119.1	3.1	17.0	2
17.0	2	● MDE 1700S17E02	34.6	60.1	119.1	3.1	17.0	2
	4	● 1700S17E04	75.7	101.2	170.2	3.2	17.0	2
17.5	2	● MDE 1750S18E02	35.0	61.2	123.2	3.2	18.0	2
	4	● 1750S18E04	77.0	103.2	170.2	3.2	18.0	2
18.0	2	● MDE 1800S18E02	35.3	62.3	123.3	3.3	18.0	2
	4	● 1800S18E04	78.3	105.3	170.3	3.3	18.0	2
18.5	2	● MDE 1850S19E02	34.7	62.4	126.4	3.4	19.0	2
	4	● 1850S19E04	79.7	107.4	182.4	3.4	19.0	2
19.0	2	● MDE 1900S19E02	35.0	63.5	126.5	3.5	19.0	2
	4	● 1900S19E04	80.9	109.4	182.4	3.4	19.0	2
19.5	2	● MDE 1950S20E02	35.3	64.5	130.5	3.5	20.0	2
	4	● 1950S20E04	84.3	113.5	182.5	3.5	20.0	2
19.7	2	● MDE 1970S20E04	88.1	117.6	182.6	3.6	20.0	2
	4	● 2000S20E02	35.6	65.6	130.6	3.6	20.0	2
20.0	2	● MDE 2000S20E02	35.6	65.6	130.6	3.6	20.0	2
	4	● 2000S20E04	87.6	117.6	182.6	3.6	20.0	2

เกรด: ACT100



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.8 ถึง 13.97 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวที่ตัด LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลางตัว DCON	รูป
8.80	2	●	MDE 0880S09E02H	26.4	39.6	83.6	1.6	9.0	1
10.00	2	●	1000S10E02H	27.8	42.8	88.8	1.8	10.0	1
10.80	2	●	1080S11E02H	30.8	47.0	95.0	2.0	11.0	1
12.04	2	●	1204S13E02H	31.1	49.2	102.2	2.2	13.0	1
12.52	2	●	1252S13E02H	32.4	51.3	102.3	2.3	13.0	1
13.85	2	●	1385S14E02H	33.7	54.5	107.5	2.5	14.0	1
13.92	2	●	1392S14E02H	33.5	54.5	107.5	2.5	14.0	1
13.97	2	●	1397S14E02H	33.5	54.5	107.5	2.5	14.0	1

เกรด: ACT100

รุ่น NeXEO MDE-E (การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (รุ่น MDE-E, การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก, 2D/4D) รวมถึงการเจาะ Hub

1. เงื่อนไขการตัดที่แนะนำด้านล่างนี้สำหรับในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำได้ (ยกเว้นการเจาะเหล็กสแตนเลส)

2. ควรใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำโดยตรงโดยบริเวณคมตัดอย่างเพียงพอ

3. ในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดไม่ผสมน้ำ ให้ลดอัตราความเร็วตัดลง 20-30% เพื่อให้มีสารหล่อเย็นหล่อเลี้ยงอย่างเพียงพอ

4. เมื่อติดตั้งดอกสว่านกับด้ามจับแบบ Collet ตรวจสอบอย่าให้ค่าความคลาดเคลื่อนของคมตัดเกินกว่า 0.02 มม.
5. ตรวจสอบอย่าให้ร่องรอยเสียบเข้าไปในด้ามจับแบบ Collet

6. หากผิวชิ้นงานมีรูปทรงลักษณะพิเศษ (มีความเอียง ไม่เสมอกัน ฯลฯ) ให้ลดอัตราป้อนลงประมาณครึ่งหนึ่งขณะนำดอกสว่านเจาะเข้าชิ้นงาน

*หากการเจาะยังไม่เสถียร แนะนำให้ทำการเจาะนำส่วนผิวเรียบด้วยดอกสว่าน Flat MULTIDRILL รุ่น MDF ก่อน

7. หากทำการเจาะแบบไม่ต่อเนื่อง ให้ลดอัตราการป้อนลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่งของอัตราป้อนที่ใช้ในขั้นตอนก่อนหน้า

วัสดุชิ้นงาน		เหล็กเหนียว/เหล็กคาร์บอนต่ำ SS400/S15C สูงสุด 160HB		เหล็กคาร์บอน S35C/S50C สูงสุด 230HB		เหล็กอัลลอย SCM/SCr 20 ถึง 30HRC		เหล็กอัลลอย SCM/SCr 30 ถึง 38HRC	
อัตรา เร็วตัด	เส้นผ่านศูนย์กลาง < ๑3	30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที	
	เส้นผ่านศูนย์กลาง ≥ ๑3	60 ถึง 100 ม./นาที		60 ถึง 120 ม./นาที		50 ถึง 100 ม./นาที		40 ถึง 80 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)		ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
๑1.0		9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.03
๑1.5		8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06
๑2.0		9,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08
๑2.5		9,500	0.04 ถึง 0.08	9,000	0.04 ถึง 0.08	8,500	0.04 ถึง 0.08	7,600	0.04 ถึง 0.08
๑3.0		8,500	0.05 ถึง 0.12	8,500	0.05 ถึง 0.12	7,500	0.05 ถึง 0.12	6,400	0.05 ถึง 0.12
๑4.0		6,400	0.07 ถึง 0.17	6,400	0.07 ถึง 0.17	5,600	0.07 ถึง 0.17	4,800	0.07 ถึง 0.17
๑5.0		5,100	0.08 ถึง 0.20	5,100	0.08 ถึง 0.20	4,500	0.08 ถึง 0.20	3,900	0.08 ถึง 0.20
๑6.0		4,300	0.10 ถึง 0.20	4,300	0.10 ถึง 0.20	3,800	0.10 ถึง 0.20	3,200	0.10 ถึง 0.20
๑7.0		3,700	0.12 ถึง 0.23	3,700	0.12 ถึง 0.23	3,200	0.12 ถึง 0.23	2,800	0.12 ถึง 0.23
๑8.0		3,200	0.15 ถึง 0.25	3,200	0.15 ถึง 0.25	2,800	0.15 ถึง 0.25	2,400	0.15 ถึง 0.25
๑9.0		2,900	0.17 ถึง 0.25	2,900	0.17 ถึง 0.25	2,500	0.17 ถึง 0.25	2,200	0.17 ถึง 0.25
๑10.0		2,600	0.18 ถึง 0.28	2,600	0.18 ถึง 0.28	2,300	0.18 ถึง 0.28	2,000	0.18 ถึง 0.28
๑11.0		2,400	0.20 ถึง 0.30	2,400	0.20 ถึง 0.30	2,100	0.20 ถึง 0.30	1,800	0.20 ถึง 0.30
๑12.0		2,200	0.20 ถึง 0.30	2,200	0.20 ถึง 0.30	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30
๑14.0		1,900	0.20 ถึง 0.30	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30
๑16.0		1,600	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30
๑18.0		1,500	0.20 ถึง 0.30	1,500	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,100	0.20 ถึง 0.30
๑20.0		1,300	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30	1,000	0.20 ถึง 0.30
ผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง		รุ่น GS		รุ่น GS		รุ่น GS		รุ่น GS	

วัสดุชิ้นงาน		เหล็กหล่อ FC250 ถึง 280HB		เหล็กหล่อเหนียว FCD450/FCD600 สูงสุด 270HB		เหล็กสแตนเลส (การตัดเฉือนด้วยน้ำมัน) SUS304/SUS410 สูงสุด 200HB		เหล็กพิเศษ/เหล็กชุบแข็ง SKS2/SKD61 (Non-tempered) 30 ถึง 38HRC	
อัตรา เร็วตัด	เส้นผ่านศูนย์กลาง < ๑3	30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที		20 ถึง 50 ม./นาที		30 ถึง 60 ม./นาที	
	เส้นผ่านศูนย์กลาง ≥ ๑3	60 ถึง 100 ม./นาที		50 ถึง 100 ม./นาที		20 ถึง 50 ม./นาที		30 ถึง 60 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)		ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹⁾)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
๑1.0		9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.03	9,500	0.02 ถึง 0.03
๑1.5		8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.02 ถึง 0.05	8,500	0.02 ถึง 0.04
๑2.0		8,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08	6,300	0.03 ถึง 0.06	7,100	0.03 ถึง 0.06
๑2.5		9,000	0.04 ถึง 0.08	8,500	0.04 ถึง 0.08	5,100	0.03 ถึง 0.07	5,700	0.03 ถึง 0.06
๑3.0		8,500	0.06 ถึง 0.15	7,500	0.05 ถึง 0.12	4,300	0.05 ถึง 0.10	5,400	0.05 ถึง 0.12
๑4.0		6,400	0.08 ถึง 0.18	5,600	0.07 ถึง 0.17	3,200	0.05 ถึง 0.10	4,000	0.07 ถึง 0.17
๑5.0		5,100	0.10 ถึง 0.20	4,500	0.08 ถึง 0.20	2,600	0.06 ถึง 0.15	3,200	0.08 ถึง 0.20
๑6.0		4,300	0.12 ถึง 0.23	3,800	0.10 ถึง 0.20	2,200	0.06 ถึง 0.15	2,700	0.10 ถึง 0.20
๑7.0		3,700	0.12 ถึง 0.23	3,200	0.12 ถึง 0.23	1,900	0.06 ถึง 0.18	2,300	0.10 ถึง 0.20
๑8.0		3,200	0.18 ถึง 0.25	2,800	0.15 ถึง 0.25	1,600	0.06 ถึง 0.20	2,000	0.12 ถึง 0.25
๑9.0		2,900	0.17 ถึง 0.25	2,500	0.17 ถึง 0.25	1,500	0.08 ถึง 0.20	1,800	0.12 ถึง 0.25
๑10.0		2,600	0.18 ถึง 0.28	2,300	0.18 ถึง 0.28	1,300	0.08 ถึง 0.20	1,600	0.12 ถึง 0.25
๑11.0		2,400	0.20 ถึง 0.30	2,100	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.08 ถึง 0.20	1,500	0.15 ถึง 0.30
๑12.0		2,200	0.20 ถึง 0.30	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,100	0.10 ถึง 0.25	1,400	0.15 ถึง 0.30
๑14.0		1,900	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,000	0.10 ถึง 0.25	1,200	0.15 ถึง 0.30
๑16.0		1,600	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30	800	0.10 ถึง 0.25	1,000	0.15 ถึง 0.30
๑18.0		1,500	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	800	0.10 ถึง 0.25	900	0.15 ถึง 0.30
๑20.0		1,300	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30	700	0.10 ถึง 0.25	800	0.15 ถึง 0.30
ผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง		รุ่น GS		รุ่น GS		รุ่น GS		รุ่น GS	

งานเจาะ

ดอกสว่าน

การถอดเปลี่ยนหัว

การถอดเปลี่ยน

รีมเมอร์

NX
เครื่องหมาย

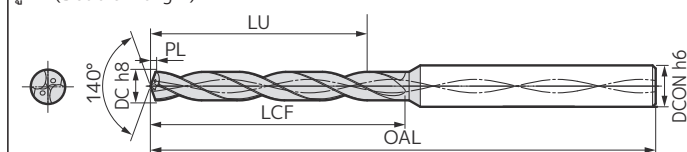
3D

5D

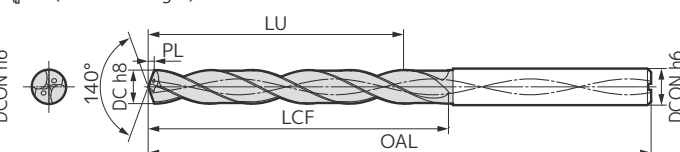
8D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (Double Margin)



รูป 2 (Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.0 ถึง 2.4 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
1.0	3	●	MDE 0100S03H03	6.7	8.2	57.2	0.2	3.0	1
	5	●	0100S03H05	8.7	10.2	59.2	0.2	3.0	1
	8	●	0100S03H08	11.7	13.2	62.2	0.2	3.0	1
1.1	3	●	MDE 0110S03H03	6.6	8.2	57.2	0.2	3.0	1
	5	●	0110S03H05	8.6	10.2	59.2	0.2	3.0	1
	8	●	0110S03H08	12.6	14.2	62.2	0.2	3.0	1
1.2	3	●	MDE 0120S03H03	7.4	9.2	57.2	0.2	3.0	1
	5	●	0120S03H05	9.4	11.2	59.2	0.2	3.0	1
	8	●	0120S03H08	13.4	15.2	62.2	0.2	3.0	1
1.3	3	●	MDE 0130S03H03	7.3	9.2	57.2	0.2	3.0	1
	5	●	0130S03H05	10.3	12.2	59.2	0.2	3.0	1
	8	●	0130S03H08	14.3	16.2	62.2	0.2	3.0	1
1.4	3	●	MDE 0140S03H03	8.2	10.3	57.3	0.3	3.0	1
	5	●	0140S03H05	11.2	13.3	59.3	0.3	3.0	1
	8	●	0140S03H08	15.2	17.3	62.3	0.3	3.0	1
1.5	3	●	MDE 0150S03H03	9.1	11.3	57.3	0.3	3.0	1
	5	●	0150S03H05	12.1	14.3	59.3	0.3	3.0	1
	8	●	0150S03H08	16.1	18.3	62.3	0.3	3.0	1
1.6	3	●	MDE 0160S03H03	8.9	11.3	59.3	0.3	3.0	1
	5	●	0160S03H05	11.9	14.3	62.3	0.3	3.0	1
	8	●	0160S03H08	16.9	19.3	67.3	0.3	3.0	1
1.7	3	●	MDE 0170S03H03	9.8	12.3	59.3	0.3	3.0	1
	5	●	0170S03H05	12.8	15.3	62.3	0.3	3.0	1
	8	●	0170S03H08	17.8	20.3	67.3	0.3	3.0	1
1.8	3	●	MDE 0180S03H03	9.6	12.3	59.3	0.3	3.0	1
	5	●	0180S03H05	13.6	16.3	62.3	0.3	3.0	1
	8	●	0180S03H08	18.6	21.3	67.3	0.3	3.0	1
1.9	3	●	MDE 0190S03H03	10.5	13.3	59.3	0.3	3.0	1
	5	●	0190S03H05	14.5	17.3	62.3	0.3	3.0	1
	8	●	0190S03H08	19.5	22.3	70.3	0.3	3.0	1
2.0	3	●	MDE 0200S03H03	11.4	14.4	59.4	0.4	3.0	1
	5	●	0200S03H05	15.4	18.4	62.4	0.4	3.0	1
	8	●	0200S03H08	21.4	24.4	70.4	0.4	3.0	1
2.1	3	●	MDE 0210S03H03	11.3	14.4	59.4	0.4	3.0	1
	5	●	0210S03H05	15.3	18.4	62.4	0.4	3.0	1
	8	●	0210S03H08	22.3	25.4	70.4	0.4	3.0	1
2.2	3	●	MDE 0220S03H03	12.1	15.4	59.4	0.4	3.0	1
	5	●	0220S03H05	16.1	19.4	62.4	0.4	3.0	1
	8	●	0220S03H08	23.1	26.4	70.4	0.4	3.0	1
2.3	3	●	MDE 0230S03H03	12.0	15.4	63.4	0.4	3.0	1
	5	●	0230S03H05	17.0	20.4	68.4	0.4	3.0	1
	8	●	0230S03H08	24.0	27.4	75.4	0.4	3.0	1
2.4	3	●	MDE 0240S03H03	12.8	16.4	63.4	0.4	3.0	2
	5	●	0240S03H05	17.8	21.4	68.4	0.4	3.0	2
	8	●	0240S03H08	24.8	28.4	75.4	0.4	3.0	2

เกรต: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.5 ถึง 3.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
2.5	3	●	MDE 0250S03H03	13.8	17.5	63.5	0.5	3.0	2
	5	●	0250S03H05	18.8	22.5	68.5	0.5	3.0	2
	8	●	0250S03H08	25.8	29.5	75.5	0.5	3.0	2
2.6	3	●	MDE 0260S03H03	13.6	17.5	63.5	0.5	3.0	2
	5	●	0260S03H05	18.6	22.5	68.5	0.5	3.0	2
	8	●	0260S03H08	26.6	30.5	75.5	0.5	3.0	2
2.7	3	●	MDE 0270S03H03	14.5	18.5	68.5	0.5	3.0	2
	5	●	0270S03H05	19.5	23.5	78.5	0.5	3.0	2
	8	●	0270S03H08	27.5	31.5	81.5	0.5	3.0	2
2.76	5	●	MDE 0276S03H05	20.3	24.5	78.5	0.5	3.0	2
	8	●	0278S03H05	20.3	24.5	78.5	0.5	3.0	2
2.8	3	●	MDE 0280S03H03	14.3	18.5	68.5	0.5	3.0	2
	5	●	0280S03H05	20.3	24.5	78.5	0.5	3.0	2
	8	●	0280S03H08	28.3	32.5	81.5	0.5	3.0	2
2.9	3	●	MDE 0290S03H03	15.2	19.5	68.5	0.5	3.0	2
	5	●	0290S03H05	21.2	25.5	78.5	0.5	3.0	2
	8	●	0290S03H08	29.2	33.5	81.5	0.5	3.0	2
3.0	3	●	MDE 0300S03H03	14.0	18.5	68.5	0.5	3.0	2
	5	●	0300S03H05	24.0	28.5	78.5	0.5	3.0	2
	8	●	0300S03H08	29.0	33.5	81.5	0.5	3.0	2
3.1	3	●	MDE 0310S04H03	16.0	20.6	72.6	0.6	4.0	2
	5	●	0310S04H05	28.0	32.6	86.6	0.6	4.0	2
	8	●	0310S04H08	34.5	39.1	92.6	0.6	4.0	2
3.2	3	●	MDE 0320S04H03	15.8	20.6	72.6	0.6	4.0	2
	5	●	0320S04H05	27.8	32.6	86.6	0.6	4.0	2
	8	●	0320S04H08	34.3	39.1	92.6	0.6	4.0	2
3.3	3	●	MDE 0330S04H03	15.7	20.6	72.6	0.6	4.0	2
	5	●	0330S04H05	27.7	32.6	86.6	0.6	4.0	2
	8	●	0330S04H08	34.2	39.1	92.6	0.6	4.0	2
3.4	3	●	MDE 0340S04H03	15.5	20.6	72.6	0.6	4.0	2
	5	●	0340S04H05	27.5	32.6	86.6	0.6	4.0	2
	8	●	0340S04H08	34.0	39.1	92.6	0.6	4.0	2
3.5	3	●	MDE 0350S04H03	15.4	20.6	72.6	0.6	4.0	2
	5	●	0350S04H05	27.4	32.6	86.6	0.6	4.0	2
	8	●	0350S04H08	33.9	39.1	92.6	0.6	4.0	2
3.6	3	●	MDE 0360S04H03	17.8	23.2	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0360S04H05	31.3	36.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0360S04H08	39.3	44.7	92.7	0.7	4.0	2
3.66	5	●	MDE 0366S04H05	31.2	36.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0368S04H05	31.2	36.7	86.7	0.7	4.0	2
3.7	3	●	MDE 0370S04H03	17.7	23.2	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0370S04H05	31.2	36.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0370S04H08	39.2	44.7	92.7	0.7	4.0	2

เกรต: ACT100

รุ่น NeXEO MDE-H (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ตัดด้วย
เหล็กกล้า
สูงถึง 0.28%ตัดด้วย
เหล็กกล้า
สูงถึง 0.29%เหล็ก
อบคืนตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงถึง 45HRCเหล็ก
สแตนเลสไทเทเนียม
อัลลอยอัลลอย
ทนความร้อน

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียวอะลูมิเนียม
อัลลอยโลหะผสม
ทองแดงNX
เคลือบผิว

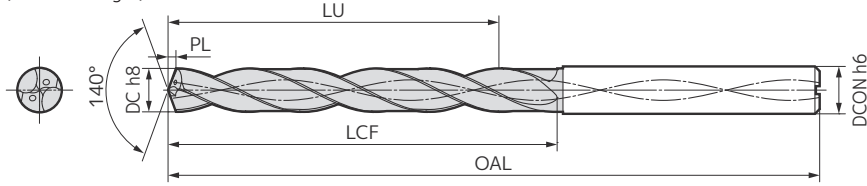
3D

5D

8D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.8 ถึง 5.1 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวที่ใส่ LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
3.8	3	●	MDE 0380S04H03	17.5	23.2	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0380S04H05	31.0	36.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0380S04H08	39.0	44.7	92.7	0.7	4.0	2
3.9	3	●	MDE 0390S04H03	17.4	23.2	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0390S04H05	30.9	36.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0390S04H08	38.9	44.7	92.7	0.7	4.0	2
4.0	3	●	MDE 0400S04H03	17.2	23.2	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0400S04H05	30.7	36.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0400S04H08	38.7	44.7	92.7	0.7	4.0	2
4.1	3	●	MDE 0410S05H03	19.6	25.7	80.7	0.7	5.0	2
	5	●	0410S05H05	34.6	40.7	98.7	0.7	5.0	2
	8	●	0410S05H08	44.1	50.2	105.7	0.7	5.0	2
4.2	3	●	MDE 0420S05H03	19.5	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0420S05H05	34.5	40.8	98.8	0.8	5.0	2
	8	●	0420S05H08	44.0	50.3	105.8	0.8	5.0	2
4.3	3	●	MDE 0430S05H03	19.4	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0430S05H05	34.4	40.8	98.8	0.8	5.0	2
	8	●	0430S05H08	43.9	50.3	105.8	0.8	5.0	2
4.4	3	●	MDE 0440S05H03	19.2	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0440S05H05	34.2	40.8	98.8	0.8	5.0	2
	8	●	0440S05H08	43.7	50.3	105.8	0.8	5.0	2
4.5	3	●	MDE 0450S05H03	19.1	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0450S05H05	34.1	40.8	98.8	0.8	5.0	2
	8	●	0450S05H08	43.6	50.3	105.8	0.8	5.0	2
4.6	3	●	MDE 0460S05H03	21.4	28.3	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0460S05H05	37.9	44.8	98.8	0.8	5.0	2
	8	●	0460S05H08	48.9	55.8	105.8	0.8	5.0	2
4.62	5	●	MDE 0462S05H05	37.9	44.8	98.8	0.8	5.0	2
4.64	5	●	0464S05H05	37.9	44.8	98.8	0.8	5.0	2
4.7	3	●	MDE 0470S05H03	21.4	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0470S05H05	37.9	44.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0470S05H08	48.9	55.9	105.9	0.9	5.0	2
4.8	3	●	MDE 0480S05H03	21.2	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0480S05H05	37.7	44.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0480S05H08	48.7	55.9	105.9	0.9	5.0	2
4.9	3	●	MDE 0490S05H03	21.1	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0490S05H05	37.6	44.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0490S05H08	48.6	55.9	105.9	0.9	5.0	2
5.0	3	●	MDE 0500S05H03	20.9	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0500S05H05	37.4	44.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0500S05H08	48.4	55.9	105.9	0.9	5.0	2
5.1	3	●	MDE 0510S06H03	20.8	28.4	82.9	0.9	6.0	2
	5	●	0510S06H05	37.3	44.9	100.9	0.9	6.0	2
	8	●	0510S06H08	53.8	61.4	118.9	0.9	6.0	2

เกรด: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.2 ถึง 6.5 มม.

ขนาด (มม.)

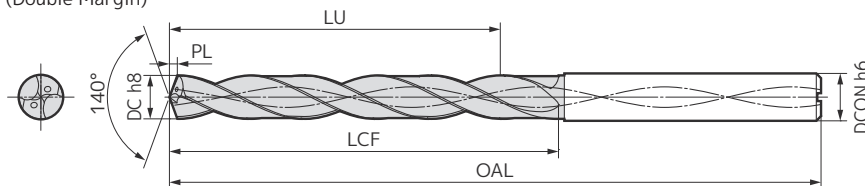
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวที่ใส่ LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
5.2	3	●	MDE 0520S06H03	20.6	28.4	82.9	0.9	6.0	2
	5	●	0520S06H05	37.1	44.9	100.9	0.9	6.0	2
	8	●	0520S06H08	53.6	61.4	118.9	0.9	6.0	2
5.3	3	●	MDE 0530S06H03	20.6	28.5	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0530S06H05	37.1	45.0	101.0	1.0	6.0	2
	8	●	0530S06H08	53.6	61.5	119.0	1.0	6.0	2
5.4	3	●	MDE 0540S06H03	20.4	28.5	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0540S06H05	36.9	45.0	101.0	1.0	6.0	2
	8	●	0540S06H08	53.4	61.5	119.0	1.0	6.0	2
5.5	3	●	MDE 0550S06H03	20.3	28.5	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0550S06H05	36.8	45.0	101.0	1.0	6.0	2
	8	●	0550S06H08	53.3	61.5	119.0	1.0	6.0	2
5.52	5	●	MDE 0552S06H05	40.6	49.0	101.0	1.0	6.0	2
5.54	5	●	0554S06H05	40.6	49.0	101.0	1.0	6.0	2
5.6	3	●	MDE 0560S06H03	22.6	31.0	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0560S06H05	40.6	49.0	101.0	1.0	6.0	2
	8	●	0560S06H08	58.6	67.0	119.0	1.0	6.0	2
5.7	3	●	MDE 0570S06H03	22.5	31.0	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0570S06H05	40.5	49.0	101.0	1.0	6.0	2
	8	●	0570S06H08	58.5	67.0	119.0	1.0	6.0	2
5.8	3	●	MDE 0580S06H03	22.4	31.1	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0580S06H05	40.4	49.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0580S06H08	58.4	67.1	119.1	1.1	6.0	2
5.9	3	●	MDE 0590S06H03	22.3	31.1	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0590S06H05	40.3	49.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0590S06H08	58.3	67.1	119.1	1.1	6.0	2
6.0	3	●	MDE 0600S06H03	22.1	31.1	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0600S06H05	40.1	49.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0600S06H08	58.1	67.1	119.1	1.1	6.0	2
6.1	3	●	MDE 0610S07H03	24.5	33.6	89.1	1.1	7.0	2
	5	●	0610S07H05	44.0	53.1	110.1	1.1	7.0	2
	8	●	0610S07H08	63.5	72.6	131.1	1.1	7.0	2
6.2	3	●	MDE 0620S07H03	24.3	33.6	89.1	1.1	7.0	2
	5	●	0620S07H05	43.8	53.1	110.1	1.1	7.0	2
	8	●	0620S07H08	63.3	72.6	131.1	1.1	7.0	2
6.3	3	●	MDE 0630S07H03	24.2	33.6	89.1	1.1	7.0	2
	5	●	0630S07H05	43.7	53.1	110.1	1.1	7.0	2
	8	●	0630S07H08	63.2	72.6	131.1	1.1	7.0	2
6.4	3	●	MDE 0640S07H03	24.1	33.7	89.2	1.2	7.0	2
	5	●	0640S07H05	43.6	53.2	110.2	1.2	7.0	2
	8	●	0640S07H08	63.1	72.7	131.2	1.2	7.0	2
6.5	3	●	MDE 0650S07H03	24.0	33.7	89.2	1.2	7.0	2
	5	●	0650S07H05	43.5	53.2	110.2	1.2	7.0	2
	8	●	0650S07H08	63.0	72.7	131.2	1.2	7.0	2

เกรด: ACT100



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.6 ถึง 7.8 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รู	LU	LCF	OAL	PL	DCON	รูป
DC (L/D)	(L/D)							
6.6	3	● MDE 0660S07H03	26.3	36.2	89.2	1.2	7.0	2
	5	● 0660S07H05	47.3	57.2	110.2	1.2	7.0	2
	8	● 0660S07H08	68.3	78.2	131.2	1.2	7.0	2
6.7	3	● MDE 0670S07H03	26.2	36.2	89.2	1.2	7.0	2
	5	● 0670S07H05	47.2	57.2	110.2	1.2	7.0	2
	8	● 0670S07H08	68.2	78.2	131.2	1.2	7.0	2
6.8	3	● MDE 0680S07H03	26.0	36.2	89.2	1.2	7.0	2
	5	● 0680S07H05	47.0	57.2	110.2	1.2	7.0	2
	8	● 0680S07H08	68.0	78.2	131.2	1.2	7.0	2
6.9	3	● MDE 0690S07H03	26.0	36.3	89.3	1.3	7.0	2
	5	● 0690S07H05	47.0	57.3	110.3	1.3	7.0	2
	8	● 0690S07H08	68.0	78.3	131.3	1.3	7.0	2
7.0	3	● MDE 0700S07H03	25.8	36.3	89.3	1.3	7.0	2
	5	● 0700S07H05	46.8	57.3	110.3	1.3	7.0	2
	8	● 0700S07H08	67.8	78.3	131.3	1.3	7.0	2
7.1	3	● MDE 0710S08H03	28.2	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	● 0710S08H05	50.7	61.3	119.3	1.3	8.0	2
	8	● 0710S08H08	73.2	83.8	143.3	1.3	8.0	2
7.2	3	● MDE 0720S08H03	28.0	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	● 0720S08H05	50.5	61.3	119.3	1.3	8.0	2
	8	● 0720S08H08	73.0	83.8	143.3	1.3	8.0	2
7.3	3	● MDE 0730S08H03	27.9	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	● 0730S08H05	50.4	61.3	119.3	1.3	8.0	2
	8	● 0730S08H08	72.9	83.8	143.3	1.3	8.0	2
7.36	5	● MDE 0736S08H05	50.2	61.3	119.3	1.3	8.0	2
7.38	5	● 0738S08H05	50.2	61.3	119.3	1.3	8.0	2
7.4	3	● MDE 0740S08H03	27.7	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	● 0740S08H05	50.2	61.3	119.3	1.3	8.0	2
	8	● 0740S08H08	72.7	83.8	143.3	1.3	8.0	2
7.5	3	● MDE 0750S08H03	27.7	38.9	95.4	1.4	8.0	2
	5	● 0750S08H05	50.2	61.4	119.4	1.4	8.0	2
	8	● 0750S08H08	72.7	83.9	143.4	1.4	8.0	2
7.52	5	● MDE 0752S08H05	54.0	65.4	119.4	1.4	8.0	2
7.54	5	● 0754S08H05	54.0	65.4	119.4	1.4	8.0	2
7.6	3	● MDE 0760S08H03	30.0	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	● 0760S08H05	54.0	65.4	119.4	1.4	8.0	2
	8	● 0760S08H08	78.0	89.4	143.4	1.4	8.0	2
7.7	3	● MDE 0770S08H03	29.9	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	● 0770S08H05	53.9	65.4	119.4	1.4	8.0	2
	8	● 0770S08H08	77.9	89.4	143.4	1.4	8.0	2
7.8	3	● MDE 0780S08H03	29.7	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	● 0780S08H05	53.7	65.4	119.4	1.4	8.0	2
	8	● 0780S08H08	77.7	89.4	143.4	1.4	8.0	2

เกรด: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.9 ถึง 9.2 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รู	LU	LCF	OAL	PL	DCON	รูป
DC (L/D)	(L/D)							
7.9	3	● MDE 0790S08H03	29.6	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	● 0790S08H05	53.6	65.4	119.4	1.4	8.0	2
	8	● 0790S08H08	77.6	89.4	143.4	1.4	8.0	2
8.0	3	● MDE 0800S08H03	29.5	41.5	95.5	1.5	8.0	2
	5	● 0800S08H05	53.5	65.5	119.5	1.5	8.0	2
	8	● 0800S08H08	77.5	89.5	143.5	1.5	8.0	2
8.1	3	● MDE 0810S09H03	31.9	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	● 0810S09H05	57.4	69.5	128.5	1.5	9.0	2
	8	● 0810S09H08	82.9	95.0	155.5	1.5	9.0	2
8.2	3	● MDE 0820S09H03	31.7	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	● 0820S09H05	57.2	69.5	128.5	1.5	9.0	2
	8	● 0820S09H08	82.7	95.0	155.5	1.5	9.0	2
8.3	3	● MDE 0830S09H03	31.6	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	● 0830S09H05	57.1	69.5	128.5	1.5	9.0	2
	8	● 0830S09H08	82.6	95.0	155.5	1.5	9.0	2
8.4	3	● MDE 0840S09H03	31.4	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	● 0840S09H05	56.9	69.5	128.5	1.5	9.0	2
	8	● 0840S09H08	82.4	95.0	155.5	1.5	9.0	2
8.5	3	● MDE 0850S09H03	31.3	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	● 0850S09H05	56.8	69.5	128.5	1.5	9.0	2
	8	● 0850S09H08	82.3	95.0	155.5	1.5	9.0	2
8.6	3	● MDE 0860S09H03	33.7	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	● 0860S09H05	60.7	73.6	128.6	1.6	9.0	2
	8	● 0860S09H08	87.7	100.6	155.6	1.6	9.0	2
8.7	3	● MDE 0870S09H03	33.6	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	● 0870S09H05	60.6	73.6	128.6	1.6	9.0	2
	8	● 0870S09H08	87.6	100.6	155.6	1.6	9.0	2
8.8	3	● MDE 0880S09H03	33.4	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	● 0880S09H05	60.4	73.6	128.6	1.6	9.0	2
	8	● 0880S09H08	87.4	100.6	155.6	1.6	9.0	2
8.9	3	● MDE 0890S09H03	33.3	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	● 0890S09H05	60.3	73.6	128.6	1.6	9.0	2
	8	● 0890S09H08	87.3	100.6	155.6	1.6	9.0	2
9.0	3	● MDE 0900S09H03	33.1	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	● 0900S09H05	60.1	73.6	128.6	1.6	9.0	2
	8	● 0900S09H08	87.1	100.6	155.6	1.6	9.0	2
9.1	3	● MDE 0910S10H03	35.6	49.2	107.7	1.7	10.0	2
	5	● 0910S10H05	64.1	77.7	137.7	1.7	10.0	2
	8	● 0910S10H08	92.6	106.2	167.7	1.7	10.0	2
9.2	3	● MDE 0920S10H03	35.4	49.2	107.7	1.7	10.0	2
	5	● 0920S10H05	63.9	77.7	137.7	1.7	10.0	2
	8	● 0920S10H08	92.4	106.2	167.7	1.7	10.0	2

เกรด: ACT100

รุ่น NeXEO MDE-H (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ตัดด้วยระบบ
หล่อเย็นภายใน
สูงสุด 0.28%
หล่อเย็นภายใน
ต่ำสุด 0.29%
เหล็ก
อบคืนตัว
เหล็กชุบแข็ง
สูงสุด 45HRC
เหล็ก
สแตนเลส
ไทเทเนียม
อลูมิเนียม
อลูมิเนียม
ทองเหลือง
เหล็ก
หล่อเหนียว
อะลูมิเนียม
อลูมิเนียม
โลหะผสม
ทองแดง

NX
เคลือบผิว

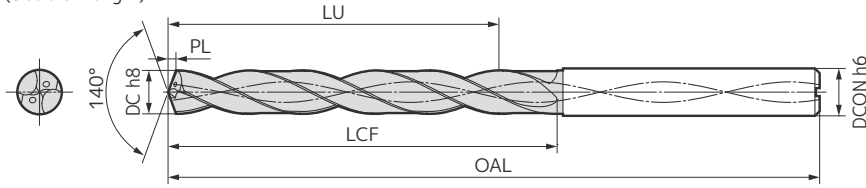
3D

5D

8D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘9.24 ถึง 10.4 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
9.24	5	●	MDE 0924S10H05	63.8	77.7	137.7	1.7	10.0	2
9.26	5	●	0926S10H05	63.8	77.7	137.7	1.7	10.0	2
	3	●	MDE 0930S10H03	35.3	49.2	107.7	1.7	10.0	2
9.3	5	●	0930S10H05	63.8	77.7	137.7	1.7	10.0	2
	8	●	0930S10H08	92.3	106.2	167.7	1.7	10.0	2
9.36	5	●	MDE 0936S10H05	63.6	77.7	137.7	1.7	10.0	2
9.38	5	●	0938S10H05	63.6	77.7	137.7	1.7	10.0	2
	3	●	MDE 0940S10H03	35.1	49.2	107.7	1.7	10.0	2
9.4	5	●	0940S10H05	63.6	77.7	137.7	1.7	10.0	2
	8	●	0940S10H08	92.1	106.2	167.7	1.7	10.0	2
	3	●	MDE 0950S10H03	35.0	49.2	107.7	1.7	10.0	2
9.5	5	●	0950S10H05	63.5	77.7	137.7	1.7	10.0	2
	8	●	0950S10H08	92.0	106.2	167.7	1.7	10.0	2
9.52	5	●	MDE 0952S10H05	67.3	81.7	137.7	1.7	10.0	2
9.54	5	●	0954S10H05	67.3	81.7	137.7	1.7	10.0	2
	3	●	MDE 0960S10H03	37.3	51.7	107.7	1.7	10.0	2
9.6	5	●	0960S10H05	67.3	81.7	137.7	1.7	10.0	2
	8	●	0960S10H08	97.3	111.7	167.7	1.7	10.0	2
	3	●	MDE 0970S10H03	37.3	51.8	107.8	1.8	10.0	2
9.7	5	●	0970S10H05	67.3	81.8	137.8	1.8	10.0	2
	8	●	0970S10H08	97.3	111.8	167.8	1.8	10.0	2
	3	●	MDE 0980S10H03	37.1	51.8	107.8	1.8	10.0	2
9.8	5	●	0980S10H05	67.1	81.8	137.8	1.8	10.0	2
	8	●	0980S10H08	97.1	111.8	167.8	1.8	10.0	2
	3	●	MDE 0990S10H03	37.0	51.8	107.8	1.8	10.0	2
9.9	5	●	0990S10H05	67.0	81.8	137.8	1.8	10.0	2
	8	●	0990S10H08	97.0	111.8	167.8	1.8	10.0	2
	3	●	MDE 1000S10H03	36.8	51.8	107.8	1.8	10.0	2
10.0	5	●	1000S10H05	66.8	81.8	137.8	1.8	10.0	2
	8	●	1000S10H08	96.8	111.8	167.8	1.8	10.0	2
	3	●	MDE 1010S11H03	39.2	54.3	117.8	1.8	11.0	2
10.1	5	●	1010S11H05	70.7	85.8	150.8	1.8	11.0	2
	8	●	1010S11H08	102.2	117.3	183.8	1.8	11.0	2
	3	●	MDE 1020S11H03	39.1	54.4	117.9	1.9	11.0	2
10.2	5	●	1020S11H05	70.6	85.9	150.9	1.9	11.0	2
	8	●	1020S11H08	102.1	117.4	183.9	1.9	11.0	2
	3	●	MDE 1030S11H03	39.0	54.4	117.9	1.9	11.0	2
10.3	5	●	1030S11H05	70.5	85.9	150.9	1.9	11.0	2
	8	●	1030S11H08	102.0	117.4	183.9	1.9	11.0	2
	3	●	MDE 1040S11H03	38.8	54.4	117.9	1.9	11.0	2
10.4	5	●	1040S11H05	70.3	85.9	150.9	1.9	11.0	2
	8	●	1040S11H08	101.8	117.4	183.9	1.9	11.0	2

เกรด: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.5 ถึง 11.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
	3	●	MDE 1050S11H03	38.7	54.4	117.9	1.9	11.0	2
10.5	5	●	1050S11H05	70.2	85.9	150.9	1.9	11.0	2
	8	●	1050S11H08	101.7	117.4	183.9	1.9	11.0	2
	3	●	MDE 1060S11H03	41.0	56.9	117.9	1.9	11.0	2
10.6	5	●	1060S11H05	74.0	89.9	150.9	1.9	11.0	2
	8	●	1060S11H08	107.0	122.9	183.9	1.9	11.0	2
	3	●	MDE 1070S11H03	40.9	56.9	117.9	1.9	11.0	2
10.7	5	●	1070S11H05	73.9	89.9	150.9	1.9	11.0	2
	8	●	1070S11H08	106.9	122.9	183.9	1.9	11.0	2
	3	●	MDE 1080S11H03	40.8	57.0	118.0	2.0	11.0	2
10.8	5	●	1080S11H05	73.8	90.0	151.0	2.0	11.0	2
	8	●	1080S11H08	106.8	123.0	184.0	2.0	11.0	2
	3	●	MDE 1090S11H03	40.7	57.0	118.0	2.0	11.0	2
10.9	5	●	1090S11H05	73.7	90.0	151.0	2.0	11.0	2
	8	●	1090S11H08	106.7	123.0	184.0	2.0	11.0	2
	3	●	MDE 1100S11H03	40.5	57.0	118.0	2.0	11.0	2
11.0	5	●	1100S11H05	73.5	90.0	151.0	2.0	11.0	2
	8	●	1100S11H08	106.5	123.0	184.0	2.0	11.0	2
	3	●	MDE 1110S12H03	42.9	59.5	124.0	2.0	12.0	2
11.1	5	●	1110S12H05	77.4	94.0	160.0	2.0	12.0	2
	8	●	1110S12H08	111.9	128.5	196.0	2.0	12.0	2
	3	●	MDE 1120S12H03	42.7	59.5	124.0	2.0	12.0	2
11.2	5	●	1120S12H05	77.2	94.0	160.0	2.0	12.0	2
	8	●	1120S12H08	111.7	128.5	196.0	2.0	12.0	2
11.22	5	●	MDE 1122S12H05	77.2	94.0	160.0	2.0	12.0	2
11.24	5	●	1124S12H05	77.2	94.0	160.0	2.0	12.0	2
	3	●	MDE 1130S12H03	42.7	59.6	124.1	2.1	12.0	2
11.3	5	●	1130S12H05	77.2	94.1	160.1	2.1	12.0	2
	8	●	1130S12H08	111.7	128.6	196.1	2.1	12.0	2
11.36	5	●	MDE 1136S12H05	77.0	94.1	160.1	2.1	12.0	2
11.38	5	●	1138S12H05	77.0	94.1	160.1	2.1	12.0	2
	3	●	MDE 1140S12H03	42.5	59.6	124.1	2.1	12.0	2
11.4	5	●	1140S12H05	77.0	94.1	160.1	2.1	12.0	2
	8	●	1140S12H08	111.5	128.6	196.1	2.1	12.0	2
	3	●	MDE 1150S12H03	42.4	59.6	124.1	2.1	12.0	2
11.5	5	●	1150S12H05	76.9	94.1	160.1	2.1	12.0	2
	8	●	1150S12H08	111.4	128.6	196.1	2.1	12.0	2
	3	●	MDE 1160S12H03	44.7	62.1	124.1	2.1	12.0	2
11.6	5	●	1160S12H05	80.7	98.1	160.1	2.1	12.0	2
	8	●	1160S12H08	116.7	134.1	196.1	2.1	12.0	2
	3	●	MDE 1170S12H03	44.6	62.1	124.1	2.1	12.0	2
11.7	5	●	1170S12H05	80.6	98.1	160.1	2.1	12.0	2
	8	●	1170S12H08	116.6	134.1	196.1	2.1	12.0	2

เกรด: ACT100

NX
เครื่องมือ

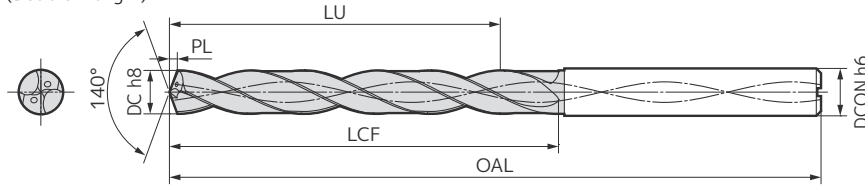
3D

5D

8D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.8 ถึง 13.1 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
11.8	3	●	MDE 1180S12H03	44.4	62.1	124.1	2.1	12.0	2
	5	●	1180S12H05	80.4	98.1	160.1	2.1	12.0	2
	8	●	1180S12H08	116.4	134.1	196.1	2.1	12.0	2
11.9	3	●	MDE 1190S12H03	44.4	62.2	124.2	2.2	12.0	2
	5	●	1190S12H05	80.4	98.2	160.2	2.2	12.0	2
	8	●	1190S12H08	116.4	134.2	196.2	2.2	12.0	2
12.0	3	●	MDE 1200S12H03	44.2	62.2	124.2	2.2	12.0	2
	5	●	1200S12H05	80.2	98.2	160.2	2.2	12.0	2
	8	●	1200S12H08	116.2	134.2	196.2	2.2	12.0	2
12.1	3	●	MDE 1210S13H03	46.6	64.7	130.2	2.2	13.0	2
	5	●	1210S13H05	84.1	102.2	169.2	2.2	13.0	2
	8	●	1210S13H08	121.6	139.7	208.2	2.2	13.0	2
12.2	3	●	MDE 1220S13H03	46.4	64.7	130.2	2.2	13.0	2
	5	●	1220S13H05	83.9	102.2	169.2	2.2	13.0	2
	8	●	1220S13H08	121.4	139.7	208.2	2.2	13.0	2
12.3	3	●	MDE 1230S13H03	46.3	64.7	130.2	2.2	13.0	2
	5	●	1230S13H05	83.8	102.2	169.2	2.2	13.0	2
	8	●	1230S13H08	121.3	139.7	208.2	2.2	13.0	2
12.4	3	●	MDE 1240S13H03	46.2	64.8	130.3	2.3	13.0	2
	5	●	1240S13H05	83.7	102.3	169.3	2.3	13.0	2
	8	●	1240S13H08	121.2	139.8	208.3	2.3	13.0	2
12.5	3	●	MDE 1250S13H03	46.1	64.8	130.3	2.3	13.0	2
	5	●	1250S13H05	83.6	102.3	169.3	2.3	13.0	2
	8	●	1250S13H08	121.1	139.8	208.3	2.3	13.0	2
12.6	3	●	MDE 1260S13H03	48.4	67.3	130.3	2.3	13.0	2
	5	●	1260S13H05	87.4	106.3	169.3	2.3	13.0	2
	8	●	1260S13H08	126.4	145.3	208.3	2.3	13.0	2
12.7	3	●	MDE 1270S13H03	48.3	67.3	130.3	2.3	13.0	2
	5	●	1270S13H05	87.3	106.3	169.3	2.3	13.0	2
	8	●	1270S13H08	126.3	145.3	208.3	2.3	13.0	2
12.8	3	●	MDE 1280S13H03	48.1	67.3	130.3	2.3	13.0	2
	5	●	1280S13H05	87.1	106.3	169.3	2.3	13.0	2
	8	●	1280S13H08	126.1	145.3	208.3	2.3	13.0	2
12.9	3	●	MDE 1290S13H03	48.0	67.3	130.3	2.3	13.0	2
	5	●	1290S13H05	87.0	106.3	169.3	2.3	13.0	2
	8	●	1290S13H08	126.0	145.3	208.3	2.3	13.0	2
13.0	3	●	MDE 1300S13H03	47.9	67.4	130.4	2.4	13.0	2
	5	●	1300S13H05	86.9	106.4	169.4	2.4	13.0	2
	8	●	1300S13H08	125.9	145.4	208.4	2.4	13.0	2
13.1	3	●	MDE 1310S14H03	50.3	69.9	136.4	2.4	14.0	2
	5	●	1310S14H05	90.8	110.4	178.4	2.4	14.0	2
	8	●	1310S14H08	131.3	150.9	220.4	2.4	14.0	2

เกรด: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑13.2 ถึง 14.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
13.2	3	●	MDE 1320S14H03	50.1	69.9	136.4	2.4	14.0	2
	5	●	1320S14H05	90.6	110.4	178.4	2.4	14.0	2
	8	●	1320S14H08	131.1	150.9	220.4	2.4	14.0	2
13.3	3	●	MDE 1330S14H03	50.0	69.9	136.4	2.4	14.0	2
	5	●	1330S14H05	90.5	110.4	178.4	2.4	14.0	2
	8	●	1330S14H08	131.0	150.9	220.4	2.4	14.0	2
13.4	3	●	MDE 1340S14H03	49.8	69.9	136.4	2.4	14.0	2
	5	●	1340S14H05	90.3	110.4	178.4	2.4	14.0	2
	8	●	1340S14H08	130.8	150.9	220.4	2.4	14.0	2
13.5	3	●	MDE 1350S14H03	49.8	70.0	136.5	2.5	14.0	2
	5	●	1350S14H05	90.3	110.5	178.5	2.5	14.0	2
	8	●	1350S14H08	130.8	151.0	220.5	2.5	14.0	2
13.6	3	●	MDE 1360S14H03	52.1	72.5	136.5	2.5	14.0	2
	5	●	1360S14H05	94.1	114.5	178.5	2.5	14.0	2
	8	●	1360S14H08	136.1	156.5	220.5	2.5	14.0	2
13.7	3	●	MDE 1370S14H03	52.0	72.5	136.5	2.5	14.0	2
	5	●	1370S14H05	94.0	114.5	178.5	2.5	14.0	2
	8	●	1370S14H08	136.0	156.5	220.5	2.5	14.0	2
13.8	3	●	MDE 1380S14H03	51.8	72.5	136.5	2.5	14.0	2
	5	●	1380S14H05	93.8	114.5	178.5	2.5	14.0	2
	8	●	1380S14H08	135.8	156.5	220.5	2.5	14.0	2
13.9	3	●	MDE 1390S14H03	51.7	72.5	136.5	2.5	14.0	2
	5	●	1390S14H05	93.7	114.5	178.5	2.5	14.0	2
	8	●	1390S14H08	135.7	156.5	220.5	2.5	14.0	2
14.0	3	●	MDE 1400S14H03	51.5	72.5	136.5	2.5	14.0	2
	5	●	1400S14H05	93.5	114.5	178.5	2.5	14.0	2
	8	●	1400S14H08	135.5	156.5	220.5	2.5	14.0	2
14.1	3	●	MDE 1410S15H03	54.0	75.1	142.6	2.6	15.0	2
	5	●	1410S15H05	97.5	118.6	187.6	2.6	15.0	2
	8	●	1410S15H08	141.0	162.1	232.6	2.6	15.0	2
14.2	3	●	MDE 1420S15H03	53.8	75.1	142.6	2.6	15.0	2
	5	●	1420S15H05	97.3	118.6	187.6	2.6	15.0	2
	8	●	1420S15H08	140.8	162.1	232.6	2.6	15.0	2
14.3	3	●	MDE 1430S15H03	53.7	75.1	142.6	2.6	15.0	2
	5	●	1430S15H05	97.2	118.6	187.6	2.6	15.0	2
	8	●	1430S15H08	140.7	162.1	232.6	2.6	15.0	2
14.4	3	●	MDE 1440S15H03	53.5	75.1	142.6	2.6	15.0	2
	5	●	1440S15H05	97.0	118.6	187.6	2.6	15.0	2
	8	●	1440S15H08	140.5	162.1	232.6	2.6	15.0	2
14.5	3	●	MDE 1450S15H03	53.4	75.1	142.6	2.6	15.0	2
	5	●	1450S15H05	96.9	118.6	187.6	2.6	15.0	2
	8	●	1450S15H08	140.4	162.1	232.6	2.6	15.0	2

เกรด: ACT100

รุ่น NeXEO MDE-H (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ตัดคาร์บอน
เหล็กกล้า
สูงถึง 0.28%ตัดคาร์บอน
เหล็กกล้า
ต่ำถึง 0.29%เหล็ก
อบคืนตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงถึง
45HRCเหล็ก
สแตนเลสไทเทเนียม
อัลลอยอัลลอย
ทนความร้อน

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียวอะลูมิเนียม
อัลลอยโลหะผสม
ทองแดงNX
เคลือบผิว

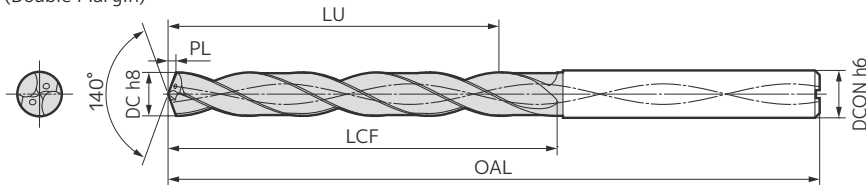
3D

5D

8D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑14.6 ถึง 15.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
14.6	3	●	MDE 1460S15H03	55.8	77.7	142.7	2.7	15.0	2
	5	●	1460S15H05	100.8	122.7	187.7	2.7	15.0	2
	8	●	1460S15H08	145.8	167.7	232.7	2.7	15.0	2
14.7	3	●	MDE 1470S15H03	55.7	77.7	142.7	2.7	15.0	2
	5	●	1470S15H05	100.7	122.7	187.7	2.7	15.0	2
	8	●	1470S15H08	145.7	167.7	232.7	2.7	15.0	2
14.8	3	●	MDE 1480S15H03	55.5	77.7	142.7	2.7	15.0	2
	5	●	1480S15H05	100.5	122.7	187.7	2.7	15.0	2
	8	●	1480S15H08	145.5	167.7	232.7	2.7	15.0	2
14.9	3	●	MDE 1490S15H03	55.4	77.7	142.7	2.7	15.0	2
	5	●	1490S15H05	100.4	122.7	187.7	2.7	15.0	2
	8	●	1490S15H08	145.4	167.7	232.7	2.7	15.0	2
15.0	3	●	MDE 1500S15H03	55.2	77.7	142.7	2.7	15.0	2
	5	●	1500S15H05	100.2	122.7	187.7	2.7	15.0	2
	8	●	1500S15H08	145.2	167.7	232.7	2.7	15.0	2
15.1	3	●	MDE 1510S16H03	57.6	80.2	148.7	2.7	16.0	2
	5	●	1510S16H05	104.1	126.7	196.7	2.7	16.0	2
	8	●	1510S16H08	150.6	173.2	244.7	2.7	16.0	2
15.2	3	●	MDE 1520S16H03	57.5	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1520S16H05	104.0	126.8	196.8	2.8	16.0	2
	8	●	1520S16H08	150.5	173.3	244.8	2.8	16.0	2
15.3	3	●	MDE 1530S16H03	57.4	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1530S16H05	103.9	126.8	196.8	2.8	16.0	2
	8	●	1530S16H08	150.4	173.3	244.8	2.8	16.0	2
15.4	3	●	MDE 1540S16H03	57.2	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1540S16H05	103.7	126.8	196.8	2.8	16.0	2
	8	●	1540S16H08	150.2	173.3	244.8	2.8	16.0	2
15.5	3	●	MDE 1550S16H03	57.1	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1550S16H05	103.6	126.8	196.8	2.8	16.0	2
	8	●	1550S16H08	150.1	173.3	244.8	2.8	16.0	2
15.6	3	●	MDE 1560S16H03	59.4	82.8	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1560S16H05	107.4	130.8	196.8	2.8	16.0	2
	8	●	1560S16H08	155.4	178.8	244.8	2.8	16.0	2
15.7	3	●	MDE 1570S16H03	59.4	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1570S16H05	107.4	130.9	196.9	2.9	16.0	2
	8	●	1570S16H08	155.4	178.9	244.9	2.9	16.0	2
15.8	3	●	MDE 1580S16H03	59.2	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1580S16H05	107.2	130.9	196.9	2.9	16.0	2
	8	●	1580S16H08	155.2	178.9	244.9	2.9	16.0	2
15.9	3	●	MDE 1590S16H03	59.1	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1590S16H05	107.1	130.9	196.9	2.9	16.0	2
	8	●	1590S16H08	155.1	178.9	244.9	2.9	16.0	2

เกรด: ACT100

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑16.0 ถึง 20.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
16.0	3	●	MDE 1600S16H03	58.9	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1600S16H05	106.9	130.9	196.9	2.9	16.0	2
	8	●	1600S16H08	154.9	178.9	244.9	2.9	16.0	2
16.5	3	●	MDE 1650S17H03	60.8	85.5	155.0	3.0	17.0	2
	5	●	1650S17H05	110.3	135.0	206.0	3.0	17.0	2
17.0	3	●	MDE 1700S17H03	62.6	88.1	155.1	3.1	17.0	2
	5	●	1700S17H05	113.6	139.1	206.1	3.1	17.0	2
17.5	3	●	MDE 1750S18H03	64.5	90.7	161.2	3.2	18.0	2
	5	●	1750S18H05	116.9	143.2	217.3	3.2	18.0	2
18.0	3	●	MDE 1800S18H03	66.3	93.3	161.3	3.3	18.0	2
	5	●	1800S18H05	120.3	147.3	217.3	3.3	18.0	2
18.5	3	●	MDE 1850S19H03	68.2	95.9	167.4	3.4	19.0	2
	5	●	1850S19H05	123.6	151.4	224.4	3.4	19.0	2
19.0	3	●	MDE 1900S19H03	70.0	98.5	167.5	3.5	19.0	2
	5	●	1900S19H05	127.0	155.5	224.5	3.5	19.0	2
19.5	3	●	MDE 1950S20H03	71.8	101.0	173.5	3.5	20.0	2
	5	●	1950S20H05	130.3	159.5	233.5	3.5	20.0	2
20.0	3	●	MDE 2000S20H03	73.6	103.6	173.6	3.6	20.0	2
	5	●	2000S20H05	133.6	163.6	233.6	3.6	20.0	2

เกรด: ACT100

รุ่น NeXEO MDE-H (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (รุ่น MDE-H การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน 3D/5D/8D)

- เงื่อนไขการตัดที่แนะนำด้านล่างนี้สำหรับในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำได้
- สามารถใช้ได้กับน้ำมัน MQL โปรดทราบว่าอุปกรณ์ MQL ผสมอาจไม่สามารถใช้กับ MQL ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางด้าม (DCON) ๑6 มม. ขึ้นไป
- เมื่อติดตั้งดอกสว่านกับด้ามจับแบบ Collet ตรวจสอบอย่าให้ค่าความคลาดเคลื่อนของคมตัดเกินกว่า 0.02 มม.
- ตรวจสอบอย่าให้ร่องเลื่อยเข้าไปในด้ามจับแบบ Collet
- หากมีชิ้นงานมีรูปร่างลักษณะพิเศษ (มีความเอียง ไม่เสมอกัน ฯลฯ) ให้ลดอัตราป้อนลงประมาณครึ่งหนึ่งขณะนำดอกสว่านจะเข้าชิ้นงาน
*หากการเจาะยังไม่เสถียร แนะนำให้ทำการเจาะนำส่วนผิวเรียบด้วยดอกสว่าน Flat MULTIDRILL รุ่น MDF ก่อน
- หากทำการเจาะแบบไม่ต่อเนื่อง ให้ลดอัตราการป้อนลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่งของอัตราป้อนที่ใช้ในขั้นตอนก่อนหน้า

วัสดุชิ้นงาน		เหล็กเหนียว/เหล็กคาร์บอนต่ำ SS400/S15C สูงสุด 160HB		เหล็กคาร์บอน S35C/S50C สูงสุด 230HB		เหล็กอัลลอย SCM/SCr 20 ถึง 30HRC		เหล็กอัลลอย SCM/SCr 30 ถึง 38HRC	
อัตรา เร็วตัด	เส้นผ่านศูนย์กลาง < ๑3	30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที	
	เส้นผ่านศูนย์กลาง ≥ ๑3	60 ถึง 100 ม./นาที		60 ถึง 120 ม./นาที		50 ถึง 100 ม./นาที		40 ถึง 80 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)		ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
๑1.0	๑1.0	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.03
๑1.5	๑1.5	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06
๑2.0	๑2.0	9,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08
๑2.5	๑2.5	9,500	0.04 ถึง 0.08	9,000	0.04 ถึง 0.08	8,500	0.04 ถึง 0.08	7,600	0.04 ถึง 0.08
๑3.0	๑3.0	9,600	0.05 ถึง 0.12	8,500	0.05 ถึง 0.12	7,500	0.05 ถึง 0.12	6,400	0.05 ถึง 0.12
๑4.0	๑4.0	7,200	0.07 ถึง 0.17	6,400	0.07 ถึง 0.17	5,600	0.07 ถึง 0.17	4,800	0.07 ถึง 0.17
๑5.0	๑5.0	5,800	0.08 ถึง 0.20	5,100	0.08 ถึง 0.20	4,500	0.08 ถึง 0.20	3,900	0.08 ถึง 0.20
๑6.0	๑6.0	4,800	0.10 ถึง 0.20	4,300	0.10 ถึง 0.20	3,800	0.10 ถึง 0.20	3,200	0.10 ถึง 0.20
๑7.0	๑7.0	4,100	0.12 ถึง 0.23	3,700	0.12 ถึง 0.23	3,200	0.12 ถึง 0.23	2,800	0.12 ถึง 0.23
๑8.0	๑8.0	3,600	0.12 ถึง 0.25	3,200	0.12 ถึง 0.25	2,800	0.12 ถึง 0.25	2,400	0.12 ถึง 0.25
๑9.0	๑9.0	3,200	0.14 ถึง 0.25	2,900	0.14 ถึง 0.25	2,500	0.14 ถึง 0.25	2,200	0.14 ถึง 0.25
๑10.0	๑10.0	2,900	0.16 ถึง 0.28	2,600	0.16 ถึง 0.28	2,300	0.16 ถึง 0.28	2,000	0.16 ถึง 0.28
๑11.0	๑11.0	2,700	0.18 ถึง 0.30	2,400	0.18 ถึง 0.30	2,100	0.18 ถึง 0.30	1,800	0.18 ถึง 0.30
๑12.0	๑12.0	2,400	0.20 ถึง 0.30	2,200	0.20 ถึง 0.30	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30
๑14.0	๑14.0	2,100	0.20 ถึง 0.30	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30
๑16.0	๑16.0	1,800	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30
๑18.0	๑18.0	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,500	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,100	0.20 ถึง 0.30
๑20.0	๑20.0	1,500	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30	1,000	0.20 ถึง 0.30
ผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง		รุ่น HGS		รุ่น HGS		รุ่น HGS		รุ่น HGS	

วัสดุชิ้นงาน		เหล็กหล่อ FC250 ถึง 280HB		เหล็กหล่อเหนียว FCD450/FCD600 สูงสุด 270HB		เหล็กสแตนเลส SUS304/SUS410 สูงสุด 200HB		เหล็กพิเศษ/เหล็กชุบแข็ง SKS2/SKD61 (Non-tempered) 30 ถึง 38HRC	
อัตรา เร็วตัด	เส้นผ่านศูนย์กลาง < ๑3	30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 60 ม./นาที	
	เส้นผ่านศูนย์กลาง ≥ ๑3	60 ถึง 100 ม./นาที		50 ถึง 100 ม./นาที		40 ถึง 80 ม./นาที		30 ถึง 60 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)		ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
๑1.0	๑1.0	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.04	9,500	0.02 ถึง 0.03	9,500	0.02 ถึง 0.03
๑1.5	๑1.5	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.03 ถึง 0.06	8,500	0.02 ถึง 0.05	8,500	0.02 ถึง 0.04
๑2.0	๑2.0	8,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.04 ถึง 0.08	8,000	0.03 ถึง 0.06	7,100	0.03 ถึง 0.06
๑2.5	๑2.5	9,000	0.04 ถึง 0.08	8,500	0.04 ถึง 0.08	7,600	0.03 ถึง 0.07	5,700	0.03 ถึง 0.06
๑3.0	๑3.0	8,500	0.06 ถึง 0.15	7,500	0.05 ถึง 0.12	6,400	0.05 ถึง 0.12	4,800	0.05 ถึง 0.10
๑4.0	๑4.0	6,400	0.08 ถึง 0.18	5,600	0.07 ถึง 0.17	4,800	0.07 ถึง 0.17	3,600	0.06 ถึง 0.13
๑5.0	๑5.0	5,100	0.10 ถึง 0.20	4,500	0.08 ถึง 0.20	3,900	0.08 ถึง 0.20	2,900	0.07 ถึง 0.15
๑6.0	๑6.0	4,300	0.12 ถึง 0.23	3,800	0.10 ถึง 0.20	3,200	0.10 ถึง 0.20	2,400	0.08 ถึง 0.18
๑7.0	๑7.0	3,700	0.12 ถึง 0.23	3,200	0.12 ถึง 0.23	2,800	0.10 ถึง 0.23	2,100	0.10 ถึง 0.20
๑8.0	๑8.0	3,200	0.18 ถึง 0.25	2,800	0.12 ถึง 0.25	2,400	0.10 ถึง 0.20	1,800	0.12 ถึง 0.22
๑9.0	๑9.0	2,900	0.17 ถึง 0.25	2,500	0.14 ถึง 0.25	2,200	0.12 ถึง 0.23	1,600	0.14 ถึง 0.22
๑10.0	๑10.0	2,600	0.18 ถึง 0.28	2,300	0.16 ถึง 0.28	2,000	0.12 ถึง 0.23	1,500	0.16 ถึง 0.25
๑11.0	๑11.0	2,400	0.20 ถึง 0.30	2,100	0.18 ถึง 0.30	1,800	0.15 ถึง 0.25	1,400	0.18 ถึง 0.28
๑12.0	๑12.0	2,200	0.20 ถึง 0.30	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.15 ถึง 0.25	1,200	0.18 ถึง 0.28
๑14.0	๑14.0	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.15 ถึง 0.25	1,100	0.18 ถึง 0.30
๑16.0	๑16.0	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.15 ถึง 0.25	900	0.18 ถึง 0.30
๑18.0	๑18.0	1,500	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,100	0.15 ถึง 0.25	800	0.18 ถึง 0.30
๑20.0	๑20.0	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30	1,000	0.15 ถึง 0.25	720	0.18 ถึง 0.30
ผลิตภัณฑ์ประสิทธิภาพสูง		รุ่น HX (รุ่น HY)		รุ่น HX (รุ่น HY)		รุ่น MDM		รุ่น HGS	

*งานตัดโลหะนอกกลุ่มเหล็กสามารถทำได้ ภายใต้สภาวะที่คล้ายคลึงกับเกรด P แต่เราแนะนำให้ใช้ดอกสว่านเฉพาะรุ่น (ซีรีส์ MDA)



■ คุณสมบัติทั่วไป

Flat MULTIDRILL รุ่น MDF คือดอกสว่านคาร์ไบด์ที่สามารถใช้งานได้หลากหลาย รวมทั้งมีประสิทธิภาพสูงในการเจาะแบบรูพื้นราบ และเจาะแบบพื้นผิวเอียงและพื้นผิวโค้ง

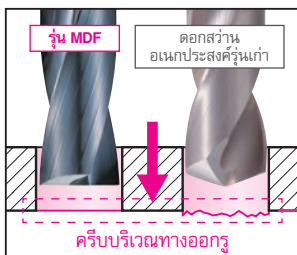


■ คุณสมบัติและการใช้งาน

- **การออกแบบมุมจิก 180°** รองรับการใช้งานการเจาะที่หลากหลาย สามารถใช้ในการเจาะแบบรูพื้นราบประสิทธิภาพสูง การเจาะผิวที่ไม่เป็นแนวราบ เช่น ผิวเอียง ผิวทรงกระบอก และการเจาะรูงานกระแทก อีกทั้งยังลดครีบที่ทางออก
- **การเจาะมีความเสถียรมากขึ้น**
การทำแกนให้มีความหนาโดยรูปทรงคมตัดแบบ RS ทำให้เพิ่มความแข็งแรง
- **ให้การหักเหที่ดีเยี่ยม**
การควบคุมเศษที่ติดเยื้องร่องหักเหที่กว้างขึ้นและรูปทรงผิวด้านหน้าคุณภาพสูง ช่วยให้ควบคุมเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- **คมตัดแข็งแรงดีเยี่ยม**
ความแข็งแรงของคมตัดเป็นเลิศการออกแบบคมตัดอย่างเหมาะสมเพื่อให้คมตัดมีความแข็งแรงที่ดีเยี่ยม
- **สารหล่อเย็นภายใน**
ช่วยให้เจาะได้ลึกกว่าเดิม



■ การยับยั้งการเกิดครีบบริเวณทางออก

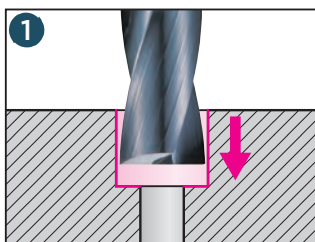


วัสดุชิ้นงาน: SCM415
เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์
แนวตั้ง BT40
เครื่องมือ: MDF 0500S2D (ø5.0 มม. x 2D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 65$ ม./นาที,
 $f = 0.12$ มม./รอบ,
 $H = 10$ มม.,
150 รู, หล่อเย็น

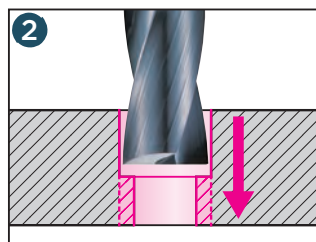
ลดครีบบริเวณทางออกได้ครึ่งหนึ่ง
เมื่อเทียบกับดอกสว่านแบบประสค์



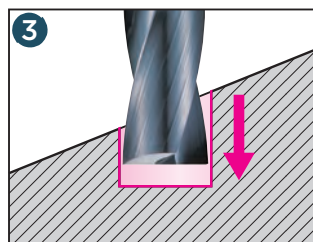
■ การใช้งานเจาะ



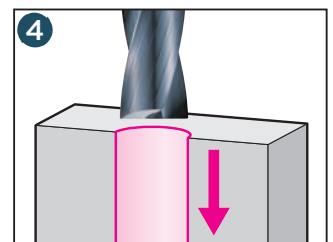
การเจาะพื้นราบประสิทธิภาพสูง



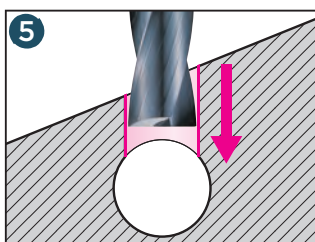
งานเจาะขยายรู



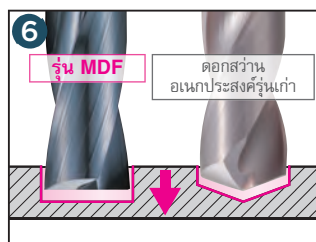
เจาะผิวที่ไม่เป็นแนวราบ
(ผิวเอียง ผิวโค้ง ฯลฯ)



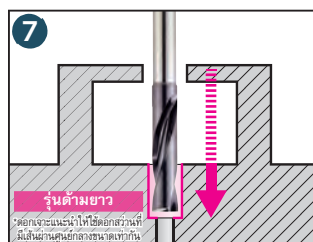
เจาะรูกระแทก



เจาะรูแบบตัดขวาง



เจาะแผ่นเหล็กบาง



การเจาะพื้นราบที่ตำแหน่งลึก



หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับชิ้นงาน

ดอกสว่านชนิดด้ามยาว (รุ่น MDF-L 2D) สำหรับการเจาะรูพื้นราบ การขยายรูและป้องกันการเกิดครีบก้นในกรณีที่มีระยะยื่นยาว

- สำหรับการเจาะรูพื้นราบลึกและต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับชิ้นงาน

* ต้องมีการเตรียมรูนำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกันหรือใหญ่กว่าขนาดดอกสว่านสำหรับเจาะด้วยรุ่นด้ามยาว

DC < 6 มม. ด้ามสตีป



DC ≥ 6 มม. ด้ามเล็กกว่าร่องเลื่อย



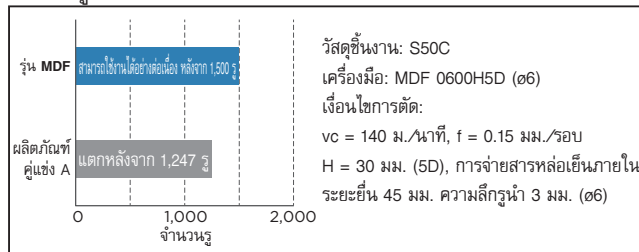
รุ่นมีรูน้ำมัน (รุ่น MDF-H 3D/5D) สามารถเจาะลึกได้ถึง 5D

- การจ่ายสารหล่อเย็นภายในทำให้สามารถเจาะรูพื้นราบได้ดี

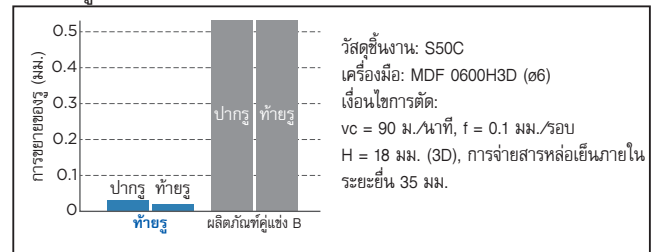
* ต้องมีการเตรียมรูนำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกันหรือใหญ่กว่าขนาดดอกสว่านสำหรับเจาะด้วยรูน้ำมัน L/D = 5



การเจาะรูพื้นราบลึก



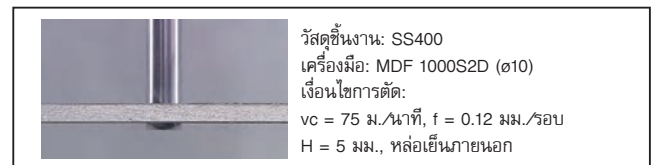
การเจาะรูพื้นราบระยะยื่นยาว



การเจาะผิวเอียง



การยับยั้งการเกิดครีบก้นและเศษบริเวณทางออก



■ เปรียบเทียบการใช้งานระหว่างดอกสว่านหน้าเรียบ ดอกสว่านนอกประสงค์และเอ็นมิลล์

เครื่องมือ	ดอกสว่านหน้าเรียบ รุ่น MDF	ดอกสว่านนอกประสงค์ รุ่น GS/HGS	ดอกเอ็นมิลล์สำหรับการเจาะรูราบ GSXMILL Slot
รูปร่างพื้นรู			
การเจาะผิวเรียบ	○	○	△
การเจาะผิวไม่เรียบ	◎	×	◎
ตัดขวาง	×	×	◎
	อัตราป้อนประมาณครึ่งหนึ่งของดอกสว่านนอกประสงค์	ดีเยี่ยม	ใช้อัตราป้อนต่ำ 1D, หรือต่ำกว่า ≤1/5 ของอัตราป้อนของดอกสว่านนอกประสงค์
	เหมาะสม (แนะนำ 2D หรือต่ำกว่า)	ทำไม่ได้	ใช้อัตราป้อนต่ำ 1D, หรือต่ำกว่า ≤1/2 ของอัตราป้อนของดอกสว่านหน้าเรียบ
	ทำไม่ได้	ทำไม่ได้	ดีเยี่ยม

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

การจ่ายสารหล่อเย็น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึก (L/D)	รายละเอียด
ด้านนอก	MDF□□□□S2D	๑0.3 ถึง 20.0	สูงสุด 2	มี 188 รายการในสต็อก
	MDF□□□□L2D	๑3.0 ถึง 20.0	สูงสุด 2	มี 115 รายการในสต็อก
ด้านใน	MDF□□□□H3D	๑3.0 ถึง 16.0	สูงสุด 3	มี 99 รายการในสต็อก
	MDF□□□□H5D	๑3.0 ถึง 16.0	สูงสุด 5	มี 99 รายการในสต็อก

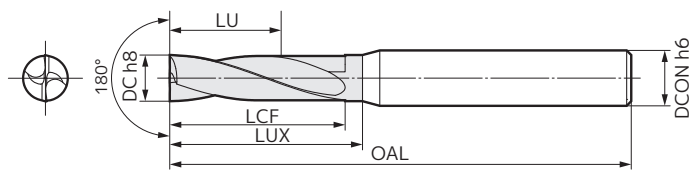
รุ่น **MDF-S** (การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก)

ดัดโค้งได้ 0.2%
ดัดโค้งได้ 0.2%
เหล็ก
อบคืนตัว
เหล็ก
ชุบแข็ง
45HRC
เหล็ก
สแตนเลส
ไทเทเนียม
อัลลอย
ทนความร้อน
เหล็กหล่อ
เหล็ก
หล่อเหนียว
อะลูมิเนียม
อัลลอย



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.3 ถึง 5.1 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ความยาวรวม	ความยาวรวม	ความยาวรวม	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	LUX	OAL	DCON	
0.3*		●	MDF 0030S2D*	0.7	1.1	1.4	40	3.0	1
0.4*		●	0040S2D*	0.8	1.4	1.7	40	3.0	1
0.5		●	0050S2D	1.3	2.0	2.3	40	3.0	1
0.6		●	0060S2D	1.5	2.4	2.7	40	3.0	1
0.7		●	0070S2D	1.8	2.8	3.1	40	3.0	1
0.8		●	0080S2D	2.0	3.2	3.5	40	3.0	1
0.9		●	0090S2D	2.3	3.6	3.9	40	3.0	1
1.0		●	MDF 0100S2D	2.5	4.0	4.3	45	3.0	1
1.1		●	0110S2D	2.8	4.4	4.7	45	3.0	1
1.2		●	0120S2D	3.0	4.8	5.1	45	3.0	1
1.3		●	0130S2D	3.3	5.2	5.5	45	3.0	1
1.4		●	0140S2D	3.5	5.6	5.9	45	3.0	1
1.5		●	0150S2D	3.8	6.0	6.3	45	3.0	1
1.6		●	0160S2D	4.0	6.4	6.7	45	3.0	1
1.7		●	0170S2D	4.3	6.8	7.1	45	3.0	1
1.8		●	0180S2D	4.5	7.2	7.5	45	3.0	1
1.9		●	0190S2D	4.8	7.6	7.9	45	3.0	1
2.0		●	MDF 0200S2D	5.0	8.0	8.3	50	4.0	1
2.1		●	0210S2D	5.3	8.4	8.7	50	4.0	1
2.2		●	0220S2D	5.5	8.8	9.1	50	4.0	1
2.3		●	0230S2D	5.8	9.2	9.5	50	4.0	1
2.4		●	0240S2D	6.0	9.6	9.9	50	4.0	1
2.5		●	0250S2D	6.3	10.0	10.3	50	4.0	1
2.6		●	0260S2D	6.5	10.4	10.7	50	4.0	1
2.7		●	0270S2D	6.8	10.8	11.1	50	4.0	1
2.76		●	0276S2D	6.9	11.0	11.2	50	4.0	1
2.78		●	0278S2D	6.9	11.1	11.2	50	4.0	1
2.8		●	0280S2D	7.0	11.2	11.2	50	4.0	1
2.9		●	0290S2D	7.3	11.6	11.8	50	4.0	1
3.0		●	0300S2D	7.5	12.0	12.3	50	6.0	1
3.1		●	0310S2D	7.8	12.4	12.7	50	6.0	1
3.2		●	0320S2D	8.0	12.8	13.1	50	6.0	1
3.3		●	0330S2D	8.3	13.2	13.5	50	6.0	1
3.4		●	0340S2D	8.5	13.6	13.9	50	6.0	1
3.5		●	0350S2D	8.8	14.0	14.3	50	6.0	1
3.6		●	0360S2D	9.0	14.4	14.7	50	6.0	1
3.66		●	0366S2D	9.1	14.6	14.8	50	6.0	1
3.68		●	0368S2D	9.2	14.7	14.9	50	6.0	1
3.7		●	0370S2D	9.3	14.8	15.0	50	6.0	1
3.8		●	0380S2D	9.5	15.2	15.5	50	6.0	1
3.9		●	0390S2D	9.8	15.6	15.9	50	6.0	1
4.0		●	0400S2D	10.0	16.0	16.3	50	6.0	1
4.1		●	MDF 0410S2D	10.3	16.4	16.7	60	6.0	1
4.2		●	0420S2D	10.5	16.8	17.1	60	6.0	1
4.3		●	0430S2D	10.8	17.2	17.5	60	6.0	1
4.4		●	0440S2D	11.0	17.6	17.9	60	6.0	1
4.5		●	0450S2D	11.3	18.0	18.3	60	6.0	1
4.6		●	0460S2D	11.5	18.4	18.7	60	6.0	1
4.62		●	0462S2D	11.6	18.5	18.7	60	6.0	1
4.64		●	0464S2D	11.6	18.6	18.8	60	6.0	1
4.7		●	0470S2D	11.8	18.8	19.1	60	6.0	1
4.8		●	0480S2D	12.0	19.2	19.5	60	6.0	1
4.9		●	0490S2D	12.3	19.6	19.9	60	6.0	1
5.0		●	0500S2D	12.5	20.0	20.3	60	6.0	1
5.1		●	0510S2D	12.8	20.4	20.7	60	6.0	1

*รูปร่างคมตัดแบบ RS ใช้กับดอกสว่านขนาด ๑0.5 มม. ขึ้นไป

เกรด: ACF75

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.2 ถึง 9.52 มม.

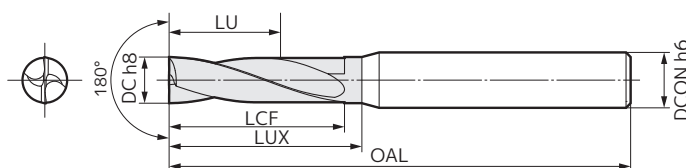
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ความยาวรวม	ความยาวรวม	ความยาวรวม	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	LUX	OAL	DCON	
5.2		●	MDF 0520S2D	13.0	20.8	24.2	60	6.0	1
5.3		●	0530S2D	13.3	21.2	24.7	60	6.0	1
5.4		●	0540S2D	13.5	21.6	25.3	60	6.0	1
5.5		●	0550S2D	13.8	22.0	25.9	60	6.0	1
5.52		●	0552S2D	13.8	22.1	26.1	60	6.0	1
5.54		●	0554S2D	13.9	22.2	26.2	60	6.0	1
5.6		●	0560S2D	14.0	22.4	26.5	60	6.0	1
5.7		●	0570S2D	14.3	22.8	27.1	60	6.0	1
5.8		●	0580S2D	14.5	23.2	27.6	60	6.0	1
5.9		●	0590S2D	14.8	23.6	28.2	60	6.0	1
6.0		●	MDF 0600S2D	15.0	24.0	28.8	60	6.0	1
6.1		●	0610S2D	15.3	24.4	27.4	70	8.0	1
6.2		●	0620S2D	15.5	24.8	28.0	70	8.0	1
6.3		●	0630S2D	15.8	25.2	28.5	70	8.0	1
6.4		●	0640S2D	16.0	25.6	29.1	70	8.0	1
6.5		●	0650S2D	16.3	26.0	29.7	70	8.0	1
6.6		●	0660S2D	16.5	26.4	30.3	70	8.0	1
6.7		●	0670S2D	16.8	26.8	30.9	70	8.0	1
6.8		●	0680S2D	17.0	27.2	31.4	70	8.0	1
6.9		●	0690S2D	17.3	27.6	32.0	70	8.0	1
7.0		●	0700S2D	17.5	28.0	32.6	70	8.0	1
7.1		●	0710S2D	17.8	28.4	33.2	70	8.0	1
7.2		●	0720S2D	18.0	28.8	33.8	70	8.0	1
7.3		●	0730S2D	18.3	29.2	34.3	70	8.0	1
7.36		●	0736S2D	18.4	29.4	34.7	70	8.0	1
7.38		●	0738S2D	18.4	29.5	34.8	70	8.0	1
7.4		●	0740S2D	18.5	29.6	34.9	70	8.0	1
7.5		●	0750S2D	18.8	30.0	35.5	70	8.0	1
7.52		●	0752S2D	18.8	30.1	35.7	70	8.0	1
7.54		●	0754S2D	18.9	30.2	35.8	70	8.0	1
7.6		●	0760S2D	19.0	30.4	36.1	70	8.0	1
7.7		●	0770S2D	19.3	30.8	36.7	70	8.0	1
7.8		●	0780S2D	19.5	31.2	37.2	70	8.0	1
7.9		●	0790S2D	19.8	31.6	37.8	70	8.0	1
8.0		●	0800S2D	20.0	32.0	38.4	70	8.0	1
8.1		●	MDF 0810S2D	20.3	32.4	37.0	80	10.0	1
8.2		●	0820S2D	20.5	32.8	37.6	80	10.0	1
8.3		●	0830S2D	20.8	33.2	38.1	80	10.0	1
8.4		●	0840S2D	21.0	33.6	38.7	80	10.0	1
8.5		●	0850S2D	21.3	34.0	39.3	80	10.0	1
8.6		●	0860S2D	21.5	34.4	39.9	80	10.0	1
8.7		●	0870S2D	21.8	34.8	40.5	80	10.0	1
8.8		●	0880S2D	22.0	35.2	41.0	80	10.0	1
8.9		●	0890S2D	22.3	35.6	41.6	80	10.0	1
9.0		●	0900S2D	22.5	36.0	42.2	80	10.0	1
9.1		●	0910S2D	22.8	36.4	42.8	80	10.0	1
9.2		●	0920S2D	23.0	36.8	43.4	80	10.0	1
9.24		●	0924S2D	23.1	37.0	43.6	80	10.0	1
9.26		●	0926S2D	23.1	37.0	43.7	80	10.0	1
9.3		●	0930S2D	23.3	37.2	43.9	80	10.0	1
9.36		●	0936S2D	23.4	37.4	44.3	80	10.0	1
9.38		●	0938S2D	23.4	37.5	44.4	80	10.0	1
9.4		●	0940S2D	23.5	37.6	44.5	80	10.0	1
9.5		●	0950S2D	23.8	38.0	45.1	80	10.0	1
9.52		●	0952S2D	23.8	38.1	45.3	80	10.0	1

เกรด: ACF75

*เนื่องจากวิธีการคำนวณมีการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลขนาดด้านบน (สีแดง) จึงแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2023-2024 แต่ข้อกำหนดต่างๆ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.54 ถึง 14.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวคอ LCF	ความยาวรวม LUX	ความยาวรวม OAL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
9.54	2	●	MDF 0954S2D	23.9	38.2	45.4	80	10.0	1
9.6		●	0960S2D	24.0	38.4	45.7	80	10.0	1
9.7		●	0970S2D	24.3	38.8	46.3	80	10.0	1
9.8		●	0980S2D	24.5	39.2	46.8	80	10.0	1
9.9		●	0990S2D	24.8	39.6	47.4	80	10.0	1
10.0		●	1000S2D	25.0	40.0	48.0	80	10.0	1
10.1	2	●	MDF 1010S2D	25.3	40.4	46.6	90	12.0	1
10.2		●	1020S2D	25.5	40.8	47.2	90	12.0	1
10.3		●	1030S2D	25.8	41.2	47.7	90	12.0	1
10.4		●	1040S2D	26.0	41.6	48.3	90	12.0	1
10.5		●	1050S2D	26.3	42.0	48.9	90	12.0	1
10.6		●	1060S2D	26.5	42.4	49.5	90	12.0	1
10.7		●	1070S2D	26.8	42.8	50.1	90	12.0	1
10.8		●	1080S2D	27.0	43.2	50.6	90	12.0	1
10.9		●	1090S2D	27.3	43.6	51.2	90	12.0	1
11.0		●	1100S2D	27.5	44.0	51.8	90	12.0	1
11.1		●	1110S2D	27.8	44.4	52.4	90	12.0	1
11.2		●	1120S2D	28.0	44.8	53.0	90	12.0	1
11.22		●	1122S2D	28.1	44.9	53.1	90	12.0	1
11.24		●	1124S2D	28.1	45.0	53.2	90	12.0	1
11.3		●	1130S2D	28.3	45.2	53.5	90	12.0	1
11.36		●	1136S2D	28.4	45.4	53.9	90	12.0	1
11.38		●	1138S2D	28.4	45.5	54.0	90	12.0	1
11.4	2	●	1140S2D	28.5	45.6	54.1	90	12.0	1
11.5		●	1150S2D	28.8	46.0	54.7	90	12.0	1
11.6		●	1160S2D	29.0	46.4	55.3	90	12.0	1
11.7		●	1170S2D	29.3	46.8	55.9	90	12.0	1
11.8		●	1180S2D	29.5	47.2	56.4	90	12.0	1
11.9		●	1190S2D	29.8	47.6	57.0	90	12.0	1
12.0		●	1200S2D	30.0	48.0	57.6	90	12.0	1
12.1		●	MDF 1210S2D	30.3	48.4	52.3	100	14.0	1
12.2		●	1220S2D	30.5	48.8	52.7	100	14.0	1
12.3		●	1230S2D	30.8	49.2	53.1	100	14.0	1
12.4		●	1240S2D	31.0	49.6	53.6	100	14.0	1
12.5		●	1250S2D	31.3	50.0	54.0	100	14.0	1
12.6		●	1260S2D	31.5	50.4	55.1	100	14.0	1
12.7		●	1270S2D	31.8	50.8	55.5	100	14.0	1
12.8		●	1280S2D	32.0	51.2	55.9	100	14.0	1
12.9		●	1290S2D	32.3	51.6	56.4	100	14.0	1
13.0		●	1300S2D	32.5	52.0	56.8	100	14.0	1
13.1	2	●	1310S2D	32.8	52.4	57.8	110	14.0	1
13.2		●	1320S2D	33.0	52.8	58.3	110	14.0	1
13.3		●	1330S2D	33.3	53.2	58.7	110	14.0	1
13.4		●	1340S2D	33.5	53.6	59.2	110	14.0	1
13.5		●	1350S2D	33.8	54.0	59.6	110	14.0	1
13.6		●	1360S2D	34.0	54.4	60.6	110	14.0	1
13.7		●	1370S2D	34.3	54.8	61.1	110	14.0	1
13.8		●	1380S2D	34.5	55.2	61.5	110	14.0	1
13.9		●	1390S2D	34.8	55.6	62.0	110	14.0	1
14.0		●	1400S2D	35.0	56.0	62.4	110	14.0	1
14.1		●	1410S2D	35.3	56.4	63.4	110	16.0	1
14.2		●	1420S2D	35.5	56.8	63.9	110	16.0	1
14.3		●	1430S2D	35.8	57.2	64.3	110	16.0	1
14.4		●	1440S2D	36.0	57.6	64.8	110	16.0	1
14.5		●	1450S2D	36.3	58.0	65.2	110	16.0	1

เกรด: ACF75

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑14.6 ถึง 20.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวคอ LCF	ความยาวรวม LUX	ความยาวรวม OAL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
14.6	2	●	MDF 1460S2D	36.5	58.4	66.2	110	16.0	1
14.7		●	1470S2D	36.8	58.8	66.6	110	16.0	1
14.8		●	1480S2D	37.0	59.2	67.1	110	16.0	1
14.9		●	1490S2D	37.3	59.6	67.5	110	16.0	1
15.0		●	1500S2D	37.5	60.0	68.0	110	16.0	1
15.1	2	●	MDF 1510S2D	37.8	60.4	69.0	115	16.0	1
15.2		●	1520S2D	38.0	60.8	69.4	115	16.0	1
15.3		●	1530S2D	38.3	61.2	69.9	115	16.0	1
15.4		●	1540S2D	38.5	61.6	70.3	115	16.0	1
15.5		●	1550S2D	38.8	62.0	70.8	115	16.0	1
15.6		●	1560S2D	39.0	62.4	71.8	115	16.0	1
15.7		●	1570S2D	39.3	62.8	72.2	115	16.0	1
15.8		●	1580S2D	39.5	63.2	72.7	115	16.0	1
15.9		●	1590S2D	39.8	63.6	73.1	115	16.0	1
16.0		●	1600S2D	40.0	64.0	73.6	115	16.0	1
16.5	2	●	MDF 1650S2D	41.3	66.0	72.4	125	18.0	1
17.0		●	1700S2D	42.5	68.0	75.2	125	18.0	1
17.5	2	●	MDF 1750S2D	43.8	70.0	78.0	130	18.0	1
18.0		●	1800S2D	45.0	72.0	80.8	130	18.0	1
18.5	2	●	MDF 1850S2D	46.3	74.0	83.6	140	20.0	1
19.0		●	1900S2D	47.5	76.0	86.4	140	20.0	1
19.5		●	1950S2D	48.8	78.0	89.2	140	20.0	1
20.0		●	2000S2D	50.0	80.0	92.0	140	20.0	1

เกรด: ACF75

รุ่น **MDF-S** (การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 2D)

1. ความลึกที่แนะนำคือ 2 x DC ความลึกวัดจากจุดสูงสุดของวัสดุชิ้นงานในกรณีที่จะเจาะเฉียง

2. เงื่อนไขการตัดที่แนะนำมีให้อ้างอิงในกรณีที่จะเจาะผิวเรียบแนวราบ

3. ปรับอัตราป้อนให้สอดคล้องกับองศาความเอียงในกรณีที่จะเจาะผิวเอียง
4. ตั้งอัตราป้อนที่ 70% หรือต่ำกว่าเมื่อองศาความเอียงมีค่า 30 องศาหรือน้อยกว่า

5. ตั้งอัตราป้อนที่ 50% หรือต่ำกว่าเมื่อองศาความเอียงมากกว่า 30 องศา

6. ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะ ห้ามใช้ในงานตัดขวางหรืองานกัดวน

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 250HB)	เหล็กอัลลอย (สูงสุด 300HB)	เหล็กชุบแข็ง (สูงสุด 50HRC)	เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450	อะลูมิเนียมอัลลอย
ø0.5	n	25,500	22,300	12,700	12,700	25,500	19,000	51,000
	vc	30 - 40 - 50	30 - 35 - 40	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25	30 - 40 - 50	20 - 30 - 40	60 - 80 - 100
	f	0.004 - 0.005 - 0.006	0.004 - 0.005 - 0.006	0.001 - 0.002 - 0.003	0.003 - 0.004 - 0.005	0.004 - 0.005 - 0.006	0.001 - 0.003 - 0.005	0.003 - 0.005 - 0.007
ø1.0	n	17,500	14,300	9,500	8,000	17,500	12,700	32,000
	vc	45 - 55 - 65	35 - 45 - 55	20 - 30 - 40	20 - 25 - 30	45 - 55 - 65	30 - 40 - 50	80 - 100 - 120
	f	0.01 - 0.03 - 0.05	0.01 - 0.03 - 0.05	0.002 - 0.006 - 0.01	0.005 - 0.007 - 0.01	0.01 - 0.03 - 0.05	0.005 - 0.01 - 0.015	0.01 - 0.02 - 0.03
ø2.0	n	9,500	8,000	4,800	4,800	9,500	8,800	17,500
	vc	50 - 60 - 70	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	50 - 60 - 70	45 - 55 - 65	90 - 110 - 130
	f	0.02 - 0.04 - 0.06	0.02 - 0.04 - 0.06	0.01 - 0.018 - 0.025	0.01 - 0.015 - 0.02	0.02 - 0.04 - 0.06	0.015 - 0.03 - 0.045	0.03 - 0.05 - 0.07
ø4.0	n	6,000	5,200	3,400	2,400	6,000	5,200	8,800
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	60 - 75 - 90	55 - 65 - 75	90 - 110 - 130
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
ø6.0	n	4,000	3,400	1,600	1,600	4,000	3,700	5,800
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
ø8.0	n	3,000	2,600	1,200	1,200	3,000	2,800	4,400
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
ø10.0	n	2,400	2,100	950	950	2,400	2,200	3,500
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.17 - 0.22	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.15 - 0.18	0.12 - 0.17 - 0.22
ø12.0	n	2,000	1,700	800	800	2,000	1,900	2,900
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.18 - 0.20	0.15 - 0.20 - 0.25
ø16.0	n	1,500	1,300	600	600	1,500	1,400	2,200
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.14 - 0.17 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.20 - 0.25 - 0.30
ø20.0	n	1,200	1,000	480	480	1,200	1,100	1,750
	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35	0.16 - 0.19 - 0.22	0.15 - 0.20 - 0.25	0.25 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.30	0.25 - 0.30 - 0.35

* กรณีเครื่องจักรไม่สามารถให้ความเร็วรอบตามค่าที่แนะนำได้ ให้ใช้ความเร็วรอบสูงสุดในการทำงาน

ในกรณีนี้อายุการใช้งานของเครื่องมืออาจสั้นลง

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

MEMO



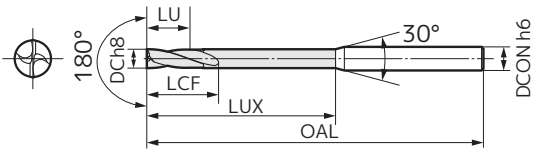
รุ่น **MDF-L** ชนิดด้ามยาว (การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก)ประสิทธิภาพ
เพิ่มขึ้น 20%ประสิทธิภาพ
เพิ่มขึ้น 20%เหล็ก
อบคืนตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงสุด
45HRCเหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

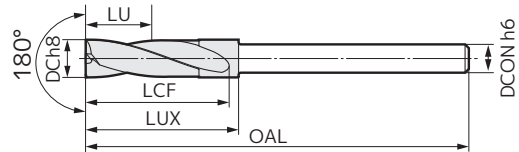
เหล็ก
หล่อเหนียวอะลูมิเนียม
อัลลอย**PVD**
เคลือบผิว**2D**

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (DC ≤ DCON)



รูป 2 (DC > DCON)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.0 ถึง 8.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (L/D)	ชนิด ตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว LUX	ความยาวรวม OAL	ความยาว DCON	รูป
3.0	●	MDF 0300L2D	9.0	13.5	30.0	100	6.0	1
3.1	●	0310L2D	9.4	14.0	31.0	100	6.0	1
3.2	●	0320L2D	9.6	14.4	32.0	100	6.0	1
3.3	●	0330L2D	10.0	14.9	33.0	100	6.0	1
3.4	●	0340L2D	10.2	15.3	34.0	100	6.0	1
3.5	●	0350L2D	10.6	15.8	35.0	100	6.0	1
3.6	●	0360L2D	10.8	16.2	36.0	100	6.0	1
3.7	●	0370L2D	11.2	16.7	37.0	100	6.0	1
3.8	●	0380L2D	11.4	17.1	38.0	100	6.0	1
3.9	●	0390L2D	11.8	17.6	39.0	100	6.0	1
4.0	●	0400L2D	12.0	18.0	40.0	100	6.0	1
4.1	●	0410L2D	12.4	18.5	41.0	100	6.0	1
4.2	●	0420L2D	12.6	18.9	42.0	100	6.0	1
4.3	●	0430L2D	13.0	19.4	43.0	100	6.0	1
4.4	●	0440L2D	13.2	19.8	44.0	100	6.0	1
4.5	●	0450L2D	13.6	20.3	45.0	100	6.0	1
4.6	●	0460L2D	13.8	20.7	46.0	100	6.0	1
4.7	●	0470L2D	14.2	21.2	47.0	100	6.0	1
4.8	●	0480L2D	14.4	21.6	48.0	100	6.0	1
4.9	●	0490L2D	14.8	22.1	49.0	100	6.0	1
5.0	●	0500L2D	15.0	22.5	50.0	100	6.0	1
5.1	●	MDF 0510L2D	15.4	23.0	51.0	110	6.0	1
5.2	●	0520L2D	15.6	23.4	52.0	110	6.0	1
5.3	●	0530L2D	16.0	23.9	53.0	110	6.0	1
5.4	●	0540L2D	16.2	24.3	54.0	110	6.0	1
5.5	●	0550L2D	16.6	24.8	55.0	110	6.0	1
5.6	●	0560L2D	16.8	25.2	56.0	110	6.0	1
5.7	●	0570L2D	17.2	25.7	57.0	110	6.0	1
5.8	●	0580L2D	17.4	26.1	58.0	110	6.0	1
5.9	●	0590L2D	17.8	26.6	59.0	110	6.0	1
6.0	●	MDF 0600L2D-S5	18.0	27.0	60.0	110	5.0	1
6.0	●	MDF 0600L2D	18.0	27.0	60.0	110	6.0	1
6.1	●	MDF 0610L2D	18.4	27.5	60.5	120	6.0	2
6.2	●	0620L2D	18.6	27.9	60.9	120	6.0	2
6.3	●	0630L2D	19.0	28.4	61.4	120	6.0	2
6.4	●	0640L2D	19.2	28.8	61.8	120	6.0	2
6.5	●	0650L2D	19.6	29.3	62.3	120	6.0	2
6.6	●	0660L2D	19.8	29.7	62.7	120	6.0	2
6.7	●	0670L2D	20.2	30.2	63.2	120	6.0	2
6.8	●	0680L2D	20.4	30.6	63.6	120	6.0	2
6.9	●	0690L2D	20.8	31.1	64.1	120	6.0	2
7.0	●	0700L2D	21.0	31.5	64.5	120	6.0	2
7.1	●	MDF 0710L2D	21.4	32.0	65.0	130	6.0	2
7.2	●	0720L2D	21.6	32.4	65.4	130	6.0	2
7.3	●	0730L2D	22.0	32.9	65.9	130	6.0	2
7.4	●	0740L2D	22.2	33.3	66.3	130	6.0	2
7.5	●	0750L2D	22.6	33.8	66.8	130	6.0	2
7.6	●	0760L2D	22.8	34.2	67.2	130	6.0	2
7.7	●	0770L2D	23.2	34.7	67.7	130	6.0	2
7.8	●	0780L2D	23.4	35.1	68.1	130	6.0	2
7.9	●	0790L2D	23.8	35.6	68.6	130	6.0	2
8.0	●	0800L2D-S6	24.0	36.0	69.0	130	6.0	2
8.0	●	MDF 0800L2D	24.0	36.0	69.0	130	8.0	1
8.1	●	MDF 0810L2D	24.4	36.5	69.5	140	8.0	2
8.2	●	0820L2D	24.6	36.9	69.9	140	8.0	2
8.3	●	0830L2D	25.0	37.4	70.4	140	8.0	2
8.4	●	0840L2D	25.2	37.8	70.8	140	8.0	2
8.5	●	0850L2D	25.6	38.3	71.3	140	8.0	2

เกรต: ACF75

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑8.6 ถึง 20.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (L/D)	ชนิด ตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว LUX	ความยาวรวม OAL	ความยาว DCON	รูป
8.6	●	MDF 0860L2D	25.8	38.7	41.7	140	8.0	2
8.7	●	0870L2D	26.2	39.2	42.2	140	8.0	2
8.8	●	0880L2D	26.4	39.6	42.6	140	8.0	2
8.9	●	0890L2D	26.8	40.1	43.1	140	8.0	2
9.0	●	0900L2D	27.0	40.5	43.5	140	8.0	2
9.1	●	MDF 0910L2D	27.4	41.0	44.0	150	8.0	2
9.2	●	0920L2D	27.6	41.4	44.4	150	8.0	2
9.3	●	0930L2D	28.0	41.9	44.9	150	8.0	2
9.4	●	0940L2D	28.2	42.3	45.3	150	8.0	2
9.5	●	0950L2D	28.6	42.8	45.8	150	8.0	2
9.6	●	0960L2D	28.8	43.2	46.2	150	8.0	2
9.7	●	0970L2D	29.2	43.7	46.7	150	8.0	2
9.8	●	0980L2D	29.4	44.1	47.1	150	8.0	2
9.9	●	0990L2D	29.8	44.6	47.6	150	8.0	2
10.0	●	1000L2D-S8	30.0	45.0	48.0	150	8.0	2
10.0	●	MDF 1000L2D	30.0	45.0	100.0	150	10.0	1
10.1	●	MDF 1010L2D	30.4	45.5	48.5	160	10.0	2
10.2	●	1020L2D	30.6	45.9	48.9	160	10.0	2
10.3	●	1030L2D	31.0	46.4	49.4	160	10.0	2
10.4	●	1040L2D	31.2	46.8	49.8	160	10.0	2
10.5	●	1050L2D	31.6	47.3	50.3	160	10.0	2
10.6	●	1060L2D	31.8	47.7	50.7	160	10.0	2
10.7	●	1070L2D	32.2	48.2	51.2	160	10.0	2
10.8	●	1080L2D	32.4	48.6	51.6	160	10.0	2
10.9	●	1090L2D	32.8	49.1	52.1	160	10.0	2
11.0	●	1100L2D	33.0	49.5	52.5	160	10.0	2
11.1	●	MDF 1110L2D	33.4	50.0	53.0	170	10.0	2
11.2	●	1120L2D	33.6	50.4	53.4	160	10.0	2
11.3	●	1130L2D	34.0	50.9	53.9	160	10.0	2
11.4	●	1140L2D	34.2	51.3	54.3	160	10.0	2
11.5	●	1150L2D	34.6	51.8	54.8	160	10.0	2
11.6	●	1160L2D	34.8	52.2	55.2	160	10.0	2
11.7	●	1170L2D	35.2	52.7	55.7	160	10.0	2
11.8	●	1180L2D	35.4	53.1	56.1	160	10.0	2
11.9	●	1190L2D	35.8	53.6	56.6	160	10.0	2
12.0	●	1200L2D-S10	36.0	54.0	57.0	160	10.0	2
12.0	●	MDF 1200L2D	36.0	54.0	120.0	170	12.0	1
12.5	●	MDF 1250L2D	37.6	56.3	59.3	180	12.0	2
13.0	●	1300L2D	39.0	58.5	61.5	180	12.0	2
13.5	●	MDF 1350L2D	40.6	60.8	63.8	190	12.0	2
14.0	●	1400L2D-S12	42.0	63.0	66.0	190	12.0	2
14.0	●	MDF 1400L2D	42.0	63.0	140.0	190	14.0	2
14.5	●	MDF 1450L2D	43.6	65.3	68.3	200	14.0	2
15.0	●	1500L2D	45.0	67.5	70.5	200	14.0	2
15.5	●	MDF 1550L2D	46.6	69.8	72.8	210	14.0	2
16.0	●	1600L2D-S14	48.0	72.0	75.0	210	14.0	2
16.0	●	MDF 1600L2D	48.0	72.0	160.0	210	16.0	1
16.5	●	MDF 1650L2D	49.6	74.3	77.3	220	16.0	2
17.0	●	1700L2D	51.0	76.5	79.5	220	16.0	2
17.5	●	MDF 1750L2D	52.6	78.8	81.8	230	16.0	2
18.0	●	1800L2D-S16	54.0	81.0	84.0	230	16.0	2
18.0	●	MDF 1800L2D	54.0	81.0	180.0	230	18.0	1
18.5	●	MDF 1850L2D	55.6	83.3	86.3	240	18.0	2
19.0	●	1900L2D	57.0	85.5	88.5	240	18.0	2
19.5	●	MDF 1950L2D	58.6	87.8	90.8	250	18.0	2
20.0	●	2000L2D-S18	60.0	90.0	93.0	250	18.0	2
20.0	●	MDF 2000L2D	60.0	90.0	200.0	250	20.0	1

เกรต: ACF75

ต้องการเตรียมรูนำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกันหรือใหญ่กว่าขนาดดอกสว่าน

*เนื่องจากวิธีการคำนวณมีการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลขนาดด้านบน (สีแดง) จึงแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2023-2024 แต่ข้อกำหนดต่างๆ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

รุ่น **MDF-L** ชนิดด้ามยาว (การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 2D)

1. การเลือกใช้เครื่องมือนี้ในการเจาะต้องมีการเตรียมรูนำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกัน
2. แนะนำให้ใช้เงื่อนไขการตัดเมื่อมีรูที่เตรียมไว้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากัน

3. ความลึกที่แนะนำคือ 5 x DC ความลึกวัดจากจุดสูงสุดของวัสดุชิ้นงานในกรณีที่เจาะผิวเอียง
4. ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะ ห้ามใช้ในงานตัดขวางหรืองานกัดวน

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 250HB)	เหล็กอัลลอย (สูงสุด 300HB)	เหล็กชุบแข็ง (สูงสุด 50HRC)	เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450	อะลูมิเนียมอัลลอย
ø4.0	n	6,400	5,600	3,400	2,400	6,800	6,000	8,800
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
ø6.0	n	4,200	3,700	1,600	1,600	4,500	4,000	5,800
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
ø8.0	n	3,200	2,800	1,200	1,200	3,400	3,000	4,400
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
ø10.0	n	2,500	2,200	950	950	2,700	2,400	3,500
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.15 - 0.20 - 0.25
ø12.0	n	2,100	1,900	800	800	2,300	2,000	2,900
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.20 - 0.25 - 0.30
ø16.0	n	1,600	1,400	600	600	1,700	1,500	2,200
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.14 - 0.17 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.25 - 0.30 - 0.35
ø20.0	n	1,300	1,100	480	480	1,300	1,200	1,750
	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35	0.16 - 0.19 - 0.22	0.15 - 0.20 - 0.25	0.30 - 0.35 - 0.40	0.25 - 0.30 - 0.35	0.35 - 0.40 - 0.45

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

รุ่น **MDM-H** (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ประสิทธิภาพ
เพิ่ม 0.28%

ประสิทธิภาพ
เพิ่ม 0.28%

เหล็ก
อบคืนตัว

เหล็กชุบแข็ง
สูงสุด
45HRC

เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียว

อะลูมิเนียม
อัลลอย

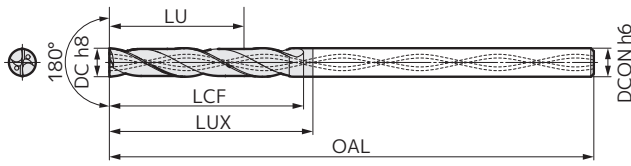
PVD
เคลือบผิว

3D

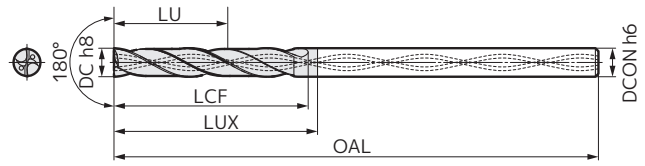
5D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (3D Single Margin)



รูป 2 (5D Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง 3.0 ถึง 5.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่	สปีด	รุ่น	LU	LCF	LUX	OAL	DCON	รูป
3.0	3	●	MDF 0300H3D	9.0	13.5	16.5	68	3.0	1
	5	●	0300H5D	15.6	20.1	23.1	78	3.0	2
3.1	3	●	MDF 0310H3D	9.4	14.0	17.0	72	4.0	1
	5	●	0310H5D	16.2	20.8	23.8	86	4.0	2
3.2	3	●	MDF 0320H3D	9.6	14.4	17.4	72	4.0	1
	5	●	0320H5D	16.6	21.4	24.4	86	4.0	2
3.3	3	●	MDF 0330H3D	10.0	14.9	17.9	72	4.0	1
	5	●	0330H5D	17.2	22.1	25.1	86	4.0	2
3.4	3	●	MDF 0340H3D	10.2	15.3	18.3	72	4.0	1
	5	●	0340H5D	17.7	22.8	25.8	86	4.0	2
3.5	3	●	MDF 0350H3D	10.6	15.8	18.8	72	4.0	1
	5	●	0350H5D	18.3	23.5	26.5	86	4.0	2
3.6	3	●	MDF 0360H3D	10.8	16.2	19.2	72	4.0	1
	5	●	0360H5D	18.7	24.1	27.1	86	4.0	2
3.7	3	●	MDF 0370H3D	11.2	16.7	19.7	72	4.0	1
	5	●	0370H5D	19.3	24.8	27.8	86	4.0	2
3.8	3	●	MDF 0380H3D	11.4	17.1	20.1	72	4.0	1
	5	●	0380H5D	19.8	25.5	28.5	86	4.0	2
3.9	3	●	MDF 0390H3D	11.8	17.6	20.6	72	4.0	1
	5	●	0390H5D	20.3	26.1	29.1	86	4.0	2
4.0	3	●	MDF 0400H3D	12.0	18.0	21.0	72	4.0	1
	5	●	0400H5D	20.8	26.8	29.8	86	4.0	2
4.1	3	●	MDF 0410H3D	12.4	18.5	21.5	80	5.0	1
	5	●	0410H5D	21.4	27.5	30.5	98	5.0	2
4.2	3	●	MDF 0420H3D	12.6	18.9	21.9	80	5.0	1
	5	●	0420H5D	21.8	28.1	31.1	98	5.0	2
4.3	3	●	MDF 0430H3D	13.0	19.4	22.4	80	5.0	1
	5	●	0430H5D	22.4	28.8	31.8	98	5.0	2
4.4	3	●	MDF 0440H3D	13.2	19.8	22.8	80	5.0	1
	5	●	0440H5D	22.9	29.5	32.5	98	5.0	2
4.5	3	●	MDF 0450H3D	13.6	20.3	23.3	80	5.0	1
	5	●	0450H5D	23.5	30.2	33.2	98	5.0	2
4.6	3	●	MDF 0460H3D	13.8	20.7	23.7	80	5.0	1
	5	●	0460H5D	23.9	30.8	33.8	98	5.0	2
4.7	3	●	MDF 0470H3D	14.2	21.2	24.2	80	5.0	1
	5	●	0470H5D	24.5	31.5	34.5	98	5.0	2
4.8	3	●	MDF 0480H3D	14.4	21.6	24.6	80	5.0	1
	5	●	0480H5D	25.0	32.2	35.2	98	5.0	2
4.9	3	●	MDF 0490H3D	14.8	22.1	25.1	80	5.0	1
	5	●	0490H5D	25.5	32.8	35.8	98	5.0	2
5.0	3	●	MDF 0500H3D	15.0	22.5	25.5	80	5.0	1
	5	●	0500H5D	26.0	33.5	36.5	98	5.0	2
5.1	3	●	MDF 0510H3D	15.4	23.0	26.0	82	6.0	1
	5	●	0510H5D	26.6	34.2	37.2	100	6.0	2
5.2	3	●	MDF 0520H3D	15.6	23.4	26.4	82	6.0	1
	5	●	0520H5D	27.0	34.8	37.8	100	6.0	2
5.3	3	●	MDF 0530H3D	16.0	23.9	26.9	82	6.0	1
	5	●	0530H5D	27.6	35.5	38.5	100	6.0	2
5.4	3	●	MDF 0540H3D	16.2	24.3	27.3	82	6.0	1
	5	●	0540H5D	28.1	36.2	39.2	100	6.0	2
5.5	3	●	MDF 0550H3D	16.6	24.8	27.8	82	6.0	1
	5	●	0550H5D	28.7	36.9	39.9	100	6.0	2
5.6	3	●	MDF 0560H3D	16.8	25.2	28.2	82	6.0	1
	5	●	0560H5D	29.1	37.5	40.5	100	6.0	2
5.7	3	●	MDF 0570H3D	17.2	25.7	28.7	82	6.0	1
	5	●	0570H5D	29.7	38.2	41.2	100	6.0	2

เกรด: ACF75

เส้นผ่านศูนย์กลาง 5.8 ถึง 8.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่	สปีด	รุ่น	LU	LCF	LUX	OAL	DCON	รูป
5.8	3	●	MDF 0580H3D	17.4	26.1	29.1	82	6.0	1
	5	●	0580H5D	30.2	38.9	41.9	100	6.0	2
5.9	3	●	MDF 0590H3D	17.8	26.6	29.6	82	6.0	1
	5	●	0590H5D	30.7	39.5	42.5	100	6.0	2
6.0	3	●	MDF 0600H3D	18.0	27.0	30.0	82	6.0	1
	5	●	0600H5D	31.2	40.2	43.2	100	6.0	2
6.1	3	●	MDF 0610H3D	18.4	27.5	30.5	88	7.0	1
	5	●	0610H5D	31.8	40.9	43.9	109	7.0	2
6.2	3	●	MDF 0620H3D	18.6	27.9	30.9	88	7.0	1
	5	●	0620H5D	32.2	41.5	44.5	109	7.0	2
6.3	3	●	MDF 0630H3D	19.0	28.4	31.4	88	7.0	1
	5	●	0630H5D	32.8	42.2	45.2	109	7.0	2
6.4	3	●	MDF 0640H3D	19.2	28.8	31.8	88	7.0	1
	5	●	0640H5D	33.3	42.9	45.9	109	7.0	2
6.5	3	●	MDF 0650H3D	19.6	29.3	32.3	88	7.0	1
	5	●	0650H5D	33.9	43.6	46.6	109	7.0	2
6.6	3	●	MDF 0660H3D	19.8	29.7	32.7	88	7.0	1
	5	●	0660H5D	34.3	44.2	47.2	109	7.0	2
6.7	3	●	MDF 0670H3D	20.2	30.2	33.2	88	7.0	1
	5	●	0670H5D	34.9	44.9	47.9	109	7.0	2
6.8	3	●	MDF 0680H3D	20.4	30.6	33.6	88	7.0	1
	5	●	0680H5D	35.4	45.6	48.6	109	7.0	2
6.9	3	●	MDF 0690H3D	20.8	31.1	34.1	88	7.0	1
	5	●	0690H5D	35.9	46.2	49.2	109	7.0	2
7.0	3	●	MDF 0700H3D	21.0	31.5	34.5	88	7.0	1
	5	●	0700H5D	36.4	46.9	49.9	109	7.0	2
7.1	3	●	MDF 0710H3D	21.4	32.0	35.0	94	8.0	1
	5	●	0710H5D	37.0	47.6	50.6	118	8.0	2
7.2	3	●	MDF 0720H3D	21.6	32.4	35.4	94	8.0	1
	5	●	0720H5D	37.4	48.2	51.2	118	8.0	2
7.3	3	●	MDF 0730H3D	22.0	32.9	35.9	94	8.0	1
	5	●	0730H5D	38.0	48.9	51.9	118	8.0	2
7.4	3	●	MDF 0740H3D	22.2	33.3	36.3	94	8.0	1
	5	●	0740H5D	38.5	49.6	52.6	118	8.0	2
7.5	3	●	MDF 0750H3D	22.6	33.8	36.8	94	8.0	1
	5	●	0750H5D	39.1	50.3	53.3	118	8.0	2
7.6	3	●	MDF 0760H3D	22.8	34.2	37.2	94	8.0	1
	5	●	0760H5D	39.5	50.9	53.9	118	8.0	2
7.7	3	●	MDF 0770H3D	23.2	34.7	37.7	94	8.0	1
	5	●	0770H5D	40.1	51.6	54.6	118	8.0	2
7.8	3	●	MDF 0780H3D	23.4	35.1	38.1	94	8.0	1
	5	●	0780H5D	40.6	52.3	55.3	118	8.0	2
7.9	3	●	MDF 0790H3D	23.8	35.6	38.6	94	8.0	1
	5	●	0790H5D	41.1	52.9	55.9	118	8.0	2
8.0	3	●	MDF 0800H3D	24.0	36.0	39.0	94	8.0	1
	5	●	0800H5D	41.6	53.6	56.6	118	8.0	2
8.1	3	●	MDF 0810H3D	24.4	36.5	39.5	100	9.0	1
	5	●	0810H5D	42.2	54.3	57.3	127	9.0	2
8.2	3	●	MDF 0820H3D	24.6	36.9	39.9	100	9.0	1
	5	●	0820H5D	42.6	54.9	57.9	127	9.0	2
8.3	3	●	MDF 0830H3D	25.0	37.4	40.4	100	9.0	1
	5	●	0830H5D	43.2	55.6	58.6	127	9.0	2
8.4	3	●	MDF 0840H3D	25.2	37.8	40.8	100	9.0	1
	5	●	0840H5D	43.7	56.3	59.3	127	9.0	2
8.5	3	●	MDF 0850H3D	25.6	38.3	41.3	100	9.0	1
	5	●	0850H5D	44.3	57.0	60.0	127	9.0	2

เกรด: ACF75

ต้องการเตรียมรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกันหรือใหญ่กว่าขนาดดอกสว่าน

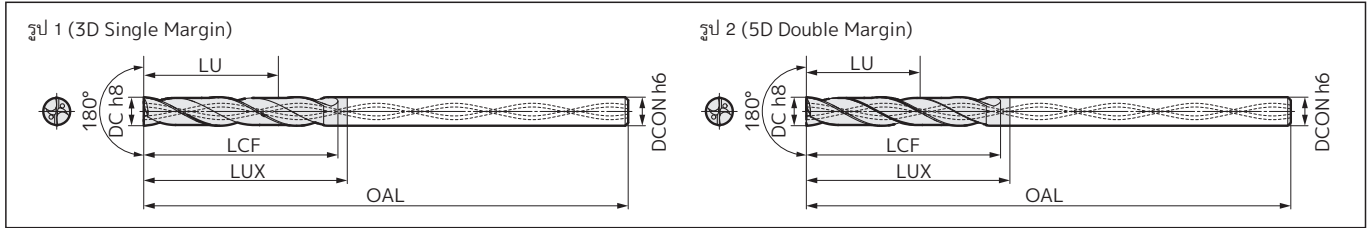
*เนื่องจากรีการคำนวณมีการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลขนาดด้านบน (สีแดง) จึงแตกต่างจากรุ่นไปในปี 2023-2024 แต่ข้อกำหนดต่างๆ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

PVD
เคลือบผิว

3D

5D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.6 ถึง 11.3 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	DC	ความลึก (L/D)	สล็อต	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม LUX	ความยาวรวม OAL	ความยาวตัด DCON	รูป
8.6	3	●	MDF 0860H3D	25.8	38.7	41.7	100	9.0	1	1
	5	●	0860H5D	44.7	57.6	60.6	127	9.0	2	
8.7	3	●	MDF 0870H3D	26.2	39.2	42.2	100	9.0	1	2
	5	●	0870H5D	45.3	58.3	61.3	127	9.0	2	
8.8	3	●	MDF 0880H3D	26.4	39.6	42.6	100	9.0	1	1
	5	●	0880H5D	45.8	59.0	62.0	127	9.0	2	
8.9	3	●	MDF 0890H3D	26.8	40.1	43.1	100	9.0	1	1
	5	●	0890H5D	46.3	59.6	62.6	127	9.0	2	
9.0	3	●	MDF 0900H3D	27.0	40.5	43.5	100	9.0	1	2
	5	●	0900H5D	46.8	60.3	63.3	127	9.0	2	
9.1	3	●	MDF 0910H3D	27.4	41.0	44.0	106	10.0	1	1
	5	●	0910H5D	47.4	61.0	64.0	136	10.0	2	
9.2	3	●	MDF 0920H3D	27.6	41.4	44.4	106	10.0	1	1
	5	●	0920H5D	47.8	61.6	64.6	136	10.0	2	
9.3	3	●	MDF 0930H3D	28.0	41.9	44.9	106	10.0	1	1
	5	●	0930H5D	48.4	62.3	65.3	136	10.0	2	
9.4	3	●	MDF 0940H3D	28.2	42.3	45.3	106	10.0	1	1
	5	●	0940H5D	48.9	63.0	66.0	136	10.0	2	
9.5	3	●	MDF 0950H3D	28.6	42.8	45.8	106	10.0	1	1
	5	●	0950H5D	49.5	63.7	66.7	136	10.0	2	
9.6	3	●	MDF 0960H3D	28.8	43.2	46.2	106	10.0	1	1
	5	●	0960H5D	49.9	64.3	67.3	136	10.0	2	
9.7	3	●	MDF 0970H3D	29.2	43.7	46.7	106	10.0	1	1
	5	●	0970H5D	50.5	65.0	68.0	136	10.0	2	
9.8	3	●	MDF 0980H3D	29.4	44.1	47.1	106	10.0	1	1
	5	●	0980H5D	51.0	65.7	68.7	136	10.0	2	
9.9	3	●	MDF 0990H3D	29.8	44.6	47.6	106	10.0	1	1
	5	●	0990H5D	51.5	66.3	69.3	136	10.0	2	
10.0	3	●	MDF 1000H3D	30.0	45.0	48.0	106	10.0	1	1
	5	●	1000H5D	52.0	67.0	70.0	136	10.0	2	
10.1	3	●	MDF 1010H3D	30.4	45.5	48.5	116	11.0	1	1
	5	●	1010H5D	52.6	67.7	70.7	149	11.0	2	
10.2	3	●	MDF 1020H3D	30.6	45.9	48.9	116	11.0	1	1
	5	●	1020H5D	53.0	68.3	71.3	149	11.0	2	
10.3	3	●	MDF 1030H3D	31.0	46.4	49.4	116	11.0	1	1
	5	●	1030H5D	53.6	69.0	72.0	149	11.0	2	
10.4	3	●	MDF 1040H3D	31.2	46.8	49.8	116	11.0	1	1
	5	●	1040H5D	54.1	69.7	72.7	149	11.0	2	
10.5	3	●	MDF 1050H3D	31.6	47.3	50.3	116	11.0	1	1
	5	●	1050H5D	54.7	70.4	73.4	149	11.0	2	
10.6	3	●	MDF 1060H3D	31.8	47.7	50.7	116	11.0	1	1
	5	●	1060H5D	55.1	71.0	74.0	149	11.0	2	
10.7	3	●	MDF 1070H3D	32.2	48.2	51.2	116	11.0	1	1
	5	●	1070H5D	55.7	71.7	74.7	149	11.0	2	
10.8	3	●	MDF 1080H3D	32.4	48.6	51.6	116	11.0	1	1
	5	●	1080H5D	56.2	72.4	75.4	149	11.0	2	
10.9	3	●	MDF 1090H3D	32.8	49.1	52.1	116	11.0	1	1
	5	●	1090H5D	56.7	73.0	76.0	149	11.0	2	
11.0	3	●	MDF 1100H3D	33.0	49.5	52.5	116	11.0	1	1
	5	●	1100H5D	57.2	73.7	76.7	149	11.0	2	
11.1	3	●	MDF 1110H3D	33.4	50.0	53.0	122	12.0	1	1
	5	●	1110H5D	57.8	74.4	77.4	158	12.0	2	
11.2	3	●	MDF 1120H3D	33.6	50.4	53.4	122	12.0	1	1
	5	●	1120H5D	58.2	75.0	78.0	158	12.0	2	
11.3	3	●	MDF 1130H3D	34.0	50.9	53.9	122	12.0	1	1
	5	●	1130H5D	58.8	75.7	78.7	158	12.0	2	

เกรด: ACF75

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.4 ถึง 16.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	DC	ความลึก (L/D)	สล็อต	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม LUX	ความยาวรวม OAL	ความยาวตัด DCON	รูป
11.4	3	●	MDF 1140H3D	34.2	51.3	54.3	122	12.0	1	1
	5	●	1140H5D	59.3	76.4	79.4	158	12.0	2	
11.5	3	●	MDF 1150H3D	34.6	51.8	54.8	122	12.0	1	2
	5	●	1150H5D	59.9	77.1	80.1	158	12.0	2	
11.6	3	●	MDF 1160H3D	34.8	52.2	55.2	122	12.0	1	1
	5	●	1160H5D	60.3	77.7	80.7	158	12.0	2	
11.7	3	●	MDF 1170H3D	35.2	52.7	55.7	122	12.0	1	1
	5	●	1170H5D	60.9	78.4	81.4	158	12.0	2	
11.8	3	●	MDF 1180H3D	35.4	53.1	56.1	122	12.0	1	1
	5	●	1180H5D	61.4	79.1	82.1	158	12.0	2	
11.9	3	●	MDF 1190H3D	35.8	53.6	56.6	122	12.0	1	1
	5	●	1190H5D	61.9	79.7	82.7	158	12.0	2	
12.0	3	●	MDF 1200H3D	36.0	54.0	57.0	122	12.0	1	1
	5	●	1200H5D	62.4	80.4	83.4	158	12.0	2	
12.5	3	●	MDF 1250H3D	37.6	56.3	59.3	128	13.0	1	1
	5	●	1250H5D	65.1	83.8	86.8	167	13.0	2	
13.0	3	●	MDF 1300H3D	39.0	58.5	61.5	128	13.0	1	1
	5	●	1300H5D	67.6	87.1	90.1	167	13.0	2	
13.5	3	●	MDF 1350H3D	40.6	60.8	63.8	134	14.0	1	1
	5	●	1350H5D	70.3	90.5	93.5	176	14.0	2	
14.0	3	●	MDF 1400H3D	42.0	63.0	66.0	134	14.0	1	1
	5	●	1400H5D	72.8	93.8	96.8	176	14.0	2	
14.5	3	●	MDF 1450H3D	43.6	65.3	68.3	140	15.0	1	1
	5	●	1450H5D	75.5	97.2	100.2	185	15.0	2	
15.0	3	●	MDF 1500H3D	45.0	67.5	70.5	140	15.0	1	1
	5	●	1500H5D	78.0	100.5	103.5	185	15.0	2	
15.5	3	●	MDF 1550H3D	46.6	69.8	72.8	146	16.0	1	1
	5	●	1550H5D	80.7	103.9	106.9	194	16.0	2	
16.0	3	●	MDF 1600H3D	48.0	72.0	75.0	146	16.0	1	1
	5	●	1600H5D	83.2	107.2	110.2	194	16.0	2	

เกรด: ACF75

ต้องมีการเตรียมรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกันหรือใหญ่กว่าขนาดดอกสว่าน

*เนื่องจากวิธีการคำนวณมีการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลขนาดด้านบน (สีแดง) จึงแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2023-2024 แต่ข้อกำหนดต่างๆ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

รุ่น **MDF-H** (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 3D)

1. ความลึกที่แนะนำคือ 3 x DC ความลึกวัดจากจุดสูงสุดของวัสดุชิ้นงานในกรณีที่เจาะผิวเอียง

2. เงื่อนไขการตัดที่แนะนำมีสำหรับใช้อ้างอิงในกรณีที่เจาะผิวเรียบแนวราบ

3. ปรับอัตราป้อนให้สอดคล้องกับองศาความเอียงในกรณีที่เจาะผิวเอียง

4. ตั้งอัตราป้อนที่ 70% หรือต่ำกว่าเมื่อองศาความเอียงมีค่า 30 องศาหรือน้อยกว่า
5. ตั้งอัตราป้อนที่ 50% หรือต่ำกว่าเมื่อองศาความเอียงมากกว่า 30 องศา

6. ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะ ห้ามใช้ในงานตัดขวางหรืองานกัดวน

7. การตัดเฉือนเหล็กสแตนเลสแนะนำให้เตรียมรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกัน

(ก: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 250HB)	เหล็กอัลลอย (สูงสุด 300HB)	เหล็กชุบแข็ง (สูงสุด 50HRC)	เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450	อะลูมิเนียมอัลลอย
สูงสุด ๑4.0	n	6,800	5,600	3,200	2,800	6,800	6,000	9,500
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
๑6.0	n	4,500	3,700	2,100	1,900	4,500	4,200	6,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
๑8.0	n	3,400	2,800	1,600	1,400	3,400	3,200	4,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
๑10.0	n	2,700	2,200	1,300	1,100	2,700	2,500	3,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.17 - 0.22	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.12 - 0.17 - 0.22	0.12 - 0.15 - 0.18	0.15 - 0.20 - 0.25
๑12.0	n	2,300	1,900	1,100	900	2,300	2,100	3,200
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.18 - 0.20	0.20 - 0.25 - 0.30
๑16.0	n	1,700	1,400	600	700	1,700	1,600	2,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.10 - 0.15 - 0.20	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.25 - 0.30 - 0.40

ต่ำสุด - คำแนะนำ - สูงสุด

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 5D)

1. การเลือกใช้เครื่องมือในการเจาะต้องมีการเตรียมรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกัน

2. แนะนำให้ใช้เงื่อนไขการตัดเมื่อมีรูที่เตรียมไว้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากัน
3. ความลึกที่แนะนำคือ 5 x DC ความลึกวัดจากจุดสูงสุดของวัสดุชิ้นงานในกรณีที่เจาะผิวเอียง

4. ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะ ห้ามใช้ในงานตัดขวางหรืองานกัดวน

(ก: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 250HB)	เหล็กอัลลอย (สูงสุด 300HB)	เหล็กชุบแข็ง (สูงสุด 50HRC)	เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450	อะลูมิเนียมอัลลอย
สูงสุด ๑4.0	n	6,800	5,600	3,200	2,800	6,800	6,000	9,500
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.06 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.10
๑6.0	n	4,500	3,700	2,100	1,900	4,500	4,000	6,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.04 - 0.06 - 0.08	0.03 - 0.04 - 0.05	0.05 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15
๑8.0	n	3,400	2,800	1,600	1,400	3,400	3,000	4,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.08 - 0.10	0.04 - 0.06 - 0.08	0.10 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.12 - 0.15	0.10 - 0.15 - 0.20
๑10.0	n	2,700	2,200	1,300	1,100	2,700	2,400	3,800
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.25	0.08 - 0.10 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.10	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.18	0.15 - 0.20 - 0.25
๑12.0	n	2,300	1,900	1,100	900	2,300	2,000	3,200
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.12 - 0.15 - 0.18	0.08 - 0.10 - 0.12	0.17 - 0.22 - 0.27	0.15 - 0.20 - 0.25	0.20 - 0.25 - 0.30
๑16.0	n	1,700	1,400	600	700	1,700	1,500	2,400
	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.14 - 0.17 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.30	0.25 - 0.30 - 0.35

ต่ำสุด - คำแนะนำ - สูงสุด

MEMO



New

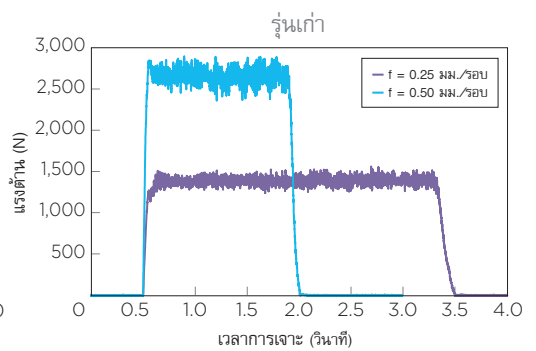
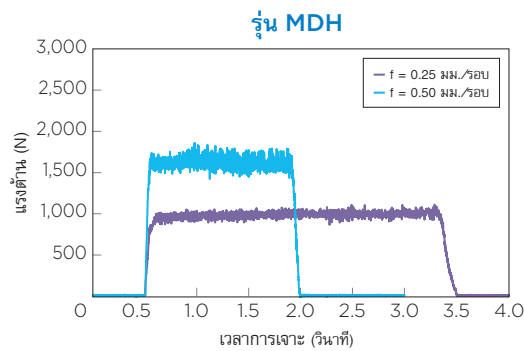
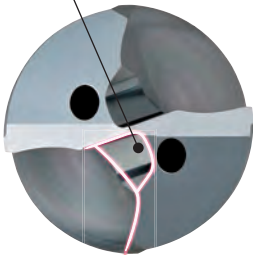


■ คุณสมบัติ

- การใช้ RP Thinning สามารถลดแรงเสียดทานได้ดี สามารถเจาะได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงและเสถียร
- การเคลือบ HF Coat สามารถต้านทานการสึกหรอและทนต่อความร้อนได้อย่างดีเยี่ยม

รูปทรงคมตัดแบบ RP

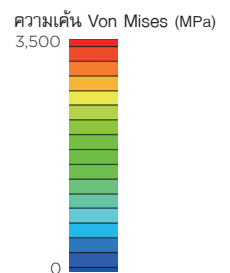
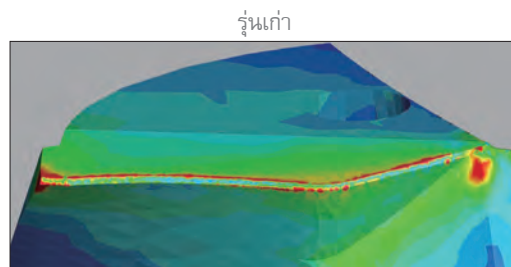
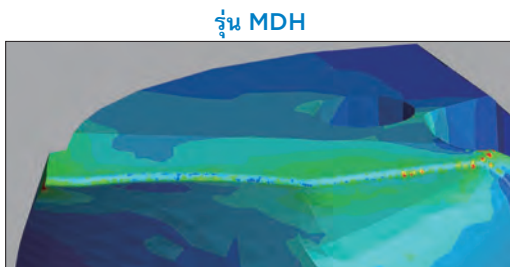
- ร่องหักเศษกว้างช่วยให้การคายเศษชิ้นไหลและลดแรงตัด ทำให้มั่นใจได้ถึงการเจาะที่เสถียรแม้ในสภาวะความเร็วสูง



วัสดุชิ้นงาน: S50C, เครื่องมือ: MDH 0800S08H05 เงื่อนไขการตัด: $vc = 80$ ม./นาที $H = 38$ มม. (เจาะทะลุ) หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

รูปทรงคมตัดใหม่

- การออกแบบรูปร่างคมตัดที่ปรับให้เหมาะสมช่วยยับยั้งการรวมตัวของความเค้นและป้องกันการแตกบิ่นในงานเจาะที่มีแรงกดสูง



หลังเจาะ 111 ม.

รุ่น MDH

รุ่นเก่า

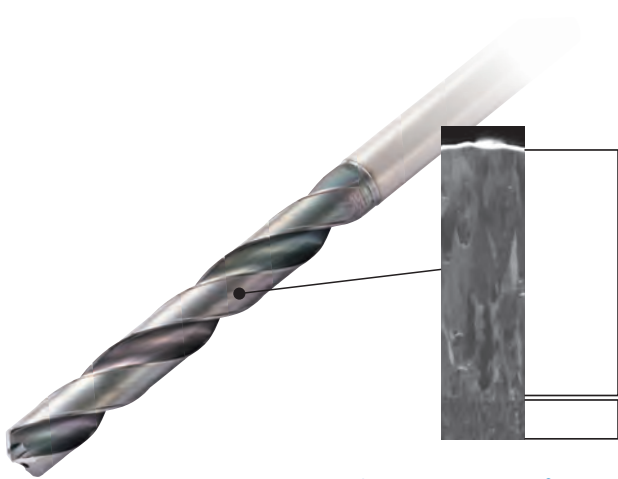
แตกหัก

อายุการใช้งานเครื่องมือยาวนานกว่า 2.5 เท่า
สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง

ระยะการเจาะ (ม.)

วัสดุชิ้นงาน: S50C, เครื่องมือ: MDH 0800S08H05 เงื่อนไขการตัด: $vc = 140$ ม./นาที $f = 0.40$ มม./รอบ $H = 38$ มม. (เจาะทะลุ) หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

เกรตใหม่ ACH70 เคลือบ HF Coat



- ผิวเคลือบ TiAlCrSi แบบบางพิเศษทับซ้อนกันหลาย ๆ ชั้น ช่วยเพิ่มความทนทานต่อการสึกหรอและทนความร้อนได้อย่างดีเยี่ยม การเคลือบไททาเนียมแบบทนทาน (Tough TiAlB) ถูกนำมาใช้กับพื้นผิวคาร์ไบด์ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของชั้นเคลือบและเพิ่มความต้านทานการแตกหัก

TiAlCrSi บางพิเศษแบบหลายชั้น

ความแข็ง (HV): 46GPa

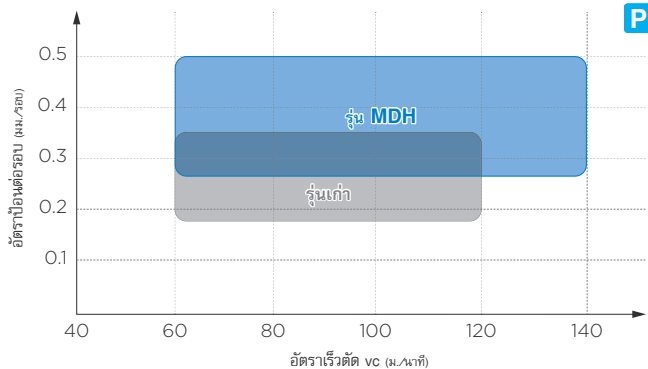
อุณหภูมิที่เริ่มเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน: 1,100°C

ชั้นเคลือบที่มีความเหนียว TiAlB-based Toughness Layer

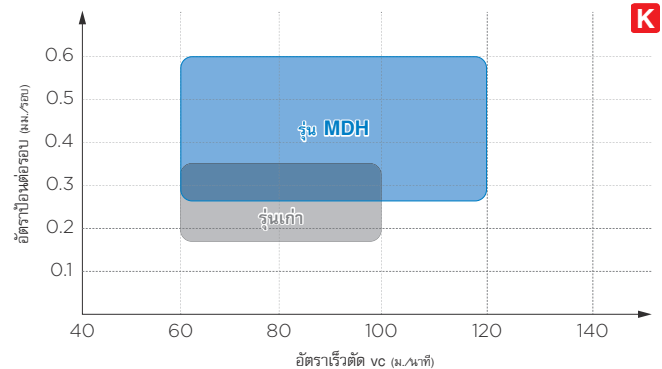
ปรับสมดุลระหว่างความต้านทานต่อการสึกหรอและความต้านทานการแตกหัก

- การเจาะประสิทธิภาพสูงช่วยเพิ่มกำลังการผลิตและผลผลิต

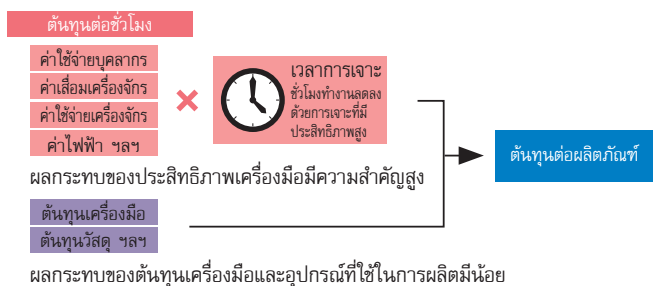
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเจาะในเหล็ก (เส้นผ่านศูนย์กลาง: ๑8 มม.)



การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเจาะในเหล็กหล่อ (เส้นผ่านศูนย์กลาง: ๑8 มม.)



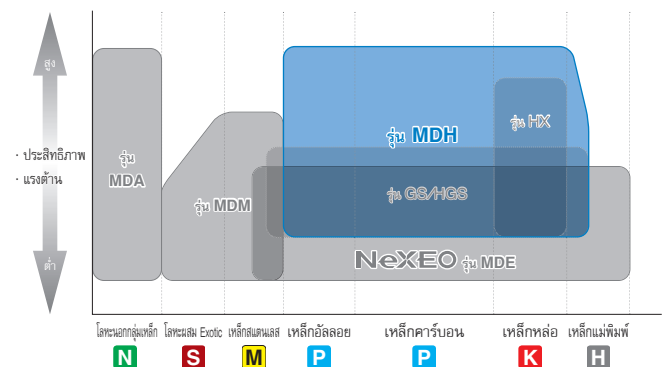
- ช่วยลดต้นทุนด้วยการเจาะประสิทธิภาพสูง



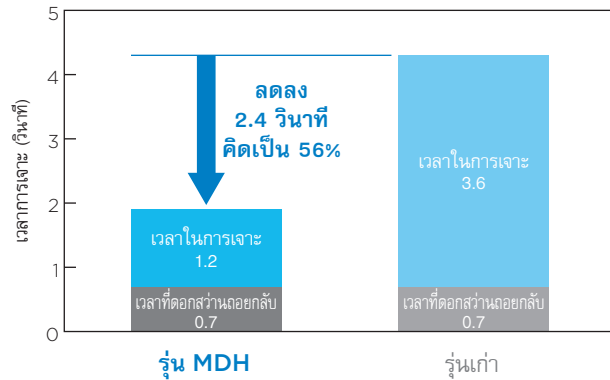
เวลาการเจาะที่ลดลงช่วยลดต้นทุนบุคลากรและต้นทุนต่อชั่วโมงอื่น ๆ

(ตัวอย่างการคำนวณต้นทุน)

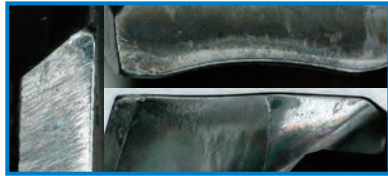
- รุ่นดอกสว่าน แบ่งตามวัสดุชิ้นงาน



สมรรถนะการเจาะประสิทธิภาพสูง 1 ลดเวลารอบการทำงาน (ชิ้นส่วนกระบอก)



รุ่น MDH



หลังเจาะ 1,500 ชิ้น

รุ่นเก่า



หลังเจาะ 500 ชิ้น

วัสดุชิ้นงาน: SCM440H, เครื่องมือ: MDH 0600S06H05

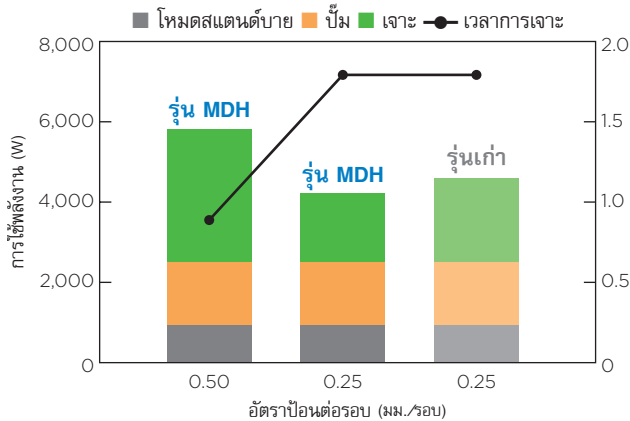
เงื่อนไขการตัด: รุ่น MDH vc = 80 ม./นาที f = 0.35 มม./รอบ H = 25 มม. (รูตัน) หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

รุ่นเก่า vc = 51 ม./นาที f = 0.19 มม./รอบ H = 25 มม. (รูตัน) หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

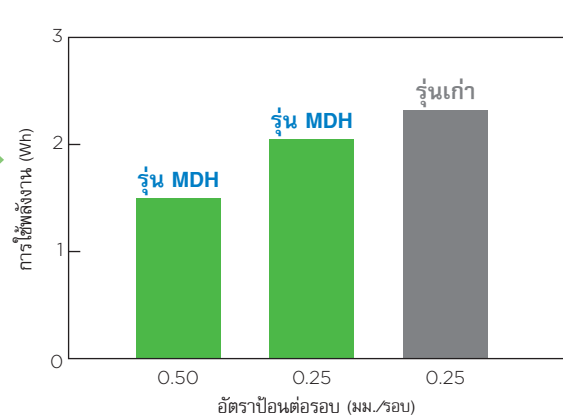
ประสิทธิภาพการเจาะเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า และอายุการใช้งานเครื่องมือยาวนานขึ้น 3 เท่า

สมรรถนะการเจาะประสิทธิภาพสูง 2 การประหยัดพลังงาน GX

การใช้พลังงานและเวลาการเจาะต่อ 1 รู



การใช้พลังงานต่อ 1 รู

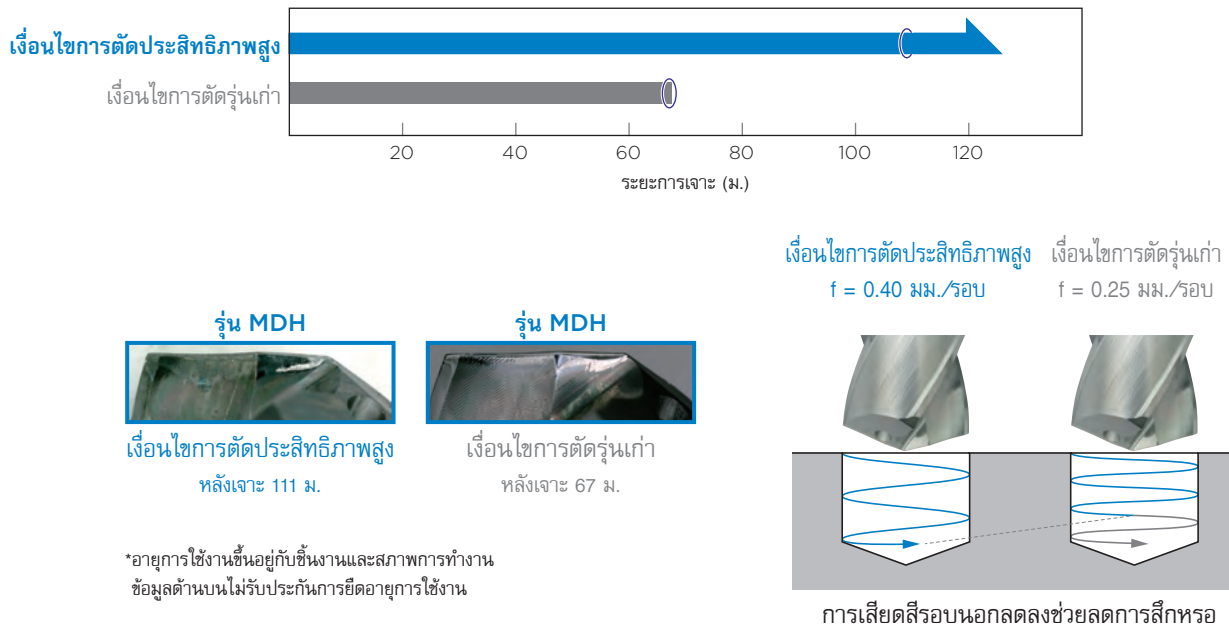


วัสดุชิ้นงาน: S50C, เครื่องมือ: MDH 0800S08H05 เงื่อนไขการตัด: vc = 80 ม./นาที H = 38 มม. (เจาะทะลุ) หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

*การใช้พลังงานคำนวณจากข้อมูลในโรงงานของ Sumitomo และอาจแตกต่างกันตามสภาพการทำงาน

การเจาะประสิทธิภาพสูงช่วยลดการใช้พลังงานในการเจาะลงอย่างมาก

สมรรถนะการเจาะประสิทธิภาพสูง 3 อายุการใช้งานยาวนานขึ้น



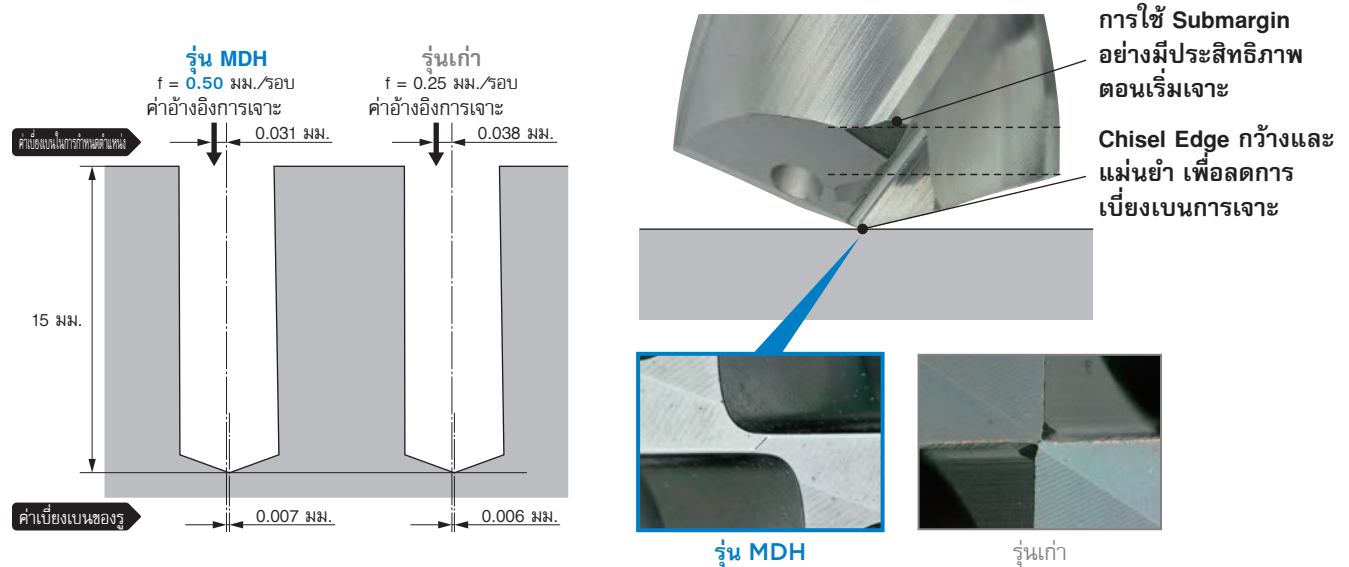
วัสดุชิ้นงาน: S50C, เครื่องมือ: MDH 0800S08H05

เงื่อนไขการตัดประสิทธิภาพสูง: $vc = 140$ ม./นาที $f = 0.40$ มม./รอบ $H = 38$ มม. (เจาะทะลุ) หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

เงื่อนไขการตัดรู้นเก่า: $vc = 80$ ม./นาที $f = 0.25$ มม./รอบ $H = 38$ มม. (เจาะทะลุ) หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

ประสิทธิภาพการเจาะเพิ่มขึ้น 2.8 เท่า และอายุการใช้งานเครื่องมือยาวนานขึ้น 1.3 เท่า

สมรรถนะการเจาะประสิทธิภาพสูง 4 การเปรียบเทียบความแม่นยำของรู



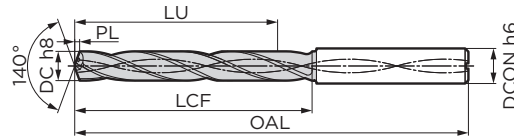
วัสดุชิ้นงาน: S50C, เครื่องมือ: MDH 0800S08H05 เงื่อนไขการตัด: $vc = 100$ ม./นาที หล่อเย็น (จ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำ)

ความแม่นยำของตำแหน่งรูและการเบี่ยงเบนเทียบเท่ากับเงื่อนไขการตัดรู้นเก่า แม้มีประสิทธิผลการเจาะเพิ่มขึ้น 2 เท่า



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.0 ถึง 4.3 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	สปีด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
3.0	3	●	MDH 0300S04H03	16.1	20.6	72.6	0.6	4.0	1
3.0	5	●	0300S04H05	28.1	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.0	8	●	0300S04H08	31.1	35.6	92.6	0.6	4.0	1
3.1	3	●	MDH 0310S04H03	16.0	20.6	72.6	0.6	4.0	1
3.1	5	●	0310S04H05	28.0	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.1	8	●	0310S04H08	31.0	35.6	92.6	0.6	4.0	1
3.2	3	●	MDH 0320S04H03	15.8	20.6	72.6	0.6	4.0	1
3.2	5	●	0320S04H05	27.8	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.2	8	●	0320S04H08	30.8	35.6	92.6	0.6	4.0	1
3.3	3	●	MDH 0330S04H03	15.7	20.6	72.6	0.6	4.0	1
3.3	5	●	0330S04H05	27.7	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.3	8	●	0330S04H08	30.7	35.6	92.6	0.6	4.0	1
3.4	3	●	MDH 0340S04H03	15.5	20.6	72.6	0.6	4.0	1
3.4	5	●	0340S04H05	27.5	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.4	8	●	0340S04H08	30.5	35.6	92.6	0.6	4.0	1
3.5	3	●	MDH 0350S04H03	15.4	20.6	72.6	0.6	4.0	1
3.5	5	●	0350S04H05	27.4	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.5	8	●	0350S04H08	30.4	35.6	92.6	0.6	4.0	1
3.6	3	●	MDH 0360S04H03	17.8	23.2	72.7	0.7	4.0	1
3.6	5	●	0360S04H05	31.3	36.7	86.7	0.7	4.0	1
3.6	8	●	0360S04H08	37.3	42.7	92.7	0.7	4.0	1
3.7	3	●	MDH 0370S04H03	17.7	23.2	72.7	0.7	4.0	1
3.7	5	●	0370S04H05	31.2	36.7	86.7	0.7	4.0	1
3.7	8	●	0370S04H08	37.2	42.7	92.7	0.7	4.0	1
3.8	3	●	MDH 0380S04H03	17.5	23.2	72.7	0.7	4.0	1
3.8	5	●	0380S04H05	31.0	36.7	86.7	0.7	4.0	1
3.8	8	●	0380S04H08	37.0	42.7	92.7	0.7	4.0	1
3.9	3	●	MDH 0390S04H03	17.4	23.2	72.7	0.7	4.0	1
3.9	5	●	0390S04H05	30.9	36.7	86.7	0.7	4.0	1
3.9	8	●	0390S04H08	36.9	42.7	92.7	0.7	4.0	1
4.0	3	●	MDH 0400S04H03	17.2	23.2	72.7	0.7	4.0	1
4.0	5	●	0400S04H05	30.7	36.7	86.7	0.7	4.0	1
4.0	8	●	0400S04H08	36.7	42.7	92.7	0.7	4.0	1
4.1	3	●	MDH 0410S06H03	19.7	25.8	80.8	0.8	6.0	1
4.1	5	●	0410S06H05	34.7	40.8	98.8	0.8	6.0	1
4.1	8	●	0410S06H08	41.7	47.8	105.8	0.8	6.0	1
4.2	3	●	MDH 0420S06H03	19.5	25.8	80.8	0.8	6.0	1
4.2	5	●	0420S06H05	34.5	40.8	98.8	0.8	6.0	1
4.2	8	●	0420S06H08	41.5	47.8	105.8	0.8	6.0	1
4.3	3	●	MDH 0430S06H03	19.4	25.8	80.8	0.8	6.0	1
4.3	5	●	0430S06H05	34.4	40.8	98.8	0.8	6.0	1
4.3	8	●	0430S06H08	41.4	47.8	105.8	0.8	6.0	1

เกรด: ACH70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔.4 ถึง 5.7 มม.

ขนาด (มม.)

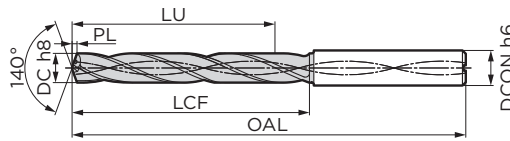
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	สปีด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
4.4	3	●	MDH 0440S06H03	19.2	25.8	80.8	0.8	6.0	1
4.4	5	●	0440S06H05	34.2	40.8	98.8	0.8	6.0	1
4.4	8	●	0440S06H08	41.2	47.8	105.8	0.8	6.0	1
4.5	3	●	MDH 0450S06H03	19.1	25.8	80.8	0.8	6.0	1
4.5	5	●	0450S06H05	34.1	40.8	98.8	0.8	6.0	1
4.5	8	●	0450S06H08	41.1	47.8	105.8	0.8	6.0	1
4.6	3	●	MDH 0460S06H03	21.0	27.9	80.9	0.9	6.0	1
4.6	5	●	0460S06H05	38.0	44.9	98.9	0.9	6.0	1
4.6	8	●	0460S06H08	46.0	52.9	105.9	0.9	6.0	1
4.7	3	●	MDH 0470S06H03	20.9	27.9	80.9	0.9	6.0	1
4.7	5	●	0470S06H05	37.9	44.9	98.9	0.9	6.0	1
4.7	8	●	0470S06H08	45.9	52.9	105.9	0.9	6.0	1
4.8	3	●	MDH 0480S06H03	20.7	27.9	80.9	0.9	6.0	1
4.8	5	●	0480S06H05	37.7	44.9	98.9	0.9	6.0	1
4.8	8	●	0480S06H08	45.7	52.9	105.9	0.9	6.0	1
4.9	3	●	MDH 0490S06H03	20.6	27.9	80.9	0.9	6.0	1
4.9	5	●	0490S06H05	37.6	44.9	98.9	0.9	6.0	1
4.9	8	●	0490S06H08	45.6	52.9	105.9	0.9	6.0	1
5.0	3	●	MDH 0500S06H03	20.4	27.9	80.9	0.9	6.0	1
5.0	5	●	0500S06H05	37.4	44.9	98.9	0.9	6.0	1
5.0	8	●	0500S06H08	45.4	52.9	105.9	0.9	6.0	1
5.1	3	●	MDH 0510S06H03	20.9	28.5	83.0	1.0	6.0	1
5.1	5	●	0510S06H05	37.4	45.0	101.0	1.0	6.0	1
5.1	8	●	0510S06H08	52.4	60.0	119.0	1.0	6.0	1
5.2	3	●	MDH 0520S06H03	20.7	28.5	83.0	1.0	6.0	1
5.2	5	●	0520S06H05	37.2	45.0	101.0	1.0	6.0	1
5.2	8	●	0520S06H08	52.2	60.0	119.0	1.0	6.0	1
5.3	3	●	MDH 0530S06H03	20.6	28.5	83.0	1.0	6.0	1
5.3	5	●	0530S06H05	37.1	45.0	101.0	1.0	6.0	1
5.3	8	●	0530S06H08	52.1	60.0	119.0	1.0	6.0	1
5.4	3	●	MDH 0540S06H03	20.4	28.5	83.0	1.0	6.0	1
5.4	5	●	0540S06H05	36.9	45.0	101.0	1.0	6.0	1
5.4	8	●	0540S06H08	51.9	60.0	119.0	1.0	6.0	1
5.5	3	●	MDH 0550S06H03	20.3	28.5	83.0	1.0	6.0	1
5.5	5	●	0550S06H05	36.8	45.0	101.0	1.0	6.0	1
5.5	8	●	0550S06H08	51.8	60.0	119.0	1.0	6.0	1
5.6	3	●	MDH 0560S06H03	22.7	31.1	83.1	1.1	6.0	1
5.6	5	●	0560S06H05	40.7	49.1	101.1	1.1	6.0	1
5.6	8	●	0560S06H08	58.7	67.1	119.1	1.1	6.0	1
5.7	3	●	MDH 0570S06H03	22.6	31.1	83.1	1.1	6.0	1
5.7	5	●	0570S06H05	40.6	49.1	101.1	1.1	6.0	1
5.7	8	●	0570S06H08	58.6	67.1	119.1	1.1	6.0	1

เกรด: ACH70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.8 ถึง 7.1 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
5.8	3	●	MDH 0580S06H03	22.4	31.1	83.1	1.1	6.0	1
5.8	5	●	0580S06H05	40.4	49.1	101.1	1.1	6.0	1
5.8	8	●	0580S06H08	58.4	67.1	119.1	1.1	6.0	1
5.9	3	●	MDH 0590S06H03	22.3	31.1	83.1	1.1	6.0	1
5.9	5	●	0590S06H05	40.3	49.1	101.1	1.1	6.0	1
5.9	8	●	0590S06H08	58.3	67.1	119.1	1.1	6.0	1
6.0	3	●	MDH 0600S06H03	22.1	31.1	83.1	1.1	6.0	1
6.0	5	●	0600S06H05	40.1	49.1	101.1	1.1	6.0	1
6.0	8	●	0600S06H08	58.1	67.1	119.1	1.1	6.0	1
6.1	3	●	MDH 0610S08H03	24.6	33.7	89.2	1.2	8.0	1
6.1	5	●	0610S08H05	44.1	53.2	110.2	1.2	8.0	1
6.1	8	●	0610S08H08	62.1	71.2	131.2	1.2	8.0	1
6.2	3	●	MDH 0620S08H03	24.4	33.7	89.2	1.2	8.0	1
6.2	5	●	0620S08H05	43.9	53.2	110.2	1.2	8.0	1
6.2	8	●	0620S08H08	61.9	71.2	131.2	1.2	8.0	1
6.3	3	●	MDH 0630S08H03	24.3	33.7	89.2	1.2	8.0	1
6.3	5	●	0630S08H05	43.8	53.2	110.2	1.2	8.0	1
6.3	8	●	0630S08H08	61.8	71.2	131.2	1.2	8.0	1
6.4	3	●	MDH 0640S08H03	24.1	33.7	89.2	1.2	8.0	1
6.4	5	●	0640S08H05	43.6	53.2	110.2	1.2	8.0	1
6.4	8	●	0640S08H08	61.6	71.2	131.2	1.2	8.0	1
6.5	3	●	MDH 0650S08H03	24.0	33.7	89.2	1.2	8.0	1
6.5	5	●	0650S08H05	43.5	53.2	110.2	1.2	8.0	1
6.5	8	●	0650S08H08	61.5	71.2	131.2	1.2	8.0	1
6.6	3	●	MDH 0660S08H03	24.4	34.3	89.3	1.3	8.0	1
6.6	5	●	0660S08H05	45.4	55.3	110.3	1.3	8.0	1
6.6	8	●	0660S08H08	66.4	76.3	131.3	1.3	8.0	1
6.7	3	●	MDH 0670S08H03	24.3	34.3	89.3	1.3	8.0	1
6.7	5	●	0670S08H05	45.3	55.3	110.3	1.3	8.0	1
6.7	8	●	0670S08H08	66.3	76.3	131.3	1.3	8.0	1
6.8	3	●	MDH 0680S08H03	24.1	34.3	89.3	1.3	8.0	1
6.8	5	●	0680S08H05	45.1	55.3	110.3	1.3	8.0	1
6.8	8	●	0680S08H08	66.1	76.3	131.3	1.3	8.0	1
6.9	3	●	MDH 0690S08H03	24.0	34.3	89.3	1.3	8.0	1
6.9	5	●	0690S08H05	45.0	55.3	110.3	1.3	8.0	1
6.9	8	●	0690S08H08	66.0	76.3	131.3	1.3	8.0	1
7.0	3	●	MDH 0700S08H03	23.8	34.3	89.3	1.3	8.0	1
7.0	5	●	0700S08H05	44.8	55.3	110.3	1.3	8.0	1
7.0	8	●	0700S08H08	65.8	76.3	131.3	1.3	8.0	1
7.1	3	●	MDH 0710S08H03	28.3	38.9	95.4	1.4	8.0	1
7.1	5	●	0710S08H05	50.8	61.4	119.4	1.4	8.0	1
7.1	8	●	0710S08H08	71.8	82.4	143.4	1.4	8.0	1

เกรด: ACH70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๗.2 ถึง 8.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
7.2	3	●	MDH 0720S08H03	28.1	38.9	95.4	1.4	8.0	1
7.2	5	●	0720S08H05	50.6	61.4	119.4	1.4	8.0	1
7.2	8	●	0720S08H08	71.6	82.4	143.4	1.4	8.0	1
7.3	3	●	MDH 0730S08H03	28.0	38.9	95.4	1.4	8.0	1
7.3	5	●	0730S08H05	50.5	61.4	119.4	1.4	8.0	1
7.3	8	●	0730S08H08	71.5	82.4	143.4	1.4	8.0	1
7.4	3	●	MDH 0740S08H03	27.8	38.9	95.4	1.4	8.0	1
7.4	5	●	0740S08H05	50.3	61.4	119.4	1.4	8.0	1
7.4	8	●	0740S08H08	71.3	82.4	143.4	1.4	8.0	1
7.5	3	●	MDH 0750S08H03	27.7	38.9	95.4	1.4	8.0	1
7.5	5	●	0750S08H05	50.2	61.4	119.4	1.4	8.0	1
7.5	8	●	0750S08H08	71.2	82.4	143.4	1.4	8.0	1
7.6	3	●	MDH 0760S08H03	30.1	41.5	95.5	1.5	8.0	1
7.6	5	●	0760S08H05	54.1	65.5	119.5	1.5	8.0	1
7.6	8	●	0760S08H08	78.1	89.5	143.5	1.5	8.0	1
7.7	3	●	MDH 0770S08H03	30.0	41.5	95.5	1.5	8.0	1
7.7	5	●	0770S08H05	54.0	65.5	119.5	1.5	8.0	1
7.7	8	●	0770S08H08	78.0	89.5	143.5	1.5	8.0	1
7.8	3	●	MDH 0780S08H03	29.8	41.5	95.5	1.5	8.0	1
7.8	5	●	0780S08H05	53.8	65.5	119.5	1.5	8.0	1
7.8	8	●	0780S08H08	77.8	89.5	143.5	1.5	8.0	1
7.9	3	●	MDH 0790S08H03	29.7	41.5	95.5	1.5	8.0	1
7.9	5	●	0790S08H05	53.7	65.5	119.5	1.5	8.0	1
7.9	8	●	0790S08H08	77.7	89.5	143.5	1.5	8.0	1
8.0	3	●	MDH 0800S08H03	29.5	41.5	95.5	1.5	8.0	1
8.0	5	●	0800S08H05	53.5	65.5	119.5	1.5	8.0	1
8.0	8	●	0800S08H08	77.5	89.5	143.5	1.5	8.0	1
8.1	3	●	MDH 0810S10H03	31.9	44.0	101.5	1.5	10.0	1
8.1	5	●	0810S10H05	57.4	69.5	128.5	1.5	10.0	1
8.1	8	●	0810S10H08	81.4	93.5	155.5	1.5	10.0	1
8.2	3	●	MDH 0820S10H03	31.7	44.0	101.5	1.5	10.0	1
8.2	5	●	0820S10H05	57.2	69.5	128.5	1.5	10.0	1
8.2	8	●	0820S10H08	81.2	93.5	155.5	1.5	10.0	1
8.3	3	●	MDH 0830S10H03	31.6	44.0	101.5	1.5	10.0	1
8.3	5	●	0830S10H05	57.1	69.5	128.5	1.5	10.0	1
8.3	8	●	0830S10H08	81.1	93.5	155.5	1.5	10.0	1
8.4	3	●	MDH 0840S10H03	31.4	44.0	101.5	1.5	10.0	1
8.4	5	●	0840S10H05	56.9	69.5	128.5	1.5	10.0	1
8.4	8	●	0840S10H08	80.9	93.5	155.5	1.5	10.0	1
8.5	3	●	MDH 0850S10H03	31.3	44.0	101.5	1.5	10.0	1
8.5	5	●	0850S10H05	56.8	69.5	128.5	1.5	10.0	1
8.5	8	●	0850S10H08	80.8	93.5	155.5	1.5	10.0	1

เกรด: ACH70

รุ่น MDH (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

เพื่อช่วยเพิ่ม
ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.28%เพื่อช่วยเพิ่ม
ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.29%เหล็ก
อบคืนตัว

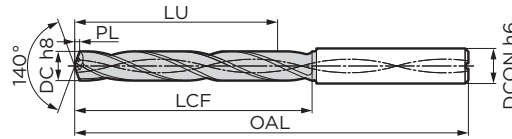
เหล็กหล่อ

เหล็ก
ท่อเหนียว

New **HF** **3D** **5D** **8D**
เคลือบผิว

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.6 ถึง ๘.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	สปีด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
8.6	3	●	MDH 0860S10H03	31.7	44.6	101.6	1.6	10.0	1
8.6	5	●	0860S10H05	58.7	71.6	128.6	1.6	10.0	1
8.6	8	●	0860S10H08	85.7	98.6	155.6	1.6	10.0	1
8.7	3	●	MDH 0870S10H03	31.6	44.6	101.6	1.6	10.0	1
8.7	5	●	0870S10H05	58.6	71.6	128.6	1.6	10.0	1
8.7	8	●	0870S10H08	85.6	98.6	155.6	1.6	10.0	1
8.8	3	●	MDH 0880S10H03	31.4	44.6	101.6	1.6	10.0	1
8.8	5	●	0880S10H05	58.4	71.6	128.6	1.6	10.0	1
8.8	8	●	0880S10H08	85.4	98.6	155.6	1.6	10.0	1
8.9	3	●	MDH 0890S10H03	31.3	44.6	101.6	1.6	10.0	1
8.9	5	●	0890S10H05	58.3	71.6	128.6	1.6	10.0	1
8.9	8	●	0890S10H08	85.3	98.6	155.6	1.6	10.0	1
9.0	3	●	MDH 0900S10H03	31.1	44.6	101.6	1.6	10.0	1
9.0	5	●	0900S10H05	58.1	71.6	128.6	1.6	10.0	1
9.0	8	●	0900S10H08	85.1	98.6	155.6	1.6	10.0	1
9.1	3	●	MDH 0910S10H03	35.6	49.2	107.7	1.7	10.0	1
9.1	5	●	0910S10H05	64.1	77.7	137.7	1.7	10.0	1
9.1	8	●	0910S10H08	91.1	104.7	167.7	1.7	10.0	1
9.2	3	●	MDH 0920S10H03	35.4	49.2	107.7	1.7	10.0	1
9.2	5	●	0920S10H05	63.9	77.7	137.7	1.7	10.0	1
9.2	8	●	0920S10H08	90.9	104.7	167.7	1.7	10.0	1
9.3	3	●	MDH 0930S10H03	35.3	49.2	107.7	1.7	10.0	1
9.3	5	●	0930S10H05	63.8	77.7	137.7	1.7	10.0	1
9.3	8	●	0930S10H08	90.8	104.7	167.7	1.7	10.0	1
9.4	3	●	MDH 0940S10H03	35.1	49.2	107.7	1.7	10.0	1
9.4	5	●	0940S10H05	63.6	77.7	137.7	1.7	10.0	1
9.4	8	●	0940S10H08	90.6	104.7	167.7	1.7	10.0	1
9.5	3	●	MDH 0950S10H03	35.0	49.2	107.7	1.7	10.0	1
9.5	5	●	0950S10H05	63.5	77.7	137.7	1.7	10.0	1
9.5	8	●	0950S10H08	90.5	104.7	167.7	1.7	10.0	1
9.6	3	●	MDH 0960S10H03	37.4	51.8	107.8	1.8	10.0	1
9.6	5	●	0960S10H05	67.4	81.8	137.8	1.8	10.0	1
9.6	8	●	0960S10H08	97.4	111.8	167.8	1.8	10.0	1
9.7	3	●	MDH 0970S10H03	37.3	51.8	107.8	1.8	10.0	1
9.7	5	●	0970S10H05	67.3	81.8	137.8	1.8	10.0	1
9.7	8	●	0970S10H08	97.3	111.8	167.8	1.8	10.0	1
9.8	3	●	MDH 0980S10H03	37.1	51.8	107.8	1.8	10.0	1
9.8	5	●	0980S10H05	67.1	81.8	137.8	1.8	10.0	1
9.8	8	●	0980S10H08	97.1	111.8	167.8	1.8	10.0	1
9.9	3	●	MDH 0990S10H03	37.0	51.8	107.8	1.8	10.0	1
9.9	5	●	0990S10H05	67.0	81.8	137.8	1.8	10.0	1
9.9	8	●	0990S10H08	97.0	111.8	167.8	1.8	10.0	1

เกรด: ACH70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.0 ถึง ๑1.3 มม.

ขนาด (มม.)

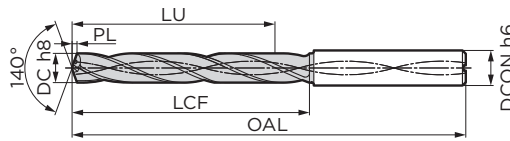
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	สปีด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
10.0	3	●	MDH 1000S10H03	36.8	51.8	107.8	1.8	10.0	1
10.0	5	●	1000S10H05	66.8	81.8	137.8	1.8	10.0	1
10.0	8	●	1000S10H08	96.8	111.8	167.8	1.8	10.0	1
10.1	3	●	MDH 1010S12H03	39.3	54.4	117.9	1.9	12.0	1
10.1	5	●	1010S12H05	70.8	85.9	150.9	1.9	12.0	1
10.1	8	●	1010S12H08	100.8	115.9	183.9	1.9	12.0	1
10.2	3	●	MDH 1020S12H03	39.1	54.4	117.9	1.9	12.0	1
10.2	5	●	1020S12H05	70.6	85.9	150.9	1.9	12.0	1
10.2	8	●	1020S12H08	100.6	115.9	183.9	1.9	12.0	1
10.3	3	●	MDH 1030S12H03	39.0	54.4	117.9	1.9	12.0	1
10.3	5	●	1030S12H05	70.5	85.9	150.9	1.9	12.0	1
10.3	8	●	1030S12H08	100.5	115.9	183.9	1.9	12.0	1
10.4	3	●	MDH 1040S12H03	38.8	54.4	117.9	1.9	12.0	1
10.4	5	●	1040S12H05	70.3	85.9	150.9	1.9	12.0	1
10.4	8	●	1040S12H08	100.3	115.9	183.9	1.9	12.0	1
10.5	3	●	MDH 1050S12H03	38.7	54.4	117.9	1.9	12.0	1
10.5	5	●	1050S12H05	70.2	85.9	150.9	1.9	12.0	1
10.5	8	●	1050S12H08	100.2	115.9	183.9	1.9	12.0	1
10.6	3	●	MDH 1060S12H03	39.1	55.0	118.0	2.0	12.0	1
10.6	5	●	1060S12H05	72.1	88.0	151.0	2.0	12.0	1
10.6	8	●	1060S12H08	105.1	121.0	184.0	2.0	12.0	1
10.7	3	●	MDH 1070S12H03	39.0	55.0	118.0	2.0	12.0	1
10.7	5	●	1070S12H05	72.0	88.0	151.0	2.0	12.0	1
10.7	8	●	1070S12H08	105.0	121.0	184.0	2.0	12.0	1
10.8	3	●	MDH 1080S12H03	38.8	55.0	118.0	2.0	12.0	1
10.8	5	●	1080S12H05	71.8	88.0	151.0	2.0	12.0	1
10.8	8	●	1080S12H08	104.8	121.0	184.0	2.0	12.0	1
10.9	3	●	MDH 1090S12H03	38.7	55.0	118.0	2.0	12.0	1
10.9	5	●	1090S12H05	71.7	88.0	151.0	2.0	12.0	1
10.9	8	●	1090S12H08	104.7	121.0	184.0	2.0	12.0	1
11.0	3	●	MDH 1100S12H03	38.5	55.0	118.0	2.0	12.0	1
11.0	5	●	1100S12H05	71.5	88.0	151.0	2.0	12.0	1
11.0	8	●	1100S12H08	104.5	121.0	184.0	2.0	12.0	1
11.1	3	●	MDH 1110S12H03	43.0	59.6	124.1	2.1	12.0	1
11.1	5	●	1110S12H05	77.5	94.1	160.1	2.1	12.0	1
11.1	8	●	1110S12H08	110.5	127.1	196.1	2.1	12.0	1
11.2	3	●	MDH 1120S12H03	42.8	59.6	124.1	2.1	12.0	1
11.2	5	●	1120S12H05	77.3	94.1	160.1	2.1	12.0	1
11.2	8	●	1120S12H08	110.3	127.1	196.1	2.1	12.0	1
11.3	3	●	MDH 1130S12H03	42.7	59.6	124.1	2.1	12.0	1
11.3	5	●	1130S12H05	77.2	94.1	160.1	2.1	12.0	1
11.3	8	●	1130S12H08	110.2	127.1	196.1	2.1	12.0	1

เกรด: ACH70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.4 ถึง ๑2.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	สี	รุ่น	ความยาวรวม LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
11.4	3	●	MDH 1140S12H03	42.5	59.6	124.1	2.1	12.0	1
11.4	5	●	1140S12H05	77.0	94.1	160.1	2.1	12.0	1
11.4	8	●	1140S12H08	110.0	127.1	196.1	2.1	12.0	1
11.5	3	●	MDH 1150S12H03	42.4	59.6	124.1	2.1	12.0	1
11.5	5	●	1150S12H05	76.9	94.1	160.1	2.1	12.0	1
11.5	8	●	1150S12H08	109.9	127.1	196.1	2.1	12.0	1
11.6	3	●	MDH 1160S12H03	44.8	62.2	124.2	2.2	12.0	1
11.6	5	●	1160S12H05	80.8	98.2	160.2	2.2	12.0	1
11.6	8	●	1160S12H08	116.8	134.2	196.2	2.2	12.0	1
11.7	3	●	MDH 1170S12H03	44.7	62.2	124.2	2.2	12.0	1
11.7	5	●	1170S12H05	80.7	98.2	160.2	2.2	12.0	1
11.7	8	●	1170S12H08	116.7	134.2	196.2	2.2	12.0	1
11.8	3	●	MDH 1180S12H03	44.5	62.2	124.2	2.2	12.0	1
11.8	5	●	1180S12H05	80.5	98.2	160.2	2.2	12.0	1
11.8	8	●	1180S12H08	116.5	134.2	196.2	2.2	12.0	1
11.9	3	●	MDH 1190S12H03	44.4	62.2	124.2	2.2	12.0	1
11.9	5	●	1190S12H05	80.4	98.2	160.2	2.2	12.0	1
11.9	8	●	1190S12H08	116.4	134.2	196.2	2.2	12.0	1
12.0	3	●	MDH 1200S12H03	44.2	62.2	124.2	2.2	12.0	1
12.0	5	●	1200S12H05	80.2	98.2	160.2	2.2	12.0	1
12.0	8	●	1200S12H08	116.2	134.2	196.2	2.2	12.0	1
12.1	3	●	MDH 1210S14H03	46.7	64.8	130.3	2.3	14.0	1
12.1	5	●	1210S14H05	84.2	102.3	169.3	2.3	14.0	1
12.1	8	●	1210S14H08	120.2	138.3	208.3	2.3	14.0	1
12.2	3	●	MDH 1220S14H03	46.5	64.8	130.3	2.3	14.0	1
12.2	5	●	1220S14H05	84.0	102.3	169.3	2.3	14.0	1
12.2	8	●	1220S14H08	120.0	138.3	208.3	2.3	14.0	1
12.3	3	●	MDH 1230S14H03	46.4	64.8	130.3	2.3	14.0	1
12.3	5	●	1230S14H05	83.9	102.3	169.3	2.3	14.0	1
12.3	8	●	1230S14H08	119.9	138.3	208.3	2.3	14.0	1
12.4	3	●	MDH 1240S14H03	46.2	64.8	130.3	2.3	14.0	1
12.4	5	●	1240S14H05	83.7	102.3	169.3	2.3	14.0	1
12.4	8	●	1240S14H08	119.7	138.3	208.3	2.3	14.0	1
12.5	3	●	MDH 1250S14H03	46.1	64.8	130.3	2.3	14.0	1
12.5	5	●	1250S14H05	83.6	102.3	169.3	2.3	14.0	1
12.5	8	●	1250S14H08	119.6	138.3	208.3	2.3	14.0	1
12.6	3	●	MDH 1260S14H03	46.5	65.4	130.4	2.4	14.0	1
12.6	5	●	1260S14H05	85.5	104.4	169.4	2.4	14.0	1
12.6	8	●	1260S14H08	124.5	143.4	208.4	2.4	14.0	1
12.7	3	●	MDH 1270S14H03	46.4	65.4	130.4	2.4	14.0	1
12.7	5	●	1270S14H05	85.4	104.4	169.4	2.4	14.0	1
12.7	8	●	1270S14H08	124.4	143.4	208.4	2.4	14.0	1

เกรด: ACH70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.8 ถึง ๑4.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	สี	รุ่น	ความยาวรวม LU	ความยาวของ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
12.8	3	●	MDH 1280S14H03	46.2	65.4	130.4	2.4	14.0	1
12.8	5	●	1280S14H05	85.2	104.4	169.4	2.4	14.0	1
12.8	8	●	1280S14H08	124.2	143.4	208.4	2.4	14.0	1
12.9	3	●	MDH 1290S14H03	46.1	65.4	130.4	2.4	14.0	1
12.9	5	●	1290S14H05	85.1	104.4	169.4	2.4	14.0	1
12.9	8	●	1290S14H08	124.1	143.4	208.4	2.4	14.0	1
13.0	3	●	MDH 1300S14H03	45.9	65.4	130.4	2.4	14.0	1
13.0	5	●	1300S14H05	84.9	104.4	169.4	2.4	14.0	1
13.0	8	●	1300S14H08	123.9	143.4	208.4	2.4	14.0	1
13.1	3	●	MDH 1310S14H03	50.4	70.0	136.5	2.5	14.0	1
13.1	5	●	1310S14H05	90.9	110.5	178.5	2.5	14.0	1
13.1	8	●	1310S14H08	129.9	149.5	220.5	2.5	14.0	1
13.2	3	●	MDH 1320S14H03	50.2	70.0	136.5	2.5	14.0	1
13.2	5	●	1320S14H05	90.7	110.5	178.5	2.5	14.0	1
13.2	8	●	1320S14H08	129.7	149.5	220.5	2.5	14.0	1
13.3	3	●	MDH 1330S14H03	50.1	70.0	136.5	2.5	14.0	1
13.3	5	●	1330S14H05	90.6	110.5	178.5	2.5	14.0	1
13.3	8	●	1330S14H08	129.6	149.5	220.5	2.5	14.0	1
13.4	3	●	MDH 1340S14H03	49.9	70.0	136.5	2.5	14.0	1
13.4	5	●	1340S14H05	90.4	110.5	178.5	2.5	14.0	1
13.4	8	●	1340S14H08	129.4	149.5	220.5	2.5	14.0	1
13.5	3	●	MDH 1350S14H03	49.8	70.0	136.5	2.5	14.0	1
13.5	5	●	1350S14H05	90.3	110.5	178.5	2.5	14.0	1
13.5	8	●	1350S14H08	129.3	149.5	220.5	2.5	14.0	1
13.6	3	●	MDH 1360S14H03	52.1	72.5	136.5	2.5	14.0	1
13.6	5	●	1360S14H05	94.1	114.5	178.5	2.5	14.0	1
13.6	8	●	1360S14H08	136.1	156.5	220.5	2.5	14.0	1
13.7	3	●	MDH 1370S14H03	52.0	72.5	136.5	2.5	14.0	1
13.7	5	●	1370S14H05	94.0	114.5	178.5	2.5	14.0	1
13.7	8	●	1370S14H08	136.0	156.5	220.5	2.5	14.0	1
13.8	3	●	MDH 1380S14H03	51.8	72.5	136.5	2.5	14.0	1
13.8	5	●	1380S14H05	93.8	114.5	178.5	2.5	14.0	1
13.8	8	●	1380S14H08	135.8	156.5	220.5	2.5	14.0	1
13.9	3	●	MDH 1390S14H03	51.7	72.5	136.5	2.5	14.0	1
13.9	5	●	1390S14H05	93.7	114.5	178.5	2.5	14.0	1
13.9	8	●	1390S14H08	135.7	156.5	220.5	2.5	14.0	1
14.0	3	●	MDH 1400S14H03	51.5	72.5	136.5	2.5	14.0	1
14.0	5	●	1400S14H05	93.5	114.5	178.5	2.5	14.0	1
14.0	8	●	1400S14H08	135.5	156.5	220.5	2.5	14.0	1

เกรด: ACH70

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

วัสดุชิ้นงาน	เหล็กเหนียว/เหล็กคาร์บอนต่ำ SS400/S15C สูงสุด 160HB		เหล็กคาร์บอน S35C/S50C สูงสุด 230HB		เหล็กอัลลอย SCM/SCr 20 ถึง 30HRC		เหล็กอัลลอย SCM/SCr 30 ถึง 38HRC	
อัตราเร็วตัด	60 ถึง 120 ม./นาที		60 ถึง 140 ม./นาที		60 ถึง 100 ม./นาที		60 ถึง 100 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
3.0	8,500	0.12 ถึง 0.30	10,610	0.12 ถึง 0.30	8,500	0.12 ถึง 0.30	8,500	0.12 ถึง 0.30
4.0	6,400	0.15 ถึง 0.35	8,000	0.15 ถึง 0.35	6,400	0.15 ถึง 0.35	6,400	0.15 ถึง 0.35
5.0	5,100	0.15 ถึง 0.35	6,400	0.15 ถึง 0.35	5,100	0.15 ถึง 0.35	5,100	0.15 ถึง 0.35
6.0	4,300	0.18 ถึง 0.40	5,300	0.18 ถึง 0.40	4,300	0.18 ถึง 0.40	4,300	0.18 ถึง 0.40
7.0	3,700	0.18 ถึง 0.45	4,500	0.18 ถึง 0.45	3,700	0.18 ถึง 0.40	3,700	0.18 ถึง 0.40
8.0	3,200	0.20 ถึง 0.50	4,000	0.20 ถึง 0.50	3,200	0.20 ถึง 0.45	3,200	0.20 ถึง 0.45
9.0	2,900	0.20 ถึง 0.50	3,500	0.20 ถึง 0.50	2,900	0.20 ถึง 0.45	2,900	0.20 ถึง 0.45
10.0	2,600	0.20 ถึง 0.50	3,200	0.20 ถึง 0.50	2,600	0.20 ถึง 0.45	2,600	0.20 ถึง 0.45
11.0	2,400	0.20 ถึง 0.55	2,900	0.20 ถึง 0.55	2,400	0.20 ถึง 0.50	2,400	0.20 ถึง 0.50
12.0	2,200	0.20 ถึง 0.55	2,700	0.20 ถึง 0.55	2,200	0.20 ถึง 0.50	2,200	0.20 ถึง 0.50
13.0	1,900	0.22 ถึง 0.60	2,500	0.22 ถึง 0.60	1,900	0.22 ถึง 0.55	1,900	0.22 ถึง 0.55
14.0	1,600	0.22 ถึง 0.60	2,300	0.22 ถึง 0.60	1,600	0.22 ถึง 0.55	1,600	0.22 ถึง 0.55

วัสดุชิ้นงาน	เหล็กหล่อ FC250 สูงสุด 280HB		เหล็กหล่อเหนียว FCD450/FCD600 สูงสุด 270HB	
อัตราเร็วตัด	60 ถึง 120 ม./นาที		60 ถึง 100 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
3.0	8,500	0.15 ถึง 0.35	8,500	0.15 ถึง 0.30
4.0	6,400	0.15 ถึง 0.40	6,400	0.15 ถึง 0.35
5.0	5,100	0.15 ถึง 0.45	5,100	0.15 ถึง 0.35
6.0	4,300	0.18 ถึง 0.50	4,300	0.18 ถึง 0.40
7.0	3,700	0.18 ถึง 0.55	3,700	0.18 ถึง 0.45
8.0	3,200	0.20 ถึง 0.60	3,200	0.20 ถึง 0.50
9.0	2,900	0.20 ถึง 0.60	2,900	0.20 ถึง 0.50
10.0	2,600	0.22 ถึง 0.65	2,600	0.22 ถึง 0.55
11.0	2,400	0.22 ถึง 0.65	2,400	0.22 ถึง 0.55
12.0	2,200	0.25 ถึง 0.70	2,200	0.25 ถึง 0.60
13.0	1,900	0.25 ถึง 0.70	1,900	0.25 ถึง 0.60
14.0	1,600	0.25 ถึง 0.75	1,600	0.25 ถึง 0.65

1. เงื่อนไขการตัดที่แนะนำด้านบนนี้สำหรับในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำได้
2. สามารถนำมาใช้ในงานเจาะ MQL ได้
3. ในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดไม่ผสมน้ำ ให้ลดอัตราความเร็วตัดและอัตราป้อนลง 20-30% เพื่อให้มีสารหล่อเย็นหล่อเลี้ยงอย่างเพียงพอ
4. เมื่อติดตั้งดอกสว่านกับด้ามจับแบบ Collet ตรวจสอบอย่าให้ค่าความคลาดเคลื่อนของคมตัดเกินกว่า 0.02 มม.
5. ตรวจสอบอย่าให้ร่องเลื่อยเลยเข้าไปในด้ามจับแบบ Collet
6. หากผิวชิ้นงานมีรูปทรงลักษณะพิเศษ (มีความเอียง ไม่เสมอกัน ฯลฯ) ให้ลดอัตราป้อนลงประมาณครึ่งหนึ่งของขนาดดอกสว่านจะเข้าชิ้นงาน
- *หากการเจาะยังไม่เสถียร แนะนำให้ทำการเจาะนำส่วนผิวเรียบด้วยดอกสว่าน Flat MULTIDRILL รุ่น MDF ก่อน
7. หากทำการเจาะแบบไม่ต่อเนื่อง ให้ลดอัตราการป้อนลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่งของอัตราป้อนที่ใช้ในขั้นตอนก่อนหน้า
8. หากเกิดความผิดปกติ เช่น เสียงหรือการสั่นสะเทือน ให้เปลี่ยนเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสม

งานเจาะ

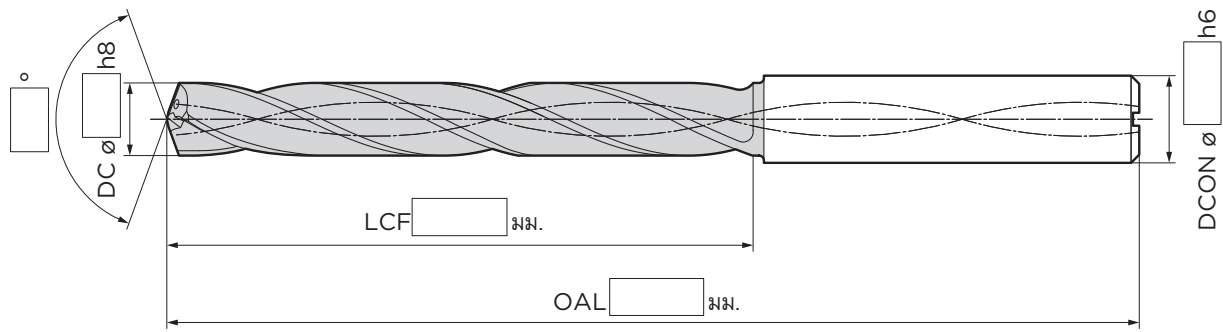
ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

รุ่นถอดเปลี่ยนหัว

รุ่นถอดเปลี่ยน
เม็ดมิด

ริมเมอร์

แบบฟอร์มการผลิตตามใบสั่งซื้อสำหรับ MULTIDRILL รุ่น MDH



■ ข้อมูลเครื่อง

ผู้ผลิต : _____

ชนิด : ☐ เครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดเคลื่อนที่ ☐ เครื่องแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดนอน ☐ เครื่องกลึง

สปีดเดิล : _____

สารหล่อเย็น : ☐ ชนิดผสมน้ำ ☐ ชนิดน้ำมัน ☐ MQL

การจ่ายสารหล่อเย็น : ☐ ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน ☐ ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก

■ ข้อมูลชิ้นงาน

ชื่อชิ้นส่วน : _____

วัสดุชิ้นงาน : _____

ความแข็งวัสดุชิ้นงาน : _____

ชนิดรู : ☐ รูเจาะทะลุ ☐ รูตัน

เจาะรูกระแทก : ☐ ไม่มี ☐ มี

ความลึกรู : _____

ส่วนที่เป็นสเต็ป : _____

■ ความเที่ยงตรงที่จำเป็น

พิสัยความเผื่อเส้นผ่านศูนย์กลางรู : _____

ความเรียบผิว : _____

ความแม่นยำของตำแหน่งรู : _____

อื่นๆ : _____

■ ดอกสว่านปัจจุบัน

เงื่อนไขการตัด : vc = _____ ม./นาที f = _____ มม./รอบ

อายุการใช้งานเครื่องมือ : _____

เกณฑ์อายุการใช้งาน : _____

ขอบสลิป : _____

■ หมายเหตุ

■ รูปทรงชิ้นงาน

หลังจากกรอกขนาดที่ต้องการและข้อมูลอื่น ๆ แล้ว
โปรดติดต่อสำนักงานขายหรือตัวแทนจำหน่าย
ที่ใกล้ที่สุด
โปรดติดต่อเราหากมีข้อสงสัย

ชื่อบริษัท/ข้อมูลการติดต่อ



■ คุณสมบัติทั่วไป

Super MULTIDRILL รุ่น GS/HGS เป็นดอกสว่านคาร์ไบด์ที่ใช้ร่องเกลียวแบบ J-flute เฉพาะตัวและร่องหักเศษกว้าง เพื่อช่วยให้สามารถควบคุมและคายเศษได้อย่างดีเยี่ยม

นอกจากนี้ DEX Coat ยังช่วยให้เครื่องมือมีอายุการใช้งานที่ยาวนานและเสถียรในช่วงการใช้งานที่หลากหลาย สำหรับวัสดุงานที่หลากหลาย

■ คุณสมบัติและการใช้งาน

ร่องเกลียวแบบ J-flute และผิวเคลือบพิเศษ DEX Coat รองรับการใช้งานกับวัสดุชิ้นงานได้หลากหลาย และยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น

● คายเศษอย่างสม่ำเสมอ

รูปทรงร่องเกลียวแบบ J-flute ช่วยทำให้การควบคุมเศษและคายเศษดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

● เสี่ยงเบา ใช้แรงเจาะคงที่

เจาะรูได้อย่างสม่ำเสมอ เกิดแรงแกว่งน้อยแม้ใช้กับเครื่องจักรขนาดเล็ก

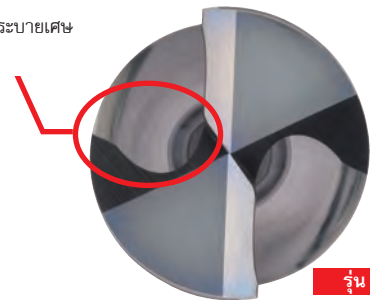
● เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สามารถใช้ได้กับระบบ MQL (Minimum Quantity Lubrication)



*J-flute เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน

ร่องหักเศษกว้าง การระบายเศษเป็นไปอย่างต่อเนื่อง



■ ช่วงผลิตภัณฑ์

การจ่ายสารหล่อเย็น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึก (L/D)
ภายนอก (รุ่น GS)	MDW□□□GS2	๑1.0 ถึง ๑20.0	สูงสุด 2
	MDW□□□GS4		สูงสุด 4
ภายใน (รุ่น HGS)	MDW□□□HGS3	๑1.5 ถึง ๑20.0	สูงสุด 3
	MDW□□□HGS5		สูงสุด 5
	MDW□□□HGS8	๑1.5 ถึง ๑16.0	สูงสุด 8

■ ประสิทธิภาพ

การควบคุมเศษ		เปรียบเทียบแรงตัด	
รุ่น GS	รุ่นเก่า	รุ่น GS	รุ่นเก่า
เศษมีขนาดเล็ก		เพิ่มเมื่อใกล้ถึงทางออกของรู ความกว้างคลื่นสั้นสะท้อน การสั่นสะเทือนกว้าง	
เครื่องมือ : MDW 0800GS4 วัสดุชิ้นงาน : S50C (200HB) เงื่อนไขการตัด : vc = 80 ม./นาที, f = 0.25 มม./รอบ, H = 24 มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดผสมน้ำ)		รุ่น GS สามารถทำงานได้อย่างคงที่ ตั้งแต่เริ่มเจาะจนถึงปลายสุดของรู	

■ มี Double Margin (รุ่น HGS) (ยกเว้นขนาด ๑1.5 ถึง ๑2.4 มม.)

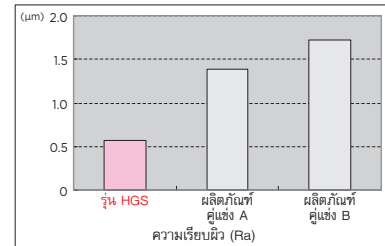
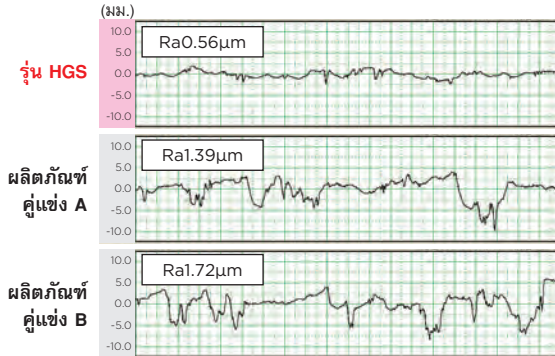
รุ่น HGS มีการออกแบบให้เป็น Double Margin เพื่อความเสถียรที่ดีกว่าเดิมและความเที่ยงตรงในงานเจาะรูลึก



รุ่น HGS เป็นแบบ Double Margin

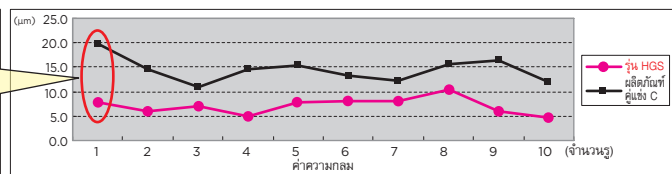
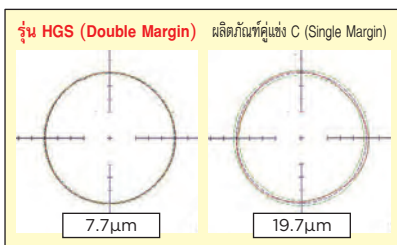
ใช้ DEX Coat ซึ่งเป็นสารเคลือบแบบซูเปอร์อัลติเลเยอร์ ชนิดแรกของโลก

● การเปรียบเทียบ ความเรียบผิว



วัสดุชิ้นงาน : SCM415 (120HB)
เครื่องมือ : MDW0800HGS5
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, $H = 38$ มม.
การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

● การเปรียบเทียบ ความกลม



วัสดุชิ้นงาน : S50C (200HB)
เครื่องมือ : MDW 0800HGS8
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, $H = 64$ มม.
การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

การออกแบบ Double Margin ประคอง 4 จุด ช่วยลดค่าความคลาดเคลื่อนการเจาะและเจาะได้อย่างเสถียร ความเรียบผิวและความกลมดีเยี่ยม

■ ตัวอย่างการใช้งาน (Super MULTIDRILL รุ่น GS)

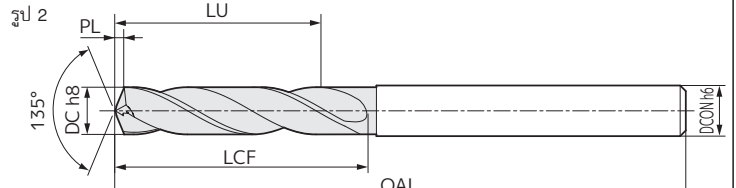
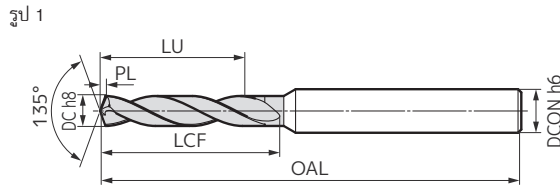
● ชิ้นส่วนยานยนต์ S43C (250HB)	● ชิ้นส่วนเครื่องจักร Boron Steel (30HRC)	● SS400 ชิ้นส่วนเครื่องจักร
เครื่องมือ : MDW 0970GS4 เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, $H = 25$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดผสมน้ำ) อายุการใช้งานนานขึ้น 1.5 เท่า! ลดการสึกหรบบริเวณขอบคมตัดภายนอก รุ่น GS 1,400 ไร่ สึกหรอ ผลัดกันที่ คู่แข่ง D 900 ไร่ แดกหัก	เครื่องมือ : MDW 0980GS2 เงื่อนไขการตัด : $vc = 70$ ม./นาที, $f = 0.15$ มม./รอบ, $H = 7$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดผสมน้ำ) อายุการใช้งานยาวนานกว่าดอกสว่านทั่วไปถึง 1.3 เท่า ความกลมและความเป็นทรงกระบอกที่ดี รุ่น GS 2,600 ไร่ สึกหรอ รุ่นเก่า 2,000 ไร่ สึกหรอ	เครื่องมือ : MDW 1050GS4 เงื่อนไขการตัด : $vc = 150$ ม./นาที, $f = 0.3$ มม./รอบ, $H = 12$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก (ชนิดผสมน้ำ) อายุการใช้งานนานขึ้น 1.5 เท่า! ควบคุมเศษได้ดี รุ่น GS 1,800 ไร่ สึกหรอ ผลัดกันที่ คู่แข่ง E 1,200 ไร่ การสั่นสะเทือน

■ ตัวอย่างการใช้งาน (Super MULTIDRILL รุ่น HGS)

● ชิ้นส่วนยานยนต์ SCR440H	● ชิ้นส่วนยานยนต์ SUJ2	● ชิ้นส่วนเครื่องจักร SCM415
เครื่องมือ : MDW 0600HGS8 เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, $H = 48$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ) อายุการใช้งานนานขึ้น 1.3 เท่า! รุ่น HGS 650 ไร่ สึกหรอ ผลัดกันที่ คู่แข่ง F 500 ไร่ แดกหัก	เครื่องมือ : MDW 0570HGS5 เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.1$ มม./รอบ, $H = 35$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ) อายุการใช้งานนานขึ้น 2.5 เท่า! รุ่น HGS 1,500 ไร่ สึกหรอ ผลัดกันที่ คู่แข่ง G 600 ไร่ สึกหรอ	เครื่องมือ : MDW 0860HGS3 เงื่อนไขการตัด : $vc = 52$ ม./นาที, $f = 0.2$ มม./รอบ, $H = 25$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ) อายุการใช้งานนานขึ้น 1.8 เท่า! รุ่น HGS 1,500 ไร่ สึกหรอ ผลัดกันที่ คู่แข่ง H 800 ไร่ สึกหรอ



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.0 ถึง 3.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวใช้ (LU)	ความยาวตัด (LCF)	ความยาวรวม (OAL)	ระยะ (PL)	ความยาวคอ (DCON)	รูป
1.0	2	●	MDW 0100GS2	4.7	6.2	45.2	0.2	3.0	1
	4	●	0100GS4	10.7	12.2	49.2	0.2	3.0	1
1.1	2	●	MDW 0110GS2	4.6	6.2	45.2	0.2	3.0	1
	4	●	0110GS4	10.6	12.2	49.2	0.2	3.0	1
1.2	2	●	MDW 0120GS2	4.4	6.2	45.2	0.2	3.0	1
	4	●	0120GS4	10.4	12.2	49.2	0.2	3.0	1
1.3	2	●	MDW 0130GS2	4.4	6.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0130GS4	10.4	12.3	49.3	0.3	3.0	1
1.4	2	●	MDW 0140GS2	4.2	6.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0140GS4	10.2	12.3	49.3	0.3	3.0	1
1.5	2	●	MDW 0150GS2	4.1	6.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0150GS4	10.1	12.3	49.3	0.3	3.0	1
1.6	2	●	MDW 0160GS2	5.9	8.3	45.3	0.3	3.0	1
	4	●	0160GS4	12.9	15.3	49.3	0.3	3.0	1
1.7	2	●	MDW 0170GS2	5.9	8.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0170GS4	12.9	15.4	49.4	0.4	3.0	1
1.8	2	●	MDW 0180GS2	5.7	8.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0180GS4	12.7	15.4	49.4	0.4	3.0	1
1.9	2	●	MDW 0190GS2	5.6	8.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0190GS4	12.6	15.4	49.4	0.4	3.0	1
2.0	2	●	MDW 0200GS2	5.4	8.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0200GS4	12.4	15.4	49.4	0.4	3.0	1
2.1	2	●	MDW 0210GS2	7.3	10.4	45.4	0.4	3.0	1
	4	●	0210GS4	14.3	17.4	49.4	0.4	3.0	1
2.2	2	●	MDW 0220GS2	7.2	10.5	45.5	0.5	3.0	1
	4	●	0220GS4	14.2	17.5	49.5	0.5	3.0	1
2.3	2	●	MDW 0230GS2	7.1	10.5	45.5	0.5	3.0	1
	4	●	0230GS4	14.1	17.5	49.5	0.5	3.0	1
2.4	2	●	MDW 0240GS2	6.9	10.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0240GS4	13.9	17.5	49.5	0.5	3.0	2
2.5	2	●	MDW 0250GS2	6.8	10.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0250GS4	13.8	17.5	49.5	0.5	3.0	2
2.6	2	●	MDW 0260GS2	9.6	13.5	45.5	0.5	3.0	2
	4	●	0260GS4	15.6	19.5	49.5	0.5	3.0	2
2.7	2	●	MDW 0270GS2	9.6	13.6	45.6	0.6	3.0	2
	4	●	0270GS4	15.6	19.6	49.6	0.6	3.0	2
2.8	2	●	MDW 0280GS2	9.4	13.6	45.6	0.6	3.0	2
	4	●	0280GS4	15.4	19.6	49.6	0.6	3.0	2
2.9	2	●	MDW 0290GS2	9.3	13.6	45.6	0.6	3.0	2
	4	●	0290GS4	15.3	19.6	49.6	0.6	3.0	2
3.0	2	●	MDW 0300GS2	9.1	13.6	45.6	0.6	3.0	2
	4	●	0300GS4	15.1	19.6	49.6	0.6	3.0	2
3.1	2	●	MDW 0310GS2	15.0	19.6	54.6	0.6	4.0	2
	4	●	0310GS4	20.0	24.6	60.6	0.6	4.0	2
3.2	2	●	MDW 0320GS2	14.9	19.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0320GS4	19.9	24.7	60.7	0.7	4.0	2
3.3	2	●	MDW 0330GS2	14.8	19.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0330GS4	19.8	24.7	60.7	0.7	4.0	2
3.4	2	●	MDW 0340GS2	14.6	19.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0340GS4	19.6	24.7	60.7	0.7	4.0	2
3.5	2	●	MDW 0350GS2	14.5	19.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0350GS4	19.5	24.7	60.7	0.7	4.0	2
3.6	2	●	MDW 0360GS2	16.3	21.7	54.7	0.7	4.0	2
	4	●	0360GS4	22.3	27.7	60.7	0.7	4.0	2
3.7	2	●	MDW 0370GS2	16.3	21.8	54.8	0.8	4.0	2
	4	●	0370GS4	22.3	27.8	60.8	0.8	4.0	2

เกรต: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.8 ถึง 6.5 มม.

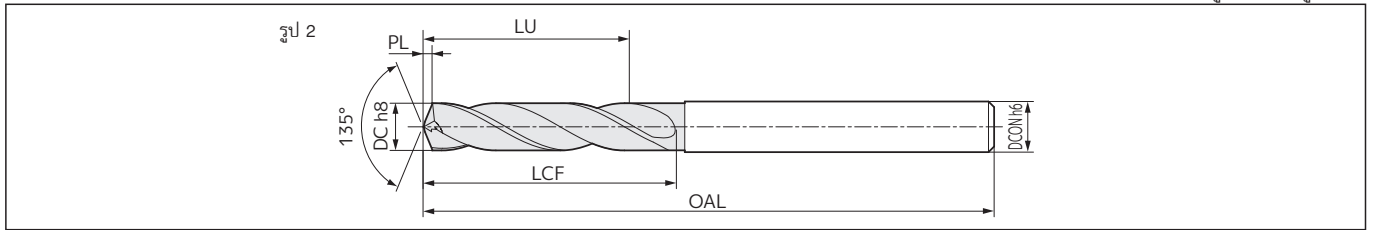
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวใช้ (LU)	ความยาวตัด (LCF)	ความยาวรวม (OAL)	ระยะ (PL)	ความยาวคอ (DCON)	รูป
3.8	2	●	MDW 0380GS2	16.1	21.8	54.8	0.8	4.0	2
	4	●	0380GS4	22.1	27.8	60.8	0.8	4.0	2
3.9	2	●	MDW 0390GS2	16.0	21.8	54.8	0.8	4.0	2
	4	●	0390GS4	22.0	27.8	60.8	0.8	4.0	2
4.0	2	●	MDW 0400GS2	15.8	21.8	54.8	0.8	4.0	2
	4	●	0400GS4	21.8	27.8	60.8	0.8	4.0	2
4.1	2	●	MDW 0410GS2	17.7	23.8	61.8	0.8	5.0	2
	4	●	0410GS4	25.7	31.8	76.8	0.8	5.0	2
4.2	2	●	MDW 0420GS2	17.6	23.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0420GS4	25.6	31.9	76.9	0.9	5.0	2
4.3	2	●	MDW 0430GS2	17.5	23.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0430GS4	25.5	31.9	76.9	0.9	5.0	2
4.4	2	●	MDW 0440GS2	17.3	23.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0440GS4	25.3	31.9	76.9	0.9	5.0	2
4.5	2	●	MDW 0450GS2	17.2	23.9	61.9	0.9	5.0	2
	4	●	0450GS4	25.2	31.9	76.9	0.9	5.0	2
4.6	2	●	MDW 0460GS2	19.1	26.0	62.0	1.0	5.0	2
	4	●	0460GS4	32.1	39.0	77.0	1.0	5.0	2
4.7	2	●	MDW 0470GS2	19.0	26.0	62.0	1.0	5.0	2
	4	●	0470GS4	32.0	39.0	77.0	1.0	5.0	2
4.8	2	●	MDW 0480GS2	18.8	26.0	62.0	1.0	5.0	2
	4	●	0480GS4	31.8	39.0	77.0	1.0	5.0	2
4.9	2	●	MDW 0490GS2	18.7	26.0	62.0	1.0	5.0	2
	4	●	0490GS4	31.7	39.0	77.0	1.0	5.0	2
5.0	2	●	MDW 0500GS2	18.5	26.0	62.0	1.0	5.0	2
	4	●	0500GS4	31.5	39.0	77.0	1.0	5.0	2
5.1	2	●	MDW 0510GS2	18.5	26.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0510GS4	32.5	40.1	82.1	1.1	6.0	2
5.2	2	●	MDW 0520GS2	18.3	26.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0520GS4	32.3	40.1	82.1	1.1	6.0	2
5.3	2	●	MDW 0530GS2	18.2	26.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0530GS4	32.2	40.1	82.1	1.1	6.0	2
5.4	2	●	MDW 0540GS2	18.0	26.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0540GS4	32.0	40.1	82.1	1.1	6.0	2
5.5	2	●	MDW 0550GS2	17.9	26.1	66.1	1.1	6.0	2
	4	●	0550GS4	31.9	40.1	82.1	1.1	6.0	2
5.6	2	●	MDW 0560GS2	19.8	28.2	66.2	1.2	6.0	2
	4	●	0560GS4	33.8	42.2	82.2	1.2	6.0	2
5.7	2	●	MDW 0570GS2	19.7	28.2	66.2	1.2	6.0	2
	4	●	0570GS4	33.7	42.2	82.2	1.2	6.0	2
5.8	2	●	MDW 0580GS2	19.5	28.2	66.2	1.2	6.0	2
	4	●	0580GS4	33.5	42.2	82.2	1.2	6.0	2
5.9	2	●	MDW 0590GS2	19.4	28.2	66.2	1.2	6.0	2
	4	●	0590GS4	33.4	42.2	82.2	1.2	6.0	2
6.0	2	●	MDW 0600GS2	19.2	28.2	66.2	1.2	6.0	2
	4	●	0600GS4	33.2	42.2	82.2	1.2	6.0	2
6.1	2	●	MDW 0610GS2	23.2	32.3	74.3	1.3	7.0	2
	4	●	0610GS4	34.2	43.3	84.3	1.3	7.0	2
6.2	2	●	MDW 0620GS2	23.0	32.3	74.3	1.3	7.0	2
	4	●	0620GS4	34.0	43.3	84.3	1.3	7.0	2
6.3	2	●	MDW 0630GS2	22.9	32.3	74.3	1.3	7.0	2
	4	●	0630GS4	33.9	43.3	84.3	1.3	7.0	2
6.4	2	●	MDW 0640GS2	22.7	32.3	74.3	1.3	7.0	2
	4	●	0640GS4	33.7	43.3	84.3	1.3	7.0	2
6.5	2	●	MDW 0650GS2	22.6	32.3	74.3	1.3	7.0	2
	4	●	0650GS4	33.6	43.3	84.3	1.3	7.0	2

เกรต: ACX70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.6 ถึง 9.3 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
6.6	2	●	MDW 0660GS2	24.5	34.4	74.4	1.4	7.0	2
	4	●	0660GS4	34.5	44.4	84.4	1.4	7.0	2
6.7	2	●	MDW 0670GS2	24.4	34.4	74.4	1.4	7.0	2
	4	●	0670GS4	34.4	44.4	84.4	1.4	7.0	2
6.8	2	●	MDW 0680GS2	24.2	34.4	74.4	1.4	7.0	2
	4	●	0680GS4	34.2	44.4	84.4	1.4	7.0	2
6.9	2	●	MDW 0690GS2	24.1	34.4	74.4	1.4	7.0	2
	4	●	0690GS4	34.1	44.4	84.4	1.4	7.0	2
7.0	2	●	MDW 0700GS2	23.9	34.4	74.4	1.4	7.0	2
	4	●	0700GS4	33.9	44.4	84.4	1.4	7.0	2
7.1	2	●	MDW 0710GS2	23.9	34.5	79.5	1.5	8.0	2
	4	●	0710GS4	35.9	46.5	91.5	1.5	8.0	2
7.2	2	●	MDW 0720GS2	23.7	34.5	79.5	1.5	8.0	2
	4	●	0720GS4	35.7	46.5	91.5	1.5	8.0	2
7.3	2	●	MDW 0730GS2	23.6	34.5	79.5	1.5	8.0	2
	4	●	0730GS4	35.6	46.5	91.5	1.5	8.0	2
7.4	2	●	MDW 0740GS2	23.4	34.5	79.5	1.5	8.0	2
	4	●	0740GS4	35.4	46.5	91.5	1.5	8.0	2
7.5	2	●	MDW 0750GS2	23.4	34.6	79.6	1.6	8.0	2
	4	●	0750GS4	35.4	46.6	91.6	1.6	8.0	2
7.6	2	●	MDW 0760GS2	26.2	37.6	79.6	1.6	8.0	2
	4	●	0760GS4	38.2	49.6	91.6	1.6	8.0	2
7.7	2	●	MDW 0770GS2	26.1	37.6	79.6	1.6	8.0	2
	4	●	0770GS4	38.1	49.6	91.6	1.6	8.0	2
7.8	2	●	MDW 0780GS2	25.9	37.6	79.6	1.6	8.0	2
	4	●	0780GS4	37.9	49.6	91.6	1.6	8.0	2
7.9	2	●	MDW 0790GS2	25.8	37.6	79.6	1.6	8.0	2
	4	●	0790GS4	37.8	49.6	91.6	1.6	8.0	2
8.0	2	●	MDW 0800GS2	25.7	37.7	79.7	1.7	8.0	2
	4	●	0800GS4	37.7	49.7	91.7	1.7	8.0	2
8.1	2	●	MDW 0810GS2	25.6	37.7	83.7	1.7	9.0	2
	4	●	0810GS4	42.6	54.7	99.7	1.7	9.0	2
8.2	2	●	MDW 0820GS2	25.4	37.7	83.7	1.7	9.0	2
	4	●	0820GS4	42.4	54.7	99.7	1.7	9.0	2
8.3	2	●	MDW 0830GS2	25.3	37.7	83.7	1.7	9.0	2
	4	●	0830GS4	42.3	54.7	99.7	1.7	9.0	2
8.4	2	●	MDW 0840GS2	25.1	37.7	83.7	1.7	9.0	2
	4	●	0840GS4	42.1	54.7	99.7	1.7	9.0	2
8.5	2	●	MDW 0850GS2	25.1	37.8	83.8	1.8	9.0	2
	4	●	0850GS4	42.1	54.8	99.8	1.8	9.0	2
8.6	2	●	MDW 0860GS2	26.9	39.8	83.8	1.8	9.0	2
	4	●	0860GS4	43.9	56.8	99.8	1.8	9.0	2
8.7	2	●	MDW 0870GS2	26.8	39.8	83.8	1.8	9.0	2
	4	●	0870GS4	43.8	56.8	99.8	1.8	9.0	2
8.8	2	●	MDW 0880GS2	26.6	39.8	83.8	1.8	9.0	2
	4	●	0880GS4	43.6	56.8	99.8	1.8	9.0	2
8.9	2	●	MDW 0890GS2	26.5	39.8	83.8	1.8	9.0	2
	4	●	0890GS4	43.5	56.8	99.8	1.8	9.0	2
9.0	2	●	MDW 0900GS2	26.4	39.9	83.9	1.9	9.0	2
	4	●	0900GS4	43.4	56.9	99.9	1.9	9.0	2
9.1	2	●	MDW 0910GS2	26.3	39.9	88.9	1.9	10.0	2
	4	●	0910GS4	46.3	59.9	106.9	1.9	10.0	2
9.2	2	●	MDW 0920GS2	26.1	39.9	88.9	1.9	10.0	2
	4	●	0920GS4	46.1	59.9	106.9	1.9	10.0	2
9.3	2	●	MDW 0930GS2	26.0	39.9	88.9	1.9	10.0	2
	4	●	0930GS4	46.0	59.9	106.9	1.9	10.0	2

เกรด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๙.4 ถึง 12.1 มม.

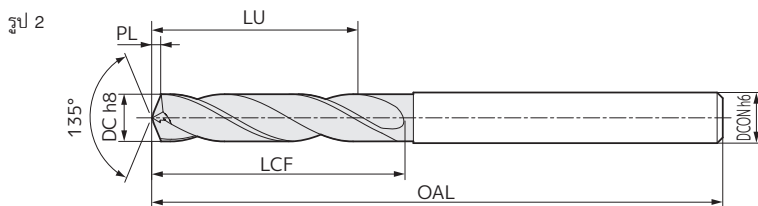
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	จุดตัด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
9.4	2	●	MDW 0940GS2	25.8	39.9	88.9	1.9	10.0	2
	4	●	0940GS4	45.8	59.9	106.9	1.9	10.0	2
9.5	2	●	MDW 0950GS2	25.8	40.0	89.0	2.0	10.0	2
	4	●	0950GS4	45.8	60.0	107.0	2.0	10.0	2
9.6	2	●	MDW 0960GS2	28.6	43.0	89.0	2.0	10.0	2
	4	●	0960GS4	47.6	62.0	107.0	2.0	10.0	2
9.7	2	●	MDW 0970GS2	28.5	43.0	89.0	2.0	10.0	2
	4	●	0970GS4	47.5	62.0	107.0	2.0	10.0	2
9.8	2	●	MDW 0980GS2	28.3	43.0	89.0	2.0	10.0	2
	4	●	0980GS4	47.3	62.0	107.0	2.0	10.0	2
9.9	2	●	MDW 0990GS2	28.2	43.0	89.0	2.0	10.0	2
	4	●	0990GS4	47.2	62.0	107.0	2.0	10.0	2
10.0	2	●	MDW 1000GS2	28.1	43.1	89.1	2.1	10.0	2
	4	●	1000GS4	47.1	62.1	107.1	2.1	10.0	2
10.1	2	●	MDW 1010GS2	28.0	43.1	95.1	2.1	11.0	2
	4	●	1010GS4	53.0	68.1	116.1	2.1	11.0	2
10.2	2	●	MDW 1020GS2	27.8	43.1	95.1	2.1	11.0	2
	4	●	1020GS4	52.8	68.1	116.1	2.1	11.0	2
10.3	2	●	MDW 1030GS2	27.7	43.1	95.1	2.1	11.0	2
	4	●	1030GS4	52.7	68.1	116.1	2.1	11.0	2
10.4	2	●	MDW 1040GS2	27.6	43.2	95.2	2.2	11.0	2
	4	●	1040GS4	52.6	68.2	116.2	2.2	11.0	2
10.5	2	●	MDW 1050GS2	27.5	43.2	95.2	2.2	11.0	2
	4	●	1050GS4	52.5	68.2	116.2	2.2	11.0	2
10.6	2	●	MDW 1060GS2	31.3	47.2	95.2	2.2	11.0	2
	4	●	1060GS4	54.3	70.2	116.2	2.2	11.0	2
10.7	2	●	MDW 1070GS2	31.2	47.2	95.2	2.2	11.0	2
	4	●	1070GS4	54.2	70.2	116.2	2.2	11.0	2
10.8	2	●	MDW 1080GS2	31.0	47.2	95.2	2.2	11.0	2
	4	●	1080GS4	54.0	70.2	116.2	2.2	11.0	2
10.9	2	●	MDW 1090GS2	31.0	47.3	95.3	2.3	11.0	2
	4	●	1090GS4	54.0	70.3	116.3	2.3	11.0	2
11.0	2	●	MDW 1100GS2	30.8	47.3	95.3	2.3	11.0	2
	4	●	1100GS4	53.8	70.3	116.3	2.3	11.0	2
11.1	2	●	MDW 1110GS2	30.7	47.3	102.3	2.3	12.0	2
	4	●	1110GS4	56.7	73.3	123.3	2.3	12.0	2
11.2	2	●	MDW 1120GS2	30.5	47.3	102.3	2.3	12.0	2
	4	●	1120GS4	56.5	73.3	123.3	2.3	12.0	2
11.3	2	●	MDW 1130GS2	30.4	47.3	102.3	2.3	12.0	2
	4	●	1130GS4	56.4	73.3	123.3	2.3	12.0	2
11.4	2	●	MDW 1140GS2	30.3	47.4	102.4	2.4	12.0	2
	4	●	1140GS4	56.3	73.4	123.4	2.4	12.0	2
11.5	2	●	MDW 1150GS2	30.2	47.4	102.4	2.4	12.0	2
	4	●	1150GS4	56.2	73.4	123.4	2.4	12.0	2
11.6	2	●	MDW 1160GS2	32.0	49.4	102.4	2.4	12.0	2
	4	●	1160GS4	58.0	75.4	123.4	2.4	12.0	2
11.7	2	●	MDW 1170GS2	31.9	49.4	102.4	2.4	12.0	2
	4	●	1170GS4	57.9	75.4	123.4	2.4	12.0	2
11.8	2	●	MDW 1180GS2	31.7	49.4	102.4	2.4	12.0	2
	4	●	1180GS4	57.7	75.4	123.4	2.4	12.0	2
11.9	2	●	MDW 1190GS2	31.7	49.5	102.5	2.5	12.0	2
	4	●	1190GS4	57.7	75.5	123.5	2.5	12.0	2
12.0	2	●	MDW 1200GS2	31.5	49.5	102.5	2.5	12.0	2
	4	●	1200GS4	57.5	75.5	123.5	2.5	12.0	2
12.1	2	●	MDW 1210GS2	31.4	49.5	102.5	2.5	13.0	2
	4	●	1210GS4	60.4	78.5	139.5	2.5	13.0	2

เกรด: ACX70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.2 ถึง 14.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
12.2	2		MDW 1220GS2	31.2	49.5	102.5	2.5	13.0	2
	4		1220GS4	60.2	78.5	139.5	2.5	13.0	2
12.3	2		MDW 1230GS2	31.1	49.5	102.5	2.5	13.0	2
	4		1230GS4	60.1	78.5	139.5	2.5	13.0	2
12.4	2		MDW 1240GS2	31.0	49.6	102.6	2.6	13.0	2
	4		1240GS4	60.0	78.6	139.6	2.5	13.0	2
12.5	2		MDW 1250GS2	30.9	49.6	102.6	2.6	13.0	2
	4		1250GS4	59.9	78.6	139.6	2.6	13.0	2
12.6	2		MDW 1260GS2	32.7	51.6	102.6	2.6	13.0	2
	4		1260GS4	61.7	80.6	139.6	2.6	13.0	2
12.7	2		MDW 1270GS2	32.6	51.6	102.6	2.6	13.0	2
	4		1270GS4	61.6	80.6	139.6	2.6	13.0	2
12.8	2		MDW 1280GS2	32.4	51.6	102.6	2.6	13.0	2
	4		1280GS4	61.4	80.6	139.6	2.6	13.0	2
12.9	2		MDW 1290GS2	32.4	51.7	102.7	2.7	13.0	2
	4		1290GS4	61.4	80.7	139.7	2.7	13.0	2
13.0	2		MDW 1300GS2	32.2	51.7	102.7	2.7	13.0	2
	4		1300GS4	61.2	80.7	139.7	2.7	13.0	2
13.1	2		MDW 1310GS2	33.1	52.7	107.7	2.7	14.0	2
	4		1310GS4	67.1	86.7	149.7	2.7	14.0	2
13.2	2		MDW 1320GS2	32.9	52.7	107.7	2.7	14.0	2
	4		1320GS4	66.9	86.7	149.7	2.7	14.0	2
13.3	2		MDW 1330GS2	32.9	52.8	107.8	2.8	14.0	2
	4		1330GS4	66.9	86.8	149.8	2.8	14.0	2
13.4	2		MDW 1340GS2	32.7	52.8	107.8	2.8	14.0	2
	4		1340GS4	66.7	86.8	149.8	2.8	14.0	2
13.5	2		MDW 1350GS2	32.6	52.8	107.8	2.8	14.0	2
	4		1350GS4	66.6	86.8	149.8	2.8	14.0	2
13.6	2		MDW 1360GS2	34.4	54.8	107.8	2.8	14.0	2
	4		1360GS4	68.4	88.8	149.8	2.8	14.0	2
13.7	2		MDW 1370GS2	34.3	54.8	107.8	2.8	14.0	2
	4		1370GS4	68.3	88.8	149.8	2.8	14.0	2
13.8	2		MDW 1380GS2	34.2	54.9	107.9	2.9	14.0	2
	4		1380GS4	68.2	88.9	149.9	2.9	14.0	2
13.9	2		MDW 1390GS2	34.1	54.9	107.9	2.9	14.0	2
	4		1390GS4	68.1	88.9	149.9	2.9	14.0	2
14.0	2		MDW 1400GS2	33.9	54.9	107.9	2.9	14.0	2
	4		1400GS4	67.9	88.9	149.9	2.9	14.0	2
14.1	2		MDW 1410GS2	33.8	54.9	110.9	2.9	15.0	2
	4		1410GS4	70.8	91.9	155.9	2.9	15.0	2
14.2	2		MDW 1420GS2	33.6	54.9	110.9	2.9	15.0	2
	4		1420GS4	70.6	91.9	155.9	2.9	15.0	2
14.3	2		MDW 1430GS2	33.6	55.0	111.0	3.0	15.0	2
	4		1430GS4	70.6	92.0	156.0	3.0	15.0	2
14.4	2		MDW 1440GS2	33.4	55.0	111.0	3.0	15.0	2
	4		1440GS4	70.4	92.0	156.0	3.0	15.0	2
14.5	2		MDW 1450GS2	33.3	55.0	111.0	3.0	15.0	2
	4		1450GS4	70.3	92.0	156.0	3.0	15.0	2
14.6	2		MDW 1460GS2	34.1	56.0	111.0	3.0	15.0	2
	4		1460GS4	72.1	94.0	156.0	3.0	15.0	2
14.7	2		MDW 1470GS2	34.0	56.0	111.0	3.0	15.0	2
	4		1470GS4	72.0	94.0	156.0	3.0	15.0	2
14.8	2		MDW 1480GS2	33.9	56.1	111.1	3.1	15.0	2
	4		1480GS4	71.9	94.1	156.1	3.1	15.0	2
14.9	2		MDW 1490GS2	33.8	56.1	111.1	3.1	15.0	2
	4		1490GS4	71.8	94.1	156.1	3.1	15.0	2

เกรด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.0 ถึง 17.7 มม.

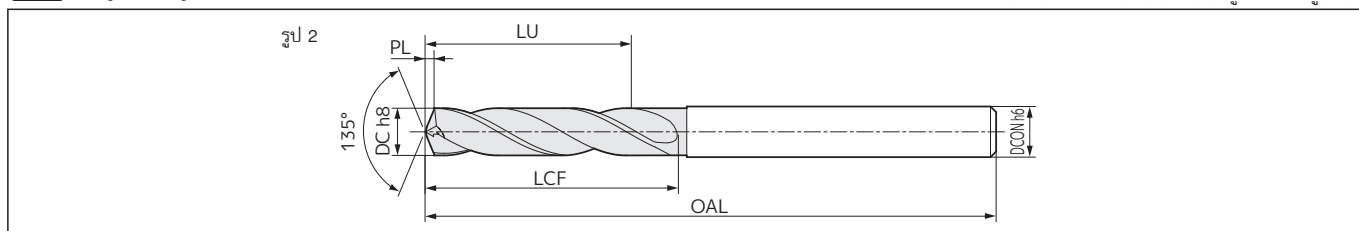
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
15.0	2		MDW 1500GS2	33.6	56.1	111.1	3.1	15.0	2
	4		1500GS4	71.6	94.1	156.1	3.1	15.0	2
15.1	2		MDW 1510GS2	33.5	56.1	111.1	3.1	16.0	2
	4		1510GS4	74.5	97.1	163.1	3.1	16.0	2
15.2	2		MDW 1520GS2	33.3	56.1	111.1	3.1	16.0	2
	4		1520GS4	74.3	97.1	163.1	3.1	16.0	2
15.3	2		MDW 1530GS2	33.3	56.2	111.2	3.2	16.0	2
	4		1530GS4	74.3	97.2	163.2	3.2	16.0	2
15.4	2		MDW 1540GS2	33.1	56.2	111.2	3.2	16.0	2
	4		1540GS4	74.1	97.2	163.2	3.2	16.0	2
15.5	2		MDW 1550GS2	33.0	56.2	111.2	3.2	16.0	2
	4		1550GS4	74.0	97.2	163.2	3.2	16.0	2
15.6	2		MDW 1560GS2	34.8	58.2	111.2	3.2	16.0	2
	4		1560GS4	75.8	99.2	163.2	3.2	16.0	2
15.7	2		MDW 1570GS2	34.7	58.2	111.2	3.2	16.0	2
	4		1570GS4	75.7	99.2	163.2	3.2	16.0	2
15.8	2		MDW 1580GS2	34.6	58.3	111.3	3.3	16.0	2
	4		1580GS4	75.6	99.3	163.3	3.3	16.0	2
15.9	2		MDW 1590GS2	34.5	58.3	111.3	3.3	16.0	2
	4		1590GS4	75.5	99.3	163.3	3.3	16.0	2
16.0	2		MDW 1600GS2	34.3	58.3	111.3	3.3	16.0	2
	4		1600GS4	75.3	99.3	163.3	3.3	16.0	2
16.1	2		MDW 1610GS2	35.2	59.3	111.3	3.3	17.0	2
	4		1610GS4	77.2	101.3	170.3	3.3	17.0	2
16.2	2		MDW 1620GS2	35.1	59.4	111.4	3.4	17.0	2
	4		1620GS4	77.1	101.4	170.4	3.4	17.0	2
16.3	2		MDW 1630GS2	35.0	59.4	111.4	3.4	17.0	2
	4		1630GS4	77.0	101.4	170.4	3.4	17.0	2
16.4	2		MDW 1640GS2	34.8	59.4	111.4	3.4	17.0	2
	4		1640GS4	76.8	101.4	170.4	3.4	17.0	2
16.5	2		MDW 1650GS2	34.7	59.4	111.4	3.4	17.0	2
	4		1650GS4	76.7	101.4	170.4	3.4	17.0	2
16.6	2		MDW 1660GS2	35.5	60.4	111.4	3.4	17.0	2
	4		1660GS4	76.5	101.4	170.4	3.4	17.0	2
16.7	2		MDW 1670GS2	35.5	60.5	111.5	3.5	17.0	2
	4		1670GS4	76.5	101.5	170.5	3.5	17.0	2
16.8	2		MDW 1680GS2	35.3	60.5	111.5	3.5	17.0	2
	4		1680GS4	76.3	101.5	170.5	3.5	17.0	2
16.9	2		MDW 1690GS2	35.2	60.5	111.5	3.5	17.0	2
	4		1690GS4	76.2	101.5	170.5	3.5	17.0	2
17.0	2		MDW 1700GS2	35.0	60.5	111.5	3.5	17.0	2
	4		1700GS4	76.0	101.5	170.5	3.5	17.0	2
17.1	2		MDW 1710GS2	35.9	61.5	112.5	3.5	18.0	2
	4		1710GS4	77.9	103.5	170.5	3.5	18.0	2
17.2	2		MDW 1720GS2	35.8	61.6	112.6	3.6	18.0	2
	4		1720GS4	77.8	103.6	170.6	3.6	18.0	2
17.3	2		MDW 1730GS2	35.7	61.6	112.6	3.6	18.0	2
	4		1730GS4	77.7	103.6	170.6	3.6	18.0	2
17.4	2		MDW 1740GS2	35.5	61.6	112.6	3.6	18.0	2
	4		1740GS4	77.5	103.6	170.6	3.6	18.0	2
17.5	2		MDW 1750GS2	35.4	61.6	112.6	3.6	18.0	2
	4		1750GS4	77.4	103.6	170.6	3.6	18.0	2
17.6	2		MDW 1760GS2	36.2	62.6	112.6	3.6	18.0	2
	4		1760GS4	79.2	105.6	170.6	3.6	18.0	2
17.7	2		MDW 1770GS2	36.2	62.7	112.7	3.7	18.0	2
	4		1770GS4	79.2	105.7	170.7	3.7	18.0	2

เกรด: ACX70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.8 ถึง 18.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	ความถี่ (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
17.8	2		MDW 1780GS2	36.0	62.7	123.7	3.7	18.0	2
	4		1780GS4	79.0	105.7	170.7	3.7	18.0	2
17.9	2		MDW 1790GS2	35.9	62.7	123.7	3.7	18.0	2
	4		1790GS4	78.9	105.7	170.7	3.7	18.0	2
18.0	2		MDW 1800GS2	35.7	62.7	123.7	3.7	18.0	2
	4		1800GS4	78.7	105.7	170.7	3.7	18.0	2
18.1	2		MDW 1810GS2	35.6	62.7	126.7	3.7	19.0	2
	4		1810GS4	80.6	107.7	182.7	3.7	19.0	2
18.2	2		MDW 1820GS2	35.5	62.8	126.8	3.8	19.0	2
	4		1820GS4	80.5	107.8	182.8	3.8	19.0	2
18.3	2		MDW 1830GS2	35.4	62.8	126.8	3.8	19.0	2
	4		1830GS4	80.4	107.8	182.8	3.8	19.0	2
18.4	2		MDW 1840GS2	35.2	62.8	126.8	3.8	19.0	2
	4		1840GS4	80.2	107.8	182.8	3.8	19.0	2
18.5	2		MDW 1850GS2	35.1	62.8	126.8	3.8	19.0	2
	4		1850GS4	80.1	107.8	182.8	3.8	19.0	2
18.6	2		MDW 1860GS2	36.0	63.9	126.9	3.9	19.0	2
	4		1860GS4	82.0	109.9	182.9	3.9	19.0	2
18.7	2		MDW 1870GS2	35.9	63.9	126.9	3.9	19.0	2
	4		1870GS4	81.9	109.9	182.9	3.9	19.0	2
18.8	2		MDW 1880GS2	35.7	63.9	126.9	3.9	19.0	2
	4		1880GS4	81.7	109.9	182.9	3.9	19.0	2
18.9	2		MDW 1890GS2	35.6	63.9	126.9	3.9	19.0	2
	4		1890GS4	81.6	109.9	182.9	3.9	19.0	2

เกรด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.0 ถึง 20.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	ความถี่ (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
19.0	2		MDW 1900GS2	35.4	63.9	126.9	3.9	19.0	2
	4		1900GS4	81.4	109.9	182.9	3.9	19.0	2
19.1	2		MDW 1910GS2	36.4	65.0	131.0	4.0	20.0	2
	4		1910GS4	85.4	114.0	183.0	4.0	20.0	2
19.2	2		MDW 1920GS2	36.2	65.0	131.0	4.0	20.0	2
	4		1920GS4	85.2	114.0	183.0	4.0	20.0	2
19.3	2		MDW 1930GS2	36.1	65.0	131.0	4.0	20.0	2
	4		1930GS4	85.1	114.0	183.0	4.0	20.0	2
19.4	2		MDW 1940GS2	35.9	65.0	131.0	4.0	20.0	2
	4		1940GS4	84.9	114.0	183.0	4.0	20.0	2
19.5	2		MDW 1950GS2	35.8	65.0	131.0	4.0	20.0	2
	4		1950GS4	84.8	114.0	183.0	4.0	20.0	2
19.6	2		MDW 1960GS2	36.7	66.1	131.1	4.1	20.0	2
	4		1960GS4	88.7	118.1	183.1	4.1	20.0	2
19.7	2		MDW 1970GS2	36.6	66.1	131.1	4.1	20.0	2
	4		1970GS4	88.6	118.1	183.1	4.1	20.0	2
19.8	2		MDW 1980GS2	36.4	66.1	131.1	4.1	20.0	2
	4		1980GS4	88.4	118.1	183.1	4.1	20.0	2
19.9	2		MDW 1990GS2	36.3	66.1	131.1	4.1	20.0	2
	4		1990GS4	88.3	118.1	183.1	4.1	20.0	2
20.0	2		MDW 2000GS2	36.1	66.1	131.1	4.1	20.0	2
	4		2000GS4	88.1	118.1	183.1	4.1	20.0	2

เกรด: ACX70

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 2D/4D)

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

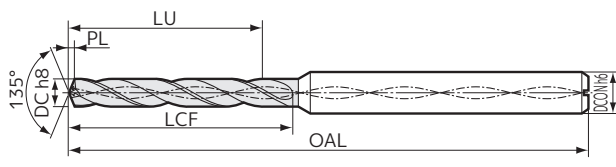
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไขการตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 300HB)	เหล็กชุบแข็ง		เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450
			(สูงสุด 45HRC)	(46HRC ขึ้นไป)			
๑3.0	n	6,400	3,200	1,600	2,700	5,300	4,800
	vc	30 - 60 - 70	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	10 - 25 - 40	40 - 50 - 70	35 - 45 - 60
	f	0.1 - 0.15 - 0.2	0.06 - 0.07 - 0.08	0.05 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.12	0.15 - 0.2 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.2
๑4.0	n	4,800	2,400	1,200	2,000	4,000	3,600
	vc	30 - 60 - 80	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	10 - 25 - 45	40 - 50 - 70	35 - 45 - 60
	f	0.12 - 0.17 - 0.22	0.07 - 0.08 - 0.09	0.05 - 0.07 - 0.08	0.07 - 0.09 - 0.13	0.15 - 0.2 - 0.27	0.13 - 0.17 - 0.22
๑5.0	n	3,800	1,900	950	1,900	3,200	3,200
	vc	40 - 60 - 100	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	15 - 30 - 55	40 - 50 - 70	40 - 50 - 60
	f	0.15 - 0.2 - 0.25	0.08 - 0.09 - 0.1	0.05 - 0.07 - 0.08	0.08 - 0.1 - 0.15	0.15 - 0.2 - 0.3	0.15 - 0.2 - 0.25
๑8.0	n	3,200	1,200	600	1,400	2,000	2,400
	vc	40 - 80 - 120	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	15 - 35 - 55	40 - 50 - 80	50 - 60 - 70
	f	0.18 - 0.23 - 0.3	0.09 - 0.1 - 0.13	0.06 - 0.08 - 0.1	0.09 - 0.12 - 0.17	0.18 - 0.23 - 0.33	0.18 - 0.23 - 0.3
๑10.0	n	2,500	1,000	500	1,300	1,900	1,900
	vc	50 - 80 - 130	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	15 - 40 - 60	50 - 60 - 80	50 - 60 - 70
	f	0.2 - 0.25 - 0.35	0.1 - 0.12 - 0.15	0.06 - 0.08 - 0.1	0.1 - 0.15 - 0.2	0.2 - 0.3 - 0.35	0.2 - 0.25 - 0.35
๑12.0	n	2,100	800	400	1,100	1,700	1,600
	vc	50 - 80 - 130	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	15 - 40 - 60	50 - 65 - 80	50 - 60 - 70
	f	0.2 - 0.25 - 0.35	0.1 - 0.12 - 0.15	0.06 - 0.08 - 0.1	0.1 - 0.15 - 0.2	0.2 - 0.3 - 0.35	0.2 - 0.25 - 0.35
๑16.0	n	1,800	600	300	800	1,600	1,200
	vc	50 - 90 - 130	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	20 - 40 - 60	60 - 80 - 90	50 - 60 - 75
	f	0.22 - 0.26 - 0.35	0.1 - 0.12 - 0.15	0.07 - 0.09 - 0.11	0.1 - 0.15 - 0.2	0.22 - 0.3 - 0.35	0.22 - 0.28 - 0.35
๑20.0	n	1,600	500	250	650	1,300	950
	vc	60 - 100 - 140	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	20 - 40 - 60	60 - 80 - 100	50 - 60 - 80
	f	0.25 - 0.3 - 0.35	0.1 - 0.12 - 0.15	0.08 - 0.1 - 0.12	0.1 - 0.15 - 0.2	0.25 - 0.3 - 0.35	0.25 - 0.3 - 0.35

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

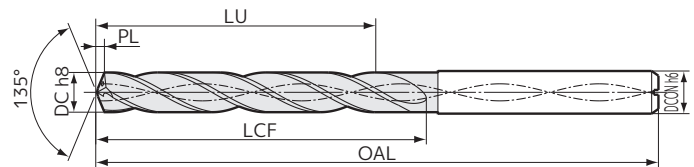


*สำหรับความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.5 ถึง 2.4 มม., Single Margin)



รูป 2 (เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.5 ถึง 20.0 มม., Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.5 ถึง 3.2 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ตัด	รุ่น	ความยาวใช้	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	ความยาวตัด	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
1.5	3	●	MDW 0150HGS3	8.1	10.3	63.3	0.3	3.0	1
	5	●	0150HGS5	12.1	14.3	70.3	0.3	3.0	1
	8	●	0150HGS8	16.6	18.8	76.3	0.3	3.0	1
1.6	3	●	MDW 0160HGS3	10.4	12.8	63.3	0.3	3.0	1
	5	●	0160HGS5	16.9	19.3	70.3	0.3	3.0	1
	8	●	0160HGS8	21.9	24.3	76.3	0.3	3.0	1
1.7	3	●	MDW 0170HGS3	10.4	12.9	63.4	0.4	3.0	1
	5	●	0170HGS5	16.9	19.4	70.4	0.4	3.0	1
	8	●	0170HGS8	21.9	24.4	76.4	0.4	3.0	1
1.8	3	●	MDW 0180HGS3	10.2	12.9	63.4	0.4	3.0	1
	5	●	0180HGS5	16.7	19.4	70.4	0.4	3.0	1
	8	●	0180HGS8	21.7	24.4	76.4	0.4	3.0	1
1.9	3	●	MDW 0190HGS3	10.1	12.9	63.4	0.4	3.0	1
	5	●	0190HGS5	16.6	19.4	70.4	0.4	3.0	1
	8	●	0190HGS8	21.6	24.4	76.4	0.4	3.0	1
2.0	3	●	MDW 0200HGS3	9.9	12.9	63.4	0.4	3.0	1
	5	●	0200HGS5	16.4	19.4	70.4	0.4	3.0	1
	8	●	0200HGS8	21.4	24.4	76.4	0.4	3.0	1
2.1	3	●	MDW 0210HGS3	12.3	15.4	68.4	0.4	3.0	1
	5	●	0210HGS5	21.3	24.4	78.4	0.4	3.0	1
	8	●	0210HGS8	24.8	27.9	81.4	0.4	3.0	1
2.2	3	●	MDW 0220HGS3	12.2	15.5	68.5	0.5	3.0	1
	5	●	0220HGS5	21.2	24.5	78.5	0.5	3.0	1
	8	●	0220HGS8	24.7	28.0	81.5	0.5	3.0	1
2.3	3	●	MDW 0230HGS3	12.1	15.5	68.5	0.5	3.0	1
	5	●	0230HGS5	21.1	24.5	78.5	0.5	3.0	1
	8	●	0230HGS8	24.6	28.0	81.5	0.5	3.0	1
2.4	3	●	MDW 0240HGS3	11.9	15.5	68.5	0.5	3.0	1
	5	●	0240HGS5	20.9	24.5	78.5	0.5	3.0	1
	8	●	0240HGS8	24.4	28.0	81.5	0.5	3.0	1
2.5	3	●	MDW 0250HGS3	11.8	15.5	68.5	0.5	3.0	2
	5	●	0250HGS5	20.8	24.5	78.5	0.5	3.0	2
	8	●	0250HGS8	24.3	28.0	81.5	0.5	3.0	2
2.6	3	●	MDW 0260HGS3	14.1	18.0	68.5	0.5	3.0	2
	5	●	0260HGS5	24.6	28.5	78.5	0.5	3.0	2
	8	●	0260HGS8	29.6	33.5	81.5	0.5	3.0	2
2.7	3	●	MDW 0270HGS3	14.1	18.1	68.6	0.6	3.0	2
	5	●	0270HGS5	24.6	28.6	78.6	0.6	3.0	2
	8	●	0270HGS8	29.6	33.6	81.6	0.6	3.0	2
2.8	3	●	MDW 0280HGS3	13.9	18.1	68.6	0.6	3.0	2
	5	●	0280HGS5	24.4	28.6	78.6	0.6	3.0	2
	8	●	0280HGS8	29.4	33.6	81.6	0.6	3.0	2
2.9	3	●	MDW 0290HGS3	13.8	18.1	68.6	0.6	3.0	2
	5	●	0290HGS5	24.3	28.6	78.6	0.6	3.0	2
	8	●	0290HGS8	29.3	33.6	81.6	0.6	3.0	2
3.0	3	●	MDW 0300HGS3	13.6	18.1	68.6	0.6	3.0	2
	5	●	0300HGS5	24.1	28.6	78.6	0.6	3.0	2
	8	●	0300HGS8	29.1	33.6	81.6	0.6	3.0	2
3.1	3	●	MDW 0310HGS3	16.0	20.6	72.6	0.6	4.0	2
	5	●	0310HGS5	28.0	32.6	86.6	0.6	4.0	2
	8	●	0310HGS8	34.5	39.1	92.6	0.6	4.0	2
3.2	3	●	MDW 0320HGS3	15.9	20.7	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0320HGS5	27.9	32.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0320HGS8	34.4	39.2	92.7	0.7	4.0	2

เกาต์: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.3 ถึง 5.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ตัด	รุ่น	ความยาวใช้	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	ความยาวตัด	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
3.3	3	●	MDW 0330HGS3	15.8	20.7	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0330HGS5	27.8	32.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0330HGS8	34.3	39.2	92.7	0.7	4.0	2
3.4	3	●	MDW 0340HGS3	15.6	20.7	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0340HGS5	27.6	32.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0340HGS8	34.1	39.2	92.7	0.7	4.0	2
3.5	3	●	MDW 0350HGS3	15.5	20.7	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0350HGS5	27.5	32.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0350HGS8	34.0	39.2	92.7	0.7	4.0	2
3.6	3	●	MDW 0360HGS3	17.8	23.2	72.7	0.7	4.0	2
	5	●	0360HGS5	31.3	36.7	86.7	0.7	4.0	2
	8	●	0360HGS8	39.3	44.7	92.7	0.7	4.0	2
3.7	3	●	MDW 0370HGS3	17.8	23.3	72.8	0.8	4.0	2
	5	●	0370HGS5	31.3	36.8	86.8	0.8	4.0	2
	8	●	0370HGS8	39.3	44.8	92.8	0.8	4.0	2
3.8	3	●	MDW 0380HGS3	17.6	23.3	72.8	0.8	4.0	2
	5	●	0380HGS5	31.1	36.8	86.8	0.8	4.0	2
	8	●	0380HGS8	39.1	44.8	92.8	0.8	4.0	2
3.9	3	●	MDW 0390HGS3	17.5	23.3	72.8	0.8	4.0	2
	5	●	0390HGS5	31.0	36.8	86.8	0.8	4.0	2
	8	●	0390HGS8	39.0	44.8	92.8	0.8	4.0	2
4.0	3	●	MDW 0400HGS3	17.3	23.3	72.8	0.8	4.0	2
	5	●	0400HGS5	30.8	36.8	86.8	0.8	4.0	2
	8	●	0400HGS8	38.8	44.8	92.8	0.8	4.0	2
4.1	3	●	MDW 0410HGS3	19.7	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0410HGS5	34.7	40.8	98.8	0.8	5.0	2
	8	●	0410HGS8	44.2	50.3	105.8	0.8	5.0	2
4.2	3	●	MDW 0420HGS3	19.6	25.9	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0420HGS5	34.6	40.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0420HGS8	44.1	50.4	105.9	0.9	5.0	2
4.3	3	●	MDW 0430HGS3	19.5	25.9	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0430HGS5	34.5	40.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0430HGS8	44.0	50.4	105.9	0.9	5.0	2
4.4	3	●	MDW 0440HGS3	19.3	25.9	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0440HGS5	34.3	40.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0440HGS8	43.8	50.4	105.9	0.9	5.0	2
4.5	3	●	MDW 0450HGS3	19.2	25.9	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0450HGS5	34.2	40.9	98.9	0.9	5.0	2
	8	●	0450HGS8	43.7	50.4	105.9	0.9	5.0	2
4.6	3	●	MDW 0460HGS3	21.6	28.5	81.0	1.0	5.0	2
	5	●	0460HGS5	38.1	45.0	99.0	1.0	5.0	2
	8	●	0460HGS8	49.1	56.0	106.0	1.0	5.0	2
4.7	3	●	MDW 0470HGS3	21.5	28.5	81.0	1.0	5.0	2
	5	●	0470HGS5	38.0	45.0	99.0	1.0	5.0	2
	8	●	0470HGS8	48.9	56.0	106.0	1.0	5.0	2
4.8	3	●	MDW 0480HGS3	21.3	28.5	81.0	1.0	5.0	2
	5	●	0480HGS5	37.8	45.0	99.0	1.0	5.0	2
	8	●	0480HGS8	48.8	56.0	106.0	1.0	5.0	2
4.9	3	●	MDW 0490HGS3	21.2	28.5	81.0	1.0	5.0	2
	5	●	0490HGS5	37.7	45.0	99.0	1.0	5.0	2
	8	●	0490HGS8	48.7	56.0	106.0	1.0	5.0	2
5.0	3	●	MDW 0500HGS3	21.0	28.5	81.0	1.0	5.0	2
	5	●	0500HGS5	37.5	45.0	99.0	1.0	5.0	2
	8	●	0500HGS8	48.5	56.0	106.0	1.0	5.0	2

เกาต์: ACX70

DEX
เคลือบผิว

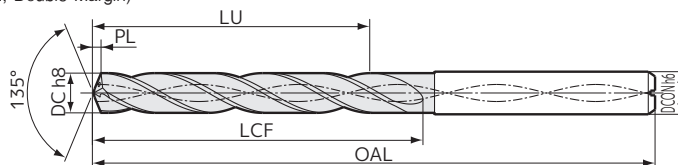
3D

5D

8D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.5 ถึง 20.0 มม., Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.1 ถึง 6.8 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	ความถี่	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
5.1	3	●	MDW 0510HGS3	21.0	28.6	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0510HGS5	37.5	45.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0510HGS8	54.0	61.6	119.1	1.1	6.0	2
5.2	3	●	MDW 0520HGS3	20.8	28.6	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0520HGS5	37.3	45.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0520HGS8	53.8	61.6	119.1	1.1	6.0	2
5.3	3	●	MDW 0530HGS3	20.7	28.6	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0530HGS5	37.2	45.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0530HGS8	53.7	61.6	119.1	1.1	6.0	2
5.4	3	●	MDW 0540HGS3	20.5	28.6	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0540HGS5	37.0	45.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0540HGS8	53.5	61.6	119.1	1.1	6.0	2
5.5	3	●	MDW 0550HGS3	20.4	28.6	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0550HGS5	36.9	45.1	101.1	1.1	6.0	2
	8	●	0550HGS8	53.4	61.6	119.1	1.1	6.0	2
5.6	3	●	MDW 0560HGS3	22.8	31.2	83.2	1.2	6.0	2
	5	●	0560HGS5	40.8	49.2	101.2	1.2	6.0	2
	8	●	0560HGS8	58.8	67.2	119.2	1.2	6.0	2
5.7	3	●	MDW 0570HGS3	22.7	31.2	83.2	1.2	6.0	2
	5	●	0570HGS5	40.7	49.2	101.2	1.2	6.0	2
	8	●	0570HGS8	58.7	67.2	119.2	1.2	6.0	2
5.8	3	●	MDW 0580HGS3	22.5	31.2	83.2	1.2	6.0	2
	5	●	0580HGS5	40.5	49.2	101.2	1.2	6.0	2
	8	●	0580HGS8	58.5	67.2	119.2	1.2	6.0	2
5.9	3	●	MDW 0590HGS3	22.4	31.2	83.2	1.2	6.0	2
	5	●	0590HGS5	40.4	49.2	101.2	1.2	6.0	2
	8	●	0590HGS8	58.4	67.2	119.2	1.2	6.0	2
6.0	3	●	MDW 0600HGS3	22.2	31.2	83.2	1.2	6.0	2
	5	●	0600HGS5	40.2	49.2	101.2	1.2	6.0	2
	8	●	0600HGS8	58.2	67.2	119.2	1.2	6.0	2
6.1	3	●	MDW 0610HGS3	24.7	33.8	89.3	1.3	7.0	2
	5	●	0610HGS5	44.2	53.3	110.3	1.3	7.0	2
	8	●	0610HGS8	63.7	72.8	131.3	1.3	7.0	2
6.2	3	●	MDW 0620HGS3	24.5	33.8	89.3	1.3	7.0	2
	5	●	0620HGS5	44.0	53.3	110.3	1.3	7.0	2
	8	●	0620HGS8	63.5	72.8	131.3	1.3	7.0	2
6.3	3	●	MDW 0630HGS3	24.4	33.8	89.3	1.3	7.0	2
	5	●	0630HGS5	43.9	53.3	110.3	1.3	7.0	2
	8	●	0630HGS8	63.4	72.8	131.3	1.3	7.0	2
6.4	3	●	MDW 0640HGS3	24.2	33.8	89.3	1.3	7.0	2
	5	●	0640HGS5	43.7	53.3	110.3	1.3	7.0	2
	8	●	0640HGS8	63.2	72.8	131.3	1.3	7.0	2
6.5	3	●	MDW 0650HGS3	24.1	33.8	89.3	1.3	7.0	2
	5	●	0650HGS5	43.6	53.3	110.3	1.3	7.0	2
	8	●	0650HGS8	63.1	72.8	131.3	1.3	7.0	2
6.6	3	●	MDW 0660HGS3	26.5	36.4	89.4	1.4	7.0	2
	5	●	0660HGS5	47.5	57.4	110.4	1.4	7.0	2
	8	●	0660HGS8	68.5	78.4	131.4	1.4	7.0	2
6.7	3	●	MDW 0670HGS3	26.4	36.4	89.4	1.4	7.0	2
	5	●	0670HGS5	47.4	57.4	110.4	1.4	7.0	2
	8	●	0670HGS8	68.4	78.4	131.4	1.4	7.0	2
6.8	3	●	MDW 0680HGS3	26.2	36.4	89.4	1.4	7.0	2
	5	●	0680HGS5	47.2	57.4	110.4	1.4	7.0	2
	8	●	0680HGS8	68.2	78.4	131.4	1.4	7.0	2

เกร็ด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.9 ถึง 8.6 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	ความถี่	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
6.9	3	●	MDW 0690HGS3	26.1	36.4	89.4	1.4	7.0	2
	5	●	0690HGS5	47.1	57.4	110.4	1.4	7.0	2
	8	●	0690HGS8	68.1	78.4	131.4	1.4	7.0	2
7.0	3	●	MDW 0700HGS3	25.9	36.4	89.4	1.4	7.0	2
	5	●	0700HGS5	46.9	57.4	110.4	1.4	7.0	2
	8	●	0700HGS8	67.9	78.4	131.4	1.4	7.0	2
7.1	3	●	MDW 0710HGS3	28.4	39.0	95.5	1.5	8.0	2
	5	●	0710HGS5	50.9	61.5	119.5	1.5	8.0	2
	8	●	0710HGS8	73.4	84.0	143.5	1.5	8.0	2
7.2	3	●	MDW 0720HGS3	28.2	39.0	95.5	1.5	8.0	2
	5	●	0720HGS5	50.7	61.5	119.5	1.5	8.0	2
	8	●	0720HGS8	73.2	84.0	143.5	1.5	8.0	2
7.3	3	●	MDW 0730HGS3	28.1	39.0	95.5	1.5	8.0	2
	5	●	0730HGS5	50.6	61.5	119.5	1.5	8.0	2
	8	●	0730HGS8	73.1	84.0	143.5	1.5	8.0	2
7.4	3	●	MDW 0740HGS3	27.9	39.0	95.5	1.5	8.0	2
	5	●	0740HGS5	50.4	61.5	119.5	1.5	8.0	2
	8	●	0740HGS8	72.9	84.0	143.5	1.5	8.0	2
7.5	3	●	MDW 0750HGS3	27.9	39.1	95.6	1.6	8.0	2
	5	●	0750HGS5	50.4	61.6	119.6	1.6	8.0	2
	8	●	0750HGS8	72.9	84.1	143.6	1.6	8.0	2
7.6	3	●	MDW 0760HGS3	30.2	41.6	95.6	1.6	8.0	2
	5	●	0760HGS5	54.2	65.6	119.6	1.6	8.0	2
	8	●	0760HGS8	78.2	89.6	143.6	1.6	8.0	2
7.7	3	●	MDW 0770HGS3	30.1	41.6	95.6	1.6	8.0	2
	5	●	0770HGS5	54.1	65.6	119.6	1.6	8.0	2
	8	●	0770HGS8	78.1	89.6	143.6	1.6	8.0	2
7.8	3	●	MDW 0780HGS3	29.9	41.6	95.6	1.6	8.0	2
	5	●	0780HGS5	53.9	65.6	119.6	1.6	8.0	2
	8	●	0780HGS8	77.9	89.6	143.6	1.6	8.0	2
7.9	3	●	MDW 0790HGS3	29.8	41.6	95.6	1.6	8.0	2
	5	●	0790HGS5	53.8	65.6	119.6	1.6	8.0	2
	8	●	0790HGS8	77.8	89.6	143.6	1.6	8.0	2
8.0	3	●	MDW 0800HGS3	29.7	41.7	95.7	1.7	8.0	2
	5	●	0800HGS5	53.7	65.7	119.7	1.7	8.0	2
	8	●	0800HGS8	77.7	89.7	143.7	1.7	8.0	2
8.1	3	●	MDW 0810HGS3	32.1	44.2	101.7	1.7	9.0	2
	5	●	0810HGS5	57.6	69.7	128.7	1.7	9.0	2
	8	●	0810HGS8	83.1	95.2	155.7	1.7	9.0	2
8.2	3	●	MDW 0820HGS3	31.9	44.2	101.7	1.7	9.0	2
	5	●	0820HGS5	57.4	69.7	128.7	1.7	9.0	2
	8	●	0820HGS8	82.9	95.2	155.7	1.7	9.0	2
8.3	3	●	MDW 0830HGS3	31.8	44.2	101.7	1.7	9.0	2
	5	●	0830HGS5	57.3	69.7	128.7	1.7	9.0	2
	8	●	0830HGS8	82.8	95.2	155.7	1.7	9.0	2
8.4	3	●	MDW 0840HGS3	31.6	44.2	101.7	1.7	9.0	2
	5	●	0840HGS5	57.1	69.7	128.7	1.7	9.0	2
	8	●	0840HGS8	82.6	95.2	155.7	1.7	9.0	2
8.5	3	●	MDW 0850HGS3	31.6	44.3	101.8	1.8	9.0	2
	5	●	0850HGS5	57.1	69.8	128.8	1.8	9.0	2
	8	●	0850HGS8	82.6	95.3	155.8	1.8	9.0	2
8.6	3	●	MDW 0860HGS3	33.9	46.8	101.8	1.8	9.0	2
	5	●	0860HGS5	60.9	73.8	128.8	1.8	9.0	2
	8	●	0860HGS8	87.9	100.8	155.8	1.8	9.0	2

เกร็ด: ACX70



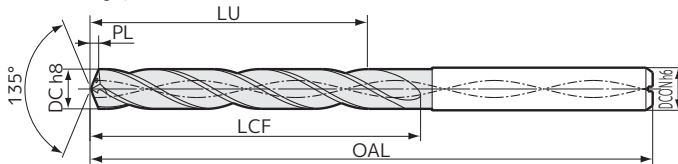
3D

5D

8D

*สำหรับความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.5 ถึง 20.0 มม., Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑8.7 ถึง 10.4 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
8.7	3	MDW 0870HGS3	33.8	46.8	101.8	1.8	9.0	2
	5	0870HGS5	60.8	73.8	128.8	1.8	9.0	2
	8	0870HGS8	87.8	100.8	155.8	1.8	9.0	2
8.8	3	MDW 0880HGS3	33.6	46.8	101.8	1.8	9.0	2
	5	0880HGS5	60.6	73.8	128.8	1.8	9.0	2
	8	0880HGS8	87.6	100.8	155.8	1.8	9.0	2
8.9	3	MDW 0890HGS3	33.5	46.8	101.8	1.8	9.0	2
	5	0890HGS5	60.5	73.8	128.8	1.8	9.0	2
	8	0890HGS8	87.5	100.8	155.8	1.8	9.0	2
9.0	3	MDW 0900HGS3	33.4	46.9	101.9	1.9	9.0	2
	5	0900HGS5	60.4	73.9	128.9	1.9	9.0	2
	8	0900HGS8	87.4	100.9	155.9	1.9	9.0	2
9.1	3	MDW 0910HGS3	35.8	49.4	107.9	1.9	10.0	2
	5	0910HGS5	64.3	77.9	137.9	1.9	10.0	2
	8	0910HGS8	92.8	106.4	167.9	1.9	10.0	2
9.2	3	MDW 0920HGS3	35.6	49.4	107.9	1.9	10.0	2
	5	0920HGS5	64.1	77.9	137.9	1.9	10.0	2
	8	0920HGS8	92.6	106.4	167.9	1.9	10.0	2
9.3	3	MDW 0930HGS3	35.5	49.4	107.9	1.9	10.0	2
	5	0930HGS5	64.0	77.9	137.9	1.9	10.0	2
	8	0930HGS8	92.5	106.4	167.9	1.9	10.0	2
9.4	3	MDW 0940HGS3	35.3	49.4	107.9	1.9	10.0	2
	5	0940HGS5	63.8	77.9	137.9	1.9	10.0	2
	8	0940HGS8	92.3	106.4	167.9	1.9	10.0	2
9.5	3	MDW 0950HGS3	35.3	49.5	108.0	2.0	10.0	2
	5	0950HGS5	63.8	78.0	138.0	2.0	10.0	2
	8	0950HGS8	92.3	106.5	168.0	2.0	10.0	2
9.6	3	MDW 0960HGS3	37.6	52.0	108.0	2.0	10.0	2
	5	0960HGS5	67.6	82.0	138.0	2.0	10.0	2
	8	0960HGS8	97.6	112.0	168.0	2.0	10.0	2
9.7	3	MDW 0970HGS3	37.5	52.0	108.0	2.0	10.0	2
	5	0970HGS5	67.5	82.0	138.0	2.0	10.0	2
	8	0970HGS8	97.5	112.0	168.0	2.0	10.0	2
9.8	3	MDW 0980HGS3	37.3	52.0	108.0	2.0	10.0	2
	5	0980HGS5	67.3	82.0	138.0	2.0	10.0	2
	8	0980HGS8	97.3	112.0	168.0	2.0	10.0	2
9.9	3	MDW 0990HGS3	37.2	52.0	108.0	2.0	10.0	2
	5	0990HGS5	67.2	82.0	138.0	2.0	10.0	2
	8	0990HGS8	97.2	112.0	168.0	2.0	10.0	2
10.0	3	MDW 1000HGS3	37.1	52.1	108.1	2.1	10.0	2
	5	1000HGS5	67.1	82.1	138.1	2.1	10.0	2
	8	1000HGS8	97.1	112.1	168.1	2.1	10.0	2
10.1	3	MDW 1010HGS3	39.5	54.6	118.1	2.1	11.0	2
	5	1010HGS5	71.0	86.1	151.1	2.1	11.0	2
	8	1010HGS8	102.5	117.6	184.1	2.1	11.0	2
10.2	3	MDW 1020HGS3	39.3	54.6	118.1	2.1	11.0	2
	5	1020HGS5	70.8	86.1	151.1	2.1	11.0	2
	8	1020HGS8	102.3	117.6	184.1	2.1	11.0	2
10.3	3	MDW 1030HGS3	39.2	54.6	118.1	2.1	11.0	2
	5	1030HGS5	70.7	86.1	151.1	2.1	11.0	2
	8	1030HGS8	102.2	117.6	184.1	2.1	11.0	2
10.4	3	MDW 1040HGS3	39.1	54.7	118.2	2.2	11.0	2
	5	1040HGS5	70.6	86.2	151.2	2.2	11.0	2
	8	1040HGS8	102.1	117.7	184.2	2.2	11.0	2

เกาต์: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑10.5 ถึง 12.2 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
10.5	3	MDW 1050HGS3	39.0	54.7	118.2	2.2	11.0	2
	5	1050HGS5	70.5	86.2	151.2	2.2	11.0	2
	8	1050HGS8	102.0	117.7	184.2	2.2	11.0	2
10.6	3	MDW 1060HGS3	41.3	57.2	118.2	2.2	11.0	2
	5	1060HGS5	74.3	90.2	151.2	2.2	11.0	2
	8	1060HGS8	107.3	123.2	184.2	2.2	11.0	2
10.7	3	MDW 1070HGS3	41.2	57.2	118.2	2.2	11.0	2
	5	1070HGS5	74.2	90.2	151.2	2.2	11.0	2
	8	1070HGS8	107.2	123.2	184.2	2.2	11.0	2
10.8	3	MDW 1080HGS3	41.0	57.2	118.2	2.2	11.0	2
	5	1080HGS5	74.0	90.2	151.2	2.2	11.0	2
	8	1080HGS8	107.0	123.2	184.2	2.2	11.0	2
10.9	3	MDW 1090HGS3	41.0	57.3	118.3	2.3	11.0	2
	5	1090HGS5	74.0	90.3	151.3	2.3	11.0	2
	8	1090HGS8	107.0	123.3	184.3	2.3	11.0	2
11.0	3	MDW 1100HGS3	40.8	57.3	118.3	2.3	11.0	2
	5	1100HGS5	73.8	90.3	151.3	2.3	11.0	2
	8	1100HGS8	106.8	123.3	184.3	2.3	11.0	2
11.1	3	MDW 1110HGS3	43.2	59.8	124.3	2.3	12.0	2
	5	1110HGS5	77.7	94.3	160.3	2.3	12.0	2
	8	1110HGS8	112.2	128.8	196.3	2.3	12.0	2
11.2	3	MDW 1120HGS3	43.0	59.8	124.3	2.3	12.0	2
	5	1120HGS5	77.5	94.3	160.3	2.3	12.0	2
	8	1120HGS8	112.0	128.8	196.3	2.3	12.0	2
11.3	3	MDW 1130HGS3	42.9	59.8	124.3	2.3	12.0	2
	5	1130HGS5	77.4	94.3	160.3	2.3	12.0	2
	8	1130HGS8	111.9	128.8	196.3	2.3	12.0	2
11.4	3	MDW 1140HGS3	42.8	59.9	124.4	2.4	12.0	2
	5	1140HGS5	77.3	94.4	160.4	2.4	12.0	2
	8	1140HGS8	111.8	128.9	196.4	2.4	12.0	2
11.5	3	MDW 1150HGS3	42.7	59.9	124.4	2.4	12.0	2
	5	1150HGS5	77.2	94.4	160.4	2.4	12.0	2
	8	1150HGS8	111.7	128.9	196.4	2.4	12.0	2
11.6	3	MDW 1160HGS3	45.0	62.4	124.4	2.4	12.0	2
	5	1160HGS5	81.0	98.4	160.4	2.4	12.0	2
	8	1160HGS8	117.0	134.4	196.4	2.4	12.0	2
11.7	3	MDW 1170HGS3	44.9	62.4	124.4	2.4	12.0	2
	5	1170HGS5	80.9	98.4	160.4	2.4	12.0	2
	8	1170HGS8	116.9	134.4	196.4	2.4	12.0	2
11.8	3	MDW 1180HGS3	44.7	62.4	124.4	2.4	12.0	2
	5	1180HGS5	80.7	98.4	160.4	2.4	12.0	2
	8	1180HGS8	116.7	134.4	196.4	2.4	12.0	2
11.9	3	MDW 1190HGS3	44.7	62.5	124.5	2.5	12.0	2
	5	1190HGS5	80.7	98.5	160.5	2.5	12.0	2
	8	1190HGS8	116.7	134.5	196.5	2.5	12.0	2
12.0	3	MDW 1200HGS3	44.5	62.5	124.5	2.5	12.0	2
	5	1200HGS5	80.5	98.5	160.5	2.5	12.0	2
	8	1200HGS8	116.5	134.5	196.5	2.5	12.0	2
12.1	3	MDW 1210HGS3	46.9	65.0	130.5	2.5	13.0	2
	5	1210HGS5	84.4	102.5	169.5	2.5	13.0	2
	8	1210HGS8	121.9	140.0	208.5	2.5	13.0	2
12.2	3	MDW 1220HGS3	46.7	65.0	130.5	2.5	13.0	2
	5	1220HGS5	84.2	102.5	169.5	2.5	13.0	2
	8	1220HGS8	121.7	140.0	208.5	2.5	13.0	2

เกาต์: ACX70

DEX
เคลือบผิว

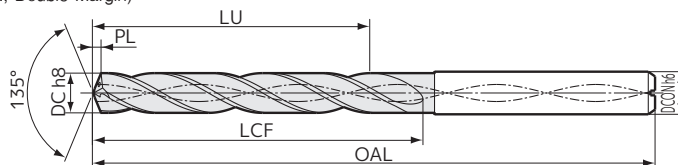
3D

5D

8D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.5 ถึง 20.0 มม., Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.3 ถึง 14.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
12.3	3	●	MDW 1230HGS3	46.6	65.0	130.5	2.5	13.0	2
	5	●	1230HGS5	84.1	102.5	169.5	2.5	13.0	2
	8	●	1230HGS8	121.6	140.0	208.5	2.5	13.0	2
12.4	3	●	MDW 1240HGS3	46.5	65.1	130.6	2.6	13.0	2
	5	●	1240HGS5	84.0	102.6	169.6	2.6	13.0	2
	8	●	1240HGS8	121.5	140.1	208.6	2.6	13.0	2
12.5	3	●	MDW 1250HGS3	46.4	65.1	130.6	2.6	13.0	2
	5	●	1250HGS5	83.9	102.6	169.6	2.6	13.0	2
	8	●	1250HGS8	121.4	140.1	208.6	2.6	13.0	2
12.6	3	●	MDW 1260HGS3	48.7	67.6	130.6	2.6	13.0	2
	5	●	1260HGS5	87.7	106.6	169.6	2.6	13.0	2
	8	●	1260HGS8	126.7	145.6	208.6	2.6	13.0	2
12.7	3	●	MDW 1270HGS3	48.6	67.6	130.6	2.6	13.0	2
	5	●	1270HGS5	87.6	106.6	169.6	2.6	13.0	2
	8	●	1270HGS8	126.6	145.6	208.6	2.6	13.0	2
12.8	3	●	MDW 1280HGS3	48.4	67.6	130.6	2.6	13.0	2
	5	●	1280HGS5	87.4	106.6	169.6	2.6	13.0	2
	8	●	1280HGS8	126.4	145.6	208.6	2.6	13.0	2
12.9	3	●	MDW 1290HGS3	48.4	67.7	130.7	2.7	13.0	2
	5	●	1290HGS5	87.4	106.7	169.7	2.7	13.0	2
	8	●	1290HGS8	126.4	145.7	208.7	2.7	13.0	2
13.0	3	●	MDW 1300HGS3	48.2	67.7	130.7	2.7	13.0	2
	5	●	1300HGS5	87.2	106.7	169.7	2.7	13.0	2
	8	●	1300HGS8	126.2	145.7	208.7	2.7	13.0	2
13.1	3	●	MDW 1310HGS3	50.6	70.2	136.7	2.7	14.0	2
	5	●	1310HGS5	91.1	110.7	178.7	2.7	14.0	2
	8	●	1310HGS8	131.6	151.2	220.7	2.7	14.0	2
13.2	3	●	MDW 1320HGS3	50.4	70.2	136.7	2.7	14.0	2
	5	●	1320HGS5	90.9	110.7	178.7	2.7	14.0	2
	8	●	1320HGS8	131.4	151.2	220.7	2.7	14.0	2
13.3	3	●	MDW 1330HGS3	50.4	70.3	136.8	2.8	14.0	2
	5	●	1330HGS5	90.9	110.8	178.8	2.8	14.0	2
	8	●	1330HGS8	131.4	151.3	220.8	2.8	14.0	2
13.4	3	●	MDW 1340HGS3	50.2	70.3	136.8	2.8	14.0	2
	5	●	1340HGS5	90.7	110.8	178.8	2.8	14.0	2
	8	●	1340HGS8	131.2	151.3	220.8	2.8	14.0	2
13.5	3	●	MDW 1350HGS3	50.1	70.3	136.8	2.8	14.0	2
	5	●	1350HGS5	90.6	110.8	178.8	2.8	14.0	2
	8	●	1350HGS8	131.1	151.3	220.8	2.8	14.0	2
13.6	3	●	MDW 1360HGS3	52.4	72.8	136.8	2.8	14.0	2
	5	●	1360HGS5	94.4	114.8	178.8	2.8	14.0	2
	8	●	1360HGS8	136.4	156.8	220.8	2.8	14.0	2
13.7	3	●	MDW 1370HGS3	52.3	72.8	136.8	2.8	14.0	2
	5	●	1370HGS5	94.3	114.8	178.8	2.8	14.0	2
	8	●	1370HGS8	136.3	156.8	220.8	2.8	14.0	2
13.8	3	●	MDW 1380HGS3	52.2	72.9	136.9	2.9	14.0	2
	5	●	1380HGS5	94.2	114.9	178.9	2.9	14.0	2
	8	●	1380HGS8	136.2	156.9	220.9	2.9	14.0	2
13.9	3	●	MDW 1390HGS3	52.1	72.9	136.9	2.9	14.0	2
	5	●	1390HGS5	94.1	114.9	178.9	2.9	14.0	2
	8	●	1390HGS8	136.1	156.9	220.9	2.9	14.0	2
14.0	3	●	MDW 1400HGS3	51.9	72.9	136.9	2.9	14.0	2
	5	●	1400HGS5	93.9	114.9	178.9	2.9	14.0	2
	8	●	1400HGS8	135.9	156.9	220.9	2.9	14.0	2

เกร็ด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑14.1 ถึง 15.8 มม.

ขนาด (มม.)

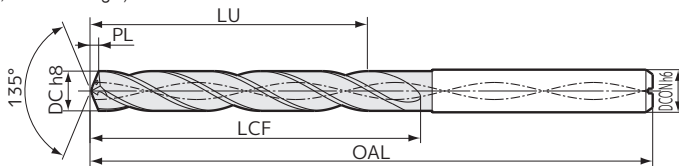
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
14.1	3	●	MDW 1410HGS3	54.3	75.4	142.9	2.9	15.0	2
	5	●	1410HGS5	97.8	118.9	187.9	2.9	15.0	2
	8	●	1410HGS8	141.3	162.4	232.9	2.9	15.0	2
14.2	3	●	MDW 1420HGS3	54.1	75.4	142.9	2.9	15.0	2
	5	●	1420HGS5	97.6	118.9	187.9	2.9	15.0	2
	8	●	1420HGS8	141.1	162.4	232.9	2.9	15.0	2
14.3	3	●	MDW 1430HGS3	54.1	75.5	143.0	3.0	15.0	2
	5	●	1430HGS5	97.6	119.0	188.0	3.0	15.0	2
	8	●	1430HGS8	141.1	162.5	233.0	3.0	15.0	2
14.4	3	●	MDW 1440HGS3	53.9	75.5	143.0	3.0	15.0	2
	5	●	1440HGS5	97.4	119.0	188.0	3.0	15.0	2
	8	●	1440HGS8	140.9	162.5	233.0	3.0	15.0	2
14.5	3	●	MDW 1450HGS3	53.8	75.5	143.0	3.0	15.0	2
	5	●	1450HGS5	97.3	119.0	188.0	3.0	15.0	2
	8	●	1450HGS8	140.8	162.5	233.0	3.0	15.0	2
14.6	3	●	MDW 1460HGS3	56.1	78.0	143.0	3.0	15.0	2
	5	●	1460HGS5	101.1	123.0	188.0	3.0	15.0	2
	8	●	1460HGS8	146.1	168.0	233.0	3.0	15.0	2
14.7	3	●	MDW 1470HGS3	56.0	78.0	143.0	3.0	15.0	2
	5	●	1470HGS5	101.0	123.0	188.0	3.0	15.0	2
	8	●	1470HGS8	146.0	168.0	233.0	3.0	15.0	2
14.8	3	●	MDW 1480HGS3	55.9	78.1	143.1	3.1	15.0	2
	5	●	1480HGS5	100.9	123.1	188.1	3.1	15.0	2
	8	●	1480HGS8	145.9	168.1	233.1	3.1	15.0	2
14.9	3	●	MDW 1490HGS3	55.8	78.1	143.1	3.1	15.0	2
	5	●	1490HGS5	100.8	123.1	188.1	3.1	15.0	2
	8	●	1490HGS8	145.8	168.1	233.1	3.1	15.0	2
15.0	3	●	MDW 1500HGS3	55.6	78.1	143.1	3.1	15.0	2
	5	●	1500HGS5	100.6	123.1	188.1	3.1	15.0	2
	8	●	1500HGS8	145.6	168.1	233.1	3.1	15.0	2
15.1	3	●	MDW 1510HGS3	58.0	80.6	149.1	3.1	16.0	2
	5	●	1510HGS5	104.5	127.1	197.1	3.1	16.0	2
	8	●	1510HGS8	151.0	173.6	245.1	3.1	16.0	2
15.2	3	●	MDW 1520HGS3	57.8	80.6	149.1	3.1	16.0	2
	5	●	1520HGS5	104.3	127.1	197.1	3.1	16.0	2
	8	●	1520HGS8	150.8	173.6	245.1	3.1	16.0	2
15.3	3	●	MDW 1530HGS3	57.8	80.7	149.2	3.2	16.0	2
	5	●	1530HGS5	104.3	127.2	197.2	3.2	16.0	2
	8	●	1530HGS8	150.8	173.7	245.2	3.2	16.0	2
15.4	3	●	MDW 1540HGS3	57.6	80.7	149.2	3.2	16.0	2
	5	●	1540HGS5	104.1	127.2	197.2	3.2	16.0	2
	8	●	1540HGS8	150.6	173.7	245.2	3.2	16.0	2
15.5	3	●	MDW 1550HGS3	57.5	80.7	149.2	3.2	16.0	2
	5	●	1550HGS5	104.0	127.2	197.2	3.2	16.0	2
	8	●	1550HGS8	150.5	173.7	245.2	3.2	16.0	2
15.6	3	●	MDW 1560HGS3	59.8	83.2	149.2	3.2	16.0	2
	5	●	1560HGS5	107.8	131.2	197.2	3.2	16.0	2
	8	●	1560HGS8	155.8	179.2	245.2	3.2	16.0	2
15.7	3	●	MDW 1570HGS3	59.7	83.2	149.2	3.2	16.0	2
	5	●	1570HGS5	107.7	131.2	197.2	3.2	16.0	2
	8	●	1570HGS8	155.7	179.2	245.2	3.2	16.0	2
15.8	3	●	MDW 1580HGS3	59.6	83.3	149.3	3.3	16.0	2
	5	●	1580HGS5	107.6	131.3	197.3	3.3	16.0	2
	8	●	1580HGS8	155.6	179.3	245.3	3.3	16.0	2

เกร็ด: ACX70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 (เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.5 ถึง 20.0 มม., Double Margin)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑15.9 ถึง 18.4 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
15.9	3	●	MDW 1590HGS3	59.5	83.3	149.3	3.3	16.0	2
	5	●	1590HGS5	107.5	131.3	197.3	3.3	16.0	2
	8		1590HGS8	155.5	179.3	245.3	3.3	16.0	2
16.0	3	●	MDW 1600HGS3	59.3	83.3	149.3	3.3	16.0	2
	5	●	1600HGS5	107.3	131.3	197.3	3.3	16.0	2
	8	●	1600HGS8	155.3	179.3	245.3	3.3	16.0	2
16.1	3		MDW 1610HGS3	61.7	85.8	155.3	3.3	17.0	2
	5		1610HGS5	111.2	135.3	206.3	3.3	17.0	2
16.2	3		MDW 1620HGS3	61.6	85.9	155.4	3.4	17.0	2
	5		1620HGS5	111.1	135.4	206.4	3.4	17.0	2
16.3	3		MDW 1630HGS3	61.5	85.9	155.4	3.4	17.0	2
	5		1630HGS5	111.0	135.4	206.4	3.4	17.0	2
16.4	3		MDW 1640HGS3	61.3	85.9	155.4	3.4	17.0	2
	5		1640HGS5	110.8	135.4	206.4	3.4	17.0	2
16.5	3	●	MDW 1650HGS3	61.2	85.9	155.4	3.4	17.0	2
	5	●	1650HGS5	110.7	135.4	206.4	3.4	17.0	2
16.6	3		MDW 1660HGS3	63.5	88.4	155.4	3.4	17.0	2
	5		1660HGS5	114.5	139.4	206.4	3.4	17.0	2
16.7	3		MDW 1670HGS3	63.5	88.5	155.5	3.5	17.0	2
	5		1670HGS5	114.5	139.5	206.5	3.5	17.0	2
16.8	3		MDW 1680HGS3	63.3	88.5	155.5	3.5	17.0	2
	5		1680HGS5	114.3	139.5	206.5	3.5	17.0	2
16.9	3		MDW 1690HGS3	63.2	88.5	155.5	3.5	17.0	2
	5		1690HGS5	114.2	139.5	206.5	3.5	17.0	2
17.0	3	●	MDW 1700HGS3	63.0	88.5	155.5	3.5	17.0	2
	5	●	1700HGS5	114.0	139.5	206.5	3.5	17.0	2
17.1	3		MDW 1710HGS3	65.4	91.0	161.5	3.5	18.0	2
	5		1710HGS5	117.9	143.5	217.5	3.5	18.0	2
17.2	3		MDW 1720HGS3	65.3	91.1	161.6	3.6	18.0	2
	5		1720HGS5	117.8	143.6	217.6	3.6	18.0	2
17.3	3		MDW 1730HGS3	65.2	91.1	161.6	3.6	18.0	2
	5		1730HGS5	117.7	143.6	217.6	3.6	18.0	2
17.4	3		MDW 1740HGS3	65.0	91.1	161.6	3.6	18.0	2
	5		1740HGS5	117.5	143.6	217.6	3.6	18.0	2
17.5	3	●	MDW 1750HGS3	64.9	91.1	161.6	3.6	18.0	2
	5	●	1750HGS5	117.4	143.6	217.6	3.6	18.0	2
17.6	3		MDW 1760HGS3	67.2	93.6	161.6	3.6	18.0	2
	5		1760HGS5	121.2	147.6	217.6	3.6	18.0	2
17.7	3		MDW 1770HGS3	67.2	93.7	161.7	3.7	18.0	2
	5		1770HGS5	121.2	147.7	217.7	3.7	18.0	2
17.8	3		MDW 1780HGS3	67.0	93.7	161.7	3.7	18.0	2
	5		1780HGS5	121.0	147.7	217.7	3.7	18.0	2
17.9	3		MDW 1790HGS3	66.9	93.7	161.7	3.7	18.0	2
	5		1790HGS5	120.9	147.7	217.7	3.7	18.0	2
18.0	3	●	MDW 1800HGS3	66.7	93.7	161.7	3.7	18.0	2
	5	●	1800HGS5	120.7	147.7	217.7	3.7	18.0	2
18.1	3		MDW 1810HGS3	69.1	96.2	167.7	3.7	19.0	2
	5		1810HGS5	124.6	151.7	224.7	3.7	19.0	2
18.2	3		MDW 1820HGS3	69.0	96.3	167.8	3.8	19.0	2
	5		1820HGS5	124.5	151.8	224.8	3.8	19.0	2
18.3	3		MDW 1830HGS3	68.9	96.3	167.8	3.8	19.0	2
	5		1830HGS5	124.4	151.8	224.8	3.8	19.0	2
18.4	3		MDW 1840HGS3	68.7	96.3	167.8	3.8	19.0	2
	5		1840HGS5	124.2	151.8	224.8	3.8	19.0	2

เกรต: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑18.5 ถึง 20.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
18.5	3	●	MDW 1850HGS3	68.6	96.3	167.8	3.8	19.0	2
	5	●	1850HGS5	124.1	151.8	224.8	3.8	19.0	2
18.6	3		MDW 1860HGS3	71.0	98.9	167.9	3.9	19.0	2
	5		1860HGS5	128.0	155.9	224.9	3.9	19.0	2
18.7	3		MDW 1870HGS3	70.9	98.9	167.9	3.9	19.0	2
	5		1870HGS5	127.9	155.9	224.9	3.9	19.0	2
18.8	3		MDW 1880HGS3	70.7	98.9	167.9	3.9	19.0	2
	5		1880HGS5	127.7	155.9	224.9	3.9	19.0	2
18.9	3		MDW 1890HGS3	70.6	98.9	167.9	3.9	19.0	2
	5		1890HGS5	127.6	155.9	224.9	3.9	19.0	2
19.0	3	●	MDW 1900HGS3	70.4	98.9	167.9	3.9	19.0	2
	5	●	1900HGS5	127.4	155.9	224.9	3.9	19.0	2
19.1	3		MDW 1910HGS3	72.9	101.5	174.0	4.0	20.0	2
	5		1910HGS5	131.4	160.0	234.0	4.0	20.0	2
19.2	3		MDW 1920HGS3	72.7	101.5	174.0	4.0	20.0	2
	5		1920HGS5	131.2	160.0	234.0	4.0	20.0	2
19.3	3		MDW 1930HGS3	72.6	101.5	174.0	4.0	20.0	2
	5		1930HGS5	131.1	160.0	234.0	4.0	20.0	2
19.4	3		MDW 1940HGS3	72.4	101.5	174.0	4.0	20.0	2
	5		1940HGS5	130.9	160.0	234.0	4.0	20.0	2
19.5	3	●	MDW 1950HGS3	72.3	101.5	174.0	4.0	20.0	2
	5	●	1950HGS5	130.8	160.0	234.0	4.0	20.0	2
19.6	3		MDW 1960HGS3	74.7	104.1	174.1	4.1	20.0	2
	5		1960HGS5	134.7	164.1	234.1	4.1	20.0	2
19.7	3		MDW 1970HGS3	74.6	104.1	174.1	4.1	20.0	2
	5		1970HGS5	134.6	164.1	234.1	4.1	20.0	2
19.8	3		MDW 1980HGS3	74.4	104.1	174.1	4.1	20.0	2
	5		1980HGS5	134.4	164.1	234.1	4.1	20.0	2
19.9	3		MDW 1990HGS3	74.3	104.1	174.1	4.1	20.0	2
	5		1990HGS5	134.3	164.1	234.1	4.1	20.0	2
20.0	3	●	MDW 2000HGS3	74.1	104.1	174.1	4.1	20.0	2
	5	●	2000HGS5	134.1	164.1	234.1	4.1	20.0	2

เกรต: ACX70

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 3D/5D/8D)

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 300HB)	เหล็กชุบแข็ง		เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450	ไทเทเนียมอัลลอย 6Al-4V-Ti	อัลลอยความแข็งแรง Ni-based (Inconel 718)
			(สูงสุด 45HRC)	(46HRC ขึ้นไป)					
ø3.0	n	6,400	3,200	1,600	4,200	7,400	5,300	3,200	1,100
	vc	30 - 60 - 100	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	30 - 40 - 50	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80	20 - 30 - 40	5 - 10 - 30
	f	0.10 - 0.15 - 0.20	0.06 - 0.07 - 0.08	0.05 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.08 - 0.12	0.15 - 0.20 - 0.25	0.12 - 0.15 - 0.20	0.08 - 0.09 - 0.10	0.05 - 0.06 - 0.08
ø4.0	n	5,600	2,400	1,200	3,200	5,600	4,000	2,400	800
	vc	40 - 70 - 110	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	30 - 40 - 55	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80	20 - 30 - 40	5 - 10 - 30
	f	0.15 - 0.2 - 0.25	0.07 - 0.08 - 0.09	0.05 - 0.07 - 0.08	0.07 - 0.10 - 0.13	0.15 - 0.20 - 0.25	0.13 - 0.18 - 0.23	0.08 - 0.09 - 0.10	0.05 - 0.06 - 0.08
ø5.0	n	5,100	1,900	950	2,500	4,500	3,200	1,900	600
	vc	50 - 80 - 120	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	30 - 40 - 60	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80	20 - 30 - 40	5 - 10 - 30
	f	0.15 - 0.2 - 0.25	0.08 - 0.09 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.08	0.08 - 0.12 - 0.15	0.15 - 0.20 - 0.30	0.15 - 0.20 - 0.25	0.08 - 0.09 - 0.10	0.05 - 0.06 - 0.08
ø8.0	n	3,600	1,200	600	1,800	3,200	2,400	1,200	600
	vc	60 - 90 - 140	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	30 - 45 - 70	60 - 80 - 100	50 - 60 - 90	20 - 30 - 40	10 - 15 - 30
	f	0.18 - 0.25 - 0.30	0.09 - 0.10 - 0.13	0.06 - 0.08 - 0.10	0.09 - 0.14 - 0.18	0.18 - 0.23 - 0.33	0.18 - 0.23 - 0.30	0.08 - 0.09 - 0.10	0.07 - 0.08 - 0.09
ø10.0	n	3,200	1,000	500	1,600	2,500	1,900	950	500
	vc	70 - 100 - 150	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	40 - 50 - 80	60 - 80 - 100	50 - 60 - 90	20 - 30 - 40	10 - 15 - 30
	f	0.20 - 0.25 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15	0.06 - 0.08 - 0.10	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.35	0.08 - 0.10 - 0.12	0.08 - 0.09 - 0.10
ø12.0	n	2,700	800	400	1,300	2,100	1,600	800	400
	vc	70 - 100 - 150	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	40 - 50 - 80	60 - 80 - 100	50 - 60 - 90	20 - 30 - 40	10 - 15 - 30
	f	0.20 - 0.25 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15	0.06 - 0.08 - 0.10	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.35	0.08 - 0.10 - 0.12	0.08 - 0.09 - 0.10
ø16.0	n	2,200	600	300	1,200	1,800	1,400	600	400
	vc	75 - 110 - 150	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	45 - 60 - 80	65 - 90 - 110	55 - 70 - 95	25 - 30 - 40	15 - 20 - 35
	f	0.22 - 0.27 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15	0.07 - 0.09 - 0.11	0.10 - 0.15 - 0.20	0.25 - 0.30 - 0.35	0.22 - 0.28 - 0.35	0.09 - 0.11 - 0.13	0.08 - 0.09 - 0.10
ø20.0	n	1,900	500	250	950	1,600	1,300	500	300
	vc	80 - 120 - 160	20 - 30 - 40	10 - 15 - 20	45 - 60 - 80	70 - 100 - 120	60 - 80 - 100	25 - 30 - 40	15 - 20 - 35
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15	0.08 - 0.10 - 0.12	0.10 - 0.15 - 0.20	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35	0.10 - 0.12 - 0.15	0.08 - 0.09 - 0.10

ต่ำสุด - คำแนะนำ - สูงสุด

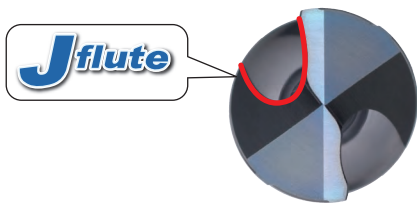


■ คุณสมบัติทั่วไป

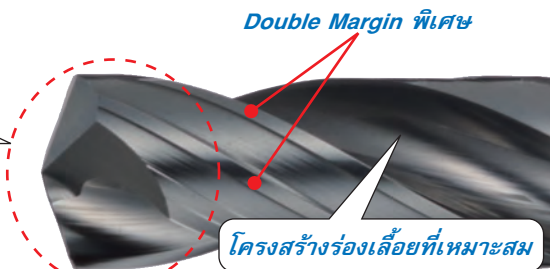
ดอกสว่าน Super MULTIDRILL รุ่น WGS มีโครงสร้างร่องเลื่อย J-flute ที่ได้รับการปรับปรุงเพื่อช่วยลดขนาดของเศษขณะเจาะแผ่นเหล็กบาง ความคมที่ดีเยี่ยมช่วยป้องกันการแข็งตัวของผิวชิ้นงานจากการเจาะ โครงสร้าง Double Margin พิเศษยังช่วยให้มีความแม่นยำในการเจาะรูอย่างสม่ำเสมอ

■ คุณสมบัติและการใช้งาน

ร่องเลื่อย J-flute (รูปทรงร่อง) ได้รับการปรับปรุงใหม่เป็นรูปทรงสำหรับการเจาะแผ่นเหล็กบางโดยเฉพาะ โครงสร้าง Double Margin พิเศษยังช่วยให้มีความแม่นยำในการเจาะรูอย่างสม่ำเสมอ



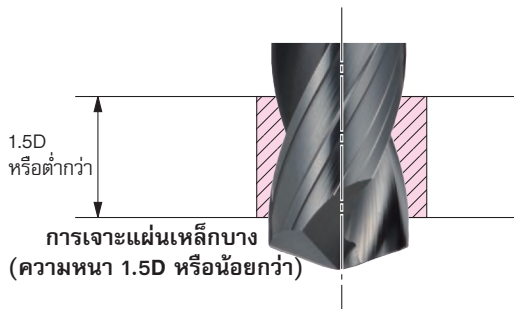
รูปทรงคมตัดพิเศษ



Double Margin พิเศษ

โครงสร้างร่องเลื่อยที่เหมาะสม

■ ตัวอย่างการใช้งาน

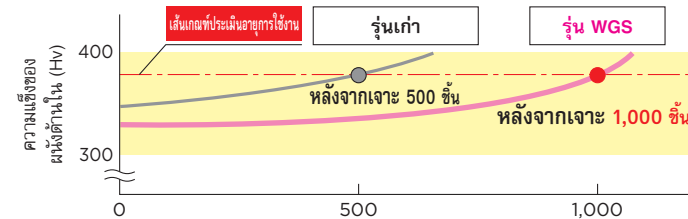


[ชิ้นส่วนยานยนต์ทั่วไป]

- ชุดดุมล้อ (วงแหวนในและวงแหวนนอก)
- ห่วงสลักบังคับล้อ
- เฟืองวงแหวน
- ส่วนประกอบต่างๆ เช่น รูสลักในชิ้นส่วนหน้าแปลนรถยนต์

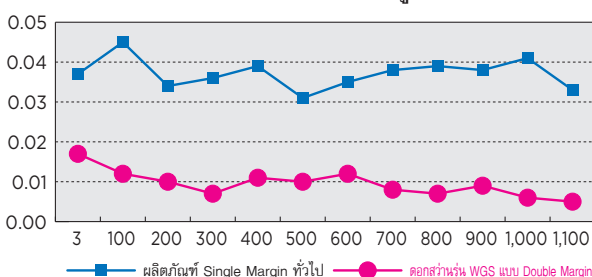
■ ประสิทธิภาพการตัด

● ลดการแข็งตัวของพื้นผิวชิ้นงานระหว่างการเจาะ



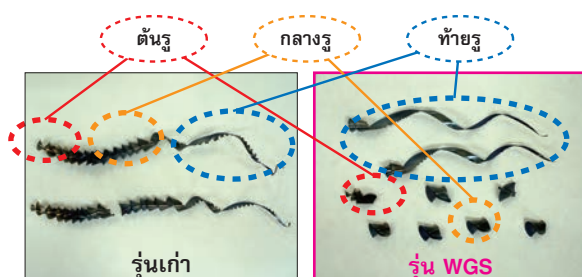
วัสดุชิ้นงาน : S53C
เงื่อนไขการตัด : $vc = 70$ ม./นาที, $f = 0.2$ มม./รอบ, $H = 13$ มม.

● ความเสถียรของพิคัดความเผื่อสำหรับงานขยายรู



วัสดุชิ้นงาน : S50C
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, $H = 16$ มม.

● ลดขนาดเศษให้เล็กลงกว่าเดิม

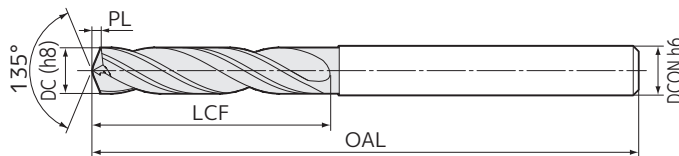


วัสดุชิ้นงาน : SUJ2
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, $H = 13$ มม.



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



ดอกสว่าน

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รุ่น	ความยาวร่องเลื่อย LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลางตาม DCON	รูป
6.8 ถึง 7.0	MDW 0680 ถึง 0700WGS2	34	74	1.4	7.0	1
7.1 ถึง 7.5	MDW 0710 ถึง 0750WGS2	35	80	1.5	8.0	1
7.6 ถึง 8.0	0760 ถึง 0800WGS2	38	80	1.6	8.0	1
8.1 ถึง 8.5	MDW 0810 ถึง 0850WGS2	38	84	1.7	9.0	1
8.6 ถึง 9.0	0860 ถึง 0900WGS2	40	84	1.8	9.0	1
9.1 ถึง 9.5	MDW 0910 ถึง 0950WGS2	40	89	1.9	10.0	1
9.6 ถึง 10.0	0960 ถึง 1000WGS2	43	89	2.0	10.0	1
10.1 ถึง 10.5	MDW 1010 ถึง 1050WGS2	43	95	2.1	11.0	1
10.6 ถึง 11.0	1060 ถึง 1100WGS2	47	95	2.2	11.0	1
11.1 ถึง 11.5	MDW 1110 ถึง 1150WGS2	47	102	2.3	12.0	1
11.6 ถึง 12.0	1160 ถึง 1200WGS2	49	102	2.4	12.0	1
12.1 ถึง 12.5	MDW 1210 ถึง 1250WGS2	50	103	2.6	13.0	1
12.6 ถึง 13.0	1260 ถึง 1300WGS2	52	103	2.7	13.0	1
13.1 ถึง 13.5	MDW 1310 ถึง 1350WGS2	53	108	2.8	14.0	1
13.6 ถึง 14.0	1360 ถึง 1400WGS2	55	108	2.9	14.0	1
14.1 ถึง 14.5	MDW 1410 ถึง 1450WGS2	55	111	3.0	15.0	1
14.6 ถึง 15.0	1460 ถึง 1500WGS2	56	111	3.1	15.0	1
15.1 ถึง 15.5	MDW 1510 ถึง 1550WGS2	56	115	3.2	16.0	1
15.6 ถึง 16.0	1560 ถึง 1600WGS2	58	115	3.3	16.0	1

เกรด: ACX70

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นแบบผลิตตามคำสั่งซื้อ กรุณาระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (และพิสัยความเผื่อ) เมื่อทำการสั่งซื้อ

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 300HB)	เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450
ø10.0	n	2,600	1,300	1,900	1,900
	vc	50 - 80 - 130	15 - 40 - 60	50 - 60 - 80	50 - 60 - 70
	f	0.20 - 0.25 - 0.35	0.10 - 0.15 - 0.20	0.20 - 0.30 - 0.35	0.20 - 0.25 - 0.35
ø16.0	n	2,000	800	1,600	1,200
	vc	60 - 100 - 140	20 - 40 - 60	60 - 80 - 100	50 - 60 - 80
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.10 - 0.15 - 0.20	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35

* การใช้เงื่อนไขการตัดที่แนะนำขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ความแข็งแรงของเครื่องจักรและการจับยึดชิ้นงาน กรุณาปรับเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

* หากชิ้นงานเกิดแรงตึงเครียดจะแนะนำให้ใช้ความเร็วตัดต่ำกว่าเงื่อนไขการตัดที่แนะนำ



■ คุณสมบัติทั่วไป

- รูปทรงช่องจ่ายสารหล่อเย็นออกแบบใหม่ ให้ประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีเยี่ยม ช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือ
- การวิเคราะห์หลักศาสตร์ของเหลวช่วยให้การระบายความร้อนของคมตัดมีประสิทธิภาพ ลดการแตกบิ่นเนื่องจากวัสดุเกาะติด
- แก้ทั้งปัญหาการควบคุมเศษและปัญหาการแข็งตัวของผิวงาน
- มีความเสถียรสูงสำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลสและโลหะผสม Exotic

■ คุณสมบัติและการใช้งาน

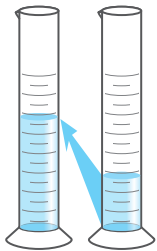
- จ่ายสารหล่อเย็นได้มากขึ้น ทำให้ระบายความร้อนของคมตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Bean Jet Cooling

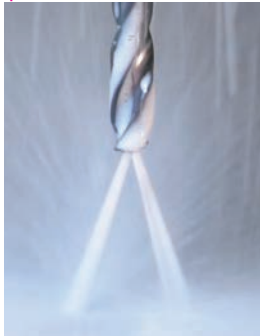
* ใช้ในดอกสว่านที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑4.1 มม. ขึ้นไป

ช่องจ่ายสารหล่อเย็นออกแบบใหม่ทรงเม็ดถั่วบนคมตัด เพื่อการระบายความร้อนของคมตัดที่มีประสิทธิภาพ

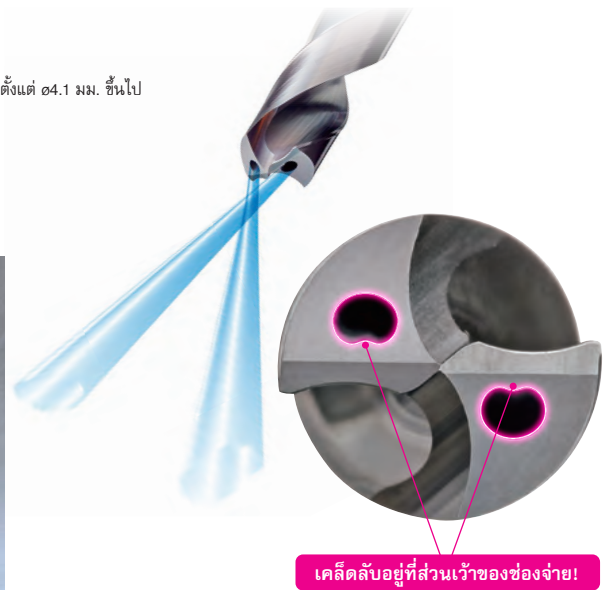
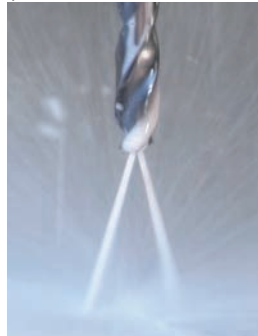
จ่ายสารหล่อเย็น
ได้มากขึ้น
2x
หรือมากกว่า



รุ่น MDM

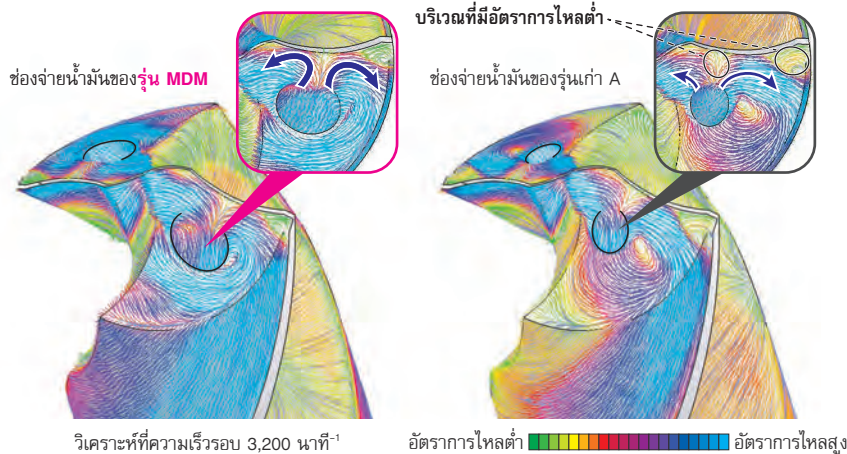


รุ่นเก่า A



เคลือบด้วยที่ส่วนเว้าของช่องจ่าย!

- การวิเคราะห์หลักศาสตร์ของเหลวช่วยให้การระบายความร้อนของคมตัดมีประสิทธิภาพ



- ลดวัสดุเกาะติดที่คมตัดอย่างเห็นได้ชัด ช่วยป้องกันการแตกบิ่นเนื่องจากวัสดุเกาะติด

รุ่น MDM



วัสดุเกาะติดน้อยมาก สามารถใช้งานต่อได้

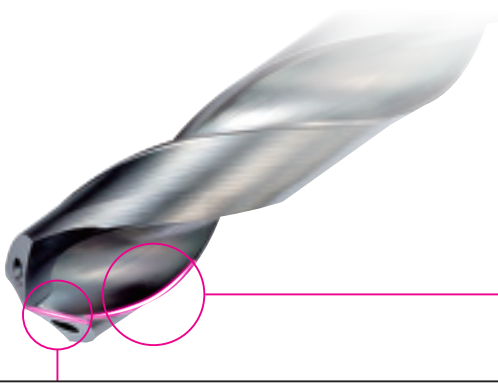
ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A



ขอบคมตัดนอกมีการแตกบิ่นจากการยึดเกาะ

วัสดุชิ้นงาน : SUS304
เครื่องจักร : เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30
เครื่องมือ : MDM 0800S08H05 (๑8 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.25$ มม./รอบ, $H = 40$ มม. (เจาะทะลุ),
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)
ระยะการเจาะ : 40 มม.

- คมตัดออกแบบใหม่ เน้นความคมให้ควบคุมเศษได้ดี



รุ่น MDM

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง B

วัสดุชิ้นงาน : SUS304
เครื่องจักร : เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30
เครื่องมือ : MDM 0400S04H05 (ø4.0 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.10$ มม./รอบ, จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

- ลดความกว้างของ Margin และ Back Taper ขนาดใหญ่ลดพื้นที่สัมผัสกับชิ้นงาน ป้องกันไม่ให้อุณหภูมิที่ปลายขอบตัดสูงขึ้น

รุ่น MDM

ดอกล้วนรุ่นเก่า B

พื้นที่สัมผัสกับปลายขอบตัดน้อยกว่า

พื้นที่สัมผัสกับปลายขอบตัดมากกว่า

รุ่น MDM

คมตัดโค้ง

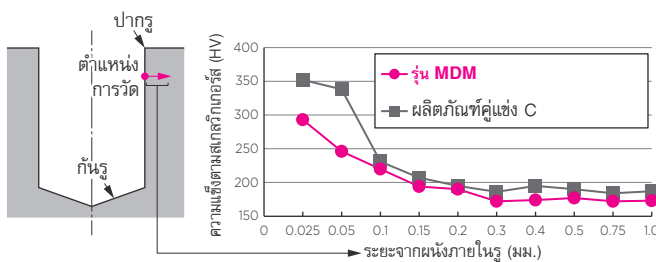
คมตัดตรง

เศษเกิดการบิดตัว และหักออกจากจุดศูนย์กลางดอกล้วน

เศษเกิดการขยายตัวกว้างขึ้นด้านบน

- การป้องกันการแข็งตัวของผนังรูเจาะ

ลดแรงต้านการตัด ลดความเสียหายต่อดอกล้วน และยืดอายุการใช้งานของดอกโรตัมเมอร์และดอกต๊าปในขั้นตอนต่อไป



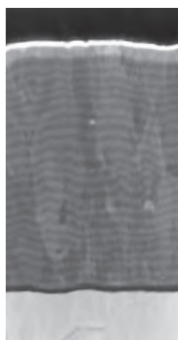
วัสดุชิ้นงาน : SUS304
เครื่องจักร : เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30
เครื่องมือ : MDM 0800S08H05 (ø8.0 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.20$ มม./รอบ, $H = 40$ มม. (เจาะทะลุ),
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

- เกรดเหมาะสำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลสและโลหะผสม Exotic

ACT70

- ผิวเคลือบ NX

การเคลือบผิวคุณภาพสูง ความแข็งแรง และความแข็งแรงสูงที่ใช้เทคโนโลยี ABSOTECH™ ทำให้ทนทานต่อการสึกหรอและความร้อนได้ดีเยี่ยม



Super multi-layered TiAlCrSi Coated Carbide
ความแข็งแรง (HV): 46GPa
อุณหภูมิที่เริ่มเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน: 1,100°C

ชั้นการยึดเกาะแข็งแรงสูง

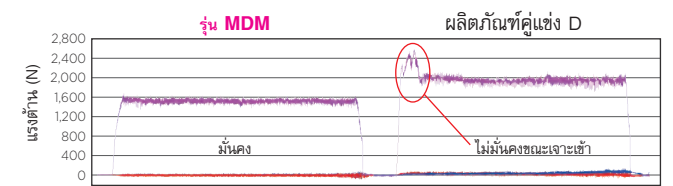
- ผิวเคลือบ NX ลดการสึกหรอของปลายขอบตัด

รุ่น MDM

เครื่องมือรุ่นเก่า C

วัสดุชิ้นงาน : SUS304, เครื่องจักร : เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30
เครื่องมือ : MDM 0800S08H05 (ø8.0 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.20$ มม./รอบ, $H = 40$ มม. (เจาะทะลุ),
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

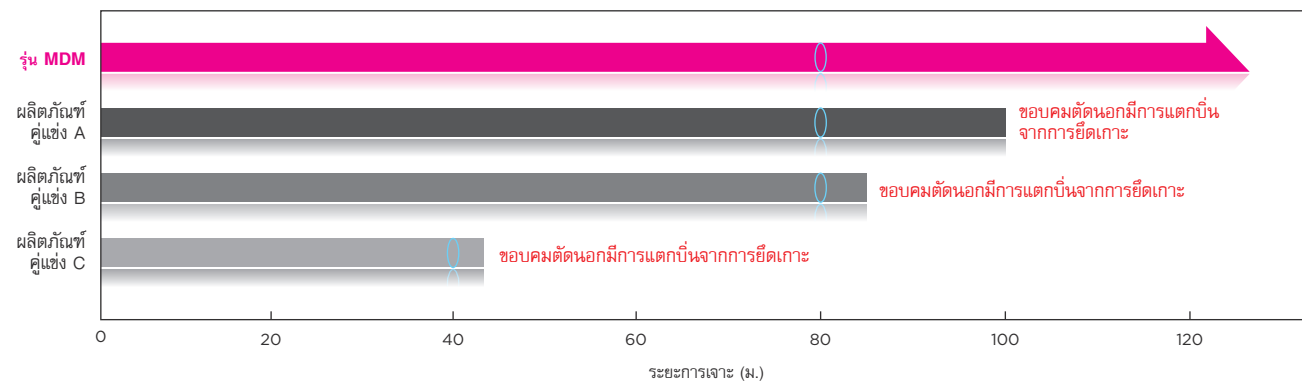
- ลดแรงต้านทำให้เจาะได้มั่นคงมากขึ้นตั้งแต่เจาะเข้าจนกระทั่งเจาะออกจากรู



วัสดุชิ้นงาน : SUS304, เครื่องจักร : เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30
เครื่องมือ : MDM 0800S08H05 (ø8.0 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.20$ มม./รอบ, $H = 40$ มม. (เจาะทะลุ),
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ตัวอย่างการใช้งาน

เหล็กสแตนเลสสเทินนิก (เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์)



รุ่น MDM หลังจากการเจาะเป็นระยะ 80 ม.



ผลิตภัณฑ์ คู่แข่ง A หลังจากการเจาะเป็นระยะ 80 ม.



ผลิตภัณฑ์ คู่แข่ง B หลังจากการเจาะเป็นระยะ 80 ม.

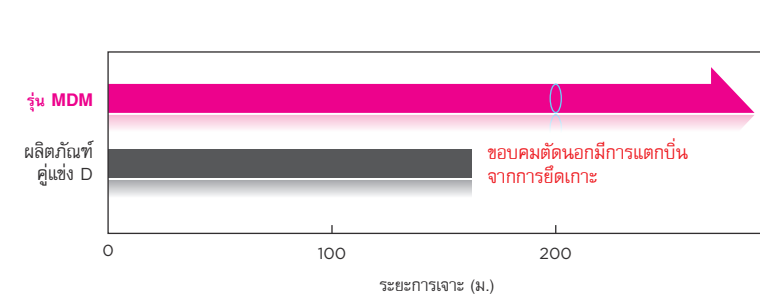


ผลิตภัณฑ์ คู่แข่ง C หลังจากการเจาะเป็นระยะ 40 ม.

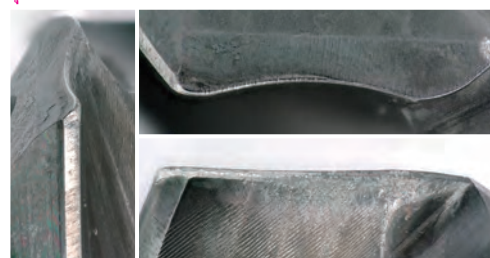


วัสดุชิ้นงาน: SUS304, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDM 0800S08H05 (๑8 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 80$ ม./นาที, $f = 0.20$ มม./รอบ, $H = 40$ มม. (เจาะทะลุ), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เหล็กสแตนเลสสเทินนิก (เครื่องกลึงขนาดเล็ก)

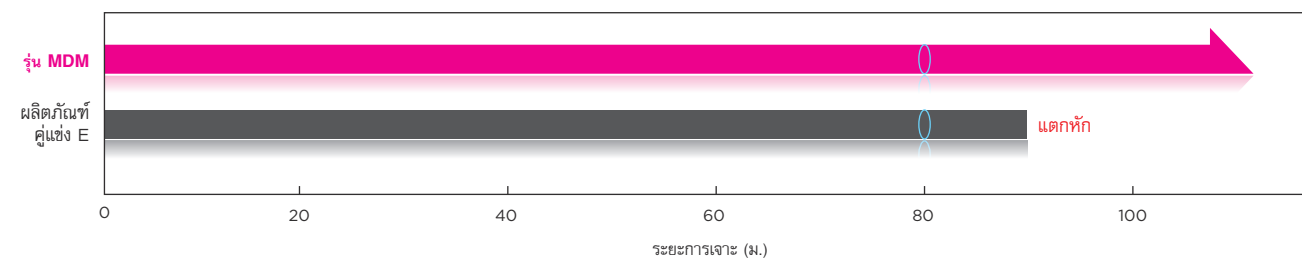


รุ่น MDM หลังจากการเจาะเป็นระยะ 200 ม.

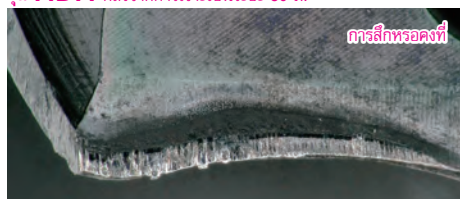


วัสดุชิ้นงาน: SUS304, เครื่องจักร: เครื่องกลึงอัตโนมัติ NC (หมุนชิ้นงาน), เครื่องมือ: MDM 0540S06H03 (๑5.4 มม. x 3D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 47$ ม./นาที, $f = 0.12$ มม./รอบ, $H = 25$ มม. (รูตัน), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

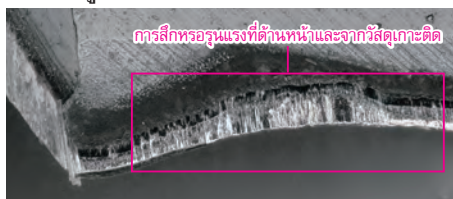
เหล็กสแตนเลสที่มีโครงสร้างซับซ้อน



รุ่น MDM หลังจากการเจาะเป็นระยะ 80 ม.



ผลิตภัณฑ์ คู่แข่ง E หลังจากการเจาะเป็นระยะ 80 ม.

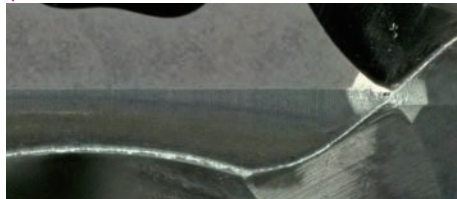


วัสดุชิ้นงาน: SUS630, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDM 0400S04H05 (๑4 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 50$ ม./นาที, $f = 0.10$ มม./รอบ, $H = 14$ มม. (รูตัน), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เหล็กสแตนเลสเฟล็กซ์



รู MDM หลังจากการเจาะเป็นระยะ 16 ม.

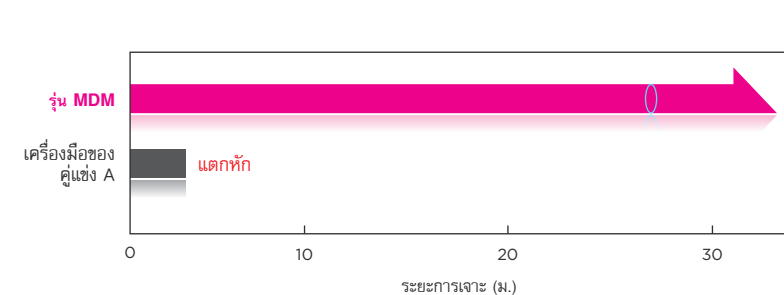


ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง F หลังจากการเจาะเป็นระยะ 5 ม.

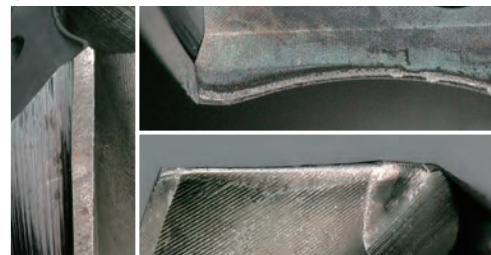


วัสดุชิ้นงาน: SUS329J4L, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30, เครื่องมือ: MDM 0800S05H05 (๑8 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 60$ ม./นาที, $f = 0.20$ มม./รอบ, $H = 30$ มม. (เจาะทะลุ), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ไทเทเนียมอัลลอย



รู MDM หลังจากการเจาะเป็นระยะ 27 ม.



รู MDM

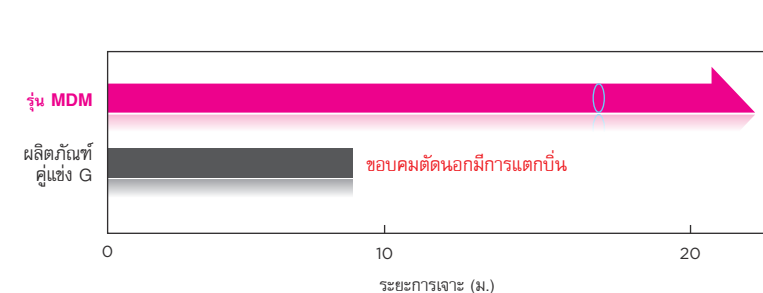


รูเก่า A

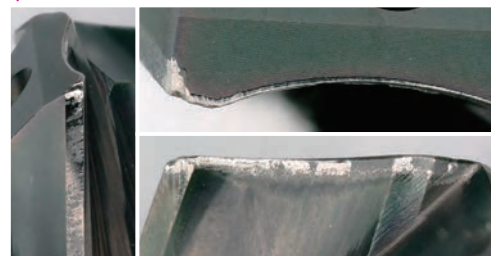


วัสดุชิ้นงาน: Ti-6Al-4V, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT50, เครื่องมือ: MDM 0500S05H05 (๑5 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 40$ ม./นาที, $f = 0.12$ มม./รอบ, $H = 19$ มม. (รูตัน), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เหล็กหล่อทนความร้อน



รู MDM หลังจากการเจาะเป็นระยะ 17.1 ม.



วัสดุชิ้นงาน: เทียบเท่า SCH13X, เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT50, เครื่องมือ: MDM 0880S09H03 (๑8.8 มม. x 3D)
เงื่อนไขการตัด: $vc = 50$ ม./นาที, $f = 0.11$ มม./รอบ, $H = 18$ มม. (รูตัน, เจาะทะลุ), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

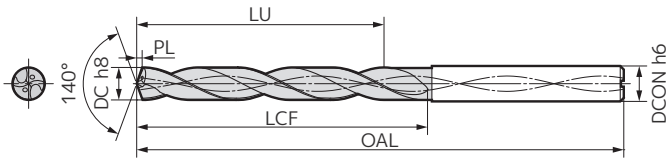
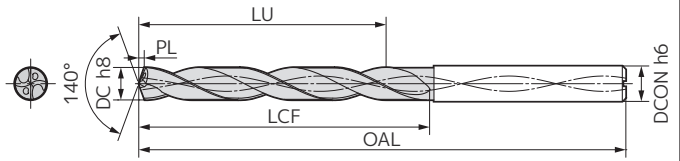
รุ่น MDM (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)



*Bean Jet Cooling สามารถใช้ได้กับดอกสว่านขนาด ๑4.1 มม. ขึ้นไป

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า ๑4.1)

รูป 2 (เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑4.1 หรือใหญ่กว่า) **Bean Jet Cooling**

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.0 ถึง 4.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
3.0	3	●	MDM 0300S03H03	14.0	18.5	68.5	0.5	3.0	1
	5	●	0300S03H05	24.0	28.5	78.5	0.5	3.0	1
3.1	3	●	MDM 0310S04H03	16.0	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0310S04H05	28.0	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.2	3	●	MDM 0320S04H03	15.8	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0320S04H05	27.8	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.3	3	●	MDM 0330S04H03	15.7	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0330S04H05	27.7	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.4	3	●	MDM 0340S04H03	15.5	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0340S04H05	27.5	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.5	3	●	MDM 0350S04H03	15.4	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0350S04H05	27.4	32.6	86.6	0.6	4.0	1
3.6	3	●	MDM 0360S04H03	17.8	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0360S04H05	31.3	36.7	86.7	0.7	4.0	1
3.7	3	●	MDM 0370S04H03	17.7	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0370S04H05	31.2	36.7	86.7	0.7	4.0	1
3.8	3	●	MDM 0380S04H03	17.5	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0380S04H05	31.0	36.7	86.7	0.7	4.0	1
3.9	3	●	MDM 0390S04H03	17.4	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0390S04H05	30.9	36.7	86.7	0.7	4.0	1
4.0	3	●	MDM 0400S04H03	17.2	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0400S04H05	30.7	36.7	86.7	0.7	4.0	1
4.1	3	●	MDM 0410S05H03	19.6	25.7	80.7	0.7	5.0	2
	5	●	0410S05H05	34.6	40.7	98.7	0.7	5.0	2
4.2	3	●	MDM 0420S05H03	19.5	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0420S05H05	34.5	40.8	98.8	0.8	5.0	2
4.3	3	●	MDM 0430S05H03	19.4	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0430S05H05	34.4	40.8	98.8	0.8	5.0	2
4.4	3	●	MDM 0440S05H03	19.2	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0440S05H05	34.2	40.8	98.8	0.8	5.0	2
4.5	3	●	MDM 0450S05H03	19.1	25.8	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0450S05H05	34.1	40.8	98.8	0.8	5.0	2
4.6	3	●	MDM 0460S05H03	21.4	28.3	80.8	0.8	5.0	2
	5	●	0460S05H05	37.9	44.8	98.8	0.8	5.0	2
4.7	3	●	MDM 0470S05H03	21.4	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0470S05H05	37.9	44.9	98.9	0.9	5.0	2
4.8	3	●	MDM 0480S05H03	21.2	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0480S05H05	37.7	44.9	98.9	0.9	5.0	2
4.9	3	●	MDM 0490S05H03	21.1	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0490S05H05	37.6	44.9	98.9	0.9	5.0	2

เกรด: ACT70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.0 ถึง 6.9 มม.

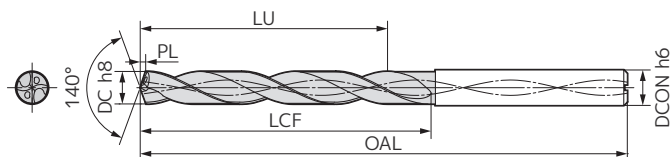
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
5.0	3	●	MDM 0500S05H03	20.9	28.4	80.9	0.9	5.0	2
	5	●	0500S05H05	37.4	44.9	98.9	0.9	5.0	2
5.1	3	●	MDM 0510S06H03	20.8	28.4	82.9	0.9	6.0	2
	5	●	0510S06H05	37.3	44.9	100.9	0.9	6.0	2
5.2	3	●	MDM 0520S06H03	20.6	28.4	82.9	0.9	6.0	2
	5	●	0520S06H05	37.1	44.9	100.9	0.9	6.0	2
5.3	3	●	MDM 0530S06H03	20.6	28.5	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0530S06H05	37.1	45.0	101.0	1.0	6.0	2
5.4	3	●	MDM 0540S06H03	20.4	28.5	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0540S06H05	36.9	45.0	101.0	1.0	6.0	2
5.5	3	●	MDM 0550S06H03	20.3	28.5	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0550S06H05	36.8	45.0	101.0	1.0	6.0	2
5.6	3	●	MDM 0560S06H03	22.6	31.0	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0560S06H05	40.6	49.0	101.0	1.0	6.0	2
5.7	3	●	MDM 0570S06H03	22.5	31.0	83.0	1.0	6.0	2
	5	●	0570S06H05	40.5	49.0	101.0	1.0	6.0	2
5.8	3	●	MDM 0580S06H03	22.4	31.1	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0580S06H05	40.4	49.1	101.1	1.1	6.0	2
5.9	3	●	MDM 0590S06H03	22.3	31.1	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0590S06H05	40.3	49.1	101.1	1.1	6.0	2
6.0	3	●	MDM 0600S06H03	22.1	31.1	83.1	1.1	6.0	2
	5	●	0600S06H05	40.1	49.1	101.1	1.1	6.0	2
6.1	3	●	MDM 0610S07H03	24.5	33.6	89.1	1.1	7.0	2
	5	●	0610S07H05	44.0	53.1	110.1	1.1	7.0	2
6.2	3	●	MDM 0620S07H03	24.3	33.6	89.1	1.1	7.0	2
	5	●	0620S07H05	43.8	53.1	110.1	1.1	7.0	2
6.3	3	●	MDM 0630S07H03	24.2	33.6	89.1	1.1	7.0	2
	5	●	0630S07H05	43.7	53.1	110.1	1.1	7.0	2
6.4	3	●	MDM 0640S07H03	24.1	33.7	89.2	1.2	7.0	2
	5	●	0640S07H05	43.6	53.2	110.2	1.2	7.0	2
6.5	3	●	MDM 0650S07H03	24.0	33.7	89.2	1.2	7.0	2
	5	●	0650S07H05	43.5	53.2	110.2	1.2	7.0	2
6.6	3	●	MDM 0660S07H03	26.3	36.2	89.2	1.2	7.0	2
	5	●	0660S07H05	47.3	57.2	110.2	1.2	7.0	2
6.7	3	●	MDM 0670S07H03	26.2	36.2	89.2	1.2	7.0	2
	5	●	0670S07H05	47.2	57.2	110.2	1.2	7.0	2
6.8	3	●	MDM 0680S07H03	26.0	36.2	89.2	1.2	7.0	2
	5	●	0680S07H05	47.0	57.2	110.2	1.2	7.0	2
6.9	3	●	MDM 0690S07H03	26.0	36.3	89.3	1.3	7.0	2
	5	●	0690S07H05	47.0	57.3	110.3	1.3	7.0	2

เกรด: ACT70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 **Bean Jet Cooling**

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๗.0 ถึง 8.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่ (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความถี่ (LU)	ความถี่ (LCF)	ความถี่ (OAL)	ความถี่ (PL)	ความถี่ (DCON)	รูป
7.0	3	●	MDM 0700S07H03	25.8	36.3	89.3	1.3	7.0	2
	5	●	0700S07H05	46.8	57.3	110.3	1.3	7.0	2
7.1	3	●	MDM 0710S08H03	28.2	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	●	0710S08H05	50.7	61.3	119.3	1.3	8.0	2
7.2	3	●	MDM 0720S08H03	28.0	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	●	0720S08H05	50.5	61.3	119.3	1.3	8.0	2
7.3	3	●	MDM 0730S08H03	27.9	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	●	0730S08H05	50.4	61.3	119.3	1.3	8.0	2
7.4	3	●	MDM 0740S08H03	27.7	38.8	95.3	1.3	8.0	2
	5	●	0740S08H05	50.2	61.3	119.3	1.3	8.0	2
7.5	3	●	MDM 0750S08H03	27.7	38.9	95.4	1.4	8.0	2
	5	●	0750S08H05	50.2	61.4	119.4	1.4	8.0	2
7.6	3	●	MDM 0760S08H03	30.0	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	●	0760S08H05	54.0	65.4	119.4	1.4	8.0	2
7.7	3	●	MDM 0770S08H03	29.9	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	●	0770S08H05	53.9	65.4	119.4	1.4	8.0	2
7.8	3	●	MDM 0780S08H03	29.7	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	●	0780S08H05	53.7	65.4	119.4	1.4	8.0	2
7.9	3	●	MDM 0790S08H03	29.6	41.4	95.4	1.4	8.0	2
	5	●	0790S08H05	53.6	65.4	119.4	1.4	8.0	2
8.0	3	●	MDM 0800S08H03	29.5	41.5	95.5	1.5	8.0	2
	5	●	0800S08H05	53.5	65.5	119.5	1.5	8.0	2
8.1	3	●	MDM 0810S09H03	31.9	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	●	0810S09H05	57.4	69.5	128.5	1.5	9.0	2
8.2	3	●	MDM 0820S09H03	31.7	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	●	0820S09H05	57.2	69.5	128.5	1.5	9.0	2
8.3	3	●	MDM 0830S09H03	31.6	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	●	0830S09H05	57.1	69.5	128.5	1.5	9.0	2
8.4	3	●	MDM 0840S09H03	31.4	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	●	0840S09H05	56.9	69.5	128.5	1.5	9.0	2
8.5	3	●	MDM 0850S09H03	31.3	44.0	101.5	1.5	9.0	2
	5	●	0850S09H05	56.8	69.5	128.5	1.5	9.0	2
8.6	3	●	MDM 0860S09H03	33.7	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	●	0860S09H05	60.7	73.6	128.6	1.6	9.0	2
8.7	3	●	MDM 0870S09H03	33.6	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	●	0870S09H05	60.6	73.6	128.6	1.6	9.0	2
8.8	3	●	MDM 0880S09H03	33.4	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	●	0880S09H05	60.4	73.6	128.6	1.6	9.0	2
8.9	3	●	MDM 0890S09H03	33.3	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	●	0890S09H05	60.3	73.6	128.6	1.6	9.0	2

เกรต: ACT70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๙.0 ถึง 10.9 มม.

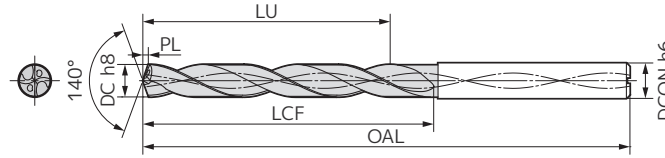
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่ (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความถี่ (LU)	ความถี่ (LCF)	ความถี่ (OAL)	ความถี่ (PL)	ความถี่ (DCON)	รูป
9.0	3	●	MDM 0900S09H03	33.1	46.6	101.6	1.6	9.0	2
	5	●	0900S09H05	60.1	73.6	128.6	1.6	9.0	2
9.1	3	●	MDM 0910S10H03	35.6	49.2	107.7	1.7	10.0	2
	5	●	0910S10H05	64.1	77.7	137.7	1.7	10.0	2
9.2	3	●	MDM 0920S10H03	35.4	49.2	107.7	1.7	10.0	2
	5	●	0920S10H05	63.9	77.7	137.7	1.7	10.0	2
9.3	3	●	MDM 0930S10H03	35.3	49.2	107.7	1.7	10.0	2
	5	●	0930S10H05	63.8	77.7	137.7	1.7	10.0	2
9.4	3	●	MDM 0940S10H03	35.1	49.2	107.7	1.7	10.0	2
	5	●	0940S10H05	63.6	77.7	137.7	1.7	10.0	2
9.5	3	●	MDM 0950S10H03	35.0	49.2	107.7	1.7	10.0	2
	5	●	0950S10H05	63.5	77.7	137.7	1.7	10.0	2
9.6	3	●	MDM 0960S10H03	37.3	51.7	107.7	1.7	10.0	2
	5	●	0960S10H05	67.3	81.7	137.7	1.7	10.0	2
9.7	3	●	MDM 0970S10H03	37.3	51.8	107.8	1.8	10.0	2
	5	●	0970S10H05	67.3	81.8	137.8	1.8	10.0	2
9.8	3	●	MDM 0980S10H03	37.1	51.8	107.8	1.8	10.0	2
	5	●	0980S10H05	67.1	81.8	137.8	1.8	10.0	2
9.9	3	●	MDM 0990S10H03	37.0	51.8	107.8	1.8	10.0	2
	5	●	0990S10H05	67.0	81.8	137.8	1.8	10.0	2
10.0	3	●	MDM 1000S10H03	36.8	51.8	107.8	1.8	10.0	2
	5	●	1000S10H05	66.8	81.8	137.8	1.8	10.0	2
10.1	3	●	MDM 1010S11H03	39.2	54.3	117.8	1.8	11.0	2
	5	●	1010S11H05	70.7	85.8	150.8	1.8	11.0	2
10.2	3	●	MDM 1020S11H03	39.1	54.4	117.9	1.9	11.0	2
	5	●	1020S11H05	70.6	85.9	150.9	1.9	11.0	2
10.3	3	●	MDM 1030S11H03	39.0	54.4	117.9	1.9	11.0	2
	5	●	1030S11H05	70.5	85.9	150.9	1.9	11.0	2
10.4	3	●	MDM 1040S11H03	38.8	54.4	117.9	1.9	11.0	2
	5	●	1040S11H05	70.3	85.9	150.9	1.9	11.0	2
10.5	3	●	MDM 1050S11H03	38.7	54.4	117.9	1.9	11.0	2
	5	●	1050S11H05	70.2	85.9	150.9	1.9	11.0	2
10.6	3	●	MDM 1060S11H03	41.0	56.9	117.9	1.9	11.0	2
	5	●	1060S11H05	74.0	89.9	150.9	1.9	11.0	2
10.7	3	●	MDM 1070S11H03	40.9	56.9	117.9	1.9	11.0	2
	5	●	1070S11H05	73.9	89.9	150.9	1.9	11.0	2
10.8	3	●	MDM 1080S11H03	40.8	57.0	118.0	2.0	11.0	2
	5	●	1080S11H05	73.8	90.0	151.0	2.0	11.0	2
10.9	3	●	MDM 1090S11H03	40.7	57.0	118.0	2.0	11.0	2
	5	●	1090S11H05	73.7	90.0	151.0	2.0	11.0	2

เกรต: ACT70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 **Bean Jet Cooling**

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.0 ถึง 12.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด สตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
11.0	3 5	● ●	MDM 1100S11H03 1100S11H05	40.5 73.5	57.0 90.0	118.0 151.0	2.0 2.0	11.0 11.0	2 2
11.1	3 5	● ●	MDM 1110S12H03 1110S12H05	42.9 77.4	59.5 94.0	124.0 160.0	2.0 2.0	12.0 12.0	2 2
11.2	3 5	● ●	MDM 1120S12H03 1120S12H05	42.7 77.2	59.5 94.0	124.0 160.0	2.0 2.0	12.0 12.0	2 2
11.3	3 5	● ●	MDM 1130S12H03 1130S12H05	42.7 77.2	59.6 94.1	124.1 160.1	2.1 2.1	12.0 12.0	2 2
11.4	3 5	● ●	MDM 1140S12H03 1140S12H05	42.5 77.0	59.6 94.1	124.1 160.1	2.1 2.1	12.0 12.0	2 2
11.5	3 5	● ●	MDM 1150S12H03 1150S12H05	42.4 76.9	59.6 94.1	124.1 160.1	2.1 2.1	12.0 12.0	2 2
11.6	3 5	● ●	MDM 1160S12H03 1160S12H05	44.7 80.7	62.1 98.1	124.1 160.1	2.1 2.1	12.0 12.0	2 2
11.7	3 5	● ●	MDM 1170S12H03 1170S12H05	44.6 80.6	62.1 98.1	124.1 160.1	2.1 2.1	12.0 12.0	2 2
11.8	3 5	● ●	MDM 1180S12H03 1180S12H05	44.4 80.4	62.1 98.1	124.1 160.1	2.1 2.1	12.0 12.0	2 2
11.9	3 5	● ●	MDM 1190S12H03 1190S12H05	44.4 80.4	62.2 98.2	124.2 160.2	2.2 2.2	12.0 12.0	2 2
12.0	3 5	● ●	MDM 1200S12H03 1200S12H05	44.2 80.2	62.2 98.2	124.2 160.2	2.2 2.2	12.0 12.0	2 2
12.1	3 5	● ●	MDM 1210S13H03 1210S13H05	46.6 84.1	64.7 102.2	130.2 169.2	2.2 2.2	13.0 13.0	2 2
12.2	3 5	● ●	MDM 1220S13H03 1220S13H05	46.4 83.9	64.7 102.2	130.2 169.2	2.2 2.2	13.0 13.0	2 2
12.3	3 5	● ●	MDM 1230S13H03 1230S13H05	46.3 83.8	64.7 102.2	130.2 169.2	2.2 2.2	13.0 13.0	2 2
12.4	3 5	● ●	MDM 1240S13H03 1240S13H05	46.2 83.7	64.8 102.3	130.3 169.3	2.3 2.3	13.0 13.0	2 2
12.5	3 5	● ●	MDM 1250S13H03 1250S13H05	46.1 83.6	64.8 102.3	130.3 169.3	2.3 2.3	13.0 13.0	2 2
12.6	3 5	● ●	MDM 1260S13H03 1260S13H05	48.4 87.4	67.3 106.3	130.3 169.3	2.3 2.3	13.0 13.0	2 2
12.7	3 5	● ●	MDM 1270S13H03 1270S13H05	48.3 87.3	67.3 106.3	130.3 169.3	2.3 2.3	13.0 13.0	2 2
12.8	3 5	● ●	MDM 1280S13H03 1280S13H05	48.1 87.1	67.3 106.3	130.3 169.3	2.3 2.3	13.0 13.0	2 2
12.9	3 5	● ●	MDM 1290S13H03 1290S13H05	48.0 87.0	67.3 106.3	130.3 169.3	2.3 2.3	13.0 13.0	2 2

เกรด: ACT70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑13.0 ถึง 14.9 มม.

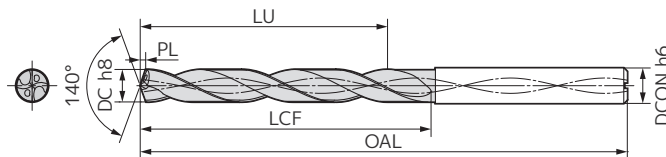
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด สตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
13.0	3 5	● ●	MDM 1300S13H03 1300S13H05	47.9 86.9	67.4 106.4	130.4 169.4	2.4 2.4	13.0 13.0	2 2
13.1	3 5	● ●	MDM 1310S14H03 1310S14H05	50.3 90.8	69.9 110.4	136.4 178.4	2.4 2.4	14.0 14.0	2 2
13.2	3 5	● ●	MDM 1320S14H03 1320S14H05	50.1 90.6	69.9 110.4	136.4 178.4	2.4 2.4	14.0 14.0	2 2
13.3	3 5	● ●	MDM 1330S14H03 1330S14H05	50.0 90.5	69.9 110.4	136.4 178.4	2.4 2.4	14.0 14.0	2 2
13.4	3 5	● ●	MDM 1340S14H03 1340S14H05	49.8 90.3	69.9 110.4	136.4 178.4	2.4 2.4	14.0 14.0	2 2
13.5	3 5	● ●	MDM 1350S14H03 1350S14H05	49.8 90.3	70.0 110.5	136.5 178.5	2.5 2.5	14.0 14.0	2 2
13.6	3 5	● ●	MDM 1360S14H03 1360S14H05	52.1 94.1	72.5 114.5	136.5 178.5	2.5 2.5	14.0 14.0	2 2
13.7	3 5	● ●	MDM 1370S14H03 1370S14H05	52.0 94.0	72.5 114.5	136.5 178.5	2.5 2.5	14.0 14.0	2 2
13.8	3 5	● ●	MDM 1380S14H03 1380S14H05	51.8 93.8	72.5 114.5	136.5 178.5	2.5 2.5	14.0 14.0	2 2
13.9	3 5	● ●	MDM 1390S14H03 1390S14H05	51.7 93.7	72.5 114.5	136.5 178.5	2.5 2.5	14.0 14.0	2 2
14.0	3 5	● ●	MDM 1400S14H03 1400S14H05	51.5 93.5	72.5 114.5	136.5 178.5	2.5 2.5	14.0 14.0	2 2
14.1	3 5	● ●	MDM 1410S15H03 1410S15H05	54.0 97.5	75.1 118.6	142.6 187.6	2.6 2.6	15.0 15.0	2 2
14.2	3 5	● ●	MDM 1420S15H03 1420S15H05	53.8 97.3	75.1 118.6	142.6 187.6	2.6 2.6	15.0 15.0	2 2
14.3	3 5	● ●	MDM 1430S15H03 1430S15H05	53.7 97.2	75.1 118.6	142.6 187.6	2.6 2.6	15.0 15.0	2 2
14.4	3 5	● ●	MDM 1440S15H03 1440S15H05	53.5 97.0	75.1 118.6	142.6 187.6	2.6 2.6	15.0 15.0	2 2
14.5	3 5	● ●	MDM 1450S15H03 1450S15H05	53.4 96.9	75.1 118.6	142.6 187.6	2.6 2.6	15.0 15.0	2 2
14.6	3 5	● ●	MDM 1460S15H03 1460S15H05	55.8 100.8	77.7 122.7	142.7 187.7	2.7 2.7	15.0 15.0	2 2
14.7	3 5	● ●	MDM 1470S15H03 1470S15H05	55.7 100.7	77.7 122.7	142.7 187.7	2.7 2.7	15.0 15.0	2 2
14.8	3 5	● ●	MDM 1480S15H03 1480S15H05	55.5 100.5	77.7 122.7	142.7 187.7	2.7 2.7	15.0 15.0	2 2
14.9	3 5	● ●	MDM 1490S15H03 1490S15H05	55.4 100.4	77.7 122.7	142.7 187.7	2.7 2.7	15.0 15.0	2 2

เกรด: ACT70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 2 **Bean Jet Cooling**

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑15.0 ถึง 16.0 มม.

ขนาด (มม.)

DC	ความถี่ (L/D)	ชนิด	รุ่น	LU	LCF	OAL	PL	DCON	รูป
15.0	3	●	MDM 1500S15H03	55.2	77.7	142.7	2.7	15.0	2
	5	●	1500S15H05	100.2	122.7	187.7	2.7	15.0	2
15.1	3	●	MDM 1510S16H03	57.6	80.2	148.7	2.7	16.0	2
	5	●	1510S16H05	104.1	126.7	196.7	2.7	16.0	2
15.2	3	●	MDM 1520S16H03	57.5	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1520S16H05	104.0	126.8	196.8	2.8	16.0	2
15.3	3	●	MDM 1530S16H03	57.4	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1530S16H05	103.9	126.8	196.8	2.8	16.0	2
15.4	3	●	MDM 1540S16H03	57.2	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1540S16H05	103.7	126.8	196.8	2.8	16.0	2
15.5	3	●	MDM 1550S16H03	57.1	80.3	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1550S16H05	103.6	126.8	196.8	2.8	16.0	2
15.6	3	●	MDM 1560S16H03	59.4	82.8	148.8	2.8	16.0	2
	5	●	1560S16H05	107.4	130.8	196.8	2.8	16.0	2
15.7	3	●	MDM 1570S16H03	59.4	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1570S16H05	107.4	130.9	196.9	2.9	16.0	2
15.8	3	●	MDM 1580S16H03	59.2	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1580S16H05	107.2	130.9	196.9	2.9	16.0	2
15.9	3	●	MDM 1590S16H03	59.1	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1590S16H05	107.1	130.9	196.9	2.9	16.0	2
16.0	3	●	MDM 1600S16H03	58.9	82.9	148.9	2.9	16.0	2
	5	●	1600S16H05	106.9	130.9	196.9	2.9	16.0	2

เกรด: ACT70

ตารางสัญลักษณ์โลหะต่าง ๆ

วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	ค่ามาตรฐานแบบ JIS	ค่ามาตรฐานสากล ISO 15510	ค่ามาตรฐานยุโรป EN	ค่ามาตรฐานอเมริกา AISI
เหล็กสแตนเลส เฟอร์ริติก/มาร์เทนซิติก	≤ 200HB	SUS405	X6CrAl13	1.4002	405
		SUS410	X12Cr13	1.4006	410
		SUS410S	X6Cr13	1.4000	—
		SUS430	X6Cr17	1.4016	430
		SUS434	X6CrMo17-1	1.4113	434
	> 200HB	SUS420J1	X20Cr13	1.4021	420
		SUS420J2	X30Cr13	1.4028	420
		SUS431	X17CrNi16-2	1.4057	431
		SUS304	X5CrNi18-10	1.4301	304
		SUS305	X6CrNi18-12	1.4303	305
เหล็กสแตนเลส ออสเทนนิติก	≤ 200HB	SUS303	X10CrNiS18-9	1.4305	303
		SUS304L	X2CrNi18-9	1.4307	304L
		SUS316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	316
		SUS316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	316L
		SUS317L	X2CrNiMo19-14-4	1.4438	317L
		SUS321	X6CrNiTi18-10	1.4541	321
		SUS347	X6CrNiNb18-10	1.4550	347
		SUS316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	—
		SUS309S	X6CrNi23-13	1.4950	309S
		SUS310S	X6CrNi25-20	1.4951	310S
	> 200HB	SUS304N1	X5CrNiN19-9	1.4315	304N
		SUS301	X5CrNi17-7	1.4319	301
		SUS301L	X2CrNiN18-7	1.4318	—
		SUS630	X5CrNiCuNb16-4	1.4542	17-4PH (S17400)
		—	—	—	15-5PH (S15500)
เหล็กสแตนเลส ดูเพล็กซ์	≤ 310HB	SUS631	X7CrNiAl17-7	1.4568	17-7PH (S17700)
		SUS329J1	X6CrNiMo26-4-2	—	329
		SUS329J3L	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	—
		SUS329J4L	X2CrNiMoN25-7-3	—	—

รุ่น MDM (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

- 1. เงื่อนไขการตัดที่แนะนำด้านล่างนี้สำหรับในกรณีที่ใช้การจ่ายสารหล่อเย็นภายในชนิดผสมน้ำได้
- 2. ในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดไม่ผสมน้ำ ให้ลดอัตราความเร็วตัดลง 20-30% เพื่อให้มีสารหล่อเย็นหล่อเลี้ยงอย่างเพียงพอ
- 3. เมื่อติดตั้งดอกสว่านกับด้ามจับแบบ Collet ตรวจสอบอย่าให้ค่าความคลาดเคลื่อนของคมตัดเกินกว่า 0.02 มม.
- 4. ตรวจสอบอย่าให้ร่องเกลียวเสยเข้าไปในด้ามจับแบบ Collet
- 5. หากผิวชิ้นงานมีรูปทรงลักษณะพิเศษ (มีความเอียง ไม่เสมอกัน ฯลฯ) ให้ลดอัตราป้อนลงประมาณครึ่งหนึ่งของขนาดดอกสว่านเจาะเข้าชิ้นงาน
- หากการเจาะยังไม่เสถียร แนะนำให้ทำการเจาะนำส่วนหัวเรียบด้วยดอกสว่าน Flat MULTIDRILL รุ่น MDF ก่อน
- 6. หากทำการเจาะแบบไม่ต่อเนื่อง ให้ลดอัตราการป้อนลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่งของอัตราป้อนที่ใช้ในขั้นตอนก่อนหน้า

วัสดุชิ้นงาน	เหล็กสแตนเลสเฟอร์ริติก/มาร์เทนซิติค				เหล็กสแตนเลสออสเทนนิติก			
	≤ 200HB		> 200HB		≤ 200HB		> 200HB	
อัตราเร็วตัด	60 ถึง 100 ม./นาที		40 ถึง 80 ม./นาที		60 ถึง 100 ม./นาที		40 ถึง 80 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
Ø3	8,500	0.06 ถึง 0.12	6,400	0.06 ถึง 0.12	8,500	0.06 ถึง 0.12	6,400	0.06 ถึง 0.12
Ø4	6,400	0.08 ถึง 0.17	4,800	0.08 ถึง 0.17	6,400	0.08 ถึง 0.17	4,800	0.08 ถึง 0.17
Ø5	5,100	0.08 ถึง 0.20	3,900	0.08 ถึง 0.20	5,100	0.08 ถึง 0.20	3,900	0.08 ถึง 0.20
Ø6	4,300	0.10 ถึง 0.20	3,200	0.10 ถึง 0.20	4,300	0.10 ถึง 0.20	3,200	0.10 ถึง 0.20
Ø7	3,700	0.12 ถึง 0.23	2,800	0.12 ถึง 0.23	3,700	0.12 ถึง 0.23	2,800	0.12 ถึง 0.23
Ø8	3,200	0.15 ถึง 0.25	2,400	0.15 ถึง 0.25	3,200	0.15 ถึง 0.25	2,400	0.15 ถึง 0.25
Ø9	2,900	0.17 ถึง 0.25	2,200	0.17 ถึง 0.25	2,900	0.17 ถึง 0.25	2,200	0.17 ถึง 0.25
Ø10	2,600	0.18 ถึง 0.28	2,000	0.18 ถึง 0.28	2,600	0.18 ถึง 0.28	2,000	0.18 ถึง 0.28
Ø11	2,400	0.20 ถึง 0.30	1,800	0.20 ถึง 0.30	2,400	0.20 ถึง 0.30	1,800	0.20 ถึง 0.30
Ø12	2,200	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	2,200	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30
Ø13	2,000	0.20 ถึง 0.30	1,500	0.20 ถึง 0.30	2,000	0.20 ถึง 0.30	1,500	0.20 ถึง 0.30
Ø14	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30	1,900	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30
Ø15	1,700	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,700	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30
Ø16	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30	1,600	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30

วัสดุชิ้นงาน	เหล็กสแตนเลสแข็ง ≤ 340HB		เหล็กสแตนเลสดูเพล็กซ์ ≤ 310HB		ไทเทเนียมอัลลอย 260HB ถึง 340HB		อัลลอยทนความร้อน Ni-based (Inconel 718) 38 ถึง 45HRC	
	40 ถึง 60 ม./นาที		40 ถึง 60 ม./นาที		30 ถึง 50 ม./นาที		10 ถึง 30 ม./นาที	
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (รอบ/นาที ¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
Ø3	5,300	0.06 ถึง 0.12	5,300	0.06 ถึง 0.12	4,200	0.06 ถึง 0.12	2,100	0.05 ถึง 0.08
Ø4	4,000	0.08 ถึง 0.17	4,000	0.08 ถึง 0.17	3,200	0.08 ถึง 0.17	1,600	0.06 ถึง 0.10
Ø5	3,200	0.08 ถึง 0.20	3,200	0.08 ถึง 0.20	2,500	0.08 ถึง 0.20	1,250	0.07 ถึง 0.12
Ø6	2,700	0.10 ถึง 0.20	2,700	0.10 ถึง 0.20	2,100	0.10 ถึง 0.20	1,050	0.08 ถึง 0.15
Ø7	2,300	0.12 ถึง 0.23	2,300	0.12 ถึง 0.23	1,800	0.12 ถึง 0.23	900	0.08 ถึง 0.15
Ø8	2,000	0.15 ถึง 0.25	2,000	0.15 ถึง 0.25	1,600	0.15 ถึง 0.25	800	0.10 ถึง 0.18
Ø9	1,800	0.17 ถึง 0.25	1,800	0.17 ถึง 0.25	1,400	0.17 ถึง 0.25	700	0.12 ถึง 0.18
Ø10	1,600	0.18 ถึง 0.28	1,600	0.18 ถึง 0.28	1,300	0.18 ถึง 0.28	650	0.12 ถึง 0.18
Ø11	1,400	0.20 ถึง 0.30	1,400	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30	600	0.15 ถึง 0.20
Ø12	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,300	0.20 ถึง 0.30	1,100	0.20 ถึง 0.30	550	0.15 ถึง 0.20
Ø13	1,200	0.20 ถึง 0.30	1,200	0.20 ถึง 0.30	1,000	0.20 ถึง 0.30	500	0.15 ถึง 0.20
Ø14	1,100	0.20 ถึง 0.30	1,100	0.20 ถึง 0.30	900	0.20 ถึง 0.30	450	0.15 ถึง 0.20
Ø15	1,050	0.20 ถึง 0.30	1,050	0.20 ถึง 0.30	850	0.20 ถึง 0.30	420	0.15 ถึง 0.20
Ø16	1,000	0.20 ถึง 0.30	1,000	0.20 ถึง 0.30	800	0.20 ถึง 0.30	400	0.15 ถึง 0.20

งานเจาะ

ดอกสว่าน

การถอดเปลี่ยนหัว

การถอดเปลี่ยน

รีมเมอร์

MEMO



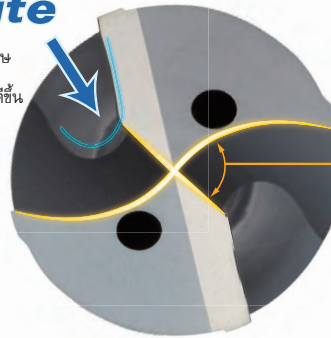


คุณสมบัติทั่วไป

ดอกสว่านแบบแข็งแรง MULTIDRILL รุ่น HX เป็นดอกสว่านพิเศษสำหรับงานเจาะเหล็กหล่อ ผสมผสานคุณสมบัติลดแรงต้านการตัดและเพิ่มความแข็งแรงของดอกสว่าน เพื่อการเจาะเหล็กหล่อมีความเสถียรและประสิทธิภาพสูง

J flute

การควบคุมเศษ
+
การคายเศษได้ดีขึ้น
อย่างมาก



RX
THINNING

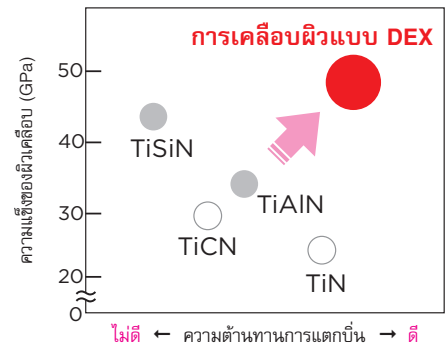
คุณสมบัติและการใช้งาน

● งานเจาะประสิทธิภาพสูงของเหล็กหล่อ

ออกแบบให้แกนกลางมีความหนาและ Double Margin พิเศษ ช่วยให้ความเสถียรแม้ในงานเจาะประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้รูปทรงคมตัดแบบ RX ยังช่วยลดแรงต้านการตัดอย่างเห็นได้ชัด ช่วยให้งานเจาะมีความเสถียรและประสิทธิภาพสูงขึ้น ช่วยให้การเจาะมีประสิทธิภาพสูงที่อัตราการป้อนมากกว่า $v_f = 1,000$ มม./นาที (สำหรับขนาด $\phi 10$ มม.)

● อายุการใช้งานยาวนาน

ผิวเคลือบดอกสว่านเทคโนโลยีนาโน DEX Coat ให้อายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าผิวเคลือบรุ่นเก่าถึงสองเท่า การทำงานนำศูนย์ดอกสว่านได้รับการปรับปรุงเพิ่มด้วยการปรับตำแหน่ง Margin เพื่อป้องกันดอกสว่านแตกหักจากการโก่งคดของรู

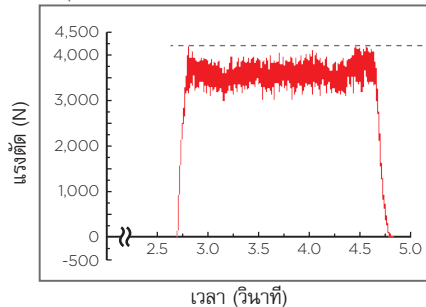


แรงต้านต่ำ

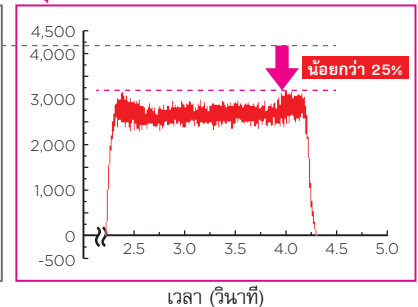
ร่องหักเศษที่กว้างขึ้นช่วยลดแรงต้าน



● รุ่นเก่า



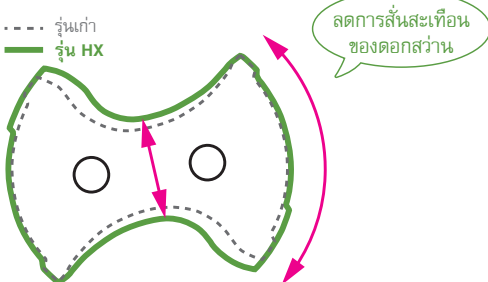
● รุ่น HX



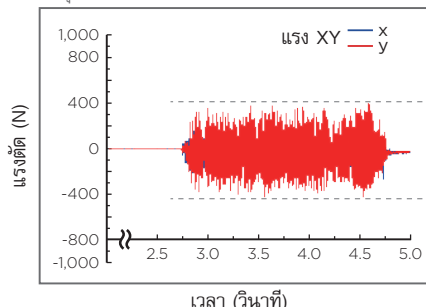
วัสดุชิ้นงาน : FC250, เครื่องมือ: รุ่นเก่า, MDW 1250HX5 ($\phi 12.5$ มม. 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 100$ ม./นาที, $f = 0.60$ มม./รอบ, $H = 50$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ความแข็งแรงสูง

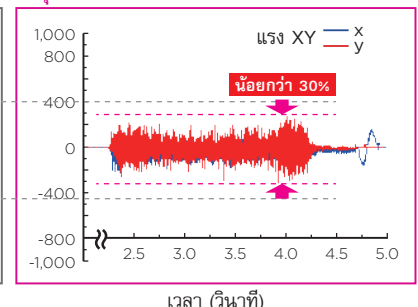
ผสมผสานระหว่างความหนาของแกนที่มีขนาดใหญ่และพื้นที่หน้าคมตัดกว้าง ช่วยลดการสั่นไหว



● รุ่นเก่า



● รุ่น HX

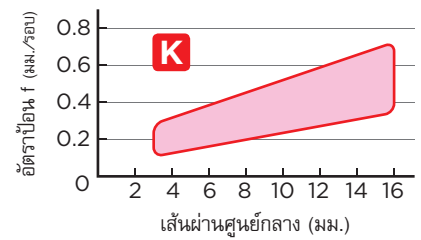


วัสดุชิ้นงาน : FC250, เครื่องมือ: รุ่นเก่า, MDW 1250HX5 ($\phi 12.5$ มม. 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 100$ ม./นาที, $f = 0.60$ มม./รอบ, $H = 50$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

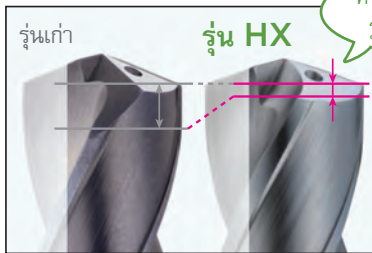
การจ่ายสารหล่อเย็น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึก (L/D)	จำนวนรายการ
ด้านใน	MDW□□□□HX3	๑3.0 ถึง ๑20.0	สูงสุด 3	มี 108 รายการในสต็อก
	MDW□□□□HX5	๑3.0 ถึง ๑20.0	สูงสุด 5	มี 108 รายการในสต็อก
	MDW□□□□HX8	๑3.0 ถึง ๑18.0	สูงสุด 8	มี 32 รายการในสต็อก

● การเจาะเหล็กหล่อเทา



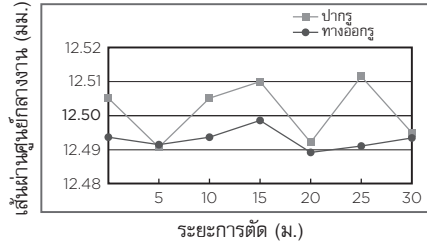
■ ความเที่ยงตรงสูง

การปรับปรุง Margin ช่วยเพิ่มความเที่ยงตรงในการเจาะให้สูงขึ้น

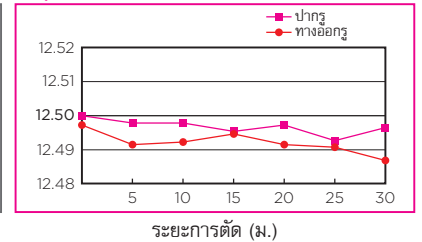


ความเที่ยงตรง
รูเจาะสูงขึ้น

● รุ่นเก่า



● รุ่น HX



วัสดุชิ้นงาน : FC250, เครื่องมือ: รุ่นเก่า, MDW 1250HX5 (๑12.5 มม. 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 100$ ม./นาที, $f = 0.60$ มม./รอบ, $H = 50$ มม., การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

■ อายุการใช้งานเครื่องมือยาวนานกว่า

อัตราป้อนสูงช่วยลดรอยสึกหรอและยืดอายุการใช้งาน

→ รักษาความถี่ในการเปลี่ยน (เวลาเจาะ) และช่วยให้การเจาะมีประสิทธิภาพสูง

● รุ่นเก่า



เงื่อนไขการตัด: $f = 0.30$ มม./รอบ ระยะการตัด: 30 ม. (เวลาในการเจาะ 39 นาที)

● รุ่น HX



เงื่อนไขการตัด: $f = 0.30$ มม./รอบ ระยะการตัด: 30 ม. (เวลาในการเจาะ 39 นาที)

● การสึกหรอน้อย



เงื่อนไขการตัด: $f = 0.60$ มม./รอบ ระยะการตัด: 60 ม. (เวลาในการเจาะ 39 นาที)

วัสดุชิ้นงาน : FC250, เครื่องมือ: รุ่นเก่า, MDW 1250HX5 (๑12.5 มม. 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 100$ ม./นาที, $f = 0.60$ มม./รอบ, $H = 50$ มม., จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เพิ่มอัตราป้อนสองเท่า

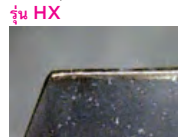
■ ตัวอย่างการใช้งาน

■ ชิ้นส่วนเครื่องจักร (FC250)

- เครื่องมือ: MDW 1850HX5 (๑18.5 มม. 5D)
- ระยะการเจาะ: 50 ม.
- เงื่อนไขการตัด: $v_c = 70$ ม./นาที, $f = 0.9$ มม./รอบ, $H = 27$ มม. (รูตัน),
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ยับยั้งการเกิดการสึกหรอบริเวณคมตัดในงานเจาะความเร็วรอบสูงพิเศษ

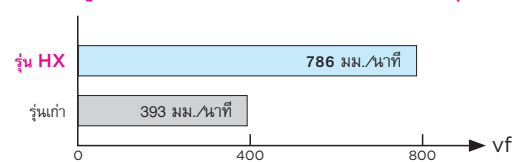
สภาพผิวด้านหน้าคมตัดหลังจากใช้ครบอายุการใช้งาน



■ ชิ้นส่วนในโรงงาน (FCD450)

- เครื่องมือ: MDW 0850HX5 (๑8.5 มม. 5D)
- ระยะการเจาะ: 60 ม.
- เงื่อนไขการตัด: $v_c = 70$ ม./นาที, $f = 0.30$ มม./รอบ, $v_f = 786$ มม./นาที,
 $H = 27$ มม. (รูตัน), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ประสิทธิภาพสูงขึ้น 2 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับดอกสว่านรุ่นเก่า



■ ชิ้นส่วนเครื่องยนต์ (FCD700)

- เครื่องมือ: MDW 1200HX3 (๑12.0 มม. 3D)
- ระยะการเจาะ: 60 ม.
- เงื่อนไขการตัด: รุ่นเก่า: $v_c = 50$ ม./นาที, $f = 0.22$ มม./รอบ, $v_f = 291.7$ มม./นาที
HX type: $v_c = 50$ ม./นาที, $f = 0.40$ มม./รอบ, $v_f = 530.4$ มม./นาที
 $H = 28$ มม. (รูตัน), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เจาะงานได้อย่างเสถียรด้วยประสิทธิภาพ
ที่สูงกว่าดอกสว่านรุ่นเก่าถึง 1.8 เท่า

เปรียบเทียบลักษณะการสึกหรอของคมตัดหลังจากใช้ครบอายุการใช้งาน

รุ่นเก่า ($f = 0.22$ มม./รอบ)

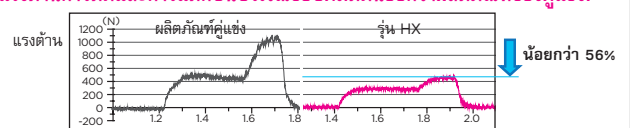
รุ่น HX ($f = 0.40$ มม./รอบ)



■ ชิ้นส่วนเครื่องจักร (เหล็กขึ้นเตอร์)

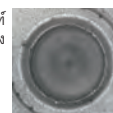
- เครื่องมือ: MDW 0570HX3
- เงื่อนไขการตัด: $v_c = 70$ ม./นาที, $f = 0.9$ มม./รอบ, $H = 27$ มม. (รูตัน),
จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

แรงต้านการตัดและการแตกบิ่นบริเวณขอบคมต่น้อยกว่าผลิตภัณฑ์ของคุณแข่ง!



ปาก

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง



รุ่น HX

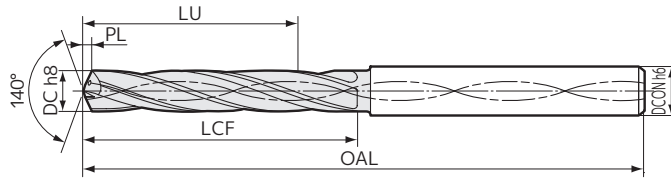


คมตัดไม่มีการแตกบิ่น



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.0 ถึง 4.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
3.0	3	●	MDW 0300HX3	13.5	18.0	68.5	0.5	3.0	1
	5	●	0300HX5	24.0	28.5	78.5	0.5	3.0	1
	8	●	0300HX8	29.0	33.5	81.5	0.5	3.0	1
3.1	3	●	MDW 0310HX3	16.0	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0310HX5	28.0	32.6	86.6	0.6	4.0	1
	8	●	0310HX8	34.5	39.1	92.6	0.6	4.0	1
3.2	3	▲	MDW 0320HX3	15.8	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	▲	0320HX5	27.8	32.6	86.6	0.6	4.0	1
	8	▲	0320HX8	34.3	39.1	92.6	0.6	4.0	1
3.3	3	●	MDW 0330HX3	15.7	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0330HX5	27.7	32.6	86.6	0.6	4.0	1
	8	●	0330HX8	34.2	39.1	92.6	0.6	4.0	1
3.4	3	▲	MDW 0340HX3	15.5	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0340HX5	27.5	32.6	86.6	0.6	4.0	1
	8	●	0340HX8	34.0	39.1	92.6	0.6	4.0	1
3.5	3	▲	MDW 0350HX3	15.4	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0350HX5	27.4	32.6	86.6	0.6	4.0	1
	8	▲	0350HX8	33.9	39.1	92.6	0.6	4.0	1
3.6	3	●	MDW 0360HX3	17.8	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	▲	0360HX5	31.3	36.7	86.7	0.7	4.0	1
	8	▲	0360HX8	39.3	44.7	92.7	0.7	4.0	1
3.7	3	●	MDW 0370HX3	17.7	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	▲	0370HX5	31.2	36.7	86.7	0.7	4.0	1
	8	●	0370HX8	39.2	44.7	92.7	0.7	4.0	1
3.8	3	●	MDW 0380HX3	17.5	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	▲	0380HX5	31.0	36.7	86.7	0.7	4.0	1
	8	●	0380HX8	39.0	44.7	92.7	0.7	4.0	1
3.9	3	▲	MDW 0390HX3	17.4	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	▲	0390HX5	30.9	36.7	86.7	0.7	4.0	1
	8	●	0390HX8	38.9	44.7	92.7	0.7	4.0	1
4.0	3	●	MDW 0400HX3	17.2	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0400HX5	30.7	36.7	86.7	0.7	4.0	1
	8	●	0400HX8	38.7	44.7	92.7	0.7	4.0	1
4.1	3	▲	MDW 0410HX3	19.6	25.7	80.7	0.7	5.0	1
	5	●	0410HX5	34.6	40.7	98.7	0.7	5.0	1
	8	●	0410HX8	44.1	50.2	105.7	0.7	5.0	1
4.2	3	●	MDW 0420HX3	19.5	25.8	80.8	0.8	5.0	1
	5	●	0420HX5	34.5	40.8	98.8	0.8	5.0	1
	8	●	0420HX8	44.0	50.3	105.8	0.8	5.0	1
4.3	3	▲	MDW 0430HX3	19.4	25.8	80.8	0.8	5.0	1
	5	●	0430HX5	34.4	40.8	98.8	0.8	5.0	1
	8	●	0430HX8	43.9	50.3	105.8	0.8	5.0	1
4.4	3	▲	MDW 0440HX3	19.2	25.8	80.8	0.8	5.0	1
	5	▲	0440HX5	34.2	40.8	98.8	0.8	5.0	1
	8	●	0440HX8	43.7	50.3	105.8	0.8	5.0	1
4.5	3	●	MDW 0450HX3	19.1	25.8	80.8	0.8	5.0	1
	5	▲	0450HX5	34.1	40.8	98.8	0.8	5.0	1
	8	●	0450HX8	43.6	50.3	105.8	0.8	5.0	1
4.6	3	▲	MDW 0460HX3	21.4	28.3	80.8	0.8	5.0	1
	5	●	0460HX5	37.9	44.8	98.8	0.8	5.0	1
	8	●	0460HX8	48.9	55.8	105.8	0.8	5.0	1
4.7	3	●	MDW 0470HX3	21.4	28.4	80.9	0.9	5.0	1
	5	▲	0470HX5	37.9	44.9	98.9	0.9	5.0	1
	8	●	0470HX8	48.9	55.9	105.9	0.9	5.0	1

เการต์: ACX70

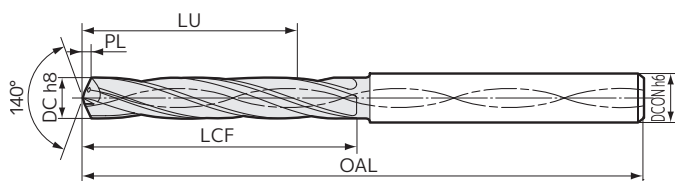
เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔.8 ถึง 6.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
4.8	3	▲	MDW 0480HX3	21.2	28.4	80.9	0.9	5.0	1
	5	▲	0480HX5	37.7	44.9	98.9	0.9	5.0	1
	8	●	0480HX8	48.7	55.9	105.9	0.9	5.0	1
4.9	3	▲	MDW 0490HX3	21.1	28.4	80.9	0.9	5.0	1
	5	▲	0490HX5	37.6	44.9	98.9	0.9	5.0	1
	8	●	0490HX8	48.6	55.9	105.9	0.9	5.0	1
5.0	3	●	MDW 0500HX3	20.9	28.4	80.9	0.9	5.0	1
	5	●	0500HX5	37.4	44.9	98.9	0.9	5.0	1
	8	●	0500HX8	48.4	55.9	105.9	0.9	5.0	1
5.1	3	●	MDW 0510HX3	20.8	28.4	82.9	0.9	6.0	1
	5	●	0510HX5	37.3	44.9	100.9	0.9	6.0	1
	8	●	0510HX8	53.8	61.4	118.9	0.9	6.0	1
5.2	3	▲	MDW 0520HX3	20.6	28.4	82.9	0.9	6.0	1
	5	●	0520HX5	37.1	44.9	100.9	0.9	6.0	1
	8	●	0520HX8	53.6	61.4	118.9	0.9	6.0	1
5.3	3	▲	MDW 0530HX3	20.6	28.5	83.0	1.0	6.0	1
	5	▲	0530HX5	37.1	45.0	101.0	1.0	6.0	1
	8	●	0530HX8	53.6	61.5	119.0	1.0	6.0	1
5.4	3	▲	MDW 0540HX3	20.4	28.5	83.0	1.0	6.0	1
	5	▲	0540HX5	36.9	45.0	101.0	1.0	6.0	1
	8	●	0540HX8	53.4	61.5	119.0	1.0	6.0	1
5.5	3	●	MDW 0550HX3	20.3	28.5	83.0	1.0	6.0	1
	5	▲	0550HX5	36.8	45.0	101.0	1.0	6.0	1
	8	●	0550HX8	53.3	61.5	119.0	1.0	6.0	1
5.6	3	●	MDW 0560HX3	22.6	31.0	83.0	1.0	6.0	1
	5	▲	0560HX5	40.6	49.0	101.0	1.0	6.0	1
	8	●	0560HX8	58.6	67.0	119.0	1.0	6.0	1
5.7	3	●	MDW 0570HX3	22.5	31.0	83.0	1.0	6.0	1
	5	●	0570HX5	40.5	49.0	101.0	1.0	6.0	1
	8	●	0570HX8	58.5	67.0	119.0	1.0	6.0	1
5.8	3	●	MDW 0580HX3	22.4	31.1	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0580HX5	40.4	49.1	101.1	1.1	6.0	1
	8	●	0580HX8	58.4	67.1	119.1	1.1	6.0	1
5.9	3	●	MDW 0590HX3	22.3	31.1	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0590HX5	40.3	49.1	101.1	1.1	6.0	1
	8	▲	0590HX8	58.3	67.1	119.1	1.1	6.0	1
6.0	3	●	MDW 0600HX3	22.1	31.1	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0600HX5	40.1	49.1	101.1	1.1	6.0	1
	8	●	0600HX8	58.1	67.1	119.1	1.1	6.0	1
6.1	3	●	MDW 0610HX3	24.5	33.6	89.1	1.1	7.0	1
	5	●	0610HX5	44.0	53.1	110.1	1.1	7.0	1
	8	●	0610HX8	63.5	72.6	131.1	1.1	7.0	1
6.2	3	●	MDW 0620HX3	24.3	33.6	89.1	1.1	7.0	1
	5	●	0620HX5	43.8	53.1	110.1	1.1	7.0	1
	8	●	0620HX8	63.3	72.6	131.1	1.1	7.0	1
6.3	3	●	MDW 0630HX3	24.2	33.6	89.1	1.1	7.0	1
	5	●	0630HX5	43.7	53.1	110.1	1.1	7.0	1
	8	●	0630HX8	63.2	72.6	131.1	1.1	7.0	1
6.4	3	▲	MDW 0640HX3	24.1	33.7	89.2	1.2	7.0	1
	5	●	0640HX5	43.6	53.2	110.2	1.2	7.0	1
	8	●	0640HX8	63.1	72.7	131.2	1.2	7.0	1
6.5	3	▲	MDW 0650HX3	24.0	33.7	89.2	1.2	7.0	1
	5	▲	0650HX5	43.5	53.2	110.2	1.2	7.0	1
	8	●	0650HX8	63.0	72.7	131.2	1.2	7.0	1

เการต์: ACX70

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.6 ถึง 8.3 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่ (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด	ความยาวหัว	ความยาวรวม	ระยะ	ความยาวหาง	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
6.6	3	●	MDW 0660HX3	26.3	36.2	89.2	1.2	7.0	1
	5	●	0660HX5	47.3	57.2	110.2	1.2	7.0	1
	8	●	0660HX8	68.3	78.2	131.2	1.2	7.0	1
6.7	3	●	MDW 0670HX3	26.2	36.2	89.2	1.2	7.0	1
	5	●	0670HX5	47.2	57.2	110.2	1.2	7.0	1
	8	●	0670HX8	68.2	78.2	131.2	1.2	7.0	1
6.8	3	●	MDW 0680HX3	26.0	36.2	89.2	1.2	7.0	1
	5	●	0680HX5	47.0	57.2	110.2	1.2	7.0	1
	8	●	0680HX8	68.0	78.2	131.2	1.2	7.0	1
6.9	3	●	MDW 0690HX3	26.0	36.3	89.3	1.3	7.0	1
	5	●	0690HX5	47.0	57.3	110.3	1.3	7.0	1
	8	●	0690HX8	68.0	78.3	131.3	1.3	7.0	1
7.0	3	●	MDW 0700HX3	25.8	36.3	89.3	1.3	7.0	1
	5	●	0700HX5	46.8	57.3	110.3	1.3	7.0	1
	8	●	0700HX8	67.8	78.3	131.3	1.3	7.0	1
7.1	3	▲	MDW 0710HX3	28.2	38.8	95.3	1.3	8.0	1
	5	▲	0710HX5	50.7	61.3	119.3	1.3	8.0	1
	8	▲	0710HX8	73.2	83.8	143.3	1.3	8.0	1
7.2	3	●	MDW 0720HX3	28.0	38.8	95.3	1.3	8.0	1
	5	▲	0720HX5	50.5	61.3	119.3	1.3	8.0	1
	8	▲	0720HX8	73.0	83.8	143.3	1.3	8.0	1
7.3	3	▲	MDW 0730HX3	27.9	38.8	95.3	1.3	8.0	1
	5	▲	0730HX5	50.4	61.3	119.3	1.3	8.0	1
	8	▲	0730HX8	72.9	83.8	143.3	1.3	8.0	1
7.4	3	▲	MDW 0740HX3	27.7	38.8	95.3	1.3	8.0	1
	5	●	0740HX5	50.2	61.3	119.3	1.3	8.0	1
	8	▲	0740HX8	72.7	83.8	143.3	1.3	8.0	1
7.5	3	●	MDW 0750HX3	27.7	38.9	95.4	1.4	8.0	1
	5	●	0750HX5	50.2	61.4	119.4	1.4	8.0	1
	8	●	0750HX8	72.7	83.9	143.4	1.4	8.0	1
7.6	3	●	MDW 0760HX3	30.0	41.4	95.4	1.4	8.0	1
	5	▲	0760HX5	54.0	65.4	119.4	1.4	8.0	1
	8	▲	0760HX8	78.0	89.4	143.4	1.4	8.0	1
7.7	3	●	MDW 0770HX3	29.9	41.4	95.4	1.4	8.0	1
	5	●	0770HX5	53.9	65.4	119.4	1.4	8.0	1
	8	●	0770HX8	77.9	89.4	143.4	1.4	8.0	1
7.8	3	●	MDW 0780HX3	29.7	41.4	95.4	1.4	8.0	1
	5	●	0780HX5	53.7	65.4	119.4	1.4	8.0	1
	8	●	0780HX8	77.7	89.4	143.4	1.4	8.0	1
7.9	3	▲	MDW 0790HX3	29.6	41.4	95.4	1.4	8.0	1
	5	●	0790HX5	53.6	65.4	119.4	1.4	8.0	1
	8	▲	0790HX8	77.6	89.4	143.4	1.4	8.0	1
8.0	3	●	MDW 0800HX3	29.5	41.5	95.5	1.5	8.0	1
	5	●	0800HX5	53.5	65.5	119.5	1.5	8.0	1
	8	●	0800HX8	77.5	89.5	143.5	1.5	8.0	1
8.1	3	●	MDW 0810HX3	31.9	44.0	101.5	1.5	9.0	1
	5	●	0810HX5	57.4	69.5	128.5	1.5	9.0	1
	8	●	0810HX8	82.9	95.0	155.5	1.5	9.0	1
8.2	3	●	MDW 0820HX3	31.7	44.0	101.5	1.5	9.0	1
	5	●	0820HX5	57.2	69.5	128.5	1.5	9.0	1
	8	●	0820HX8	82.7	95.0	155.5	1.5	9.0	1
8.3	3	●	MDW 0830HX3	31.6	44.0	101.5	1.5	9.0	1
	5	●	0830HX5	57.1	69.5	128.5	1.5	9.0	1
	8	●	0830HX8	82.6	95.0	155.5	1.5	9.0	1

เกร็ด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑8.4 ถึง 10.1 มม.

ขนาด (มม.)

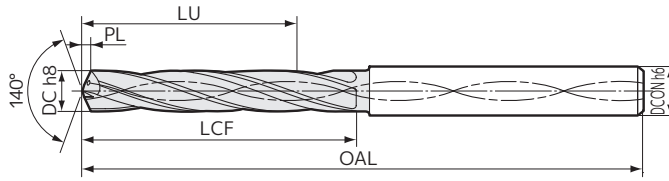
เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่ (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด	ความยาวหัว	ความยาวรวม	ระยะ	ความยาวหาง	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
8.4	3	▲	MDW 0840HX3	31.4	44.0	101.5	1.5	9.0	1
	5	▲	0840HX5	56.9	69.5	128.5	1.5	9.0	1
	8	▲	0840HX8	82.4	95.0	155.5	1.5	9.0	1
8.5	3	●	MDW 0850HX3	31.3	44.0	101.5	1.5	9.0	1
	5	●	0850HX5	56.8	69.5	128.5	1.5	9.0	1
	8	●	0850HX8	82.3	95.0	155.5	1.5	9.0	1
8.6	3	●	MDW 0860HX3	33.7	46.6	101.6	1.6	9.0	1
	5	●	0860HX5	60.7	73.6	128.6	1.6	9.0	1
	8	●	0860HX8	87.7	100.6	155.6	1.6	9.0	1
8.7	3	●	MDW 0870HX3	33.6	46.6	101.6	1.6	9.0	1
	5	●	0870HX5	60.6	73.6	128.6	1.6	9.0	1
	8	●	0870HX8	87.6	100.6	155.6	1.6	9.0	1
8.8	3	●	MDW 0880HX3	33.4	46.6	101.6	1.6	9.0	1
	5	●	0880HX5	60.4	73.6	128.6	1.6	9.0	1
	8	●	0880HX8	87.4	100.6	155.6	1.6	9.0	1
8.9	3	▲	MDW 0890HX3	33.3	46.6	101.6	1.6	9.0	1
	5	●	0890HX5	60.3	73.6	128.6	1.6	9.0	1
	8	●	0890HX8	87.3	100.6	155.6	1.6	9.0	1
9.0	3	●	MDW 0900HX3	33.1	46.6	101.6	1.6	9.0	1
	5	●	0900HX5	60.1	73.6	128.6	1.6	9.0	1
	8	●	0900HX8	87.1	100.6	155.6	1.6	9.0	1
9.1	3	●	MDW 0910HX3	35.6	49.2	107.7	1.7	10.0	1
	5	●	0910HX5	64.1	77.7	137.7	1.7	10.0	1
	8	●	0910HX8	92.6	106.2	167.7	1.7	10.0	1
9.2	3	▲	MDW 0920HX3	35.4	49.2	107.7	1.7	10.0	1
	5	▲	0920HX5	63.9	77.7	137.7	1.7	10.0	1
	8	▲	0920HX8	92.4	106.2	167.7	1.7	10.0	1
9.3	3	●	MDW 0930HX3	35.3	49.2	107.7	1.7	10.0	1
	5	▲	0930HX5	63.8	77.7	137.7	1.7	10.0	1
	8	●	0930HX8	92.3	106.2	167.7	1.7	10.0	1
9.4	3	●	MDW 0940HX3	35.1	49.2	107.7	1.7	10.0	1
	5	●	0940HX5	63.6	77.7	137.7	1.7	10.0	1
	8	●	0940HX8	92.1	106.2	167.7	1.7	10.0	1
9.5	3	●	MDW 0950HX3	35.0	49.2	107.7	1.7	10.0	1
	5	●	0950HX5	63.5	77.7	137.7	1.7	10.0	1
	8	●	0950HX8	92.0	106.2	167.7	1.7	10.0	1
9.6	3	▲	MDW 0960HX3	37.3	51.7	107.7	1.7	10.0	1
	5	▲	0960HX5	67.3	81.7	137.7	1.7	10.0	1
	8	▲	0960HX8	97.3	111.7	167.7	1.7	10.0	1
9.7	3	●	MDW 0970HX3	37.3	51.8	107.8	1.8	10.0	1
	5	●	0970HX5	67.3	81.8	137.8	1.8	10.0	1
	8	●	0970HX8	97.3	111.8	167.8	1.8	10.0	1
9.8	3	●	MDW 0980HX3	37.1	51.8	107.8	1.8	10.0	1
	5	▲	0980HX5	67.1	81.8	137.8	1.8	10.0	1
	8	●	0980HX8	97.1	111.8	167.8	1.8	10.0	1
9.9	3	▲	MDW 0990HX3	37.0	51.8	107.8	1.8	10.0	1
	5	▲	0990HX5	67.0	81.8	137.8	1.8	10.0	1
	8	▲	0990HX8	97.0	111.8	167.8	1.8	10.0	1
10.0	3	●	MDW 1000HX3	36.8	51.8	107.8	1.8	10.0	1
	5	●	1000HX5	66.8	81.8	137.8	1.8	10.0	1
	8	●	1000HX8	96.8	111.8	167.8	1.8	10.0	1
10.1	3	▲	MDW 1010HX3	39.2	54.3	117.8	1.8	11.0	1
	5	●	1010HX5	70.7	85.8	150.8	1.8	11.0	1
	8	●	1010HX8	102.2	117.3	183.8	1.8	11.0	1

เกร็ด: ACX70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.2 ถึง 11.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
10.2	3	▲	MDW 1020HX3	39.1	54.4	117.9	1.9	11.0	1
	5	●	1020HX5	70.6	85.9	150.9	1.9	11.0	1
	8	●	1020HX8	102.1	117.4	183.9	1.9	11.0	1
10.3	3	●	MDW 1030HX3	39.0	54.4	117.9	1.9	11.0	1
	5	●	1030HX5	70.5	85.9	150.9	1.9	11.0	1
	8	●	1030HX8	102.0	117.4	183.9	1.9	11.0	1
10.4	3	●	MDW 1040HX3	38.8	54.4	117.9	1.9	11.0	1
	5	●	1040HX5	70.3	85.9	150.9	1.9	11.0	1
	8	●	1040HX8	101.8	117.4	183.9	1.9	11.0	1
10.5	3	●	MDW 1050HX3	38.7	54.4	117.9	1.9	11.0	1
	5	●	1050HX5	70.2	85.9	150.9	1.9	11.0	1
	8	●	1050HX8	101.7	117.4	183.9	1.9	11.0	1
10.6	3	●	MDW 1060HX3	41.0	56.9	117.9	1.9	11.0	1
	5	●	1060HX5	74.0	89.9	150.9	1.9	11.0	1
	8	●	1060HX8	107.0	122.9	183.9	1.9	11.0	1
10.7	3	●	MDW 1070HX3	40.9	56.9	117.9	1.9	11.0	1
	5	●	1070HX5	73.9	89.9	150.9	1.9	11.0	1
	8	●	1070HX8	106.9	122.9	183.9	1.9	11.0	1
10.8	3	●	MDW 1080HX3	40.8	57.0	118.0	2.0	11.0	1
	5	●	1080HX5	73.8	90.0	151.0	2.0	11.0	1
	8	●	1080HX8	106.8	123.0	184.0	2.0	11.0	1
10.9	3	▲	MDW 1090HX3	40.7	57.0	118.0	2.0	11.0	1
	5	▲	1090HX5	73.7	90.0	151.0	2.0	11.0	1
	8	▲	1090HX8	106.7	123.0	184.0	2.0	11.0	1
11.0	3	●	MDW 1100HX3	40.5	57.0	118.0	2.0	11.0	1
	5	●	1100HX5	73.5	90.0	151.0	2.0	11.0	1
	8	●	1100HX8	106.5	123.0	184.0	2.0	11.0	1
11.1	3	●	MDW 1110HX3	42.9	59.5	124.0	2.0	12.0	1
	5	●	1110HX5	77.4	94.0	160.0	2.0	12.0	1
	8	●	1110HX8	111.9	128.5	196.0	2.0	12.0	1
11.2	3	▲	MDW 1120HX3	42.7	59.5	124.0	2.0	12.0	1
	5	●	1120HX5	77.2	94.0	160.0	2.0	12.0	1
	8	●	1120HX8	111.7	128.5	196.0	2.0	12.0	1
11.3	3	▲	MDW 1130HX3	42.7	59.6	124.1	2.1	12.0	1
	5	▲	1130HX5	77.2	94.1	160.1	2.1	12.0	1
	8	▲	1130HX8	111.7	128.6	196.1	2.1	12.0	1
11.4	3	▲	MDW 1140HX3	42.5	59.6	124.1	2.1	12.0	1
	5	▲	1140HX5	77.0	94.1	160.1	2.1	12.0	1
	8	▲	1140HX8	111.5	128.6	196.1	2.1	12.0	1
11.5	3	●	MDW 1150HX3	42.4	59.6	124.1	2.1	12.0	1
	5	●	1150HX5	76.9	94.1	160.1	2.1	12.0	1
	8	●	1150HX8	111.4	128.6	196.1	2.1	12.0	1
11.6	3	●	MDW 1160HX3	44.7	62.1	124.1	2.1	12.0	1
	5	●	1160HX5	80.7	98.1	160.1	2.1	12.0	1
	8	●	1160HX8	116.7	134.1	196.1	2.1	12.0	1
11.7	3	●	MDW 1170HX3	44.6	62.1	124.1	2.1	12.0	1
	5	●	1170HX5	80.6	98.1	160.1	2.1	12.0	1
	8	●	1170HX8	116.6	134.1	196.1	2.1	12.0	1
11.8	3	▲	MDW 1180HX3	44.4	62.1	124.1	2.1	12.0	1
	5	●	1180HX5	80.4	98.1	160.1	2.1	12.0	1
	8	●	1180HX8	116.4	134.1	196.1	2.1	12.0	1
11.9	3	▲	MDW 1190HX3	44.4	62.2	124.2	2.2	12.0	1
	5	▲	1190HX5	80.4	98.2	160.2	2.2	12.0	1
	8	▲	1190HX8	116.4	134.2	196.2	2.2	12.0	1

เกรต: ACX70

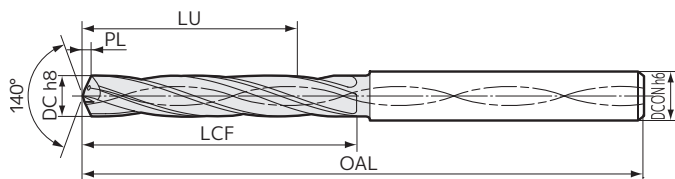
เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.0 ถึง 13.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ความยาว DCON	รูป
12.0	3	●	MDW 1200HX3	44.2	62.2	124.2	2.2	12.0	1
	5	●	1200HX5	80.2	98.2	160.2	2.2	12.0	1
	8	●	1200HX8	116.2	134.2	196.2	2.2	12.0	1
12.1	3	●	MDW 1210HX3	46.6	64.7	130.2	2.2	13.0	1
	5	●	1210HX5	84.1	102.2	169.2	2.2	13.0	1
	8	●	1210HX8	121.6	139.7	208.2	2.2	13.0	1
12.2	3	●	MDW 1220HX3	46.4	64.7	130.2	2.2	13.0	1
	5	●	1220HX5	83.9	102.2	169.2	2.2	13.0	1
	8	●	1220HX8	121.4	139.7	208.2	2.2	13.0	1
12.3	3	●	MDW 1230HX3	46.3	64.7	130.2	2.2	13.0	1
	5	●	1230HX5	83.8	102.2	169.2	2.2	13.0	1
	8	●	1230HX8	121.3	139.7	208.2	2.2	13.0	1
12.4	3	●	MDW 1240HX3	46.2	64.8	130.3	2.3	13.0	1
	5	●	1240HX5	83.7	102.3	169.3	2.3	13.0	1
	8	●	1240HX8	121.2	139.8	208.3	2.3	13.0	1
12.5	3	●	MDW 1250HX3	46.1	64.8	130.3	2.3	13.0	1
	5	●	1250HX5	83.6	102.3	169.3	2.3	13.0	1
	8	●	1250HX8	121.1	139.8	208.3	2.3	13.0	1
12.6	3	●	MDW 1260HX3	48.4	67.3	130.3	2.3	13.0	1
	5	●	1260HX5	87.4	106.3	169.3	2.3	13.0	1
	8	●	1260HX8	126.4	145.3	208.3	2.3	13.0	1
12.7	3	●	MDW 1270HX3	48.3	67.3	130.3	2.3	13.0	1
	5	●	1270HX5	87.3	106.3	169.3	2.3	13.0	1
	8	●	1270HX8	126.3	145.3	208.3	2.3	13.0	1
12.8	3	●	MDW 1280HX3	48.1	67.3	130.3	2.3	13.0	1
	5	●	1280HX5	87.1	106.3	169.3	2.3	13.0	1
	8	●	1280HX8	126.1	145.3	208.3	2.3	13.0	1
12.9	3	●	MDW 1290HX3	48.0	67.3	130.3	2.3	13.0	1
	5	●	1290HX5	87.0	106.3	169.3	2.3	13.0	1
	8	●	1290HX8	126.0	145.3	208.3	2.3	13.0	1
13.0	3	●	MDW 1300HX3	47.9	67.4	130.4	2.4	13.0	1
	5	●	1300HX5	86.9	106.4	169.4	2.4	13.0	1
	8	●	1300HX8	125.9	145.4	208.4	2.4	13.0	1
13.1	3	●	MDW 1310HX3	50.3	69.9	136.4	2.4	14.0	1
	5	●	1310HX5	90.8	110.4	178.4	2.4	14.0	1
	8	●	1310HX8	131.3	150.9	220.4	2.4	14.0	1
13.2	3	●	MDW 1320HX3	50.1	69.9	136.4	2.4	14.0	1
	5	●	1320HX5	90.6	110.4	178.4	2.4	14.0	1
	8	●	1320HX8	131.1	150.9	220.4	2.4	14.0	1
13.3	3	●	MDW 1330HX3	50.0	69.9	136.4	2.4	14.0	1
	5	●	1330HX5	90.5	110.4	178.4	2.4	14.0	1
	8	●	1330HX8	131.0	150.9	220.4	2.4	14.0	1
13.4	3	●	MDW 1340HX3	49.8	69.9	136.4	2.4	14.0	1
	5	●	1340HX5	90.3	110.4	178.4	2.4	14.0	1
	8	●	1340HX8	130.8	150.9	220.4	2.4	14.0	1
13.5	3	●	MDW 1350HX3	49.8	70.0	136.5	2.5	14.0	1
	5	●	1350HX5	90.3	110.5	178.5	2.5	14.0	1
	8	●	1350HX8	130.8	151.0	220.5	2.5	14.0	1
13.6	3	●	MDW 1360HX3	52.1	72.5	136.5	2.5	14.0	1
	5	●	1360HX5	94.1	114.5	178.5	2.5	14.0	1
	8	●	1360HX8	136.1	156.5	220.5	2.5	14.0	1
13.7	3	●	MDW 1370HX3	52.0	72.5	136.5	2.5	14.0	1
	5	●	1370HX5	94.0	114.5	178.5	2.5	14.0	1
	8	●	1370HX8	136.0	156.5	220.5	2.5	14.0	1

เกรต: ACX70

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.8 ถึง 15.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่	ชนิด	รุ่น	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ความถี่	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
13.8	3		MDW 1380HX3	51.8	72.5	136.5	2.5	14.0	1
	5		1380HX5	93.8	114.5	178.5	2.5	14.0	1
	8		1380HX8	135.8	156.5	220.5	2.5	14.0	1
13.9	3		MDW 1390HX3	51.7	72.5	136.5	2.5	14.0	1
	5		1390HX5	93.7	114.5	178.5	2.5	14.0	1
	8		1390HX8	135.7	156.5	220.5	2.5	14.0	1
14.0	3	●	MDW 1400HX3	51.5	72.5	136.5	2.5	14.0	1
	5	●	1400HX5	93.5	114.5	178.5	2.5	14.0	1
	8		1400HX8	135.5	156.5	220.5	2.5	14.0	1
14.1	3		MDW 1410HX3	54.0	75.1	142.6	2.6	15.0	1
	5		1410HX5	97.5	118.6	187.6	2.6	15.0	1
	8		1410HX8	141.0	162.1	232.6	2.6	15.0	1
14.2	3		MDW 1420HX3	53.8	75.1	142.6	2.6	15.0	1
	5		1420HX5	97.3	118.6	187.6	2.6	15.0	1
	8		1420HX8	140.8	162.1	232.6	2.6	15.0	1
14.3	3		MDW 1430HX3	53.7	75.1	142.6	2.6	15.0	1
	5		1430HX5	97.2	118.6	187.6	2.6	15.0	1
	8		1430HX8	140.7	162.1	232.6	2.6	15.0	1
14.4	3		MDW 1440HX3	53.5	75.1	142.6	2.6	15.0	1
	5		1440HX5	97.0	118.6	187.6	2.6	15.0	1
	8		1440HX8	140.5	162.1	232.6	2.6	15.0	1
14.5	3	●	MDW 1450HX3	53.4	75.1	142.6	2.6	15.0	1
	5	●	1450HX5	96.9	118.6	187.6	2.6	15.0	1
	8		1450HX8	140.4	162.1	232.6	2.6	15.0	1
14.6	3		MDW 1460HX3	55.8	77.7	142.7	2.7	15.0	1
	5		1460HX5	100.8	122.7	187.7	2.7	15.0	1
	8		1460HX8	145.8	167.7	232.7	2.7	15.0	1
14.7	3		MDW 1470HX3	55.7	77.7	142.7	2.7	15.0	1
	5		1470HX5	100.7	122.7	187.7	2.7	15.0	1
	8		1470HX8	145.7	167.7	232.7	2.7	15.0	1
14.8	3		MDW 1480HX3	55.5	77.7	142.7	2.7	15.0	1
	5		1480HX5	100.5	122.7	187.7	2.7	15.0	1
	8		1480HX8	145.5	167.7	232.7	2.7	15.0	1
14.9	3		MDW 1490HX3	55.4	77.7	142.7	2.7	15.0	1
	5		1490HX5	100.4	122.7	187.7	2.7	15.0	1
	8		1490HX8	145.4	167.7	232.7	2.7	15.0	1
15.0	3	●	MDW 1500HX3	55.2	77.7	142.7	2.7	15.0	1
	5	●	1500HX5	100.2	122.7	187.7	2.7	15.0	1
	8	●	1500HX8	145.2	167.7	232.7	2.7	15.0	1
15.1	3		MDW 1510HX3	57.6	80.2	148.7	2.7	16.0	1
	5		1510HX5	104.1	126.7	196.7	2.7	16.0	1
	8		1510HX8	150.6	173.2	244.7	2.7	16.0	1
15.2	3		MDW 1520HX3	57.5	80.3	148.8	2.8	16.0	1
	5		1520HX5	104.0	126.8	196.8	2.8	16.0	1
	8		1520HX8	150.5	173.3	244.8	2.8	16.0	1
15.3	3		MDW 1530HX3	57.4	80.3	148.8	2.8	16.0	1
	5		1530HX5	103.9	126.8	196.8	2.8	16.0	1
	8		1530HX8	150.4	173.3	244.8	2.8	16.0	1
15.4	3		MDW 1540HX3	57.2	80.3	148.8	2.8	16.0	1
	5		1540HX5	103.7	126.8	196.8	2.8	16.0	1
	8		1540HX8	150.2	173.3	244.8	2.8	16.0	1
15.5	3	●	MDW 1550HX3	57.1	80.3	148.8	2.8	16.0	1
	5	●	1550HX5	103.6	126.8	196.8	2.8	16.0	1
	8		1550HX8	150.1	173.3	244.8	2.8	16.0	1

เกร็ด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.6 ถึง 17.3 มม.

ขนาด (มม.)

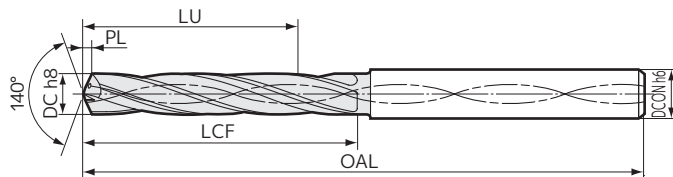
เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความถี่	ชนิด	รุ่น	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ความถี่	ความถี่	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
15.6	3		MDW 1560HX3	59.4	82.8	148.8	2.8	16.0	1
	5		1560HX5	107.4	130.9	196.8	2.8	16.0	1
	8		1560HX8	155.4	178.8	244.8	2.8	16.0	1
15.7	3		MDW 1570HX3	59.4	82.9	148.9	2.9	16.0	1
	5		1570HX5	107.4	130.9	196.9	2.9	16.0	1
	8		1570HX8	155.4	178.9	244.9	2.9	16.0	1
15.8	3		MDW 1580HX3	59.2	82.9	148.9	2.9	16.0	1
	5		1580HX5	107.2	130.9	196.9	2.9	16.0	1
	8		1580HX8	155.2	178.9	244.9	2.9	16.0	1
15.9	3		MDW 1590HX3	59.1	82.9	148.9	2.9	16.0	1
	5		1590HX5	107.1	130.9	196.9	2.9	16.0	1
	8		1590HX8	155.1	178.9	244.9	2.9	16.0	1
16.0	3	●	MDW 1600HX3	58.9	82.9	148.9	2.9	16.0	1
	5	●	1600HX5	106.9	130.9	196.9	2.9	16.0	1
	8		1600HX8	154.9	178.9	244.9	2.9	16.0	1
16.1	3		MDW 1610HX3	61.3	85.4	154.9	2.9	17.0	1
	5		1610HX5	110.8	134.9	205.9	2.9	17.0	1
	8		1610HX8	160.3	184.4	256.9	2.9	17.0	1
16.2	3		MDW 1620HX3	61.1	85.4	154.9	2.9	17.0	1
	5		1620HX5	110.6	134.9	205.9	2.9	17.0	1
	8		1620HX8	160.1	184.4	256.9	2.9	17.0	1
16.3	3		MDW 1630HX3	61.1	85.5	155.0	3.0	17.0	1
	5		1630HX5	110.6	135.0	206.0	3.0	17.0	1
	8		1630HX8	160.1	184.5	257.0	3.0	17.0	1
16.4	3		MDW 1640HX3	60.9	85.5	155.0	3.0	17.0	1
	5		1640HX5	110.4	135.0	206.0	3.0	17.0	1
	8		1640HX8	159.9	184.5	257.0	3.0	17.0	1
16.5	3	●	MDW 1650HX3	60.8	85.5	155.0	3.0	17.0	1
	5	●	1650HX5	110.3	135.0	206.0	3.0	17.0	1
	8		1650HX8	159.8	184.5	257.0	3.0	17.0	1
16.6	3		MDW 1660HX3	63.1	88.0	155.0	3.0	17.0	1
	5		1660HX5	114.1	139.0	206.0	3.0	17.0	1
	8		1660HX8	165.1	190.0	257.0	3.0	17.0	1
16.7	3		MDW 1670HX3	63.0	88.0	155.0	3.0	17.0	1
	5		1670HX5	114.0	139.0	206.0	3.0	17.0	1
	8		1670HX8	165.0	190.0	257.0	3.0	17.0	1
16.8	3		MDW 1680HX3	62.9	88.1	155.1	3.1	17.0	1
	5		1680HX5	113.9	139.1	206.1	3.1	17.0	1
	8		1680HX8	164.9	190.1	257.1	3.1	17.0	1
16.9	3		MDW 1690HX3	62.8	88.1	155.1	3.1	17.0	1
	5		1690HX5	113.8	139.1	206.1	3.1	17.0	1
	8		1690HX8	164.8	190.1	257.1	3.1	17.0	1
17.0	3	●	MDW 1700HX3	62.6	88.1	155.1	3.1	17.0	1
	5	●	1700HX5	113.6	139.1	206.1	3.1	17.0	1
	8		1700HX8	164.6	190.1	257.1	3.1	17.0	1
17.1	3	●	MDW 1710HX3	65.0	90.6	161.1	3.1	18.0	1
	5	▲	1710HX5	117.5	143.1	217.1	3.1	18.0	1
	8	▲	1710HX8	170.0	195.6	269.1	3.1	18.0	1
17.2	3		MDW 1720HX3	64.8	90.6	161.1	3.1	18.0	1
	5		1720HX5	117.3	143.1	217.1	3.1	18.0	1
	8		1720HX8	169.8	195.6	269.1	3.1	18.0	1
17.3	3		MDW 1730HX3	64.7	90.6	161.1	3.1	18.0	1
	5		1730HX5	117.2	143.1	217.1	3.1	18.0	1
	8		1730HX8	169.7	195.6	269.1	3.1	18.0	1

เกร็ด: ACX70



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.4 ถึง 18.3 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DC	รูป
17.4	3	MDW 1740HX3	64.6	90.7	161.2	3.2	18.0	1
	5	1740HX5	117.1	143.2	217.2	3.2	18.0	1
	8	1740HX8	169.6	195.7	269.2	3.2	18.0	1
17.5	3	● MDW 1750HX3	64.5	90.7	161.2	3.2	18.0	1
	5	● 1750HX5	117.0	143.2	217.2	3.2	18.0	1
	8	1750HX8	169.5	195.7	269.2	3.2	18.0	1
17.6	3	MDW 1760HX3	66.8	93.2	161.2	3.2	18.0	1
	5	1760HX5	120.8	147.2	217.2	3.2	18.0	1
	8	1760HX8	174.8	201.2	269.2	3.2	18.0	1
17.7	3	MDW 1770HX3	66.7	93.2	161.2	3.2	18.0	1
	5	1770HX5	120.7	147.2	217.2	3.2	18.0	1
	8	1770HX8	174.7	201.2	269.2	3.2	18.0	1
17.8	3	MDW 1780HX3	66.5	93.2	161.2	3.2	18.0	1
	5	1780HX5	120.5	147.2	217.2	3.2	18.0	1
	8	1780HX8	174.5	201.2	269.2	3.2	18.0	1
17.9	3	MDW 1790HX3	66.5	93.3	161.3	3.3	18.0	1
	5	1790HX5	120.5	147.3	217.3	3.3	18.0	1
	8	1790HX8	174.5	201.3	269.3	3.3	18.0	1
18.0	3	● MDW 1800HX3	66.3	93.3	161.3	3.3	18.0	1
	5	● 1800HX5	120.3	147.3	217.3	3.3	18.0	1
	8	1800HX8	174.3	201.3	269.3	3.3	18.0	1
18.1	3	MDW 1810HX3	68.7	95.8	167.3	3.3	19.0	1
	5	1810HX5	124.2	151.3	224.3	3.3	19.0	1
18.2	3	MDW 1820HX3	68.5	95.8	167.3	3.3	19.0	1
	5	1820HX5	124.0	151.3	224.3	3.3	19.0	1
18.3	3	MDW 1830HX3	68.4	95.8	167.3	3.3	19.0	1
	5	1830HX5	123.9	151.3	224.3	3.3	19.0	1

เกรด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑8.4 ถึง 20.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DC	รูป
18.4	3	MDW 1840HX3	68.2	95.8	167.3	3.3	19.0	1
	5	1840HX5	123.7	151.3	224.3	3.3	19.0	1
18.5	3	● MDW 1850HX3	68.2	95.9	167.4	3.4	19.0	1
	5	● 1850HX5	123.7	151.4	224.4	3.4	19.0	1
18.6	3	MDW 1860HX3	70.5	98.4	167.4	3.4	19.0	1
	5	1860HX5	127.5	155.4	224.4	3.4	19.0	1
18.7	3	MDW 1870HX3	70.4	98.4	167.4	3.4	19.0	1
	5	1870HX5	127.4	155.4	224.4	3.4	19.0	1
18.8	3	MDW 1880HX3	70.2	98.4	167.4	3.4	19.0	1
	5	1880HX5	127.2	155.4	224.4	3.4	19.0	1
18.9	3	MDW 1890HX3	70.1	98.4	167.4	3.4	19.0	1
	5	1890HX5	127.1	155.4	224.4	3.4	19.0	1
19.0	3	● MDW 1900HX3	70.0	98.5	167.5	3.5	19.0	1
	5	● 1900HX5	127.0	155.5	224.5	3.5	19.0	1
19.1	3	MDW 1910HX3	72.4	101.0	173.5	3.5	20.0	1
	5	1910HX5	130.9	159.5	233.5	3.5	20.0	1
19.2	3	MDW 1920HX3	72.2	101.0	173.5	3.5	20.0	1
	5	1920HX5	130.7	159.5	233.5	3.5	20.0	1
19.3	3	MDW 1930HX3	72.1	101.0	173.5	3.5	20.0	1
	5	1930HX5	130.6	159.5	233.5	3.5	20.0	1
19.4	3	MDW 1940HX3	71.9	101.0	173.5	3.5	20.0	1
	5	1940HX5	130.4	159.5	233.5	3.5	20.0	1
19.5	3	● MDW 1950HX3	71.8	101.0	173.5	3.5	20.0	1
	5	▲ 1950HX5	130.3	159.5	233.5	3.5	20.0	1
19.6	3	MDW 1960HX3	74.2	103.6	173.6	3.6	20.0	1
	5	1960HX5	134.2	163.6	233.6	3.6	20.0	1
19.7	3	MDW 1970HX3	74.1	103.6	173.6	3.6	20.0	1
	5	1970HX5	134.1	163.6	233.6	3.6	20.0	1
19.8	3	MDW 1980HX3	73.9	103.6	173.6	3.6	20.0	1
	5	1980HX5	133.9	163.6	233.6	3.6	20.0	1
19.9	3	MDW 1990HX3	73.8	103.6	173.6	3.6	20.0	1
	5	1990HX5	133.8	163.6	233.6	3.6	20.0	1
20.0	3	● MDW 2000HX3	73.6	103.6	173.6	3.6	20.0	1
	5	● 2000HX5	133.6	163.6	233.6	3.6	20.0	1

เกรด: ACX70

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

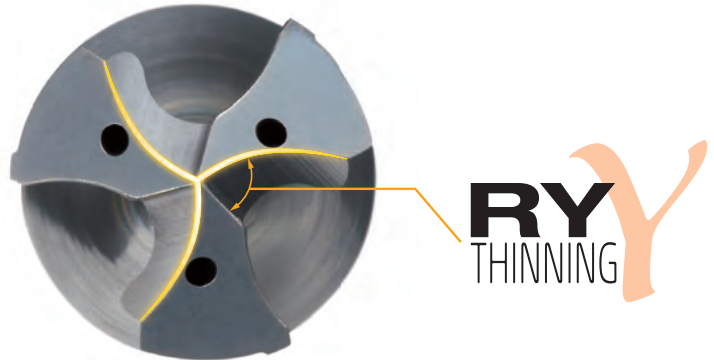
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไขการตัด	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450
๑3.0	n	7,400	5,300
	vc	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80
	f	0.10 - 0.20 - 0.30	0.12 - 0.18 - 0.24
๑5.0	n	4,500	3,800
	vc	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80
	f	0.15 - 0.25 - 0.35	0.15 - 0.22 - 0.30
๑10.0	n	2,500	1,900
	vc	60 - 80 - 100	50 - 60 - 90
	f	0.20 - 0.35 - 0.50	0.20 - 0.30 - 0.40
๑20.0	n	1,600	1,000
	vc	70 - 100 - 120	60 - 80 - 100
	f	0.25 - 0.50 - 0.70	0.25 - 0.45 - 0.60

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด



■ คุณสมบัติทั่วไป

ดอกสว่าน MULTIDRILL แข็งแรงรุ่น HY เป็นดอกสว่าน 3 ฟันที่ให้ความเสถียรและประสิทธิภาพสูงในการเจาะเหล็กและเหล็กหล่อ ฟันแต่ละร่องช่วยลดแรงโหลดและยืดอายุการใช้งานให้ยาวนาน



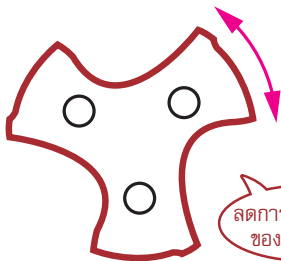
■ คุณสมบัติและการใช้งาน

● งานเจาะประสิทธิภาพสูงของเหล็กและเหล็กหล่อ

การออกแบบแกนหนาและ Margin 3 จุดพิเศษ ทำให้การเจาะมีประสิทธิภาพสูงและความแม่นยำอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้รูปทรงคมตัดแบบ RY ยังช่วยลดแรงต้านการตัดในการเจาะประสิทธิภาพสูง สามารถรองรับเงื่อนไขการตัดที่มากกว่า $vf = 800$ มม./นาที ในการเจาะเหล็กและ $vf = 1,000$ มม./นาที ในการเจาะเหล็กหล่อ (สำหรับขนาด $\phi 10$ มม.)

● อายุการใช้งานยาวนาน

ผิวเคลือบดอกสว่านเทคโนโลยีนาโน DEX Coat ให้อายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าผิวเคลือบรุ่นเก่าถึงสองเท่า การออกแบบ Margin 3 จุด ช่วยนำศูนย์เพิ่มประสิทธิภาพสำหรับควบคุมการสั่นสะเทือนและยืดอายุการใช้งานยาวนาน



ความแข็งแรงสูง

รักษาความแข็งแรงสูงด้วยพื้นที่คมตัดที่กว้างขึ้น

ลดการสั่นสะเทือนของดอกสว่าน

J flute

การคายเศษ

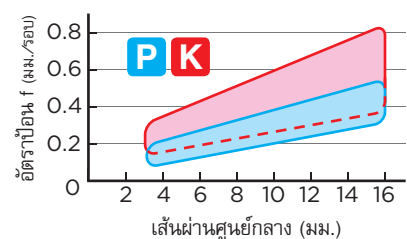
เพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมและคายเศษอย่างเห็นได้ชัด

เพิ่มประสิทธิภาพในการคายเศษ

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

การจ่ายสารหล่อเย็น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึก (L/D)	จำนวนรายการ
ด้านใน	MDW□□□□HY3	๑5.0 ถึง ๑16.0	สูงสุด 3	มี 23 รายการในสต็อก
	MDW□□□□HY5		สูงสุด 5	มี 23 รายการในสต็อก
	MDW□□□□HY8		สูงสุด 8	มี 6 รายการในสต็อก

● การเจาะเหล็กทั่วไปและเหล็กหล่อเทา



■ ตัวอย่างการใช้งาน

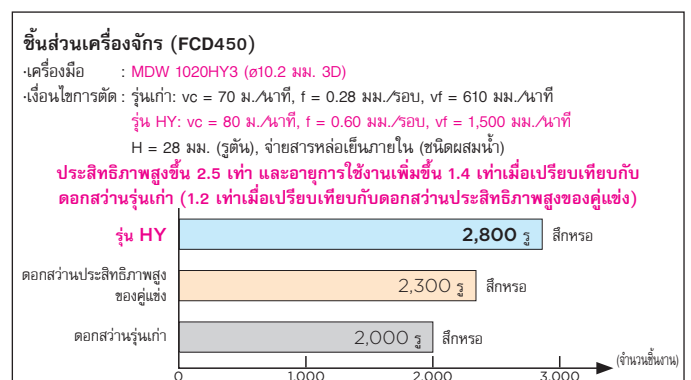
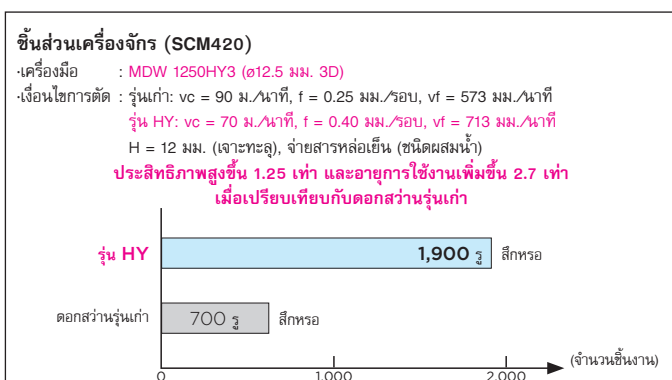
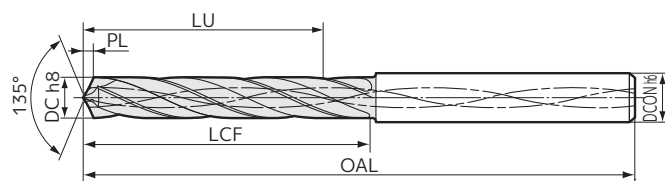


Fig 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.0 ถึง 9.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
5.0	3	▲	MDW 0500HY3	21.0	28.5	81.0	1.0	5.0	1
	5	▲	0500HY5	37.5	45.0	99.0	1.0	5.0	1
	8	▲	0500HY8	48.5	56.0	106.0	1.0	5.0	1
5.1	3	▲	MDW 0510HY3	21.0	28.6	83.1	1.1	6.0	1
	5	▲	0510HY5	37.5	45.1	101.1	1.1	6.0	1
	8	▲	0510HY8	54.0	61.6	119.1	1.1	6.0	1
6.0	3	▲	MDW 0600HY3	22.2	31.2	83.2	1.2	6.0	1
	5	▲	0600HY5	40.2	49.2	101.2	1.2	6.0	1
	8	▲	0600HY8	58.2	67.2	119.2	1.2	6.0	1
6.5	3	▲	MDW 0650HY3	24.1	33.8	89.3	1.3	7.0	1
	5	▲	0650HY5	43.6	53.3	110.3	1.3	7.0	1
	8	▲	0650HY8	63.1	72.8	131.3	1.3	7.0	1
6.8	3	▲	MDW 0680HY3	26.2	36.4	89.4	1.4	7.0	1
	5	▲	0680HY5	47.2	57.4	110.4	1.4	7.0	1
	8	▲	0680HY8	68.2	78.4	131.4	1.4	7.0	1
7.0	3	▲	MDW 0700HY3	25.9	36.4	89.4	1.4	7.0	1
	5	▲	0700HY5	46.9	57.4	110.4	1.4	7.0	1
	8	▲	0700HY8	67.9	78.4	131.4	1.4	7.0	1
8.0	3	▲	MDW 0800HY3	29.7	41.7	95.7	1.7	8.0	1
	5	▲	0800HY5	53.7	65.7	119.7	1.7	8.0	1
	8	▲	0800HY8	77.7	89.7	143.7	1.7	8.0	1
8.5	3	▲	MDW 0850HY3	31.6	44.3	101.8	1.8	9.0	1
	5	▲	0850HY5	57.1	69.8	128.8	1.8	9.0	1
	8	▲	0850HY8	82.6	95.3	155.8	1.8	9.0	1
8.6	3	▲	MDW 0860HY3	33.9	46.8	101.8	1.8	9.0	1
	5	▲	0860HY5	60.9	73.8	128.8	1.8	9.0	1
	8	▲	0860HY8	87.9	100.8	155.8	1.8	9.0	1
8.8	3	▲	MDW 0880HY3	33.6	46.8	101.8	1.8	9.0	1
	5	▲	0880HY5	60.6	73.8	128.8	1.8	9.0	1
	8	▲	0880HY8	87.6	100.8	155.8	1.8	9.0	1
9.0	3	▲	MDW 0900HY3	33.4	46.9	101.9	1.9	9.0	1
	5	▲	0900HY5	60.4	73.9	128.9	1.9	9.0	1
	8	▲	0900HY8	87.4	100.9	155.9	1.9	9.0	1
9.5	3	▲	MDW 0950HY3	35.3	49.5	108.0	2.0	10.0	1
	5	▲	0950HY5	63.8	78.0	138.0	2.0	10.0	1
	8	▲	0950HY8	92.3	106.5	168.0	2.0	10.0	1

เกรด: ACX70

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.0 ถึง 16.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
10.0	3	▲	MDW 1000HY3	37.1	52.1	108.1	2.1	10.0	1
	5	▲	1000HY5	67.1	82.1	138.1	2.1	10.0	1
	8	▲	1000HY8	97.1	112.1	168.1	2.1	10.0	1
10.2	3	▲	MDW 1020HY3	39.3	54.6	118.1	2.1	11.0	1
	5	▲	1020HY5	70.8	86.1	151.1	2.1	11.0	1
	8	▲	1020HY8	102.3	117.6	184.1	2.1	11.0	1
10.3	3	▲	MDW 1030HY3	39.2	54.6	118.1	2.1	11.0	1
	5	▲	1030HY5	70.7	86.1	151.1	2.1	11.0	1
	8	▲	1030HY8	102.2	117.6	184.1	2.1	11.0	1
11.0	3	▲	MDW 1100HY3	40.8	57.3	118.3	2.3	11.0	1
	5	▲	1100HY5	73.8	90.3	151.3	2.3	11.0	1
	8	▲	1100HY8	106.8	123.3	184.3	2.3	11.0	1
11.4	3	▲	MDW 1140HY3	42.8	59.9	124.4	2.4	12.0	1
	5	▲	1140HY5	77.3	94.4	160.4	2.4	12.0	1
	8	▲	1140HY8	111.8	128.9	196.4	2.4	12.0	1
11.5	3	▲	MDW 1150HY3	42.7	59.9	124.4	2.4	12.0	1
	5	▲	1150HY5	77.2	94.4	160.4	2.4	12.0	1
	8	▲	1150HY8	111.7	128.9	196.4	2.4	12.0	1
12.0	3	▲	MDW 1200HY3	44.5	62.5	124.5	2.5	12.0	1
	5	▲	1200HY5	80.5	98.5	160.5	2.5	12.0	1
	8	▲	1200HY8	116.5	134.5	196.5	2.5	12.0	1
12.5	3	▲	MDW 1250HY3	46.4	65.1	130.6	2.6	13.0	1
	5	▲	1250HY5	83.9	102.6	169.6	2.6	13.0	1
	8	▲	1250HY8	121.4	140.1	208.6	2.6	13.0	1
13.0	3	▲	MDW 1300HY3	48.2	67.7	130.7	2.7	13.0	1
	5	▲	1300HY5	87.2	106.7	169.7	2.7	13.0	1
	8	▲	1300HY8	126.2	145.7	208.7	2.7	13.0	1
14.0	3	▲	MDW 1400HY3	51.9	72.9	136.9	2.9	14.0	1
	5	▲	1400HY5	93.9	114.9	178.9	2.9	14.0	1
	8	▲	1400HY8	135.9	156.9	220.9	2.9	14.0	1
16.0	3	▲	MDW 1600HY3	59.3	83.3	149.3	3.3	16.0	1
	5	▲	1600HY5	107.3	131.3	197.3	3.3	16.0	1
	8	▲	1600HY8	155.3	179.3	245.3	3.3	16.0	1

เกรด: ACX70

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(ก: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว/เหล็กทั่วไป (สูงสุด 300HB)	เหล็กหล่อเทา FC250	เหล็กหล่อเหนียว FCD450
๕.๐	n	2,600	1,900	1,900
	vc	50 - 80 - 120	50 - 70 - 90	40 - 50 - 80
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.20 - 0.30 - 0.45	0.18 - 0.24 - 0.30
๑0.๐	n	2,600	1,900	1,900
	vc	70 - 100 - 150	60 - 80 - 100	50 - 60 - 90
	f	0.20 - 0.30 - 0.40	0.30 - 0.45 - 0.60	0.30 - 0.40 - 0.50
๑16.๐	n	2,000	1,600	1,200
	vc	80 - 120 - 160	70 - 100 - 120	60 - 80 - 100
	f	0.35 - 0.45 - 0.55	0.40 - 0.60 - 0.80	0.40 - 0.55 - 0.70

ต่ำสุด - คำแนะนำ - สูงสุด



■ คุณสมบัติทั่วไป

ดอกสว่าน Super MULTIDRILL รุ่น XHGS เป็นนวัตกรรมใหม่ของดอกสว่านที่ออกแบบมาเพื่อการเจาะรูลึกโดยเฉพาะ ดอกสว่านมีความแข็งแรงสูงและมีความเสถียรในการควบคุมเศษที่ดี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเจาะรูลึกให้ดียิ่งขึ้น

■ คุณสมบัติ

● การเจาะรูลึก

- รูปทรงร่องเกลียวแบบ J-flute เหมาะสำหรับการควบคุมเศษในขณะเจาะรูลึกได้ดีกว่าเดิม
- มีประสิทธิภาพการเจาะรูด้วยอัตราความเร็วตัด $v_f = 1,000$ มม./นาที เจาะรูลึกได้ 20 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน (ขนาด ๑5 เทียบเท่า S48C)
- รูปทรงแกนพิเศษของรูปทรงคมตัด (แบบ RX) ช่วยลดแรงต้านในการเจาะให้ได้ประสิทธิภาพสูง

● อายุการใช้งานยาวนาน

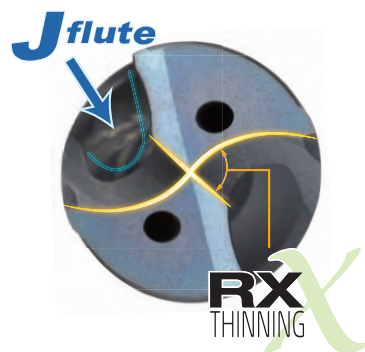
- ผิวเคลือบพิเศษ DEX Coat รองรับการใช้งานกับวัสดุชิ้นงานได้หลากหลาย และยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานขึ้น
- การคายเศษที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น ทำให้สามารถลดความผันผวนของโหลดบนสปีนเดิล จึงมีอายุการใช้งานสม่ำเสมอและยาวนาน

● เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- สามารถใช้ได้กับระบบ MQL (Minimum Quantity Lubrication)
- สามารถใช้ได้กับระบบ Dual-Fluid Mist (การใช้สเปรย์น้ำมันและน้ำพร้อมกัน)

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

การใช้งาน	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึก (L/D)	จำนวนรายการ
การเจาะรูลึก	MDW□□□□XHGS10	๑2.1 ถึง 16.0	สูงสุด 10	มี 76 รายการในสต็อก
	MDW□□□□XHGS12	๑2.5 ถึง 16.0	สูงสุด 12	มี 28 รายการในสต็อก
	MDW□□□□XHGS15	๑2.1 ถึง 16.0	สูงสุด 15	มี 76 รายการในสต็อก
	MDW□□□□XHGS20	๑2.1 ถึง 14.0	สูงสุด 20	มี 72 รายการในสต็อก
	MDW□□□□XHGS25	๑2.1 ถึง 12.0	สูงสุด 25	มี 68 รายการในสต็อก
	MDW□□□□XHGS30	๑2.1 ถึง 10.0	สูงสุด 30	มี 64 รายการในสต็อก
สำหรับการเจาะรูนำ	MDW□□□□PHT	๑2.1 ถึง 16.0	สูงสุด 2	มี 76 รายการในสต็อก



■ ตัวอย่างการใช้งาน

● ชิ้นส่วนยานยนต์ (เทียบเท่า S38C)

เครื่องมือ : ๑5.0x115 มม. (รุ่น PHT), ๑5.0x170 มม. (รุ่น XHGS)
 เครื่องจักร : เครื่องกลึง NC สปีนเดิลเดียวแนวนอน
 สารหล่อเย็น : MQL (แรงดันลม 0.5 MPa, ปริมาตรประมาณ 4 ซีซี/ชม.)
 เงื่อนไขการตัด : $v_c = 80$ ม./นาที, $f = 0.28$ มม./รอบ, $H = 85$ มม. ต่อรู (3 รูต่อชิ้น)
 อายุการใช้งานเครื่องมือ : **500 ชิ้น (113 ม.)**

● ชิ้นส่วนยานยนต์ (เทียบเท่า FCD700)

เครื่องมือ : ๑5.0x105 มม. (รุ่น PHT), ๑5.0x155 มม. (รุ่น XHGS)
 เครื่องจักร : เครื่องกลึง NC สปีนเดิลเดียวแนวนอน
 สารหล่อเย็น : MQL (แรงดันลม 0.4 MPa, ปริมาตรประมาณ 4 ซีซี/ชม.)
 เงื่อนไขการตัด : $v_c = 50$ ม./นาที, $f = 0.18$ มม./รอบ, $H = 60$ มม. ต่อรู (5 รูต่อชิ้น)
 อายุการใช้งานเครื่องมือ : **400 ชิ้น (120 ม.)**

● ชิ้นส่วนยานยนต์ (เทียบเท่า S43C)

เครื่องมือ : ๑6.0x170 มม. (รุ่น PHT), ๑6.0x230 มม. (รุ่น XHGS)
 เครื่องจักร : เครื่องกลึง NC สปีนเดิลเดียวแนวนอน
 สารหล่อเย็น : MQL (แรงดันลม 0.5 MPa, ปริมาตรประมาณ 40 ซีซี/ชม.)
 เงื่อนไขการตัด : $v_c = 80$ ม./นาที, $f = 0.18$ มม./รอบ, $H = 110$ มม. ต่อรู (4 รูต่อชิ้น)
 อายุการใช้งานเครื่องมือ : **150 ชิ้น (113 ม.)**

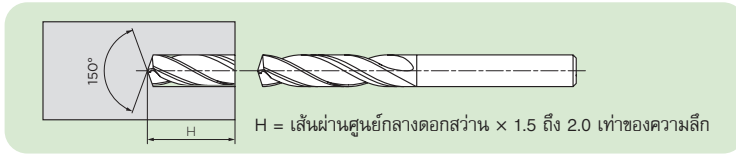
● ชิ้นส่วนเครื่องจักร (เทียบเท่า S45C)

เครื่องมือ : ๑6.0x90 มม. (รุ่น PHT), ๑6.0x145 มม. (รุ่น XHGS)
 เครื่องจักร : เครื่องกลึง NC สปีนเดิลเดียวแนวนอน
 สารหล่อเย็น : MQL (แรงดันลม 0.5 MPa, ปริมาตรประมาณ 60 ซีซี/ชม.)
 เงื่อนไขการตัด : $v_c = 80$ ม./นาที, $f = 0.20$ มม./รอบ, $H = 62$ มม. ต่อรู (3 รูต่อชิ้น)
 อายุการใช้งานเครื่องมือ : **550 ชิ้น (104 ม.)**

■ คำแนะนำวิธีการเจาะรู

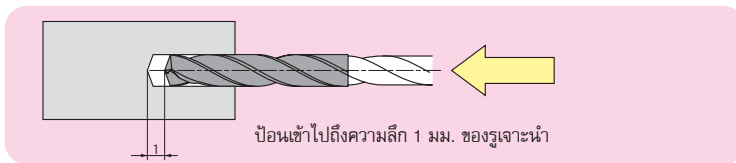
(1) เจาะรูนำด้วยดอกสว่านรุ่น PHT

- เลือกใช้ดอกสว่านเจาะรูรุ่น PHT ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกันกับดอกสว่านเจาะรูรุ่น XHGS (ดอกสว่านเจาะรูนำถูกออกแบบมาให้มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าดอกสว่านเจาะรูยาวประมาณ 0.02 มม. ถึง 0.05 มม.)



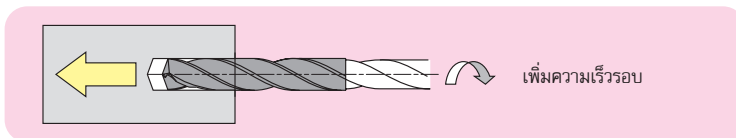
(2) ป้อนดอกสว่านเจาะรูรุ่น XHGS เข้ารูเจาะนำโดยใช้ความเร็วรอบต่ำ

- ความเร็วรอบ: 500 นาที⁻¹
- อัตราป้อน: 1,000 ถึง 2,000 มม./นาที



* หากสอดดอกสว่านเข้ารูเจาะนำโดยใช้ความเร็วรอบที่ตั้งไว้ทันที จะทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนของคมตัดนอก และอาจทำให้เกิดความเสียหายที่บริเวณขอบคมตัด

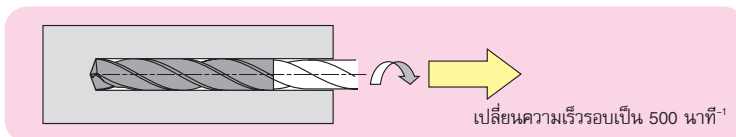
(3) ให้เพิ่มความเร็วรอบจนถึงระดับอัตราความเร็วตัดที่ตั้งไว้ หลังจากนั้นให้เริ่มทำการเจาะ



* ในเครื่อง NC บางเครื่อง คำสั่งอัตราป้อนอาจเปิดใช้งานก่อนถึงความเร็วของแกนหมุนที่ตั้งไว้ ดังนั้นจึงแนะนำให้ป้อนลำดับการหยุดนิ่งก่อนคำสั่งอัตราป้อน

(4) หลังจากเจาะให้ลดความเร็วรอบลง แล้วถอยหัวสว่านออกจากวัสดุชิ้นงาน

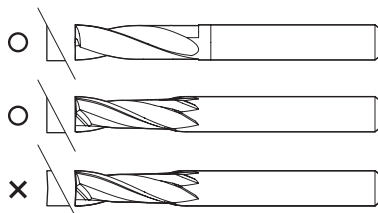
- ความเร็วรอบ: 500 นาที⁻¹ อัตราป้อน: 1,000 ถึง 2,000 มม./นาที



* การถอยดอกสว่านออกจากชิ้นงานขณะที่มีความเร็วรอบสูงจะทำให้เกิดอันตราย เพราะอาจทำให้เกิดการแตกหักเนื่องจากการหนีศูนย์ของดอกสว่าน

(5) คำแนะนำอื่น ๆ

- ควรทำการเจาะแบบ Spot Facing ก่อนเริ่มทำงานในกรณีที่ปากทางที่จะเจาะรูไม่ใช่พื้นผิวเรียบ (เช่น ผิวเอียง ผิวโค้ง)



ทำการเจาะแบบ Spot Facing โดยใช้เอ็นมิลล์หรือดอกสว่านหน้าเรียบ MULTIDRILL รุ่น MDF (ดูหน้า J26)

ไม่สามารถใช้เอ็นมิลล์เจาะด้านในได้

- หากปลายทางออกรูไม่เป็นผิวเรียบ ให้ลดอัตราป้อนเหลือ $f = 0.05$ มม./รอบ ทันทีก่อนที่ดอกสว่านจะเจาะทะลุ เพื่อป้องกันดอกสว่านได้รับความเสียหายและป้องกันการเกิดครีป

■ สารหล่อเย็น

(1) การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน

- ใช้สารหล่อเย็นเทียบเท่า JIS A1-1 (Emulsion)
- แรงดันปั๊ม เหล็ก: 1.5 ถึง 2.0 MPa (แรงดันที่สูงขึ้นส่งผลให้เกิดการระคายเคืองความร้อนที่แข็งแกร่งขึ้น ซึ่งส่งผลต่อเศษและการสึกหรอ) เหล็กหล่อและอะลูมิเนียมอัลลอย: 4.0 ถึง 6.0 MPa (ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการระบายความร้อนเป็นหลัก)

(2) การจ่ายสารหล่อเย็น MQL ภายใน

- แรงดันลม : 0.5 MPa หรือมากกว่า
 - ปริมาณการปล่อย : แนะนำให้ตั้งค่าปริมาณการปล่อยเป็นค่าสูงสุดของเครื่องจักร
- * ปรึกษาผู้ผลิตก่อนที่จะใช้เพื่อการเจาะอะลูมิเนียม

(3) ระบบฟั่นละองสารหล่อเย็นในระบบ Dual-Fluid Mist

- แรงดันลม : 0.5 MPa หรือมากกว่า
- ปริมาณการปล่อย : แนะนำให้ตั้งค่าปริมาณการปล่อยเป็นค่าปกติของเครื่องจักร

รุ่น XHGS / PHT (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.28%

ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.28%

เหล็ก
อบคันตัว

เหล็กชุบแข็ง
สูงถึง 45HRC

เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

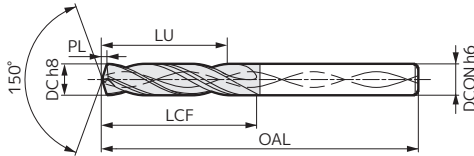
เหล็ก
ทองเหลือง

DEX เครื่องมือ

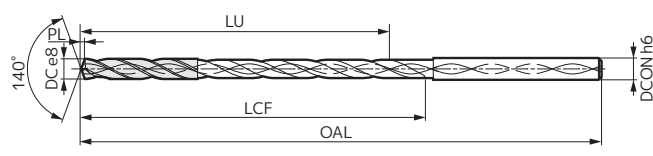
10D 12D 15D 20D 25D 30D Pilot 3D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (รุ่น PHT)



รูป 2 (รุ่น XHGS)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.1 ถึง 2.8 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาวที่ใช้	ความยาวของ	ความยาวรวม	ระยะ	ขนาด	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
2.1	3	●	MDW 0210PHT	12.2	15.3	68.3	0.3	3.0	1
	10	●	0210XHGS10	35.3	38.4	88.4	0.4	3.0	2
	15	●	0210XHGS15	45.3	48.4	98.4	0.4	3.0	2
	20	●	0210XHGS20	58.3	61.4	111.4	0.4	3.0	2
	25	●	0210XHGS25	70.3	73.4	123.4	0.4	3.0	2
2.2	30	●	0210XHGS30	83.3	86.4	136.4	0.4	3.0	2
	3	●	MDW 0220PHT	12.0	15.3	68.3	0.3	3.0	1
	10	●	0220XHGS10	35.1	38.4	88.4	0.4	3.0	2
	15	●	0220XHGS15	45.1	48.4	98.4	0.4	3.0	2
	20	●	0220XHGS20	58.1	61.4	111.4	0.4	3.0	2
2.3	25	●	0220XHGS25	70.1	73.4	123.4	0.4	3.0	2
	30	●	0220XHGS30	83.1	86.4	136.4	0.4	3.0	2
	3	●	MDW 0230PHT	11.9	15.3	68.3	0.3	3.0	1
	10	●	0230XHGS10	35.0	38.4	88.4	0.4	3.0	2
	15	●	0230XHGS15	45.0	48.4	98.4	0.4	3.0	2
2.4	20	●	0230XHGS20	58.0	61.4	111.4	0.4	3.0	2
	25	●	0230XHGS25	70.0	73.4	123.4	0.4	3.0	2
	30	●	0230XHGS30	83.0	86.4	136.4	0.4	3.0	2
	3	●	MDW 0240PHT	11.7	15.3	68.3	0.3	3.0	1
	10	●	0240XHGS10	34.8	38.4	88.4	0.4	3.0	2
2.5	15	●	0240XHGS15	44.8	48.4	98.4	0.4	3.0	2
	20	●	0240XHGS20	57.8	61.4	111.4	0.4	3.0	2
	25	●	0240XHGS25	69.8	73.4	123.4	0.4	3.0	2
	30	●	0240XHGS30	82.8	86.4	136.4	0.4	3.0	2
	3	●	MDW 0250PHT	11.6	15.3	68.3	0.3	3.0	1
2.6	10	●	0250XHGS10	34.8	38.5	88.5	0.5	3.0	2
	15	●	0250XHGS15	37.8	41.5	91.5	0.5	3.0	2
	20	●	0250XHGS20	44.8	48.5	98.5	0.5	3.0	2
	25	●	0250XHGS25	57.8	61.5	111.5	0.5	3.0	2
	30	●	0250XHGS30	69.8	73.5	123.5	0.5	3.0	2
2.7	3	●	MDW 0260PHT	13.9	17.8	68.3	0.3	3.0	1
	10	●	0260XHGS10	41.6	45.5	93.5	0.5	3.0	2
	12	●	0260XHGS12	47.6	51.5	99.5	0.5	3.0	2
	15	●	0260XHGS15	56.6	60.5	108.5	0.5	3.0	2
	20	●	0260XHGS20	71.6	75.5	123.5	0.5	3.0	2
2.8	25	●	0260XHGS25	86.6	90.5	138.5	0.5	3.0	2
	30	●	0260XHGS30	101.6	105.5	153.5	0.5	3.0	2
	3	●	MDW 0270PHT	13.9	17.9	68.4	0.4	3.0	1
	10	●	0270XHGS10	41.5	45.5	93.5	0.5	3.0	2
	12	●	0270XHGS12	47.5	51.5	99.5	0.5	3.0	2
2.9	15	●	0270XHGS15	56.5	60.5	108.5	0.5	3.0	2
	20	●	0270XHGS20	71.5	75.5	123.5	0.5	3.0	2
	25	●	0270XHGS25	86.5	90.5	138.5	0.5	3.0	2
	30	●	0270XHGS30	101.5	105.5	153.5	0.5	3.0	2
	3	●	MDW 0280PHT	13.7	17.9	68.4	0.4	3.0	1
3.0	10	●	0280XHGS10	41.3	45.5	93.5	0.5	3.0	2
	12	●	0280XHGS12	47.3	51.5	99.5	0.5	3.0	2
	15	●	0280XHGS15	56.3	60.5	108.5	0.5	3.0	2
	20	●	0280XHGS20	71.3	75.5	123.5	0.5	3.0	2
	25	●	0280XHGS25	86.3	90.5	138.5	0.5	3.0	2
3.1	30	●	0280XHGS30	101.3	105.5	153.5	0.5	3.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.9 ถึง 3.6 มม.

ขนาด (มม.)

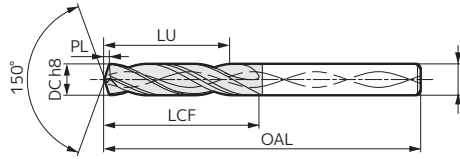
เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาวที่ใช้	ความยาวของ	ความยาวรวม	ระยะ	ขนาด	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
2.9	3	●	MDW 0290PHT	13.6	17.9	68.4	0.4	3.0	1
	10	●	0290XHGS10	41.2	45.5	93.5	0.5	3.0	2
	12	●	0290XHGS12	47.2	51.5	99.5	0.5	3.0	2
	15	●	0290XHGS15	56.2	60.5	108.5	0.5	3.0	2
	20	●	0290XHGS20	71.2	75.5	123.5	0.5	3.0	2
3.0	25	●	0290XHGS25	86.2	90.5	138.5	0.5	3.0	2
	30	●	0290XHGS30	101.2	105.5	153.5	0.5	3.0	2
	3	●	MDW 0300PHT	13.4	17.9	68.4	0.4	3.0	1
	10	●	0300XHGS10	41.0	45.5	93.5	0.5	3.0	2
	12	●	0300XHGS12	47.0	51.5	99.5	0.5	3.0	2
3.1	15	●	0300XHGS15	56.0	60.5	108.5	0.5	3.0	2
	20	●	0300XHGS20	71.0	75.5	123.5	0.5	3.0	2
	25	●	0300XHGS25	86.0	90.5	138.5	0.5	3.0	2
	30	●	0300XHGS30	101.0	105.5	153.5	0.5	3.0	2
	3	●	MDW 0310PHT	15.8	20.4	72.4	0.4	4.0	1
3.2	10	●	0310XHGS10	49.0	53.6	103.6	0.6	4.0	2
	12	●	0310XHGS12	54.0	58.6	108.6	0.6	4.0	2
	15	●	0310XHGS15	64.0	68.6	118.6	0.6	4.0	2
	20	●	0310XHGS20	82.0	86.6	136.6	0.6	4.0	2
	25	●	0310XHGS25	99.0	103.6	153.6	0.6	4.0	2
3.3	30	●	0310XHGS30	117.0	121.6	171.6	0.6	4.0	2
	3	●	MDW 0320PHT	15.6	20.4	72.4	0.4	4.0	1
	10	●	0320XHGS10	48.8	53.6	103.6	0.6	4.0	2
	12	●	0320XHGS12	53.8	58.6	108.6	0.6	4.0	2
	15	●	0320XHGS15	63.8	68.6	118.6	0.6	4.0	2
3.4	20	●	0320XHGS20	81.8	86.6	136.6	0.6	4.0	2
	25	●	0320XHGS25	98.8	103.6	153.6	0.6	4.0	2
	30	●	0320XHGS30	116.8	121.6	171.6	0.6	4.0	2
	3	●	MDW 0330PHT	15.5	20.4	72.4	0.4	4.0	1
	10	●	0330XHGS10	48.7	53.6	103.6	0.6	4.0	2
3.5	12	●	0330XHGS12	53.7	58.6	108.6	0.6	4.0	2
	15	●	0330XHGS15	63.7	68.6	118.6	0.6	4.0	2
	20	●	0330XHGS20	81.7	86.6	136.6	0.6	4.0	2
	25	●	0330XHGS25	98.7	103.6	153.6	0.6	4.0	2
	30	●	0330XHGS30	116.7	121.6	171.6	0.6	4.0	2
3.6	3	●	MDW 0340PHT	15.4	20.5	72.5	0.5	4.0	1
	10	●	0340XHGS10	48.5	53.6	103.6	0.6	4.0	2
	12	●	0340XHGS12	53.5	58.6	108.6	0.6	4.0	2
	15	●	0340XHGS15	63.5	68.6	118.6	0.6	4.0	2
	20	●	0340XHGS20	81.5	86.6	136.6	0.6	4.0	2
3.7	25	●	0340XHGS25	98.5	103.6	153.6	0.6	4.0	2
	30	●	0340XHGS30	116.5	121.6	171.6	0.6	4.0	2
	3	●	MDW 0350PHT	15.3	20.5	72.5	0.5	4.0	1
	10	●	0350XHGS10	48.4	53.6	103.6	0.6	4.0	2
	12	●	0350XHGS12	53.4	58.6	108.6	0.6	4.0	2
3.8	15	●	0350XHGS15	63.4	68.6	118.6	0.6	4.0	2
	20	●	0350XHGS20	81.4	86.6	136.6	0.6	4.0	2
	25	●	0350XHGS25	98.4	103.6	153.6	0.6	4.0	2
	30	●	0350XHGS30	116.4	121.6	171.6	0.6	4.0	2
	3	●	MDW 0360PHT	17.6	23.0	72.5	0.5	4.0	1
3.9	10	●	0360XHGS10	55.3	60.7	108.7	0.7	4.0	2
	12	●	0360XHGS12	63.3	68.7	116.7	0.7	4.0	2
	15	●	0360XHGS15	75.3	80.7	128.7	0.7	4.0	2
	20	●	0360XHGS20	95.3	100.7	148.7	0.7	4.0	2
	25	●	0360XHGS25	115.3	120.7	168.7	0.7	4.0	2
4.0	30	●	0360XHGS30	135.3	140.7	188.7	0.7	4.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

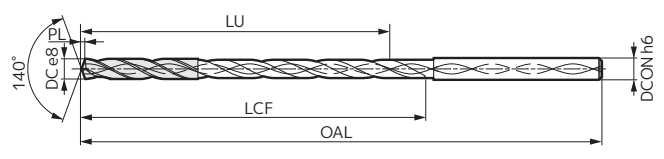


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (รุ่น PHT)



รูป 2 (รุ่น XHGS)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.7 ถึง 4.4 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
3.7	3	●	MDW 0370PHT	17.5	23.0	72.5	0.5	4.0	1
	10	●	0370XHGS10	55.2	60.7	108.7	0.7	4.0	2
	12	●	0370XHGS12	63.2	68.7	116.7	0.7	4.0	2
	15	●	0370XHGS15	75.2	80.7	128.7	0.7	4.0	2
	20	●	0370XHGS20	95.2	100.7	148.7	0.7	4.0	2
	25	●	0370XHGS25	115.2	120.7	168.7	0.7	4.0	2
3.8	3	●	MDW 0380PHT	17.3	23.0	72.5	0.5	4.0	1
	10	●	0380XHGS10	55.0	60.7	108.7	0.7	4.0	2
	12	●	0380XHGS12	63.0	68.7	116.7	0.7	4.0	2
	15	●	0380XHGS15	75.0	80.7	128.7	0.7	4.0	2
	20	●	0380XHGS20	95.0	100.7	148.7	0.7	4.0	2
	25	●	0380XHGS25	115.0	120.7	168.7	0.7	4.0	2
3.9	3	●	MDW 0390PHT	17.2	23.0	72.5	0.5	4.0	1
	10	●	0390XHGS10	54.9	60.7	108.7	0.7	4.0	2
	12	●	0390XHGS12	62.9	68.7	116.7	0.7	4.0	2
	15	●	0390XHGS15	74.9	80.7	128.7	0.7	4.0	2
	20	●	0390XHGS20	94.9	100.7	148.7	0.7	4.0	2
	25	●	0390XHGS25	114.9	120.7	168.7	0.7	4.0	2
4.0	3	●	MDW 0400PHT	17.0	23.0	72.5	0.5	4.0	1
	10	●	0400XHGS10	54.7	60.7	108.7	0.7	4.0	2
	12	●	0400XHGS12	62.7	68.7	116.7	0.7	4.0	2
	15	●	0400XHGS15	74.7	80.7	128.7	0.7	4.0	2
	20	●	0400XHGS20	94.7	100.7	148.7	0.7	4.0	2
	25	●	0400XHGS25	114.7	120.7	168.7	0.7	4.0	2
4.1	3	●	MDW 0410PHT	19.4	25.5	80.5	0.5	5.0	1
	10	●	0410XHGS10	62.6	68.7	120.7	0.7	5.0	2
	12	●	0410XHGS12	69.6	75.7	127.7	0.7	5.0	2
	15	●	0410XHGS15	82.6	88.7	140.7	0.7	5.0	2
	20	●	0410XHGS20	105.6	111.7	163.7	0.7	5.0	2
	25	●	0410XHGS25	127.6	133.7	185.7	0.7	5.0	2
4.2	3	●	MDW 0420PHT	19.3	25.6	80.6	0.6	5.0	1
	10	●	0420XHGS10	62.5	68.8	120.8	0.8	5.0	2
	12	●	0420XHGS12	69.5	75.8	127.8	0.8	5.0	2
	15	●	0420XHGS15	82.5	88.8	140.8	0.8	5.0	2
	20	●	0420XHGS20	105.5	111.8	163.8	0.8	5.0	2
	25	●	0420XHGS25	127.5	133.8	185.8	0.8	5.0	2
4.3	3	●	MDW 0430PHT	19.2	25.6	80.6	0.6	5.0	1
	10	●	0430XHGS10	62.4	68.8	120.8	0.8	5.0	2
	12	●	0430XHGS12	69.4	75.8	127.8	0.8	5.0	2
	15	●	0430XHGS15	82.4	88.8	140.8	0.8	5.0	2
	20	●	0430XHGS20	105.4	111.8	163.8	0.8	5.0	2
	25	●	0430XHGS25	127.4	133.8	185.8	0.8	5.0	2
4.4	3	●	MDW 0440PHT	19.0	25.6	80.6	0.6	5.0	1
	10	●	0440XHGS10	62.2	68.8	120.8	0.8	5.0	2
	12	●	0440XHGS12	69.2	75.8	127.8	0.8	5.0	2
	15	●	0440XHGS15	82.2	88.8	140.8	0.8	5.0	2
	20	●	0440XHGS20	105.2	111.8	163.8	0.8	5.0	2
	25	●	0440XHGS25	127.2	133.8	185.8	0.8	5.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔.5 ถึง 5.2 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
4.5	3	●	MDW 0450PHT	18.9	25.6	80.6	0.6	5.0	1
	10	●	0450XHGS10	62.1	68.8	120.8	0.8	5.0	2
	12	●	0450XHGS12	69.1	75.8	127.8	0.8	5.0	2
	15	●	0450XHGS15	82.1	88.8	140.8	0.8	5.0	2
	20	●	0450XHGS20	105.1	111.8	163.8	0.8	5.0	2
	25	●	0450XHGS25	127.1	133.8	185.8	0.8	5.0	2
4.6	3	●	MDW 0460PHT	21.2	28.1	80.6	0.6	5.0	1
	10	●	0460XHGS10	68.9	75.8	125.8	0.8	5.0	2
	12	●	0460XHGS12	78.9	85.8	135.8	0.8	5.0	2
	15	●	0460XHGS15	93.9	100.8	150.8	0.8	5.0	2
	20	●	0460XHGS20	118.9	125.8	175.8	0.8	5.0	2
	25	●	0460XHGS25	143.9	150.8	200.8	0.8	5.0	2
4.7	3	●	MDW 0470PHT	21.1	28.1	80.6	0.6	5.0	1
	10	●	0470XHGS10	68.9	75.9	125.9	0.9	5.0	2
	12	●	0470XHGS12	78.9	85.9	135.9	0.9	5.0	2
	15	●	0470XHGS15	93.9	100.9	150.9	0.9	5.0	2
	20	●	0470XHGS20	118.9	125.9	175.9	0.9	5.0	2
	25	●	0470XHGS25	143.9	150.9	200.9	0.9	5.0	2
4.8	3	●	MDW 0480PHT	20.9	28.1	80.6	0.6	5.0	1
	10	●	0480XHGS10	68.7	75.9	125.9	0.9	5.0	2
	12	●	0480XHGS12	78.7	85.9	135.9	0.9	5.0	2
	15	●	0480XHGS15	93.7	100.9	150.9	0.9	5.0	2
	20	●	0480XHGS20	118.7	125.9	175.9	0.9	5.0	2
	25	●	0480XHGS25	143.7	150.9	200.9	0.9	5.0	2
4.9	3	●	MDW 0490PHT	20.9	28.2	80.7	0.7	5.0	1
	10	●	0490XHGS10	68.6	75.9	125.9	0.9	5.0	2
	12	●	0490XHGS12	78.6	85.9	135.9	0.9	5.0	2
	15	●	0490XHGS15	93.6	100.9	150.9	0.9	5.0	2
	20	●	0490XHGS20	118.6	125.9	175.9	0.9	5.0	2
	25	●	0490XHGS25	143.6	150.9	200.9	0.9	5.0	2
5.0	3	●	MDW 0500PHT	20.7	28.2	80.7	0.7	5.0	1
	10	●	0500XHGS10	68.4	75.9	125.9	0.9	5.0	2
	12	●	0500XHGS12	78.4	85.9	135.9	0.9	5.0	2
	15	●	0500XHGS15	93.4	100.9	150.9	0.9	5.0	2
	20	●	0500XHGS20	118.4	125.9	175.9	0.9	5.0	2
	25	●	0500XHGS25	143.4	150.9	200.9	0.9	5.0	2
5.1	3	●	MDW 0510PHT	20.6	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	10	●	0510XHGS10	76.3	83.9	137.9	0.9	6.0	2
	12	●	0510XHGS12	85.3	92.9	146.9	0.9	6.0	2
	15	●	0510XHGS15	101.3	108.9	162.9	0.9	6.0	2
	20	●	0510XHGS20	131.3	138.9	192.9	0.9	6.0	2
	25	●	0510XHGS25	156.3	163.9	217.9	0.9	6.0	2
5.2	3	●	MDW 0520PHT	20.4	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	10	●	0520XHGS10	76.1	83.9	137.9	0.9	6.0	2
	12	●	0520XHGS12	85.1	92.9	146.9	0.9	6.0	2
	15	●	0520XHGS15	101.1	108.9	162.9	0.9	6.0	2
	20	●	0520XHGS20	131.1	138.9	192.9	0.9	6.0	2
	25	●	0520XHGS25	156.1	163.9	217.9	0.9	6.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

รุ่น XHGS / PHT (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ประสิทธิภาพ
เร็วขึ้น 20%

อายุการใช้งาน
นานขึ้น 20%

เหล็ก
อบคันตัว

เหล็กชุบแข็ง
ถึง 45HRC

เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
ทองเหลือง

DEX
เคลือบผิว

10D

12D

15D

20D

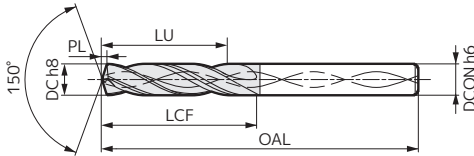
25D

30D

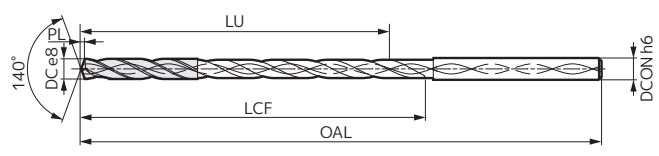
Pilot
3D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (รุ่น PHT)



รูป 2 (รุ่น XHGS)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕.3 ถึง 5.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	ขนาดคอ	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
5.3	3	●	MDW 0530PHT	20.3	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	10	●	0530XHGS10	76.1	84.0	138.0	1.0	6.0	2
	12	●	0530XHGS12	85.1	93.0	147.0	1.0	6.0	2
	15	●	0530XHGS15	101.1	109.0	163.0	1.0	6.0	2
	20	●	0530XHGS20	131.1	139.0	193.0	1.0	6.0	2
	25	●	0530XHGS25	156.1	164.0	218.0	1.0	6.0	2
5.4	3	●	MDW 0540PHT	20.1	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	10	●	0540XHGS10	75.9	84.0	138.0	1.0	6.0	2
	12	●	0540XHGS12	84.9	93.0	147.0	1.0	6.0	2
	15	●	0540XHGS15	100.9	109.0	163.0	1.0	6.0	2
	20	●	0540XHGS20	130.9	139.0	193.0	1.0	6.0	2
	25	●	0540XHGS25	155.9	164.0	218.0	1.0	6.0	2
5.5	3	●	MDW 0550PHT	20.0	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	10	●	0550XHGS10	75.8	84.0	138.0	1.0	6.0	2
	12	●	0550XHGS12	84.8	93.0	147.0	1.0	6.0	2
	15	●	0550XHGS15	100.8	109.0	163.0	1.0	6.0	2
	20	●	0550XHGS20	130.8	139.0	193.0	1.0	6.0	2
	25	●	0550XHGS25	155.8	164.0	218.0	1.0	6.0	2
5.6	3	●	MDW 0560PHT	22.4	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	10	●	0560XHGS10	82.6	91.0	143.0	1.0	6.0	2
	12	●	0560XHGS12	94.6	103.0	155.0	1.0	6.0	2
	15	●	0560XHGS15	112.6	121.0	173.0	1.0	6.0	2
	20	●	0560XHGS20	142.6	151.0	203.0	1.0	6.0	2
	25	●	0560XHGS25	172.6	181.0	233.0	1.0	6.0	2
5.7	3	●	MDW 0570PHT	22.3	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	10	●	0570XHGS10	82.5	91.0	143.0	1.0	6.0	2
	12	●	0570XHGS12	94.5	103.0	155.0	1.0	6.0	2
	15	●	0570XHGS15	112.5	121.0	173.0	1.0	6.0	2
	20	●	0570XHGS20	142.5	151.0	203.0	1.0	6.0	2
	25	●	0570XHGS25	172.5	181.0	233.0	1.0	6.0	2
5.8	3	●	MDW 0580PHT	22.1	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	10	●	0580XHGS10	82.4	91.1	143.1	1.1	6.0	2
	12	●	0580XHGS12	94.4	103.1	155.1	1.1	6.0	2
	15	●	0580XHGS15	112.4	121.1	173.1	1.1	6.0	2
	20	●	0580XHGS20	142.4	151.1	203.1	1.1	6.0	2
	25	●	0580XHGS25	172.4	181.1	233.1	1.1	6.0	2
5.9	3	●	MDW 0590PHT	22.0	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	10	●	0590XHGS10	82.3	91.1	143.1	1.1	6.0	2
	12	●	0590XHGS12	94.3	103.1	155.1	1.1	6.0	2
	15	●	0590XHGS15	112.3	121.1	173.1	1.1	6.0	2
	20	●	0590XHGS20	142.3	151.1	203.1	1.1	6.0	2
	25	●	0590XHGS25	172.3	181.1	233.1	1.1	6.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๖.0 ถึง 6.6 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	ขนาดคอ	รูป
DC	(L/D)			LU	LCF	OAL	PL	DCON	
6.0	3	●	MDW 0600PHT	21.8	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	10	●	0600XHGS10	82.1	91.1	143.1	1.1	6.0	2
	12	●	0600XHGS12	94.1	103.1	155.1	1.1	6.0	2
	15	●	0600XHGS15	112.1	121.1	173.1	1.1	6.0	2
	20	●	0600XHGS20	142.1	151.1	203.1	1.1	6.0	2
	25	●	0600XHGS25	172.1	181.1	233.1	1.1	6.0	2
6.1	3	●	MDW 0610PHT	24.2	33.3	88.8	0.8	7.0	1
	10	●	0610XHGS10	90.0	99.1	154.1	1.1	7.0	2
	12	●	0610XHGS12	101.0	110.1	165.1	1.1	7.0	2
	15	●	0610XHGS15	120.0	129.1	184.1	1.1	7.0	2
	20	●	0610XHGS20	153.0	162.1	217.1	1.1	7.0	2
	25	●	0610XHGS25	185.0	194.1	249.1	1.1	7.0	2
6.2	3	●	MDW 0620PHT	24.0	33.3	88.8	0.8	7.0	1
	10	●	0620XHGS10	89.8	99.1	154.1	1.1	7.0	2
	12	●	0620XHGS12	100.8	110.1	165.1	1.1	7.0	2
	15	●	0620XHGS15	119.8	129.1	184.1	1.1	7.0	2
	20	●	0620XHGS20	152.8	162.1	217.1	1.1	7.0	2
	25	●	0620XHGS25	184.8	194.1	249.1	1.1	7.0	2
6.3	3	●	MDW 0630PHT	23.9	33.3	88.8	0.8	7.0	1
	10	●	0630XHGS10	89.7	99.1	154.1	1.1	7.0	2
	12	●	0630XHGS12	100.7	110.1	165.1	1.1	7.0	2
	15	●	0630XHGS15	119.7	129.1	184.1	1.1	7.0	2
	20	●	0630XHGS20	152.7	162.1	217.1	1.1	7.0	2
	25	●	0630XHGS25	184.7	194.1	249.1	1.1	7.0	2
6.4	3	●	MDW 0640PHT	23.8	33.4	88.9	0.9	7.0	1
	10	●	0640XHGS10	89.6	99.2	154.2	1.2	7.0	2
	12	●	0640XHGS12	100.6	110.2	165.2	1.2	7.0	2
	15	●	0640XHGS15	119.6	129.2	184.2	1.2	7.0	2
	20	●	0640XHGS20	152.6	162.2	217.2	1.2	7.0	2
	25	●	0640XHGS25	184.6	194.2	249.2	1.2	7.0	2
6.5	3	●	MDW 0650PHT	23.7	33.4	88.9	0.9	7.0	1
	10	●	0650XHGS10	89.5	99.2	154.2	1.2	7.0	2
	12	●	0650XHGS12	100.5	110.2	165.2	1.2	7.0	2
	15	●	0650XHGS15	119.5	129.2	184.2	1.2	7.0	2
	20	●	0650XHGS20	152.5	162.2	217.2	1.2	7.0	2
	25	●	0650XHGS25	184.5	194.2	249.2	1.2	7.0	2
6.6	3	●	MDW 0660PHT	26.0	35.9	88.9	0.9	7.0	1
	10	●	0660XHGS10	96.3	106.2	159.2	1.2	7.0	2
	12	●	0660XHGS12	110.3	120.2	173.2	1.2	7.0	2
	15	●	0660XHGS15	131.3	141.2	194.2	1.2	7.0	2
	20	●	0660XHGS20	166.3	176.2	229.2	1.2	7.0	2
	25	●	0660XHGS25	201.3	211.2	264.2	1.2	7.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

DEX
เครื่องมือ

10D

12D

15D

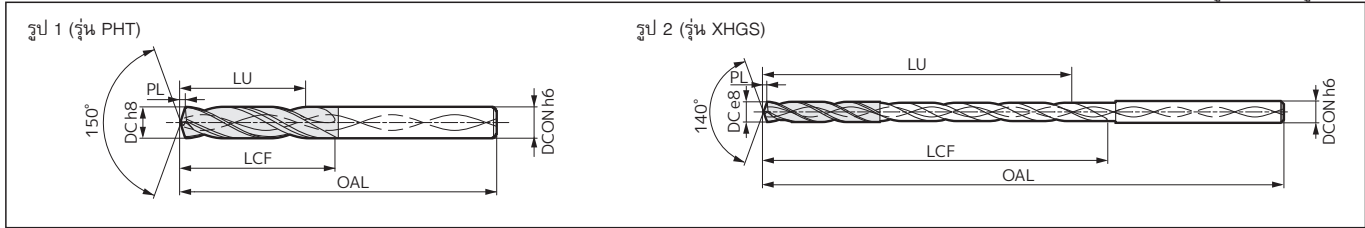
20D

25D

30D

Pilot
3D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.7 ถึง 7.3 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวรวม LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
6.7	3	●	MDW 0670PHT	25.9	35.9	88.9	0.9	7.0	1
	10	●	0670XHGS10	96.2	106.2	159.2	1.2	7.0	2
	12	●	0670XHGS12	110.2	120.2	173.2	1.2	7.0	2
	15	●	0670XHGS15	131.2	141.2	194.2	1.2	7.0	2
	20	●	0670XHGS20	166.2	176.2	229.2	1.2	7.0	2
	25	●	0670XHGS25	201.2	211.2	264.2	1.2	7.0	2
6.8	3	●	MDW 0680PHT	25.7	35.9	88.9	0.9	7.0	1
	10	●	0680XHGS10	96.0	106.2	159.2	1.2	7.0	2
	12	●	0680XHGS12	110.0	120.2	173.2	1.2	7.0	2
	15	●	0680XHGS15	131.0	141.2	194.2	1.2	7.0	2
	20	●	0680XHGS20	166.0	176.2	229.2	1.2	7.0	2
	25	●	0680XHGS25	201.0	211.2	264.2	1.2	7.0	2
6.9	3	●	MDW 0690PHT	25.6	35.9	88.9	0.9	7.0	1
	10	●	0690XHGS10	96.0	106.3	159.3	1.3	7.0	2
	12	●	0690XHGS12	110.0	120.3	173.3	1.3	7.0	2
	15	●	0690XHGS15	131.0	141.3	194.3	1.3	7.0	2
	20	●	0690XHGS20	166.0	176.3	229.3	1.3	7.0	2
	25	●	0690XHGS25	201.0	211.3	264.3	1.3	7.0	2
7.0	3	●	MDW 0700PHT	25.4	35.9	88.9	0.9	7.0	1
	10	●	0700XHGS10	95.8	106.3	159.3	1.3	7.0	2
	12	●	0700XHGS12	109.8	120.3	173.3	1.3	7.0	2
	15	●	0700XHGS15	130.8	141.3	194.3	1.3	7.0	2
	20	●	0700XHGS20	165.8	176.3	229.3	1.3	7.0	2
	25	●	0700XHGS25	200.8	211.3	264.3	1.3	7.0	2
7.1	3	●	MDW 0710PHT	27.9	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0710XHGS10	103.7	114.3	170.3	1.3	8.0	2
	12	●	0710XHGS12	116.7	127.3	183.3	1.3	8.0	2
	15	●	0710XHGS15	138.7	149.3	205.3	1.3	8.0	2
	20	●	0710XHGS20	176.7	187.3	243.3	1.3	8.0	2
	25	●	0710XHGS25	213.7	224.3	280.3	1.3	8.0	2
7.2	3	●	MDW 0720PHT	27.7	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0720XHGS10	103.5	114.3	170.3	1.3	8.0	2
	12	●	0720XHGS12	116.5	127.3	183.3	1.3	8.0	2
	15	●	0720XHGS15	138.5	149.3	205.3	1.3	8.0	2
	20	●	0720XHGS20	176.5	187.3	243.3	1.3	8.0	2
	25	●	0720XHGS25	213.5	224.3	280.3	1.3	8.0	2
7.3	3	●	MDW 0730PHT	27.6	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0730XHGS10	103.4	114.3	170.3	1.3	8.0	2
	12	●	0730XHGS12	116.4	127.3	183.3	1.3	8.0	2
	15	●	0730XHGS15	138.4	149.3	205.3	1.3	8.0	2
	20	●	0730XHGS20	176.4	187.3	243.3	1.3	8.0	2
	25	●	0730XHGS25	213.4	224.3	280.3	1.3	8.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.4 ถึง 8.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวรวม LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
7.4	3	●	MDW 0740PHT	27.4	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0740XHGS10	103.2	114.3	170.3	1.3	8.0	2
	12	●	0740XHGS12	116.2	127.3	183.3	1.3	8.0	2
	15	●	0740XHGS15	138.2	149.3	205.3	1.3	8.0	2
	20	●	0740XHGS20	176.2	187.3	243.3	1.3	8.0	2
	25	●	0740XHGS25	213.2	224.3	280.3	1.3	8.0	2
7.5	3	●	MDW 0750PHT	27.3	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0750XHGS10	103.2	114.4	170.4	1.4	8.0	2
	12	●	0750XHGS12	116.2	127.4	183.4	1.4	8.0	2
	15	●	0750XHGS15	138.2	149.4	205.4	1.4	8.0	2
	20	●	0750XHGS20	176.2	187.4	243.4	1.4	8.0	2
	25	●	0750XHGS25	213.2	224.4	280.4	1.4	8.0	2
7.6	3	●	MDW 0760PHT	29.6	41.0	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0760XHGS10	110.0	121.4	175.4	1.4	8.0	2
	12	●	0760XHGS12	126.0	137.4	191.4	1.4	8.0	2
	15	●	0760XHGS15	150.0	161.4	215.4	1.4	8.0	2
	20	●	0760XHGS20	190.0	201.4	255.4	1.4	8.0	2
	25	●	0760XHGS25	230.0	241.4	295.4	1.4	8.0	2
7.7	3	●	MDW 0770PHT	29.5	41.0	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0770XHGS10	109.9	121.4	175.4	1.4	8.0	2
	12	●	0770XHGS12	125.9	137.4	191.4	1.4	8.0	2
	15	●	0770XHGS15	149.9	161.4	215.4	1.4	8.0	2
	20	●	0770XHGS20	189.9	201.4	255.4	1.4	8.0	2
	25	●	0770XHGS25	229.9	241.4	295.4	1.4	8.0	2
7.8	3	●	MDW 0780PHT	29.3	41.0	95.0	1.0	8.0	1
	10	●	0780XHGS10	109.7	121.4	175.4	1.4	8.0	2
	12	●	0780XHGS12	125.7	137.4	191.4	1.4	8.0	2
	15	●	0780XHGS15	149.7	161.4	215.4	1.4	8.0	2
	20	●	0780XHGS20	189.7	201.4	255.4	1.4	8.0	2
	25	●	0780XHGS25	229.7	241.4	295.4	1.4	8.0	2
7.9	3	●	MDW 0790PHT	29.3	41.1	95.1	1.1	8.0	1
	10	●	0790XHGS10	109.6	121.4	175.4	1.4	8.0	2
	12	●	0790XHGS12	125.6	137.4	191.4	1.4	8.0	2
	15	●	0790XHGS15	149.6	161.4	215.4	1.4	8.0	2
	20	●	0790XHGS20	189.6	201.4	255.4	1.4	8.0	2
	25	●	0790XHGS25	229.6	241.4	295.4	1.4	8.0	2
8.0	3	●	MDW 0800PHT	29.1	41.1	95.1	1.1	8.0	1
	10	●	0800XHGS10	109.5	121.5	175.5	1.5	8.0	2
	12	●	0800XHGS12	125.5	137.5	191.5	1.5	8.0	2
	15	●	0800XHGS15	149.5	161.5	215.5	1.5	8.0	2
	20	●	0800XHGS20	189.5	201.5	255.5	1.5	8.0	2
	25	●	0800XHGS25	229.5	241.5	295.5	1.5	8.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

รุ่น XHGS / PHT (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.28%

ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.28%

เหล็ก
อบคันตัว

เหล็กชุบแข็ง
สูงถึง 45HRC

เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

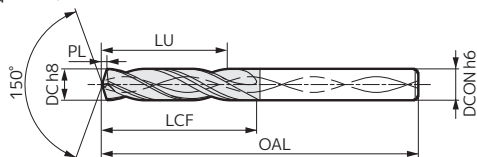
เหล็ก
ทองเหลือง

DEX เครื่องมือ

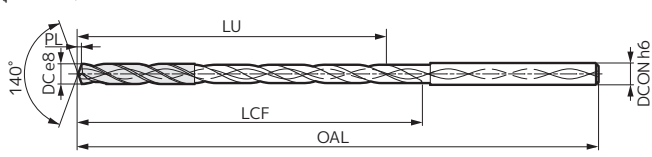
10D 12D 15D 20D 25D 30D Pilot 3D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (รุ่น PHT)



รูป 2 (รุ่น XHGS)



เส้นผ่านศูนย์กลาง 8.5 ถึง 11.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาดคอน DCON	รูป
8.5	3	●	MDW 0850PHT	30.9	43.6	101.1	1.1	9.0	1
	10	●	0850XHGS10	116.8	129.5	186.5	1.5	9.0	2
	12	●	0850XHGS12	131.8	144.5	201.5	1.5	9.0	2
	15	●	0850XHGS15	156.8	169.5	226.5	1.5	9.0	2
	20	●	0850XHGS20	199.8	212.5	269.5	1.5	9.0	2
	25	●	0850XHGS25	241.8	254.5	311.5	1.5	9.0	2
9.0	3	●	MDW 0900PHT	32.7	46.2	101.2	1.2	9.0	1
	10	●	0900XHGS10	123.1	136.6	191.6	1.6	9.0	2
	12	●	0900XHGS12	141.1	154.6	209.6	1.6	9.0	2
	15	●	0900XHGS15	168.1	181.6	236.6	1.6	9.0	2
	20	●	0900XHGS20	213.1	226.6	281.6	1.6	9.0	2
	25	●	0900XHGS25	258.1	271.6	326.6	1.6	9.0	2
9.5	3	●	MDW 0950PHT	34.6	48.8	107.3	1.3	10.0	1
	10	●	0950XHGS10	130.5	144.7	202.7	1.7	10.0	2
	12	●	0950XHGS12	147.5	161.7	219.7	1.7	10.0	2
	15	●	0950XHGS15	175.5	189.7	247.7	1.7	10.0	2
	20	●	0950XHGS20	223.5	237.7	295.7	1.7	10.0	2
	25	●	0950XHGS25	270.5	284.7	342.7	1.7	10.0	2
10.0	3	●	MDW 1000PHT	36.3	51.3	107.3	1.3	10.0	1
	10	●	1000XHGS10	136.8	151.8	207.8	1.8	10.0	2
	12	●	1000XHGS12	156.8	171.8	227.8	1.8	10.0	2
	15	●	1000XHGS15	186.8	201.8	257.8	1.8	10.0	2
	20	●	1000XHGS20	236.8	251.8	307.8	1.8	10.0	2
	25	●	1000XHGS25	286.8	301.8	357.8	1.8	10.0	2
10.5	3	●	MDW 1050PHT	38.2	53.9	117.4	1.4	11.0	1
	10	●	1050XHGS10	144.2	159.9	222.9	1.9	11.0	2
	12	●	1050XHGS12	163.2	178.9	241.9	1.9	11.0	2
	15	●	1050XHGS15	194.2	209.9	272.9	1.9	11.0	2
	20	●	1050XHGS20	247.2	262.9	325.9	1.9	11.0	2
	25	●	1050XHGS25	299.2	314.9	377.9	1.9	11.0	2
11.0	3	●	MDW 1100PHT	40.0	56.5	117.5	1.5	11.0	1
	10	●	1100XHGS10	150.5	167.0	228.0	2.0	11.0	2
	12	●	1100XHGS12	172.5	189.0	250.0	2.0	11.0	2
	15	●	1100XHGS15	205.5	222.0	283.0	2.0	11.0	2
	20	●	1100XHGS20	260.5	277.0	338.0	2.0	11.0	2
	25	●	1100XHGS25	315.5	332.0	393.0	2.0	11.0	2
11.5	3	●	MDW 1150PHT	41.8	59.0	123.5	1.5	12.0	1
	10	●	1150XHGS10	157.9	175.1	239.1	2.1	12.0	2
	12	●	1150XHGS12	178.9	196.1	260.1	2.1	12.0	2
	15	●	1150XHGS15	212.9	230.1	294.1	2.1	12.0	2
	20	●	1150XHGS20	270.9	288.1	352.1	2.1	12.0	2
	25	●	1150XHGS25	327.9	345.1	409.1	2.1	12.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)

เส้นผ่านศูนย์กลาง 12.0 ถึง 16.0 มม.

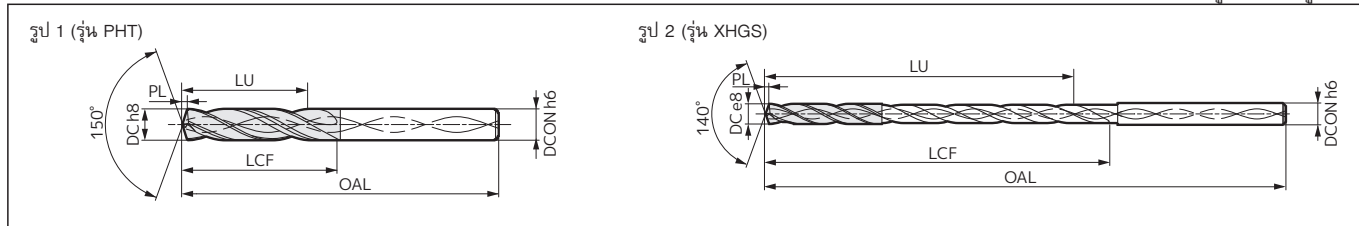
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้ LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาดคอน DCON	รูป
12.0	3	●	MDW 1200PHT	43.6	61.6	123.6	1.6	12.0	1
	10	●	1200XHGS10	164.2	182.2	244.2	2.2	12.0	2
	12	●	1200XHGS12	188.2	206.2	268.2	2.2	12.0	2
	15	●	1200XHGS15	224.2	242.2	304.2	2.2	12.0	2
	20	●	1200XHGS20	284.2	302.2	364.2	2.2	12.0	2
	25	●	1200XHGS25	344.2	362.2	424.2	2.2	12.0	2
12.5	3	●	MDW 1250PHT	45.5	64.2	129.7	1.7	13.0	1
	10	●	1250XHGS10	171.6	190.3	255.3	2.3	13.0	2
	12	●	1250XHGS12	194.6	213.3	278.3	2.3	13.0	2
	15	●	1250XHGS15	231.6	250.3	315.3	2.3	13.0	2
	20	●	1250XHGS20	294.6	313.3	378.3	2.3	13.0	2
13.0	3	●	MDW 1300PHT	47.2	66.7	129.7	1.7	13.0	1
	10	●	1300XHGS10	177.9	197.4	260.4	2.4	13.0	2
	12	●	1300XHGS12	203.9	223.4	286.4	2.4	13.0	2
	15	●	1300XHGS15	242.9	262.4	325.4	2.4	13.0	2
	20	●	1300XHGS20	307.9	327.4	390.4	2.4	13.0	2
13.5	3	●	MDW 1350PHT	49.1	69.3	135.8	1.8	14.0	1
	10	●	1350XHGS10	185.3	205.5	271.5	2.5	14.0	2
	12	●	1350XHGS12	210.3	230.5	296.5	2.5	14.0	2
	15	●	1350XHGS15	250.3	270.5	336.5	2.5	14.0	2
	20	●	1350XHGS20	318.3	338.5	404.5	2.5	14.0	2
14.0	3	●	MDW 1400PHT	50.9	71.9	135.9	1.9	14.0	1
	10	●	1400XHGS10	191.5	212.5	276.5	2.5	14.0	2
	12	●	1400XHGS12	219.5	240.5	304.5	2.5	14.0	2
	15	●	1400XHGS15	261.5	282.5	346.5	2.5	14.0	2
	20	●	1400XHGS20	331.5	352.5	416.5	2.5	14.0	2
14.5	3	●	MDW 1450PHT	52.7	74.4	141.9	1.9	15.0	1
	10	●	1450XHGS10	198.9	220.6	287.6	2.6	15.0	2
	12	●	1450XHGS12	225.9	247.6	314.6	2.6	15.0	2
	15	●	1450XHGS15	268.9	290.6	357.6	2.6	15.0	2
15.0	3	●	MDW 1500PHT	54.5	77.0	142.0	2.0	15.0	1
	10	●	1500XHGS10	205.2	227.7	292.7	2.7	15.0	2
	12	●	1500XHGS12	235.2	257.7	322.7	2.7	15.0	2
	15	●	1500XHGS15	280.2	302.7	367.7	2.7	15.0	2
15.5	3	●	MDW 1550PHT	56.4	79.6	148.1	2.1	16.0	1
	10	●	1550XHGS10	212.6	235.8	303.8	2.8	16.0	2
	12	●	1550XHGS12	241.6	264.8	332.8	2.8	16.0	2
	15	●	1550XHGS15	287.6	310.8	378.8	2.8	16.0	2
16.0	3	●	MDW 1600PHT	58.1	82.1	148.1	2.1	16.0	1
	10	●	1600XHGS10	218.9	242.9	308.9	2.9	16.0	2
	12	●	1600XHGS12	248.9	272.9	340.9	2.9	16.0	2
	15	●	1600XHGS15	298.9	322.9	388.9	2.9	16.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - PHT: สำหรับการเจาะรูน้ำ
เกรด: ACX70 (รุ่น XHGS) / ACX20 (รุ่น PHT)



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



สินค้าผลิตตามใบสั่งซื้อ: ผลิตภัณฑ์ที่สั่งทำพิเศษสามารถสั่งทำพิเศษนอกเหนือจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวต่างๆ ที่อยู่ในสต็อกมาตรฐานได้

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 10D/12D/15D/20D/25D/30D)

(ก: ความเร็วรอบ นาที-1 vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว (สูงสุด 200HB)	เหล็กทั่วไป (สูงสุด 250HB)	เหล็กอัลลอย (สูงสุด 300HB)	เหล็กชุบแข็ง (สูงสุด 40HRC)	เหล็กหล่อเทา เหล็กหล่อเหนียว
ø3.0	n	6,400	8,500	5,800	4,200	5,800
	vc	50 - 60 - 80	60 - 80 - 100	40 - 55 - 70	30 - 40 - 50	40 - 55 - 70
	f	0.12 - 0.15 - 0.20	0.12 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.13 - 0.16	0.06 - 0.08 - 0.12	0.15 - 0.18 - 0.23
ø5.0	n	3,800	5,100	3,800	2,900	3,800
	vc	50 - 60 - 80	60 - 80 - 100	50 - 60 - 70	30 - 45 - 55	50 - 60 - 70
	f	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.23 - 0.30	0.12 - 0.15 - 0.20	0.08 - 0.10 - 0.14	0.17 - 0.25 - 0.35
ø10.0	n	2,200	2,500	2,100	1,600	2,100
	vc	50 - 70 - 90	60 - 80 - 110	50 - 65 - 80	30 - 50 - 60	50 - 65 - 80
	f	0.20 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.32	0.15 - 0.20 - 0.25	0.10 - 0.15 - 0.20	0.25 - 0.28 - 0.35
ø16.0	n	1,600	1,800	1,300	1,100	1,300
	vc	60 - 80 - 100	60 - 90 - 120	50 - 65 - 80	40 - 55 - 70	50 - 65 - 80
	f	0.25 - 0.30 - 0.35	0.25 - 0.30 - 0.35	0.15 - 0.23 - 0.27	0.12 - 0.15 - 0.23	0.25 - 0.30 - 0.35

หมายเหตุ: ใช้ความเร็วต่ำเมื่อใช้สารหล่อเย็น MQL และใช้ความเร็วสูงเมื่อใช้การจ่ายสารหล่อเย็นภายในหรือระบบ Dual-Liquid Mist

ต่ำสุด - คำแนะนำ - สูงสุด



■ คุณสมบัติ

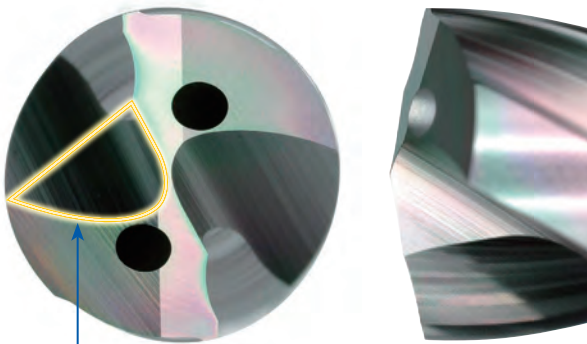
● เข้าสู่ยุคใหม่ของการเจาะโลหะผสมอลูมิเนียม

ครอบคลุมช่วงการใช้งานที่หลากหลายตั้งแต่การเจาะที่มีความแม่นยำสูงไปจนถึงการเจาะที่มีประสิทธิภาพสูง

● เปิดตัวผิวเคลือบ DLC แบบใหม่และผิวเคลือบ AURORA X

รูปทรงคมตัดแบบ RD

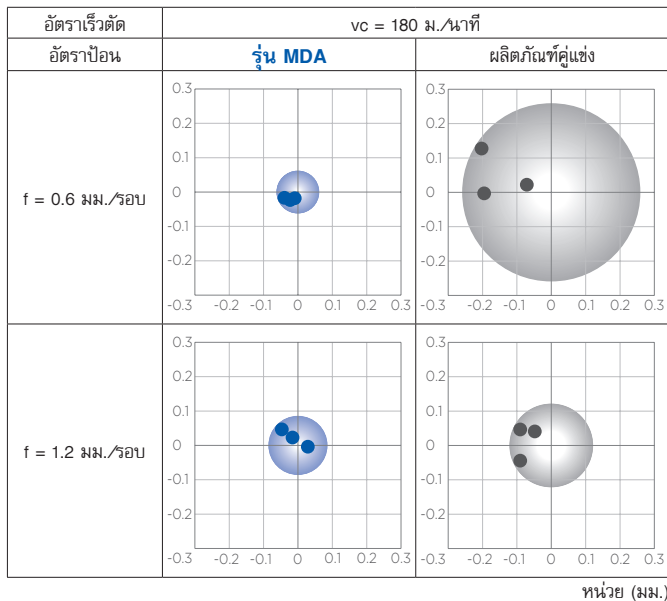
โดดเด่นด้วยการออกแบบแกนกลาง
รูปทรงคมตัดแบบใหม่!



รูปทรงคมตัดแบบ RD

■ ความแม่นยำของตำแหน่งรู

ทิศทางการเจาะ

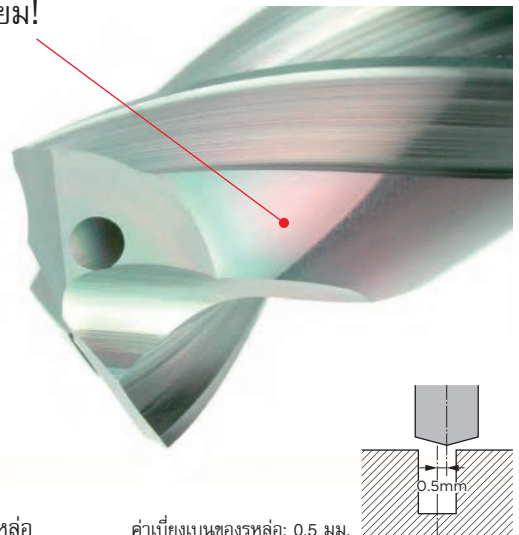


วัสดุชิ้นงาน: ADC12 เครื่องมือ: MDA0600S06H05 (๑6 มม. x 5D) หล่อเย็น

ตำแหน่งรูแม่นยำในสภาวะการเจาะที่มีประสิทธิภาพสูง

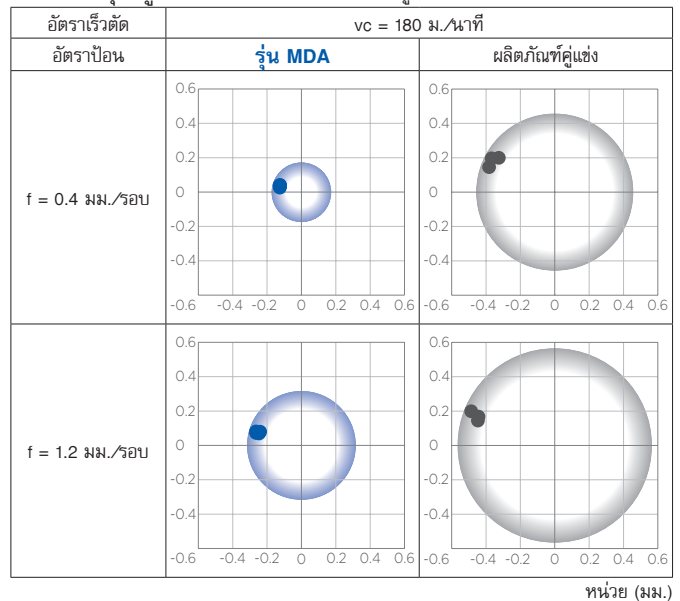
Wide Double Margin *เส้นผ่านศูนย์กลาง: สูงสุด 3.1 มม.

ความแม่นยำของรูได้รับการปรับปรุงด้วยดัดเบิ้ล
มาร์จิ้นที่กว้างซึ่งให้ประสิทธิภาพการนำทาง
ที่ยืดเยื้อ!



การเจาะวัสดุที่มีรูหล่อ

ค่าเบี่ยงเบนของรูหล่อ: 0.5 มม.



วัสดุชิ้นงาน: ADC12 เครื่องมือ: MDA0600S06H05 (๑6 มม. x 5D) หล่อเย็น

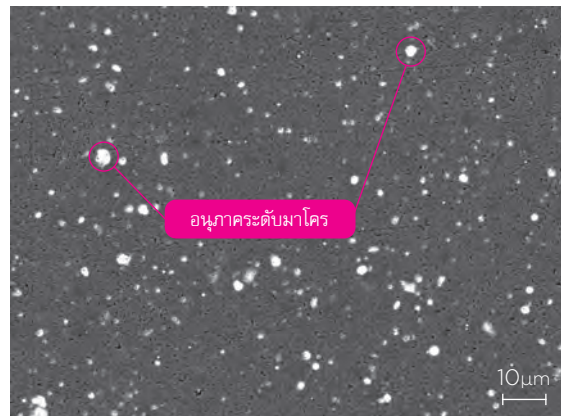
ลดค่าการเบี่ยงเบนได้อย่างดี แม้เจาะวัสดุที่มีรูหล่อ

ผิวเคลือบ AURORA Coat X DLC

● คุณสมบัติพื้นผิวการเคลือบ (ภาพ SEM)



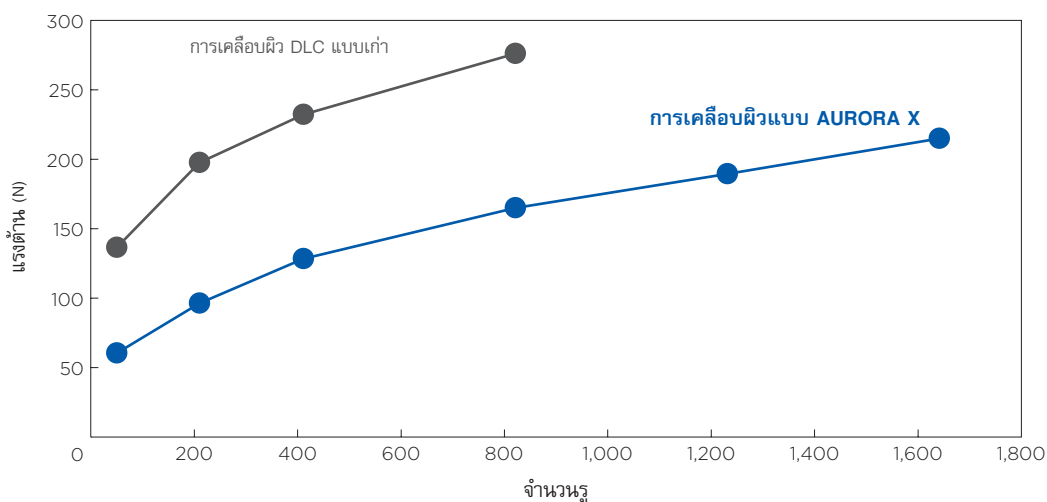
ผิวเคลือบ AURORA X



การเคลือบผิว DLC แบบเก่า

เทคโนโลยีใหม่ช่วยเพิ่มความเรียบเนียนอย่างเห็นได้ชัด

● แรงตด

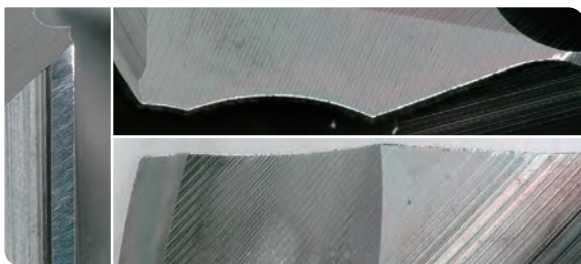


วัสดุชิ้นงาน: ADC12 เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนึงเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30,
เครื่องมือ: MDA0600S06H05 (๑6 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 180$ ม./นาที $f = 0.2$ มม./รอบ ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ละลายน้ำได้)

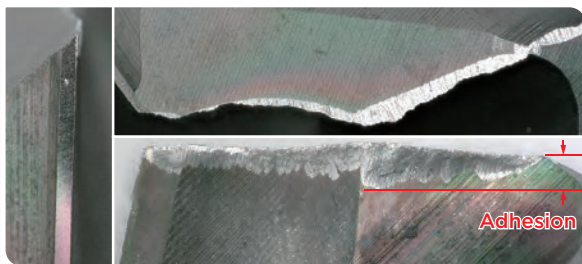
ความเรียบของผิวเคลือบที่ได้รับการปรับปรุงช่วยให้ความต้านทานต่ำในระยะเริ่มต้น จากนั้นจึงเปลี่ยนไปสู่ความต้านทานที่เพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปเพื่ออายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนานขึ้น

● ต้านทานการยึดเกาะ

AURORA Coat X



การเคลือบผิว DLC แบบเก่า



วัสดุชิ้นงาน: ADC12 เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนึงเซ็นเตอร์แนวตั้ง BT30,
เครื่องมือ: MDA0600S06H05 (๑6 มม. x 5D)
เงื่อนไขการตัด: $v_c = 180$ ม./นาที $f = 0.2$ มม./รอบ ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ละลายน้ำได้)

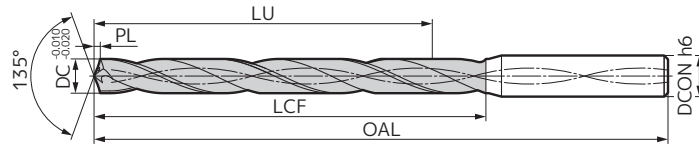
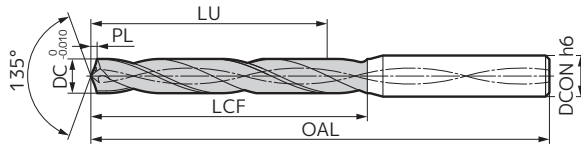
ความเรียบเนียนของผิวเคลือบที่ดีเยี่ยมช่วยลดการยึดเกาะได้อย่างมาก


3D 5D 10D 15D 20D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 L/D = 3/5D Single Margin

รูป 2 L/D = 10/15/20D Single Margin



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.0 ถึง 2.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
1.0	3	●	MDA 0100S03H03	4.5	6.0	45.0	0.2	3.0	1
	5	●	0100S03H05	8.5	10.0	50.0	0.2	3.0	1
	10	●	0100S03H10	12.5	14.0	55.0	0.2	3.0	2
	15	●	0100S03H15	17.5	19.0	60.0	0.2	3.0	2
1.1	3	●	MDA 0110S03H03	6.4	8.0	45.0	0.2	3.0	1
	5	●	0110S03H05	10.4	12.0	50.0	0.2	3.0	1
	10	●	0110S03H10	16.4	18.0	55.0	0.2	3.0	2
	15	●	0110S03H15	19.4	21.0	65.0	0.2	3.0	2
1.2	3	●	MDA 0120S03H03	6.2	8.0	48.0	0.2	3.0	1
	5	●	0120S03H05	10.2	12.0	55.0	0.2	3.0	1
	10	●	0120S03H10	16.2	18.0	60.0	0.2	3.0	2
	15	●	0120S03H15	21.2	23.0	65.0	0.2	3.0	2
1.3	3	●	MDA 0130S03H03	6.1	8.0	48.0	0.3	3.0	1
	5	●	0130S03H05	12.1	14.0	55.0	0.3	3.0	1
	10	●	0130S03H10	18.1	20.0	60.0	0.3	3.0	2
	15	●	0130S03H15	23.1	25.0	65.0	0.3	3.0	2
1.4	3	●	MDA 0140S03H03	5.9	8.0	48.0	0.3	3.0	1
	5	●	0140S03H05	11.9	14.0	55.0	0.3	3.0	1
	10	●	0140S03H10	17.9	20.0	60.0	0.3	3.0	2
	15	●	0140S03H15	25.9	28.0	70.0	0.3	3.0	2
1.5	3	●	MDA 0150S03H03	5.8	8.0	48.0	0.3	3.0	1
	5	●	0150S03H05	13.8	16.0	55.0	0.3	3.0	1
	10	●	0150S03H10	20.8	23.0	65.0	0.3	3.0	2
	15	●	0150S03H15	25.8	28.0	70.0	0.3	3.0	2
1.6	3	●	MDA 0160S03H03	7.6	10.0	50.0	0.3	3.0	1
	5	●	0160S03H05	13.6	16.0	55.0	0.3	3.0	1
	10	●	0160S03H10	22.6	25.0	65.0	0.3	3.0	2
	15	●	0160S03H15	29.6	32.0	75.0	0.3	3.0	2
1.7	3	●	MDA 0170S03H03	7.5	10.0	50.0	0.4	3.0	1
	5	●	0170S03H05	15.5	18.0	60.0	0.4	3.0	1
	10	●	0170S03H10	22.5	25.0	65.0	0.4	3.0	2
	15	●	0170S03H15	29.5	32.0	75.0	0.4	3.0	2
1.8	3	●	MDA 0180S03H03	7.3	10.0	50.0	0.4	3.0	1
	5	●	0180S03H05	15.3	18.0	60.0	0.4	3.0	1
	10	●	0180S03H10	25.3	28.0	70.0	0.4	3.0	2
	15	●	0180S03H15	32.3	35.0	75.0	0.4	3.0	2
1.9	3	●	MDA 0190S03H03	7.2	10.0	50.0	0.4	3.0	1
	5	●	0190S03H05	17.2	20.0	60.0	0.4	3.0	1
	10	●	0190S03H10	25.2	28.0	70.0	0.4	3.0	2
	15	●	0190S03H15	32.2	35.0	75.0	0.4	3.0	2
2.0	3	●	MDA 0200S03H03	7.0	10.0	50.0	0.4	3.0	1
	5	●	0200S03H05	17.0	20.0	60.0	0.4	3.0	1
	10	●	0200S03H10	27.0	30.0	70.0	0.4	3.0	2
	15	●	0200S03H15	37.0	40.0	80.0	0.4	3.0	2

เกรต: DLX1700

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒2.1 ถึง 3.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวตัด LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
2.1	3	●	MDA 0210S03H03	9.9	13.0	55.0	0.4	3.0	1
	5	●	0210S03H05	18.9	22.0	65.0	0.4	3.0	1
	10	●	0210S03H10	26.9	30.0	70.0	0.4	3.0	2
	15	●	0210S03H15	36.9	40.0	80.0	0.4	3.0	2
2.2	3	●	MDA 0220S03H03	9.7	13.0	55.0	0.5	3.0	1
	5	●	0220S03H05	18.7	22.0	65.0	0.5	3.0	1
	10	●	0220S03H10	28.7	32.0	75.0	0.5	3.0	2
	15	●	0220S03H15	38.7	42.0	85.0	0.5	3.0	2
2.3	3	●	MDA 0230S03H03	9.6	13.0	55.0	0.5	3.0	1
	5	●	0230S03H05	20.6	24.0	65.0	0.5	3.0	1
	10	●	0230S03H10	28.6	32.0	75.0	0.5	3.0	2
	15	●	0230S03H15	41.6	45.0	85.0	0.5	3.0	2
2.4	3	●	MDA 0240S03H03	9.4	13.0	55.0	0.5	3.0	1
	5	●	0240S03H05	20.4	24.0	65.0	0.5	3.0	1
	10	●	0240S03H10	31.4	35.0	75.0	0.5	3.0	2
	15	●	0240S03H15	41.4	45.0	85.0	0.5	3.0	2
2.5	3	●	MDA 0250S03H03	9.3	13.0	55.0	0.5	3.0	1
	5	●	0250S03H05	22.3	26.0	65.0	0.5	3.0	1
	10	●	0250S03H10	31.3	35.0	75.0	0.5	3.0	2
	15	●	0250S03H15	41.3	45.0	85.0	0.5	3.0	2
2.6	3	●	MDA 0260S03H03	11.1	15.0	60.0	0.5	3.0	1
	5	●	0260S03H05	22.1	26.0	70.0	0.5	3.0	1
	10	●	0260S03H10	34.1	38.0	80.0	0.5	3.0	2
	15	●	0260S03H15	46.1	50.0	90.0	0.5	3.0	2
2.7	3	●	MDA 0270S03H03	11.0	15.0	60.0	0.6	3.0	1
	5	●	0270S03H05	24.0	28.0	70.0	0.6	3.0	1
	10	●	0270S03H10	34.0	38.0	80.0	0.6	3.0	2
	15	●	0270S03H15	46.0	50.0	90.0	0.6	3.0	2
2.8	3	●	MDA 0280S03H03	10.8	15.0	60.0	0.6	3.0	1
	5	●	0280S03H05	23.8	28.0	70.0	0.6	3.0	1
	10	●	0280S03H10	35.8	40.0	80.0	0.6	3.0	2
	15	●	0280S03H15	50.8	55.0	95.0	0.6	3.0	2
2.9	3	●	MDA 0290S03H03	10.7	15.0	60.0	0.6	3.0	1
	5	●	0290S03H05	25.7	30.0	70.0	0.6	3.0	1
	10	●	0290S03H10	35.7	40.0	80.0	0.6	3.0	2
	15	●	0290S03H15	50.7	55.0	95.0	0.6	3.0	2
3.0	3	●	MDA 0300S03H03	10.5	15.0	60.0	0.6	3.0	1
	5	●	0300S03H05	25.5	30.0	70.0	0.6	3.0	1
	10	●	0300S03H10	37.5	42.0	82.0	0.6	3.0	2
	15	●	0300S03H15	53.5	58.0	98.0	0.6	3.0	2

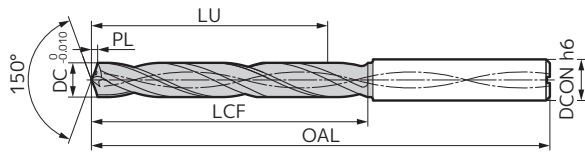
เกรต: DLX1700



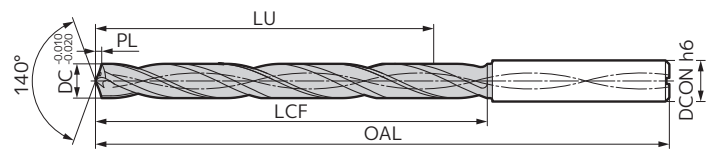
3D 5D 10D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 L/D = 3/5D Double Margin



รูป 2 L/D = 10D Double Margin



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.1 ถึง 4.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก (L/D)	ตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
3.1	3	●	MDA 0310S04H03	15.8	20.4	72.4	0.4	4.0	1
	5	●	0310S04H05	27.8	32.4	86.4	0.4	4.0	1
	10	●	0310S04H10	44.9	49.6	106.6	0.6	4.0	2
3.2	3	●	MDA 0320S04H03	15.6	20.4	72.4	0.4	4.0	1
	5	●	0320S04H05	27.6	32.4	86.4	0.4	4.0	1
	10	●	0320S04H10	44.8	49.6	106.6	0.6	4.0	2
3.3	3	●	MDA 0330S04H03	15.5	20.4	72.4	0.4	4.0	1
	5	●	0330S04H05	27.5	32.4	86.4	0.4	4.0	1
	10	●	0330S04H10	44.7	49.6	106.6	0.6	4.0	2
3.4	3	●	MDA 0340S04H03	15.4	20.5	72.5	0.5	4.0	1
	5	●	0340S04H05	27.4	32.5	86.5	0.5	4.0	1
	10	●	0340S04H10	44.5	49.6	106.6	0.6	4.0	2
3.5	3	●	MDA 0350S04H03	15.2	20.5	72.5	0.5	4.0	1
	5	●	0350S04H05	27.2	32.5	86.5	0.5	4.0	1
	10	●	0350S04H10	44.4	49.6	106.6	0.6	4.0	2
3.6	3	●	MDA 0360S04H03	17.6	23.0	72.5	0.5	4.0	1
	5	●	0360S04H05	31.1	36.5	86.5	0.5	4.0	1
	10	●	0360S04H10	51.3	56.7	106.7	0.7	4.0	2
3.65	3	●	MDA 0365S04H03	17.4	23.0	72.5	0.5	4.0	1
	5	●	0365S04H05	30.9	36.5	86.5	0.5	4.0	1
3.66	5	●	MDA 0366S04H05	30.9	36.5	86.5	0.5	4.0	1
	10	●	MDA 0370S04H10	17.4	23.0	72.5	0.5	4.0	1
3.7	3	●	MDA 0370S04H03	30.9	36.5	86.5	0.5	4.0	1
	5	●	0370S04H05	51.1	56.7	106.7	0.7	4.0	2
	10	●	MDA 0380S04H10	17.3	23.0	72.5	0.5	4.0	1
3.8	3	●	MDA 0380S04H03	30.8	36.5	86.5	0.5	4.0	1
	5	●	0380S04H05	51.0	56.7	106.7	0.7	4.0	2
	10	●	MDA 0390S04H10	17.2	23.0	72.5	0.5	4.0	1
3.9	3	●	MDA 0390S04H03	30.7	36.5	86.5	0.5	4.0	1
	5	●	0390S04H05	50.9	56.7	106.7	0.7	4.0	2
	10	●	MDA 0400S04H10	17.0	23.0	72.5	0.5	4.0	1
4.0	3	●	MDA 0400S04H03	30.5	36.5	86.5	0.5	4.0	1
	5	●	0400S04H05	50.7	56.7	106.7	0.7	4.0	2
	10	●	MDA 0410S06H10	19.4	25.5	80.5	0.5	6.0	1
4.1	3	●	MDA 0410S06H03	34.4	40.5	98.5	0.5	6.0	1
	5	●	0410S06H05	57.6	63.7	121.7	0.7	6.0	2
	10	●	MDA 0420S06H10	19.3	25.6	80.6	0.6	6.0	1
4.2	3	●	MDA 0420S06H03	34.3	40.6	98.6	0.6	6.0	1
	5	●	0420S06H05	57.5	63.8	121.8	0.8	6.0	2
	10	●	MDA 0430S06H10	19.1	25.6	80.6	0.6	6.0	1
4.3	3	●	MDA 0430S06H03	34.1	40.6	98.6	0.6	6.0	1
	5	●	0430S06H05	57.3	63.8	121.8	0.8	6.0	2
	10	●	MDA 0440S06H10	19.0	25.6	80.6	0.6	6.0	1
4.4	3	●	MDA 0440S06H03	34.0	40.6	98.6	0.6	6.0	1
	5	●	0440S06H05	57.2	63.8	121.8	0.8	6.0	2
	10	●	MDA 0450S06H10	18.9	25.6	80.6	0.6	6.0	1
4.5	3	●	MDA 0450S06H03	33.9	40.6	98.6	0.6	6.0	1
	5	●	0450S06H05	57.1	63.8	121.8	0.8	6.0	2
	10	●	MDA 0460S06H10	20.7	27.6	80.6	0.6	6.0	1

เกรด: DLX1700

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๔.6 ถึง 6.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก (L/D)	ตัด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	รูป
4.6	3	●	MDA 0460S06H03	20.7	27.6	80.6	0.6	6.0	1
	5	●	0460S06H05	37.7	44.6	98.6	0.6	6.0	1
	10	●	0460S06H10	61.9	68.8	121.8	0.8	6.0	2
4.7	3	●	MDA 0470S06H03	20.6	27.6	80.6	0.6	6.0	1
	5	●	0470S06H05	37.6	44.6	98.6	0.6	6.0	1
	10	●	0470S06H10	61.8	68.9	121.9	0.9	6.0	2
4.8	3	●	MDA 0480S06H03	20.4	27.6	80.6	0.6	6.0	1
	5	●	0480S06H05	37.4	44.6	98.6	0.6	6.0	1
	10	●	0480S06H10	61.7	68.9	121.9	0.9	6.0	2
4.9	3	●	MDA 0490S06H03	20.5	27.7	80.7	0.7	6.0	1
	5	●	0490S06H05	37.5	44.7	98.7	0.7	6.0	1
	10	●	0490S06H10	61.7	68.9	121.9	0.9	6.0	2
5.0	3	●	MDA 0500S06H03	20.2	27.7	80.7	0.7	6.0	1
	5	●	0500S06H05	37.2	44.7	98.7	0.7	6.0	1
	10	●	0500S06H10	61.4	68.9	121.9	0.9	6.0	2
5.1	3	●	MDA 0510S06H03	20.5	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	5	●	0510S06H05	37.0	44.7	100.7	0.7	6.0	1
	10	●	0510S06H10	70.3	77.9	136.9	0.9	6.0	2
5.2	3	●	MDA 0520S06H03	20.4	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	5	●	0520S06H05	36.9	44.7	100.7	0.7	6.0	1
	10	●	0520S06H10	70.1	77.9	136.9	0.9	6.0	2
5.3	3	●	MDA 0530S06H03	20.3	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	5	●	0530S06H05	36.8	44.7	100.7	0.7	6.0	1
	10	●	0530S06H10	70.0	78.0	137.0	1.0	6.0	2
5.4	3	●	MDA 0540S06H03	20.1	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	5	●	0540S06H05	36.6	44.7	100.7	0.7	6.0	1
	10	●	0540S06H10	69.9	78.0	137.0	1.0	6.0	2
5.5	3	●	MDA 0550S06H03	20.0	28.2	82.7	0.7	6.0	1
	5	●	0550S06H05	36.5	44.7	100.7	0.7	6.0	1
	10	●	0550S06H10	69.8	78.0	137.0	1.0	6.0	2
5.6	3	●	MDA 0560S06H03	22.3	30.7	82.7	0.8	6.0	1
	5	●	0560S06H05	40.3	48.7	100.7	0.8	6.0	1
	10	●	0560S06H10	76.6	85.0	137.0	1.0	6.0	2
5.7	3	●	MDA 0570S06H03	22.2	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	5	●	0570S06H05	40.2	48.8	100.8	0.8	6.0	1
	10	●	0570S06H10	76.5	85.0	137.0	1.0	6.0	2
5.8	3	●	MDA 0580S06H03	22.1	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	5	●	0580S06H05	40.1	48.8	100.8	0.8	6.0	1
	10	●	0580S06H10	76.4	85.1	137.1	1.1	6.0	2
5.9	3	●	MDA 0590S06H03	21.9	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	5	●	0590S06H05	39.9	48.8	100.8	0.8	6.0	1
	10	●	0590S06H10	76.2	85.1	137.1	1.1	6.0	2
6.0	3	●	MDA 0600S06H03	21.8	30.8	82.8	0.8	6.0	1
	5	●	0600S06H05	39.8	48.8	100.8	0.8	6.0	1
	10	●	0600S06H10	76.1	85.1	137.1	1.1	6.0	2

เกรด: DLX1700

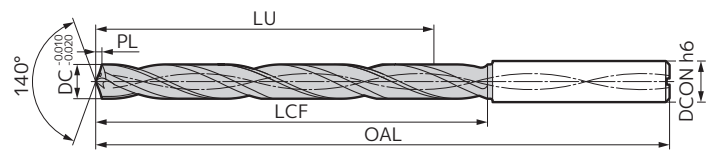
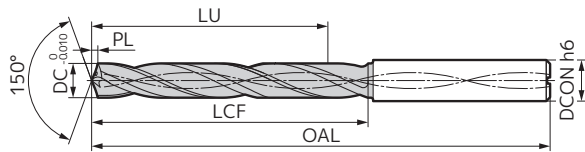


3D 5D 10D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 L/D = 3/5D Double Margin

รูป 2 L/D = 10D Double Margin



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๖.1 ถึง 7.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวรวม LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวรวม DCON	รูป
6.1	3	●	MDA 0610S08H03	24.2	33.3	88.8	0.8	8.0	1
	5	●	0610S08H05	43.7	52.8	109.8	0.8	8.0	1
	10	●	0610S08H10	83.0	92.1	152.1	1.1	8.0	2
6.2	3	●	MDA 0620S08H03	24.0	33.3	88.8	0.8	8.0	1
	5	●	0620S08H05	43.5	52.8	109.8	0.8	8.0	1
	10	●	0620S08H10	82.8	92.1	152.1	1.1	8.0	2
6.3	3	●	MDA 0630S08H03	23.9	33.3	88.8	0.8	8.0	1
	5	●	0630S08H05	43.4	52.8	109.8	0.8	8.0	1
	10	●	0630S08H10	82.7	92.1	152.1	1.1	8.0	2
6.4	3	●	MDA 0640S08H03	23.8	33.4	88.9	0.9	8.0	1
	5	●	0640S08H05	43.3	52.9	109.9	0.9	8.0	1
	10	●	0640S08H10	82.6	92.2	152.2	1.2	8.0	2
6.5	3	●	MDA 0650S08H03	23.6	33.4	88.9	0.9	8.0	1
	5	●	0650S08H05	43.1	52.9	109.9	0.9	8.0	1
	10	●	0650S08H10	82.4	92.2	152.2	1.2	8.0	2
6.6	3	●	MDA 0660S08H03	24.0	33.9	88.9	0.9	8.0	1
	5	●	0660S08H05	45.0	54.9	109.9	0.9	8.0	1
	10	●	0660S08H10	87.3	97.2	152.2	1.2	8.0	2
6.7	3	●	MDA 0670S08H03	24.0	33.9	88.9	0.9	8.0	1
	5	●	0670S08H05	45.0	54.9	109.9	0.9	8.0	1
	10	●	0670S08H10	87.3	97.2	152.2	1.2	8.0	2
6.8	3	●	MDA 0680S08H03	23.7	33.9	88.9	0.9	8.0	1
	5	●	0680S08H05	44.7	54.9	109.9	0.9	8.0	1
	10	●	0680S08H10	87.0	97.2	152.2	1.2	8.0	2
6.9	3	●	MDA 0690S08H03	23.6	33.9	88.9	0.9	8.0	1
	5	●	0690S08H05	44.6	54.9	109.9	0.9	8.0	1
	10	●	0690S08H10	86.9	97.3	152.3	1.3	8.0	2
7.0	3	●	MDA 0700S08H03	23.4	33.9	88.9	0.9	8.0	1
	5	●	0700S08H05	44.4	54.9	109.9	0.9	8.0	1
	10	●	0700S08H10	86.8	97.3	152.3	1.3	8.0	2
7.1	3	●	MDA 0710S08H03	27.8	38.4	94.9	1.0	8.0	1
	5	●	0710S08H05	50.3	60.9	118.9	1.0	8.0	1
	10	●	0710S08H10	95.6	106.3	167.3	1.3	8.0	2
7.2	3	●	MDA 0720S08H03	27.7	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0720S08H05	50.2	61.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0720S08H10	95.5	106.3	167.3	1.3	8.0	2
7.3	3	●	MDA 0730S08H03	27.5	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0730S08H05	50.0	61.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0730S08H10	95.4	106.3	167.3	1.3	8.0	2
7.35	3	●	MDA 0735S08H03	27.4	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0735S08H05	49.9	61.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0735S08H10	95.2	106.3	167.3	1.3	8.0	2
7.4	3	●	MDA 0740S08H03	27.4	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0740S08H05	49.9	61.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0740S08H10	95.2	106.3	167.3	1.3	8.0	2
7.5	3	●	MDA 0750S08H03	27.3	38.5	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0750S08H05	49.8	61.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0750S08H10	95.1	106.4	167.4	1.4	8.0	2

เกรด: DLX1700

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๗.6 ถึง 9.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวรวม LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวรวม DCON	รูป
7.6	3	●	MDA 0760S08H03	29.6	41.0	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0760S08H05	53.6	65.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0760S08H10	102.0	113.4	167.4	1.4	8.0	2
7.7	3	●	MDA 0770S08H03	29.5	41.0	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0770S08H05	53.5	65.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0770S08H10	101.9	113.4	167.4	1.4	8.0	2
7.8	3	●	MDA 0780S08H03	29.3	41.0	95.0	1.0	8.0	1
	5	●	0780S08H05	53.3	65.0	119.0	1.0	8.0	1
	10	●	0780S08H10	101.7	113.4	167.4	1.4	8.0	2
7.9	3	●	MDA 0790S08H03	29.2	41.1	95.1	1.1	8.0	1
	5	●	0790S08H05	53.2	65.1	119.1	1.1	8.0	1
	10	●	0790S08H10	101.6	113.4	167.4	1.4	8.0	2
8.0	3	●	MDA 0800S08H03	29.1	41.1	95.1	1.1	8.0	1
	5	●	0800S08H05	53.1	65.1	119.1	1.1	8.0	1
	10	●	0800S08H10	101.5	113.5	167.5	1.5	8.0	2
8.1	3	●	MDA 0810S10H03	31.4	43.6	101.1	1.1	10.0	1
	5	●	0810S10H05	56.9	69.1	128.1	1.1	10.0	1
	10	●	0810S10H10	108.3	120.5	182.5	1.5	10.0	2
8.2	3	●	MDA 0820S10H03	31.3	43.6	101.1	1.1	10.0	1
	5	●	0820S10H05	56.8	69.1	128.1	1.1	10.0	1
	10	●	0820S10H10	108.2	120.5	182.5	1.5	10.0	2
8.3	3	●	MDA 0830S10H03	31.2	43.6	101.1	1.1	10.0	1
	5	●	0830S10H05	56.7	69.1	128.1	1.1	10.0	1
	10	●	0830S10H10	108.1	120.5	182.5	1.5	10.0	2
8.4	3	●	MDA 0840S10H03	31.0	43.6	101.1	1.1	10.0	1
	5	●	0840S10H05	56.5	69.1	128.1	1.1	10.0	1
	10	●	0840S10H10	107.9	120.5	182.5	1.5	10.0	2
8.5	3	●	MDA 0850S10H03	31.0	43.6	101.1	1.1	10.0	1
	5	●	0850S10H05	56.5	69.1	128.1	1.1	10.0	1
	10	●	0850S10H10	107.9	120.5	182.5	1.5	10.0	2
8.6	3	●	MDA 0860S10H03	31.2	44.1	101.1	1.2	10.0	1
	5	●	0860S10H05	58.2	71.1	128.1	1.2	10.0	1
	10	●	0860S10H10	112.7	125.6	182.6	1.6	10.0	2
8.7	3	●	MDA 0870S10H03	31.1	44.2	101.2	1.2	10.0	1
	5	●	0870S10H05	58.1	71.2	128.2	1.2	10.0	1
	10	●	0870S10H10	112.5	125.6	182.6	1.6	10.0	2
8.8	3	●	MDA 0880S10H03	31.0	44.2	101.2	1.2	10.0	1
	5	●	0880S10H05	58.0	71.2	128.2	1.2	10.0	1
	10	●	0880S10H10	112.4	125.6	182.6	1.6	10.0	2
8.9	3	●	MDA 0890S10H03	30.8	44.2	101.2	1.2	10.0	1
	5	●	0890S10H05	57.8	71.2	128.2	1.2	10.0	1
	10	●	0890S10H10	112.3	125.6	182.6	1.6	10.0	2
9.0	3	●	MDA 0900S10H03	30.7	44.2	101.2	1.2	10.0	1
	5	●	0900S10H05	57.7	71.2	128.2	1.2	10.0	1
	10	●	0900S10H10	112.1	125.6	182.6	1.6	10.0	2

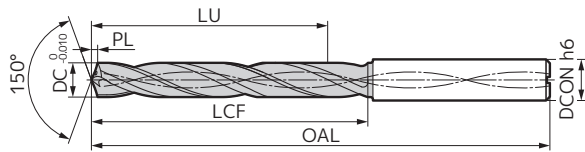
เกรด: DLX1700



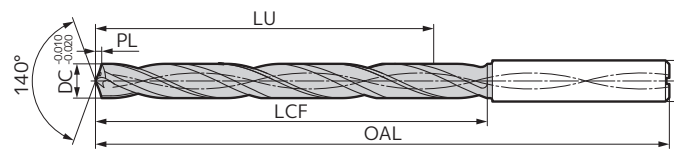
3D 5D 10D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 L/D = 3/5D Double Margin



รูป 2 L/D = 10D Double Margin



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๘.9.1 ถึง 10.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รูปร่าง	LU	LCF	OAL	PL	DCON	รูป
DC (L/D)	ตัด							
9.1	3	MDA 0910S10H03	35.1	48.7	107.2	1.2	10.0	1
	5	0910S10H05	63.6	77.2	137.2	1.2	10.0	1
	10	0910S10H10	121.0	134.7	197.7	1.7	10.0	2
9.2	3	MDA 0920S10H03	34.9	48.7	107.2	1.2	10.0	1
	5	0920S10H05	63.4	77.2	137.2	1.2	10.0	1
	10	0920S10H10	120.9	134.7	197.7	1.7	10.0	2
9.21	5	MDA 0921S10H05	63.3	77.2	137.2	1.2	10.0	1
9.3	3	MDA 0930S10H03	34.8	48.7	107.2	1.2	10.0	1
	5	0930S10H05	63.3	77.2	137.2	1.2	10.0	1
	10	0930S10H10	120.7	134.7	197.7	1.7	10.0	2
9.4	3	MDA 0940S10H03	34.7	48.8	107.3	1.3	10.0	1
	5	0940S10H05	63.2	77.3	137.3	1.3	10.0	1
	10	0940S10H10	120.6	134.7	197.7	1.7	10.0	2
9.5	3	MDA 0950S10H03	34.5	48.8	107.3	1.3	10.0	1
	5	0950S10H05	63.0	77.3	137.3	1.3	10.0	1
	10	0950S10H10	120.5	134.7	197.7	1.7	10.0	2
9.6	3	MDA 0960S10H03	36.9	51.3	107.3	1.3	10.0	1
	5	0960S10H05	66.9	81.3	137.3	1.3	10.0	1
	10	0960S10H10	127.3	141.7	197.7	1.7	10.0	2
9.7	3	MDA 0970S10H03	36.7	51.3	107.3	1.3	10.0	1
	5	0970S10H05	66.7	81.3	137.3	1.3	10.0	1
	10	0970S10H10	127.2	141.8	197.8	1.8	10.0	2
9.8	3	MDA 0980S10H03	36.6	51.3	107.3	1.3	10.0	1
	5	0980S10H05	66.6	81.3	137.3	1.3	10.0	1
	10	0980S10H10	127.1	141.8	197.8	1.8	10.0	2
9.9	3	MDA 0990S10H03	36.5	51.3	107.3	1.3	10.0	1
	5	0990S10H05	66.5	81.3	137.3	1.3	10.0	1
	10	0990S10H10	127.0	141.8	197.8	1.8	10.0	2
10.0	3	MDA 1000S10H03	36.3	51.3	107.3	1.3	10.0	1
	5	1000S10H05	66.3	81.3	137.3	1.3	10.0	1
	10	1000S10H10	126.8	141.8	197.8	1.8	10.0	2
10.1	3	MDA 1010S12H03	38.7	53.8	117.3	1.4	12.0	1
	5	1010S12H05	70.2	85.3	150.3	1.4	12.0	1
	10	1010S12H10	133.7	148.8	216.8	1.8	12.0	2
10.2	3	MDA 1020S12H03	38.6	53.9	117.4	1.4	12.0	1
	5	1020S12H05	70.1	85.4	150.4	1.4	12.0	1
	10	1020S12H10	133.6	148.9	216.9	1.9	12.0	2
10.3	3	MDA 1030S12H03	38.6	53.9	117.4	1.4	12.0	1
	5	1030S12H05	70.1	85.4	150.4	1.4	12.0	1
	10	1030S12H10	133.6	148.9	216.9	1.9	12.0	2
10.4	3	MDA 1040S12H03	38.3	53.9	117.4	1.4	12.0	1
	5	1040S12H05	69.8	85.4	150.4	1.4	12.0	1
	10	1040S12H10	133.3	148.9	216.9	1.9	12.0	2
10.5	3	MDA 1050S12H03	38.2	53.9	117.4	1.4	12.0	1
	5	1050S12H05	69.7	85.4	150.4	1.4	12.0	1
	10	1050S12H10	133.2	148.9	216.9	1.9	12.0	2

เกรต: DLX1700

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.6 ถึง 12.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก	รูปร่าง	LU	LCF	OAL	PL	DCON	รูป
DC (L/D)	ตัด							
10.6	3	MDA 1060S12H03	38.5	54.4	117.4	1.4	12.0	1
	5	1060S12H05	71.5	87.4	150.4	1.4	12.0	1
	10	1060S12H10	138.0	153.9	216.9	1.9	12.0	2
10.7	3	MDA 1070S12H03	38.4	54.4	117.4	1.4	12.0	1
	5	1070S12H05	71.4	87.4	150.4	1.4	12.0	1
	10	1070S12H10	137.9	153.9	216.9	1.9	12.0	2
10.8	3	MDA 1080S12H03	38.2	54.4	117.4	1.4	12.0	1
	5	1080S12H05	71.2	87.4	150.4	1.4	12.0	1
	10	1080S12H10	137.8	154.0	217.0	2.0	12.0	2
10.9	3	MDA 1090S12H03	38.1	54.5	117.5	1.5	12.0	1
	5	1090S12H05	71.1	87.5	150.5	1.5	12.0	1
	10	1090S12H10	137.6	154.0	217.0	2.0	12.0	2
11.0	3	MDA 1100S12H03	38.0	54.5	117.5	1.5	12.0	1
	5	1100S12H05	71.0	87.5	150.5	1.5	12.0	1
	10	1100S12H10	137.5	154.0	217.0	2.0	12.0	2
11.1	3	MDA 1110S12H03	42.3	59.0	123.5	1.5	12.0	1
	5	1110S12H05	76.8	93.5	159.5	1.5	12.0	1
	10	1110S12H10	146.4	163.0	232.0	2.0	12.0	2
11.2	3	MDA 1120S12H03	42.2	59.0	123.5	1.5	12.0	1
	5	1120S12H05	76.7	93.5	159.5	1.5	12.0	1
	10	1120S12H10	146.2	163.0	232.0	2.0	12.0	2
11.3	3	MDA 1130S12H03	42.1	59.0	123.5	1.5	12.0	1
	5	1130S12H05	76.6	93.5	159.5	1.5	12.0	1
	10	1130S12H10	146.1	163.1	232.1	2.1	12.0	2
11.4	3	MDA 1140S12H03	41.9	59.0	123.5	1.5	12.0	1
	5	1140S12H05	76.4	93.5	159.5	1.5	12.0	1
	10	1140S12H10	146.0	163.1	232.1	2.1	12.0	2
11.5	3	MDA 1150S12H03	41.8	59.0	123.5	1.5	12.0	1
	5	1150S12H05	76.3	93.5	159.5	1.5	12.0	1
	10	1150S12H10	145.8	163.1	232.1	2.1	12.0	2
11.6	3	MDA 1160S12H03	44.1	61.5	123.5	1.6	12.0	1
	5	1160S12H05	80.1	97.5	159.5	1.6	12.0	1
	10	1160S12H10	152.7	170.1	232.1	2.1	12.0	2
11.7	3	MDA 1170S12H03	44.0	61.6	123.6	1.6	12.0	1
	5	1170S12H05	80.0	97.6	159.6	1.6	12.0	1
	10	1170S12H10	152.6	170.1	232.1	2.1	12.0	2
11.8	3	MDA 1180S12H03	43.9	61.6	123.6	1.6	12.0	1
	5	1180S12H05	79.9	97.6	159.6	1.6	12.0	1
	10	1180S12H10	152.4	170.1	232.1	2.1	12.0	2
11.9	3	MDA 1190S12H03	43.7	61.6	123.6	1.6	12.0	1
	5	1190S12H05	79.7	97.6	159.6	1.6	12.0	1
	10	1190S12H10	152.3	170.2	232.2	2.2	12.0	2
12.0	3	MDA 1200S12H03	43.6	61.6	123.6	1.6	12.0	1
	5	1200S12H05	79.6	97.6	159.6	1.6	12.0	1
	10	1200S12H10	152.2	170.2	232.2	2.2	12.0	2

เกรต: DLX1700

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (L/D = 3D, 5D)

วัสดุชิ้นงาน	อะลูมิเนียมอัลลอย (Casting)/อะลูมิเนียมอัลลอย (Die-casting) ADC, AC		อะลูมิเนียมอัลลอยที่ใช้ Duralumin ชนิด Al-Zn-Mg (7075)		อะลูมิเนียมอัลลอยขึ้นรูป Al-Mg (5052)	
	อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)						
สูงสุด ๑2.00	50 - 120	0.05 - 0.40	40 - 90	0.05 - 0.20	50 - 120	0.04 - 0.08
สูงสุด ๑3.00	60 - 150	0.10 - 0.60	50 - 100	0.10 - 0.30	60 - 150	0.04 - 0.08
สูงสุด ๑4.00	60 - 150	0.15 - 0.80	50 - 120	0.15 - 0.40	60 - 150	0.05 - 0.12
สูงสุด ๑6.00	80 - 200	0.20 - 1.20	80 - 180	0.20 - 0.60	80 - 200	0.08 - 0.18
สูงสุด ๑8.00	100 - 200	0.20 - 1.20	80 - 180	0.20 - 0.80	100 - 200	0.10 - 0.20
สูงสุด ๑10.00	100 - 200	0.20 - 1.20	100 - 180	0.20 - 0.80	100 - 200	0.10 - 0.25
สูงสุด ๑12.00	120 - 250	0.20 - 1.20	120 - 200	0.20 - 0.80	120 - 250	0.10 - 0.30

- เงื่อนไขการตัดที่แนะนำด้านบนนี้สำหรับในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำได้
- เปลี่ยนเป็นการจ่ายสารหล่อเย็นภายใน
 - แรงดันจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แนะนำ 2.0MPa หรือสูงกว่าสำหรับ ๑3 หรือต่ำกว่า และ 1.5MPa หรือสูงกว่าสำหรับ ๑3 มากกว่า
 - ให้ค่าความเบี่ยงเบนของดอกสว่านอยู่ที่ 0.02 มม. หรือต่ำกว่า
 - หากเกิดความผิดปกติ เช่น เสียงหรือการสั่นสะเทือน ให้เปลี่ยนเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสม
 - เมื่อทำการเจาะด้วยรูหล่อสำเร็จ เราขอแนะนำให้ใช้ค่าของเงื่อนไขที่แนะนำในการเจาะ

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (L/D = 10D หรือมากกว่านั้น)

วัสดุชิ้นงาน	อะลูมิเนียมอัลลอย (Casting)/อะลูมิเนียมอัลลอย (Die-casting) ADC, AC		อะลูมิเนียมอัลลอยที่ใช้ Duralumin ชนิด Al-Zn-Mg (7075)		อะลูมิเนียมอัลลอยขึ้นรูป Al-Mg (5052)	
	อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	อัตราป้อน (มม./รอบ)
เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)						
สูงสุด ๑2.00	50 - 100	0.05 - 0.20	40 - 60	0.05 - 0.15	50 - 100	0.04 - 0.08
สูงสุด ๑3.00	60 - 120	0.10 - 0.30	50 - 80	0.10 - 0.20	60 - 120	0.04 - 0.08
สูงสุด ๑4.00	60 - 120	0.15 - 0.40	50 - 100	0.10 - 0.25	60 - 120	0.04 - 0.10
สูงสุด ๑6.00	80 - 150	0.20 - 0.60	60 - 120	0.15 - 0.30	80 - 150	0.06 - 0.12
สูงสุด ๑8.00	80 - 180	0.20 - 0.60	80 - 150	0.20 - 0.40	80 - 180	0.08 - 0.15
สูงสุด ๑10.00	100 - 180	0.20 - 0.60	100 - 150	0.20 - 0.40	100 - 180	0.10 - 0.20
สูงสุด ๑12.00	120 - 200	0.20 - 0.60	120 - 180	0.20 - 0.40	120 - 200	0.10 - 0.25

- เงื่อนไขการตัดที่แนะนำด้านบนนี้สำหรับในกรณีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำได้
- เปลี่ยนเป็นการจ่ายสารหล่อเย็นภายใน
 - แรงดันจ่ายน้ำหล่อเย็นที่แนะนำ 2.0MPa หรือสูงกว่าสำหรับ ๑3 หรือต่ำกว่า และ 1.5MPa หรือสูงกว่าสำหรับ ๑3 มากกว่า
 - ให้ค่าความเบี่ยงเบนของดอกสว่านอยู่ที่ 0.02 มม. หรือต่ำกว่า
 - หากเกิดความผิดปกติ เช่น เสียงหรือการสั่นสะเทือน ให้เปลี่ยนเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสม
 - สำหรับการเจาะด้วยรูหล่อสำเร็จรูป ไม่แนะนำให้ใช้ดอกสว่านขนาด 10D (หรือมากกว่า)
 - การเจาะรู 10D หรือมากกว่านั้นอาจทำให้เกิดความผิดปกติได้จำเป็นต้องเจาะรูนำ (ความลึกของรู 1D ถึง 2D) ไว้ล่วงหน้า
 - สามารถใช้ดอกสว่าน 3D (5D) สำหรับการเจาะรูนำได้ (สำหรับการเจาะรูนำ ให้ใช้เงื่อนไขที่ต่ำกว่า "อัตราป้อนที่แนะนำสำหรับ 10D หรือมากกว่านั้น")

งานเจาะ

ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

รุ่นถอดเปลี่ยนหัว

รุ่นถอดเปลี่ยน
แม่พิมพ์

ริมเมอร์

MEMO





■ คุณสมบัติ

● การเจาะประสิทธิภาพสูง

การเคลือบผิวแบบ AURORA (DLC Coat) และรูปทรงคมตัดแบบ WL (Wide L) ที่มีแรงต้านทานต่ำ ช่วยลดแรงต้านการตัด

● สมรรถนะการเจาะที่มีความเสถียร

การออกแบบคมตัดพิเศษและ WW (Wide W) Margin ช่วยเพิ่มคุณภาพในการเจาะรู

● อายุการใช้งานยาวนาน

ด้วยผิวเคลือบ AURORA Coat กับรูปทรงคมตัด ทำให้อายุการใช้งานที่ยาวนานและคงที่

● การเจาะรูลึก

ดอกสว่านสำหรับเจาะรูลึกสามารถทำได้ตามใบสั่งซื้อ

(ช่วงผลิตภัณฑ์: เส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน: $\phi 3.0$ ถึง $\phi 16.0$ มม.)

ความยาวรวม: โปรดสอบถาม)

■ ช่วงผลิตภัณฑ์ (ขนาดสินค้าในสต็อก)

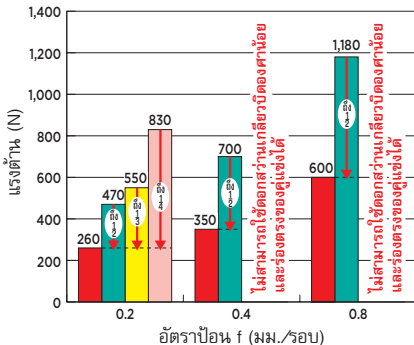
การจ่ายสารหล่อเย็น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึก (L/D)
ด้านใน	MDW□□□□NHGS3	$\phi 3.0$ ถึง 16.0	สูงสุด 3
	MDW□□□□NHGS5		สูงสุด 5
	MDW□□□□NHGS10	$\phi 3.0$ ถึง 13.0	สูงสุด 10

■ ประสิทธิภาพ

แรงต้านการตัด

- แรงต้านการตัดต่ำ ทำให้ได้อัตราป้อนมากกว่า 2 ถึง 4 เท่า
- แรงต้านการตัดของรุ่น NHGS น้อยกว่าดอกสว่านเกลียวของคู่แข่ง 30 องศาถึง 1/2 เท่า $\Rightarrow$ ทำให้ได้อัตราป้อนมากกว่าสองเท่า!
- 1/3 ของดอกสว่านเกลียวของคู่แข่ง $\Rightarrow$ ได้อัตราป้อนงาน 3 เท่า!
- 1/4 ของดอกสว่านร่องเกลียวตรงของคู่แข่ง $\Rightarrow$ ได้อัตราป้อนงาน 4 เท่า!

แรงต้าน



เครื่องมือ: MDW 0800NHGS5 (DL1300) วัสดุชิ้นงาน: ADC12
อัตราเร็วตัด: $vc = 200$ ม./นาที เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งซีเอ็นซีแนวตั้ง (BT30)
สารหล่อเย็น: ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (1.5MPa) สารหล่อเย็น: Emulsion (เจือจางประมาณ 25x)

คุณภาพของพื้นผิวรูเจาะ

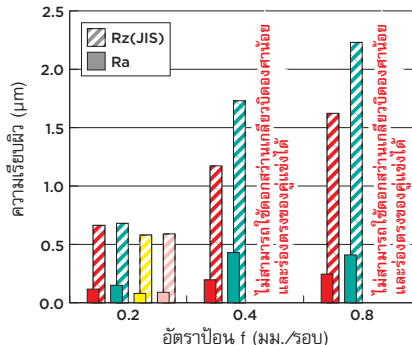
● ให้ความเรียบผิวดีในช่วงอัตราป้อนที่หลากหลาย

ความเรียบผิวตั้งแต่อัตราป้อนต่ำ-สูง:

$Ra = 0.11$ ถึง 0.25

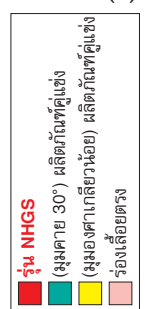
Rz (JIS) = 0.66 ถึง 1.62

ความเรียบผิว



เครื่องมือ: MDW 0800NHGS5 (DL1300) วัสดุชิ้นงาน: ADC12
อัตราเร็วตัด: $vc = 200$ ม./นาที เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งซีเอ็นซีแนวตั้ง (BT30)
สารหล่อเย็น: ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (1.5MPa) สารหล่อเย็น: Emulsion (เจือจางประมาณ 25x)

กราฟแท่ง (สี)

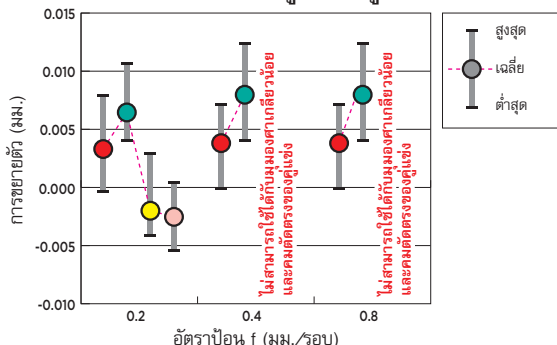


ความแม่นยำของรูเจาะ (การขยายรู)

● รูเจาะมีความแม่นยำที่สม่ำเสมอ การขยายตัวอยู่ในช่วง 0.01 มม.

ทำงานได้ทั้งช่วงการขยายตัวต่ำสุดและมีการเจาะที่มีความเสถียรตั้งแต่อัตราป้อนต่ำจนถึงสูง

การขยายเส้นผ่านศูนย์กลางรู



เครื่องมือ: MDW 0800NHGS5 (DL1300) วัสดุชิ้นงาน: ADC12
อัตราเร็วตัด: $vc = 200$ ม./นาที เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งซีเอ็นซีแนวตั้ง (BT30)
สารหล่อเย็น: ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (1.5MPa) สารหล่อเย็น: Emulsion (เจือจางประมาณ 25x)

ความแม่นยำของรูเจาะ (ความแม่นยำของตำแหน่งรูเจาะ)

● ความแม่นยำของรูเจาะที่หล่อขึ้นรูปอยู่ในช่วง $\pm 1/10$ ถึง $\pm 1/5$ ตามค่าขีดเขตตามแนวนอน

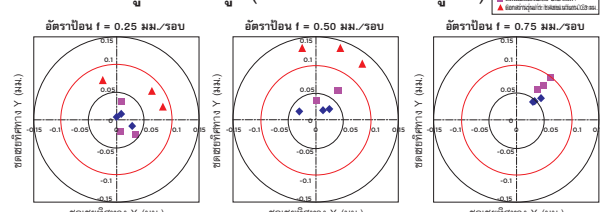
ความแม่นยำของรูเจาะที่หล่อขึ้นรูป (ความแม่นยำของตำแหน่งรูเจาะ)

อัตราป้อน	0.25 มม./รอบ	0.50 มม./รอบ	0.75 มม./รอบ
0.3 มม.	± 0.03 มม.	± 0.04 มม.	± 0.06 มม.
0.5 มม.	± 0.05 มม.	± 0.07 มม.	± 0.10 มม.
ดอกสว่านรุ่นเก่า: 0.3 มม.	± 0.09 มม.	± 0.19 มม.	

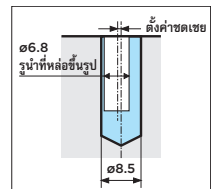
● วิธีการทดสอบ

ค่าขีดเขตตามแนวนอน 0.3 มม. ถึง 0.5 มม. ตั้งค่าไว้สำหรับรูที่หล่อขึ้นรูปไว้ ($\phi 6.8$) และเจาะรูด้วยดอกสว่าน $\phi 8.5$ ก่อนวัดความเบี่ยงเบนจากตำแหน่งเป้าหมาย

สมรรถนะการเจาะรูที่หล่อขึ้นรูป (ความแม่นยำของตำแหน่งรูเจาะ)

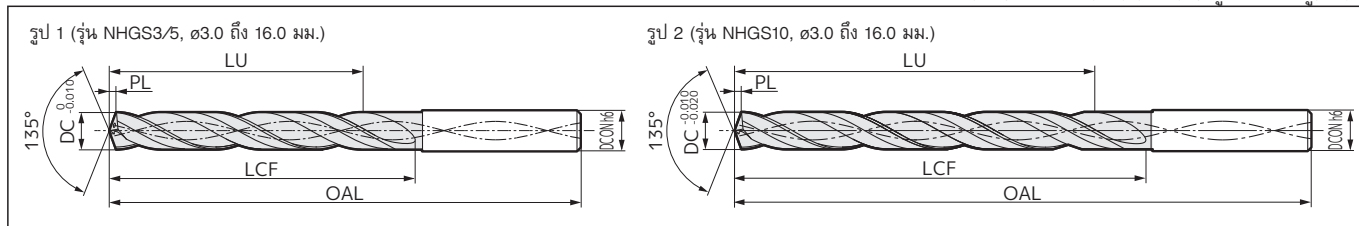


เครื่องมือ: MDW 0800NHGS5 (DL1300) วัสดุชิ้นงาน: AC4C-T6
เงื่อนไขการตัด: $vc = 200$ ม./นาที ($n = 7,489$ นาที⁻¹) เครื่องจักร: เครื่องแมชชีนนิ่งซีเอ็นซีแนวตั้ง (BT30)
สารหล่อเย็น: ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน





*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.0 ถึง 4.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวเจาะ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความหนาตัด DCON	รูป
3.0	3	●	MDW 0300NHGS3	13.6	18.1	68.6	0.6	3.0	1
	5	●	0300NHGS5	24.1	28.6	78.6	0.6	3.0	1
	10	●	0300NHGS10	38.1	42.6	92.6	0.6	3.0	2
3.1	3	●	MDW 0310NHGS3	16.0	20.6	72.6	0.6	4.0	1
	5	●	0310NHGS5	28.0	32.6	86.6	0.6	4.0	1
	10	●	0310NHGS10	45.0	49.6	106.6	0.6	4.0	2
3.2	3	●	MDW 0320NHGS3	15.9	20.7	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0320NHGS5	27.9	32.7	86.7	0.7	4.0	1
	10	●	0320NHGS10	44.9	49.7	106.7	0.7	4.0	2
3.3	3	●	MDW 0330NHGS3	15.8	20.7	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0330NHGS5	27.8	32.7	86.7	0.7	4.0	1
	10	●	0330NHGS10	44.8	49.7	106.7	0.7	4.0	2
3.4	3	●	MDW 0340NHGS3	15.6	20.7	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0340NHGS5	27.6	32.7	86.7	0.7	4.0	1
	10	●	0340NHGS10	44.6	49.7	106.7	0.7	4.0	2
3.5	3	●	MDW 0350NHGS3	15.5	20.7	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0350NHGS5	27.5	32.7	86.7	0.7	4.0	1
	10	●	0350NHGS10	44.5	49.7	106.7	0.7	4.0	2
3.6	3	●	MDW 0360NHGS3	17.8	23.2	72.7	0.7	4.0	1
	5	●	0360NHGS5	31.3	36.7	86.7	0.7	4.0	1
	10	●	0360NHGS10	51.3	56.7	106.7	0.7	4.0	2
3.65	3	●	MDW 0365NHGS3	17.8	23.3	72.8	0.8	4.0	1
	5	●	0365NHGS5	31.3	36.8	86.8	0.8	4.0	1
	10	●	0365NHGS10	51.3	56.8	106.8	0.8	4.0	2
3.66	3	●	MDW 0366NHGS3	17.8	23.3	72.8	0.8	4.0	1
	5	●	0366NHGS5	31.3	36.8	86.8	0.8	4.0	1
	10	●	0366NHGS10	51.3	56.8	106.8	0.8	4.0	2
3.7	3	●	MDW 0370NHGS3	17.8	23.3	72.8	0.8	4.0	1
	5	●	0370NHGS5	31.3	36.8	86.8	0.8	4.0	1
	10	●	0370NHGS10	51.3	56.8	106.8	0.8	4.0	2
3.8	3	●	MDW 0380NHGS3	17.6	23.3	72.8	0.8	4.0	1
	5	●	0380NHGS5	31.1	36.8	86.8	0.8	4.0	1
	10	●	0380NHGS10	51.1	56.8	106.8	0.8	4.0	2
3.9	3	●	MDW 0390NHGS3	17.5	23.3	72.8	0.8	4.0	1
	5	●	0390NHGS5	31.0	36.8	86.8	0.8	4.0	1
	10	●	0390NHGS10	51.0	56.8	106.8	0.8	4.0	2
4.0	3	●	MDW 0400NHGS3	17.3	23.3	72.8	0.8	4.0	1
	5	●	0400NHGS5	30.8	36.8	86.8	0.8	4.0	1
	10	●	0400NHGS10	50.8	56.8	106.8	0.8	4.0	2
4.1	3	●	MDW 0410NHGS3	19.7	25.8	80.8	0.8	5.0	1
	5	●	0410NHGS5	34.7	40.8	98.8	0.8	5.0	1
	10	●	0410NHGS10	57.7	63.8	121.8	0.8	5.0	2
4.2	3	●	MDW 0420NHGS3	19.6	25.9	80.9	0.9	5.0	1
	5	●	0420NHGS5	34.6	40.9	98.9	0.9	5.0	1
	10	●	0420NHGS10	57.6	63.9	121.9	0.9	5.0	2
4.3	3	●	MDW 0430NHGS3	19.5	25.9	80.9	0.9	5.0	1
	5	●	0430NHGS5	34.5	40.9	98.9	0.9	5.0	1
	10	●	0430NHGS10	57.5	63.9	121.9	0.9	5.0	2
4.4	3	●	MDW 0440NHGS3	19.3	25.9	80.9	0.9	5.0	1
	5	●	0440NHGS5	34.3	40.9	98.9	0.9	5.0	1
	10	●	0440NHGS10	57.3	63.9	121.9	0.9	5.0	2
4.5	3	●	MDW 0450NHGS3	19.2	25.9	80.9	0.9	5.0	1
	5	●	0450NHGS5	34.2	40.9	98.9	0.9	5.0	1
	10	●	0450NHGS10	57.2	63.9	121.9	0.9	5.0	2

เกร็ด: DL1300

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑4.6 ถึง 6.3 มม.

ขนาด (มม.)

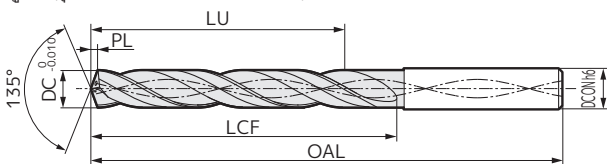
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวเจาะ LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความหนาตัด DCON	รูป
4.6	3	●	MDW 0460NHGS3	21.6	28.5	81.0	1.0	5.0	1
	5	●	0460NHGS5	38.1	45.0	99.0	1.0	5.0	1
	10	●	0460NHGS10	64.1	71.0	122.0	1.0	5.0	2
4.7	3	●	MDW 0470NHGS3	21.5	28.5	81.0	1.0	5.0	1
	5	●	0470NHGS5	38.0	45.0	99.0	1.0	5.0	1
	10	●	0470NHGS10	64.0	71.0	122.0	1.0	5.0	2
4.8	3	●	MDW 0480NHGS3	21.3	28.5	81.0	1.0	5.0	1
	5	●	0480NHGS5	37.8	45.0	99.0	1.0	5.0	1
	10	●	0480NHGS10	63.8	71.0	122.0	1.0	5.0	2
4.9	3	●	MDW 0490NHGS3	21.2	28.5	81.0	1.0	5.0	1
	5	●	0490NHGS5	37.7	45.0	99.0	1.0	5.0	1
	10	●	0490NHGS10	63.7	71.0	122.0	1.0	5.0	2
5.0	3	●	MDW 0500NHGS3	21.0	28.5	81.0	1.0	5.0	1
	5	●	0500NHGS5	37.5	45.0	99.0	1.0	5.0	1
	10	●	0500NHGS10	63.5	71.0	122.0	1.0	5.0	2
5.1	3	●	MDW 0510NHGS3	21.0	28.6	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0510NHGS5	37.5	45.1	101.1	1.1	6.0	1
	10	●	0510NHGS10	70.5	78.1	137.1	1.1	6.0	2
5.2	3	●	MDW 0520NHGS3	20.8	28.6	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0520NHGS5	37.3	45.1	101.1	1.1	6.0	1
	10	●	0520NHGS10	70.3	78.1	137.1	1.1	6.0	2
5.3	3	●	MDW 0530NHGS3	20.7	28.6	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0530NHGS5	37.2	45.1	101.1	1.1	6.0	1
	10	●	0530NHGS10	70.2	78.1	137.1	1.1	6.0	2
5.4	3	●	MDW 0540NHGS3	20.5	28.6	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0540NHGS5	37.0	45.1	101.1	1.1	6.0	1
	10	●	0540NHGS10	70.0	78.1	137.1	1.1	6.0	2
5.5	3	●	MDW 0550NHGS3	20.4	28.6	83.1	1.1	6.0	1
	5	●	0550NHGS5	36.9	45.1	101.1	1.1	6.0	1
	10	●	0550NHGS10	69.9	78.1	137.1	1.1	6.0	2
5.6	3	●	MDW 0560NHGS3	22.8	31.2	83.2	1.2	6.0	1
	5	●	0560NHGS5	40.8	49.2	101.2	1.2	6.0	1
	10	●	0560NHGS10	76.8	85.2	137.2	1.2	6.0	2
5.7	3	●	MDW 0570NHGS3	22.7	31.2	83.2	1.2	6.0	1
	5	●	0570NHGS5	40.7	49.2	101.2	1.2	6.0	1
	10	●	0570NHGS10	76.7	85.2	137.2	1.2	6.0	2
5.8	3	●	MDW 0580NHGS3	22.5	31.2	83.2	1.2	6.0	1
	5	●	0580NHGS5	40.5	49.2	101.2	1.2	6.0	1
	10	●	0580NHGS10	76.5	85.2	137.2	1.2	6.0	2
5.9	3	●	MDW 0590NHGS3	22.4	31.2	83.2	1.2	6.0	1
	5	●	0590NHGS5	40.4	49.2	101.2	1.2	6.0	1
	10	●	0590NHGS10	76.4	85.2	137.2	1.2	6.0	2
6.0	3	●	MDW 0600NHGS3	22.2	31.2	83.2	1.2	6.0	1
	5	●	0600NHGS5	40.2	49.2	101.2	1.2	6.0	1
	10	●	0600NHGS10	76.2	85.2	137.2	1.2	6.0	2
6.1	3	●	MDW 0610NHGS3	24.7	33.8	89.3	1.3	7.0	1
	5	●	0610NHGS5	44.2	53.3	110.3	1.3	7.0	1
	10	●	0610NHGS10	83.2	92.3	152.3	1.3	7.0	2
6.2	3	●	MDW 0620NHGS3	24.5	33.8	89.3	1.3	7.0	1
	5	●	0620NHGS5	44.0	53.3	110.3	1.3	7.0	1
	10	●	0620NHGS10	83.0	92.3	152.3	1.3	7.0	2
6.3	3	●	MDW 0630NHGS3	24.4	33.8	89.3	1.3	7.0	1
	5	●	0630NHGS5	43.9	53.3	110.3	1.3	7.0	1
	10	●	0630NHGS10	82.9	92.3	152.3	1.3	7.0	2

เกร็ด: DL1300

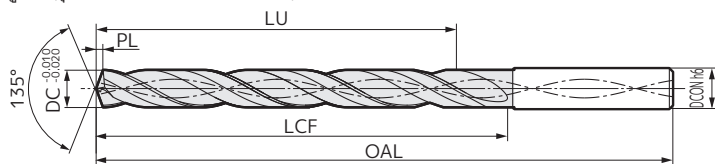


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (รุ่น NHGS3/5, ๑3.0 ถึง 16.0 มม.)



รูป 2 (รุ่น NHGS10, ๑3.0 ถึง 16.0 มม.)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.4 ถึง 8.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
6.4	3	●	MDW 0640NHGS3	24.2	33.8	89.3	1.3	7.0	1
	5	●	0640NHGS5	43.7	53.3	110.3	1.3	7.0	1
	10	●	0640NHGS10	82.7	92.3	152.3	1.3	7.0	2
6.5	3	●	MDW 0650NHGS3	24.1	33.8	89.3	1.3	7.0	1
	5	●	0650NHGS5	43.6	53.3	110.3	1.3	7.0	1
	10	●	0650NHGS10	82.6	92.3	152.3	1.3	7.0	2
6.6	3	●	MDW 0660NHGS3	26.5	36.4	89.4	1.4	7.0	1
	5	●	0660NHGS5	47.5	57.4	110.4	1.4	7.0	1
	10	●	0660NHGS10	89.5	99.4	152.4	1.4	7.0	2
6.7	3	●	MDW 0670NHGS3	26.4	36.4	89.4	1.4	7.0	1
	5	●	0670NHGS5	47.4	57.4	110.4	1.4	7.0	1
	10	●	0670NHGS10	89.4	99.4	152.4	1.4	7.0	2
6.8	3	●	MDW 0680NHGS3	26.2	36.4	89.4	1.4	7.0	1
	5	●	0680NHGS5	47.2	57.4	110.4	1.4	7.0	1
	10	●	0680NHGS10	89.2	99.4	152.4	1.4	7.0	2
6.9	3	●	MDW 0690NHGS3	26.1	36.4	89.4	1.4	7.0	1
	5	●	0690NHGS5	47.1	57.4	110.4	1.4	7.0	1
	10	●	0690NHGS10	89.1	99.4	152.4	1.4	7.0	2
7.0	3	●	MDW 0700NHGS3	25.9	36.4	89.4	1.4	7.0	1
	5	●	0700NHGS5	46.9	57.4	110.4	1.4	7.0	1
	10	●	0700NHGS10	88.9	99.4	152.4	1.4	7.0	2
7.1	3	●	MDW 0710NHGS3	28.4	39.0	95.5	1.5	8.0	1
	5	●	0710NHGS5	50.9	61.5	119.5	1.5	8.0	1
	10	●	0710NHGS10	95.9	106.5	167.5	1.5	8.0	2
7.2	3	●	MDW 0720NHGS3	28.2	39.0	95.5	1.5	8.0	1
	5	●	0720NHGS5	50.7	61.5	119.5	1.5	8.0	1
	10	●	0720NHGS10	95.7	106.5	167.5	1.5	8.0	2
7.3	3	●	MDW 0730NHGS3	28.1	39.0	95.5	1.5	8.0	1
	5	●	0730NHGS5	50.6	61.5	119.5	1.5	8.0	1
	10	●	0730NHGS10	95.6	106.5	167.5	1.5	8.0	2
7.35	3	●	MDW 0735NHGS3	28.0	39.0	95.5	1.5	8.0	1
	5	●	0735NHGS5	50.5	61.5	119.5	1.5	8.0	1
	10	●	0735NHGS10	95.5	106.5	167.5	1.5	8.0	2
7.4	3	●	MDW 0740NHGS3	27.9	39.0	95.5	1.5	8.0	1
	5	●	0740NHGS5	50.4	61.5	119.5	1.5	8.0	1
	10	●	0740NHGS10	95.4	106.5	167.5	1.5	8.0	2
7.5	3	●	MDW 0750NHGS3	27.9	39.1	95.6	1.6	8.0	1
	5	●	0750NHGS5	50.4	61.6	119.6	1.6	8.0	1
	10	●	0750NHGS10	95.4	106.6	167.6	1.6	8.0	2
7.6	3	●	MDW 0760NHGS3	30.2	41.6	95.6	1.6	8.0	1
	5	●	0760NHGS5	54.2	65.6	119.6	1.6	8.0	1
	10	●	0760NHGS10	102.2	113.6	167.6	1.6	8.0	2
7.7	3	●	MDW 0770NHGS3	30.1	41.6	95.6	1.6	8.0	1
	5	●	0770NHGS5	54.1	65.6	119.6	1.6	8.0	1
	10	●	0770NHGS10	102.1	113.6	167.6	1.6	8.0	2
7.8	3	●	MDW 0780NHGS3	29.9	41.6	95.6	1.6	8.0	1
	5	●	0780NHGS5	53.9	65.6	119.6	1.6	8.0	1
	10	●	0780NHGS10	101.9	113.6	167.6	1.6	8.0	2
7.9	3	●	MDW 0790NHGS3	29.8	41.6	95.6	1.6	8.0	1
	5	●	0790NHGS5	53.8	65.6	119.6	1.6	8.0	1
	10	●	0790NHGS10	101.8	113.6	167.6	1.6	8.0	2
8.0	3	●	MDW 0800NHGS3	29.7	41.7	95.7	1.7	8.0	1
	5	●	0800NHGS5	53.7	65.7	119.7	1.7	8.0	1
	10	●	0800NHGS10	101.7	113.7	167.7	1.7	8.0	2

เกรต: DL1300

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑8.1 ถึง 9.7 มม.

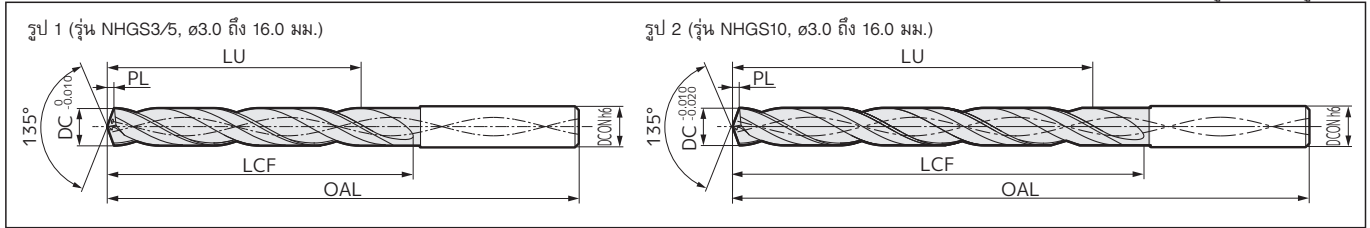
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
8.1	3	●	MDW 0810NHGS3	32.1	44.2	101.7	1.7	9.0	1
	5	●	0810NHGS5	57.6	69.7	128.7	1.7	9.0	1
	10	●	0810NHGS10	108.6	120.7	182.7	1.7	9.0	2
8.2	3	●	MDW 0820NHGS3	31.9	44.2	101.7	1.7	9.0	1
	5	●	0820NHGS5	57.4	69.7	128.7	1.7	9.0	1
	10	●	0820NHGS10	108.4	120.7	182.7	1.7	9.0	2
8.3	3	●	MDW 0830NHGS3	31.8	44.2	101.7	1.7	9.0	1
	5	●	0830NHGS5	57.3	69.7	128.7	1.7	9.0	1
	10	●	0830NHGS10	108.3	120.7	182.7	1.7	9.0	2
8.4	3	●	MDW 0840NHGS3	31.6	44.2	101.7	1.7	9.0	1
	5	●	0840NHGS5	57.1	69.7	128.7	1.7	9.0	1
	10	●	0840NHGS10	108.1	120.7	182.7	1.7	9.0	2
8.5	3	●	MDW 0850NHGS3	31.6	44.3	101.8	1.8	9.0	1
	5	●	0850NHGS5	57.1	69.8	128.8	1.8	9.0	1
	10	●	0850NHGS10	108.1	120.8	182.8	1.8	9.0	2
8.6	3	●	MDW 0860NHGS3	33.9	46.8	101.8	1.8	9.0	1
	5	●	0860NHGS5	60.9	73.8	128.8	1.8	9.0	1
	10	●	0860NHGS10	114.9	127.8	182.8	1.8	9.0	2
8.7	3	●	MDW 0870NHGS3	33.8	46.8	101.8	1.8	9.0	1
	5	●	0870NHGS5	60.8	73.8	128.8	1.8	9.0	1
	10	●	0870NHGS10	114.8	127.8	182.8	1.8	9.0	2
8.8	3	●	MDW 0880NHGS3	33.6	46.8	101.8	1.8	9.0	1
	5	●	0880NHGS5	60.6	73.8	128.8	1.8	9.0	1
	10	●	0880NHGS10	114.6	127.8	182.8	1.8	9.0	2
8.9	3	●	MDW 0890NHGS3	33.5	46.8	101.8	1.8	9.0	1
	5	●	0890NHGS5	60.5	73.8	128.8	1.8	9.0	1
	10	●	0890NHGS10	114.5	127.8	182.8	1.8	9.0	2
9.0	3	●	MDW 0900NHGS3	33.4	46.9	101.9	1.9	9.0	1
	5	●	0900NHGS5	60.4	73.9	128.9	1.9	9.0	1
	10	●	0900NHGS10	114.4	127.9	182.9	1.9	9.0	2
9.1	3	●	MDW 0910NHGS3	35.8	49.4	107.9	1.9	10.0	1
	5	●	0910NHGS5	64.3	77.9	137.9	1.9	10.0	1
	10	●	0910NHGS10	121.3	134.9	197.9	1.9	10.0	2
9.2	3	●	MDW 0920NHGS3	35.6	49.4	107.9	1.9	10.0	1
	5	●	0920NHGS5	64.1	77.9	137.9	1.9	10.0	1
	10	●	0920NHGS10	121.1	134.9	197.9	1.9	10.0	2
9.21	3	●	MDW 0921NHGS3	35.6	49.4	107.9	1.9	10.0	1
	5	●	0921NHGS5	64.1	77.9	137.9	1.9	10.0	1
	10	●	0921NHGS10	121.1	134.9	197.9	1.9	10.0	2
9.3	3	●	MDW 0930NHGS3	35.5	49.4	107.9	1.9	10.0	1
	5	●	0930NHGS5	64.0	77.9	137.9	1.9	10.0	1
	10	●	0930NHGS10	121.0	134.9	197.9	1.9	10.0	2
9.4	3	●	MDW 0940NHGS3	35.3	49.4	107.9	1.9	10.0	1
	5	●	0940NHGS5	63.8	77.9	137.9	1.9	10.0	1
	10	●	0940NHGS10	120.8	134.9	197.9	1.9	10.0	2
9.5	3	●	MDW 0950NHGS3	35.3	49.5	108.0	2.0	10.0	1
	5	●	0950NHGS5	63.8	78.0	138.0	2.0	10.0	1
	10	●	0950NHGS10	120.8	135.0	198.0	2.0	10.0	2
9.6	3	●	MDW 0960NHGS3	37.6	52.0	108.0	2.0	10.0	1
	5	●	0960NHGS5	67.6	82.0	138.0	2.0	10.0	1
	10	●	0960NHGS10	127.6	142.0	198.0	2.0	10.0	2
9.7	3	●	MDW 0970NHGS3	37.5	52.0	108.0	2.0	10.0	1
	5	●	0970NHGS5	67.5	82.0	138.0	2.0	10.0	1
	10	●	0970NHGS10	127.5	142.0	198.0	2.0	10.0	2

เกรต: DL1300



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.8 ถึง 11.4 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	เส้นผ่านศูนย์กลาง	รูป
9.8	3		MDW 0980NHGS3	37.3	52.0	108.0	2.0	10.0	1
	5	●	0980NHGS5	67.3	82.0	138.0	2.0	10.0	1
	10	●	0980NHGS10	127.3	142.0	198.0	2.0	10.0	2
9.9	3		MDW 0990NHGS3	37.2	52.0	108.0	2.0	10.0	1
	5	●	0990NHGS5	67.2	82.0	138.0	2.0	10.0	1
	10		0990NHGS10	127.2	142.0	198.0	2.0	10.0	2
10.0	3	●	MDW 1000NHGS3	37.1	52.1	108.1	2.1	10.0	1
	5	●	1000NHGS5	67.1	82.1	138.1	2.1	10.0	1
	10	●	1000NHGS10	127.1	142.1	198.1	2.1	10.0	2
10.1	3	●	MDW 1010NHGS3	39.5	54.6	118.1	2.1	11.0	1
	5		1010NHGS5	71.0	86.1	151.1	2.1	11.0	1
	10		1010NHGS10	134.0	149.1	217.1	2.1	11.0	2
10.2	3		MDW 1020NHGS3	39.3	54.6	118.1	2.1	11.0	1
	5		1020NHGS5	70.8	86.1	151.1	2.1	11.0	1
	10		1020NHGS10	133.8	149.1	217.1	2.1	11.0	2
10.3	3	●	MDW 1030NHGS3	39.2	54.6	118.1	2.1	11.0	1
	5	●	1030NHGS5	70.7	86.1	151.1	2.1	11.0	1
	10		1030NHGS10	133.7	149.1	217.1	2.1	11.0	2
10.4	3		MDW 1040NHGS3	39.1	54.7	118.2	2.2	11.0	1
	5	●	1040NHGS5	70.6	86.2	151.2	2.2	11.0	1
	10		1040NHGS10	133.6	149.2	217.2	2.2	11.0	2
10.5	3	●	MDW 1050NHGS3	39.0	54.7	118.2	2.2	11.0	1
	5	●	1050NHGS5	70.5	86.2	151.2	2.2	11.0	1
	10	●	1050NHGS10	133.5	149.2	217.2	2.2	11.0	2
10.6	3	●	MDW 1060NHGS3	41.3	57.2	118.2	2.2	11.0	1
	5	●	1060NHGS5	74.3	90.2	151.2	2.2	11.0	1
	10		1060NHGS10	140.3	156.2	217.2	2.2	11.0	2
10.7	3		MDW 1070NHGS3	41.2	57.2	118.2	2.2	11.0	1
	5		1070NHGS5	74.2	90.2	151.2	2.2	11.0	1
	10		1070NHGS10	140.2	156.2	217.2	2.2	11.0	2
10.8	3		MDW 1080NHGS3	41.0	57.2	118.2	2.2	11.0	1
	5		1080NHGS5	74.0	90.2	151.2	2.2	11.0	1
	10		1080NHGS10	140.0	156.2	217.2	2.2	11.0	2
10.9	3		MDW 1090NHGS3	41.0	57.3	118.3	2.3	11.0	1
	5		1090NHGS5	74.0	90.3	151.3	2.3	11.0	1
	10		1090NHGS10	140.0	156.3	217.3	2.3	11.0	2
11.0	3	●	MDW 1100NHGS3	40.8	57.3	118.3	2.3	11.0	1
	5	●	1100NHGS5	73.8	90.3	151.3	2.3	11.0	1
	10	●	1100NHGS10	139.8	156.3	217.3	2.3	11.0	2
11.08	3	●	MDW 1108NHGS3	43.2	59.8	124.3	2.3	12.0	1
	5	●	1108NHGS5	77.7	94.3	160.3	2.3	12.0	1
	10		1108NHGS10	146.7	163.3	232.3	2.3	12.0	2
11.1	3	●	MDW 1110NHGS3	43.2	59.8	124.3	2.3	12.0	1
	5	●	1110NHGS5	77.7	94.3	160.3	2.3	12.0	1
	10		1110NHGS10	146.7	163.3	232.3	2.3	12.0	2
11.2	3	●	MDW 1120NHGS3	43.0	59.8	124.3	2.3	12.0	1
	5	●	1120NHGS5	77.5	94.3	160.3	2.3	12.0	1
	10		1120NHGS10	146.5	163.3	232.3	2.3	12.0	2
11.3	3		MDW 1130NHGS3	42.9	59.8	124.3	2.3	12.0	1
	5		1130NHGS5	77.4	94.3	160.3	2.3	12.0	1
	10		1130NHGS10	146.4	163.3	232.3	2.3	12.0	2
11.4	3	●	MDW 1140NHGS3	42.8	59.9	124.4	2.4	12.0	1
	5	●	1140NHGS5	77.3	94.4	160.4	2.4	12.0	1
	10		1140NHGS10	146.3	163.4	232.4	2.4	12.0	2

เกร็ด: DL1300

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑11.5 ถึง 13.1 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาวใช้	ความยาวตัด	ความยาวรวม	ระยะ	เส้นผ่านศูนย์กลาง	รูป
11.5	3	●	MDW 1150NHGS3	42.7	59.9	124.4	2.4	12.0	1
	5	●	1150NHGS5	77.2	94.4	160.4	2.4	12.0	1
	10	●	1150NHGS10	146.2	163.4	232.4	2.4	12.0	2
11.6	3		MDW 1160NHGS3	45.0	62.4	124.4	2.4	12.0	1
	5		1160NHGS5	81.0	98.4	160.4	2.4	12.0	1
	10		1160NHGS10	153.0	170.4	232.4	2.4	12.0	2
11.7	3		MDW 1170NHGS3	44.9	62.4	124.4	2.4	12.0	1
	5		1170NHGS5	80.9	98.4	160.4	2.4	12.0	1
	10		1170NHGS10	152.9	170.4	232.4	2.4	12.0	2
11.8	3		MDW 1180NHGS3	44.7	62.4	124.4	2.4	12.0	1
	5		1180NHGS5	80.7	98.4	160.4	2.4	12.0	1
	10		1180NHGS10	152.7	170.4	232.4	2.4	12.0	2
11.9	3		MDW 1190NHGS3	44.7	62.5	124.5	2.5	12.0	1
	5		1190NHGS5	80.7	98.5	160.5	2.5	12.0	1
	10		1190NHGS10	152.7	170.5	232.5	2.5	12.0	2
12.0	3	●	MDW 1200NHGS3	44.5	62.5	124.5	2.5	12.0	1
	5	●	1200NHGS5	80.5	98.5	160.5	2.5	12.0	1
	10	●	1200NHGS10	152.5	170.5	232.5	2.5	12.0	2
12.1	3	●	MDW 1210NHGS3	46.9	65.0	130.5	2.5	13.0	1
	5	●	1210NHGS5	84.4	102.5	169.5	2.5	13.0	1
	10		1210NHGS10	159.4	177.5	247.5	2.5	13.0	2
12.2	3		MDW 1220NHGS3	46.7	65.0	130.5	2.5	13.0	1
	5		1220NHGS5	84.2	102.5	169.5	2.5	13.0	1
	10		1220NHGS10	159.2	177.5	247.5	2.5	13.0	2
12.3	3	●	MDW 1230NHGS3	46.6	65.0	130.5	2.5	13.0	1
	5	●	1230NHGS5	84.1	102.5	169.5	2.5	13.0	1
	10		1230NHGS10	159.1	177.5	247.5	2.5	13.0	2
12.4	3		MDW 1240NHGS3	46.5	65.1	130.6	2.6	13.0	1
	5		1240NHGS5	84.0	102.6	169.6	2.6	13.0	1
	10		1240NHGS10	159.0	177.6	247.6	2.6	13.0	2
12.5	3	●	MDW 1250NHGS3	46.4	65.1	130.6	2.6	13.0	1
	5	●	1250NHGS5	83.9	102.6	169.6	2.6	13.0	1
	10	●	1250NHGS10	158.9	177.6	247.6	2.6	13.0	2
12.6	3		MDW 1260NHGS3	48.7	67.6	130.6	2.6	13.0	1
	5		1260NHGS5	87.7	106.6	169.6	2.6	13.0	1
	10		1260NHGS10	165.7	184.6	247.6	2.6	13.0	2
12.7	3		MDW 1270NHGS3	48.6	67.6	130.6	2.6	13.0	1
	5		1270NHGS5	87.6	106.6	169.6	2.6	13.0	1
	10		1270NHGS10	165.6	184.6	247.6	2.6	13.0	2
12.8	3		MDW 1280NHGS3	48.4	67.6	130.6	2.6	13.0	1
	5		1280NHGS5	87.4	106.6	169.6	2.6	13.0	1
	10		1280NHGS10	165.4	184.6	247.6	2.6	13.0	2
12.9	3		MDW 1290NHGS3	48.4	67.7	130.7	2.7	13.0	1
	5		1290NHGS5	87.4	106.7	169.7	2.7	13.0	1
	10		1290NHGS10	165.4	184.7	247.7	2.7	13.0	2
12.96	3	●	MDW 1296NHGS3	48.3	67.7	130.7	2.7	13.0	1
	5	●	1296NHGS5	87.3	106.7	169.7	2.7	13.0	1
	10		1296NHGS10	165.3	184.7	247.7	2.7	13.0	2
13.0	3	●	MDW 1300NHGS3	48.2	67.7	130.7	2.7	13.0	1
	5	●	1300NHGS5	87.2	106.7	169.7	2.7	13.0	1
	10	●	1300NHGS10	165.2	184.7	247.7	2.7	13.0	2
13.1	3		MDW 1310NHGS3	50.6	70.2	136.7	2.7	14.0	1
	5		1310NHGS5	91.1	110.7	178.7	2.7	14.0	1
	10		1310NHGS10	172.1	191.7	262.7	2.7	14.0	2

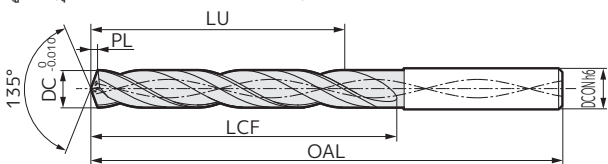
เกร็ด: DL1300

รุ่น NHGS (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

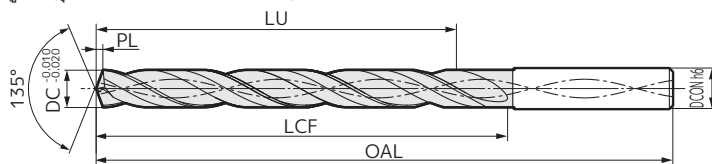
อะลูมิเนียม
อัลลอยโลหะผสม
ทองแดง

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (รุ่น NHGS3/5, ๑3.0 ถึง 16.0 มม.)



รูป 2 (รุ่น NHGS10, ๑3.0 ถึง 16.0 มม.)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.2 ถึง 14.9 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
13.2	3		MDW 1320NHGS3	50.4	70.2	136.7	2.7	14.0	1
	5		1320NHGS5	90.9	110.7	178.7	2.7	14.0	1
	10		1320NHGS10	171.9	191.7	262.7	2.7	14.0	2
13.3	3		MDW 1330NHGS3	50.4	70.3	136.8	2.8	14.0	1
	5		1330NHGS5	90.9	110.8	178.8	2.8	14.0	1
	10		1330NHGS10	171.9	191.8	262.8	2.8	14.0	2
13.4	3		MDW 1340NHGS3	50.2	70.3	136.8	2.8	14.0	1
	5		1340NHGS5	90.7	110.8	178.8	2.8	14.0	1
	10		1340NHGS10	171.7	191.8	262.8	2.8	14.0	2
13.5	3	●	MDW 1350NHGS3	50.1	70.3	136.8	2.8	14.0	1
	5	●	1350NHGS5	90.6	110.8	178.8	2.8	14.0	1
	10		1350NHGS10	171.6	191.8	262.8	2.8	14.0	2
13.6	3		MDW 1360NHGS3	52.4	72.8	136.8	2.8	14.0	1
	5		1360NHGS5	94.4	114.8	178.8	2.8	14.0	1
	10		1360NHGS10	178.4	198.8	262.8	2.8	14.0	2
13.7	3		MDW 1370NHGS3	52.3	72.8	136.8	2.8	14.0	1
	5		1370NHGS5	94.3	114.8	178.8	2.8	14.0	1
	10		1370NHGS10	178.3	198.8	262.8	2.8	14.0	2
13.8	3		MDW 1380NHGS3	52.2	72.9	136.9	2.9	14.0	1
	5		1380NHGS5	94.2	114.9	178.9	2.9	14.0	1
	10		1380NHGS10	178.2	198.9	262.9	2.9	14.0	2
13.9	3		MDW 1390NHGS3	52.1	72.9	136.9	2.9	14.0	1
	5		1390NHGS5	94.1	114.9	178.9	2.9	14.0	1
	10		1390NHGS10	178.1	198.9	262.9	2.9	14.0	2
14.0	3	●	MDW 1400NHGS3	51.9	72.9	136.9	2.9	14.0	1
	5	●	1400NHGS5	93.9	114.9	178.9	2.9	14.0	1
	10		1400NHGS10	177.9	198.9	262.9	2.9	14.0	2
14.1	3	●	MDW 1410NHGS3	54.3	75.4	142.9	2.9	15.0	1
	5	●	1410NHGS5	97.8	118.9	187.9	2.9	15.0	1
	10		1410NHGS10	184.8	205.9	277.9	2.9	15.0	2
14.2	3		MDW 1420NHGS3	54.1	75.4	142.9	2.9	15.0	1
	5		1420NHGS5	97.6	118.9	187.9	2.9	15.0	1
	10		1420NHGS10	184.6	205.9	277.9	2.9	15.0	2
14.3	3		MDW 1430NHGS3	54.1	75.5	143.0	3.0	15.0	1
	5		1430NHGS5	97.6	119.0	188.0	3.0	15.0	1
	10		1430NHGS10	184.6	206.0	278.0	3.0	15.0	2
14.4	3		MDW 1440NHGS3	53.9	75.5	143.0	3.0	15.0	1
	5		1440NHGS5	97.4	119.0	188.0	3.0	15.0	1
	10		1440NHGS10	184.4	206.0	278.0	3.0	15.0	2
14.5	3	●	MDW 1450NHGS3	53.8	75.5	143.0	3.0	15.0	1
	5	●	1450NHGS5	97.3	119.0	188.0	3.0	15.0	1
	10		1450NHGS10	184.3	206.0	278.0	3.0	15.0	2
14.6	3		MDW 1460NHGS3	56.1	78.0	143.0	3.0	15.0	1
	5		1460NHGS5	101.1	123.0	188.0	3.0	15.0	1
	10		1460NHGS10	191.1	213.0	278.0	3.0	15.0	2
14.7	3		MDW 1470NHGS3	56.0	78.0	143.0	3.0	15.0	1
	5		1470NHGS5	101.0	123.0	188.0	3.0	15.0	1
	10		1470NHGS10	191.0	213.0	278.0	3.0	15.0	2
14.8	3		MDW 1480NHGS3	55.9	78.1	143.1	3.1	15.0	1
	5		1480NHGS5	100.9	123.1	188.1	3.1	15.0	1
	10		1480NHGS10	190.9	213.1	278.1	3.1	15.0	2
14.9	3	●	MDW 1490NHGS3	55.8	78.1	143.1	3.1	15.0	1
	5	●	1490NHGS5	100.8	123.1	188.1	3.1	15.0	1
	10		1490NHGS10	190.8	213.1	278.1	3.1	15.0	2

เกรต: DL1300

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑4.96 ถึง 16.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาว LCF	ความยาว OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
14.96	3	●	MDW 1496NHGS3	55.7	78.1	143.1	3.1	15.0	1
	5	●	1496NHGS5	100.7	123.1	188.1	3.1	15.0	1
	10		1496NHGS10	190.7	213.1	278.1	3.1	15.0	2
15.0	3	●	MDW 1500NHGS3	55.6	78.1	143.1	3.1	15.0	1
	5	●	1500NHGS5	100.6	123.1	188.1	3.1	15.0	1
	10		1500NHGS10	190.6	213.1	278.1	3.1	15.0	2
15.1	3		MDW 1510NHGS3	58.0	80.6	149.1	3.1	16.0	1
	5		1510NHGS5	104.5	127.1	197.1	3.1	16.0	1
	10		1510NHGS10	197.5	220.1	293.1	3.1	16.0	2
15.2	3		MDW 1520NHGS3	57.8	80.6	149.1	3.1	16.0	1
	5		1520NHGS5	104.3	127.1	197.1	3.1	16.0	1
	10		1520NHGS10	197.3	220.1	293.1	3.1	16.0	2
15.3	3		MDW 1530NHGS3	57.8	80.7	149.2	3.2	16.0	1
	5		1530NHGS5	104.3	127.2	197.2	3.2	16.0	1
	10		1530NHGS10	197.3	220.2	293.2	3.2	16.0	2
15.4	3		MDW 1540NHGS3	57.6	80.7	149.2	3.2	16.0	1
	5		1540NHGS5	104.1	127.2	197.2	3.2	16.0	1
	10		1540NHGS10	197.1	220.2	293.2	3.2	16.0	2
15.5	3	●	MDW 1550NHGS3	57.5	80.7	149.2	3.2	16.0	1
	5	●	1550NHGS5	104.0	127.2	197.2	3.2	16.0	1
	10		1550NHGS10	197.0	220.2	293.2	3.2	16.0	2
15.6	3		MDW 1560NHGS3	59.8	83.2	149.2	3.2	16.0	1
	5		1560NHGS5	107.8	131.2	197.2	3.2	16.0	1
	10		1560NHGS10	203.8	227.2	293.2	3.2	16.0	2
15.7	3		MDW 1570NHGS3	59.7	83.2	149.2	3.2	16.0	1
	5		1570NHGS5	107.7	131.2	197.2	3.2	16.0	1
	10		1570NHGS10	203.7	227.2	293.2	3.2	16.0	2
15.8	3		MDW 1580NHGS3	59.6	83.3	149.3	3.3	16.0	1
	5		1580NHGS5	107.6	131.3	197.3	3.3	16.0	1
	10		1580NHGS10	203.6	227.3	293.3	3.3	16.0	2
15.9	3		MDW 1590NHGS3	59.5	83.3	149.3	3.3	16.0	1
	5		1590NHGS5	107.5	131.3	197.3	3.3	16.0	1
	10		1590NHGS10	203.5	227.3	293.3	3.3	16.0	2
16.0	3	●	MDW 1600NHGS3	59.3	83.3	149.3	3.3	16.0	1
	5	●	1600NHGS5	107.3	131.3	197.3	3.3	16.0	1
	10		1600NHGS10	203.3	227.3	293.3	3.3	16.0	2

เกรต: DL1300

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไขการตัด	อะลูมิเนียมอัลลอย (Casting)/ อะลูมิเนียมอัลลอย (Die-casting)	อะลูมิเนียมอัลลอย ใช้แรงขึ้นรูป
๑6.0	n	7,400	6,400
	vc	80 - 140 - 200	80 - 120 - 200
	f	0.2 - 0.4 - 0.6	0.2 - 0.3 - 0.4
๑10.0	n	5,700	4,800
	vc	100 - 180 - 250	100 - 150 - 250
	f	0.4 - 0.6 - 0.8	0.2 - 0.35 - 0.5
๑16.0	n	4,000	3,600
	vc	120 - 200 - 250	120 - 180 - 250
	f	0.4 - 0.7 - 1.0	0.3 - 0.45 - 0.6

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด



■ คุณสมบัติทั่วไป

ดอกสว่านรุ่น SDC ผิวดำเคลือบ SUMIDIA สำหรับพลาสติกเสริมคาร์บอนไฟเบอร์ (CFRP)

ใช้มุมจิกหลายสแต็ปที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ

เมื่อรวมกับการเคลือบด้วยเพชรจะสามารถปรับปรุงคุณภาพของรูเจาะและอายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนานได้

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	องศาตัดหน้า ของดอกสว่าน	ความลึก (L/D)
MDS□□□□SDC3	2.0 ถึง 4.0	90°	สูงสุด 3
	4.851 ถึง 10.0	130°	

■ คุณสมบัติและการใช้งาน

● คุณภาพการเจาะรูที่ยอดเยี่ยม

- รูทรงคมตัดที่แหลมคมสามารถลดปัญหาการแยกออกของชั้นไฟเบอร์และลดการเกิดครีบได้
- มีการกระจายแรงที่เกิดขึ้นด้วยการเปลี่ยนมุมมองของคมตัดดอกสว่าน ช่วยป้องกันการแตกหัก

● อายุการใช้งานยาวนาน

- ใช้ผิวดำเคลือบเพชรที่มีความแข็งแรงสูงและคุณสมบัติการยึดเกาะดีเยี่ยม ช่วยให้งานมีคุณภาพสูงและยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือ

■ ประสิทธิภาพ

เปรียบเทียบคุณภาพความเรียบผิว

คุณภาพพื้นผิวรูเจาะที่ดียเยี่ยม
ป้องกันการแยกชั้นและการเกิดครีบ

	รุ่น SDC	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง B	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง C
ปากรู				
ท้ายรู				

เครื่องมือ : ดอกสว่านเคลือบผิว SUMIDIA รุ่น SDC 2.35
วัสดุชิ้นงาน : CFRP
เงื่อนไขการตัด : $n = 6,000$ นาที⁻¹, $f = 0.1$ มม./รอบ, $H = 28$ มม. (เจาะทะลุ)
ไม่ใช้สารหล่อเย็น

เปรียบเทียบอายุการใช้งาน

ประสิทธิภาพการเคลือบผิวด้วยเพชร

รุ่น SDC (หลังจากเจาะไปแล้ว 600 รู)	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง (หลังจากเจาะไปแล้ว 50 รู)
ไม่มีการแยกชั้น ไม่ค่อยเกิดการสึกหรอด้านข้าง	มีการแยกชั้นชัดเจน จากส่วนคมตัดไปจนถึงด้านข้าง

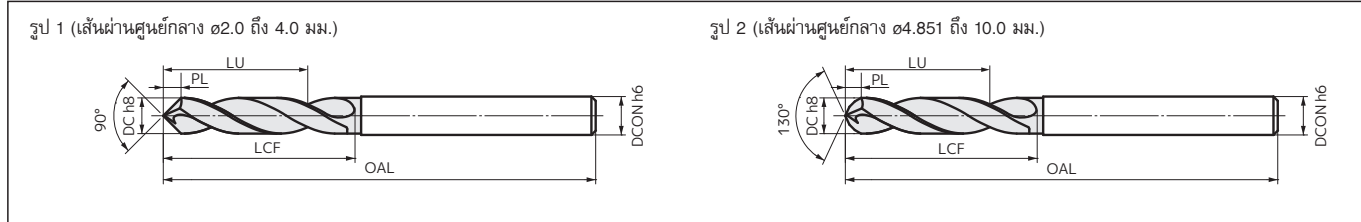
ชั้นการเคลือบผิวของเพชรมีการยึดเกาะที่มั่นคง ช่วยป้องกันการแยกชั้น
ความต้านทานการสึกหรอดีเยี่ยม ให้การเจาะคุณภาพสูงและยืดอายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนาน

รุ่น SDC

ดอกสว่านเคลือบเพชร
ของคู่แข่ง A

ดอกสว่านคาร์ไบด์

เครื่องมือ : ดอกสว่านผิวดำเคลือบ SUMIDIA Coat 2.35
วัสดุชิ้นงาน : CFRP
เงื่อนไขการตัด : $n = 6,000$ นาที⁻¹, $f = 0.075$ มม./รอบ, $H = 15$ มม. (เจาะทะลุ)
ไม่ใช้สารหล่อเย็น



เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.0 ถึง 10.0 มม.

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
2.0	3	● MDS 02000SDC3	10.50	13.5	50.0	1.0	2.0	1
2.489	3	● 02489SDC3	12.47	16.2	50.2	1.2	2.489	1
3.0	3	● 03000SDC3	14.5	19.0	50.5	1.5	3.0	1
3.300	3	● 03300SDC3	16.8	21.7	61.7	1.7	3.300	1
4.0	3	● 04000SDC3	18.5	24.5	62.0	2.0	4.0	1
4.851	3	● 04851SDC3	21.3	28.6	77.1	1.1	4.851	2
5.0	3	● 05000SDC3	21.2	28.7	77.2	1.2	5.0	2
5.6	3	● 05600SDC3	22.9	31.3	82.3	1.3	5.6	2
6.0	3	● 06000SDC3	22.4	31.4	82.4	1.4	6.0	2
6.375	3	● 06375SDC3	24.4	34.0	84.5	1.5	6.375	2
7.0	3	● 07000SDC3	26.1	36.6	84.6	1.6	7.0	2
7.938	3	● 07938SDC3	30.0	41.9	91.9	1.9	7.938	2
8.0	3	● 08000SDC3	29.9	41.9	91.9	1.9	8.0	2
9.0	3	● 09000SDC3	33.6	47.1	100.1	2.1	9.0	2
9.550	3	● 09550SDC3	37.9	52.2	107.2	2.2	9.550	2
10.0	3	● 10000SDC3	37.3	52.3	107.3	2.3	10.0	2

เกรด: DCX20

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เงื่อนไขการตัด	CFRP เท่านั้น (เจาะแห้ง)	CFRP ซ้อนชั้นกันหลายแผ่นและอะลูมิเนียมอัลลอย (เจาะแห้ง)
2.6.0	n	6,400	3,200
	vc	80 - 120 - 150	40 - 60 - 80
	f	0.05 - 0.08 - 0.10	0.03 - 0.05 - 0.10
12.0	n	2,700	1,600
	vc	80 - 100 - 120	40 - 60 - 80
	f	0.05 - 0.08 - 0.10	0.03 - 0.05 - 0.10

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด



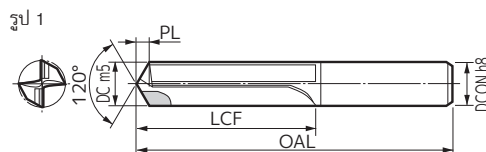
ตั้งแต่การเจาะทั่วไปไปจนถึงการเจาะอะลูมิเนียมที่มีความเที่ยงตรงสูง

- รุ่น DAL ความเที่ยงตรงสูงสามารถเจาะรู IT Class ได้ตั้งแต่ระดับ 7 ถึง 8
- รุ่นทั่วไป DDL สามารถเจาะรู IT Class ได้ตั้งแต่ระดับ 11 ถึง 12 สำหรับการเจาะรูตื้นเป็นหลัก

รุ่น DAL

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA					
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N					
	งานตัดปานกลาง						
	งานกัดหยาบ						
รุ่น		DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลางตาม DC(DCON)	ความยาวร่องเลื่อย LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	รูป
DAL 0500H ถึง 0600H			$\phi 5 \leq DC \leq \phi 6$	31.6	81.6	1.6	1
0601H ถึง 0700H			$\phi 6 < DC \leq \phi 7$	36.9	91.9	1.9	1
0701H ถึง 0800H			$\phi 7 < DC \leq \phi 8$	37.2	92.2	2.2	1
0801H ถึง 0900H			$\phi 8 < DC \leq \phi 9$	42.5	102.5	2.5	1
0901H ถึง 1000H			$\phi 9 < DC \leq \phi 10$	42.8	102.8	2.8	1
1001H ถึง 1100H			$\phi 10 < DC \leq \phi 11$	53.1	113.1	3.1	1
1101H ถึง 1200H			$\phi 11 < DC \leq \phi 12$	53.4	113.4	3.4	1

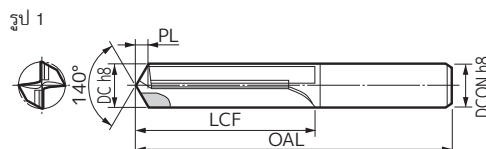


ตัวอย่างการระบุสั่งซื้อ เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน $\phi 6.05$ มม. → DAL0605H

รุ่น DDL

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA					
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N					
	งานตัดปานกลาง						
	งานกัดหยาบ						
รุ่น		DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลางตาม DC(DCON)	ความยาวร่องเลื่อย LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	รูป
DDL 050V ถึง 060V			$\phi 5 \leq DC \leq \phi 6$	31.5	81.0	1.0	1
061V ถึง 070V			$\phi 6 < DC \leq \phi 7$	36.2	91.2	1.2	1
071V ถึง 080V			$\phi 7 < DC \leq \phi 8$	36.4	91.4	1.4	1
081V ถึง 090V			$\phi 8 < DC \leq \phi 9$	41.6	101.6	1.6	1
091V ถึง 100V			$\phi 9 < DC \leq \phi 10$	41.7	101.7	1.7	1
101V ถึง 110V			$\phi 10 < DC \leq \phi 11$	51.9	111.9	1.9	1
111V ถึง 120V			$\phi 11 < DC \leq \phi 12$	52.1	112.1	2.1	1



ตัวอย่างการระบุสั่งซื้อ เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน $\phi 10.5$ มม. → DDL105V

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไขการตัด	รุ่น DAL	รุ่น DDL	ความลึกตัด	น้ำมัน
$\phi 8.0$	n	4,000	8,000	L/D = ต่ำกว่า 3	รุ่น Emulsion
	vc	80 - 100 - 150	150 - 200 - 250		
	f	0.05 - 0.1 - 0.15	0.1 - 0.15 - 0.25		
$\phi 12.0$	n	2,700	5,300		
	vc	80 - 100 - 150	150 - 200 - 250		
	f	0.08 - 0.13 - 0.2	0.15 - 0.2 - 0.3		

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

หมายเหตุสำคัญ

- กรณีเลือกใช้รุ่น DAL เพื่อใช้ในงานเจาะที่มีความเที่ยงตรงสูง ให้เลือกใช้เครื่องจักรที่มีความแข็งแรงสูงและด้ามเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงสูง
- จ่ายสารหล่อเย็นให้เพียงพอบริเวณปากกู



■ คุณสมบัติ

ดอกสว่าน Micro Long Drills เป็นดอกสว่านที่มีรูปร่างสำหรับการเจาะที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งพัฒนาขึ้นสำหรับการเจาะรูลึกและรูที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก มีการปรับปรุงความแข็งแรงของดอกสว่าน ซึ่งมักจะพบปัญหากับดอกสว่านขนาดเล็ก

- การเจาะรูลึก

รูปทรงของร่องเหลี่ยมช่วยให้ดอกสว่านมีความแข็งแรงสูงและมีการคายเศษที่ดี
การเจาะคุณภาพสูง สามารถเจาะได้ลึก 20 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่านที่
อัตราเร็วตั้งแต่ $v_f = 500$ มม./นาที
(เส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน $\phi 1.3$ เทียบเท่า SUS416)

นอกจากนี้ยังมีรูปทรงคมตัดและคมตัดที่สมดุลเพื่อช่วยให้คายเศษได้อย่างสม่ำเสมอ

- **อายุการใช้งานยาวนาน**

ผิวเคลือบพิเศษรองรับการใช้งานกับวัสดุอื่นนานได้หลากหลาย และยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น การคายเศษที่ได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น ทำให้สามารถลดความผันผวนของโหลดบนสปีนเดิล จึงมีอายุการใช้งานที่มั่นคง

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

การใช้งาน	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	ความลึกกู (L/D)	จำนวนรายการ
การเจาะรูลึก	MLDH□□□□L5	๑0.8 ถึง 2.0	สูงสุด 5	มี 41 รายการในสต็อก
	MLDH□□□□L12	๑0.8 ถึง 2.0	สูงสุด 12	มี 41 รายการในสต็อก
	MLDH□□□□L20	๑0.8 ถึง 2.0	สูงสุด 20	มี 41 รายการในสต็อก
	MLDH□□□□L30	๑0.8 ถึง 2.0	สูงสุด 30	มี 41 รายการในสต็อก
สำหรับการเจาะรูน้ำ	MLDH□□□□P	๑0.8 ถึง 2.0	สูงสุด 2	มี 41 รายการในสต็อก

■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

รุ่น MLDH-P/MLDH-L5

(n: ความเร็วรอบ นาที่⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที่ f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว สูงสุด 200HB	เหล็กทั่วไป สูงสุด 250HB	เหล็กอัลลอย สูงสุด 300HB	เหล็กสแตนเลส สูงสุด 200HB	เหล็กหล่อ FC/FCD	อะลูมิเนียมอัลลอย	อัลลอยทนความร้อน
ø1.0	n	16,000	16,000	16,000	9,500	16,000	19,000	3,200
	vc	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.02 - 0.03 - 0.04	0.03 - 0.04 - 0.06	0.005 - 0.01 - 0.02
ø1.5	n	11,000	11,000	11,000	6,400	11,000	13,000	2,100
	vc	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.12	0.02 - 0.05 - 0.10	0.04 - 0.08 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15	0.01 - 0.03 - 0.05
ø2.0	n	8,000	8,000	8,000	4,800	8,000	9,500	1,600
	vc	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.06 - 0.08 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.06 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.12	0.08 - 0.12 - 0.15	0.01 - 0.03 - 0.05

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

၆ MLDH-L12/MLDH-L20/MLDH-L30

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การติดตั้ง	เหล็กเหนียว สูงสุด 200HB	เหล็กทั่วไป สูงสุด 250HB	เหล็กอัลลอย สูงสุด 300HB	เหล็กสแตนเลส สูงสุด 200HB	เหล็กหล่อ FC/FCD	อะลูมิเนียมอัลลอย	อัลลอยทนความร้อน
ø1.0	n	16,000	16,000	16,000	9,500	16,000	19,000	3,200
	vc	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.02 - 0.03 - 0.04	0.03 - 0.04 - 0.06	0.005 - 0.01 - 0.02
ø1.5	n	11,000	11,000	11,000	6,400	11,000	13,000	2,100
	vc	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.03 - 0.05 - 0.07	0.03 - 0.05 - 0.07	0.03 - 0.05 - 0.07	0.02 - 0.04 - 0.07	0.04 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.12	0.01 - 0.02 - 0.03
ø2.0	n	8,000	8,000	8,000	4,800	8,000	9,500	1,600
	vc	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.12	0.01 - 0.02 - 0.03

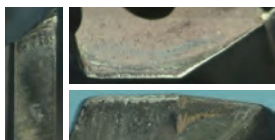
ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

* กรณีเครื่องจักรไม่สามารถให้ความเร็วรอบตามค่าที่แนะนำได้ ให้ใช้ความเร็วรอบสูงสุดในการทำงาน
ในกรณีนี้ อายุการใช้งานของเครื่องมืออาจสั้นลง

■ ตัวอย่างการใช้งาน

● แม่พิมพ์ชิ้นส่วนยานยนต์ (เทียบเท่า SUS416)

เครื่องมือ : MLDH 1400L20 (เจาะน้ำ: MLDH1400P)
 เครื่องจักร : เครื่องแซะชิ้นหนึ่งชิ้นเตอร์แนตัง (HSKA63)
 สารหล่อเย็น : การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (รุ่น Emulsion, แรงดันปั๊ม: 4MPa)
 เงื่อนไขการตัด : vc = 60 ม./นาที,
 f = 0.03 มม./รอบ,
 H = 21 มม.
 อายุการใช้งานเครื่องมือ : 600 ร (11.4 ม.)

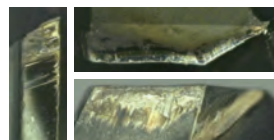


● **ชิ้นส่วนเครื่องมือ (เทียบเท่า SKD11)**

เครื่องมือ : MLDH 1900L20 (เจาะนำ: MLDH1900P)
 เครื่องจักร : เครื่องแซะชิ้นหนึ่งชิ้นเตอร์แนตัง (HSKA63)
 สารหล่อเย็น : การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน (รุ่น Emulsion, แรงดันปั๊ม: 4MPa)
 เงื่อนไขการตัด
 $v_c = 60 \text{ ม./นาที}$
 $f = 0.10 \text{ มม./รอบ}$,
 $H = 27 \text{ มม.}$



อายุการใช้งานเครื่องมือ : 600 ชิ้น (18 ม.)



รุ่น MLDH-L / MLDH-P (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ตัวหัวแบบ
เหล็กอัลลอย
ความแข็ง
สูงถึง 0.29%ตัวหัวแบบ
เหล็กอัลลอย
ความแข็ง
สูงถึง 0.29%เหล็ก
อบคืนตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงถึง
45HRCเหล็ก
สแตนเลสไทเทเนียม
อัลลอยอัลลอย
ทนความร้อน

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียวอะลูมิเนียม
อัลลอยPVD
เคลือบผิว

5D

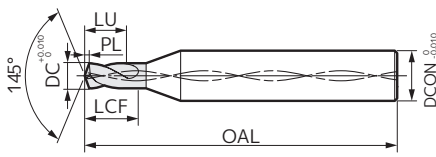
12D

20D

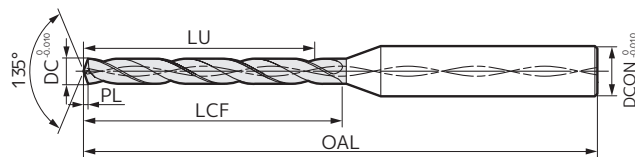
30D

Pilot
2D

รูป 1 (รุ่น MLDH-P)



รูป 2 (รุ่น MLDH-L)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.80 ถึง 0.90 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	DC (L/D)	ตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวหัว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
0.80	2	●	MLDH 0800P	2.0	3.2	45	0.1	3.0	1
	5	●	0800L5	6.8	8	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0800L12	12.8	14	55	0.2	3.0	2
	20	●	0800L20	17.8	19	60	0.2	3.0	2
	30	●	0800L30	26.8	28	70	0.2	3.0	2
0.81	2	●	MLDH 0810P	2.0	3.2	45	0.1	3.0	1
	5	●	0810L5	7.8	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0810L12	12.8	14	55	0.2	3.0	2
	20	●	0810L20	17.8	19	60	0.2	3.0	2
	30	●	0810L30	26.8	28	70	0.2	3.0	2
0.82	2	●	MLDH 0820P	2.1	3.3	45	0.1	3.0	1
	5	●	0820L5	7.8	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0820L12	12.8	14	55	0.2	3.0	2
	20	●	0820L20	18.8	20	60	0.2	3.0	2
	30	●	0820L30	26.8	28	70	0.2	3.0	2
0.83	2	●	MLDH 0830P	2.1	3.3	45	0.1	3.0	1
	5	●	0830L5	7.8	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0830L12	12.8	14	55	0.2	3.0	2
	20	●	0830L20	18.8	20	60	0.2	3.0	2
	30	●	0830L30	26.8	28	70	0.2	3.0	2
0.84	2	●	MLDH 0840P	2.1	3.4	45	0.1	3.0	1
	5	●	0840L5	7.7	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0840L12	12.7	14	55	0.2	3.0	2
	20	●	0840L20	18.7	20	60	0.2	3.0	2
	30	●	0840L30	27.7	29	70	0.2	3.0	2
0.85	2	●	MLDH 0850P	2.1	3.4	45	0.1	3.0	1
	5	●	0850L5	7.7	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0850L12	12.7	14	55	0.2	3.0	2
	20	●	0850L20	18.7	20	60	0.2	3.0	2
	30	●	0850L30	27.7	29	70	0.2	3.0	2
0.86	2	●	MLDH 0860P	2.1	3.4	45	0.1	3.0	1
	5	●	0860L5	7.7	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0860L12	13.7	15	55	0.2	3.0	2
	20	●	0860L20	19.7	21	65	0.2	3.0	2
	30	●	0860L30	27.7	29	70	0.2	3.0	2
0.87	2	●	MLDH 0870P	2.2	3.5	45	0.1	3.0	1
	5	●	0870L5	7.7	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0870L12	13.7	15	55	0.2	3.0	2
	20	●	0870L20	19.7	21	65	0.2	3.0	2
	30	●	0870L30	28.7	30	70	0.2	3.0	2
0.88	2	●	MLDH 0880P	2.2	3.5	45	0.1	3.0	1
	5	●	0880L5	7.7	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0880L12	13.7	15	55	0.2	3.0	2
	20	●	0880L20	19.7	21	65	0.2	3.0	2
	30	●	0880L30	28.7	30	70	0.2	3.0	2
0.89	2	●	MLDH 0890P	2.3	3.6	45	0.1	3.0	1
	5	●	0890L5	7.7	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0890L12	13.7	15	55	0.2	3.0	2
	20	●	0890L20	19.7	21	65	0.2	3.0	2
	30	●	0890L30	28.7	30	70	0.2	3.0	2
0.90	2	●	MLDH 0900P	2.3	3.6	45	0.1	3.0	1
	5	●	0900L5	7.7	9	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0900L12	13.7	15	55	0.2	3.0	2
	20	●	0900L20	20.7	22	65	0.2	3.0	2
	30	●	0900L30	29.7	31	75	0.2	3.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - P: สำหรับการเจาะรูน้ำ

เกรด: ACV70

*เนื่องจากการคำนวณมีการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลขนาดด้านบน (สีแดง) จึงแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2023-2024 แต่ข้อกำหนดต่างๆ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.91 ถึง 1.05 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	DC (L/D)	ตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวหัว LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ความยาวตัด DCON	รูป
0.91	2	●	MLDH 0910P	2.2	3.6	45	0.1	3.0	1
	5	●	0910L5	8.6	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0910L12	13.6	15	55	0.2	3.0	2
	20	●	0910L20	20.6	22	65	0.2	3.0	2
	30	●	0910L30	29.6	31	75	0.2	3.0	2
0.92	2	●	MLDH 0920P	2.3	3.7	45	0.1	3.0	1
	5	●	0920L5	8.6	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0920L12	14.6	16	60	0.2	3.0	2
	20	●	0920L20	20.6	22	65	0.2	3.0	2
	30	●	0920L30	29.6	31	75	0.2	3.0	2
0.93	2	●	MLDH 0930P	2.3	3.7	45	0.1	3.0	1
	5	●	0930L5	8.6	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0930L12	14.6	16	60	0.2	3.0	2
	20	●	0930L20	20.6	22	65	0.2	3.0	2
	30	●	0930L30	30.6	32	75	0.2	3.0	2
0.94	2	●	MLDH 0940P	2.4	3.8	45	0.1	3.0	1
	5	●	0940L5	8.6	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0940L12	14.6	16	60	0.2	3.0	2
	20	●	0940L20	21.6	23	65	0.2	3.0	2
	30	●	0940L30	30.6	32	75	0.2	3.0	2
0.95	2	●	MLDH 0950P	2.4	3.8	45	0.2	3.0	1
	5	●	0950L5	8.6	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0950L12	14.6	16	60	0.2	3.0	2
	20	●	0950L20	21.6	23	65	0.2	3.0	2
	30	●	0950L30	30.6	32	75	0.2	3.0	2
0.96	2	●	MLDH 0960P	2.4	3.8	45	0.2	3.0	1
	5	●	0960L5	8.6	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0960L12	14.6	16	60	0.2	3.0	2
	20	●	0960L20	21.6	23	65	0.2	3.0	2
	30	●	0960L30	31.6	33	75	0.2	3.0	2
0.97	2	●	MLDH 0970P	2.4	3.9	45	0.2	3.0	1
	5	●	0970L5	8.5	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0970L12	14.5	16	60	0.2	3.0	2
	20	●	0970L20	21.5	23	65	0.2	3.0	2
	30	●	0970L30	31.5	33	75	0.2	3.0	2
0.98	2	●	MLDH 0980P	2.4	3.9	45	0.2	3.0	1
	5	●	0980L5	8.5	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0980L12	15.5	17	60	0.2	3.0	2
	20	●	0980L20	22.5	24	65	0.2	3.0	2
	30	●	0980L30	31.5	33	75	0.2	3.0	2
0.99	2	●	MLDH 0990P	2.5	4	45	0.2	3.0	1
	5	●	0990L5	8.5	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	0990L12	15.5	17	60	0.2	3.0	2
	20	●	0990L20	22.5	24	65	0.2	3.0	2
	30	●	0990L30	32.5	34	75	0.2	3.0	2
1.00	2	●	MLDH 1000P	2.5	4	45	0.2	3.0	1
	5	●	1000L5	8.5	10	50.0	0.2	3.0	2
	12	●	1000L12	15.5	17	60	0.2	3.0	2
	20	●	1000L20	22.5	24	65	0.2	3.0	2
	30	●	1000L30	32.5	34	75	0.2	3.0	2
1.05	2	●	MLDH 1050P	2.6	4.2	45	0.2	3.0	1
	5	●	1050L5	10.4	12	55.0	0.2	3.0	2
	12	●	1050L12	16.4	18	60	0.2	3.0	2
	20	●	1050L20	23.4	25	65	0.2	3.0	2
	30	●	1050L30	34.4	36	80	0.2	3.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - P: สำหรับการเจาะรูน้ำ

เกรด: ACV70

สินค้าผลิตตามใบสั่งซื้อ: ผลิตภัณฑ์ที่ทำพิเศษสามารถสั่งทำพิเศษนอกเหนือจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวต่างๆ ที่อยู่ในสต็อกมาตรฐานได้

PVD
เคลือบผิว

5D

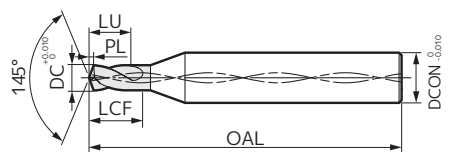
12D

20D

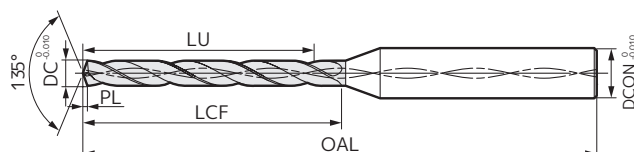
30D

Pilot
2D

รูป 1 (รุ่น MLDH-P)



รูป 2 (รุ่น MLDH-L)



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.10 ถึง 1.60 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด สตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
1.10	2	●	MLDH 1100P	2.8	4.4	45	0.2	3.0	1
	5	●	1100L5	10.4	12	55.0	0.2	3.0	2
	12	●	1100L12	17.4	19	60	0.2	3.0	2
	20	●	1100L20	24.4	26	70	0.2	3.0	2
1.15	2	●	MLDH 1150P	2.9	4.6	45	0.2	3.0	1
	5	●	1150L5	10.3	12	55.0	0.2	3.0	2
	12	●	1150L12	18.3	20	60	0.2	3.0	2
	20	●	1150L20	26.3	28	70	0.2	3.0	2
1.20	2	●	MLDH 1200P	3.0	4.8	45	0.2	3.0	1
	5	●	1200L5	10.2	12	55.0	0.2	3.0	2
	12	●	1200L12	18.2	20	60	0.2	3.0	2
	20	●	1200L20	27.2	29	70	0.2	3.0	2
1.25	2	●	MLDH 1250P	3.1	5.0	45	0.2	3.0	1
	5	●	1250L5	12.1	14	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1250L12	19.1	21	65	0.3	3.0	2
	20	●	1250L20	28.1	30	70	0.3	3.0	2
1.30	2	●	MLDH 1300P	3.3	5.2	45	0.2	3.0	1
	5	●	1300L5	12.1	14	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1300L12	20.1	22	65	0.3	3.0	2
	20	●	1300L20	29.1	31	75	0.3	3.0	2
1.35	2	●	MLDH 1350P	3.4	5.4	45	0.2	3.0	1
	5	●	1350L5	12.0	14	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1350L12	21.0	23	65	0.3	3.0	2
	20	●	1350L20	30.0	32	75	0.3	3.0	2
1.40	2	●	MLDH 1400P	3.5	5.6	45	0.2	3.0	1
	5	●	1400L5	11.9	14	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1400L12	21.9	24	65	0.3	3.0	2
	20	●	1400L20	31.9	34	75	0.3	3.0	2
1.45	2	●	MLDH 1450P	3.6	5.8	45	0.2	3.0	1
	5	●	1450L5	13.8	16	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1450L12	22.8	25	65	0.3	3.0	2
	20	●	1450L20	32.8	35	75	0.3	3.0	2
1.50	2	●	MLDH 1500P	3.8	6	45	0.2	3.0	1
	5	●	1500L5	13.8	16	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1500L12	23.8	26	65	0.3	3.0	2
	20	●	1500L20	33.8	36	75	0.3	3.0	2
1.55	2	●	MLDH 1550P	3.9	6.2	45	0.2	3.0	1
	5	●	1550L5	13.7	16	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1550L12	23.7	26	65	0.3	3.0	2
	20	●	1550L20	34.7	37	80	0.3	3.0	2
1.60	2	●	MLDH 1600P	4.0	6.4	45	0.3	3.0	1
	5	●	1600L5	13.6	16	55.0	0.3	3.0	2
	12	●	1600L12	24.6	27	70	0.3	3.0	2
	20	●	1600L20	35.6	38	80	0.3	3.0	2

ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - P: สำหรับการเจาะรูน้ำ

เกรด: ACV70

*เนื่องจากวิธีการคำนวณมีการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลขนาดด้านบน (สีแดง) จึงแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2023-2024 แต่ข้อกำหนดต่างๆ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.65 ถึง 2.00 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด สตัด	รุ่น	ความยาวตัด LU	ความยาวรวม LCF	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ขนาด DCON	รูป
1.65	2	●	MLDH 1650P	4.1	6.6	50	0.3	3.0	1
	5	●	1650L5	15.5	18	60.0	0.3	3.0	2
	12	●	1650L12	25.5	28	70	0.3	3.0	2
	20	●	1650L20	37.5	40	80	0.3	3.0	2
1.70	2	●	MLDH 1700P	4.3	6.8	50	0.3	3.0	1
	5	●	1700L5	15.5	18	60.0	0.4	3.0	2
	12	●	1700L12	26.5	29	70	0.4	3.0	2
	20	●	1700L20	38.5	41	80	0.4	3.0	2
1.75	2	●	MLDH 1750P	4.4	7	50	0.3	3.0	1
	5	●	1750L5	15.4	18	60.0	0.4	3.0	2
	12	●	1750L12	27.4	30	70	0.4	3.0	2
	20	●	1750L20	39.4	42	85	0.4	3.0	2
1.80	2	●	MLDH 1800P	4.5	7.2	50	0.3	3.0	1
	5	●	1800L5	15.3	18	60.0	0.4	3.0	2
	12	●	1800L12	28.3	31	70	0.4	3.0	2
	20	●	1800L20	40.3	43	85	0.4	3.0	2
1.85	2	●	MLDH 1850P	4.6	7.4	50	0.3	3.0	1
	5	●	1850L5	17.2	20	60.0	0.4	3.0	2
	12	●	1850L12	28.2	31	70	0.4	3.0	2
	20	●	1850L20	41.2	44	85	0.4	3.0	2
1.90	2	●	MLDH 1900P	4.8	7.6	50	0.3	3.0	1
	5	●	1900L5	17.2	20	60.0	0.4	3.0	2
	12	●	1900L12	29.2	32	75	0.4	3.0	2
	20	●	1900L20	43.2	46	85	0.4	3.0	2
1.95	2	●	MLDH 1950P	4.9	7.8	50	0.3	3.0	1
	5	●	1950L5	17.1	20	60.0	0.4	3.0	2
	12	●	1950L12	30.1	33	75	0.4	3.0	2
	20	●	1950L20	44.1	47	85	0.4	3.0	2
2.00	2	●	MLDH 2000P	5.0	8	50	0.3	3.0	1
	5	●	2000L5	17.0	20	60.0	0.4	3.0	2
	12	●	2000L12	31.0	34	75	0.4	3.0	2
	20	●	2000L20	45.0	48	90	0.4	3.0	2

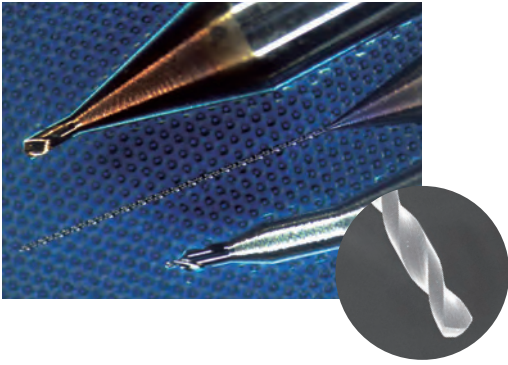
ตัวอักษรต่อท้ายรุ่น - P: สำหรับการเจาะรูน้ำ

เกรด: ACV70

รุ่น MDUS / รุ่น MDUP / รุ่น MDSS

เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
สูงถึง 0.28%เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
สูงถึง 0.29%เหล็ก
สแตนเลสอะลูมิเนียม
อัลลอยโลหะผสม
ทองแดง

สำหรับเหล็ก เหล็กสแตนเลส และโลหะอื่นๆ



Micro MULTIDRILL รุ่น MDUS ๑0.03 ถึง ๑0.19 มม.

- ต่ำนเที่ยงตรงสูง (ค่าพิทความเผื่อตาม h3 ค่าความกลม 0.3μm หรือต่ำกว่า, ค่าความเป็นทรงกระบอก 0.5μm หรือต่ำกว่า)
- เคลือบผิวด้วย TiAlN ที่มีชั้นเคลือบบางพิเศษ เพื่อเพิ่มความต้านทานต่อการสึกหรอ
- เหมาะสำหรับการเจาะเหล็ก เหล็กสแตนเลส หรือทองแดง
- มีให้เลือกตั้งแต่ ๑0.03 มม. ถึง ๑0.19 มม. โดยเพิ่มขั้นทีละ 0.005 มม.

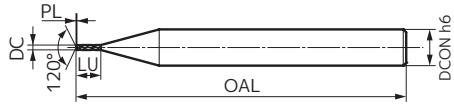
Micro Multi Pointing Drill รุ่น MDUP ๑0.03 ถึง ๑0.18 มม.

- สำหรับการเจาะรูน้ำเพื่อเจาะต่อด้วยดอกสว่านรุ่น MDUS



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1 (มุมเกลียว: 30°)



DC	พิทความเผื่อ
ต่ำกว่า 0.1	จาก -0.005 ถึง -0.010
0.1 หรือมากกว่า	จาก -0.010 ถึง -0.015

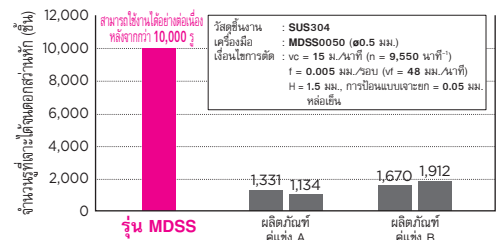
Micro Multi Pointing Drill รุ่น MDUP เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑0.03 ถึง 0.18 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	สล็อต	รุ่น	ความยาวที่มีผล LU	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	เส้นผ่านศูนย์กลางตัด DCON	รูป
0.03	●	MDUP 0030-30C	0.02	38.2	0.01	3.0	1
0.04	●	0040-30C	0.04	38.2	0.01	3.0	1
0.05	●	0050-30C	0.05	38.2	0.01	3.0	1
0.08	●	0080-30C	0.06	38.2	0.02	3.0	1
0.10	●	0100-30C	0.10	38.2	0.03	3.0	1
0.12	●	0120-30C	0.08	38.2	0.03	3.0	1
0.15	●	0150-30C	0.08	38.2	0.04	3.0	1
0.18	●	0180-30C	0.17	38.2	0.05	3.0	1

เกรด: KP011

ดอกสว่านคาร์ไบด์ MINI-MULTIDRILL รุ่น MDSS ๑0.20 ถึง ๑1.00 มม.

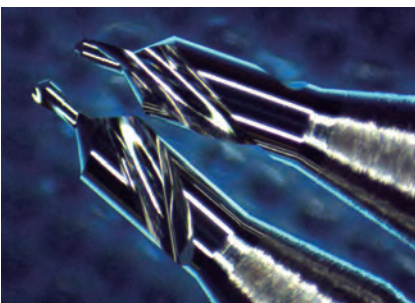
- ทนทานต่อการแตกหัก ด้วยคาร์ไบด์ที่มีความแข็งแรงและความเหนียวสูง (ความหนาแน่น อัตราส่วนความกว้างร่องเกลียว และมุมเกลียว)
- ผิวเคลือบ PVD สำหรับดอกสว่านขนาดเล็กโดยเฉพาะ ช่วยยืดอายุการใช้งานยาวนานขึ้น อย่างเห็นได้ชัด
- ใช้งานได้กับวัสดุหลายชนิดตั้งแต่เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย เหล็กแมงกานีส ไปจนถึงเหล็กสแตนเลส
- ปรับขนาดตามเป็นขนาดเดียวกัน ๑3 มม. ความยาวรวม 38 มม. เพื่อการใช้งานที่ง่ายขึ้น



เงื่อนไขการตัดที่แนะนำของรุ่น MDSS (หล่อเย็น) (กรุณาสอบถามข้อมูลเงื่อนไขการตัดสำหรับรุ่น MDUS)

วัสดุชิ้นงาน เงื่อนไขการตัด	เหล็กอัลลอย/เหล็กชุบแข็ง SCM, NAK			เหล็กแม่พิมพ์/เหล็กเทมเปอร์ (30 ถึง 40HRC)			เหล็กสแตนเลส SUS		
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	ความเร็วรอบ รอบ/นาที ⁻¹	อัตราป้อน มม./นาที	การป้อนแบบ เจาะแยก (มม.)	ความเร็วรอบ รอบ/นาที ⁻¹	อัตราป้อน มม./นาที	การป้อนแบบ เจาะแยก (มม.)	ความเร็วรอบ รอบ/นาที ⁻¹	อัตราป้อน มม./นาที	การป้อนแบบ เจาะแยก (มม.)
๑0.2	26,500	50		21,200	40		10,600	20	
๑0.3	26,500	80	0.1D	21,200	60	0.1D	10,600	30	0.1D
๑0.4	25,900	100		19,900	80		9,500	40	
๑0.5	25,500	150		19,100	110		9,500	50	
๑1.0	15,900	240	0.2D ถึง 0.5D [*]	12,700	190	0.2D ถึง 0.5D [*]	5,600	80	

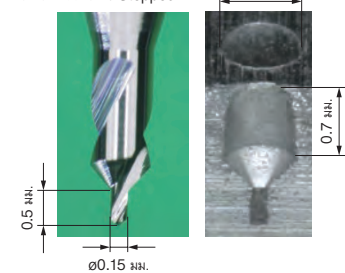
1. เงื่อนไขต่างๆ ด้านซ้ายเป็นค่าที่แนะนำสำหรับกรณีใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำ
 2. หากมีเสียงหรือการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น ควรปรับเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสม
 3. กรณีเครื่องจักรไม่สามารถให้ความเร็วรอบตามค่าที่แนะนำได้ ให้ใช้ความเร็วรอบสูงสุดในการทำงาน
- กรณีนี้ให้ลดอัตราป้อนลงด้วยอัตราส่วนเดียวกัน
- * สำหรับการเจาะรูที่มีความลึกมากกว่า 3D (D = เส้นผ่านศูนย์กลางดอกสว่าน) แนะนำให้ใช้การป้อนแบบเจาะแยก (Step)



ดอกสว่าน Micro Drills สั่งทำพิเศษ ๑0.02 มม. ขึ้นไป

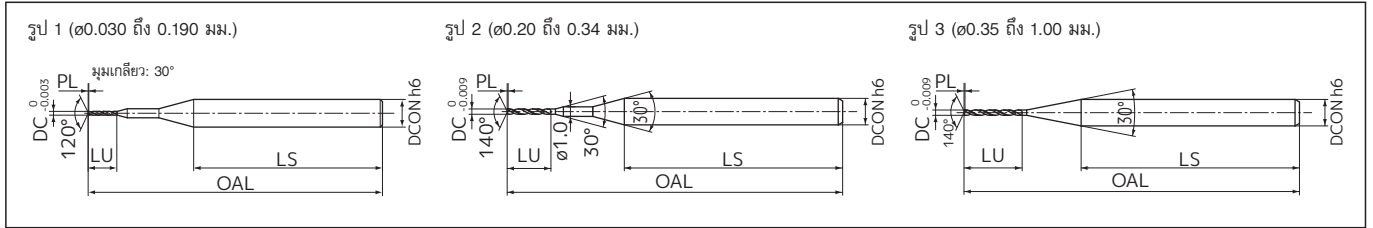
- คมตัดที่ออกแบบโดยเฉพาะสำหรับวัสดุชิ้นงานต่างๆ เช่น วัสดุที่ไม่ใช่โลหะ เซรามิก และเรซิน
- นอกจากนั้นยังสามารถปรับแต่งตามการใช้งานได้เองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การรวมกระบวนการโดยใช้ดอกสว่านแบบสเต็ป (Stepped)
- มีให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหลากหลายให้เลือกใช้ (ตั้งแต่ ๑0.02) และสามารถสั่งทำ LxDS ได้ (โปรดติดต่อสอบถาม)

ตัวอย่างทดลองการใช้งาน Stepped Drill





*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.030 ถึง 0.49 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ด้าน LS	DCON	รูป
0.030	10	●	MDUS 0030-30C	0.26	38.0	0.01	28	3.0	1
0.035		●	0035-30C	0.35	38.0	0.01	28	3.0	1
0.040		●	0040-30C	0.34	38.0	0.01	28	3.0	1
0.045		●	0045-30C	0.46	38.0	0.01	28	3.0	1
0.050		●	0050-30C	0.45	38.0	0.01	28	3.0	1
0.055	10	●	MDUS 0055-30C	0.55	38.0	0.02	28	3.0	1
0.060		●	0060-30C	0.54	38.0	0.02	28	3.0	1
0.065		●	0065-30C	0.64	38.0	0.02	28	3.0	1
0.070		●	0070-30C	0.63	38.0	0.02	28	3.0	1
0.075		●	0075-30C	0.73	38.0	0.02	28	3.0	1
0.080		●	0080-30C	0.72	38.0	0.02	28	3.0	1
0.085		●	0085-30C	0.92	38.0	0.02	28	3.0	1
0.090	10	●	MDUS 0090-30C	0.91	38.0	0.03	28	3.0	1
0.095		●	0095-30C	0.91	38.0	0.03	28	3.0	1
0.100		●	0100-30C	0.90	38.0	0.03	28	3.0	1
0.110		●	0110-30C	1.09	38.0	0.03	28	3.0	1
0.120		●	0120-30C	1.08	38.0	0.03	28	3.0	1
0.130	10	●	MDUS 0130-30C	1.37	38.0	0.04	28	3.0	1
0.140		●	0140-30C	1.36	38.0	0.04	28	3.0	1
0.150		●	0150-30C	1.35	38.0	0.04	28	3.0	1
0.160	10	●	MDUS 0160-30C	1.64	38.0	0.05	28	3.0	1
0.170		●	0170-30C	1.63	38.0	0.05	28	3.0	1
0.180		●	0180-30C	1.62	38.0	0.05	28	3.0	1
0.190		●	0190-30C	1.71	38.0	0.05	28	3.0	1
0.20	10	●	MDSS 0020	2.25	38	0.04	28	3.0	2
0.21		●	0021	2.24	38	0.04	28	3.0	2
0.22		●	0022	2.23	38	0.04	28	3.0	2
0.23		●	0023	2.21	38	0.04	28	3.0	2
0.24		●	0024	2.20	38	0.04	28	3.0	2
0.25	10	●	MDSS 0025	2.19	38	0.05	28	3.0	2
0.26		●	0026	2.18	38	0.05	28	3.0	2
0.27		●	0027	2.16	38	0.05	28	3.0	2
0.28		●	0028	2.15	38	0.05	28	3.0	2
0.29		●	0029	2.14	38	0.05	28	3.0	2
0.30		●	0030	2.6	38	0.05	28	3.0	2
0.31	10	●	MDSS 0031	2.6	38	0.06	28	3.0	2
0.32		●	0032	2.6	38	0.06	28	3.0	2
0.33		●	0033	2.6	38	0.06	28	3.0	2
0.34		●	0034	2.6	38	0.06	28	3.0	2
0.35		●	0035	3.6	38	0.06	28	3.0	3
0.36	10	●	MDSS 0036	3.6	38	0.07	28	3.0	3
0.37		●	0037	3.5	38	0.07	28	3.0	3
0.38		●	0038	3.5	38	0.07	28	3.0	3
0.39		●	0039	3.5	38	0.07	28	3.0	3
0.40		●	0040	4.5	38	0.07	28	3.0	3
0.41		●	0041	4.5	38	0.07	28	3.0	3
0.42	10	●	MDSS 0042	4.5	38	0.08	28	3.0	3
0.43		●	0043	4.5	38	0.08	28	3.0	3
0.44		●	0044	4.5	38	0.08	28	3.0	3
0.45		●	0045	4.4	38	0.08	28	3.0	3
0.46		●	0046	4.4	38	0.08	28	3.0	3
0.47	10	●	MDSS 0047	4.4	38	0.09	28	3.0	3
0.48		●	0048	4.4	38	0.09	28	3.0	3
0.49		●	0049	4.4	38	0.09	28	3.0	3

เกรต: รุ่น MDUS, KP011 / รุ่น MDSS, ACF40B

เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.50 ถึง 1.00 มม.

ขนาด (มม.)

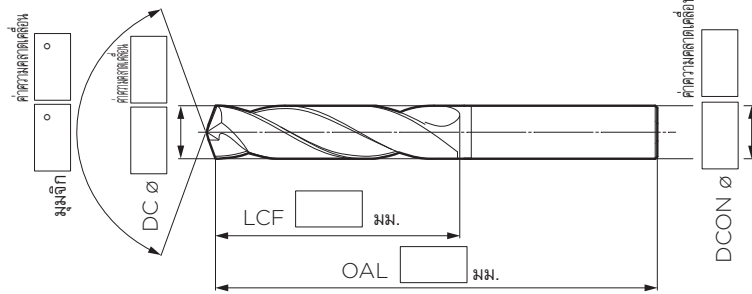
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	ชนิด	รุ่น	ความยาว LU	ความยาวรวม OAL	ระยะ PL	ด้าน LS	DCON	รูป
0.50	10	●	MDSS 0050	5.4	38	0.09	27	3.0	3
0.51		●	0051	5.4	38	0.09	27	3.0	3
0.52		●	0052	5.4	38	0.09	27	3.0	3
0.53	10	●	MDSS 0053	5.3	38	0.10	27	3.0	3
0.54		●	0054	5.3	38	0.10	27	3.0	3
0.55		●	0055	5.3	38	0.10	27	3.0	3
0.56		●	0056	5.3	38	0.10	27	3.0	3
0.57		●	0057	5.3	38	0.10	27	3.0	3
0.58	10	●	MDSS 0058	5.3	38	0.11	27	3.0	3
0.59		●	0059	5.3	38	0.11	27	3.0	3
0.60		●	0060	6.3	38	0.11	26	3.0	3
0.61		●	0061	6.2	38	0.11	26	3.0	3
0.62		●	0062	6.2	38	0.11	26	3.0	3
0.63		●	0063	6.2	38	0.11	26	3.0	3
0.64	10	●	MDSS 0064	6.2	38	0.12	26	3.0	3
0.65		●	0065	6.2	38	0.12	26	3.0	3
0.66		●	0066	6.2	38	0.12	26	3.0	3
0.67		●	0067	6.2	38	0.12	26	3.0	3
0.68		●	0068	6.2	38	0.12	26	3.0	3
0.69	10	●	MDSS 0069	6.1	38	0.13	26	3.0	3
0.70		●	0070	8.1	38	0.13	24	3.0	3
0.71		●	0071	8.1	38	0.13	24	3.0	3
0.72		●	0072	8.1	38	0.13	24	3.0	3
0.73		●	0073	8.1	38	0.13	24	3.0	3
0.74		●	0074	8.1	38	0.13	24	3.0	3
0.75	10	●	MDSS 0075	8.1	38	0.14	24	3.0	3
0.76		●	0076	8.1	38	0.14	24	3.0	3
0.77		●	0077	8.0	38	0.14	24	3.0	3
0.78		●	0078	8.0	38	0.14	24	3.0	3
0.79		●	0079	8.0	38	0.14	24	3.0	3
0.80	10	●	MDSS 0080	9.0	38	0.15	23	3.0	3
0.81		●	0081	9.0	38	0.15	23	3.0	3
0.82		●	0082	9.0	38	0.15	23	3.0	3
0.83		●	0083	9.0	38	0.15	23	3.0	3
0.84		●	0084	9.0	38	0.15	23	3.0	3
0.85		●	0085	8.9	38	0.15	23	3.0	3
0.86	10	●	MDSS 0086	8.9	38	0.16	23	3.0	3
0.87		●	0087	8.9	38	0.16	23	3.0	3
0.88		●	0088	8.9	38	0.16	23	3.0	3
0.89		●	0089	8.9	38	0.16	23	3.0	3
0.90		●	0090	9.9	38	0.16	22	3.0	3
0.91	10	●	MDSS 0091	9.9	38	0.17	22	3.0	3
0.92		●	0092	9.9	38	0.17	22	3.0	3
0.93		●	0093	9.8	38	0.17	22	3.0	3
0.94		●	0094	9.8	38	0.17	22	3.0	3
0.95		●	0095	9.8	38	0.17	22	3.0	3
0.96		●	0096	9.8	38	0.17	22	3.0	3
0.97	10	●	MDSS 0097	9.8	38	0.18	22	3.0	3
0.98		●	0098	9.8	38	0.18	22	3.0	3
0.99		●	0099	9.8	38	0.18	22	3.0	3
1.00		●	0100	10.8	38	0.18	21	3.0	3

เกรต: รุ่น MDUS, KP011 / รุ่น MDSS, ACF40B

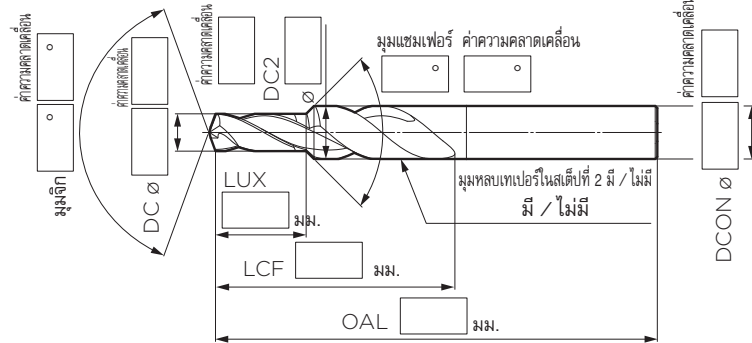
แบบฟอร์มการผลิตตามใบสั่งซื้อสำหรับ MULTIDRILL

■ รูปทรงส่วน

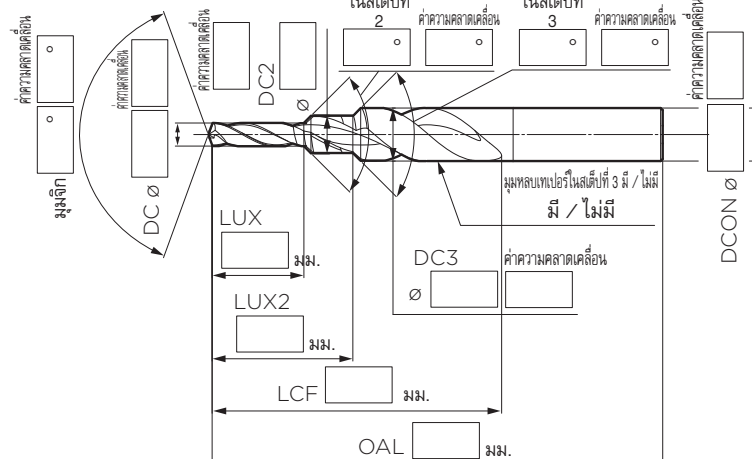
☐ ดอกสว่านแบบตรง



☐ ดอกสว่านแบบสเต็ป

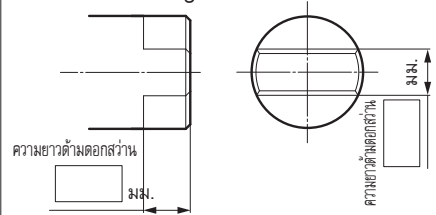


☐ ดอกสว่านแบบ 3 สเต็ป



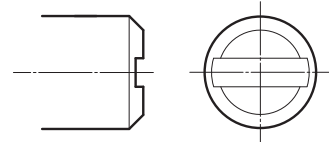
■ รูปทรงด้ามดอกสว่าน

☐ ด้ามแบบ Tang



*ด้ามแบบ Tang ไม่สามารถใช้ได้กับดอกสว่าน 3 ร่อง

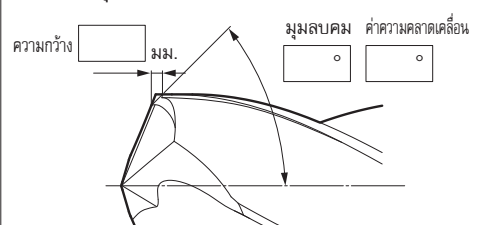
☐ ด้ามแบบ Slit



☐ ไม่ต้องการด้าม

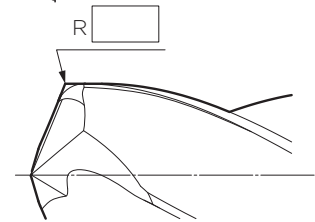
■ รูปทรงขอบมุมปลายสว่าน

☐ ขอบมุมลบคม



ต้องการแก้ปัญหาครีป / แก้ปัญหาเศษ / รูปทรงกันหลุม

☐ รัศมีขอบมุม



ต้องการแก้ปัญหาครีป / แก้ปัญหาเศษ / รูปทรงกันหลุม

☐ ไม่ต้องการมุมลบคมหรือรัศมีขอบมุม

■ รายละเอียดรู้นดอกสว่าน

ข้อมูลจำเพาะของคมตัด: รู้น

วัสดุ:

รู้น้ำมัน: มี / ไม่มี

ระยะในการลับคมใหม่: OAL มม.

จำนวนฟัน: 2 ฟัน / 3 ฟัน

■ ข้อมูลชิ้นงาน

วัสดุชิ้นงาน:

ประเภท: ทะลุ / ตัด

การใช้งานส่วนสเต็ป: การลูน / เจาะแบบแคเตอร์บอร์

มุมปลาย: 118° ถึง 179° (180°)

*สำหรับรูตัน โปรดแจ้งข้อกำหนดของกันรู

*หากมุมปลายดอกสว่านไม่อยู่ในช่วง 130° ถึง 160° อาจไม่สามารถดำเนินการตามคำขอได้

■ ข้อมูลเครื่องจักร

สารหล่อเย็น: ☐ น้ำ ☐ น้ำมัน ☐ MQL

ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น: ☐ ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นภายใน

☐ ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นภายนอก

■ เครื่องมือปัจจุบัน

เงื่อนไขการตัด:

อายุการใช้งานเครื่องมือ:

เกณฑ์อายุการใช้งานเครื่องมือ:

■ ความต้องการอื่น ๆ

ข้อมูลติดต่อ / ชื่อบริษัท

หลังจากกรอกขนาดและข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นแล้ว

โปรดติดต่อสำนักงานขายหรือตัวแทนจำหน่ายของเรา

หรือสอบถาม หากมีข้อสงสัยอื่น ๆ เพิ่มเติม

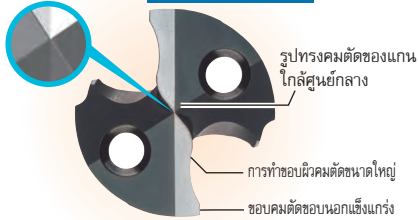
MEMO



รุ่น MTL เหมาะสำหรับงานเจาะประสิทธิภาพสูงของเหล็กทั่วไป

รูปทรงคมตัดแบบ X

การเคลือบผิวแบบ DEX



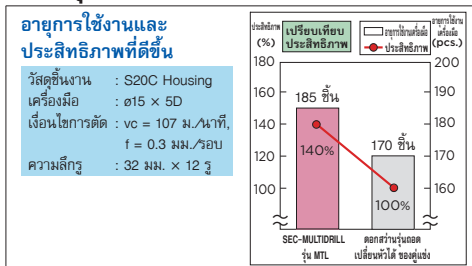
● คมตัดที่มีความแข็งแรงสูง

การปรับปรุงขอบคมตัดขนาดใหญ่เพื่อลดการแตกของคมตัด

● ภูมิคุ้มกันเสถียรและแม่นยำ

รูปทรงคมตัดแบบ X ให้ความเสถียรและการนำศูนย์ที่ดีเยี่ยมขณะเข้าเจาะรู

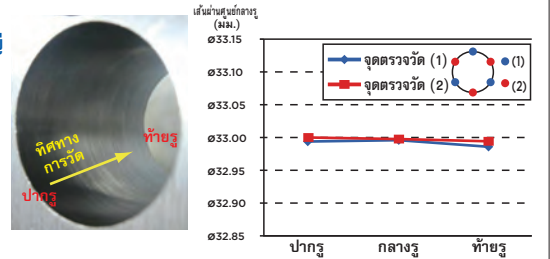
■ อายุการใช้งานเครื่องมือยาวนานกว่า



■ ความเที่ยงตรงในการเจาะ

ความแม่นยำในการเจาะสูง
แม่นยำผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่

วัสดุชิ้นงาน: SM490
(ฐานสำหรับเครื่องจักรก่อสร้าง)
เครื่องมือ : $\phi 33 \times 5D$
เงื่อนไขการตัด : $vc = 120 \text{ ม./นาที}$,
 $f = 0.25 \text{ มม./รอบ}$
สารหล่อเย็น : รุ่น Emulsion



รุ่น MSL เจาะเหล็กเหนียว เหล็กสแตนเลส ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปทรงคมตัดแบบ R พิเศษ

การเคลือบผิวแบบ NX



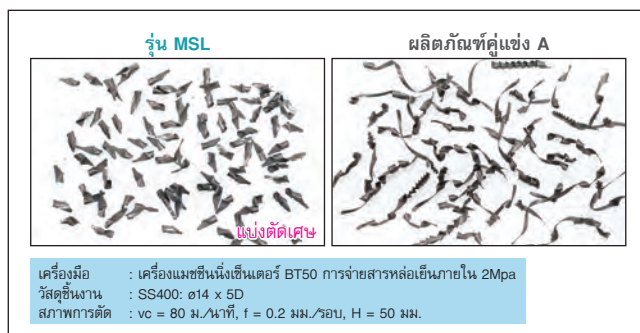
● เจาะเหล็กเหนียวและเหล็กสแตนเลสด้วยความคมของคมตัดที่ยอดเยี่ยม

คมตัดที่ออกแบบใหม่รูปทรงโค้ง R แบบพิเศษทำให้การคายเศษดีขึ้นและการตัดเฉือนที่มั่นคง

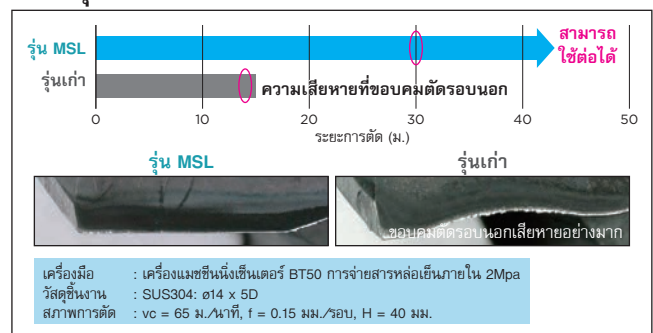
● อายุการใช้งานยาวนานและเสถียร

การเคลือบผิว NX ที่ใช้เทคโนโลยี ABSOTECH™ เพื่อเพิ่มความต้านทานการแตกหักและความต้านทานการยึดเกาะที่ดี

■ การคายเศษ



■ อายุการใช้งานเครื่องมือยาวนานกว่า



■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (รุ่น MSL / MTL / MEL)

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

วัสดุชิ้นงาน	เหล็กเหนียว (สูงสุด 250HB)	เหล็กทั่วไป (250 ถึง 320HB)	เหล็กชุบแข็ง (45HRC)	เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา	เหล็กหล่อเหนียว	อะลูมิเนียมอัลลอย
หัวสว่านที่แนะนำ	รุ่น MSL	รุ่น MTL	รุ่น MSL	รุ่น MTL	รุ่น MSL/ MEL	รุ่น MTL/ MSL	รุ่น MTL/ MSL
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไขการตัด	เงื่อนไขการตัด	เงื่อนไขการตัด	เงื่อนไขการตัด	เงื่อนไขการตัด	เงื่อนไขการตัด	เงื่อนไขการตัด
ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด
n	2,000 (1,400)	2,000 (1,400)	2,000 (1,400)	1,200 (1,000)	1,200 (1,000)	1,400 (1,200)	1,200 (1,000)
vc	80-100-120 (50-70-80)	70-100-120 (50-70-80)	70-100-120 (50-70-80)	40-60-90 (30-50-70)	30-50-80 (30-50-60)	50-70-90 (40-60-80)	200-240-260 (180-200-240)
f	0.15-0.20-0.25	0.15-0.20-0.30	0.10-0.15-0.20	0.10-0.15-0.20	0.10-0.15-0.20	0.20-0.25-0.30	0.20-0.25-0.30
n	1,600 (1,100)	1,600 (1,100)	1,600 (1,100)	1,000 (800)	1,100 (950)	1,300 (1,100)	1,100 (950)
vc	80-100-120 (50-70-80)	70-100-120 (50-70-80)	70-100-120 (50-70-80)	40-60-90 (30-50-70)	30-60-90 (30-50-70)	60-80-100 (50-70-90)	200-240-260 (180-200-240)
f	0.15-0.25-0.30	0.20-0.25-0.35	0.15-0.20-0.25	0.15-0.20-0.25	0.10-0.20-0.25	0.20-0.30-0.35	0.20-0.25-0.35
n	1,000 (700)	1,000 (700)	1,000 (700)	600 (500)	700 (600)	800 (700)	700 (600)
vc	80-100-120 (50-70-80)	70-100-120 (50-70-80)	70-100-120 (50-70-80)	40-60-90 (30-50-70)	30-60-90 (30-50-70)	60-80-100 (50-70-90)	200-240-260 (180-200-240)
f	0.20-0.25-0.30	0.20-0.25-0.35	0.15-0.20-0.25	0.15-0.20-0.25	0.10-0.20-0.25	0.20-0.30-0.40	0.25-0.30-0.35
ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด
n	650 (520)	650 (520)	380 (300)	450 (300)	520 (450)	450 (380)	1,800 (1,500)
vc	70-90-120 (50-70-80)	70-90-120 (50-70-80)	40-50-80 (30-40-60)	40-60-80 (30-40-60)	60-70-100 (50-60-90)	50-60-90 (40-50-70)	200-240-260 (180-200-240)
f	0.25-0.35-0.45	0.25-0.30-0.40	0.15-0.25-0.30	0.20-0.25-0.30	0.25-0.35-0.45	0.25-0.30-0.35	0.35-0.50-0.60

หมายเหตุ: อาจจำเป็นต้องปรับอัตราป้อนการตัด f ฯลฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของเครื่องจักรและความแข็งแรงของชิ้นงาน
สำหรับดอกสว่าน 8D และ 12 D ให้อัตราตัดในวงเล็บเป็นแนวทางการใช้งาน ก่อนเจาะรู 8D และ 12D
แนะนำให้เจาะรูที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเดียวกันก่อน

*หากต้องการสั่งซื้อรุ่นที่ใช้กับอะลูมิเนียมโดยเฉพาะ กรุณาสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

รุ่น SMD (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

MTL

อัตรารอบ
เร็วสุด 0.28%อัตราความ
เร็วต่ำสุด 0.28%เหล็ก
อบคันตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงสุด
45HRC

เหล็กหล่อ

เหล็ก
ทองเหลืองDEX
เคลือบผิวรุ่นถอดเปลี่ยนหัว
MTL

มีหัวในตัว

รุ่นถอด
เปลี่ยนหัว

1.5D

3D

5D

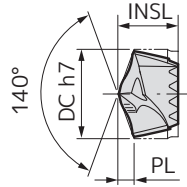
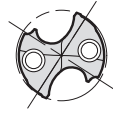
8D

12D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวแบบถอดเปลี่ยนได้

รูป 1 (DC ≤ 30.8 มม.)



ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MTL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.0 ถึง 17.3 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ด้ามจับที่เหมาะสม	รูป
12.0	●	SMDT 1200 MTL	9.1	2.2	SMDH120□	1
12.1	●	1210 MTL	9.1	2.2		1
12.2	●	1220 MTL	9.1	2.2		1
12.3	●	1230 MTL	9.1	2.2		1
12.4	●	1240 MTL	9.1	2.3		1
12.5	●	SMDT 1250 MTL	9.4	2.3	SMDH125□	1
12.6	●	1260 MTL	9.4	2.3		1
12.7	●	1270 MTL	9.4	2.3		1
12.8	●	1280 MTL	9.4	2.3		1
12.9	●	1290 MTL	9.4	2.3		1
13.0	●	SMDT 1300 MTL	9.7	2.4	SMDH130□	1
13.1	●	1310 MTL	9.7	2.4		1
13.2	●	1320 MTL	9.7	2.4		1
13.3	●	1330 MTL	9.7	2.4		1
13.4	●	1340 MTL	9.7	2.4		1
13.5	●	SMDT 1350 MTL	10.3	2.5	SMDH140□	1
13.6	●	1360 MTL	10.3	2.5		1
13.7	●	1370 MTL	10.3	2.5		1
13.8	●	1380 MTL	10.3	2.5		1
13.9	●	1390 MTL	10.3	2.5		1
14.0	●	1400 MTL	10.3	2.5		1
14.1	●	1410 MTL	10.3	2.6		1
14.2	●	1420 MTL	10.3	2.6		1
14.3	●	1430 MTL	10.3	2.6		1
14.4	●	1440 MTL	10.3	2.6		1
14.5	●	1450 MTL	10.3	2.6		1
14.6	●	SMDT 1460 MTL	11.0	2.7	SMDH150□	1
14.7	●	1470 MTL	11.0	2.7		1
14.8	●	1480 MTL	11.0	2.7		1
14.9	●	1490 MTL	11.0	2.7		1
15.0	●	1500 MTL	11.0	2.7		1
15.1	●	1510 MTL	11.0	2.7		1
15.2	●	1520 MTL	11.0	2.8		1
15.3	●	1530 MTL	11.0	2.8		1
15.4	●	1540 MTL	11.0	2.8		1
15.5	●	1550 MTL	11.0	2.8		1
15.6	●	SMDT 1560 MTL	11.6	2.8	SMDH160□	1
15.7	●	1570 MTL	11.6	2.9		1
15.8	●	1580 MTL	11.6	2.9		1
15.9	●	1590 MTL	11.6	2.9		1
16.0	●	1600 MTL	11.6	2.9		1
16.1	●	1610 MTL	11.6	2.9		1
16.2	●	1620 MTL	11.6	2.9		1
16.3	●	1630 MTL	11.6	3.0		1
16.4	●	1640 MTL	11.6	3.0		1
16.5	●	1650 MTL	11.6	3.0		1
16.6	●	SMDT 1660 MTL	12.2	3.0	SMDH170□	1
16.7	●	1670 MTL	12.2	3.0		1
16.8	●	1680 MTL	12.2	3.1		1
16.9	●	1690 MTL	12.2	3.1		1
17.0	●	1700 MTL	12.2	3.1		1
17.1	●	1710 MTL	12.2	3.1		1
17.2	●	1720 MTL	12.2	3.1		1
17.3	●	1730 MTL	12.2	3.1		1

เกรด: ACX70 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 12.0 ถึง 30.8) ACX80 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 30.9 ถึง 42.5)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ด้ามจับที่เหมาะสม J120

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MTL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑7.4 ถึง 22.7 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ด้ามจับที่เหมาะสม	รูป
17.4	●	SMDT 1740 MTL	12.2	3.2	SMDH170□	1
17.5	●	1750 MTL	12.2	3.2		1
17.6	●	SMDT 1760 MTL	12.9	3.2	SMDH180□	1
17.7	●	1770 MTL	12.9	3.2		1
17.8	●	1780 MTL	12.9	3.2		1
17.9	●	1790 MTL	12.9	3.3		1
18.0	●	1800 MTL	12.9	3.3		1
18.1	●	1810 MTL	12.9	3.3		1
18.2	●	1820 MTL	12.9	3.3		1
18.3	●	1830 MTL	12.9	3.3		1
18.4	●	1840 MTL	12.9	3.3		1
18.5	●	1850 MTL	12.9	3.4		1
18.6	●	SMDT 1860 MTL	13.5	3.4	SMDH190□	1
18.7	●	1870 MTL	13.5	3.4		1
18.8	●	1880 MTL	13.5	3.4		1
18.9	●	1890 MTL	13.5	3.4		1
19.0	●	1900 MTL	13.5	3.5		1
19.1	●	1910 MTL	13.5	3.5		1
19.2	●	1920 MTL	13.5	3.5		1
19.3	●	1930 MTL	13.5	3.5		1
19.4	●	1940 MTL	13.5	3.5		1
19.5	●	1950 MTL	13.5	3.5		1
19.6	●	SMDT 1960 MTL	14.1	3.6	SMDH200□	1
19.7	●	1970 MTL	14.1	3.6		1
19.8	●	1980 MTL	14.1	3.6		1
19.9	●	1990 MTL	14.1	3.6		1
20.0	●	2000 MTL	14.1	3.6		1
20.1	●	2010 MTL	14.1	3.7		1
20.2	●	2020 MTL	14.1	3.7		1
20.3	●	2030 MTL	14.1	3.7		1
20.4	●	2040 MTL	14.1	3.7		1
20.5	●	2050 MTL	14.1	3.7		1
20.6	●	SMDT 2060 MTL	14.8	3.7	SMDH210□	1
20.7	●	2070 MTL	14.8	3.8		1
20.8	●	2080 MTL	14.8	3.8		1
20.9	●	2090 MTL	14.8	3.8		1
21.0	●	2100 MTL	14.8	3.8		1
21.1	●	2110 MTL	14.8	3.8		1
21.2	●	2120 MTL	14.8	3.9		1
21.3	●	2130 MTL	14.8	3.9		1
21.4	●	2140 MTL	14.8	3.9		1
21.5	●	2150 MTL	14.8	3.9		1
21.6	●	SMDT 2160 MTL	15.0	3.9	SMDH220□	1
21.7	●	2170 MTL	15.0	3.9		1
21.8	●	2180 MTL	15.0	4.0		1
21.9	●	2190 MTL	15.0	4.0		1
22.0	●	2200 MTL	15.0	4.0		1
22.1	●	2210 MTL	15.0	4.0		1
22.2	●	2220 MTL	15.0	4.0		1
22.3	●	2230 MTL	15.0	4.1		1
22.4	●	2240 MTL	15.0	4.1		1
22.5	●	2250 MTL	15.0	4.1		1
22.6	●	2260 MTL	15.0	4.1		1
22.7	●	2270 MTL	15.0	4.1		1

เกรด: ACX70 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 12.0 ถึง 30.8) ACX80 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 30.9 ถึง 42.5)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ด้ามจับที่เหมาะสม J120

รุ่น SMD (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

MTL

ดัดโค้ง
จนสุด
0.28%ดัดโค้ง
จนสุด
0.29%เหล็ก
อบคืนตัวเหล็กชุบแข็ง
สูงสุด
45HRC

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียวDEX
เคื่องมือรุ่นดัดโค้ง
MTL

มีรูผ่านหัว

รุ่นถอด
เปลี่ยนหัว

1.5D

3D

5D

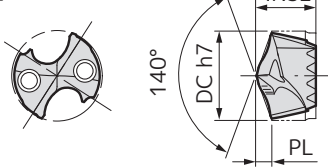
8D

12D

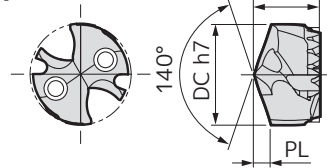
*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวแบบถอดเปลี่ยนได้

รูป 1 (DC ≤ 30.8 มม.)



รูป 2 (DC ≥ 30.9 มม.)



ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MTL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑22.8 ถึง 28.1 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
22.8	●	SMDT 2280 MTL	15.0	4.1	SMDH220□	1
22.9	●	SMDT 2290 MTL	15.1	4.2		1
23.0	●	2300 MTL	15.1	4.2		1
23.1	●	2310 MTL	15.1	4.2		1
23.2	●	2320 MTL	15.1	4.2		1
23.3	●	2330 MTL	15.1	4.2		1
23.4	●	2340 MTL	15.1	4.3		1
23.5	●	2350 MTL	15.1	4.3		1
23.6	●	2360 MTL	15.1	4.3		1
23.7	●	2370 MTL	15.1	4.3		1
23.8	●	2380 MTL	15.1	4.3		1
23.9	●	SMDT 2390 MTL	15.4	4.3		1
24.0	●	2400 MTL	15.4	4.4		1
24.1	●	2410 MTL	15.4	4.4		1
24.2	●	2420 MTL	15.4	4.4		1
24.3	●	2430 MTL	15.4	4.4		1
24.4	●	2440 MTL	15.4	4.4		1
24.5	●	2450 MTL	15.4	4.5		1
24.6	●	2460 MTL	15.4	4.5		1
24.7	●	2470 MTL	15.4	4.5		1
24.8	●	2480 MTL	15.4	4.5		1
24.9	●	SMDT 2490 MTL	15.8	4.5		1
25.0	●	2500 MTL	15.8	4.5		1
25.1	●	2510 MTL	15.8	4.6		1
25.2	●	2520 MTL	15.8	4.6		1
25.3	●	2530 MTL	15.8	4.6		1
25.4	●	2540 MTL	15.8	4.6		1
25.5	●	2550 MTL	15.8	4.6		1
25.6	●	2560 MTL	15.8	4.7		1
25.7	●	2570 MTL	15.8	4.7		1
25.8	●	2580 MTL	15.8	4.7		1
25.9	●	SMDT 2590 MTL	16.4	4.7		1
26.0	●	2600 MTL	16.4	4.7		1
26.1	●	2610 MTL	16.4	4.7		1
26.2	●	2620 MTL	16.4	4.8		1
26.3	●	2630 MTL	16.4	4.8		1
26.4	●	2640 MTL	16.4	4.8		1
26.5	●	2650 MTL	16.4	4.8		1
26.6	●	2660 MTL	16.4	4.8		1
26.7	●	2670 MTL	16.4	4.9		1
26.8	●	2680 MTL	16.4	4.9		1
26.9	●	SMDT 2690 MTL	17.1	4.9		1
27.0	●	2700 MTL	17.1	4.9		1
27.1	●	2710 MTL	17.1	4.9		1
27.2	●	2720 MTL	17.1	4.9		1
27.3	●	2730 MTL	17.1	5.0		1
27.4	●	2740 MTL	17.1	5.0		1
27.5	●	2750 MTL	17.1	5.0		1
27.6	●	2760 MTL	17.1	5.0		1
27.7	●	2770 MTL	17.1	5.0		1
27.8	●	2780 MTL	17.1	5.1		1
27.9	●	SMDT 2790 MTL	17.7	5.1		1
28.0	●	2800 MTL	17.7	5.1		1
28.1	●	2810 MTL	17.7	5.1		1

เกรด: ACX70 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 12.0 ถึง 30.8) ACX80 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 30.9 ถึง 42.5)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MTL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑28.2 ถึง 42.5 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
28.2	●	SMDT 2820 MTL	17.7	5.1		1
28.3	●	2830 MTL	17.7	5.2		1
28.4	●	2840 MTL	17.7	5.2		1
28.5	●	2850 MTL	17.7	5.2		1
28.6	●	2860 MTL	17.7	5.2		1
28.7	●	2870 MTL	17.7	5.2		1
28.8	●	2880 MTL	17.7	5.2		1
28.9	●	SMDT 2890 MTL	18.3	5.3		1
29.0	●	2900 MTL	18.3	5.3		1
29.1	●	2910 MTL	18.3	5.3		1
29.2	●	2920 MTL	18.3	5.3		1
29.3	●	2930 MTL	18.3	5.3		1
29.4	●	2940 MTL	18.3	5.4		1
29.5	●	2950 MTL	18.3	5.4		1
29.6	●	2960 MTL	18.3	5.4		1
29.7	●	2970 MTL	18.3	5.4		1
29.8	●	2980 MTL	18.3	5.4		1
29.9	●	SMDT 2990 MTL	19.0	5.4		1
30.0	●	3000 MTL	19.0	5.5		1
30.1	●	3010 MTL	19.0	5.5		1
30.2	●	3020 MTL	19.0	5.5		1
30.3	●	3030 MTL	19.0	5.5		1
30.4	●	3040 MTL	19.0	5.5		1
30.5	●	3050 MTL	19.0	5.6		1
30.6	●	3060 MTL	19.0	5.6		1
30.7	●	3070 MTL	19.0	5.6		1
30.8	●	3080 MTL	19.0	5.6		1
31.0	●	SMDT 3100 MTL	21.0	5.6		2
31.5	●	3150 MTL	21.0	5.7		2
32.0	●	3200 MTL	21.0	5.8		2
32.5	●	SMDT 3250 MTL	21.0	5.9		2
33.0	●	3300 MTL	21.0	6.0		2
33.5	●	3350 MTL	21.0	6.1		2
34.0	●	SMDT 3400 MTL	23.0	6.2		2
34.5	●	3450 MTL	23.0	6.3		2
35.0	●	3500 MTL	23.0	6.4		2
35.5	●	SMDT 3550 MTL	23.0	6.5		2
36.0	●	3600 MTL	23.0	6.6		2
36.5	●	3650 MTL	23.0	6.6		2
37.0	●	SMDT 3700 MTL	25.0	6.7		2
37.5	●	3750 MTL	25.0	6.8		2
38.0	●	3800 MTL	25.0	6.9		2
38.5	●	SMDT 3850 MTL	25.0	7.0		2
39.0	●	3900 MTL	25.0	7.1		2
39.5	●	3950 MTL	25.0	7.2		2
40.0	●	SMDT 4000 MTL	27.0	7.3		2
40.5	●	4050 MTL	27.0	7.4		2
41.0	●	4100 MTL	27.0	7.5		2
41.5	●	SMDT 4150 MTL	27.0	7.6		2
42.0	●	4200 MTL	27.0	7.6		2
42.5	●	4250 MTL	27.0	7.7		2

เกรด: ACX70 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 12.0 ถึง 30.8) ACX80 (เส้นผ่านศูนย์กลาง DC: 30.9 ถึง 42.5)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120, J121

รุ่น SMD (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

MSL

ประสิทธิภาพ
เพิ่มขึ้น 0.25%ประสิทธิภาพ
เพิ่มขึ้น 0.25%เหล็ก
สแตนเลสไทเทเนียม
อัลลอยอัลลอย
ทนความร้อน

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียวอะลูมิเนียม
อัลลอยNX
เคิลอบิวรุ่นถอดเปลี่ยนหัว
MSLหัวกัด
เปลี่ยนหัวรุ่นถอด
เปลี่ยนหัว

1.5D

3D

5D

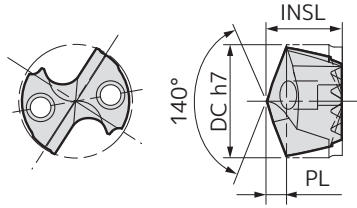
8D

12D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวแบบถอดเปลี่ยนได้

รูป 1



ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MSL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.0 ถึง 17.3 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
12.0	●	SMDT 1200 MSL	9.1	2.2	SMDH120□	1
12.1	●	1210 MSL	9.1	2.2		1
12.2	●	1220 MSL	9.1	2.2		1
12.3	●	1230 MSL	9.1	2.2		1
12.4	●	1240 MSL	9.1	2.3		1
12.5	●	SMDT 1250 MSL	9.4	2.3	SMDH125□	1
12.6	●	1260 MSL	9.4	2.3		1
12.7	●	1270 MSL	9.4	2.3		1
12.8	●	1280 MSL	9.4	2.3		1
12.9	●	1290 MSL	9.4	2.3		1
13.0	●	SMDT 1300 MSL	9.7	2.4	SMDH130□	1
13.1	●	1310 MSL	9.7	2.4		1
13.2	●	1320 MSL	9.7	2.4		1
13.3	●	1330 MSL	9.7	2.4		1
13.4	●	1340 MSL	9.7	2.4		1
13.5	●	SMDT 1350 MSL	10.3	2.5	SMDH140□	1
13.6	●	1360 MSL	10.3	2.5		1
13.7	●	1370 MSL	10.3	2.5		1
13.8	●	1380 MSL	10.3	2.5		1
13.9	●	1390 MSL	10.3	2.5		1
14.0	●	1400 MSL	10.3	2.5		1
14.1	●	1410 MSL	10.3	2.6		1
14.2	●	1420 MSL	10.3	2.6		1
14.3	●	1430 MSL	10.3	2.6		1
14.4	●	1440 MSL	10.3	2.6		1
14.5	●	1450 MSL	10.3	2.6		1
14.6	●	SMDT 1460 MSL	11.0	2.7	SMDH150□	1
14.7	●	1470 MSL	11.0	2.7		1
14.8	●	1480 MSL	11.0	2.7		1
14.9	●	1490 MSL	11.0	2.7		1
15.0	●	1500 MSL	11.0	2.7		1
15.1	●	1510 MSL	11.0	2.7		1
15.2	●	1520 MSL	11.0	2.8		1
15.3	●	1530 MSL	11.0	2.8		1
15.4	●	1540 MSL	11.0	2.8		1
15.5	●	1550 MSL	11.0	2.8		1
15.6	●	SMDT 1560 MSL	11.6	2.8	SMDH160□	1
15.7	●	1570 MSL	11.6	2.9		1
15.8	●	1580 MSL	11.6	2.9		1
15.9	●	1590 MSL	11.6	2.9		1
16.0	●	1600 MSL	11.6	2.9		1
16.1	●	1610 MSL	11.6	2.9		1
16.2	●	1620 MSL	11.6	2.9		1
16.3	●	1630 MSL	11.6	3.0		1
16.4	●	1640 MSL	11.6	3.0		1
16.5	●	1650 MSL	11.6	3.0		1
16.6	●	SMDT 1660 MSL	12.2	3.0	SMDH170□	1
16.7	●	1670 MSL	12.2	3.0		1
16.8	●	1680 MSL	12.2	3.1		1
16.9	●	1690 MSL	12.2	3.1		1
17.0	●	1700 MSL	12.2	3.1		1
17.1	●	1710 MSL	12.2	3.1		1
17.2	●	1720 MSL	12.2	3.1		1
17.3	●	1730 MSL	12.2	3.1		1

เกรด: ACT100

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MSL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑17.4 ถึง 22.7 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
17.4	●	SMDT 1740 MSL	12.2	3.2	SMDH170□	1
17.5	●	1750 MSL	12.2	3.2		1
17.6	●	SMDT 1760 MSL	12.9	3.2	SMDH180□	1
17.7	●	1770 MSL	12.9	3.2		1
17.8	●	1780 MSL	12.9	3.2		1
17.9	●	1790 MSL	12.9	3.3		1
18.0	●	1800 MSL	12.9	3.3		1
18.1	●	1810 MSL	12.9	3.3		1
18.2	●	1820 MSL	12.9	3.3		1
18.3	●	1830 MSL	12.9	3.3		1
18.4	●	1840 MSL	12.9	3.3		1
18.5	●	1850 MSL	12.9	3.4		1
18.6	●	SMDT 1860 MSL	13.5	3.4	SMDH190□	1
18.7	●	1870 MSL	13.5	3.4		1
18.8	●	1880 MSL	13.5	3.4		1
18.9	●	1890 MSL	13.5	3.4		1
19.0	●	1900 MSL	13.5	3.5		1
19.1	●	1910 MSL	13.5	3.5		1
19.2	●	1920 MSL	13.5	3.5		1
19.3	●	1930 MSL	13.5	3.5		1
19.4	●	1940 MSL	13.5	3.5		1
19.5	●	1950 MSL	13.5	3.5		1
19.6	●	SMDT 1960 MSL	14.1	3.6	SMDH200□	1
19.7	●	1970 MSL	14.1	3.6		1
19.8	●	1980 MSL	14.1	3.6		1
19.9	●	1990 MSL	14.1	3.6		1
20.0	●	2000 MSL	14.1	3.6		1
20.1	●	2010 MSL	14.1	3.7		1
20.2	●	2020 MSL	14.1	3.7		1
20.3	●	2030 MSL	14.1	3.7		1
20.4	●	2040 MSL	14.1	3.7		1
20.5	●	2050 MSL	14.1	3.7		1
20.6	●	SMDT 2060 MSL	14.8	3.7	SMDH210□	1
20.7	●	2070 MSL	14.8	3.8		1
20.8	●	2080 MSL	14.8	3.8		1
20.9	●	2090 MSL	14.8	3.8		1
21.0	●	2100 MSL	14.8	3.8		1
21.1	●	2110 MSL	14.8	3.8		1
21.2	●	2120 MSL	14.8	3.9		1
21.3	●	2130 MSL	14.8	3.9		1
21.4	●	2140 MSL	14.8	3.9		1
21.5	●	2150 MSL	14.8	3.9		1
21.6	●	SMDT 2160 MSL	15.0	3.9	SMDH220□	1
21.7	●	2170 MSL	15.0	3.9		1
21.8	●	2180 MSL	15.0	4.0		1
21.9	●	2190 MSL	15.0	4.0		1
22.0	●	2200 MSL	15.0	4.0		1
22.1	●	2210 MSL	15.0	4.0		1
22.2	●	2220 MSL	15.0	4.0		1
22.3	●	2230 MSL	15.0	4.1		1
22.4	●	2240 MSL	15.0	4.1		1
22.5	●	2250 MSL	15.0	4.1		1
22.6	●	2260 MSL	15.0	4.1		1
22.7	●	2270 MSL	15.0	4.1		1

เกรด: ACT100

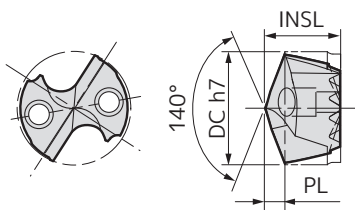
เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวแบบถอดเปลี่ยนได้

รูป 1



ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MSL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑22.8 ถึง 28.1 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
22.8	●	SMDT 2280 MSL	15.0	4.1	SMDH220□	1
22.9	●	SMDT 2290 MSL	15.1	4.2	SMDH230□	1
23.0	●	2300 MSL	15.1	4.2		1
23.1	●	2310 MSL	15.1	4.2		1
23.2	●	2320 MSL	15.1	4.2		1
23.3	●	2330 MSL	15.1	4.2		1
23.4	●	2340 MSL	15.1	4.3		1
23.5	●	2350 MSL	15.1	4.3		1
23.6	●	2360 MSL	15.1	4.3		1
23.7	●	2370 MSL	15.1	4.3		1
23.8	●	2380 MSL	15.1	4.3		1
23.9	●	SMDT 2390 MSL	15.4	4.3	SMDH240□	1
24.0	●	2400 MSL	15.4	4.4		1
24.1	●	2410 MSL	15.4	4.4		1
24.2	●	2420 MSL	15.4	4.4		1
24.3	●	2430 MSL	15.4	4.4		1
24.4	●	2440 MSL	15.4	4.4		1
24.5	●	2450 MSL	15.4	4.5		1
24.6	●	2460 MSL	15.4	4.5		1
24.7	●	2470 MSL	15.4	4.5		1
24.8	●	2480 MSL	15.4	4.5		1
24.9	●	SMDT 2490 MSL	15.8	4.5	SMDH250□	1
25.0	●	2500 MSL	15.8	4.5		1
25.1	●	2510 MSL	15.8	4.6		1
25.2	●	2520 MSL	15.8	4.6		1
25.3	●	2530 MSL	15.8	4.6		1
25.4	●	2540 MSL	15.8	4.6		1
25.5	●	2550 MSL	15.8	4.6		1
25.6	●	2560 MSL	15.8	4.7		1
25.7	●	2570 MSL	15.8	4.7		1
25.8	●	2580 MSL	15.8	4.7		1
25.9	●	SMDT 2590 MSL	16.4	4.7	SMDH260□	1
26.0	●	2600 MSL	16.4	4.7		1
26.1	●	2610 MSL	16.4	4.7		1
26.2	●	2620 MSL	16.4	4.8		1
26.3	●	2630 MSL	16.4	4.8		1
26.4	●	2640 MSL	16.4	4.8		1
26.5	●	2650 MSL	16.4	4.8		1
26.6	●	2660 MSL	16.4	4.8		1
26.7	●	2670 MSL	16.4	4.9		1
26.8	●	2680 MSL	16.4	4.9		1
26.9	●	SMDT 2690 MSL	17.1	4.9	SMDH270□	1
27.0	●	2700 MSL	17.1	4.9		1
27.1	●	2710 MSL	17.1	4.9		1
27.2	●	2720 MSL	17.1	4.9		1
27.3	●	2730 MSL	17.1	5.0		1
27.4	●	2740 MSL	17.1	5.0		1
27.5	●	2750 MSL	17.1	5.0		1
27.6	●	2760 MSL	17.1	5.0		1
27.7	●	2770 MSL	17.1	5.0		1
27.8	●	2780 MSL	17.1	5.1		1
27.9	●	SMDT 2790 MSL	17.7	5.1	SMDH280□	1
28.0	●	2800 MSL	17.7	5.1		1
28.1	●	2810 MSL	17.7	5.1		1

เกรด: ACT100

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ **J113** ตามมิติที่เหมาะสม **J120**

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MSL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑28.2 ถึง 30.8 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
28.2	●	SMDT 2820 MSL	17.7	5.1	SMDH280□	1
28.3	●	2830 MSL	17.7	5.2		1
28.4	●	2840 MSL	17.7	5.2		1
28.5	●	2850 MSL	17.7	5.2		1
28.6	●	2860 MSL	17.7	5.2		1
28.7	●	2870 MSL	17.7	5.2		1
28.8	●	2880 MSL	17.7	5.2		1
28.9	●	SMDT 2890 MSL	18.3	5.3		1
29.0	●	2900 MSL	18.3	5.3	SMDH290□	1
29.1	●	2910 MSL	18.3	5.3		1
29.2	●	2920 MSL	18.3	5.3		1
29.3	●	2930 MSL	18.3	5.3		1
29.4	●	2940 MSL	18.3	5.4		1
29.5	●	2950 MSL	18.3	5.4		1
29.6	●	2960 MSL	18.3	5.4		1
29.7	●	2970 MSL	18.3	5.4		1
29.8	●	2980 MSL	18.3	5.4		1
29.9	●	SMDT 2990 MSL	19.0	5.4	SMDH300□	1
30.0	●	3000 MSL	19.0	5.5		1
30.1	●	3010 MSL	19.0	5.5		1
30.2	●	3020 MSL	19.0	5.5		1
30.3	●	3030 MSL	19.0	5.5		1
30.4	●	3040 MSL	19.0	5.5		1
30.5	●	3050 MSL	19.0	5.6		1
30.6	●	3060 MSL	19.0	5.6		1
30.7	●	3070 MSL	19.0	5.6		1
30.8	●	3080 MSL	19.0	5.6		1

เกรด: ACT100

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ **J113** ตามมิติที่เหมาะสม **J120, J121**

รุ่น SMD (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

MEL

เหล็กคาร์บอน/คาร์บอน
ความแข็ง 0.28%เหล็กคาร์บอน/คาร์บอน
ความแข็ง 0.29%เหล็กชุบแข็ง
สูงถึง 45HRCเหล็ก
สแตนเลสไทเทเนียม
อัลลอยอัลลอย
ทนความร้อน

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียวอะลูมิเนียม
อัลลอยDEX
เคลือบผิวรุ่นถอดเปลี่ยนหัว
MELหัวกัด
เปลี่ยนหัวรุ่นถอด
เปลี่ยนหัว

1.5D

3D

5D

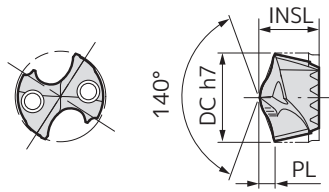
8D

12D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวแบบถอดเปลี่ยนได้

รูป 1



งานเจาะ

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MEL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.0 ถึง 17.3 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
12.0	▲	SMDT 1200 MEL	9.1	2.2	SMDH120□	1
12.1	▲	1210 MEL	9.1	2.2		1
12.2	▲	1220 MEL	9.1	2.2		1
12.3	▲	1230 MEL	9.1	2.2		1
12.4	▲	1240 MEL	9.1	2.3		1
12.5	▲	SMDT 1250 MEL	9.4	2.3	SMDH125□	1
12.6	▲	1260 MEL	9.4	2.3		1
12.7	▲	1270 MEL	9.4	2.3		1
12.8	▲	1280 MEL	9.4	2.3		1
12.9	▲	1290 MEL	9.4	2.3		1
13.0	▲	SMDT 1300 MEL	9.7	2.4	SMDH130□	1
13.1	▲	1310 MEL	9.7	2.4		1
13.2	▲	1320 MEL	9.7	2.4		1
13.3	▲	1330 MEL	9.7	2.4		1
13.4	▲	1340 MEL	9.7	2.4		1
13.5	▲	SMDT 1350 MEL	10.3	2.5	SMDH140□	1
13.6	▲	1360 MEL	10.3	2.5		1
13.7	▲	1370 MEL	10.3	2.5		1
13.8	▲	1380 MEL	10.3	2.5		1
13.9	▲	1390 MEL	10.3	2.5		1
14.0	▲	1400 MEL	10.3	2.5		1
14.1	▲	1410 MEL	10.3	2.6		1
14.2	▲	1420 MEL	10.3	2.6		1
14.3	▲	1430 MEL	10.3	2.6		1
14.4	▲	1440 MEL	10.3	2.6		1
14.5	▲	1450 MEL	10.3	2.6		1
14.6	▲	SMDT 1460 MEL	11.0	2.7	SMDH150□	1
14.7	▲	1470 MEL	11.0	2.7		1
14.8	▲	1480 MEL	11.0	2.7		1
14.9	▲	1490 MEL	11.0	2.7		1
15.0	▲	1500 MEL	11.0	2.7		1
15.1	▲	1510 MEL	11.0	2.7		1
15.2	▲	1520 MEL	11.0	2.8		1
15.3	▲	1530 MEL	11.0	2.8		1
15.4	▲	1540 MEL	11.0	2.8		1
15.5	▲	1550 MEL	11.0	2.8		1
15.6	▲	SMDT 1560 MEL	11.6	2.8	SMDH160□	1
15.7	▲	1570 MEL	11.6	2.9		1
15.8	▲	1580 MEL	11.6	2.9		1
15.9	▲	1590 MEL	11.6	2.9		1
16.0	▲	1600 MEL	11.6	2.9		1
16.1	▲	1610 MEL	11.6	2.9		1
16.2	▲	1620 MEL	11.6	2.9		1
16.3	▲	1630 MEL	11.6	3.0		1
16.4	▲	1640 MEL	11.6	3.0		1
16.5	▲	1650 MEL	11.6	3.0		1
16.6	▲	SMDT 1660 MEL	12.2	3.0	SMDH170□	1
16.7	▲	1670 MEL	12.2	3.0		1
16.8	▲	1680 MEL	12.2	3.1		1
16.9	▲	1690 MEL	12.2	3.1		1
17.0	▲	1700 MEL	12.2	3.1		1
17.1	▲	1710 MEL	12.2	3.1		1
17.2	▲	1720 MEL	12.2	3.1		1
17.3	▲	1730 MEL	12.2	3.1		1

เกรด: ACX80

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MEL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑17.4 ถึง 22.7 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
17.4	▲	SMDT 1740 MEL	12.2	3.2	SMDH170□	1
17.5	▲	1750 MEL	12.2	3.2		1
17.6	▲	SMDT 1760 MEL	12.9	3.2	SMDH180□	1
17.7	▲	1770 MEL	12.9	3.2		1
17.8	▲	1780 MEL	12.9	3.2		1
17.9	▲	1790 MEL	12.9	3.3		1
18.0	▲	1800 MEL	12.9	3.3		1
18.1	▲	1810 MEL	12.9	3.3		1
18.2	▲	1820 MEL	12.9	3.3		1
18.3	▲	1830 MEL	12.9	3.3		1
18.4	▲	1840 MEL	12.9	3.3		1
18.5	▲	1850 MEL	12.9	3.4		1
18.6	▲	SMDT 1860 MEL	13.5	3.4	SMDH190□	1
18.7	▲	1870 MEL	13.5	3.4		1
18.8	▲	1880 MEL	13.5	3.4		1
18.9	▲	1890 MEL	13.5	3.4		1
19.0	▲	1900 MEL	13.5	3.5		1
19.1	▲	1910 MEL	13.5	3.5		1
19.2	▲	1920 MEL	13.5	3.5		1
19.3	▲	1930 MEL	13.5	3.5		1
19.4	▲	1940 MEL	13.5	3.5		1
19.5	▲	1950 MEL	13.5	3.5		1
19.6	▲	SMDT 1960 MEL	14.1	3.6	SMDH200□	1
19.7	▲	1970 MEL	14.1	3.6		1
19.8	▲	1980 MEL	14.1	3.6		1
19.9	▲	1990 MEL	14.1	3.6		1
20.0	▲	2000 MEL	14.1	3.6		1
20.1	▲	2010 MEL	14.1	3.7		1
20.2	▲	2020 MEL	14.1	3.7		1
20.3	▲	2030 MEL	14.1	3.7		1
20.4	▲	2040 MEL	14.1	3.7		1
20.5	▲	2050 MEL	14.1	3.7		1
20.6	▲	SMDT 2060 MEL	14.8	3.7	SMDH210□	1
20.7	▲	2070 MEL	14.8	3.8		1
20.8	▲	2080 MEL	14.8	3.8		1
20.9	▲	2090 MEL	14.8	3.8		1
21.0	▲	2100 MEL	14.8	3.8		1
21.1	▲	2110 MEL	14.8	3.8		1
21.2	▲	2120 MEL	14.8	3.9		1
21.3	▲	2130 MEL	14.8	3.9		1
21.4	▲	2140 MEL	14.8	3.9		1
21.5	▲	2150 MEL	14.8	3.9		1
21.6	▲	SMDT 2160 MEL	15.0	3.9	SMDH220□	1
21.7	▲	2170 MEL	15.0	3.9		1
21.8	▲	2180 MEL	15.0	4.0		1
21.9	▲	2190 MEL	15.0	4.0		1
22.0	▲	2200 MEL	15.0	4.0		1
22.1	▲	2210 MEL	15.0	4.0		1
22.2	▲	2220 MEL	15.0	4.0		1
22.3	▲	2230 MEL	15.0	4.1		1
22.4	▲	2240 MEL	15.0	4.1		1
22.5	▲	2250 MEL	15.0	4.1		1
22.6	▲	2260 MEL	15.0	4.1		1
22.7	▲	2270 MEL	15.0	4.1		1

เกรด: ACX80

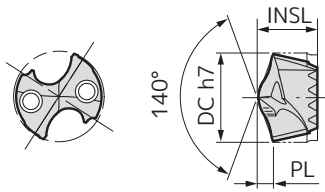
เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวแบบถอดเปลี่ยนได้

รูป 1



ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MEL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑22.8 ถึง 28.1 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
22.8	▲	SMDT 2280 MEL	15.0	4.1	SMDH220□	1
22.9	▲	SMDT 2290 MEL	15.1	4.2	SMDH230□	1
23.0	▲	2300 MEL	15.1	4.2		1
23.1	▲	2310 MEL	15.1	4.2		1
23.2	▲	2320 MEL	15.1	4.2		1
23.3	▲	2330 MEL	15.1	4.2		1
23.4	▲	2340 MEL	15.1	4.3		1
23.5	▲	2350 MEL	15.1	4.3		1
23.6	▲	2360 MEL	15.1	4.3		1
23.7	▲	2370 MEL	15.1	4.3		1
23.8	▲	2380 MEL	15.1	4.3		1
23.9	▲	SMDT 2390 MEL	15.4	4.3	SMDH240□	1
24.0	▲	2400 MEL	15.4	4.4		1
24.1	▲	2410 MEL	15.4	4.4		1
24.2	▲	2420 MEL	15.4	4.4		1
24.3	▲	2430 MEL	15.4	4.4		1
24.4	▲	2440 MEL	15.4	4.4		1
24.5	▲	2450 MEL	15.4	4.5		1
24.6	▲	2460 MEL	15.4	4.5		1
24.7	▲	2470 MEL	15.4	4.5		1
24.8	▲	2480 MEL	15.4	4.5		1
24.9	▲	SMDT 2490 MEL	15.8	4.5	SMDH250□	1
25.0	▲	2500 MEL	15.8	4.5		1
25.1	▲	2510 MEL	15.8	4.6		1
25.2	▲	2520 MEL	15.8	4.6		1
25.3	▲	2530 MEL	15.8	4.6		1
25.4	▲	2540 MEL	15.8	4.6		1
25.5	▲	2550 MEL	15.8	4.6		1
25.6	▲	2560 MEL	15.8	4.7		1
25.7	▲	2570 MEL	15.8	4.7		1
25.8	▲	2580 MEL	15.8	4.7		1
25.9	▲	SMDT 2590 MEL	16.4	4.7	SMDH260□	1
26.0	▲	2600 MEL	16.4	4.7		1
26.1	▲	2610 MEL	16.4	4.7		1
26.2	▲	2620 MEL	16.4	4.8		1
26.3	▲	2630 MEL	16.4	4.8		1
26.4	▲	2640 MEL	16.4	4.8		1
26.5	▲	2650 MEL	16.4	4.8		1
26.6	▲	2660 MEL	16.4	4.8		1
26.7	▲	2670 MEL	16.4	4.9		1
26.8	▲	2680 MEL	16.4	4.9		1
26.9	▲	SMDT 2690 MEL	17.1	4.9	SMDH270□	1
27.0	▲	2700 MEL	17.1	4.9		1
27.1	▲	2710 MEL	17.1	4.9		1
27.2	▲	2720 MEL	17.1	4.9		1
27.3	▲	2730 MEL	17.1	5.0		1
27.4	▲	2740 MEL	17.1	5.0		1
27.5	▲	2750 MEL	17.1	5.0		1
27.6	▲	2760 MEL	17.1	5.0		1
27.7	▲	2770 MEL	17.1	5.0		1
27.8	▲	2780 MEL	17.1	5.1		1
27.9	▲	SMDT 2790 MEL	17.7	5.1	SMDH280□	1
28.0	▲	2800 MEL	17.7	5.1		1
28.1	▲	2810 MEL	17.7	5.1		1

เกรด: ACX80

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MEL เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑28.2 ถึง 30.8 มม. ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ตัด	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
28.2	▲	SMDT 2820 MEL	17.7	5.1	SMDH280□	1
28.3	▲	2830 MEL	17.7	5.2		1
28.4	▲	2840 MEL	17.7	5.2		1
28.5	▲	2850 MEL	17.7	5.2		1
28.6	▲	2860 MEL	17.7	5.2		1
28.7	▲	2870 MEL	17.7	5.2		1
28.8	▲	2880 MEL	17.7	5.2		1
28.9	▲	SMDT 2890 MEL	18.3	5.3		1
29.0	▲	2900 MEL	18.3	5.3	SMDH290□	1
29.1	▲	2910 MEL	18.3	5.3		1
29.2	▲	2920 MEL	18.3	5.3		1
29.3	▲	2930 MEL	18.3	5.3		1
29.4	▲	2940 MEL	18.3	5.4		1
29.5	▲	2950 MEL	18.3	5.4		1
29.6	▲	2960 MEL	18.3	5.4		1
29.7	▲	2970 MEL	18.3	5.4		1
29.8	▲	2980 MEL	18.3	5.4		1
29.9	▲	SMDT 2990 MEL	19.0	5.4	SMDH300□	1
30.0	▲	3000 MEL	19.0	5.5		1
30.1	▲	3010 MEL	19.0	5.5		1
30.2	▲	3020 MEL	19.0	5.5		1
30.3	▲	3030 MEL	19.0	5.5		1
30.4	▲	3040 MEL	19.0	5.5		1
30.5	▲	3050 MEL	19.0	5.6		1
30.6	▲	3060 MEL	19.0	5.6		1
30.7	▲	3070 MEL	19.0	5.6		1
30.8	▲	3080 MEL	19.0	5.6		1

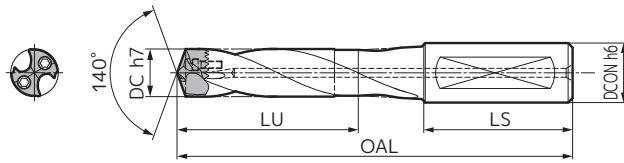
เกรด: ACX80

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 ตามมิติที่เหมาะสม J120

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ Ø12.0 ถึง 29.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MTL/MSL/MEL

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

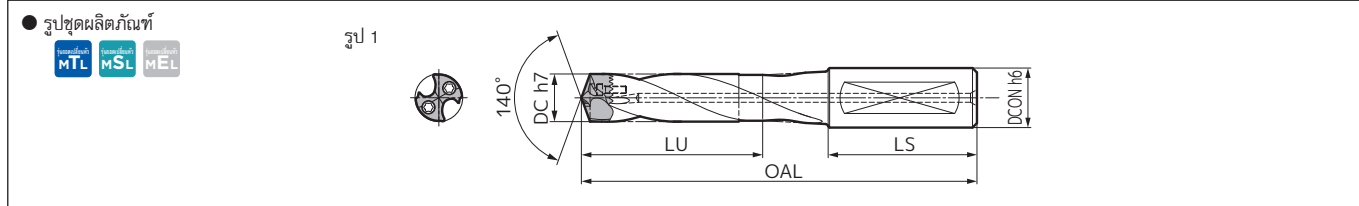
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	สี	ความยาวที่ติด LU	ความยาวรวม OAL	ลำ LS	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
												
12.0 ≤ D < 12.5	3	SMDH 120M	●	42.0	107.2	48	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	5		●	67.0	132.2	48	16		1			
12.5 ≤ D < 13.0	3	SMDH 125M	●	44.0	107.3	48	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	5		●	69.0	132.3	48	16		1			
13.0 ≤ D < 13.5	3	SMDH 130M	●	45.0	112.4	48	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	5		●	72.0	142.4	48	16		1			
13.5 ≤ D ≤ 14.5	3	SMDH 140M	●	51.0	119.0	48	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	5		●	80.0	149.0	48	16		1			
	8		●	123.0	194.0	48	16		1			
14.5 < D ≤ 15.5	3	SMDH 150M	●	54.0	129.2	50	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	5		●	85.0	159.2	50	20		1			
	8		●	131.0	204.2	50	20		1			
15.5 < D ≤ 16.5	3	SMDH 160M	●	57.0	134.4	50	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IP	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	5		●	90.0	169.4	50	20		1			
	8		●	140.0	214.4	50	20		1			
16.5 < D ≤ 17.5	3	SMDH 170M	●	60.0	139.6	50	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IP	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	5		●	95.0	174.6	50	20		1			
	8		●	148.0	224.6	50	20		1			
17.5 < D ≤ 18.5	3	SMDH 180M	●	63.0	144.8	50	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IP	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	5		●	100.0	179.8	50	20		1			
	8		●	156.0	229.8	50	20		1			
18.5 < D ≤ 19.5	3	SMDH 190M	●	67.0	160.0	56	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IP	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	5		●	106.0	195.0	56	25		1			
	8		●	164.0	255.0	56	25		1			
19.5 < D ≤ 20.5	3	SMDH 200M	●	70.0	160.1	56	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IP	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	5		●	111.0	200.1	56	25		1			
	8		●	172.0	265.1	56	25		1			
20.5 < D ≤ 21.5	3	SMDH 210M	●	73.0	160.3	56	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IP	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	5		●	116.0	200.3	56	25		1			
	8		●	180.0	270.3	56	25		1			
21.5 < D ≤ 22.8	3	SMDH 220M	●	77.0	165.1	56	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IP	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	5		●	123.0	205.1	56	25		1			
	8		●	191.0	275.1	56	25		1			
22.8 < D ≤ 23.8	3	SMDH 230M	●	80.0	164.7	56	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IP	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	5		●	128.0	214.7	56	25		1			
	8		●	199.0	284.7	56	25		1			
23.8 < D ≤ 24.8	3	SMDH 240M	●	83.0	174.6	60	32	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IP	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	5		●	133.0	224.6	60	32		1			
	8		●	207.0	299.6	60	32		1			
24.8 < D ≤ 25.8	3	SMDH 250M	●	87.0	174.5	60	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04014IP	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	5		●	138.0	229.5	60	32		1			
	8		●	216.0	304.5	60	32		1			
25.8 < D ≤ 26.8	3	SMDH 260M	●	90.0	179.7	60	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04014IP	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	5		●	143.0	234.7	60	32		1			
	8		●	224.0	314.7	60	32		1			
26.8 < D ≤ 27.8	3	SMDH 270M	●	93.0	179.9	60	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04014IP	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	5		●	149.0	239.9	60	32		1			
	8		●	232.0	324.9	60	32		1			
27.8 < D ≤ 28.8	3	SMDH 280M	●	96.0	185.1	60	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04515IP	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	5		●	154.0	245.1	60	32		1			
	8		●	240.0	330.1	60	32		1			
28.8 < D ≤ 29.8	3	SMDH 290M	●	99.0	190.3	60	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04515IP	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	5		●	159.0	250.3	60	32		1			
	8		●	248.0	340.3	60	32		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 หัวดอกสว่านรุ่น MTL J114, J115 หัวดอกสว่านรุ่น MSL J116, J117 หัวดอกสว่านรุ่น MEL J118, J119

MTL	เหล็ก อบคืนตัว	เหล็ก ชุบแข็ง 45HRC	เหล็ก หล่อ	เหล็ก หล่อเหนียว
MSL	เหล็ก ชุบแข็ง	เหล็ก ชุบแข็ง	เหล็ก ชุบแข็ง	เหล็ก หล่อเหนียว
MEL	เหล็ก ชุบแข็ง	เหล็ก ชุบแข็ง	เหล็ก ชุบแข็ง	เหล็ก หล่อเหนียว



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



ชุดด้ามจับ Ø29.8 ถึง 42.5 มม. กับหัวสว่านรุ่น MTL/MSL/MEL

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ล็อค	ความยาวที่ตัด LU	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
												
29.8 < D ≤ 30.8	3	SMDH 300M	●	103.0	190.5	60	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04515IP	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	5	300L	●	164.0	260.5	60	32		1			
	8	300D	●	257.0	350.5	60	32		1			
30.8 < D ≤ 32.0	3	SMDH 320M	●	106.0	200.7	60	32	MTL	1	BXD04515IP	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	5	320L	●	170.0	265.8	60	32		1			
	8	320D	●	266.0	360.8	60	32		1			
32.0 < D ≤ 33.5	3	SMDH 335M	●	111.0	205.9	60	32	MTL	1	BXD04515IP	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	5	335L	●	178.0	274.1	60	32		1			
	8	335D	●	279.0	376.1	60	32		1			
33.5 < D ≤ 35.0	3	SMDH 350M	●	116.0	221.2	70	40	MTL	1	BX0515	7.2	HD040
	5	350L	●	186.0	296.4	70	40		1			
	8	350D	●	291.0	401.4	70	40		1			
35.0 < D ≤ 36.5	3	SMDH 365M	●	121.0	226.4	70	40	MTL	1	BX0515	7.2	HD040
	5	365L	●	194.0	301.6	70	40		1			
	8	365D	●	303.0	411.6	70	40		1			
36.5 < D ≤ 38.0	3	SMDH 380M	●	125.0	231.7	70	40	MTL	1	BX0515	7.2	HD040
	5	380L	●	201.0	311.9	70	40		1			
	8	380D	●	315.0	426.9	70	40		1			
38.0 < D ≤ 39.5	3	SMDH 395M	●	130.0	237.0	70	40	MTL	1	BX0515	7.2	HD040
	5	395L	●	209.0	322.2	70	40		1			
	8	395D	●	328.0	437.2	70	40		1			
39.5 < D ≤ 41.0	3	SMDH 410M	●	135.0	252.2	70	40	MTL	1	BX0515	7.2	HD040
	5	410L	●	217.0	332.5	70	40		1			
	8	410D	●	340.0	457.5	70	40		1			
41.0 < D ≤ 42.5	3	SMDH 425M	●	140.0	257.5	70	40	MTL	1	BX0515	7.2	HD040
	5	425L	●	225.0	342.7	70	40		1			
	8	425D	●	352.0	467.7	70	40		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113

หัวดอกสว่านรุ่น MTL J115

หัวดอกสว่านรุ่น MSL J117

หัวดอกสว่านรุ่น MEL J119

รุ่น SMD (ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นภายใน) ล็อคตำแหน่งผิวราบ / หน้าแปลน

MTL	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 0.28%	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 0.28%	เหล็ก อบเค้นผิว	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 4545C	เหล็กหล่อ	เหล็ก หล่อเหนียว
MSL	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 0.28%	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 0.28%	เหล็ก สแตนเลส	ไทเทเนียม อัลลอย	อัลลอย ทังสเตม	เหล็ก หล่อเหนียว
MEL	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 0.28%	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 0.28%	เหล็กชุบแข็ง สแตนเลส 4545C	ไทเทเนียม อัลลอย	อัลลอย ทังสเตม	เหล็ก หล่อเหนียว

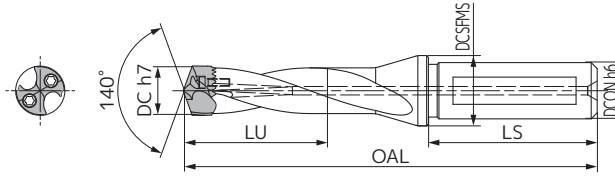


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ ๑2.0 ถึง 24.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MTL/MSL/MEL

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ล็อค	ความยาว ที่ฝัง LU	ความยาวรวม OAL	LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
													
12.0 ≤ D < 12.5	1.5	SMDH 120-1.5DF	●	23.0	90.5	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	120-3DF	●	42.0	107.2	48	20	16		1			
	5	120-5DF	●	67.0	132.2	48	20	16		1			
	8	120-8DF	●	98.0	164.4	48	20	16		1			
12.5 ≤ D < 13.0	1.5	SMDH 125-1.5DF	●	24.0	91.0	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	125-3DF	●	44.0	107.3	48	20	16		1			
	5	125-5DF	●	69.0	132.3	48	20	16		1			
	8	125-8DF	●	102.0	170.1	48	20	16		1			
13.0 ≤ D < 13.5	1.5	SMDH 130-1.5DF	●	25.0	92.2	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	130-3DF	●	45.0	112.4	48	20	16		1			
	5	130-5DF	●	72.0	142.4	48	20	16		1			
	8	130-8DF	●	106.0	178.4	48	20	16		1			
13.5 ≤ D ≤ 14.5	1.5	SMDH 140-1.5DF	●	29.0	96.3	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	140-3DF	●	51.0	119.0	48	20	16		1			
	5	140-5DF	●	80.0	149.0	48	20	16		1			
	8	140-8DF	●	123.0	194.0	48	20	16		1			
14.5 < D ≤ 15.5	1.5	SMDH 150-1.5DF	●	31.0	100.0	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	150-3DF	●	54.0	129.2	50	25	20		1			
	5	150-5DF	●	85.0	159.2	50	25	20		1			
	8	150-8DF	●	131.0	204.2	50	25	20		1			
15.5 < D ≤ 16.5	1.5	SMDH 160-1.5DF	●	32.0	102.7	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	160-3DF	●	57.0	134.4	50	25	20		1			
	5	160-5DF	●	90.0	169.4	50	25	20		1			
	8	160-8DF	●	140.0	214.4	50	25	20		1			
16.5 < D ≤ 17.5	1.5	SMDH 170-1.5DF	●	34.0	104.4	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	170-3DF	●	60.0	139.6	50	25	20		1			
	5	170-5DF	●	95.0	174.6	50	25	20		1			
	8	170-8DF	●	148.0	224.6	50	25	20		1			
17.5 < D ≤ 18.5	1.5	SMDH 180-1.5DF	●	36.0	107.1	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	180-3DF	●	63.0	144.8	50	25	20		1			
	5	180-5DF	●	100.0	179.8	50	25	20		1			
	8	180-8DF	●	156.0	229.8	50	25	20		1			
18.5 < D ≤ 19.5	1.5	SMDH 190-1.5DF	●	37.0	114.8	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	190-3DF	●	67.0	160.0	56	30	25		1			
	5	190-5DF	●	106.0	195.0	56	30	25		1			
	8	190-8DF	●	164.0	255.0	56	30	25		1			
19.5 < D ≤ 20.5	1.5	SMDH 200-1.5DF	●	39.0	117.4	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	200-3DF	●	70.0	160.1	56	30	25		1			
	5	200-5DF	●	111.0	200.1	56	30	25		1			
	8	200-8DF	●	172.0	265.1	56	30	25		1			
20.5 < D ≤ 21.5	1.5	SMDH 210-1.5DF	●	41.0	119.1	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	210-3DF	●	73.0	160.3	56	30	25		1			
	5	210-5DF	●	116.0	200.3	56	30	25		1			
	8	210-8DF	●	180.0	270.3	56	30	25		1			
21.5 < D ≤ 22.8	1.5	SMDH 220-1.5DF	●	43.0	120.9	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	220-3DF	●	77.0	165.1	56	30	25		1			
	5	220-5DF	●	123.0	205.1	56	30	25		1			
	8	220-8DF	●	191.0	275.1	56	30	25		1			
22.8 < D ≤ 23.8	1.5	SMDH 230-1.5DF	●	45.0	122.0	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	230-3DF	●	80.0	164.7	56	30	25		1			
	5	230-5DF	●	128.0	214.7	56	30	25		1			
	8	230-8DF	●	199.0	284.7	56	30	25		1			
23.8 < D ≤ 24.8	1.5	SMDH 240-1.5DF	●	46.0	128.4	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	240-3DF	●	83.0	174.6	60	37	32		1			
	5	240-5DF	●	133.0	224.6	60	37	32		1			
	8	240-8DF	●	207.0	299.6	60	37	32		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 หัวดอกสว่านรุ่น MTL J114, J115 หัวดอกสว่านรุ่น MSL J116, J117 หัวดอกสว่านรุ่น MEL J118, J119

รุ่น SMD (ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นภายใน) ล็อคด้านข้างผิวดำ / หน้าแปลน

MTL เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	MSL เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	MEL เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	เหล็ก อบคืนตัว	เหล็กชุบแข็ง สูงสุด 45HRC	เหล็กหล่อ	เหล็ก หล่อเหนียว
เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	เหล็ก สแตนเลส	ไทเทเนียม อัลลอย	อัลลอย ทนความร้อน	เหล็ก หล่อ
เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	เคลือบผิว คาร์บอน 0.25%	เหล็ก สแตนเลส	ไทเทเนียม อัลลอย	อัลลอย ทนความร้อน	เหล็ก หล่อ

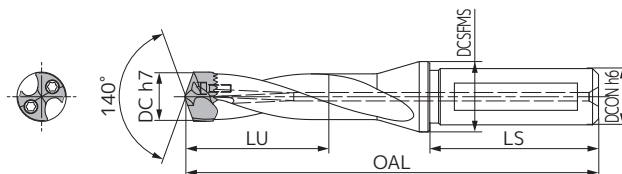


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ ๑24.8 ถึง 30.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MTL/MSL/MEL

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความถี่ (L/D)	รุ่น	ล็อค	ความยาว ที่ मिल LU	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน	ประแจ
24.8 < D ≤ 25.8	1.5	SMDH 250-1.5DF	●	48.0	128.8	60	37	32	MTL/MSL	1	BXD04014IPC	TRDR20IP
	3	250-3DF	●	87.0	174.5	60	37	32	MEL	1		
	5	250-5DF	●	138.0	229.5	60	37	32		1		
	8	250-8DF	●	216.0	304.5	60	37	32		1		
25.8 < D ≤ 26.8	1.5	SMDH 260-1.5DF	●	50.0	131.5	60	37	32	MTL/MSL	1	BXD04014IPC	TRDR20IP
	3	260-3DF	●	90.0	179.7	60	37	32	MEL	1		
	5	260-5DF	●	143.0	234.7	60	37	32		1		
	8	260-8DF	●	224.0	314.7	60	37	32		1		
26.8 < D ≤ 27.8	1.5	SMDH 270-1.5DF	●	51.0	132.2	60	37	32	MTL/MSL	1	BXD04014IPC	TRDR20IP
	3	270-3DF	●	93.0	179.9	60	37	32	MEL	1		
	5	270-5DF	●	149.0	239.9	60	37	32		1		
	8	270-8DF	●	232.0	324.9	60	37	32		1		
27.8 < D ≤ 28.8	1.5	SMDH 280-1.5DF	●	53.0	133.9	60	37	32	MTL/MSL	1	BXD04515IPC	TRDR25IP
	3	280-3DF	●	96.0	185.1	60	37	32	MEL	1		
	5	280-5DF	●	154.0	245.1	60	37	32		1		
	8	280-8DF	●	240.0	330.1	60	37	32		1		
28.8 < D ≤ 29.8	1.5	SMDH 290-1.5DF	●	55.0	135.6	60	37	32	MTL/MSL	1	BXD04515IPC	TRDR25IP
	3	290-3DF	●	99.0	190.3	60	37	32	MEL	1		
	5	290-5DF	●	159.0	250.3	60	37	32		1		
	8	290-8DF	●	248.0	340.3	60	37	32		1		
29.8 < D ≤ 30.8	1.5	SMDH 300-1.5DF	●	56.0	138.3	60	37	32	MTL/MSL	1	BXD04515IPC	TRDR25IP
	3	300-3DF	●	103.0	190.5	60	37	32	MEL	1		
	5	300-5DF	●	164.0	260.5	60	37	32		1		
	8	300-8DF	●	257.0	350.5	60	37	32		1		

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113

หัวดอกสว่านรุ่น MTL J115

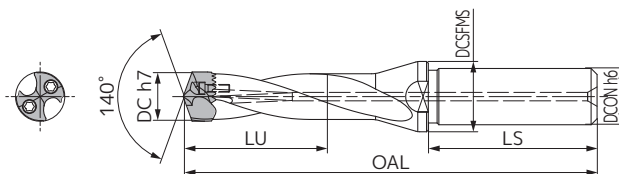
หัวดอกสว่านรุ่น MSL J117

หัวดอกสว่านรุ่น MEL J119

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ Ø12.0 ถึง 21.5 มม. กับหัวสว่านรุ่น MTL/MSL/MEL

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว (L/D)	รุ่น	สล็อต	ความยาว ที่มีผล LU	ความยาว รวม OAL	ลำ LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแป้น DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ลำ DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
													
$12.0 \leq D < 12.5$	1.5	SMDH 120-1.5D	●	23.0	90.5	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	120-3D	●	42.0	107.2	48	20	16		1			
	5	120-5D	●	67.0	132.2	48	20	16		1			
	8	120-8D	●	98.0	164.4	48	20	16		1			
	12	120-12D	●	146.0	213.3	48	20	16		1			
$12.5 \leq D < 13.0$	1.5	SMDH 125-1.5D	●	24.0	91.0	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	125-3D	●	44.0	107.3	48	20	16		1			
	5	125-5D	●	69.0	132.3	48	20	16		1			
	8	125-8D	●	102.0	170.1	48	20	16		1			
	12	125-12D	●	152.0	219.5	48	20	16		1			
$13.0 \leq D < 13.5$	1.5	SMDH 130-1.5D	●	25.0	92.2	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	130-3D	●	45.0	112.4	48	20	16		1			
	5	130-5D	●	72.0	142.4	48	20	16		1			
	8	130-8D	●	106.0	178.4	48	20	16		1			
	12	130-12D	●	158.0	225.7	48	20	16		1			
$13.5 \leq D \leq 14.5$	1.5	SMDH 140-1.5D	●	29.0	96.3	48	20	16	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	140-3D	●	51.0	119.0	48	20	16		1			
	5	140-5D	●	80.0	149.0	48	20	16		1			
	8	140-8D	●	123.0	194.0	48	20	16		1			
	12	140-12D	●	170.0	238.5	48	20	16		1			
$14.5 < D \leq 15.5$	1.5	SMDH 150-1.5D	●	31.0	100.0	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	150-3D	●	54.0	129.2	50	25	20		1			
	5	150-5D	●	85.0	159.2	50	25	20		1			
	8	150-8D	●	131.0	204.2	50	25	20		1			
	12	150-12D	●	182.0	253.0	50	25	20		1			
$15.5 < D \leq 16.5$	1.5	SMDH 160-1.5D	●	32.0	102.7	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	160-3D	●	57.0	134.4	50	25	20		1			
	5	160-5D	●	90.0	169.4	50	25	20		1			
	8	160-8D	●	140.0	214.4	50	25	20		1			
	12	160-12D	●	194.0	265.5	50	25	20		1			
$16.5 < D \leq 17.5$	1.5	SMDH 170-1.5D	●	34.0	104.4	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	170-3D	●	60.0	139.6	50	25	20		1			
	5	170-5D	●	95.0	174.6	50	25	20		1			
	8	170-8D	●	148.0	224.6	50	25	20		1			
	12	170-12D	●	207.0	278.1	50	25	20		1			
$17.5 < D \leq 18.5$	1.5	SMDH 180-1.5D	●	36.0	107.1	50	25	20	MTL/MSL MEL	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	180-3D	●	63.0	144.8	50	25	20		1			
	5	180-5D	●	100.0	179.8	50	25	20		1			
	8	180-8D	●	156.0	229.8	50	25	20		1			
	12	180-12D	●	219.0	290.5	50	25	20		1			
$18.5 < D \leq 19.5$	1.5	SMDH 190-1.5D	●	37.0	114.8	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	190-3D	●	67.0	160.0	56	30	25		1			
	5	190-5D	●	106.0	195.0	56	30	25		1			
	8	190-8D	●	164.0	255.0	56	30	25		1			
	12	190-12D	●	231.0	309.1	56	30	25		1			
$19.5 < D \leq 20.5$	1.5	SMDH 200-1.5D	●	39.0	117.4	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	200-3D	●	70.0	160.1	56	30	25		1			
	5	200-5D	●	111.0	200.1	56	30	25		1			
	8	200-8D	●	172.0	265.1	56	30	25		1			
	12	200-12D	●	243.0	321.4	56	30	25		1			
$20.5 < D \leq 21.5$	1.5	SMDH 210-1.5D	●	41.0	119.1	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	210-3D	●	73.0	160.3	56	30	25		1			
	5	210-5D	●	116.0	200.3	56	30	25		1			
	8	210-8D	●	180.0	270.3	56	30	25		1			
	12	210-12D	●	255.0	333.9	56	30	25		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113 หัวดอกสว่านรุ่น MTL J114 หัวดอกสว่านรุ่น MSL J116 หัวดอกสว่านรุ่น MEL J118

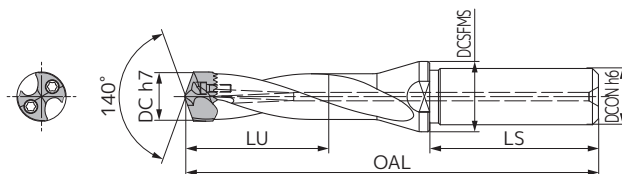
[illegible]

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ Ø21.5 ถึง 30.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MTL/MSL/MEL

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	สัณยต์	ความยาว ที่มีผล LU	ความยาว รวม OAL	LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
													
21.5 < D ≤ 22.8	1.5	SMDH 220-1.5D	●	43.0	120.9	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	220-3D	●	77.0	165.1	56	30	25		1			
	5	220-5D	●	123.0	205.1	56	30	25		1			
	8	220-8D	●	191.0	275.1	56	30	25		1			
	12	220-12D	●	268.0	347.0	56	30	25		1			
22.8 < D ≤ 23.8	1.5	SMDH 230-1.5D	●	45.0	122.0	56	30	25	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	230-3D	●	80.0	164.7	56	30	25		1			
	5	230-5D	●	128.0	214.7	56	30	25		1			
	8	230-8D	●	199.0	284.7	56	30	25		1			
	12	230-12D	●	280.0	359.0	56	30	25		1			
23.8 < D ≤ 24.8	1.5	SMDH 240-1.5D	●	46.0	128.4	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	240-3D	●	83.0	174.6	60	37	32		1			
	5	240-5D	●	133.0	224.6	60	37	32		1			
	8	240-8D	●	207.0	299.6	60	37	32		1			
	12	240-12D	●	292.0	376.1	60	37	32		1			
24.8 < D ≤ 25.8	1.5	SMDH 250-1.5D	●	48.0	128.8	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	250-3D	●	87.0	174.5	60	37	32		1			
	5	250-5D	●	138.0	229.5	60	37	32		1			
	8	250-8D	●	216.0	304.5	60	37	32		1			
	12	250-12D	●	304.0	388.3	60	37	32		1			
25.8 < D ≤ 26.8	1.5	SMDH 260-1.5D	●	50.0	131.5	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	260-3D	●	90.0	179.7	60	37	32		1			
	5	260-5D	●	143.0	234.7	60	37	32		1			
	8	260-8D	●	224.0	314.7	60	37	32		1			
	12	260-12D	●	316.0	400.8	60	37	32		1			
26.8 < D ≤ 27.8	1.5	SMDH 270-1.5D	●	51.0	132.2	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	270-3D	●	93.0	179.9	60	37	32		1			
	5	270-5D	●	149.0	239.9	60	37	32		1			
	8	270-8D	●	232.0	324.9	60	37	32		1			
	12	270-12D	●	328.0	413.3	60	37	32		1			
27.8 < D ≤ 28.8	1.5	SMDH 280-1.5D	●	53.0	133.9	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	280-3D	●	96.0	185.1	60	37	32		1			
	5	280-5D	●	154.0	245.1	60	37	32		1			
	8	280-8D	●	240.0	330.1	60	37	32		1			
	12	280-12D	●	341.0	425.8	60	37	32		1			
28.8 < D ≤ 29.8	1.5	SMDH 290-1.5D	●	55.0	135.6	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	290-3D	●	99.0	190.3	60	37	32		1			
	5	290-5D	●	159.0	250.3	60	37	32		1			
	8	290-8D	●	248.0	340.3	60	37	32		1			
	12	290-12D	●	353.0	438.4	60	37	32		1			
29.8 < D ≤ 30.8	1.5	SMDH 300-1.5D	●	56.0	138.3	60	37	32	MTL/MSL MEL	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	300-3D	●	103.0	190.5	60	37	32		1			
	5	300-5D	●	164.0	260.5	60	37	32		1			
	8	300-8D	●	257.0	350.5	60	37	32		1			
	12	300-12D	●	365.0	450.8	60	37	32		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J113

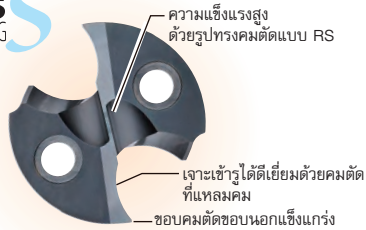
หัวดอกสว่านรุ่น MTL J114, J115

หัวดอกสว่านรุ่น MSL J116, J117

หัวดอกสว่านรุ่น MEL J118, J119

RS
THINNING

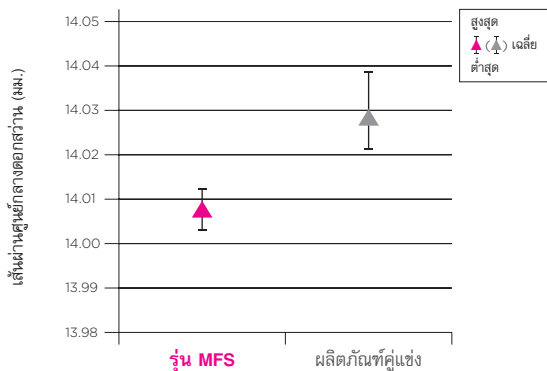
การเคลือบผิวแบบ DEX



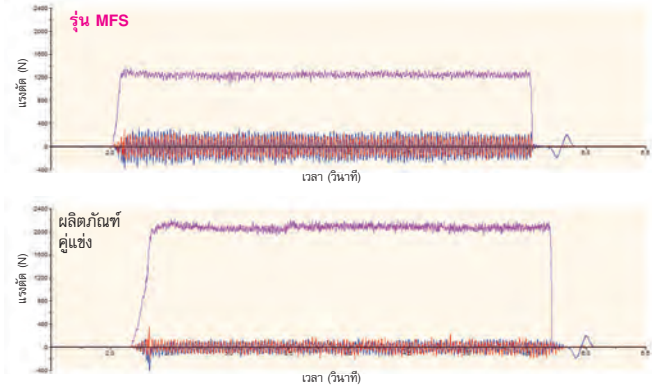
- เหมาะสำหรับการเจาะหลากหลายประเภทด้วยมุมคมตัด 180 องศา สามารถใช้ในการเจาะรูพื้นราบ การเจาะผิวที่ไม่เป็นแนวราบ เช่น ผิวเอียง ผิวทรงกระบอก และการเจาะรูงานกระแทก อีกทั้งยังลดครีบที่ทางออกรู
- การเจาะมีความเสถียรมากขึ้น การทำแกนให้มีขนาดหน้าโดยรูปทรงคมตัดแบบ RS ทำให้เพิ่มความแข็งแรง

ประสิทธิภาพ

เปรียบเทียบความแม่นยำของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรู



เปรียบเทียบแรงตัด



เครื่องมือ : SMDH140-1.5DF + SMDT1400MFS
วัสดุชิ้นงาน : S50C
เงื่อนไขการตัด : $vc = 100$ มม./นาทีที่ $f = 0.15$ มม./รอบ ความลึกการเจาะ 21 มม. หล่อเย็น

ข้อควรระวังเมื่อใช้หัวดอกสว่านรุ่น MFS

การใช้งาน	ไม่มีรูนำ (เจาะโดยตรง)	มีรูนำ	เก็บผิวกันรู
ด้ามมีด 1.5D	○	○ (ไม่จำเป็นต้องมีรูนำ)	○
ด้ามมีด 3D ถึง 12D	×	×	○

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (รุ่น MFS)

(n: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

วัสดุชิ้นงาน	เหล็กเหนียว (สูงสุด 250HB)	เหล็กทั่วไป (250 ถึง 320HB)	เหล็กชุบแข็ง (45HRC)	เหล็กสแตนเลส (สูงสุด 200HB)	เหล็กหล่อเทา	เหล็กหล่อเหนียว	อะลูมิเนียมอัลลอย*
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	อัตราป้อน	อัตราป้อน	อัตราป้อน	อัตราป้อน	อัตราป้อน	อัตราป้อน	อัตราป้อน
16.0	n: 2,000 vc: 60-100-120 f: 0.15-0.20-0.35	n: 2,000 vc: 70-100-120 f: 0.15-0.20-0.35	n: 1,200 vc: 40-60-90 f: 0.10-0.15-0.20	n: 1,200 vc: 50-60-80 f: 0.10-0.15-0.20	n: 1,400 vc: 50-60-80 f: 0.20-0.25-0.30	n: 1,200 vc: 50-60-80 f: 0.20-0.25-0.30	n: 4,800 vc: 200-240-260 f: 0.35-0.45-0.55
20.0	n: 1,600 vc: 80-100-120 f: 0.15-0.25-0.35	n: 1,600 vc: 70-100-120 f: 0.15-0.25-0.35	n: 1,000 vc: 40-60-90 f: 0.15-0.20-0.25	n: 1,100 vc: 60-70-90 f: 0.15-0.20-0.25	n: 1,300 vc: 60-80-100 f: 0.20-0.30-0.35	n: 1,100 vc: 50-70-90 f: 0.20-0.25-0.35	n: 3,800 vc: 200-240-260 f: 0.35-0.50-0.60
30.8	n: 1,000 vc: 80-100-120 f: 0.20-0.30-0.35	n: 1,000 vc: 70-100-120 f: 0.20-0.25-0.35	n: 600 vc: 40-60-90 f: 0.15-0.20-0.25	n: 700 vc: 60-70-90 f: 0.15-0.20-0.25	n: 800 vc: 60-80-100 f: 0.20-0.30-0.40	n: 700 vc: 50-70-90 f: 0.25-0.30-0.35	n: 2,500 vc: 200-240-260 f: 0.35-0.50-0.60

หมายเหตุ: ความลึกที่แนะนำคือ 2 x DC ความลึกการเจาะสูงสุดของใบมีดที่เจาะผิวเอียง
เงื่อนไขการตัดที่แนะนำมีไว้สำหรับใช้อ้างอิงในกรณีที่เจาะผิวเรียบแนวราบ
ปรับอัตราป้อนให้สอดคล้องกับองศาความเอียงในกรณีที่เจาะผิวเอียง
ตั้งอัตราป้อนที่ 70% หรือต่ำกว่าเมื่อองศาความเอียงมีค่า 30 องศาหรือน้อยกว่า
ตั้งอัตราป้อนที่ 50% หรือต่ำกว่าเมื่อองศาความเอียงมากกว่า 30 องศา
ผลิตภัณฑ์นี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะ ห้ามใช้ในงานตัดขวางหรืองานกัดวน

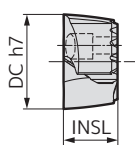
*หากต้องการสั่งซื้อรุ่นที่ใช้กับอะลูมิเนียมโดยเฉพาะ กรุณาสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวแบบถอดเปลี่ยนได้

รูป 1



ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MFS เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑2.0 ถึง 21.5 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เลือก	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
12.0	●	SMDT 1200 MFS	7.1	SMDH120□	1
12.5	●	1250 MFS	7.2	SMDH125□	1
13.0	●	1300 MFS	7.5	SMDH130□	1
13.5	●	SMDT 1350 MFS	7.9		1
14.0	●	1400 MFS	7.9	SMDH140□	1
14.5	●	1450 MFS	7.9		1
15.0	●	SMDT 1500 MFS	8.3		1
15.5	●	1550 MFS	8.3	SMDH150□	1
16.0	●	SMDT 1600 MFS	8.8		1
16.5	●	1650 MFS	8.8	SMDH160□	1
17.0	●	SMDT 1700 MFS	9.3		1
17.5	●	1750 MFS	9.3	SMDH170□	1
18.0	●	SMDT 1800 MFS	9.8		1
18.5	●	1850 MFS	9.8	SMDH180□	1
19.0	●	SMDT 1900 MFS	10.2		1
19.5	●	1950 MFS	10.2	SMDH190□	1
20.0	●	SMDT 2000 MFS	10.7		1
20.5	●	2050 MFS	10.7	SMDH200□	1
21.0	●	SMDT 2100 MFS	11.2		1
21.5	●	2150 MFS	11.2	SMDH210□	1

เกรด: ACX70

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ **J126**ตามมิติที่เหมาะสม **J128, J130, J132**

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MFS เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒2.0 ถึง 30.0 มม.

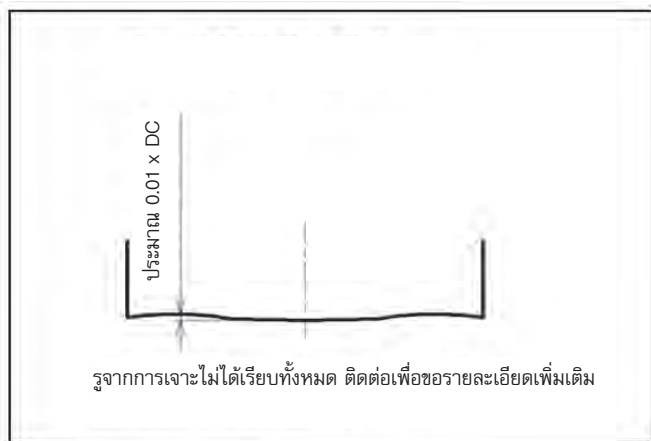
ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เลือก	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ตามมิติที่เหมาะสม	รูป
22.0	●	SMDT 2200 MFS	11.2	SMDH220□	1
22.5	●	2250 MFS	11.2		1
23.0	●	SMDT 2300 MFS	11.2	SMDH230□	1
23.5	●	2350 MFS	11.2		1
24.0	●	SMDT 2400 MFS	11.3		1
24.5	●	2450 MFS	11.3	SMDH240□	1
25.0	●	SMDT 2500 MFS	11.7		1
25.5	●	2550 MFS	11.7	SMDH250□	1
26.0	●	SMDT 2600 MFS	12.2		1
26.5	●	2650 MFS	12.2	SMDH260□	1
27.0	●	SMDT 2700 MFS	12.7		1
27.5	●	2750 MFS	12.7	SMDH270□	1
28.0	●	SMDT 2800 MFS	13.2		1
28.5	●	2850 MFS	13.2	SMDH280□	1
29.0	●	SMDT 2900 MFS	13.6		1
29.5	●	2950 MFS	13.6	SMDH290□	1
30.0	●	SMDT 3000 MFS	14.1	SMDH300□	1

เกรด: ACX70

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ **J126**ตามมิติที่เหมาะสม **J128-J131, J133**

รูปร่างฐานรูที่ใช้หัวสว่านรุ่น MFS

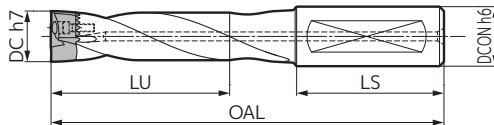




*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์

รูป 1



ชุดด้ามจับ ๑2.0 ถึง 29.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MFS

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ล็อค	ความยาว ที่ใส่ LU	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน	ประแจ
12.0 ≤ D < 12.5	3 5	SMDH 120M 120L	● ●	40.0 65.0	105.2 130.2	48 48	16 16	MFS	1 1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00 TRDR08IP
12.5 ≤ D < 13.0	3 5	SMDH 125M 125L	● ●	41.0 67.0	105.1 130.1	48 48	16 16	MFS	1 1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00 TRDR08IP
13.0 ≤ D < 13.5	3 5	SMDH 130M 130L	● ●	43.0 70.0	110.2 140.2	48 48	16 16	MFS	1 1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00 TRDR08IP
13.5 ≤ D < 14.5	3 5 8	SMDH 140M 140L 140D	● ● ●	48.0 77.0 121.0	116.6 146.6 191.6	48 48 48	16 16 16	MFS	1 1 1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00 TRDR08IP
14.5 < D ≤ 15.5	3 5 8	SMDH 150M 150L 150D	● ● ●	51.0 82.0 129.0	126.6 156.6 201.6	50 50 50	20 20 20	MFS	1 1 1	BXD02208IP	0.75 ถึง 1.00 TRDR08IP
15.5 < D ≤ 16.5	3 5 8	SMDH 160M 160L 160D	● ● ●	54.0 87.0 137.0	131.6 166.6 211.6	50 50 50	20 20 20	MFS	1 1 1	BXD02509IP	0.93 ถึง 1.24 TRDR10IP
16.5 < D ≤ 17.5	3 5 8	SMDH 170M 170L 170D	● ● ●	57.0 92.0 145.0	136.6 171.6 221.6	50 50 50	20 20 20	MFS	1 1 1	BXD02509IP	0.93 ถึง 1.24 TRDR10IP
17.5 < D ≤ 18.5	3 5 8	SMDH 180M 180L 180D	● ● ●	60.0 97.0 153.0	141.7 176.7 226.7	50 50 50	20 20 20	MFS	1 1 1	BXD02509IP	0.93 ถึง 1.24 TRDR10IP
18.5 < D ≤ 19.5	3 5 8	SMDH 190M 190L 190D	● ● ●	63.0 102.0 161.0	156.6 191.6 251.6	56 56 56	25 25 25	MFS	1 1 1	BXD03011IP	1.83 ถึง 2.44 TRDR15IP
19.5 < D ≤ 20.5	3 5 8	SMDH 200M 200L 200D	● ● ●	66.0 107.0 169.0	156.7 196.7 261.7	56 56 56	25 25 25	MFS	1 1 1	BXD03011IP	1.83 ถึง 2.44 TRDR15IP
20.5 < D ≤ 21.5	3 5 8	SMDH 210M 210L 210D	● ● ●	69.0 112.0 177.0	156.7 196.7 266.7	56 56 56	25 25 25	MFS	1 1 1	BXD03011IP	1.83 ถึง 2.44 TRDR15IP
21.5 < D ≤ 22.8	3 5 8	SMDH 220M 220L 220D	● ● ●	73.0 119.0 187.0	161.3 201.3 271.3	56 56 56	25 25 25	MFS	1 1 1	BXD03512IP	2.79 ถึง 3.72 TRDR15IP
22.8 < D ≤ 23.8	3 5 8	SMDH 230M 230L 230D	● ● ●	76.0 124.0 195.0	160.7 210.7 280.7	56 56 56	25 25 25	MFS	1 1 1	BXD03512IP	2.79 ถึง 3.72 TRDR15IP
23.8 < D ≤ 24.8	3 5 8	SMDH 240M 240L 240D	● ● ●	79.0 129.0 203.0	170.5 220.5 295.5	60 60 60	32 32 32	MFS	1 1 1	BXD03512IP	2.79 ถึง 3.72 TRDR15IP
24.8 < D ≤ 25.8	3 5 8	SMDH 250M 250L 250D	● ● ●	82.0 134.0 211.0	170.4 225.4 300.4	60 60 60	32 32 32	MFS	1 1 1	BXD04014IP	4.14 ถึง 5.52 TRDR20IP
25.8 < D ≤ 26.8	3 5 8	SMDH 260M 260L 260D	● ● ●	85.0 139.0 219.0	175.5 230.5 310.5	60 60 60	32 32 32	MFS	1 1 1	BXD04014IP	4.14 ถึง 5.52 TRDR20IP
26.8 < D ≤ 27.8	3 5 8	SMDH 270M 270L 270D	● ● ●	88.0 144.0 227.0	175.5 235.5 320.5	60 60 60	32 32 32	MFS	1 1 1	BXD04014IP	4.14 ถึง 5.52 TRDR20IP
27.8 < D ≤ 28.8	3 5 8	SMDH 280M 280L 280D	● ● ●	91.0 149.0 235.0	180.6 240.6 325.6	60 60 60	32 32 32	MFS	1 1 1	BXD04515IP	4.98 ถึง 6.64 TRDR25IP
28.8 < D ≤ 29.8	3 5 8	SMDH 290M 290L 290D	● ● ●	94.0 154.0 243.0	185.4 245.4 335.4	60 60 60	32 32 32	MFS	1 1 1	BXD04515IP	4.98 ถึง 6.64 TRDR25IP

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J126 หัวดอกสว่านรุ่น MFS J127

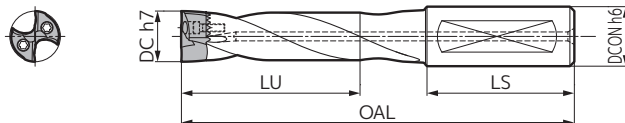


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ ๑29.8 ถึง 30.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MFS

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	สล็อต	ความยาว ที่ใส่ LU	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
29.8 < D ≤ 30.8	3	SMDH 300M	●	97.0	185.6	60	32	MFS	1			TRDR25IP
	5	300L	●	159.0	255.6	60	32					
	8	300D	●	251.0	345.6	60	32					

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J126 หัวดอกสว่านรุ่น MFS J127

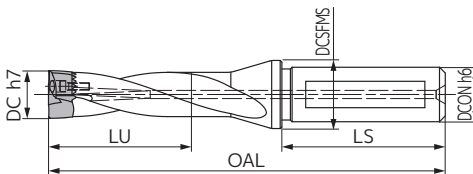


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดตัวจับ ๑2.0 ถึง 24.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MFS

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	สัณยต์	ความยาว ที่ฝัง LU	ความยาว รวม OAL	LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าน DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
													
12.0 ≤ D < 12.5	1.5	SMDH 120-1.5DF	●	21.0	88.5	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	120-3DF	●	40.0	105.2	48	20	16		1			
	5	120-5DF	●	65.0	130.2	48	20	16		1			
	8	120-8DF	●	96.0	162.4	48	20	16		1			
12.5 ≤ D < 13.0	1.5	SMDH 125-1.5DF	●	22.0	88.8	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	125-3DF	●	41.0	105.1	48	20	16		1			
	5	125-5DF	●	67.0	130.1	48	20	16		1			
	8	125-8DF	●	100.0	167.9	48	20	16		1			
13.0 ≤ D < 13.5	1.5	SMDH 130-1.5DF	●	23.0	90.0	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	130-3DF	●	43.0	110.2	48	20	16		1			
	5	130-5DF	●	70.0	140.2	48	20	16		1			
	8	130-8DF	●	104.0	176.2	48	20	16		1			
13.5 ≤ D ≤ 14.5	1.5	SMDH 140-1.5DF	●	26.0	93.9	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	140-3DF	●	48.0	116.6	48	20	16		1			
	5	140-5DF	●	77.0	146.6	48	20	16		1			
	8	140-8DF	●	121.0	191.6	48	20	16		1			
14.5 < D ≤ 15.5	1.5	SMDH 150-1.5DF	●	28.0	97.3	50	25	20	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	150-3DF	●	51.0	126.6	50	25	20		1			
	5	150-5DF	●	82.0	156.6	50	25	20		1			
	8	150-8DF	●	129.0	201.6	50	25	20		1			
15.5 < D ≤ 16.5	1.5	SMDH 160-1.5DF	●	29.0	99.9	50	25	20	MFS	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	160-3DF	●	54.0	131.6	50	25	20		1			
	5	160-5DF	●	87.0	166.6	50	25	20		1			
	8	160-8DF	●	137.0	211.6	50	25	20		1			
16.5 < D ≤ 17.5	1.5	SMDH 170-1.5DF	●	31.0	101.4	50	25	20	MFS	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	170-3DF	●	57.0	136.6	50	25	20		1			
	5	170-5DF	●	92.0	171.6	50	25	20		1			
	8	170-8DF	●	145.0	221.6	50	25	20		1			
17.5 < D ≤ 18.5	1.5	SMDH 180-1.5DF	●	32.0	104.0	50	25	20	MFS	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	180-3DF	●	60.0	141.7	50	25	20		1			
	5	180-5DF	●	97.0	176.7	50	25	20		1			
	8	180-8DF	●	153.0	226.7	50	25	20		1			
18.5 < D ≤ 19.5	1.5	SMDH 190-1.5DF	●	34.0	111.4	56	30	25	MFS	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	190-3DF	●	63.0	156.6	56	30	25		1			
	5	190-5DF	●	102.0	191.6	56	30	25		1			
	8	190-8DF	●	161.0	251.6	56	30	25		1			
19.5 < D ≤ 20.5	1.5	SMDH 200-1.5DF	●	35.0	114.0	56	30	25	MFS	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	200-3DF	●	66.0	156.7	56	30	25		1			
	5	200-5DF	●	107.0	196.7	56	30	25		1			
	8	200-8DF	●	169.0	261.7	56	30	25		1			
20.5 < D ≤ 21.5	1.5	SMDH 210-1.5DF	●	37.0	115.5	56	30	25	MFS	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	210-3DF	●	69.0	156.7	56	30	25		1			
	5	210-5DF	●	112.0	196.7	56	30	25		1			
	8	210-8DF	●	177.0	266.7	56	30	25		1			
21.5 < D ≤ 22.8	1.5	SMDH 220-1.5DF	●	39.0	117.1	56	30	25	MFS	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	220-3DF	●	73.0	161.3	56	30	25		1			
	5	220-5DF	●	119.0	201.3	56	30	25		1			
	8	220-8DF	●	187.0	271.3	56	30	25		1			
22.8 < D ≤ 23.8	1.5	SMDH 230-1.5DF	●	40.0	118.0	56	30	25	MFS	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	230-3DF	●	76.0	160.7	56	30	25		1			
	5	230-5DF	●	124.0	210.7	56	30	25		1			
	8	230-8DF	●	195.0	280.7	56	30	25		1			
23.8 < D ≤ 24.8	1.5	SMDH 240-1.5DF	●	42.0	124.3	60	37	32	MFS	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	240-3DF	●	79.0	170.5	60	37	32		1			
	5	240-5DF	●	129.0	220.5	60	37	32		1			
	8	240-8DF	●	203.0	295.5	60	37	32		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J126

หัวดอกสว่านรุ่น MFS J127

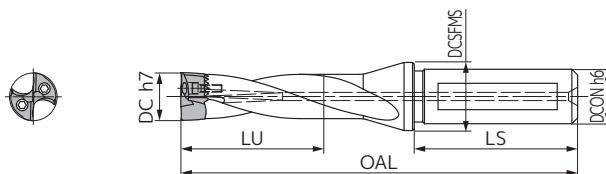


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ ๑24.8 ถึง 30.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MFS

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ล็อค	ความยาว ที่ผลิต LU	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
												(N·m)	
24.8 < D ≤ 25.8	1.5	SMDH 250-1.5DF	●	43.0	124.7	60	37	32	MFS	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	250-3DF	●	82.0	170.4	60	37	32		1			
	5	250-5DF	●	134.0	225.4	60	37	32		1			
	8	250-8DF	●	211.0	300.4	60	37	32		1			
25.8 < D ≤ 26.8	1.5	SMDH 260-1.5DF	●	45.0	127.3	60	37	32	MFS	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	260-3DF	●	85.0	175.5	60	37	32		1			
	5	260-5DF	●	139.0	230.5	60	37	32		1			
	8	260-8DF	●	219.0	310.5	60	37	32		1			
26.8 < D ≤ 27.8	1.5	SMDH 270-1.5DF	●	46.0	127.8	60	37	32	MFS	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	270-3DF	●	88.0	175.5	60	37	32		1			
	5	270-5DF	●	144.0	235.5	60	37	32		1			
	8	270-8DF	●	227.0	320.5	60	37	32		1			
27.8 < D ≤ 28.8	1.5	SMDH 280-1.5DF	●	48.0	129.4	60	37	32	MFS	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	280-3DF	●	91.0	180.6	60	37	32		1			
	5	280-5DF	●	149.0	240.6	60	37	32		1			
	8	280-8DF	●	235.0	325.6	60	37	32		1			
28.8 < D ≤ 29.8	1.5	SMDH 290-1.5DF	●	49.0	130.8	60	37	32	MFS	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	290-3DF	●	94.0	185.4	60	37	32		1			
	5	290-5DF	●	154.0	245.4	60	37	32		1			
	8	290-8DF	●	243.0	335.4	60	37	32		1			
29.8 < D ≤ 30.8	1.5	SMDH 300-1.5DF	●	51.0	133.4	60	37	32	MFS	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	300-3DF	●	97.0	185.6	60	37	32		1			
	5	300-5DF	●	159.0	255.6	60	37	32		1			
	8	300-8DF	●	251.0	345.6	60	37	32		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J126

หัวดอกสว่านรุ่น MFS J127

รู SMD (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน) ไม่มีลวดด้านข้างฉีกราบ / หน้าแปลน

MFS

อัตราเร็ว
รอบต่อ
นาที
สูงถึง 0.28%อัตราเร็ว
รอบต่อ
นาที
สูงถึง 0.28%เหล็กชุบแข็ง
สูงถึง
45HRCเหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียวอะลูมิเนียม
อัลลอยDEX
เคลือบผิวรูสอดกับชิ้น
MFSตัวนำ
รูสอดรูสอด
เปลี่ยนหัว

1.5D

3D

5D

8D

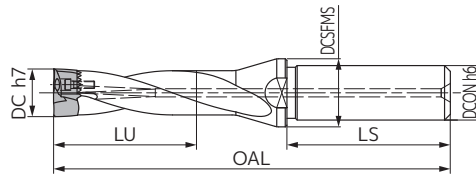
12D

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์

MFS

รูป 1



ชุดด้ามจับ ๑2.0 ถึง 21.5 มม. กับหัวสว่านรุ่น MFS

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ลวด	ความยาว ที่มีผล LU	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
12.0 ≤ D < 12.5	1.5	SMDH 120-1.5D	●	21.0	88.5	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	120-3D	●	40.0	105.2	48	20	16		1			
	5	120-5D	●	65.0	130.2	48	20	16		1			
	8	120-8D	●	96.0	162.4	48	20	16		1			
12.5 ≤ D < 13.0	1.5	SMDH 125-1.5D	●	22.0	88.8	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	125-3D	●	41.0	105.1	48	20	16		1			
	5	125-5D	●	67.0	130.1	48	20	16		1			
	8	125-8D	●	100.0	167.9	48	20	16		1			
13.0 ≤ D < 13.5	1.5	SMDH 130-1.5D	●	23.0	90.0	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	130-3D	●	43.0	110.2	48	20	16		1			
	5	130-5D	●	70.0	140.2	48	20	16		1			
	8	130-8D	●	104.0	176.2	48	20	16		1			
13.5 ≤ D ≤ 14.5	1.5	SMDH 140-1.5D	●	26.0	93.9	48	20	16	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	140-3D	●	48.0	116.6	48	20	16		1			
	5	140-5D	●	77.0	146.6	48	20	16		1			
	8	140-8D	●	121.0	191.6	48	20	16		1			
14.5 < D ≤ 15.5	1.5	SMDH 150-1.5D	●	28.0	97.3	50	25	20	MFS	1	BXD02208IPC	0.75 ถึง 1.00	TRDR08IP
	3	150-3D	●	51.0	126.6	50	25	20		1			
	5	150-5D	●	82.0	156.6	50	25	20		1			
	8	150-8D	●	129.0	201.6	50	25	20		1			
15.5 < D ≤ 16.5	1.5	SMDH 160-1.5D	●	29.0	99.9	50	25	20	MFS	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	160-3D	●	54.0	131.6	50	25	20		1			
	5	160-5D	●	87.0	166.6	50	25	20		1			
	8	160-8D	●	137.0	211.6	50	25	20		1			
16.5 < D ≤ 17.5	1.5	SMDH 170-1.5D	●	31.0	101.4	50	25	20	MFS	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	170-3D	●	57.0	136.6	50	25	20		1			
	5	170-5D	●	92.0	171.6	50	25	20		1			
	8	170-8D	●	145.0	221.6	50	25	20		1			
17.5 < D ≤ 18.5	1.5	SMDH 180-1.5D	●	32.0	104.0	50	25	20	MFS	1	BXD02509IPC	0.93 ถึง 1.24	TRDR10IP
	3	180-3D	●	60.0	141.7	50	25	20		1			
	5	180-5D	●	97.0	176.7	50	25	20		1			
	8	180-8D	●	153.0	226.7	50	25	20		1			
18.5 < D ≤ 19.5	1.5	SMDH 190-1.5D	●	34.0	111.4	56	30	25	MFS	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	190-3D	●	63.0	156.6	56	30	25		1			
	5	190-5D	●	102.0	191.6	56	30	25		1			
	8	190-8D	●	161.0	251.6	56	30	25		1			
19.5 < D ≤ 20.5	1.5	SMDH 200-1.5D	●	35.0	114.0	56	30	25	MFS	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	200-3D	●	66.0	156.7	56	30	25		1			
	5	200-5D	●	107.0	196.7	56	30	25		1			
	8	200-8D	●	169.0	261.7	56	30	25		1			
20.5 < D ≤ 21.5	1.5	SMDH 210-1.5D	●	37.0	115.5	56	30	25	MFS	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	210-3D	●	69.0	156.7	56	30	25		1			
	5	210-5D	●	112.0	196.7	56	30	25		1			
	8	210-8D	●	177.0	266.7	56	30	25		1			
21.5 < D ≤ 22.5	1.5	SMDH 220-1.5D	●	38.0	118.0	56	30	25	MFS	1	BXD03011IPC	1.83 ถึง 2.44	TRDR15IP
	3	220-3D	●	70.0	159.0	56	30	25		1			
	5	220-5D	●	113.0	199.0	56	30	25		1			
	8	220-8D	●	178.0	269.0	56	30	25		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ ISO J126

หัวด้ามสว่านรุ่น MFS ISO J127

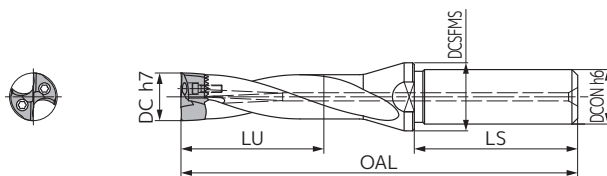


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

● รูปชุดผลิตภัณฑ์



รูป 1



ชุดด้ามจับ ๒21.5 ถึง 30.8 มม. กับหัวสว่านรุ่น MFS

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ชุด	ความยาว ที่มือ LU	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
21.5 < D ≤ 22.8	1.5	SMDH 220-1.5D	●	39.0	117.1	56	30	25	MFS	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	220-3D	●	73.0	161.3	56	30	25		1			
	5	220-5D	●	119.0	201.3	56	30	25		1			
	8	220-8D	●	187.0	271.3	56	30	25		1			
22.8 < D ≤ 23.8	1.5	SMDH 230-1.5D	●	40.0	118.0	56	30	25	MFS	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	230-3D	●	76.0	160.7	56	30	25		1			
	5	230-5D	●	124.0	210.7	56	30	25		1			
	8	230-8D	●	195.0	280.7	56	30	25		1			
23.8 < D ≤ 24.8	1.5	SMDH 240-1.5D	●	42.0	124.3	60	37	32	MFS	1	BXD03512IPC	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
	3	240-3D	●	79.0	170.5	60	37	32		1			
	5	240-5D	●	129.0	220.5	60	37	32		1			
	8	240-8D	●	203.0	295.5	60	37	32		1			
24.8 < D ≤ 25.8	1.5	SMDH 250-1.5D	●	43.0	124.7	60	37	32	MFS	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	250-3D	●	82.0	170.4	60	37	32		1			
	5	250-5D	●	134.0	225.4	60	37	32		1			
	8	250-8D	●	211.0	300.4	60	37	32		1			
25.8 < D ≤ 26.8	1.5	SMDH 260-1.5D	●	45.0	127.3	60	37	32	MFS	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	260-3D	●	85.0	175.5	60	37	32		1			
	5	260-5D	●	139.0	230.5	60	37	32		1			
	8	260-8D	●	219.0	310.5	60	37	32		1			
26.8 < D ≤ 27.8	1.5	SMDH 270-1.5D	●	46.0	127.8	60	37	32	MFS	1	BXD04014IPC	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP
	3	270-3D	●	88.0	175.5	60	37	32		1			
	5	270-5D	●	144.0	235.5	60	37	32		1			
	8	270-8D	●	227.0	320.5	60	37	32		1			
27.8 < D ≤ 28.8	1.5	SMDH 280-1.5D	●	48.0	129.4	60	37	32	MFS	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	280-3D	●	91.0	180.6	60	37	32		1			
	5	280-5D	●	149.0	240.6	60	37	32		1			
	8	280-8D	●	235.0	325.6	60	37	32		1			
28.8 < D ≤ 29.8	1.5	SMDH 290-1.5D	●	49.0	130.8	60	37	32	MFS	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	290-3D	●	94.0	185.4	60	37	32		1			
	5	290-5D	●	154.0	245.4	60	37	32		1			
	8	290-8D	●	243.0	335.4	60	37	32		1			
29.8 < D ≤ 30.8	1.5	SMDH 300-1.5D	●	51.0	133.4	60	37	32	MFS	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	300-3D	●	97.0	185.6	60	37	32		1			
	5	300-5D	●	159.0	255.6	60	37	32		1			
	8	300-8D	●	251.0	345.6	60	37	32		1			
30.8 < D ≤ 31.8	1.5	SMDH 310-1.5D	●	52.0	134.8	60	37	32	MFS	1	BXD04515IPC	4.98 ถึง 6.64	TRDR25IP
	3	310-3D	●	98.0	186.8	60	37	32		1			
	5	310-5D	●	160.0	256.8	60	37	32		1			
	8	310-8D	●	252.0	346.8	60	37	32		1			

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J126

หัวดอกสว่านรุ่น MFS J127

รู SMD-MB สำหรับสะพาน

รู MB เหมาะสำหรับงานเจาะเหล็กกริดสำหรับการเชื่อมต่อโครงสร้างสะพาน (ใช้ได้กับทั้งแผ่นเดี่ยวยาวและวางซ้อนแผ่น)

รูปทรงคมตัดแบบ X

การเคลือบผิวแบบ DEX

ความทนทานต่อการแตกหัก + การควบคุมเศษดีเยี่ยม
ออกแบบคมตัดให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน

รูปทรงร่องเลื่อยกว้างและเรียบเป็นพิเศษ
ทำให้รูปร่างเศษและประสิทธิภาพการคายเศษดีขึ้น
ร่องเลื่อยแบบ J-Flute ทรงโค้ง

ลดการแตกหักของขอบชิ้นงานที่เกิดจากการกระพือของชิ้นงาน

เสริมแกร่งเนื้อและลักษณะคมตัด

ง่ายต่อการเปลี่ยนไปยังคมตัดได้
โดยตรงแม้ขณะทำการเจาะ MQL
รูน้ำมันใกล้จุดศูนย์กลาง

มุมปลายคมตัด 150°

การปรับปรุงความเรียบผิวร่องเลื่อย
ทำให้การคายเศษมีประสิทธิภาพมากขึ้น
ปรับปรุงผิวร่องเลื่อยให้มีความเรียบสูง

การควบคุมเศษ

รู MB สำหรับสะพาน ควบคุมเศษได้ดี



วัสดุชิ้นงาน: SM490YB

เงื่อนไขการตัด: $vc = 87$ ม./นาที, $f = 0.29$ มม./รอบ

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

เกิดปัญหาเศษยาว



วัสดุชิ้นงาน: SM490YB

เงื่อนไขการตัด: $vc = 87$ ม./นาที, $f = 0.29$ มม./รอบ

การเปรียบเทียบระยะการตัด (รู MB)

ตัวอย่าง	เครื่องมือปัจจุบัน	เปรียบเทียบอายุการใช้งาน (ระยะการตัด)	เงื่อนไขการตัด
1	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A รุ่นถอดเปลี่ยนหัว	รู MB ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A 42 ม. 17 ม. 2.5x อายุการใช้งานเครื่องมือ	$vc = 46$ ม./นาที $f = 0.35$ มม./รอบ สารหล่อเย็น: MQL
2	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง B รุ่นถอดเปลี่ยนหัว	รู MB ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง B 87 ม. 50 ม. 1.7x อายุการใช้งานเครื่องมือ	$vc = 56$ ม./นาที $f = 0.30$ มม./รอบ สารหล่อเย็น: MQL
3	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง C รุ่นเชื่อม	รู MB ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง C 95 ม. 32 ม. 3.0x อายุการใช้งานเครื่องมือ	$vc = 54$ ม./นาที $f = 0.30$ มม./รอบ สารหล่อเย็น: MQL
4	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง D รุ่นถอดเปลี่ยนหัว	รู MB ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง D 120 ม. 70 ม. 1.7x อายุการใช้งานเครื่องมือ	$vc = 60$ ม./นาที $f = 0.30$ มม./รอบ สารหล่อเย็น: MQL

อายุการใช้งานยาวนานขึ้น

1.7 ถึง 3 เท่า



ต้นทุนเครื่องมือ

**ประหยัดค่าใช้จ่ายได้
เป็นจำนวนมาก**

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (รู MB)

(ก: ความเร็วรอบ นาที⁻¹ vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

วัสดุชิ้นงาน	เหล็กกริดสำหรับเชื่อมโครงสร้าง SS400	เหล็กกริดสำหรับเชื่อมโครงสร้าง SM490	เหล็กกริดสำหรับเชื่อมโครงสร้าง SM520	เหล็กกริดสำหรับเชื่อมโครงสร้าง SM570
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด	ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด
ø24.7	n	900	840	700
	vc	60-70-80	55-65-75	45-55-65
	f	0.20-0.30-0.40	0.20-0.30-0.40	0.20-0.25-0.30
ø26.7	n	830	770	650
	vc	60-70-80	55-65-75	45-55-65
	f	0.20-0.30-0.40	0.20-0.30-0.40	0.20-0.25-0.30

รู SMD-MB สำหรับสะพาน (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

MB

ประสิทธิภาพ
เพิ่มขึ้น 0.28%

ประสิทธิภาพ
เพิ่มขึ้น 0.29%

DEX
เคลือบผิว

รู SMD-MB

รู SMD-MB

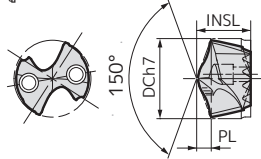
รู SMD-MB

3D

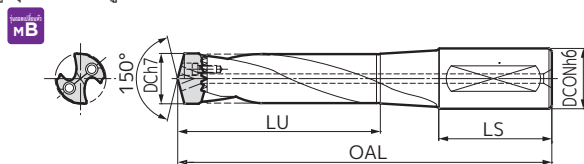
สำหรับด้ามรุ่น B3 ให้ใช้หัวดอกสว่านรุ่น MB เท่านั้น

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

หัวสว่านแบบถอดเปลี่ยนได้ รูป 1



รูชุดผลิตมันท์ รูป 2



ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MB เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒4.5/24.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ชุดผลิตมันท์	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ด้ามที่ที่เหมาะสม	รูป
24.5	●	SMDT 2450 MB	14.1	3.3	SMDH 240B3	1
24.7	●	SMDT 2470 MB	14.1	3.3	SMDH 240B3	1

เกรด: ACX80

ดอกสว่านเปลี่ยนหัวได้ รุ่น MB เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒6.5/26.7 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ชุดผลิตมันท์	รุ่น	ความยาวหัว INSL	ระยะ PL	ด้ามที่ที่เหมาะสม	รูป
26.5	●	SMDT 2650 MB	15.3	3.6	SMDH 260B3	1
26.7	●	SMDT 2670 MB	15.3	3.6	SMDH 260B3	1

เกรด: ACX80

ชุดด้ามจับ ๒4.5 ถึง 26.7 มม. กับหัวสว่านรุ่น MB

อุปกรณ์

ขนาด (มม.)

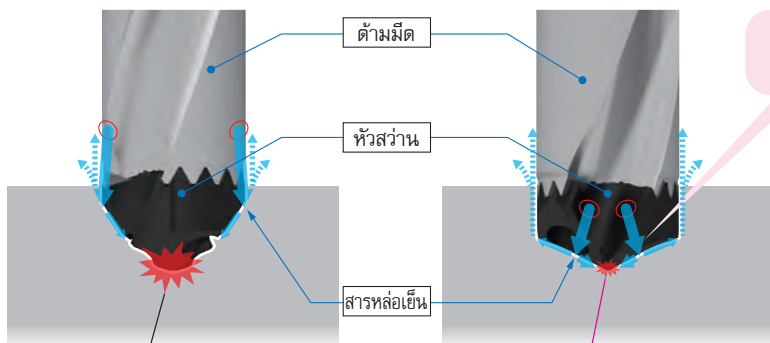
เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความลึก (L/D)	รุ่น	ชุด ผลิต	ความยาว ที่ผลิต LU	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	หัวแบบถอด เปลี่ยนได้	รูป	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		ประแจ
												
24.5 < D ≤ 24.7	3	SMDH 240B3	●	90.3	173.3	60	32	MB	2	BXD03512IP	2.79 ถึง 3.72	TRDR15IP
26.5 < D ≤ 26.7	3	SMDH 260B3	●	95.6	178.6	60	32	MB	2	BXD04014IP	4.14 ถึง 5.52	TRDR20IP

การสั่งผลิตด้ามที่ไม่ใช่รุ่นมาตรฐาน กรุณาสอบถามเพิ่มเติม

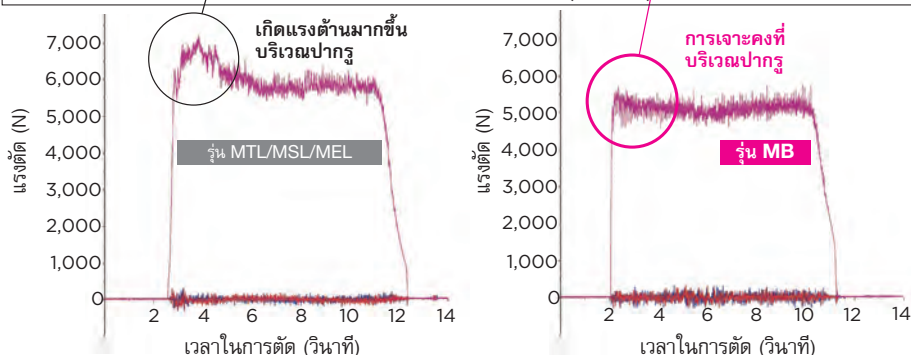
ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นเพื่อการหล่อลื่นที่ดีขึ้น

รุ่น MTL/MSL/MEL

รุ่น MB



เปรียบเทียบแรงต้านการตัด (Thrust)



วัสดุชิ้นงาน: SS400, เส้นผ่านศูนย์กลาง: ๒4.7, เงื่อนไขการตัด: $vc = 70$ ม./นาที,
 $f = 0.35$ มม./รอบ, สารหล่อเย็น: MQL

*เนื่องจากความแตกต่างของตำแหน่งรูน้ำมันและรูปทรงร่องเลื้อย หัวสว่านรุ่น MTL/MSL/MEL จะไม่สามารถใช้กับด้ามรุ่น B3
 และในทางกลับกันหัวสว่านรุ่น MB ก็จะไม่สามารถใช้กับด้ามรุ่น -1.5D(F) ถึง -12D /รุ่น M/รุ่น L/รุ่น D ด้วยเช่นกัน

แบบฟอร์มการผลิตตามใบสั่งซื้อสำหรับ SEC-MULTIDRILL

งานเจาะ

ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

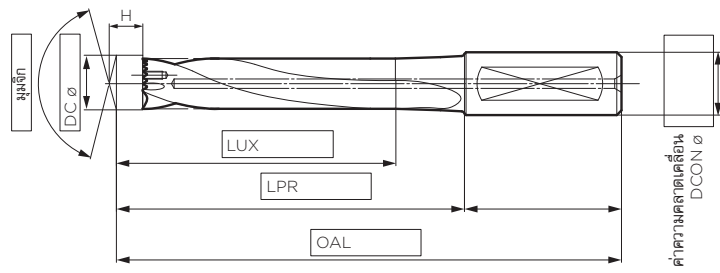
รุ่นถอดเปลี่ยนหัว

รุ่นถอดเปลี่ยน
แม่พิมพ์

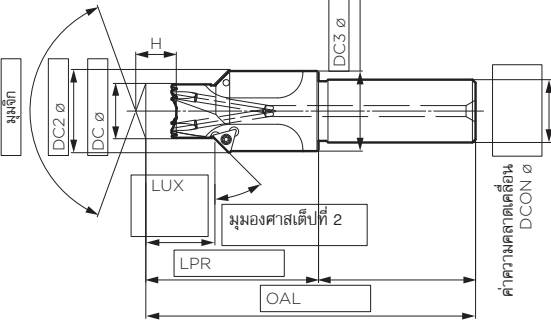
รีมเมอร์

■ รูปทรงดอกสว่าน

☐ ด้ามแบบตรง



☐ ด้ามแบบสตีป



Dc [ไดมิเตอร์]: $\phi 12$ ถึง $\phi 42.5$ h7 DC2, DC3: ต่ำกว่า $\phi 50$

OAL [ความยาวรวม]: ความยาวทั้งตัวเกิน 450 มม.

H: ระยะที่ไม่จำเป็นต้องระบุในการออกแบบ

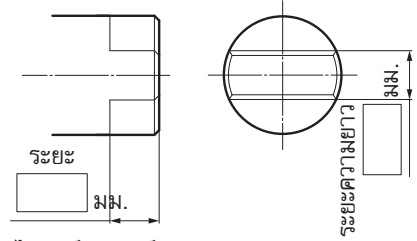
องศาคมตัด: 118° ถึง 179° (180°)

*สำหรับเจาะรูตัน โปรดแจ้งให้เราทราบหากมีรายละเอียดการกำหนดรู

*เราอาจไม่สามารถผลิตได้ถ้าหากมุมมองศาของดอกสว่านมีค่านอกเหนือระหว่าง 130° ถึง 160°

■ รายละเอียดด้าม

☐ แบบ Tang



☐ ไม่จำเป็นต้องเป็นแบบ Tang

■ รูปทรงด้าม

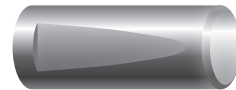
☐ Cylindrical



☐ Side Lock Flat



☐ Whistle Notch



■ ความต้องการอื่น ๆ

■ รายละเอียดหัวดอกสว่าน

รูปทรงรุ่นขอบคมตัด: รุ่น

วัสดุ:

รูน้ำ: มี / ไม่มี

มาร์จิ้นรอง: มี / ไม่มี

มุมลบคม: องศา ความกว้าง

มุมคมตัดรัศมี: R

แก้ไขปัญหา: เกิดครีบ / แตกบิ่น / อื่นๆ

■ รายละเอียดเครื่องจักร

สารหล่อเย็น: ☐ น้ำ ☐ น้ำมัน ☐ MQL

ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็น: ☐ ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นภายใน
☐ ระบบจ่ายน้ำหล่อเย็นภายนอก

■ เครื่องมือปัจจุบัน

เงื่อนไขการตัด:

อายุการใช้งาน:

เกณฑ์อายุการใช้เครื่องมือ:

■ รายละเอียดชิ้นงาน

วัสดุชิ้นงาน:

ประเภทของรู: ทะลุ / ตัน

ลักษณะของสตีปที่ 2: แซมเฟอร์ / เคาเตอร์บอร์ด

ชื่อชิ้นงาน:

หลังการกรอกขนาดและข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นแล้ว

โปรดติดต่อสำนักงานขายหรือตัวแทนจำหน่ายของเรา

หรือสอบถามหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติม

ข้อมูลติดต่อ / ชื่อบริษัท

MEMO



New

งานเจาะ

ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

รุ่นถอดเปลี่ยนหัว

รุ่นถอดเปลี่ยน
เม็ดมีด

รีมเมอร์



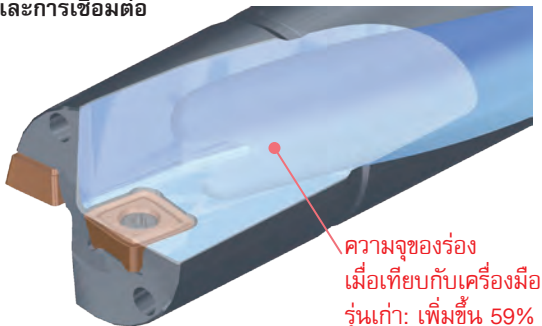
■ การออกแบบด้ามที่มีความแข็งแรงสูง

การออกแบบร่องเกลียวพิเศษช่วยให้สมดุลการคายเศษและความแข็งแรงของด้ามในระดับสูง
ลดการสั่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดแรงดัดทำให้เจาะรูได้อย่างเสถียร

การออกแบบร่องคายเศษ



ร่องกว้างและการเชื่อมต่อ เรียบ

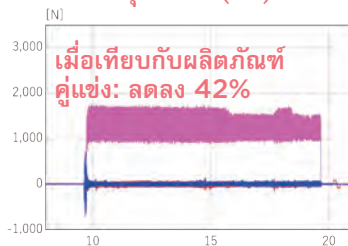


ความจุของร่อง
เมื่อเทียบกับเครื่องมือ
รุ่นเก่า: เพิ่มขึ้น 59%

ความจุร่องที่ขยายใหญ่ขึ้นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการคายเศษ

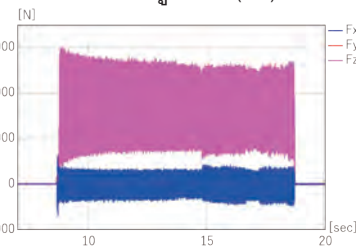
แรงต้านการตัด

รุ่น GDX (5D)



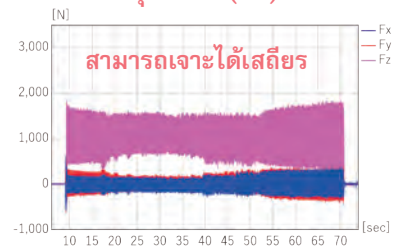
สูงสุด 1,752N

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A (5D)



สูงสุด 3,014N

รุ่น GDX (7D)



สูงสุด 1,847N

■ คุณสมบัติ

SumiDrill รุ่น GDX ลดการสั่นในการเจาะลงอย่างมากด้วยการออกแบบด้ามที่มีความแข็งแรงสูง นอกจากนี้ การออกแบบเม็ดมีดถูกปรับเฉพาะสำหรับคมตัดศูนย์กลางและคมตัดรอบนอกเพื่อให้เกิดสมดุลการเจาะและการคายเศษที่ยอดเยี่ยม ทำให้มีเสถียรภาพอย่างมากสำหรับการเจาะรูลึกได้ถึง $L/D = 7$

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

ขนาดเม็ดมีด	GDXT05	GDXT06	GDXT07
ความลึกการเจาะ	ด้ามมีดที่ใช้ได้ (เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.))		
2D	Ø15.5 ถึง 18.0	Ø18.5 ถึง 22.0	Ø22.5 ถึง 27.0
3D	Ø15.5 ถึง 18.0	Ø18.5 ถึง 22.0	Ø22.5 ถึง 27.0
4D	Ø15.5 ถึง 18.0	Ø18.5 ถึง 22.0	Ø22.5 ถึง 27.0
5D	Ø15.5 ถึง 18.0	Ø18.5 ถึง 22.0	Ø22.5 ถึง 27.0
6D	Ø15.5 ถึง 18.0	Ø18.5 ถึง 22.0	Ø22.5 ถึง 27.0
7D	Ø15.5 ถึง 18.0	Ø18.5 ถึง 22.0	Ø22.5 ถึง 27.0

การออกแบบร่องคายเศษที่มีความแข็งแรงสูง



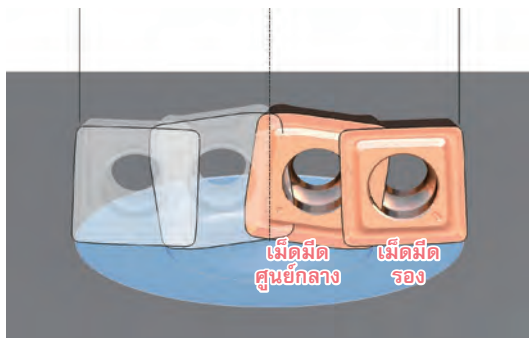
การออกแบบเพิ่มความหนาในทิศทางรับแรงเพื่อยับยั้งการเสียรูป

วัสดุชิ้นงาน: S50C เครื่องมือ: GDHX200D5S25-06 (Ø20, 5D) GDHX200D7S25-06 (Ø20, 7D)
เม็ดมีด: เม็ดมีดทรง GDXT06T204P-G (ACU2500) เม็ดมีดศูนย์กลาง: GDXT06T206C-G (ACU2500)
เงื่อนไขการตัด (ด้าม 5D): $vc = 150$ ม./นาที $f = 0.10$ มม./รอบ $H = 85$ มม. (รูตัน), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)
(ด้าม 7D): $vc = 150$ ม./นาที $f = 0.06$ มม./รอบ $H = 140$ มม. (รูตัน), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

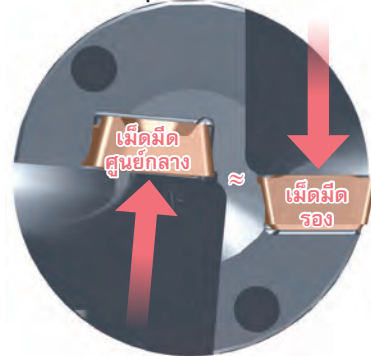
■ การออกแบบเม็ดมีดเฉพาะ

ปรับตำแหน่งเม็ดมีดศูนย์กลางและเม็ดมีดรอง เพื่อให้สมดุลแรงตัดดีขึ้น
นอกจากนี้ยังปรับรูปร่าง Wiper Flat เพื่อให้ได้คุณภาพผิวงานที่ยืดเยื้อ

การออกแบบเม็ดมีดเฉพาะ



การออกแบบที่สมดุล



ใช้การจำลองเพื่อสร้างการออกแบบเฉพาะสำหรับเม็ดมีดศูนย์กลางและเม็ดมีดรองเพื่อให้แน่ใจว่ามีแรงต้านการตัดที่สม่ำเสมอ

คุณภาพผิวงาน



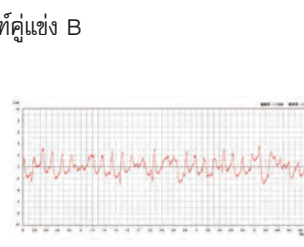
ผิวเงาไม่มีรอยขีดข่วน



Ra = 0.80μm



เป็นคลื่น



Ra = 1.04μm

วัสดุชิ้นงาน: S50C เครื่องมือ: GDXH200D5S25-06 (φ20, 5D) เม็ดมีด: เม็ดมีดรอง: GDXT06T204P-G (ACU2500) เม็ดมีดศูนย์กลาง: GDXT06T206C-G (ACU2500)
เงื่อนไขการตัด: vc = 150 ม./นาที, f = 0.10 มม./รอบ, H = 85 มม. (รูตัน), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

■ การเลือกใช้เม็ดมีด

การใช้ลายหน้ามีดที่แตกต่างกันสำหรับเม็ดมีดศูนย์กลางและรอบนอกทำให้สามารถเจาะสแตนเลสและเหล็กโครงสร้างได้ดี

เม็ดมีดรอง

ลายหน้ามีด	รุ่น L	รุ่น G
คุณสมบัติ	การควบคุมเศษ	งานทั่วไป
รูปทรง		
ภาพตัดขวาง		

*รูปร่างของ GDXT06

เม็ดมีดศูนย์กลาง

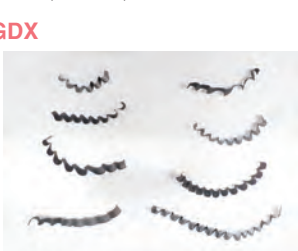
ลายหน้ามีด	รุ่น L	รุ่น G
คุณสมบัติ	การควบคุมเศษ	งานทั่วไป
รูปทรง		
ภาพตัดขวาง		

*รูปร่างของ GDXT06

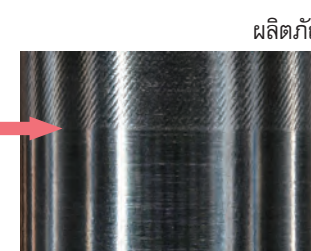
ตัวอย่างการเจาะในเหล็กโครงสร้างรีด (SS400)



ผิวเงาไม่มีรอยขีดข่วน



เป็นคลื่น



ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง C



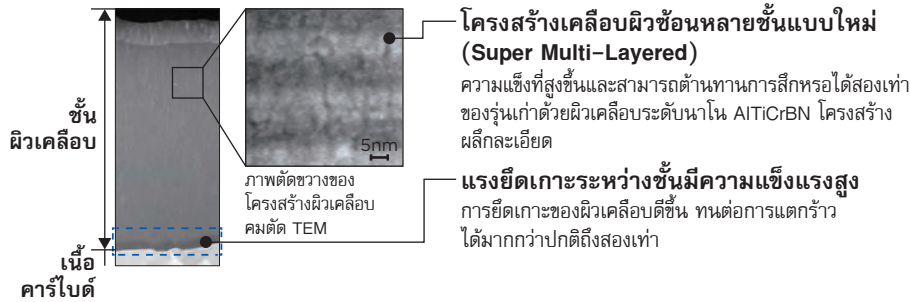
วัสดุชิ้นงาน: SS400, เครื่องมือ: GDXH200D5S25-06 (φ20, 5D)
เม็ดมีด: เม็ดมีดรอง GDXT06T204P-L (ACU2500) เม็ดมีดศูนย์กลาง: GDXT06T206C-L (ACU2500)
เงื่อนไขการตัด: vc = 200 ม./นาที, f = 0.05 มม./รอบ, H = 85 มม. (รูตัน), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

■ คุณสมบัติของเกรดเม็ดมีด

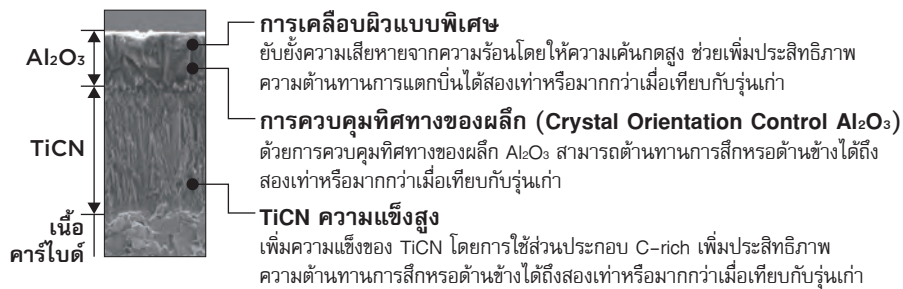
ใช้เกรด ACU2500 ซึ่งเป็นเกรดใช้งานทั่วไปล่าสุด ร่วมกับเกรดเฉพาะวัสดุชิ้นงาน เช่น ACP2000 หรือ ACS3000 สำหรับเม็ดมีดตรง เพื่อให้ได้อายุการใช้งานที่ยาวนาน

ABSO TECH**PVD**

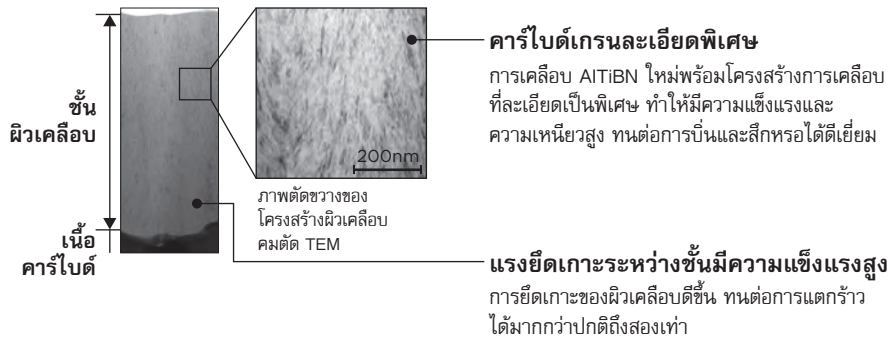
เกรดที่เหมาะสม: ACU2500

**ABSO TECH****CVD**

เกรดที่เหมาะสม: ACP2000

**ABSO TECH****PVD**

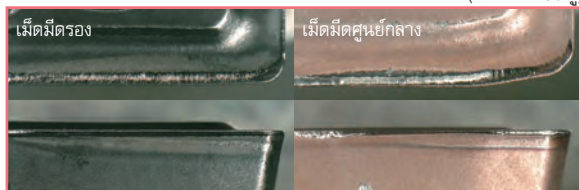
เกรดที่เหมาะสม: ACS3000



การเปรียบเทียบความต้านทานการสึกหรอ

รุ่น **GDX**

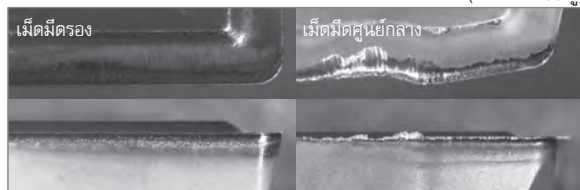
(ผลลัพธ์: 156 ไร่)



การสึกหรอทั่วไป

ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A

(ผลลัพธ์: 156 ไร่)



การสึกหรอ/การแตกหักของผิวหน้า

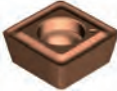
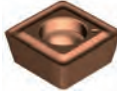
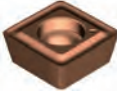
วัสดุชิ้นงาน: S50C, เครื่องมือ: GDXH200D5S25-06 (ø20, 5D)
เม็ดมีด: เม็ดมีดตรง GDXTO6T204P-G (ACP2000) เม็ดมีดศูนย์กลาง: GDXTO6T206C-G (ACU2500)
เงื่อนไขการตัด: vc = 150 ม./นาที, f = 0.10 มม./รอบ, H = 38 มม. (เจาะทะลุ), จ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

■ การใช้งานการเจาะและรูปร่างชิ้นงานที่รองรับ

ขึ้นอยู่กับการใช้งานหรือรูปร่างชิ้นงาน กำหนดเงื่อนไขการตัดโดยอ้างอิงตารางด้านล่าง

	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	ใช้ไม่ได้
ลักษณะการกลึง / รูปร่างชิ้นงาน								
ด้ามที่แนะนำ	ดูเงื่อนไขการตัดที่แนะนำ	5D หรือน้อยกว่า	5D หรือน้อยกว่า	5D หรือน้อยกว่า	5D หรือน้อยกว่า	5D หรือน้อยกว่า	—	—
เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ	ดูเงื่อนไขการตัดที่แนะนำ	อัตราป้อน 70%	อัตราป้อน 50%	อัตราป้อน 70%	อัตราป้อน 50%	อัตราป้อน 50%	—	—

■ การเลือกใช้เม็ดมีด ขอบเขตในการเลือกใช้เม็ดมีดของรุ่น GDX

ISO	วัสดุชิ้นงาน	แนะนำเป็นอันดับแรก			แนะนำเป็นอันดับรอง	
		เม็ดมีดรอง	เม็ดมีดศูนย์กลาง		เม็ดมีดรอง	เม็ดมีดศูนย์กลาง
P	เหล็ก/ เหล็กคาร์บอน	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACU2500	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACU2500	การรับมือด้านการแตกบิ่น หรือความต้านทานการสึกหรอไม่เพียงพอ การปรับปรุงการควบคุมเศษ (เศษยาว)	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACP2000	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACU2500
	เหล็กโครงสร้างรูป พรรณรีดทั่วไป / เหล็กคาร์บอนต่ำ (SS400/S15C และอื่น ๆ)	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500		 ลายหน้ามีดรุ่น L ACP2000	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500
M	เหล็กสแตนเลส	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500	ด้านทานการแตกหักได้ไม่เพียงพอ การปรับปรุงการควบคุมเศษ (สำหรับประสิทธิภาพในการคายเศษต่ำ)	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACS3000	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500
		 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500		 ลายหน้ามีดรุ่น G ACP2000	 ลายหน้ามีดรุ่น L ACU2500
K	เหล็กหล่อ	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACU2500	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACU2500	ด้านทานการสึกหรอได้ไม่เพียงพอ	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACP2000	 ลายหน้ามีดรุ่น G ACU2500

*หากเศษจากเม็ดมีดรองบดยาว หรือเศษจากเม็ดมีดศูนย์กลางคายออกยากจนทำให้เกิดการติดขัด ให้เลือกลายหน้ามีดรุ่น L

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำสำหรับ รุ่น GDX (2D/3D/4D)

L/D	หมวดหมู่	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็งแรง วัสดุชิ้นงาน		ลายหน้ามีด	เกรดเม็ดสีรอง ที่แนะนำ	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ) (ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด)		
			HB	เมื่อตัด				๑15.5 ถึง ๑18.0	๑18.5 ถึง ๑22.0	๑22.5 ถึง ๑27.0
2D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S15C	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S45C	190	G	G	ACP2000 ACU2500	170 - 210 - 250 100 - 160 - 220	0.06 - 0.13 - 0.20	0.06 - 0.13 - 0.20	0.06 - 0.14 - 0.22
		S45C ชุบแข็ง	250	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 90 - 140 - 200	0.05 - 0.10 - 0.14	0.05 - 0.10 - 0.14	0.05 - 0.10 - 0.14
		S75C	270	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 70 - 140 - 200	0.06 - 0.12 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.17
		S75C ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	100 - 150 - 200 90 - 120 - 150	0.05 - 0.10 - 0.14	0.05 - 0.10 - 0.14	0.05 - 0.10 - 0.14
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ SCM, SNCM	180	G	G	ACP2000 ACU2500	140 - 180 - 220 110 - 140 - 170	0.05 - 0.10 - 0.14	0.05 - 0.10 - 0.14	0.05 - 0.10 - 0.14
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	G	ACP2000 ACU2500	130 - 170 - 210 100 - 130 - 140	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 65 - 100 - 135	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	G	ACP2000 ACU2500	80 - 120 - 160 50 - 80 - 110	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14
		เหล็กผสมอัลลอยด์สูง SKD, SKT, SKH	200	G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 180 - 210 100 - 150 - 180	0.08 - 0.13 - 0.17	0.08 - 0.13 - 0.18	0.08 - 0.13 - 0.18
		SKD, SKT, SKH ชุบแข็ง	325	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 60 - 80 - 100	0.06 - 0.11 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.15
	M	เหล็กสแตนเลส SUS430 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/เฟอร์ริติก)	200	L	L	ACU2500	120 - 160 - 180	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15
		SUS403 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/ชุบแข็ง)	240	L	L	ACU2500	120 - 150 - 170	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	L	L	ACU2500	120 - 180 - 210	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15
	K	เหล็กหล่อ		G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 210 - 240 120 - 180 - 210	0.10 - 0.19 - 0.28	0.10 - 0.19 - 0.28	0.09 - 0.21 - 0.32
		เหล็กหล่อเหนียว		G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 100 - 125 - 150	0.10 - 0.19 - 0.28	0.10 - 0.19 - 0.28	0.09 - 0.21 - 0.32
3D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S15C	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S45C	190	G	G	ACP2000 ACU2500	170 - 210 - 250 100 - 160 - 220	0.06 - 0.12 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.18	0.06 - 0.13 - 0.20
		S45C ชุบแข็ง	250	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 90 - 140 - 200	0.05 - 0.09 - 0.13	0.05 - 0.09 - 0.13	0.05 - 0.09 - 0.13
		S75C	270	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 70 - 140 - 200	0.06 - 0.11 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.15
		S75C ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	100 - 150 - 200 90 - 120 - 150	0.05 - 0.09 - 0.13	0.05 - 0.09 - 0.13	0.05 - 0.09 - 0.13
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ SCM, SNCM	180	G	G	ACP2000 ACU2500	140 - 180 - 220 110 - 140 - 170	0.05 - 0.09 - 0.13	0.05 - 0.09 - 0.13	0.05 - 0.09 - 0.13
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	G	ACP2000 ACU2500	130 - 170 - 210 100 - 130 - 140	0.06 - 0.09 - 0.13	0.06 - 0.09 - 0.13	0.06 - 0.09 - 0.13
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 65 - 100 - 135	0.06 - 0.09 - 0.13	0.06 - 0.09 - 0.13	0.06 - 0.09 - 0.13
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	G	ACP2000 ACU2500	80 - 120 - 160 50 - 80 - 110	0.06 - 0.09 - 0.13	0.06 - 0.09 - 0.13	0.06 - 0.09 - 0.13
		เหล็กผสมอัลลอยด์สูง SKD, SKT, SKH	200	G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 180 - 210 100 - 150 - 180	0.07 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.16
		SKD, SKT, SKH ชุบแข็ง	325	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 60 - 80 - 100	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14
	M	เหล็กสแตนเลส SUS430 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/เฟอร์ริติก)	200	L	L	ACU2500	120 - 160 - 180	0.05 - 0.09 - 0.14	0.05 - 0.09 - 0.14	0.05 - 0.09 - 0.14
		SUS403 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/ชุบแข็ง)	240	L	L	ACU2500	120 - 150 - 170	0.05 - 0.09 - 0.14	0.05 - 0.09 - 0.14	0.05 - 0.09 - 0.14
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	L	L	ACU2500	120 - 180 - 210	0.05 - 0.09 - 0.14	0.05 - 0.09 - 0.14	0.05 - 0.09 - 0.14
	K	เหล็กหล่อ		G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 210 - 240 120 - 180 - 210	0.09 - 0.17 - 0.25	0.10 - 0.18 - 0.25	0.09 - 0.19 - 0.29
		เหล็กหล่อเหนียว		G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 100 - 125 - 150	0.09 - 0.17 - 0.25	0.10 - 0.18 - 0.25	0.09 - 0.19 - 0.29
4D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S15C	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S45C	190	G	G	ACP2000 ACU2500	170 - 210 - 250 100 - 160 - 220	0.06 - 0.11 - 0.16	0.06 - 0.11 - 0.16	0.06 - 0.12 - 0.18
		S45C ชุบแข็ง	250	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 90 - 140 - 200	0.05 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.08 - 0.11
		S75C	270	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 70 - 140 - 200	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14
		S75C ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	100 - 150 - 200 90 - 120 - 150	0.05 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.08 - 0.11
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ SCM, SNCM	180	G	G	ACP2000 ACU2500	140 - 180 - 220 110 - 140 - 170	0.05 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.08 - 0.11
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	G	ACP2000 ACU2500	130 - 170 - 210 100 - 130 - 140	0.06 - 0.09 - 0.11	0.06 - 0.09 - 0.11	0.06 - 0.09 - 0.11
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 65 - 100 - 135	0.06 - 0.09 - 0.11	0.06 - 0.09 - 0.11	0.06 - 0.09 - 0.11
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	G	ACP2000 ACU2500	80 - 120 - 160 50 - 80 - 110	0.06 - 0.09 - 0.11	0.06 - 0.09 - 0.11	0.06 - 0.09 - 0.11
		เหล็กผสมอัลลอยด์สูง SKD, SKT, SKH	200	G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 180 - 210 100 - 150 - 180	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.15
		SKD, SKT, SKH ชุบแข็ง	325	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 60 - 80 - 100	0.06 - 0.09 - 0.12	0.06 - 0.09 - 0.12	0.06 - 0.09 - 0.12
	M	เหล็กสแตนเลส SUS430 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/เฟอร์ริติก)	200	L	L	ACU2500	120 - 160 - 180	0.05 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.09 - 0.12
		SUS403 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/ชุบแข็ง)	240	L	L	ACU2500	120 - 150 - 170	0.05 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.09 - 0.12
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	L	L	ACU2500	120 - 180 - 210	0.05 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.09 - 0.12	0.05 - 0.09 - 0.12
	K	เหล็กหล่อ		G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 210 - 240 120 - 180 - 210	0.09 - 0.16 - 0.23	0.10 - 0.16 - 0.23	0.09 - 0.18 - 0.26
		เหล็กหล่อเหนียว		G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 100 - 125 - 150	0.09 - 0.16 - 0.23	0.10 - 0.16 - 0.23	0.09 - 0.18 - 0.26

· เงื่อนไขที่แนะนำอาจไม่สามารถนำมาใช้กับเงื่อนไขการทำงานจริงได้ (ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น เครื่องจักร รูปทรงชิ้นงาน ระบบการจับยึด)

*หมายเหตุ · เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน และปัจจัยอื่นๆ

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำสำหรับ รุ่น GDX (5D/6D/7D)

L/D	หมวดหมู่	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	ลายหน้ามีด	เกรดเม็ดสีตรงที่แนะนำ	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ) (ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด)			
			วัสดุชิ้นงาน				HB	เม็ดสีรอง	เม็ดสีอยู่ยง	๑15.5 ถึง ๑18.0
5D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S15C	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 220 - 280 120 - 170 - 220	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S45C	190	G	G	ACP2000 ACU2500	170 - 210 - 250 100 - 160 - 220	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15
		S45C ชุบแข็ง	250	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 90 - 140 - 200	0.05 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.10
		S75C	270	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 180 - 250 70 - 140 - 200	0.06 - 0.09 - 0.12	0.06 - 0.09 - 0.12	0.06 - 0.09 - 0.12
		S75C ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	100 - 150 - 200 90 - 120 - 150	0.05 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.10
		เหล็กผสมอัลลอยต่ำ SCM, SNCM	180	G	G	ACP2000 ACU2500	140 - 180 - 220 110 - 140 - 170	0.05 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.07 - 0.10
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	G	ACP2000 ACU2500	130 - 170 - 210 100 - 130 - 140	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 65 - 100 - 135	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	G	ACP2000 ACU2500	80 - 120 - 160 50 - 80 - 110	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10
	เหล็กผสมอัลลอยสูง SKD, SKT, SKH	200	G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 180 - 210 100 - 150 - 180	0.06 - 0.09 - 0.12	0.06 - 0.09 - 0.12	0.06 - 0.09 - 0.12	
	SKD, SKT, SKH ชุบแข็ง	325	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 60 - 80 - 100	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.10	
	M	เหล็กสแตนเลส SUS430 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/เฟอร์ริติก)	200	L	L	ACU2500	120 - 160 - 180	0.05 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10
		SUS403 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/ชุบแข็ง)	240	L	L	ACU2500	120 - 150 - 170	0.05 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	L	L	ACU2500	120 - 180 - 210	0.05 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.10
K	เหล็กหล่อ		G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 210 - 240 120 - 180 - 210	0.09 - 0.14 - 0.19	0.10 - 0.15 - 0.19	0.09 - 0.16 - 0.22	
เหล็กหล่อเหนียว		G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 150 - 180 100 - 125 - 150	0.09 - 0.14 - 0.19	0.10 - 0.15 - 0.19	0.09 - 0.16 - 0.22		
6D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 200 - 240 120 - 150 - 180	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S15C	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 200 - 240 120 - 150 - 180	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S45C	190	G	G	ACP2000 ACU2500	170 - 190 - 210 100 - 140 - 180	0.05 - 0.07 - 0.09	0.05 - 0.07 - 0.09	0.05 - 0.07 - 0.09
		S45C ชุบแข็ง	250	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 160 - 210 90 - 120 - 160	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07
		S75C	270	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 160 - 210 70 - 120 - 160	0.06 - 0.07 - 0.09	0.06 - 0.07 - 0.09	0.06 - 0.07 - 0.09
		S75C ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	100 - 130 - 160 90 - 100 - 110	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07
		เหล็กผสมอัลลอยต่ำ SCM, SNCM	180	G	G	ACP2000 ACU2500	140 - 160 - 180 110 - 120 - 130	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	G	ACP2000 ACU2500	130 - 150 - 170 100 - 110 - 100	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 130 - 140 65 - 80 - 95	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	G	ACP2000 ACU2500	80 - 100 - 120 50 - 60 - 70	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07
	เหล็กผสมอัลลอยสูง SKD, SKT, SKH	200	G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 170 - 190 100 - 140 - 160	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	
	SKD, SKT, SKH ชุบแข็ง	325	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 140 - 160 60 - 70 - 80	0.06 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.07 - 0.08	
	M	เหล็กสแตนเลส SUS430 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/เฟอร์ริติก)	200	L	L	ACU2500	120 - 150 - 160	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08
		SUS403 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/ชุบแข็ง)	240	L	L	ACU2500	120 - 140 - 150	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	L	L	ACU2500	120 - 170 - 190	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08
K	เหล็กหล่อ		G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 200 - 220 120 - 170 - 190	0.09 - 0.12 - 0.14	0.10 - 0.12 - 0.14	0.09 - 0.13 - 0.16	
เหล็กหล่อเหนียว		G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 140 - 160 100 - 115 - 130	0.09 - 0.12 - 0.14	0.10 - 0.12 - 0.14	0.09 - 0.13 - 0.16		
7D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 200 - 240 120 - 150 - 180	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S15C	125	L	L	ACP2000 ACU2500	160 - 200 - 240 120 - 150 - 180	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S45C	190	G	G	ACP2000 ACU2500	170 - 190 - 210 100 - 140 - 180	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08
		S45C ชุบแข็ง	250	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 160 - 210 90 - 120 - 160	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07
		S75C	270	G	G	ACP2000 ACU2500	110 - 160 - 210 70 - 120 - 160	0.06 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.07 - 0.08
		S75C ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	100 - 130 - 160 90 - 100 - 110	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07
		เหล็กผสมอัลลอยต่ำ SCM, SNCM	180	G	G	ACP2000 ACU2500	140 - 160 - 180 110 - 120 - 130	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07	0.05 - 0.06 - 0.07
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	G	ACP2000 ACU2500	130 - 150 - 170 100 - 110 - 100	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 130 - 140 65 - 80 - 95	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	G	ACP2000 ACU2500	80 - 100 - 120 50 - 60 - 70	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07	0.06 - 0.07 - 0.07
	เหล็กผสมอัลลอยสูง SKD, SKT, SKH	200	G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 170 - 190 100 - 140 - 160	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.07 - 0.08	0.04 - 0.07 - 0.08	
	SKD, SKT, SKH ชุบแข็ง	325	G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 140 - 160 60 - 70 - 80	0.06 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.07 - 0.08	0.06 - 0.07 - 0.08	
	M	เหล็กสแตนเลส SUS430 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/เฟอร์ริติก)	200	L	L	ACU2500	120 - 150 - 160	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08
		SUS403 และอื่นๆ (มาร์เทนซิติก/ชุบแข็ง)	240	L	L	ACU2500	120 - 140 - 150	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	L	L	ACU2500	120 - 170 - 190	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08	0.05 - 0.06 - 0.08
K	เหล็กหล่อ		G	G	ACP2000 ACU2500	150 - 200 - 220 120 - 170 - 190	0.09 - 0.12 - 0.14	0.10 - 0.12 - 0.14	0.09 - 0.13 - 0.16	
เหล็กหล่อเหนียว		G	G	ACP2000 ACU2500	120 - 140 - 160 100 - 115 - 130	0.09 - 0.12 - 0.14	0.10 - 0.12 - 0.14	0.09 - 0.13 - 0.16		

- เงื่อนไขที่แนะนำอาจไม่สามารถนำมาใช้กับการทำงานจริงได้ (ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น เครื่องจักร รูปทรงชิ้นงาน ระบบการจับยึด)
- สำหรับการเจาะแบบ 6D และ 7D ให้ลดอัตราป้อนลงเหลือ 75% ของค่าที่แนะนำในส่วนคำแนะนำการเจาะ (3 มม. จากปากงู) ใช้อัตราป้อนต่ำสุดที่แนะนำ ในตำแหน่งทางออกของรูทะลุ (5 มม. จากปลายงู)
- *หมายเหตุ : เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน และปัจจัยอื่นๆ

รุ่น GDX 2D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

เพื่อช่วย
เพิ่มอัตรา
สูงถึง 0.28%เพื่อช่วย
เพิ่มอัตรา
สูงถึง 0.29%เหล็ก
สแตนเลส

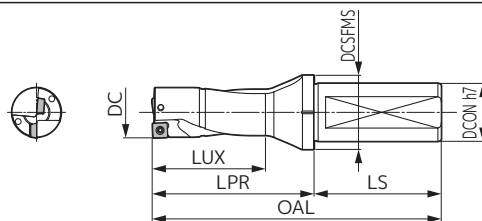
เหล็กหล่อ

เหล็ก
ทองเหลือง

ค่าพิทความเผื่อในการเจาะ: -0.05 ถึง +0.15 มม.

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.5 ถึง 27.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	DC	สตีล	รุ่น	ความยาวคอ	LUX	ความยาวกระบอก	LPR	ความยาวรวม	OAL	ลำ	LS	หน้าสัมผัส	DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ	DCON	ค่าดัชนี ทิศทางรัศมี (สูงสุด)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดตรง)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดศูนย์กลาง)	รูป
15.5	○		GDXH 155D2S20-05	36.0	53.75	102.75	49.0	25.0	20.0	0.40									1
16.0	○		160D2S20-05	37.0	55.00	104.00	49.0	25.0	20.0	0.35									1
16.5	○		165D2S20-05	38.0	56.25	105.25	49.0	25.0	20.0	0.30									1
17.0	○		170D2S20-05	39.0	57.50	106.50	49.0	25.0	20.0	0.25									1
17.5	○		GDXH 175D2S25-05	40.0	58.75	113.75	55.0	32.0	25.0	0.15									1
18.0	○		180D2S25-05	41.0	60.00	115.00	55.0	32.0	25.0	0.10									1
18.5	●		GDXH 185D2S25-06	42.0	61.25	116.25	55.0	32.0	25.0	0.55									1
19.0	●		190D2S25-06	43.0	62.50	117.50	55.0	32.0	25.0	0.50									1
19.5	●		195D2S25-06	44.0	63.75	118.75	55.0	32.0	25.0	0.45									1
20.0	●		200D2S25-06	45.0	65.00	120.00	55.0	32.0	25.0	0.40									1
20.5	●		205D2S25-06	46.0	66.25	121.25	55.0	32.0	25.0	0.35									1
21.0	●		210D2S25-06	47.0	67.50	122.50	55.0	32.0	25.0	0.30									1
21.5	●		215D2S25-06	48.0	68.75	123.75	55.0	32.0	25.0	0.20									1
22.0	●		220D2S25-06	49.0	70.00	125.00	55.0	32.0	25.0	0.15									1
22.5	○		GDXH 225D2S25-07	50.0	71.25	126.25	55.0	32.0	25.0	0.70									1
23.0	○		230D2S25-07	51.0	72.50	127.50	55.0	32.0	25.0	0.65									1
23.5	○		235D2S25-07	52.0	73.75	128.75	55.0	32.0	25.0	0.60									1
24.0	○		240D2S25-07	53.0	75.00	130.00	55.0	32.0	25.0	0.55									1
24.5	○		245D2S25-07	54.0	76.25	131.25	55.0	32.0	25.0	0.50									1
25.0	○		250D2S25-07	55.0	77.50	132.50	55.0	32.0	25.0	0.45									1
25.5	○		255D2S25-07	56.0	78.75	133.75	55.0	32.0	25.0	0.35									1
26.0	○		GDXH 260D2S32-07	57.0	80.00	139.00	59.0	40.0	32.0	0.30									1
26.5	○		265D2S32-07	58.0	81.25	140.25	59.0	40.0	32.0	0.25									1
27.0	○		270D2S32-07	59.0	82.50	141.50	59.0	40.0	32.0	0.20									1

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J142

อุปกรณ์

ด้ามมีดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
GDXH155D2S20-05 ถึง GDXH180D2S25-05	BFTX0204IP	0.5	TRX06IP	—
GDXH185D2S25-06 ถึง GDXH220D2S25-06	BFTX02205IP	1.0	—	TRDR07IP
GDXH225D2S25-07 ถึง GDXH270D2S32-07	BFTX02506IP	1.5	—	TRDR08IP

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXH 200 D2 S25 - 06

รหัสรุ่น

เส้นผ่าน

ศูนย์กลาง
(๑20.0)

L/D

(2D)

เส้นผ่าน

ศูนย์กลางด้าม
(๑25.0)

ขนาด

เม็ดมีด



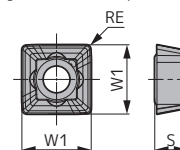
New

เมตมิต

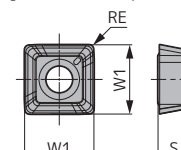
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว								
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา									
	งานตัดปานกลาง									
	งานกัดหยาบ									
รุ่น		ACU2500	ACP2000	ACS3000	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมมิต	รูป	ด้ามมิตที่เหมาะสม	
เมตมิตตรง	GDXT 050203P-L	○	○	○	5.1	2.58	0.3	1	GDXH155D2S20-05	
	050203P-G	○	○	○	5.1	2.51	0.3	2	ถึง GDXH180D2S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6.3	2.98	0.4	1	GDXH185D2S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6.3	2.93	0.4	2	ถึง GDXH220D2S25-06	
	GDXT 070305P-L	○	○	○	7.7	3.43	0.5	1	GDXH225D2S25-07	
เมตมิตศูนย์กลาง	070305P-G	○	○	○	7.7	3.38	0.5	2	ถึง GDXH270D2S32-07	
	GDXT 050205C-L	○	—	—	5.6	2.38	0.5	3	GDXH155D2S20-05	
	050205C-G	○	—	—	5.6	2.38	0.5	4	ถึง GDXH180D2S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6.9	2.78	0.6	3	GDXH185D2S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6.9	2.88	0.6	4	ถึง GDXH220D2S25-06	
	GDXT 070308C-L	○	—	—	8.6	3.18	0.8	3	GDXH225D2S25-07	
	070308C-G	○	—	—	8.6	3.18	0.8	4	ถึง GDXH270D2S32-07	

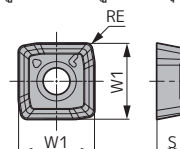
รูป 1 เมตมิตตรงรุ่น L



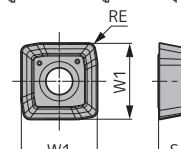
รูป 2 เมตมิตตรงรุ่น G



รูป 3 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น L



รูป 4 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น G



ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเมตมิต J157

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXT 06 T2 04 P - G

รหัสรุ่น

ขนาด
เมตมิต

ความหนา

รัศมี
มุมมิตรุ่นลาย
หน้ามิต

P: เมตมิตตรง

C: เมตมิตศูนย์กลาง

สกรูเหล็ก

สกรูเหล็ก

สกรูเหล็ก

สกรูเหล็ก

สกรูเหล็ก

รุ่น GDX 3D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

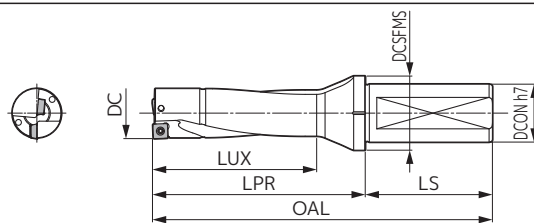
เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
สูงถึง 0.28%เหล็กคาร์บอน
ชุบแข็งด้วย
ดินเผา 0.29%เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียว

New CVD PVD **3D** **รุ่นถอดเปลี่ยนเม็ด** ค่าพิถีความเผื่อในการเจาะ: 0 ถึง +0.20 มม. *สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.5 ถึง 27.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	DC	สตีล	รุ่น	ความยาวคอ	ความยาวระยะขึ้น	ความยาวรวม	ด้าม	หน้าสัมผัส	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม	ค่าดัชนี ทิศทางรัศมี (สูงสุด)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดรอง)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดศูนย์กลาง)	รูป
15.5	○		GDXH 155D3S20-05	51.5	69.25	118.25	49.0	25.0	20.0	0.40	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16.0	○		160D3S20-05	53.0	71.00	120.00	49.0	25.0	20.0	0.35			1
16.5	○		165D3S20-05	54.5	72.75	121.75	49.0	25.0	20.0	0.30			1
17.0	○		170D3S20-05	56.0	74.50	123.50	49.0	25.0	20.0	0.25			1
17.5	○		GDXH 175D3S25-05	57.5	76.25	131.25	55.0	32.0	25.0	0.15	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18.0	○		180D3S25-05	59.0	78.00	133.00	55.0	32.0	25.0	0.10			1
18.5	●		GDXH 185D3S25-06	60.5	79.75	134.75	55.0	32.0	25.0	0.55			1
19.0	●		190D3S25-06	62.0	81.50	136.50	55.0	32.0	25.0	0.50			1
19.5	●		195D3S25-06	63.5	83.25	138.25	55.0	32.0	25.0	0.45			1
20.0	●		200D3S25-06	65.0	85.00	140.00	55.0	32.0	25.0	0.40			1
20.5	●		205D3S25-06	66.5	86.75	141.75	55.0	32.0	25.0	0.35			1
21.0	●		210D3S25-06	68.0	88.50	143.50	55.0	32.0	25.0	0.30			1
21.5	●		215D3S25-06	69.5	90.25	145.25	55.0	32.0	25.0	0.20	GDXT070305P	GDXT070308C	1
22.0	●		220D3S25-06	71.0	92.00	147.00	55.0	32.0	25.0	0.15			1
22.5	○		GDXH 225D3S25-07	72.5	93.75	148.75	55.0	32.0	25.0	0.70			1
23.0	○		230D3S25-07	74.0	95.50	150.50	55.0	32.0	25.0	0.65			1
23.5	○		235D3S25-07	75.5	97.25	152.25	55.0	32.0	25.0	0.60			1
24.0	○		240D3S25-07	77.0	99.00	154.00	55.0	32.0	25.0	0.55			1
24.5	○		245D3S25-07	78.5	100.75	155.75	55.0	32.0	25.0	0.50			1
25.0	○		250D3S25-07	80.0	102.50	157.50	55.0	32.0	25.0	0.45			1
25.5	○		255D3S25-07	81.5	104.25	159.25	55.0	32.0	25.0	0.35	GDXH 260D3S32-07	GDXH 265D3S32-07	1
26.0	○		GDXH 260D3S32-07	83.0	106.00	165.00	59.0	40.0	32.0	0.30			1
26.5	○		265D3S32-07	84.5	107.75	166.75	59.0	40.0	32.0	0.25			1
27.0	○		270D3S32-07	86.0	109.50	168.50	59.0	40.0	32.0	0.20			1

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J142

อุปกรณ์

ด้ามมีดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
GDXH155D3S20-05 ถึง GDXH180D3S25-05	BFTX0204IP	0.5	TRX06IP	—
GDXH185D3S25-06 ถึง GDXH220D3S25-06	BFTX02205IP	1.0	—	TRDR07IP
GDXH225D3S25-07 ถึง GDXH270D3S32-07	BFTX02506IP	1.5	—	TRDR08IP

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXH 200 D3 S25 - 06

รหัสรุ่น

เส้นผ่าน
ศูนย์กลาง
(๑20.0)L/D
(3D)เส้นผ่าน
ศูนย์กลางด้าม
(๑25.0)ขนาด
เม็ดมีด

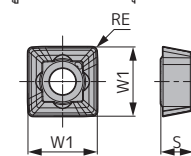
New

เมตมิต

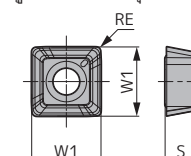
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว							
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา								
	งานตัดปานกลาง								
	งานกัดหยาบ								
รุ่น		ACU2500	ACP2000	ACS3000	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมมิต	รูป	ด้ามมิตที่เหมาะสม
เมตมิตตรง	GDXT 050203P-L	○	○	○	5.1	2.58	0.3	1	GDXH155D3S20-05
	050203P-G	○	○	○	5.1	2.51	0.3	2	ถึง GDXH180D3S25-05
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6.3	2.98	0.4	1	GDXH185D3S25-06
	06T204P-G	●	●	●	6.3	2.93	0.4	2	ถึง GDXH220D3S25-06
	GDXT 070305P-L	○	○	○	7.7	3.43	0.5	1	GDXH225D3S25-07
เมตมิตศูนย์กลาง	070305P-G	○	○	○	7.7	3.38	0.5	2	ถึง GDXH270D3S32-07
	GDXT 050205C-L	○	—	—	5.6	2.38	0.5	3	GDXH155D3S20-05
	050205C-G	○	—	—	5.6	2.38	0.5	4	ถึง GDXH180D3S25-05
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6.9	2.78	0.6	3	GDXH185D3S25-06
	06T206C-G	●	—	—	6.9	2.88	0.6	4	ถึง GDXH220D3S25-06
	GDXT 070308C-L	○	—	—	8.6	3.18	0.8	3	GDXH225D3S25-07
	070308C-G	○	—	—	8.6	3.18	0.8	4	ถึง GDXH270D3S32-07

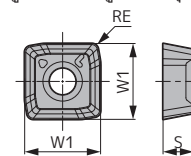
รูป 1 เมตมิตตรงรุ่น L



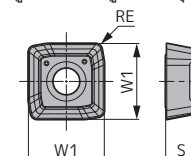
รูป 2 เมตมิตตรงรุ่น G



รูป 3 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น L



รูป 4 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น G



ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเมตมิต J157

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXT 06 T2 04 P - G

รหัสรุ่น

ขนาด
เมตมิต

ความหนา

รัศมี
มุมมิตรูปร่าง
หน้ามิต

P: เมตมิตตรง

C: เมตมิตศูนย์กลาง

รุ่น GDX 4D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

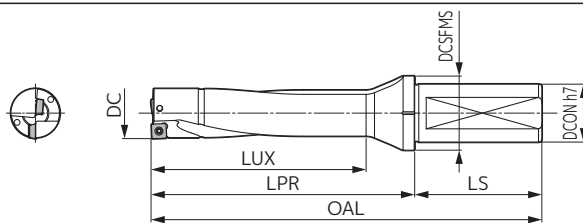
เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
สูงถึง 0.28%เหล็กคาร์บอน
ชุบแข็ง
ผิวถึง 0.29%เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียว

New CVD PVD **4D** **รุ่นถอดเปลี่ยนเม็ด** ค่าพิถีความเผื่อในการเจาะ: 0 ถึง +0.25 มม. *สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.5 ถึง 27.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	รุ่น	ความยาวคอ	ความยาวระยะขึ้น	ความยาวรวม	ลำ	หน้าสัมผัส	เส้นผ่านศูนย์กลางลำ	ค่าดัชนี ทิศทางรัศมี (สูงสุด)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดรอง)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดศูนย์กลาง)	รูป
DC	รุ่น	LUX	LPR	OAL	LS	DCSFMS	DCON				
15.5	GDHX 155D4S20-05	67.0	84.75	133.75	49.0	25.0	20.0	0.40	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16.0	160D4S20-05	69.0	87.00	136.00	49.0	25.0	20.0	0.35			1
16.5	165D4S20-05	71.0	89.25	138.25	49.0	25.0	20.0	0.30			1
17.0	170D4S20-05	73.0	91.50	140.50	49.0	25.0	20.0	0.25			1
17.5	GDHX 175D4S25-05	75.0	93.75	148.75	55.0	32.0	25.0	0.15	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18.0	180D4S25-05	77.0	96.00	151.00	55.0	32.0	25.0	0.10			1
18.5	GDHX 185D4S25-06	79.0	98.25	153.25	55.0	32.0	25.0	0.55			1
19.0	190D4S25-06	81.0	100.50	155.50	55.0	32.0	25.0	0.50			1
19.5	195D4S25-06	83.0	102.75	157.75	55.0	32.0	25.0	0.45			1
20.0	200D4S25-06	85.0	105.00	160.00	55.0	32.0	25.0	0.40			1
20.5	205D4S25-06	87.0	107.25	162.25	55.0	32.0	25.0	0.35			1
21.0	210D4S25-06	89.0	109.50	164.50	55.0	32.0	25.0	0.30			1
21.5	215D4S25-06	91.0	111.75	166.75	55.0	32.0	25.0	0.20	GDXT070305P	GDXT070308C	1
22.0	220D4S25-06	93.0	114.00	169.00	55.0	32.0	25.0	0.15			1
22.5	GDHX 225D4S25-07	95.0	116.25	171.25	55.0	32.0	25.0	0.70			1
23.0	230D4S25-07	97.0	118.50	173.50	55.0	32.0	25.0	0.65			1
23.5	235D4S25-07	99.0	120.75	175.75	55.0	32.0	25.0	0.60			1
24.0	240D4S25-07	101.0	123.00	178.00	55.0	32.0	25.0	0.55			1
24.5	245D4S25-07	103.0	125.25	180.25	55.0	32.0	25.0	0.50			1
25.0	250D4S25-07	105.0	127.50	182.50	55.0	32.0	25.0	0.45			1
25.5	255D4S25-07	107.0	129.75	184.75	55.0	32.0	25.0	0.35	GDXT070305P	GDXT070308C	1
26.0	GDHX 260D4S32-07	109.0	132.00	191.00	59.0	40.0	32.0	0.30			1
26.5	265D4S32-07	111.0	134.25	193.25	59.0	40.0	32.0	0.25			1
27.0	270D4S32-07	113.0	136.50	195.50	59.0	40.0	32.0	0.20			1

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J142

อุปกรณ์

ด้ามมีดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
GDHX155D4S20-05 ถึง GDHX180D4S25-05	BFTX0204IP	0.5	TRX06IP	—
GDHX185D4S25-06 ถึง GDHX220D4S25-06	BFTX02205IP	1.0	—	TRDR07IP
GDHX225D4S25-07 ถึง GDHX270D4S32-07	BFTX02506IP	1.5	—	TRDR08IP

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDHX 200 D4 S25 - 06

รหัสรุ่น

เส้นผ่าน
ศูนย์กลาง
(๑20.0)

L/D

(4D)

เส้นผ่าน
ศูนย์กลางด้าม
(๑25.0)ขนาด
เม็ดมีด

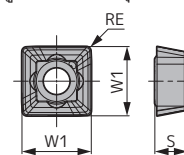
New

เมตมีต

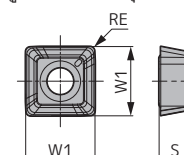
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว							
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา								
	งานตัดปานกลาง								
	งานกัดหยาบ								
รุ่น		ACU2500	ACP2000	ACS3000	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมมีด	รูป	ด้ามมีดที่เหมาะสม
เมตมีตตรง	GDXT 050203P-L				5.1	2.58	0.3	1	GDXH155D4S20-05
	050203P-G				5.1	2.51	0.3	2	ถึง GDXH180D4S25-05
	GDXT 06T204P-L				6.3	2.98	0.4	1	GDXH185D4S25-06
	06T204P-G				6.3	2.93	0.4	2	ถึง GDXH220D4S25-06
	GDXT 070305P-L				7.7	3.43	0.5	1	GDXH225D4S25-07
	070305P-G				7.7	3.38	0.5	2	ถึง GDXH270D4S32-07
เมตมีตศูนย์กลาง	GDXT 050205C-L				5.6	2.38	0.5	3	GDXH155D4S20-05
	050205C-G				5.6	2.38	0.5	4	ถึง GDXH180D4S25-05
	GDXT 06T206C-L				6.9	2.78	0.6	3	GDXH185D4S25-06
	06T206C-G				6.9	2.88	0.6	4	ถึง GDXH220D4S25-06
	GDXT 070308C-L				8.6	3.18	0.8	3	GDXH225D4S25-07
	070308C-G				8.6	3.18	0.8	4	ถึง GDXH270D4S32-07

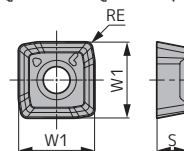
รูป 1 เมตมีตตรงรุ่น L



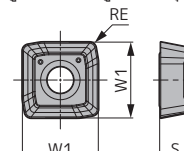
รูป 2 เมตมีตตรงรุ่น G



รูป 3 เมตมีตศูนย์กลางรุ่น L



รูป 4 เมตมีตศูนย์กลางรุ่น G



ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเมตมีต J157

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXT 06 T2 04 P - G

รหัสรุ่น

ขนาด
เมตมีต

ความหนา

รัศมี
มุมมีตรุ่นลาย
หน้ามีต

P: เมตมีตตรง

C: เมตมีตศูนย์กลาง

รุ่น GDX 5D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

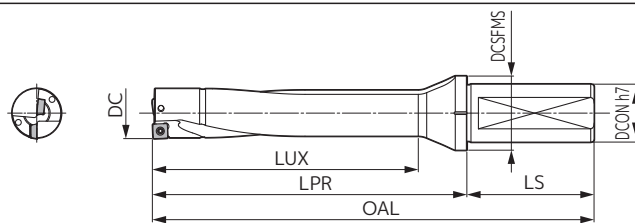
เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
สูงถึง 0.28%เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
ต่ำสุด 0.29%เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียว

New CVD PVD **5D** **รุ่นถอดเปลี่ยน** **เปลี่ยนเม็ด** ค่าพิถีความถี่ในการเจาะ: 0 ถึง +0.25 มม. *สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.5 ถึง 27.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	รุ่น	ความยาวคอ	ความยาวระยะขึ้น	ความยาวรวม	ด้าม	หน้าสัมผัส	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าน	ค่าชดเชย ทิศทางรัศมี (สูงสุด)	เม็ดเม็ดที่เหมาะสม (เม็ดเม็ดตรง)	เม็ดเม็ดที่เหมาะสม (เม็ดเม็ดศูนย์กลาง)	รูป
DC	รุ่น	LUX	LPR	OAL	LS	DCSFMS	DCON				
15.5	GDHX 155D5S20-05	82.5	100.25	149.25	49.0	25.0	20.0	0.40	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16.0	160D5S20-05	85.0	103.00	152.00	49.0	25.0	20.0	0.35			1
16.5	165D5S20-05	87.5	105.75	154.75	49.0	25.0	20.0	0.30			1
17.0	170D5S20-05	90.0	108.50	157.50	49.0	25.0	20.0	0.25			1
17.5	GDHX 175D5S25-05	92.5	111.25	166.25	55.0	32.0	25.0	0.15	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18.0	180D5S25-05	95.0	114.00	169.00	55.0	32.0	25.0	0.10			1
18.5	GDHX 185D5S25-06	97.5	116.75	171.75	55.0	32.0	25.0	0.55			1
19.0	190D5S25-06	100.0	119.50	174.50	55.0	32.0	25.0	0.50			1
19.5	195D5S25-06	102.5	122.25	177.25	55.0	32.0	25.0	0.45			1
20.0	200D5S25-06	105.0	125.00	180.00	55.0	32.0	25.0	0.40			1
20.5	205D5S25-06	107.5	127.75	182.75	55.0	32.0	25.0	0.35			1
21.0	210D5S25-06	110.0	130.50	185.50	55.0	32.0	25.0	0.30			1
21.5	215D5S25-06	112.5	133.25	188.25	55.0	32.0	25.0	0.20	GDXT070305P	GDXT070308C	1
22.0	220D5S25-06	115.0	136.00	191.00	55.0	32.0	25.0	0.15			1
22.5	GDHX 225D5S25-07	117.5	138.75	193.75	55.0	32.0	25.0	0.70			1
23.0	230D5S25-07	120.0	141.50	196.50	55.0	32.0	25.0	0.65			1
23.5	235D5S25-07	122.5	144.25	199.25	55.0	32.0	25.0	0.60			1
24.0	240D5S25-07	125.0	147.00	202.00	55.0	32.0	25.0	0.55			1
24.5	245D5S25-07	127.5	149.75	204.75	55.0	32.0	25.0	0.50			1
25.0	250D5S25-07	130.0	152.50	207.50	55.0	32.0	25.0	0.45			1
25.5	255D5S25-07	132.5	155.25	210.25	55.0	32.0	25.0	0.35	GDXT070305P	GDXT070308C	1
26.0	GDHX 260D5S32-07	135.0	158.00	217.00	59.0	40.0	32.0	0.30			1
26.5	265D5S32-07	137.5	160.75	219.75	59.0	40.0	32.0	0.25			1
27.0	270D5S32-07	140.0	163.50	222.50	59.0	40.0	32.0	0.20			1

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J143

อุปกรณ์

ด้ามเม็ดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
GDHX155D5S20-05 ถึง GDHX180D5S25-05	BFTX0204IP	0.5	TRX06IP	—
GDHX185D5S25-06 ถึง GDHX220D5S25-06	BFTX02205IP	1.0	—	TRDR07IP
GDHX225D5S25-07 ถึง GDHX270D5S32-07	BFTX02506IP	1.5	—	TRDR08IP

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDHX 200 D5 S25 - 06

รหัสรุ่น

เส้นผ่าน
ศูนย์กลาง
(๑20.0)L/D
(5D)เส้นผ่าน
ศูนย์กลางด้าม
(๑25.0)ขนาด
เม็ดเม็ด

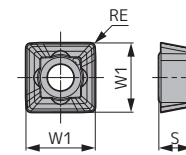
New

เมตมิต

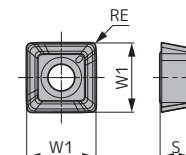
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว								
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา									
	งานตัดปานกลาง									
	งานกัดหยาบ									
รุ่น		ACU2500	ACP2000	ACS3000	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมเม็ด	รูป	ด้ามจับที่เหมาะสม	
เมตมิตตรง	GDXT 050203P-L				5.1	2.58	0.3	1	GDXH155D5S20-05	
	050203P-G				5.1	2.51	0.3	2	ถึง GDXH180D5S25-05	
	GDXT 06T204P-L				6.3	2.98	0.4	1	GDXH185D5S25-06	
	06T204P-G				6.3	2.93	0.4	2	ถึง GDXH220D5S25-06	
เมตมิตศูนย์กลาง	GDXT 070305P-L				7.7	3.43	0.5	1	GDXH225D5S25-07	
	070305P-G				7.7	3.38	0.5	2	ถึง GDXH270D5S32-07	
	GDXT 050205C-L				5.6	2.38	0.5	3	GDXH155D5S20-05	
	050205C-G				5.6	2.38	0.5	4	ถึง GDXH180D5S25-05	
	GDXT 06T206C-L				6.9	2.78	0.6	3	GDXH185D5S25-06	
	06T206C-G				6.9	2.88	0.6	4	ถึง GDXH220D5S25-06	
	GDXT 070308C-L				8.6	3.18	0.8	3	GDXH225D5S25-07	
	070308C-G				8.6	3.18	0.8	4	ถึง GDXH270D5S32-07	

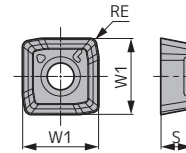
รูป 1 เมตมิตตรงรุ่น L



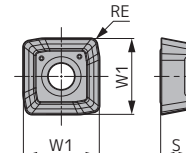
รูป 2 เมตมิตตรงรุ่น G



รูป 3 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น L



รูป 4 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น G



ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเมตมิต J157

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXT 06 T2 04 P - G

รหัสรุ่น

ขนาด
เมตมิต

ความหนา

รัศมี
มุมมิตรุ่นลาย
หน้ามิต

P: เมตมิตตรง

C: เมตมิตศูนย์กลาง

รุ่น GDX 6D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

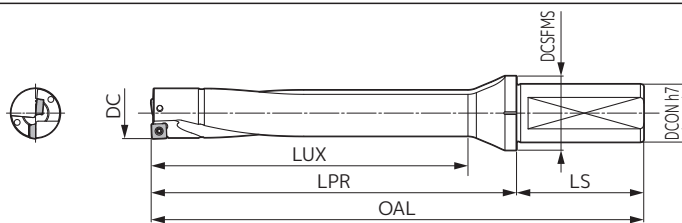
เพื่อช่วย
ประหยัด
เวลา 0.28%เพื่อช่วย
ประหยัด
เวลา 0.29%เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียว

New CVD เคลือบผิว PVD เคลือบผิว 6D รุ่นถอดเปลี่ยนเม็ด
ค่าพิถีความเผื่อในการเจาะ: 0 ถึง +0.40mm *สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.5 ถึง 27.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	รุ่น	ความยาวคอ	ความยาวระยะขึ้น	ความยาวรวม	ตาม	หน้าสัมผัส	เส้นผ่านศูนย์กลางตาม	ค่าตัดเซย์ ทิศทางรัศมี (สูงสุด)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดตรง)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดศูนย์กลาง)	รูป
DC	รุ่น	LUX	LPR	OAL	LS	DCSFMS	DCON				
15.5	GDHX 155D6S20-05	98.0	115.75	164.75	49.0	25.0	20.0	0.40	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16.0	160D6S20-05	101.0	119.00	168.00	49.0	25.0	20.0	0.35			1
16.5	165D6S20-05	104.0	122.25	171.25	49.0	25.0	20.0	0.30			1
17.0	170D6S20-05	107.0	125.50	174.50	49.0	25.0	20.0	0.25			1
17.5	GDHX 175D6S25-05	110.0	128.75	183.75	55.0	32.0	25.0	0.15	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18.0	180D6S25-05	113.0	132.00	187.00	55.0	32.0	25.0	0.10			1
18.5	GDHX 185D6S25-06	116.0	135.25	190.25	55.0	32.0	25.0	0.55			1
19.0	190D6S25-06	119.0	138.50	193.50	55.0	32.0	25.0	0.50			1
19.5	195D6S25-06	122.0	141.75	196.75	55.0	32.0	25.0	0.45			1
20.0	200D6S25-06	125.0	145.00	200.00	55.0	32.0	25.0	0.40			1
20.5	205D6S25-06	128.0	148.25	203.25	55.0	32.0	25.0	0.35			1
21.0	210D6S25-06	131.0	151.50	206.50	55.0	32.0	25.0	0.30			1
21.5	215D6S25-06	134.0	154.75	209.75	55.0	32.0	25.0	0.20	GDXT070305P	GDXT070308C	1
22.0	220D6S25-06	137.0	158.00	213.00	55.0	32.0	25.0	0.15			1
22.5	GDHX 225D6S25-07	140.0	161.25	216.25	55.0	32.0	25.0	0.70			1
23.0	230D6S25-07	143.0	164.50	219.50	55.0	32.0	25.0	0.65			1
23.5	235D6S25-07	146.0	167.75	222.75	55.0	32.0	25.0	0.60			1
24.0	240D6S25-07	149.0	171.00	226.00	55.0	32.0	25.0	0.55			1
24.5	245D6S25-07	152.0	174.25	229.25	55.0	32.0	25.0	0.50			1
25.0	250D6S25-07	155.0	177.50	232.50	55.0	32.0	25.0	0.45			1
25.5	255D6S25-07	158.0	180.75	235.75	55.0	32.0	25.0	0.35	GDXT070305P	GDXT070308C	1
26.0	GDHX 260D6S32-07	161.0	184.00	243.00	59.0	40.0	32.0	0.30			1
26.5	265D6S32-07	164.0	187.25	246.25	59.0	40.0	32.0	0.25			1
27.0	270D6S32-07	167.0	190.50	249.50	59.0	40.0	32.0	0.20			1

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J143

อุปกรณ์

ตามเม็ดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
GDHX155D6S20-05 ถึง GDHX180D6S25-05	BFTX0204IP	0.5	TRX06IP	—
GDHX185D6S25-06 ถึง GDHX220D6S25-06	BFTX02205IP	1.0	—	TRDR07IP
GDHX225D6S25-07 ถึง GDHX270D6S32-07	BFTX02506IP	1.5	—	TRDR08IP

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDHX 200 D6 S25 - 06

รหัสรุ่น

เส้นผ่าน
ศูนย์กลาง
(๑20.0)

L/D

(6D)

เส้นผ่าน
ศูนย์กลางตาม
(๑25.0)ขนาด
เม็ดมีด

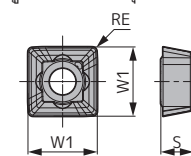
New

เมตมิต

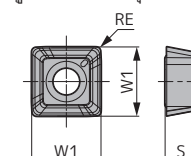
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว								
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา									
	งานตัดปานกลาง									
	งานกัดหยาบ									
รุ่น		ACU2500	ACP2000	ACS3000	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมเม็ด	รูป	ด้ามมีดที่เหมาะสม	
เมตมิตตรง	GDXT 050203P-L	○	○	○	5.1	2.58	0.3	1	GDXH155D6S20-05	
	050203P-G	○	○	○	5.1	2.51	0.3	2	ถึง GDXH180D6S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6.3	2.98	0.4	1	GDXH185D6S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6.3	2.93	0.4	2	ถึง GDXH220D6S25-06	
	GDXT 070305P-L	○	○	○	7.7	3.43	0.5	1	GDXH225D6S25-07	
เมตมิตศูนย์กลาง	070305P-G	○	○	○	7.7	3.38	0.5	2	ถึง GDXH270D6S32-07	
	GDXT 050205C-L	○	—	—	5.6	2.38	0.5	3	GDXH155D6S20-05	
	050205C-G	○	—	—	5.6	2.38	0.5	4	ถึง GDXH180D6S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6.9	2.78	0.6	3	GDXH185D6S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6.9	2.88	0.6	4	ถึง GDXH220D6S25-06	
	GDXT 070308C-L	○	—	—	8.6	3.18	0.8	3	GDXH225D6S25-07	
	070308C-G	○	—	—	8.6	3.18	0.8	4	ถึง GDXH270D6S32-07	

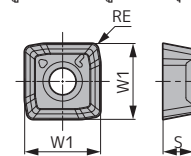
รูป 1 เมตมิตตรงรุ่น L



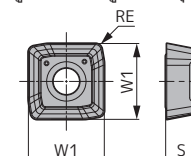
รูป 2 เมตมิตตรงรุ่น G



รูป 3 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น L



รูป 4 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น G



ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเมตมิต J157

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXT 06 T2 04 P - G

รหัสรุ่น

ขนาด
เมตมิต

ความหนา

รัศมี
มุมเมตรุ่นลาย
หน้ามีด

P: เมตมิตตรง

C: เมตมิตศูนย์กลาง

รุ่น GDX 7D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

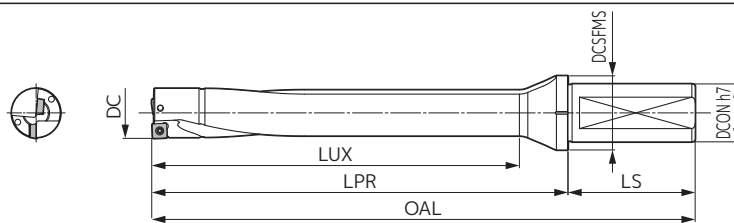
เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
สูงถึง 0.28%เหล็กคาร์บอน
แข็งอัลลอย
ต่ำสุด 0.29%เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียว

New CVD PVD **7D** รุ่นถอดเปลี่ยนเม็ด
ค่าพิถีความเผื่อในการเจาะ: 0 ถึง +0.50 มม. *สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑5.5 ถึง 27.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	รุ่น	ความยาวคอ	ความยาวระยะขึ้น	ความยาวรวม	ด้าม	หน้าสัมผัส	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม	ค่าชดเชย ทิศทางรัศมี (สูงสุด)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดตรง)	เม็ดมีดที่เหมาะสม (เม็ดมีดศูนย์กลาง)	รูป
DC	รุ่น	LUX	LPR	OAL	LS	DCSFMS	DCON				
15.5	GDHX 155D7S20-05	113.5	131.25	180.25	49.0	25.0	20.0	0.40	GDXT050203P	GDXT050205C	1
16.0	160D7S20-05	117.0	135.00	184.00	49.0	25.0	20.0	0.35			1
16.5	165D7S20-05	120.5	138.75	187.75	49.0	25.0	20.0	0.30			1
17.0	170D7S20-05	124.0	142.50	191.50	49.0	25.0	20.0	0.25			1
17.5	GDHX 175D7S25-05	127.5	146.25	201.25	55.0	32.0	25.0	0.15			1
18.0	180D7S25-05	131.0	150.00	205.00	55.0	32.0	25.0	0.10	GDXT06T204P	GDXT06T206C	1
18.5	GDHX 185D7S25-06	134.5	153.75	208.75	55.0	32.0	25.0	0.55			1
19.0	190D7S25-06	138.0	157.50	212.50	55.0	32.0	25.0	0.50			1
19.5	195D7S25-06	141.5	161.25	216.25	55.0	32.0	25.0	0.45			1
20.0	200D7S25-06	145.0	165.00	220.00	55.0	32.0	25.0	0.40			1
20.5	205D7S25-06	148.5	168.75	223.75	55.0	32.0	25.0	0.35			1
21.0	210D7S25-06	152.0	172.50	227.50	55.0	32.0	25.0	0.30			1
21.5	215D7S25-06	155.5	176.25	231.25	55.0	32.0	25.0	0.20			1
22.0	220D7S25-06	159.0	180.00	235.00	55.0	32.0	25.0	0.15			1
22.5	GDHX 225D7S25-07	162.5	183.75	238.75	55.0	32.0	25.0	0.70	GDXT070305P	GDXT070308C	1
23.0	230D7S25-07	166.0	187.50	242.50	55.0	32.0	25.0	0.65			1
23.5	235D7S25-07	169.5	191.25	246.25	55.0	32.0	25.0	0.60			1
24.0	240D7S25-07	173.0	195.00	250.00	55.0	32.0	25.0	0.55			1
24.5	245D7S25-07	176.5	198.75	253.75	55.0	32.0	25.0	0.50			1
25.0	250D7S25-07	180.0	202.50	257.50	55.0	32.0	25.0	0.45			1
25.5	255D7S25-07	183.5	206.25	261.25	55.0	32.0	25.0	0.35			1
26.0	GDHX 260D7S32-07	187.0	210.00	269.00	59.0	40.0	32.0	0.30			1
26.5	265D7S32-07	190.5	213.75	272.75	59.0	40.0	32.0	0.25			1
27.0	270D7S32-07	194.0	217.50	276.50	59.0	40.0	32.0	0.20			1

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J143

อุปกรณ์

ด้ามมีดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
GDHX155D7S20-05 ถึง GDHX180D7S25-05	BFTX0204IP	0.5	TRX06IP	—
GDHX185D7S25-06 ถึง GDHX220D7S25-06	BFTX02205IP	1.0	—	TRDR07IP
GDHX225D7S25-07 ถึง GDHX270D7S32-07	BFTX02506IP	1.5	—	TRDR08IP

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDHX 200 D7 S25 - 06

รหัสรุ่น

เส้นผ่าน
ศูนย์กลาง
(๑20.0)L/D
(7D)เส้นผ่าน
ศูนย์กลางด้าม
(๑25.0)ขนาด
เม็ดมีด

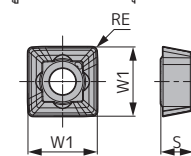
New

เมตมิต

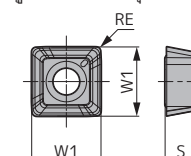
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว								
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	P	P		ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมมิต	รูป	ด้ามจับที่เหมาะสม	
	งานตัดปานกลาง	P	M	M						
	งานกัดหยาบ	P	M	M						
รุ่น		ACU2500	ACP2000	ACS3000	W1	S	RE	รูป		
เมตมิตตรง	GDXT 050203P-L	○	○	○	5.1	2.58	0.3	1	GDXH155D7S20-05	
	050203P-G	○	○	○	5.1	2.51	0.3	2	ถึง GDXH180D7S25-05	
	GDXT 06T204P-L	●	●	●	6.3	2.98	0.4	1	GDXH185D7S25-06	
	06T204P-G	●	●	●	6.3	2.93	0.4	2	ถึง GDXH220D7S25-06	
	GDXT 070305P-L	○	○	○	7.7	3.43	0.5	1	GDXH225D7S25-07	
เมตมิตศูนย์กลาง	070305P-G	○	○	○	7.7	3.38	0.5	2	ถึง GDXH270D7S32-07	
	GDXT 050205C-L	○	—	—	5.6	2.38	0.5	3	GDXH155D7S20-05	
	050205C-G	○	—	—	5.6	2.38	0.5	4	ถึง GDXH180D7S25-05	
	GDXT 06T206C-L	●	—	—	6.9	2.78	0.6	3	GDXH185D7S25-06	
	06T206C-G	●	—	—	6.9	2.88	0.6	4	ถึง GDXH220D7S25-06	
	GDXT 070308C-L	○	—	—	8.6	3.18	0.8	3	GDXH225D7S25-07	
	070308C-G	○	—	—	8.6	3.18	0.8	4	ถึง GDXH270D7S32-07	

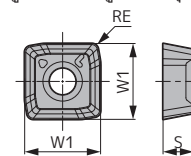
รูป 1 เมตมิตตรงรุ่น L



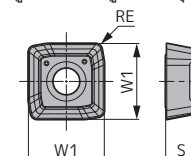
รูป 2 เมตมิตตรงรุ่น G



รูป 3 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น L



รูป 4 เมตมิตศูนย์กลางรุ่น G



ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเมตมิต J157

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

GDXT 06 T2 04 P - G

รหัสรุ่น

ขนาด
เมตมิต

ความหนา

รัศมี
มุมมิตรุ่นลาย
หน้ามิต

P: เมตมิตตรง

C: เมตมิตศูนย์กลาง

■ ตัวอย่างการใช้งาน

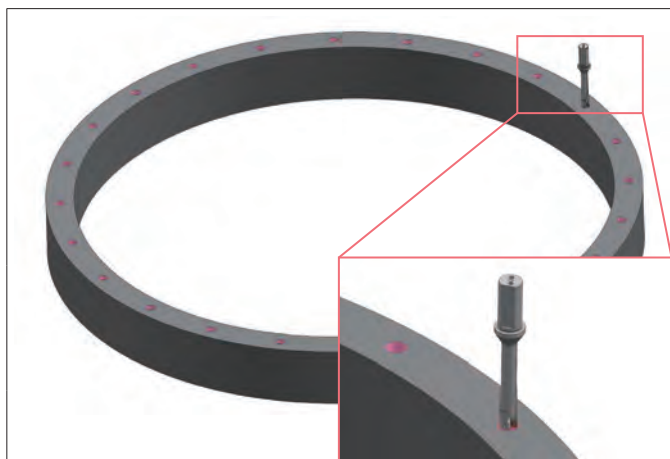
งานเจาะ

ดอกสว่าน
คาร์ไบด์

รุ่นถอดเปลี่ยนหัว

รุ่นถอดเปลี่ยน
เม็ดมิด

ริมเมอร์



รุ่น GDX

68 รูต่อคมตัด

อายุการใช้งานเพิ่มขึ้น 2 เท่า

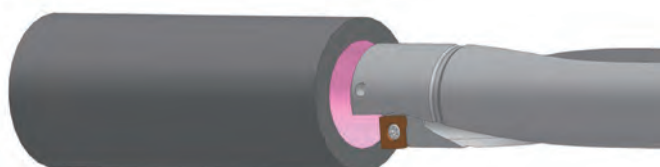
ผลิตภัณฑ์
คู่แข่ง A

34 รูต่อคมตัด

0 20 40 60 80 100 ผลลัพธ์ (รู)

วัสดุชิ้นงาน : ดิลล์บุกปิ่น (S48C [230HB])
 เครื่องมือ : GDXH190D5S25-06 (๑19, 5D)
 เม็ดมิด : เม็ดมิดตรง GDXT06T204P-G (ACU2500)
 เม็ดมิดศูนย์กลาง: GDXT06T206C-G (ACU2500)
 เงื่อนไขการตัด : $vc = 120$ ม./นาที, $f = 0.085$ มม./รอบ, $H = 76$ มม. (เจาะทะลุ), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ให้การเจาะมีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานยาวนานเป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง

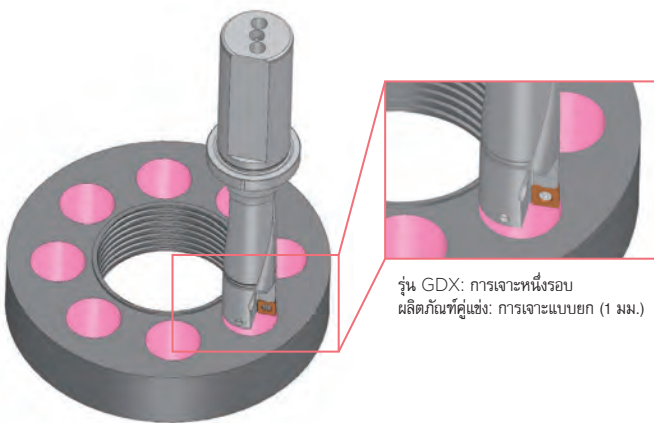


เจาะรูลึก H75 มม. จากทั้งสองด้าน



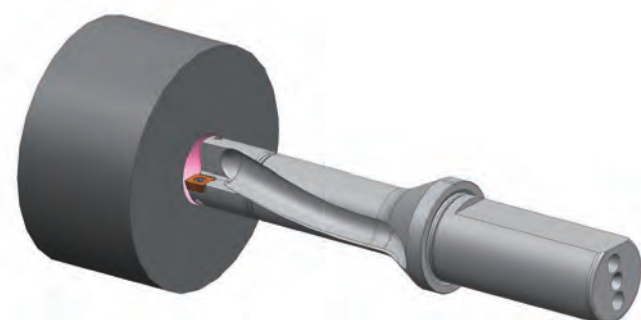
วัสดุชิ้นงาน : นี้อต (SS400)
 เครื่องมือ : GDXH210D6S25-06 (๑21, 6D)
 เม็ดมิด : เม็ดมิดตรง GDXT06T204P-L (ACU2500)
 เม็ดมิดศูนย์กลาง: GDXT06T206C-L (ACU2500)
 เงื่อนไขการตัด : $vc = 80$ ม./นาที, $f = 0.03-0.05$ มม./รอบ, $H = 75$ มม. x 2 การเจาะกลับด้าน, รูทะลุ, การถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง การเจาะที่เสถียรเกิดขึ้นพร้อมเศษที่สั้น

รุ่น GDX: การเจาะหนึ่งรอบ
ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง: การเจาะแบบยก (1 มม.)

วัสดุชิ้นงาน : หน้าแปลน (SS400)
 เครื่องมือ : GDXH190D3S25-06 (๑19, 3D)
 เม็ดมิด : เม็ดมิดตรง GDXT06T204P-L (ACU2500)
 เม็ดมิดศูนย์กลาง: GDXT06T206C-L (ACU2500)
 เงื่อนไขการตัด : $vc = 240$ ม./นาที, $f = 0.055$ มม./รอบ, $H = 22$ มม. (เจาะทะลุ), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

ในขณะที่ผลิตภัณฑ์คู่แข่งใช้การเจาะแบบยก (ครั้งละ 1 มม.) รุ่น GDX สามารถหักเศษเป็นชิ้นเล็ก ๆ ได้แม้ในหนึ่งรอบการเจาะ ทำให้ได้การเจาะที่มีประสิทธิภาพสูงและเสถียร



รุ่น GDX

ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 3 เท่า

229 มม./นาที

ผลิตภัณฑ์
คู่แข่ง B

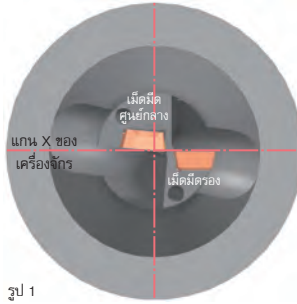
76 มม./นาที

0 50 100 150 200 250 อัตราป้อน (vf)

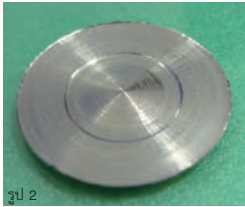
วัสดุชิ้นงาน : หน้าแปลน (S25C, S45C)
 เครื่องมือ : GDXH200D3S25-06 (๑20, 3D)
 เม็ดมิด : เม็ดมิดตรง GDXT06T204P-G (ACU2500)
 เม็ดมิดศูนย์กลาง: GDXT06T206C-G (ACU2500)
 เงื่อนไขการตัด : $vc = 180$ ม./นาที, $f = 0.08$ มม./รอบ, $H = 38$ มม. (เจาะทะลุ), ถ่ายสารหล่อเย็นภายใน (ชนิดผสมน้ำ)

การควบคุมเศษดีขึ้นมากเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง โดยมีประสิทธิภาพสูงกว่า 3 เท่า

■ คำแนะนำการเจาะโดยเครื่องกลึง



รูป 1



รูป 2

การติดตั้งดอกสว่าน

- กรุณาปรับตั้งเม็ดมีดเครื่องให้ขนานกับแกน X ของเครื่องจักร (รูป 1)
- แนะนำให้ติดตั้งโดยหันด้านที่เม็ดมีดสามารถมองเห็นได้ (แม้ว่าจะติดตั้งแบบกลับหัว 180° ก็ตาม)

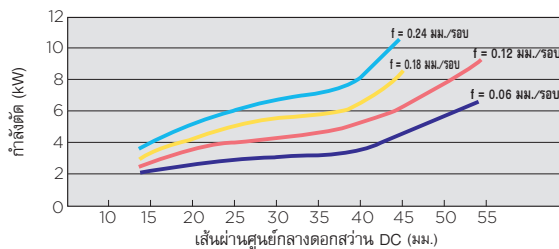
หมายเหตุอื่น ๆ

- หลังจากติดตั้งดอกสว่านบนแท่นกลึง ศูนย์กลางของเม็ดมีดศูนย์กลางจะอยู่ต่ำกว่าศูนย์กลางของสปินเดิลประมาณ 0.1 ถึง 0.2 มม.
- หากแกนหมุนเบี่ยงออกจากจุดศูนย์กลางมาก จนจุดศูนย์กลางของเม็ดมีดกลางอยู่เหนือจุดศูนย์กลางของแกนหมุน เม็ดมีดกลางจะหัก
- นอกจากนี้ หากค่าชดเชยมีขนาดใหญ่กว่าค่าปกติ จะทำให้ร่องที่กันรั้วมีขนาดใหญ่ขึ้น (๑1 มม. หรือมากกว่า) และความแม่นยำของรูจะลดลง
- กรณีคว้านรูในบนแท่นกลึง ให้ติดตั้งฝาครอบเพื่อป้องกันเศษกระเด็นออกซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ (ดูรูป 2 สำหรับรูปทรงเศษ)
- หากเครื่องจักรไม่มีฝาครอบ กรุณาติดตั้งฝาครอบเพื่อป้องกันการเกิดอันตราย
- กรณีสำหรับการกลึงผิวนอกหรือการคว้านรูใน กรุณาปรับตั้งความลึกตัดให้น้อยกว่า 20% หรือต่ำกว่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของดอกสว่าน (ตัวอย่าง: สำหรับ ๑20.0 มม., ความลึกตัด 4 มม. หรือต่ำกว่า) และใช้อัตราป้อนต่ำกว่าอัตราที่แนะนำ 30% ถึง 70%

การปรับขนาดเจาะ (ค่าชดเชย)

- เมื่อใช้กับเครื่องกลึง สามารถปรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางงานได้โดยการเคลื่อนแกน X ของเครื่องจักร
- ทิศทางการปรับ กรุณาปรับไปทางบวกของแกน X (ทิศทางขยายขนาดรู) ไม่แนะนำให้ปรับไปทางลบ (ทิศทางลดขนาดรู) เพราะอาจทำให้ด้ามจับกับรูที่เจาะ
- กรุณาดูหน้า J144-J154 ค่าชดเชยที่ทางรัศมี (สูงสุด) ในตารางขนาดตาม

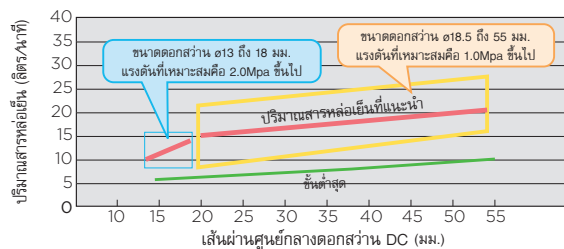
■ กำลังในการตัดเฉือน



<ข้อควรระวัง>

- กำลังขับเคลื่อนเครื่องมือจะเปลี่ยนแปลงตามเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น วัสดุชิ้นงาน อัตราความเร็วตัด ซึ่งเป็นค่าที่ควรใช้เพื่อการอ้างอิงเท่านั้น
- เงื่อนไขการตัด (ค่าอ้างอิง)
- วัสดุชิ้นงาน: S50C (230HB)
- อัตราเร็วตัด: vc = 150 ม./นาที

■ ปริมาณสารหล่อเย็น



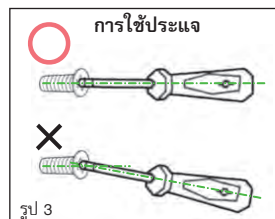
<ข้อควรระวัง>

- ปริมาณสารหล่อเย็นเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญและมีผลต่อประสิทธิภาพของดอกสว่าน
- ดอกสว่านยังมีขนาดเล็ก ยิ่งควรตั้งแรงดันสารหล่อเย็นให้สูงขึ้น (เล็กกว่า ๑18.0 มม.)
- เครื่อง CNC ที่ใช้สามารถปรับแรงดันและปริมาณสารหล่อเย็นได้
- ตารางนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น อาจจำเป็นต้องใช้สารหล่อเย็นเพิ่มเติมให้เหมาะสมตามเครื่องจักร สารหล่อเย็น และวัสดุชิ้นงาน
- แนะนำให้ใช้ระบบจ่ายสารหล่อเย็นภายใน ไม่แนะนำให้เจาะและใช้ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก เนื่องจากจะไม่สามารถคายเศษได้

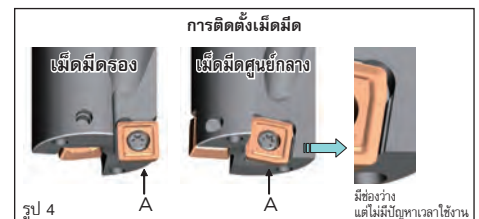


■ ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเม็ดมีด

- ก่อนทำการติดตั้งเม็ดมีด ให้ใช้ลมเป่าจัดฝุ่นออกจากเม็ดมีดเสียก่อน
- การใช้ประแจ ต้องจัดประแจให้ตรงกับแกนของสกรูและออกแรงกดค้างไว้ขณะขัน (รูป 3)
- หากประแจไม่ตรงแนวกับสกรู จะทำให้เม็ดมีดยึดแน่นไม่เพียงพอ และปลายประแจและหรือสว่านสำหรับขันของสกรูอาจเสียรูปร่างได้
- เวลาติดตั้งเม็ดมีด ควรระวังอย่าให้มีช่องว่างระหว่างฐานของเม็ดมีดกับดอกสว่าน (รูป 4 ส่วน A)
- การติดตั้งอย่างสมบูรณ์จะต้องมีสภาพตามรูป 4
- เป็นเรื่องปกติที่ด้านนอกของเม็ดมีดส่วนกลางจะมีช่องว่าง เนื่องจากพื้นผิวที่ยึดเม็ดมีดจะอยู่ด้านในและด้านหลัง



รูป 3



รูป 4

■ ปัญหาและวิธีการแก้ไข

สภาพปัญหา	อาการที่เกิดขึ้น	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
ขนาดรูไม่คงที่	ขนาดรูที่เจาะใหญ่กว่าที่ต้องการ	· การโก่งตัวของด้ามจับเนื่องจากแรงตึงสูง	· ลดความเร็วในการป้อนเพื่อลดแรงตึงให้น้อยลง
	ขนาดรูที่เจาะเล็กกว่าที่ต้องการ	· คมตัดลอกกลับและไม่เจาะเข้าไปในชิ้นงาน	· ทำการปรับตั้งแกน X ในกรณีที่ใช้เครื่องกลึงในการตัดงาน
	ขนาดของปากรูกับกันรูต่างกันมาก	· เศษติดสะสม	· ทำการปรับตั้งแกน X ในกรณีที่ใช้เครื่องกลึงในการตัดงาน
ผิวไม่เรียบ	ผิวจากปากรูถึงกันรูไม่เรียบ	· แรงต้านการตัดสูง	· ลดอัตราเร็วตัด
	ผิวกันรูไม่เรียบ	· ชิ้นงานมีความแข็งแรงต่ำ	· ตรวจสอบเครื่องมือเพื่อปรับปรุงความแข็งแรง
	รอยขีดข่วนรอบปากรู	· ตัวจับยึดมีการสั่นระหว่างการเจาะทะลุ	· เพิ่มอัตราป้อนเพื่อให้การคายเศษดีขึ้น
เม็ดมีดแตกบิ่น	เกิดรอยขีดข่วนจากการลอกกลับ	· เส้นผ่านศูนย์กลางที่เจาะหดตัว	· ใช้สายหน้ามีดรุ่น L เพื่อการควบคุมเศษ
	เม็ดมีดศูนย์กลางแตกหัก	· เม็ดมีดส่วนกลางไม่อยู่กึ่งกลาง	· ลดอัตราเร็วตัดที่ปลายรูเหลือ vc = 50 เมตร/นาที
	เม็ดมีดรองมีการแตกหัก	· เม็ดมีดแข็งแรงไม่เพียงพอ	· ลดอัตราป้อนที่ปลายรูเหลือ 0.05 มม./รอบ
		· แรงต้านการตัดสูงบริเวณคมตัด	· เพิ่มอัตราป้อน
			· ตรวจสอบและปรับความสูงศูนย์กลางอีกครั้ง
			· เมื่อใช้กับเครื่องกลึง ให้หมุนส่วน 180° เพื่อยึดล็อก
			· ลดอัตราป้อนเพื่อลดแรงต้านการตัดให้น้อยลง
			· ลดอัตราป้อนเพื่อลดแรงต้านการตัดให้น้อยลง



■ คุณสมบัติทั่วไป

ดอกสว่าน SumiDrill รุ่น WDX มีความสมดุลในการตัดยอดเยี่ยม ให้ความเสถียรในการเจาะกับวัสดุชิ้นงานที่หลากหลายตั้งแต่เหล็กทั่วไปจนถึงเหล็กสแตนเลส และอะลูมิเนียมอัลลอย มีลายหน้ามิดให้เลือกใช้ทั้งหมด 4 แบบ เม็ดมิดผ่านการปรับปรุงทำให้มีการควบคุมเศษที่ตีขึ้นและแรงต้านการตัดที่น้อยลงสำหรับใช้งานกับวัสดุที่มีความแข็งต่ำ

■ คุณสมบัติและการใช้งาน

● การออกแบบที่สมดุล

แรงต้านการตัดของเม็ดมิดศูนย์กลางและเม็ดมิดรองมีความสมดุลกันขณะทำการเจาะ การปรับปรุงตำแหน่งของเม็ดมิดแต่ละเม็ด ทำให้การเจาะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

● ควบคุมเศษได้อย่างดีเยี่ยม

ควบคุมทิศทางการคายเศษได้ด้วยร่องควบคุมเศษที่อยู่ตรงกลางลายหน้ามิด ทำให้มีการควบคุมเศษที่ดี

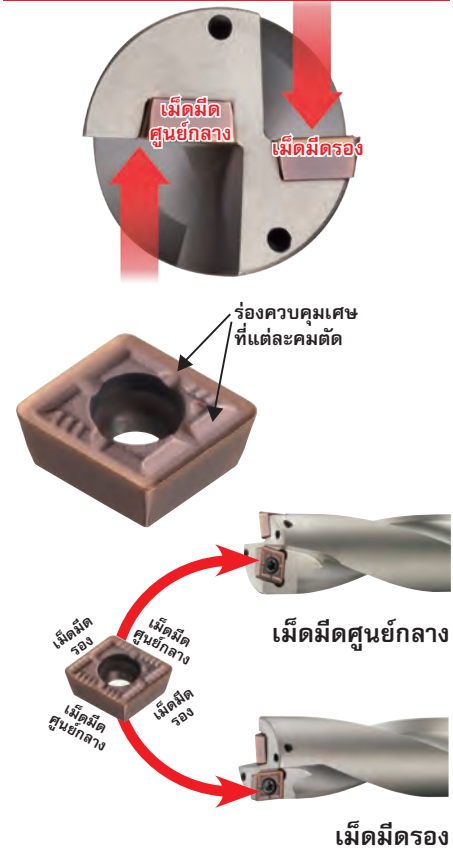
● เครื่องมือเอกประสงค์สำหรับการใช้งานเจาะที่หลากหลาย

มีลายหน้ามิด 4 แบบให้เลือกตามการใช้งาน ทำให้การเจาะมีความเหมาะสมพร้อมรองรับวัสดุชิ้นงานและเงื่อนไขต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย เหมาะสำหรับการทำงานหลายอย่าง ตั้งแต่การขยายรู การเจาะรูพื้นราบ การกลึงผิวนอกและการคว้านรูใน

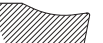
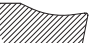
● เม็ดมิดสี่มุม รุ่นประหยัด

คุ้มค่ากว่าด้วยเม็ดมิดที่มีคมตัดถึง 4 ด้านการออกแบบที่เน้นความคุ้มค่า เม็ดมิดหนึ่งชิ้นสามารถใช้เป็นได้ทั้งเม็ดมิดศูนย์กลางหรือเม็ดมิดรอง โดยมีคมตัดทั้งหมด 4 ด้าน แต่ละ 2 ด้านต่อตำแหน่ง

การออกแบบที่สมดุล
แรงต้านการตัดของเม็ดมิดศูนย์กลาง ≈ แรงต้านการตัดของเม็ดมิดรอง (เม็ดมิดปลายขอบคมตัด)



เม็ดมิดรอง

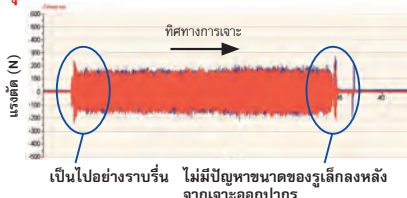
ลายหน้ามิด	รุ่น L	รุ่น G		รุ่น H	รุ่น M
คุณสมบัติ	สำหรับอัตราป้อนต่ำและควบคุมเศษ	งานทั่วไป	สำหรับโลหะนอกกลุ่มเหล็ก	คมตัดแข็งแรง	สำหรับเหล็กสแตนเลส
รูปร่าง					
ภาพตัดขวาง					

■ ประสิทธิภาพการตัด

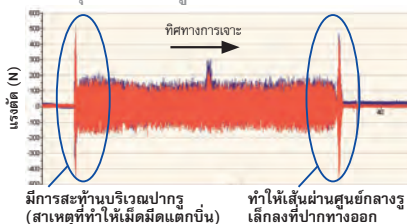
● การออกแบบที่สมดุล

(เปรียบเทียบค่าองค์ประกอบในแนวนอน) มีการรักษาความสมดุลตั้งแต่ทางเข้ารูไปจนถึงทางออกของรูเพื่อการเจาะที่มั่นคง

รุ่น WDX



ผลิตภัณฑ์รุ่นเก่าและของคู่แข่ง



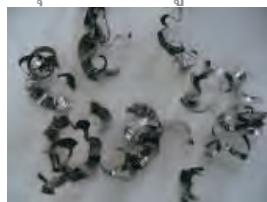
● ควบคุมเศษได้ดีขึ้น

เครื่องมือ : WDX 200D3S25 (φ20.0)
วัสดุชิ้นงาน : SUS304
เงื่อนไขการตัด : $vc = 130$ ม./นาที,
 $f = 0.06$ มม./รอบ,
 $H = 50$ มม., เหลือเย็น

รุ่น WDX

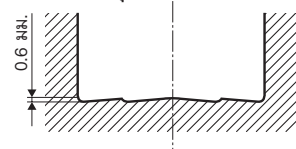


ผลิตภัณฑ์รุ่นเก่าและของคู่แข่ง

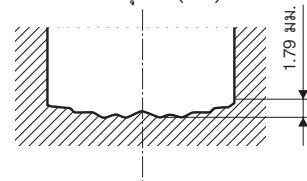


● สภาพผิวด้านล่างเรียบ ทำให้งานในขั้นต่อไปง่ายขึ้น

สภาพผิวด้านล่างหลังจากเจาะด้วยดอกสว่านรุ่น WDX200D3S25



สภาพผิวด้านล่างหลังจากเจาะด้วยดอกสว่านรุ่นเก่า (φ20)



ร่องคายเศษชนิด M สำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลส โดยเฉพา + เกรด ACM300

คุณสมบัติ

ร่องคายเศษชนิด M ที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลส โดยเฉพา ทำให้ได้รูที่มีคุณภาพมั่นคงผ่านการควบคุมเศษ

เครื่องมือ	รุ่น WDX รุ่น M + ACM300	รุ่น WDX รุ่น G + ACP300	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง สำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลส
คุณภาพรู			
เศษ			

เครื่องมือ: WDX200D3S25

เม็ดมีด: WDXTO63006-M (ACM300)

วัสดุชิ้นงาน: SUS316L

เงื่อนไขการตัด: $vc = 150$ ม./นาที, $f = 0.08$ มม./รอบ, $H = 60$ มม. หล่อเย็น

สำหรับการเจาะความเร็วสูงกับเหล็กทั่วไปและเหล็กหล่อ ACP100

คุณสมบัติ

เทคโนโลยีที่เป็นกรรมสิทธิ์ของเราสำหรับ "Super FF Coat" ซึ่งมีโครงสร้างเม็ดคริสตัลละเอียดพิเศษและเทคโนโลยีควบคุมความเค้นในการเคลือบทำให้ทนทานต่อการสึกหรอได้ดีเยี่ยม และมีความน่าเชื่อถือสูง

	ACP100	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง
เม็ดมีดรอง	ผิวด้านหน้า	
	ด้านข้าง	
เม็ดมีดศูนย์กลาง	ผิวด้านหน้า	
	ด้านข้าง	

เครื่องมือ: WDX250D3S25

เม็ดมีด: WDXTO63006-G (ACP100)

วัสดุชิ้นงาน: S50C

เงื่อนไขการตัด: $vc = 200$ ม./นาที, $f = 0.12$ มม./รอบ, $H = 50$ มม. (รูเจาะทะลุ) หล่อเย็น

ดอกสว่านสำหรับเจาะรูลึก L/D = 5 (รายการสต็อก ๑13.0 ถึง ๑55.0 มม.)

คุณสมบัติ

ดอกสว่าน SumiDrill รุ่น WDX (5D) พร้อมรูสารหล่อเย็นขนาดใหญ่ขึ้นและร่องเลื่อยออกแบบเฉพา ช่วยให้การคายเศษมีประสิทธิภาพมากขึ้นแม้ในระหว่างการเจาะรูลึก

รูสารหล่อเย็นขนาดใหญ่



ร่อนำจ่ายสารหล่อเย็น

ร่องเลื่อยพิเศษ L/D = 5



ประสิทธิภาพ

คุณสมบัติด้านมิติ	ภาพตัดขวาง	แรงต้านการตัด	พื้นผิวรูเจาะ (ทางออก)
WDX 260D5S32 ร่องเลื่อยพิเศษสำหรับ L/D = 5 * การออกแบบที่เน้นเรื่องการคายเศษ ออกแบบให้ร่องเลื่อยขนาดกว้างมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการคายเศษให้เสถียรแม้ในงานเจาะรูขนาด L/D = 5		ระยะของแรงต้านจะใหญ่กว่าเมื่อเลือกออกแบบสำหรับ L/D = 4 แต่สมรรถนะการเจาะมีความเสถียรแม้จะเจาะลึก L/D = 5 แรงต้าน ความเร็วในการเจาะ ความลึก L/D = 4 ความลึก L/D = 5	ผิวตัดสวยงามจนถึงด้านในสุดของรู
เครื่องมือเปรียบเทียบ รูปร่างร่องเลื่อย สำหรับ L/D = 4 * การออกแบบที่เน้นเรื่องความแข็งแรงของดอกสว่าน ร่องเลื่อยถูกออกแบบเพื่อเสริมความแข็งแรงของดอกสว่านให้มากขึ้น ทำให้มีความเสถียรในการเจาะรูตื้นถึง L/D = 4		เกิดการอุดตันของเศษด้านในสุดของรู แต่สามารถเจาะได้จนถึง L/D = 4 พื้นผิวที่เรียบและสะอาดของรู ระยะของแรงต้านจะใหญ่กว่าเมื่อเลือกออกแบบสำหรับ L/D = 4 แต่สมรรถนะการเจาะมีความเสถียรแม้จะเจาะลึก L/D = 5 ความลึก L/D = 4 ความลึก L/D = 5	ผิวตัดไม่ดีที่เกิดจากการอุดตันของเศษที่ด้านในสุดของรู (ใกล้กับ L/D = 5)

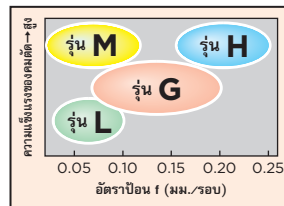
วัสดุชิ้นงาน: SUS304 เครื่องมือ: WDX260D5S32 เม็ดมีด: WDXTO 073506-G
 เงื่อนไขการตัด: $vc = 150$ ม./นาที, $f = 0.05$ มม./รอบ, $H = 130$ มม. (รูเจาะทะลุ) หล่อเย็น

การเลือกใช้เม็ดมีด —— ขอบเขตในการเลือกใช้เม็ดมีดของรุ่น WDX

5 เกรต

เกรด	ACP100	ACP300	ACS3000 ACM300	ACK300	DL1500
P เหล็ก (เจาะความเร็ว)	○				
P เหล็ก (เจาะทั่วไป)		○			
M เหล็กสแตนเลส		○	○		
K เหล็กหล่อ (เจาะความเร็ว)	○				
K เหล็กหล่อ (เจาะทั่วไป)				○	
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก					○

ลายหน้ามีด 4 แบบ



ผสมผสานกันได้ถึง 11 รูปแบบ!

ACP100	ACP300	ACS3000 ACM300	ACK300	DL1500
P เหล็ก	P เหล็ก	P เหล็ก	P เหล็ก	P เหล็ก
รุ่น L	รุ่น L	รุ่น L	รุ่น L	รุ่น L
รุ่น G	รุ่น G	รุ่น G	รุ่น G	รุ่น G
รุ่น H	รุ่น H	รุ่น H	รุ่น H	รุ่น H
รุ่น M	รุ่น M	รุ่น M	รุ่น M	รุ่น M

แนะนำเป็นอันดับรอง

P เหล็ก

สำหรับอัตราป้อนต่ำ และควบคุมเศษ

รุ่น L ACP300

- สำหรับเจาะ SS400, SCM415, SCM420 และอื่น ๆ
- ในกรณีที่มีปัญหาเรื่องการควบคุมเศษ ควรใช้ความเร็ว ตัดสูงกับอัตราป้อนต่ำ
- ในกรณีที่มีแรงสั่นสะเทือนเนื่องจากมีเศษใหม่ ให้ลดอัตราป้อนลง

P เหล็ก ต้องการควบคุมเศษได้ดีขึ้น (เหล็กคาร์บอนต่ำและอื่น ๆ)

P เหล็ก

การใช้งานทั่วไป

รุ่น G ACP100

- สำหรับเจาะเหล็กทั่วไปและเหล็กอัลลอยในกรณีที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการสึกหรอด้านข้างรุนแรง

P เหล็ก

สำหรับอัตราป้อนต่ำ และควบคุมเศษ

รุ่น L ACP100

- สำหรับสภาพที่ต้องใช้อัตราป้อนต่ำ

P เหล็ก ด้านทานการสึกหรอได้ ไม่เพียงพอ

P เหล็ก

คมตัดแข็งแกร่ง

รุ่น H ACP300

- สำหรับการเจาะที่มีการกระแทก (เจาะเข้า/ทะลุ) เนื่องจากการเจาะเข้าที่พื้นเอียง ให้ลดอัตราป้อนใน พื้นที่ที่ถูกระแทก (ประมาณ $f = 0.05$ มม./รอบ)
- สำหรับความแข็งแรงของคมตัดที่ไม่เพียงพอเนื่องจากการเจาะเหล็กชุบแข็ง (ผ่านการอบชุบด้วยความร้อน)

P เหล็ก ต้องการลดปัญหาการแตกบิ่นเบื้องต้น (ในกรณีการเจาะแบบกระแทก ขึ้นกับความแข็งสูง และอื่น ๆ)

แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานทั่วไป

รุ่น G

P เหล็ก สำหรับเจาะเหล็กทั่วไปและเหล็กอัลลอย **ACP300**

K เหล็กหล่อ สำหรับเจาะเหล็กหล่อ **ACK300**

N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก สำหรับเจาะโลหะนอกกลุ่มเหล็ก **DL1500**

K เหล็กหล่อ ความต้านทานการสึกหรอไม่เพียงพอ (การเจาะความเร็วสูง)

K เหล็กหล่อ

การใช้งานทั่วไป

รุ่น G ACP100

- ในกรณีที่มีการสึกหรอด้านข้างสูงในการเจาะเหล็กหล่อ
- เพื่อจำกัดรอยสึกหรอกรณีใช้งานการเจาะความเร็วสูง ที่มีอัตราป้อนต่ำถึงปานกลาง

*เกรต ACP100 เป็นเกรตที่แนะนำอันดับแรกสำหรับใช้กับเหล็กที่มีความแข็ง 200HB ขึ้นไปหรือการเจาะเหล็กด้วยความเร็วสูง

K เหล็กหล่อ ต้องการลดปัญหาการแตกบิ่นเบื้องต้น (ในกรณีการเจาะแบบกระแทก อัตราป้อนสูง และอื่น ๆ)

K เหล็กหล่อ

คมตัดแข็งแกร่ง

รุ่น H ACK300

- สำหรับการเจาะแบบกระแทกจากการเจาะเข้างานที่เอียง ฯลฯ เช่นเดียวกับการกลึงเหล็กกล้า
- สำหรับความแข็งแรงของคมตัดที่ไม่เพียงพอเนื่องจากการเจาะอัตราป้อนสูง

*เกรต ACP100 เป็นเกรตที่แนะนำอันดับแรกสำหรับใช้กับเหล็กที่มีความแข็ง 200HB ขึ้นไปหรือการเจาะเหล็กด้วยความเร็วสูง

สำหรับเจาะเหล็กสแตนเลส

รุ่น M ACS3000 ACM300

สำหรับเหล็กสแตนเลส โดยเฉพาะ

M เหล็กสแตนเลส การคายเศษไม่เพียงพอ (เศษยาว)

M เหล็กสแตนเลส

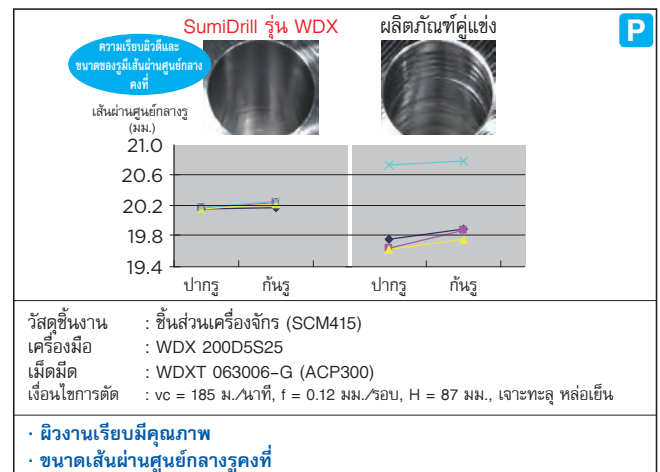
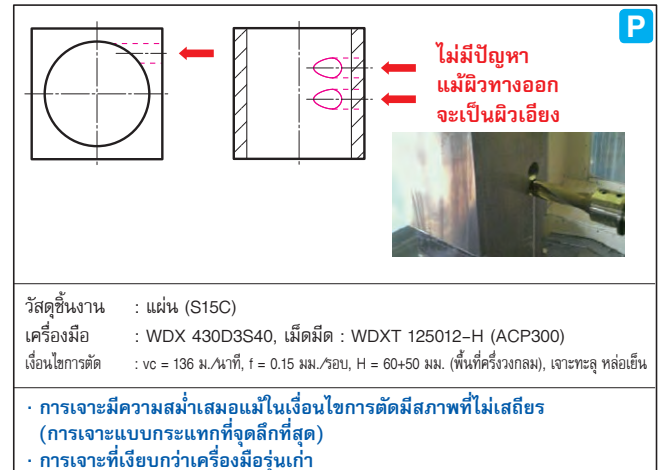
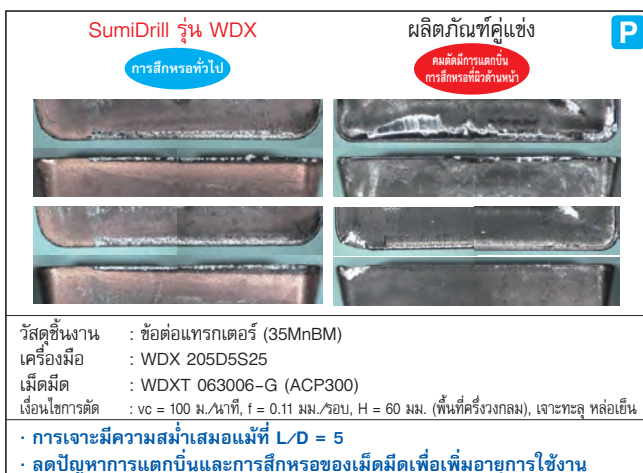
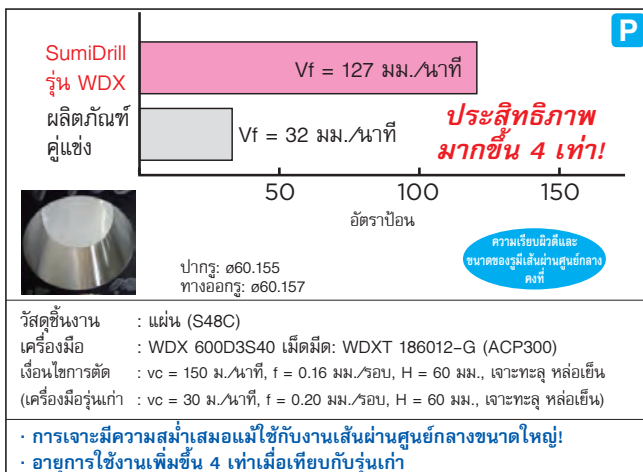
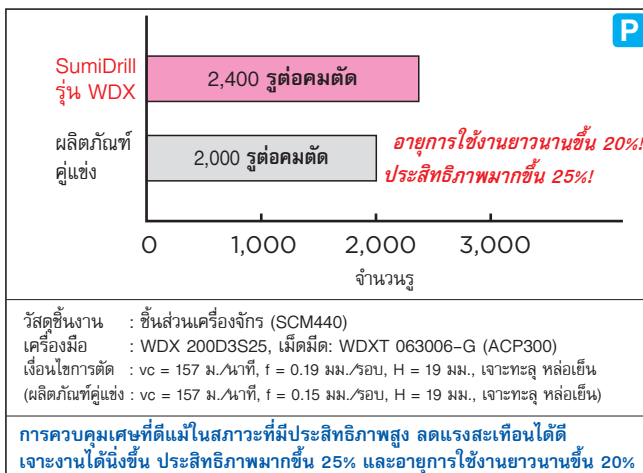
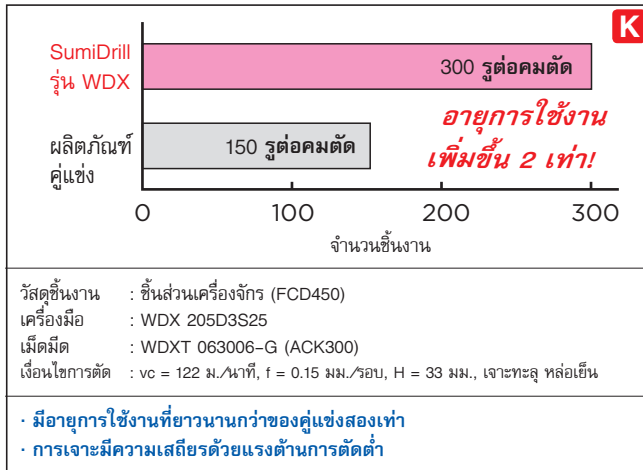
การใช้งานทั่วไป

รุ่น G ACP300

- เมื่อเศษมีความยาวและพันกัน

*เกรต ACP100 เป็นเกรตที่แนะนำอันดับแรกสำหรับใช้กับเหล็กที่มีความแข็ง 200HB ขึ้นไปหรือการเจาะเหล็กด้วยความเร็วสูง

■ ตัวอย่างการใช้งาน



รุ่น WDX สำหรับ 2D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.28%

ประสิทธิภาพ
สูงถึง 0.28%

เหล็กชุบแข็ง
ถึง 45HRC

เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

เหล็ก
หล่อเหนียว

อะลูมิเนียม
อัลลอย

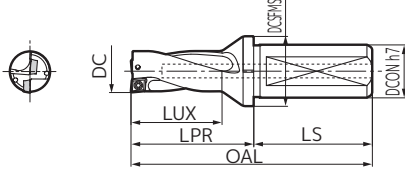


ค่าพิทความเผื่อในการเจาะ: -0.05 ถึง 0.15 มม.

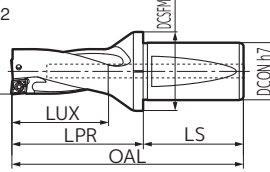
*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

งานเจาะ

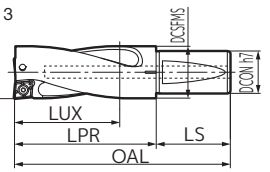
รูป 1



รูป 2



รูป 3



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.0 ถึง 45.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รหัส	รุ่น	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะยื่น LPR	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่าศูนย์กลางหัว DCSFMS	เส้นผ่าศูนย์กลางตัว DCON	ค่าตัดเฉยที่ทางแนวรัศมี (สูงสุด)	ชนิดสีกที่ผสม	รูป
13.0	●	WDX 130D2S20	29	44	88	44	28.0	20	0.35	WDX 042004	1
13.5	●	135D2S20	30	45	89	44	28.0	20	0.30		1
14.0	●	140D2S20	31	46	90	44	28.0	20	0.25		1
14.5	●	145D2S20	32	47	91	44	28.0	20	0.20		1
15.0	●	150D2S20	33	48	92	44	28.0	20	0.15		1
15.5	●	WDX 155D2S20	34	49	93	44	30.0	20	0.40		1
16.0	●	160D2S20	35	50	94	44	30.0	20			1
16.5	●	165D2S20	36	51	95	44	30.0	20	0.35	WDX 052504	1
17.0	●	170D2S20	37	52	96	44	30.0	20	0.30		1
17.5	●	WDX 175D2S25	38	53	109	56	32.0	25	0.25		1
18.0	●	180D2S25	39	54	110	56	32.0	25	0.20		1
18.5	●	WDX 185D2S25	40	55	111	56	33.0	25	0.50		1
19.0	●	190D2S25	41	56	112	56	33.0	25	0.45		1
19.5	●	195D2S25	42	57	113	56	33.0	25	0.40		1
20.0	●	200D2S25	43	58	114	56	33.0	25			1
20.5	●	205D2S25	44	59	115	56	33.0	25	0.30	WDX 063006	1
21.0	●	210D2S25	45	60	116	56	33.0	25	0.20		1
21.5	●	215D2S25	46	61	117	56	33.0	25	0.15		1
22.0	●	220D2S25	47	62	118	56	33.0	25	0.10		1
22.5	●	225D2S25	48	63	119	56	33.0	25	0.05		1
23.0	●	WDX 230D2S25	49	67	123	56	37.0	25	0.70		1
23.5	●	235D2S25	50	68	124	56	37.0	25			1
24.0	●	240D2S25	51	69	125	56	37.0	25	0.60		1
24.5	●	245D2S25	52	70	126	56	37.0	25	0.50		1
25.0	●	250D2S25	53	71	127	56	37.0	25			1
25.5	●	WDX 255D2S32	54	74	134	60	41.0	32	0.45	WDX 073506	2
26.0	●	260D2S32	55	75	135	60	41.0	32	0.40		2
26.5	●	265D2S32	56	76	136	60	41.0	32	0.35		2
27.0	●	270D2S32	57	77	137	60	41.0	32	0.25		2
27.5	●	275D2S32	58	78	138	60	41.0	32	0.20		2
28.0	●	280D2S32	59	79	139	60	41.0	32	0.15		2
28.5	●	285D2S32	60	80	140	60	41.0	32	0.10		2
29.0	●	WDX 290D2S32	62	83	143	60	50.0	32	1.00		2
29.5	●	295D2S32	63	84	144	60	50.0	32	0.95		2
30.0*	●	300D2S32	64	88	148	60	54.0	32	0.90		2
31.0*	●	310D2S32	66	90	150	60	54.0	32	0.80		2
32.0*	●	320D2S32	68	92	152	60	54.0	32	0.70		2
30.0*	●	WDX 300D2S40	64	88	158	70	54.0	40	0.90	WDX 094008	2
31.0*	●	310D2S40	66	90	160	70	54.0	40	0.80		2
32.0*	●	320D2S40	68	92	162	70	54.0	40	0.70		2
33.0	●	330D2S40	70	94	164	70	54.0	40	0.55		2
34.0	●	340D2S40	72	96	166	70	54.0	40	0.45		2
35.0	●	350D2S40	74	98	168	70	54.0	40	0.35		2
36.0	●	360D2S40	76	100	170	70	54.0	40	0.20		2
37.0	●	WDX 370D2S40	79	109	179	70	49.5	40	1.00		2
38.0	●	380D2S40	81	111	181	70	49.5	40			2
39.0	●	390D2S40	83	113	183	70	49.5	40	0.90		2
40.0	●	400D2S40	85	115	185	70	49.5	40	0.80		2
41.0	●	410D2S40	87	117	187	70	49.5	40	0.70	WDX 125012	2
42.0	●	420D2S40	89	119	189	70	49.5	40	0.60		2
43.0	●	430D2S40	91	121	191	70	49.5	40			2
44.0	●	440D2S40	93	123	193	70	49.5	40	0.50		2
45.0	●	450D2S40	95	125	195	70	49.5	40	0.40		2

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสติกคตามขนาด ๑32 และ ๑40

ค่าตัดเฉยที่ทางรัศมี J170

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑46.0 ถึง 68.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รหัส	รุ่น	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะยื่น LPR	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่าศูนย์กลางหัว DCSFMS	เส้นผ่าศูนย์กลางตัว DCON	ค่าตัดเฉยที่ทางแนวรัศมี (สูงสุด)	ชนิดสีกที่ผสม	รูป
46.0	●	WDX 460D2S40	97	127	197	70	49.5	40	1.50		2
47.0	●	470D2S40	99	129	199	70	49.5	40	1.40		2
48.0	●	480D2S40	101	131	201	70	49.5	40	1.30		2
49.0	●	490D2S40	103	133	203	70	49.5	40	1.20		2
50.0	●	500D2S40	105	135	205	70	49.5	40	1.10	WDX 156012	2
51.0	●	510D2S40	107	137	207	70	49.5	40	1.00		3
52.0	●	520D2S40	109	139	209	70	50.5	40	0.90		3
53.0	●	530D2S40	111	141	211	70	51.5	40	0.80		3
54.0	●	540D2S40	113	143	213	70	52.5	40	0.60		3
55.0	●	550D2S40	115	145	215	70	53.5	40	0.50		3
56.0	●	WDX 560D2S40	120	152	222	70	54.0	40	2.00		3
57.0	●	570D2S40	122	154	224	70	55.0	40	1.80		3
58.0	●	580D2S40	124	156	226	70	56.0	40	1.70		3
59.0	●	590D2S40	126	158	228	70	57.0	40	1.60		3
60.0	●	600D2S40	128	160	230	70	58.0	40	1.50		3
61.0	●	610D2S40	130	162	232	70	59.0	40	1.40	WDX 186012	3
62.0	●	620D2S40	132	164	234	70	60.0	40	1.30		3
63.0	●	630D2S40	134	166	236	70	61.0	40	1.20		3
64.0	●	640D2S40	136	168	238	70	62.0	40	1.00		3
65.0	●	650D2S40	138	170	240	70	63.0	40	0.90		3
66.0	●	660D2S40	140	172	242	70	64.0	40	0.70		3
67.0	●	670D2S40	142	174	244	70	65.0	40	0.60		3
68.0	●	680D2S40	144	176	246	70	66.0	40	0.50		3

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสติกคตามขนาด ๑32 และ ๑40

อุปกรณ์

ด้ามมิดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
WDX130D2S20 ถึง WDX150D2S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—
WDX155D2S20 ถึง WDX180D2S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
WDX185D2S25 ถึง WDX225D2S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
WDX230D2S25 ถึง WDX285D2S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
WDX290D2S32 ถึง WDX360D2S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
WDX370D2S40 ถึง WDX450D2S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20
WDX460D2S40 ถึง WDX680D2S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 200 D2 S25

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (๑20.0) ความยาวร่อง L/D (2D) เส้นผ่านศูนย์กลางตัว DCON (๑25.0)

รุ่น WDX สำหรับ 2D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

รุ่นเพิ่ม

เมตมิต

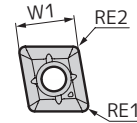
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว										
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	P	K	N								
	งานตัดปานกลาง	P	PS	M								
	งานกัดหยาบ	P			K							
รุ่น	ACP100	ACP300	ACS3000	ACM300	ACK300	DL1500	รูป	ความกว้าง W1	ความหนา S	รัศมีมุมมีด RE1	รัศมีมุมมีด RE2	ตัวมีดที่เหมาะสม
WDX 042004-L	●	●			●		1	4.2	2.0	0.4	0.4	WDX130D2S20 ถึง WDX150D2S20
042004-G	●	●			●	●	2	4.2	2.0	0.4	0.4	
042004-H	●	●			●		3	4.2	2.0	0.4	0.4	
042004-M			●	▲			4	4.2	2.0	0.4	0.8	
WDX 052504-L	●	●			●		1	5.0	2.5	0.4	0.4	WDX155D2S20 ถึง WDX180D2S25
052504-G	●	●			●	●	2	5.0	2.5	0.4	0.4	
052504-H	●	●			●		3	5.0	2.5	0.4	0.4	
052504-M			●	▲			4	5.0	2.5	0.4	1.0	
WDX 063006-L	●	●			●		1	6.0	3.0	0.6	0.6	WDX185D2S25 ถึง WDX225D2S25
063006-G	●	●			●	●	2	6.0	3.0	0.6	0.6	
063006-H	●	●			●		3	6.0	3.0	0.6	0.6	
063006-M			●	▲			4	6.0	3.0	0.6	1.4	
WDX 073506-L	●	●			●		1	7.5	3.5	0.6	0.6	WDX230D2S25 ถึง WDX285D2S32
073506-G	●	●			●	●	2	7.5	3.5	0.6	0.6	
073506-H	●	●			●		3	7.5	3.5	0.6	0.6	
073506-M			●	▲			4	7.5	3.5	0.6	1.6	
WDX 094008-L	●	●			●		1	9.6	4.0	0.8	0.8	WDX290D2S32 ถึง WDX360D2S40
094008-G	●	●			●	●	2	9.6	4.0	0.8	0.8	
094008-H	●	●			●		3	9.6	4.0	0.8	0.8	
094008-M			●	▲			4	9.6	4.0	0.8	2.4	
WDX 125012-L	●	●			●		1	12.4	5.0	1.2	1.2	WDX370D2S40 ถึง WDX450D2S40
125012-G	●	●			●	●	2	12.4	5.0	1.2	1.2	
125012-H	●	●			●		3	12.4	5.0	1.2	1.2	
125012-M			●	▲			4	12.4	5.0	1.2	3.2	
WDX 156012-L	●	●			●		1	15.2	6.0	1.2	1.2	WDX460D2S40 ถึง WDX550D2S40
156012-G	●	●			●	●	2	15.2	6.0	1.2	1.2	
156012-H	●	●			●		3	15.2	6.0	1.2	1.2	
WDX 186012-L	●	●			●		1	18.0	6.0	1.2	1.2	WDX560D2S40 ถึง WDX680D2S40
186012-G	●	●			●	●	2	18.0	6.0	1.2	1.2	
186012-H	●	●			●		3	18.0	6.0	1.2	1.2	

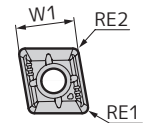
รูป 1 สำหรับอัตราป้อนต่ำและควบคุมเศษ

รูป 2 ทั่วไป

รุ่น L



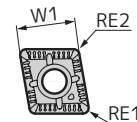
รุ่น G



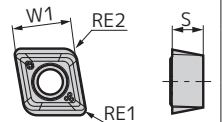
รูป 3 คมตัดแข็งแกร่ง

รูป 4 สำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลส

รุ่น H



รุ่น M



วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 06 30 06 -G

Width across Flats (6.0)

ความหนา x 10 (3.0)

รัศมีมุมมีด x 10 (0.6)

รุ่นสายหน้ามีด

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 2D)

		วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง ชิ้นงาน HB	สายหน้ามีด ที่แนะนำ	เกรดเมตมิต ที่แนะนำ	vc อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	f อัตราป้อน (มม./รอบ)					<ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด>		
							๑13.0 ถึง ๑18.0	๑18.5 ถึง ๑29.0	๑29.5 ถึง ๑36.0	๑37.0 ถึง ๑55.0	๑56.0 ถึง ๑68.0			
2D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.06-0.10	0.05-0.06-0.10	0.05-0.06-0.11	0.05-0.07-0.12	0.06-0.08-0.13			
		S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.06-0.12	0.04-0.06-0.12	0.04-0.06-0.13	0.05-0.07-0.15	0.06-0.08-0.17			
		S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.08-0.13-0.24	0.08-0.13-0.24	0.08-0.14-0.26	0.09-0.16-0.29	0.10-0.17-0.32			
		S45C ชุบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.10-0.17	0.06-0.11-0.18			
		S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.10-0.17	0.06-0.10-0.17	0.06-0.10-0.17	0.07-0.12-0.19	0.08-0.13-0.21			
		S75C ชุบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.17			
		เหล็กผสมอัลลอยด์ SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.08-0.14	0.05-0.08-0.14	0.05-0.08-0.16	0.06-0.09-0.17	0.07-0.10-0.19			
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.16	0.08-0.11-0.17			
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.16	0.08-0.11-0.17			
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.16	0.08-0.11-0.17			
	เหล็กผสมอัลลอยด์ SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.08-0.12-0.17	0.08-0.12-0.17	0.08-0.12-0.18	0.09-0.12-0.21	0.10-0.13-0.22				
	SKD, SKT, SKH (อัดขึ้นรูป)	325	G	ACP100	100-140-180	0.06-0.10-0.15	0.06-0.10-0.15	0.06-0.11-0.15	0.07-0.11-0.16	0.08-0.11-0.17				
	M	เหล็กสแตนเลส SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก/เฟอร์ริติก)	200	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.07-0.10-0.16	0.08-0.12-0.16			
		SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก (ชุบแข็ง))	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.07-0.10-0.16	0.08-0.12-0.16			
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.07-0.10-0.16	0.08-0.12-0.16			
	K	เหล็กหล่อ		G	ACK300	120-160-200	0.09-0.20-0.32	0.10-0.22-0.36	0.11-0.24-0.39	0.12-0.26-0.44	0.13-0.29-0.48			
		เหล็กหล่อเหนียว		G	ACK300	90-120-150	0.09-0.20-0.32	0.10-0.22-0.36	0.11-0.24-0.39	0.12-0.26-0.44	0.13-0.29-0.48			
	S	โลหะผสม En8 (อัลลอยคาร์บอน, โลหะผสมสังกะสี (ชุบแข็ง), โลหะผสมสังกะสี (ชุบแข็งและชุบแข็ง))	200	G	ACS3000/ACP300	25-50-70	0.06-0.11-0.18	0.06-0.11-0.18	0.06-0.12-0.19	0.07-0.13-0.22	0.08-0.14-0.24			
N	อะลูมิเนียมอัลลอยด์		G	DL1500	200-260-320	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	0.08-0.14-0.22				
	ทองแดงผสมอัลลอยด์		G	DL1500	180-230-280	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	0.08-0.14-0.22				

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เมตมิต ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเมตมิต ACP100 เป็นอันดับที่สอง

โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน f เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน

หมายเหตุ: ค่าสีแดงมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2023-2024

สัญลักษณ์ ●: สีส้มมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากรุ่นในสีส้ม) สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สิ่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อกก่อนสั่งซื้อ)

สละสิทธิ์

สละสิทธิ์

สละสิทธิ์

สละสิทธิ์

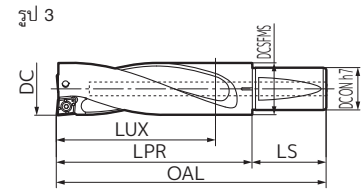
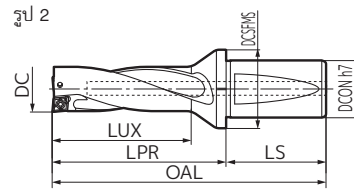
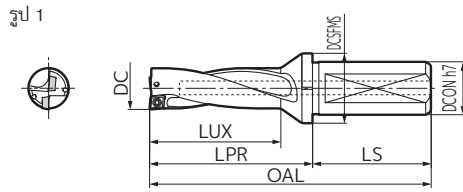
สละสิทธิ์

รุ่น WDX สำหรับ 3D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)



ค่าพิถีความเผื่อในการเจาะ: 0 ถึง +0.20 มม.

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.0 ถึง 45.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รุ่น	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะ LPR	ความยาวรวม OAL	ตัวนำ LS	เส้นผ่าศูนย์กลาง DCSFMS	เส้นผ่าศูนย์กลาง DCON	ค่าตัดเฉยที่ความเร็วตัดสูงสุด	ชนิดวัสดุที่เหมาะสม	รูป
13.0	WDX 130D3S20	42.0	57.0	101.0	44	28.0	20	0.35	WDX 042004	1
13.5	135D3S20	43.5	58.5	102.5	44	28.0	20	0.30		1
14.0	140D3S20	45.0	60.0	104.0	44	28.0	20	0.25		1
14.5	145D3S20	46.5	61.5	105.5	44	28.0	20	0.20		1
15.0	150D3S20	48.0	63.0	107.0	44	28.0	20	0.15		1
15.5	WDX 155D3S20	49.5	64.5	108.5	44	30.0	20	0.40		1
16.0	160D3S20	51.0	66.0	110.0	44	30.0	20			1
16.5	165D3S20	52.5	67.5	111.5	44	30.0	20	0.35	WDX 052504	1
17.0	170D3S20	54.0	69.0	113.0	44	30.0	20	0.30		1
17.5	WDX 175D3S25	55.5	70.5	126.5	56	32.0	25	0.25		1
18.0	180D3S25	57.0	72.0	128.0	56	32.0	25	0.20		1
18.5	WDX 185D3S25	58.5	73.5	129.5	56	33.0	25	0.50		1
19.0	190D3S25	60.0	75.0	131.0	56	33.0	25	0.45		1
19.5	195D3S25	61.5	76.5	132.5	56	33.0	25	0.40		1
20.0	200D3S25	63.0	78.0	134.0	56	33.0	25		WDX 063006	1
20.5	205D3S25	64.5	79.5	135.5	56	33.0	25	0.30		1
21.0	210D3S25	66.0	81.0	137.0	56	33.0	25	0.20		1
21.5	215D3S25	67.5	82.5	138.5	56	33.0	25	0.15		1
22.0	220D3S25	69.0	84.0	140.0	56	33.0	25	0.10		1
22.5	225D3S25	70.5	85.5	141.5	56	33.0	25	0.05		1
23.0	WDX 230D3S25	72.0	90.0	146.0	56	37.0	25	0.70		1
23.5	235D3S25	73.5	91.5	147.5	56	37.0	25			1
24.0	240D3S25	75.0	93.0	149.0	56	37.0	25	0.60		1
24.5	245D3S25	76.5	94.5	150.5	56	37.0	25			1
25.0	250D3S25	78.0	96.0	152.0	56	37.0	25	0.50		1
25.5	WDX 255D3S32	79.5	99.5	159.5	60	41.0	32	0.45	WDX 073506	2
26.0	260D3S32	81.0	101.0	161.0	60	41.0	32	0.40		2
26.5	265D3S32	82.5	102.5	162.5	60	41.0	32	0.35		2
27.0	270D3S32	84.0	104.0	164.0	60	41.0	32	0.25		2
27.5	275D3S32	85.5	105.5	165.5	60	41.0	32	0.20		2
28.0	280D3S32	87.0	107.0	167.0	60	41.0	32	0.15		2
28.5	285D3S32	88.5	108.5	168.5	60	41.0	32	0.10		2
29.0	WDX 290D3S32	91.0	112.0	172.0	60	50.0	32	1.00		2
29.5	295D3S32	92.5	113.5	173.5	60	50.0	32	0.95		2
30.0*	300D3S32	94.0	118.0	178.0	60	54.0	32	0.90		2
31.0*	310D3S32	97.0	121.0	181.0	60	54.0	32	0.80		2
32.0*	320D3S32	100.0	124.0	184.0	60	54.0	32	0.70		2
30.0*	WDX 300D3S40	94.0	118.0	188.0	70	54.0	40	0.90	WDX 094008	2
31.0*	310D3S40	97.0	121.0	191.0	70	54.0	40	0.80		2
32.0*	320D3S40	100.0	124.0	194.0	70	54.0	40	0.70		2
33.0	330D3S40	103.0	127.0	197.0	70	54.0	40	0.55		2
34.0	340D3S40	106.0	130.0	200.0	70	54.0	40	0.45		2
35.0	350D3S40	109.0	133.0	203.0	70	54.0	40	0.35		2
36.0	360D3S40	112.0	136.0	206.0	70	54.0	40	0.20		2
37.0	WDX 370D3S40	116.0	146.0	216.0	70	49.5	40	1.00		2
38.0	380D3S40	119.0	149.0	219.0	70	49.5	40			2
39.0	390D3S40	122.0	152.0	222.0	70	49.5	40	0.90		2
40.0	400D3S40	125.0	155.0	225.0	70	49.5	40	0.80		2
41.0	410D3S40	128.0	158.0	228.0	70	49.5	40	0.70	WDX 125012	2
42.0	420D3S40	131.0	161.0	231.0	70	49.5	40	0.60		2
43.0	430D3S40	134.0	164.0	234.0	70	49.5	40			2
44.0	440D3S40	137.0	167.0	237.0	70	49.5	40	0.50		2
45.0	450D3S40	140.0	170.0	240.0	70	49.5	40	0.40		2

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสปีดตัดตามขนาด ๑32 และ ๑40

ค่าแรงบิดที่สปีดตัดสูงสุด J170

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑46.0 ถึง 68.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รุ่น	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะ LPR	ความยาวรวม OAL	ตัวนำ LS	เส้นผ่าศูนย์กลาง DCSFMS	เส้นผ่าศูนย์กลาง DCON	ค่าตัดเฉยที่ความเร็วตัดสูงสุด	ชนิดวัสดุที่เหมาะสม	รูป
46.0	WDX 460D3S40	143.0	173.0	243.0	70	49.5	40	1.50		2
47.0	470D3S40	146.0	176.0	246.0	70	49.5	40	1.40		2
48.0	480D3S40	149.0	179.0	249.0	70	49.5	40	1.30		2
49.0	490D3S40	152.0	182.0	252.0	70	49.5	40	1.20		2
50.0	500D3S40	155.0	185.0	255.0	70	49.5	40	1.10	WDX 156012	2
51.0	510D3S40	158.0	188.0	258.0	70	49.5	40	1.00		3
52.0	520D3S40	161.0	191.0	261.0	70	50.5	40	0.90		3
53.0	530D3S40	164.0	194.0	264.0	70	51.5	40	0.80		3
54.0	540D3S40	167.0	197.0	267.0	70	52.5	40	0.60		3
55.0	550D3S40	170.0	200.0	270.0	70	53.5	40	0.50		3
56.0	WDX 560D3S40	176.0	208.0	278.0	70	54.0	40	2.00		3
57.0	570D3S40	179.0	211.0	281.0	70	55.0	40	1.80		3
58.0	580D3S40	182.0	214.0	284.0	70	56.0	40	1.70		3
59.0	590D3S40	185.0	217.0	287.0	70	57.0	40	1.60		3
60.0	600D3S40	188.0	220.0	290.0	70	58.0	40	1.50		3
61.0	610D3S40	191.0	223.0	293.0	70	59.0	40	1.40	WDX 186012	3
62.0	620D3S40	194.0	226.0	296.0	70	60.0	40	1.30		3
63.0	630D3S40	197.0	229.0	299.0	70	61.0	40	1.20		3
64.0	640D3S40	200.0	232.0	302.0	70	62.0	40	1.00		3
65.0	650D3S40	203.0	235.0	305.0	70	63.0	40	0.90		3
66.0	660D3S40	206.0	238.0	308.0	70	64.0	40	0.70		3
67.0	670D3S40	209.0	241.0	311.0	70	65.0	40	0.60		3
68.0	680D3S40	212.0	244.0	314.0	70	66.0	40	0.50		3

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสปีดตัดตามขนาด ๑32 และ ๑40

อุปกรณ์

ตัวนำที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
WDX 130D3S20 ถึง WDX 150D3S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—
WDX 155D3S20 ถึง WDX 180D3S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
WDX 185D3S25 ถึง WDX 225D3S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
WDX 230D3S25 ถึง WDX 285D3S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
WDX 290D3S32 ถึง WDX 360D3S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
WDX 370D3S40 ถึง WDX 450D3S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20
WDX 460D3S40 ถึง WDX 680D3S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 200 D3 S25

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (๑20.0) ความยาวร่อง L/D (3D) เส้นผ่านศูนย์กลางด้าน DCON (๑25.0)

รุ่น WDX สำหรับ 3D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

รุ่นเพิ่ม

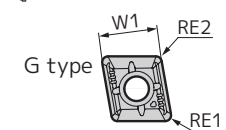
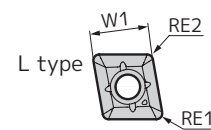
เมตต์มีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว											
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา												
	งานตัดปานกลาง												
	งานกัดหยาบ												
รุ่น		ACP100	ACP300	ACS3000	ACM300	ACK300	DL1500	รูป	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมมีด	รัศมีมุมมีด	ตามมีดที่เหมาะสม
									W1	S	RE1	RE2	
WDX 042004-L		●	●			●		1	4.2	2.0	0.4	0.4	WDX130D3S20 ถึง WDX150D3S20
	042004-G	●	●			●		2	4.2	2.0	0.4	0.4	
	042004-H	●	●			●		3	4.2	2.0	0.4	0.4	
	042004-M			●	▲			4	4.2	2.0	0.4	0.8	
WDX 052504-L		●	●			●		1	5.0	2.5	0.4	0.4	WDX155D3S20 ถึง WDX180D3S25
	052504-G	●	●			●		2	5.0	2.5	0.4	0.4	
	052504-H	●	●			●		3	5.0	2.5	0.4	0.4	
	052504-M			●	▲			4	5.0	2.5	0.4	1.0	
WDX 063006-L		●	●			●		1	6.0	3.0	0.6	0.6	WDX185D3S25 ถึง WDX225D3S25
	063006-G	●	●			●		2	6.0	3.0	0.6	0.6	
	063006-H	●	●			●		3	6.0	3.0	0.6	0.6	
	063006-M			●	▲			4	6.0	3.0	0.6	1.4	
WDX 073506-L		●	●			●		1	7.5	3.5	0.6	0.6	WDX230D3S25 ถึง WDX285D3S32
	073506-G	●	●			●		2	7.5	3.5	0.6	0.6	
	073506-H	●	●			●		3	7.5	3.5	0.6	0.6	
	073506-M			●	▲			4	7.5	3.5	0.6	1.6	
WDX 094008-L		●	●			●		1	9.6	4.0	0.8	0.8	WDX290D3S32 ถึง WDX360D3S40
	094008-G	●	●			●		2	9.6	4.0	0.8	0.8	
	094008-H	●	●			●		3	9.6	4.0	0.8	0.8	
	094008-M			●	▲			4	9.6	4.0	0.8	2.4	
WDX 125012-L		●	●			●		1	12.4	5.0	1.2	1.2	WDX370D3S40 ถึง WDX450D3S40
	125012-G	●	●			●		2	12.4	5.0	1.2	1.2	
	125012-H	●	●			●		3	12.4	5.0	1.2	1.2	
	125012-M			●	▲			4	12.4	5.0	1.2	3.2	
WDX 156012-L		●	●			●		1	15.2	6.0	1.2	1.2	WDX460D3S40 ถึง WDX550D3S40
	156012-G	●	●			●	●	2	15.2	6.0	1.2	1.2	
	156012-H	●	●			●		3	15.2	6.0	1.2	1.2	
WDX 186012-L		●	●			●		1	18.0	6.0	1.2	1.2	WDX560D3S40 ถึง WDX680D3S40
	186012-G	●	●			●		2	18.0	6.0	1.2	1.2	
	186012-H	●	●			●		3	18.0	6.0	1.2	1.2	

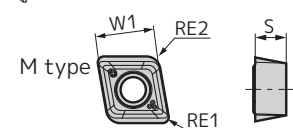
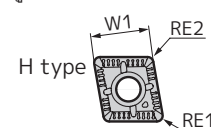
รูป 1 สำหรับอัตราป้อนต่ำและควบคุมเศษ

รูป 2 ทั่วไป



รูป 3 คมตัดแข็งแรง

รูป 4 สำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลส



วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 06 30 06 -G

Width across Flats (6.0) ความหนา x 10 (3.0) รัศมีมุมมีด x 10 (0.6) รุ่นสายหน้ามีด

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 3D)

		วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	สายหน้ามีด ที่แนะนำ	เกรดเมตต์มีด ที่แนะนำ	vc อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	f อัตราป้อน (มม./รอบ) <ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด>					
			ชิ้นงาน HB									
							๑13.0 ถึง ๑18.0	๑18.5 ถึง ๑29.0	๑29.5 ถึง ๑36.0	๑37.0 ถึง ๑55.0	๑56.0 ถึง ๑68.0	
3D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.06-0.10	0.05-0.06-0.10	0.05-0.06-0.11	0.05-0.07-0.12	0.06-0.08-0.13	
		S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.06-0.10	0.04-0.06-0.10	0.04-0.06-0.11	0.05-0.07-0.12	0.06-0.08-0.13	
		S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.08-0.12-0.20	0.08-0.12-0.20	0.08-0.13-0.22	0.09-0.14-0.24	0.10-0.16-0.27	
		S45C ชุบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.12	0.05-0.09-0.14	0.06-0.10-0.15	
		S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.09-0.14	0.06-0.09-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.17	0.08-0.12-0.18	
		S75C ชุบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.05-0.09-0.14	0.06-0.10-0.14	
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.07-0.12	0.05-0.07-0.12	0.05-0.08-0.13	0.06-0.08-0.15	0.07-0.09-0.16	
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.07-0.10-0.12	0.08-0.10-0.13	
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.07-0.10-0.12	0.08-0.10-0.13	
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.07-0.10-0.12	0.08-0.10-0.13	
	เหล็กผสมอัลลอยด์สูง SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.08-0.11-0.14	0.08-0.12-0.15	0.08-0.12-0.16	0.09-0.14-0.18	0.10-0.14-0.19		
	SKD, SKT, SKH (อัตราเร็วรูป)	325	G	ACP100	100-140-180	0.06-0.09-0.11	0.06-0.09-0.11	0.06-0.09-0.11	0.07-0.10-0.12	0.08-0.10-0.13		
	M	เหล็กสแตนเลส SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค/เฟอร์ริติก)	240	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.07-0.10-0.16	0.08-0.12-0.16	
		SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค (ชุบแข็ง))	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.07-0.10-0.16	0.08-0.12-0.16	
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.06-0.08-0.15	0.07-0.10-0.16	0.08-0.12-0.16	
	K	เหล็กหล่อ		G	ACK300	120-160-200	0.09-0.18-0.27	0.10-0.20-0.30	0.11-0.22-0.32	0.12-0.24-0.36	0.13-0.26-0.40	
เหล็กหล่อเหนียว			G	ACK300	90-120-150	0.09-0.18-0.27	0.10-0.20-0.30	0.11-0.22-0.32	0.12-0.24-0.36	0.13-0.26-0.40		
S	โลหะผสม Exotic (อัลลอยความแข็งแรงสูง, โลหะผสมพิเศษ (ซูเปอร์อัลลอย), โลหะผสมอัลลอยด์อื่นๆ)	200	G	ACS3000/ACP300	25-50-70	0.06-0.10-0.15	0.06-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.07-0.12-0.18	0.08-0.13-0.20		
N	อะลูมิเนียมอัลลอย		G	DL1500	200-260-320	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	0.08-0.14-0.22		
	ทองแดงผสมอัลลอย		G	DL1500	180-230-280	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	0.08-0.14-0.22		

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เมตต์มีด ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเมตต์มีด ACP100 เป็นอันดับที่สอง

โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน f เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน

หมายเหตุ: ค่าสีแดงมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมเล็กน้อยไปปี 2023-2024

สัญลักษณ์ ●: สอดคล้องมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากฐานในสปีด) สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, ส่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อกก่อนสั่งซื้อ)

สงวนลิขสิทธิ์

สงวนลิขสิทธิ์

สงวนลิขสิทธิ์

สงวนลิขสิทธิ์

สงวนลิขสิทธิ์

รุ่น WDX สำหรับ 4D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

ประสิทธิภาพ
กัด 0.28%

ประสิทธิภาพ
กัด 0.28%

เหล็กชุบแข็ง
สูงสุด 45HRC

เหล็ก
สแตนเลส

เหล็กหล่อ

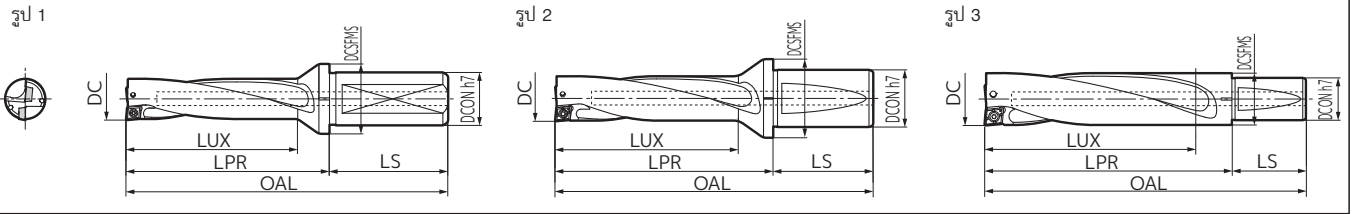
เหล็ก
หล่อเหนียว

อะลูมิเนียม
อัลลอย



ค่าพิถีความเผื่อในการเจาะ: 0 ถึง +0.25 มม.

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.0 ถึง 45.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รุ่น	ความยาว คอ LUX	ความยาว ระยะสั้น LPR	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ปลาย DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ตัวกลาง DCON	ค่าตัดเฉย ที่ความ แฉะ 0.2 มม. (สูงสุด)	ชนิด วัสดุ	รูป
13.0	WDX 130D4S20	55	70	114	44	28.0	20	0.35	WDX 042004	1
13.5	135D4S20	57	72	116	44	28.0	20	0.30		1
14.0	140D4S20	59	74	118	44	28.0	20	0.25		1
14.5	145D4S20	61	76	120	44	28.0	20	0.20		1
15.0	150D4S20	63	78	122	44	28.0	20	0.15		1
15.5	WDX 155D4S20	65	80	124	44	30.0	20	0.40		1
16.0	160D4S20	67	82	126	44	30.0	20			1
16.5	165D4S20	69	84	128	44	30.0	20	0.35	WDX 052504	1
17.0	170D4S20	71	86	130	44	30.0	20	0.30		1
17.5	WDX 175D4S25	73	88	144	56	32.0	25	0.25		1
18.0	180D4S25	75	90	146	56	32.0	25	0.20		1
18.5	WDX 185D4S25	77	92	148	56	33.0	25	0.50		1
19.0	190D4S25	79	94	150	56	33.0	25	0.45		1
19.5	195D4S25	81	96	152	56	33.0	25	0.40		1
20.0	200D4S25	83	98	154	56	33.0	25			1
20.5	205D4S25	85	100	156	56	33.0	25	0.30	WDX 063006	1
21.0	210D4S25	87	102	158	56	33.0	25	0.20		1
21.5	215D4S25	89	104	160	56	33.0	25	0.15		1
22.0	220D4S25	91	106	162	56	33.0	25	0.10		1
22.5	225D4S25	93	108	164	56	33.0	25	0.05		1
23.0	WDX 230D4S25	95	113	169	56	37.0	25	0.70		1
23.5	235D4S25	97	115	171	56	37.0	25			1
24.0	240D4S25	99	117	173	56	37.0	25	0.60		1
24.5	245D4S25	101	119	175	56	37.0	25			1
25.0	250D4S25	103	121	177	56	37.0	25	0.50		1
25.5	WDX 255D4S32	105	125	185	60	41.0	32	0.45	WDX 073506	2
26.0	260D4S32	107	127	187	60	41.0	32	0.40		2
26.5	265D4S32	109	129	189	60	41.0	32	0.35		2
27.0	270D4S32	111	131	191	60	41.0	32	0.25		2
27.5	275D4S32	113	133	193	60	41.0	32	0.20		2
28.0	280D4S32	115	135	195	60	41.0	32	0.15		2
28.5	285D4S32	117	137	197	60	41.0	32	0.10		2
29.0	WDX 290D4S32	120	141	201	60	50.0	32	1.00		2
29.5	295D4S32	122	143	203	60	50.0	32	0.95		2
30.0*	300D4S32	124	148	208	60	54.0	32	0.90		2
31.0*	310D4S32	128	152	212	60	54.0	32	0.80		2
32.0*	320D4S32	132	156	216	60	54.0	32	0.70		2
30.0*	WDX 300D4S40	124	148	218	70	54.0	40	0.90	WDX 094008	2
31.0*	310D4S40	128	152	222	70	54.0	40	0.80		2
32.0*	320D4S40	132	156	226	70	54.0	40	0.70		2
33.0	330D4S40	136	160	230	70	54.0	40	0.55		2
34.0	340D4S40	140	164	234	70	54.0	40	0.45		2
35.0	350D4S40	144	168	238	70	54.0	40	0.35		2
36.0	360D4S40	148	172	242	70	54.0	40	0.20		2
37.0	WDX 370D4S40	153	183	253	70	49.5	40	1.00		2
38.0	380D4S40	157	187	257	70	49.5	40			2
39.0	390D4S40	161	191	261	70	49.5	40	0.90		2
40.0	400D4S40	165	195	265	70	49.5	40	0.80		2
41.0	410D4S40	169	199	269	70	49.5	40	0.70		2
42.0	420D4S40	173	203	273	70	49.5	40	0.60		2
43.0	430D4S40	177	207	277	70	49.5	40			2
44.0	440D4S40	181	211	281	70	49.5	40	0.50		2
45.0	450D4S40	185	215	285	70	49.5	40	0.40	WDX 125012	2

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสต็อกตามขนาด ๑32 และ ๑40

ค่าดัชนีชี้วัดทางวัสดุ J170

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑46.0 ถึง 63.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รุ่น	ความยาว คอ LUX	ความยาว ระยะสั้น LPR	ความยาว รวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ปลาย DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ตัวกลาง DCON	ค่าตัดเฉย ที่ความ แฉะ 0.2 มม. (สูงสุด)	ชนิด วัสดุ	รูป
46.0	WDX 460D4S40	189	219	289	70	49.5	40	1.50		2
47.0	470D4S40	193	223	293	70	49.5	40	1.40		2
48.0	480D4S40	197	227	297	70	49.5	40	1.30		2
49.0	490D4S40	201	231	301	70	49.5	40	1.20		2
50.0	500D4S40	205	235	305	70	49.5	40	1.10	WDX 156012	2
51.0	510D4S40	209	239	309	70	49.5	40	1.00		3
52.0	520D4S40	213	243	313	70	50.5	40	0.90		3
53.0	530D4S40	217	247	317	70	51.5	40	0.80		3
54.0	540D4S40	221	251	321	70	52.5	40	0.60		3
55.0	550D4S40	225	255	325	70	53.5	40	0.50		3
56.0	WDX 560D4S40	232	264	334	70	54.0	40	2.00		3
57.0	570D4S40	236	268	338	70	55.0	40	1.80		3
58.0	580D4S40	240	272	342	70	56.0	40	1.70		3
59.0	590D4S40	244	276	346	70	57.0	40	1.60	WDX 186012	3
60.0	600D4S40	248	280	350	70	58.0	40	1.50		3
61.0	610D4S40	252	284	354	70	59.0	40	1.40		3
62.0	620D4S40	256	288	358	70	60.0	40	1.30		3
63.0	630D4S40	260	292	362	70	61.0	40	1.20		3

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสต็อกตามขนาด ๑32 และ ๑40

อุปกรณ์

ด้ามจับที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมน้ำมัน
WDX130D4S20 ถึง WDX150D4S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—
WDX155D4S20 ถึง WDX180D4S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
WDX185D4S25 ถึง WDX225D4S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
WDX230D4S25 ถึง WDX285D4S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
WDX290D4S32 ถึง WDX360D4S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
WDX370D4S40 ถึง WDX450D4S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20
WDX460D4S40 ถึง WDX630D4S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 200 D4 S25

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (๑20.0)

ความยาวร่อง L/D (4D)

เส้นผ่านศูนย์กลางตัวกลาง DCON (๑25.0)

รุ่น WDX สำหรับ 4D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

รุ่นเพิ่ม

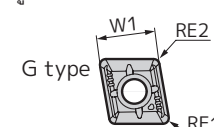
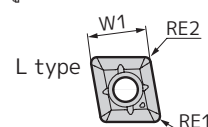
เมตมิต

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว											
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา												
	งานตัดปานกลาง												
	งานกัดหยาบ												
รุ่น		ACP100	ACP300	ACS3000	ACM300	ACK300	DL1500	รูป	ความกว้าง W1	ความหนา S	รัศมีมุมเรียว RE1	รัศมีมุมเรียว RE2	ตามมิติที่เหมาะสม
WDXT 042004-L		●	●				●	1	4.2	2.0	0.4	0.4	WDX130D4S20 ถึง WDX150D4S20
042004-G		●	●				●	2	4.2	2.0	0.4	0.4	
042004-H		●	●				●	3	4.2	2.0	0.4	0.4	
042004-M				●	▲			4	4.2	2.0	0.4	0.8	
WDXT 052504-L		●	●				●	1	5.0	2.5	0.4	0.4	WDX155D4S20 ถึง WDX180D4S25
052504-G		●	●				●	2	5.0	2.5	0.4	0.4	
052504-H		●	●				●	3	5.0	2.5	0.4	0.4	
052504-M				●	▲			4	5.0	2.5	0.4	1.0	
WDXT 063006-L		●	●				●	1	6.0	3.0	0.6	0.6	WDX185D4S25 ถึง WDX225D4S25
063006-G		●	●				●	2	6.0	3.0	0.6	0.6	
063006-H		●	●				●	3	6.0	3.0	0.6	0.6	
063006-M				●	▲			4	6.0	3.0	0.6	1.4	
WDXT 073506-L		●	●				●	1	7.5	3.5	0.6	0.6	WDX230D4S25 ถึง WDX285D4S32
073506-G		●	●				●	2	7.5	3.5	0.6	0.6	
073506-H		●	●				●	3	7.5	3.5	0.6	0.6	
073506-M				●	▲			4	7.5	3.5	0.6	1.6	
WDXT 094008-L		●	●				●	1	9.6	4.0	0.8	0.8	WDX290D4S32 ถึง WDX360D4S40
094008-G		●	●				●	2	9.6	4.0	0.8	0.8	
094008-H		●	●				●	3	9.6	4.0	0.8	0.8	
094008-M				●	▲			4	9.6	4.0	0.8	2.4	
WDXT 125012-L		●	●				●	1	12.4	5.0	1.2	1.2	WDX370D4S40 ถึง WDX450D4S40
125012-G		●	●				●	2	12.4	5.0	1.2	1.2	
125012-H		●	●				●	3	12.4	5.0	1.2	1.2	
125012-M				●	▲			4	12.4	5.0	1.2	3.2	
WDXT 156012-L		●	●				●	1	15.2	6.0	1.2	1.2	WDX460D4S40 ถึง WDX550D4S40
156012-G		●	●				●	2	15.2	6.0	1.2	1.2	
156012-H		●	●				●	3	15.2	6.0	1.2	1.2	
WDXT 186012-L		●	●				●	1	18.0	6.0	1.2	1.2	WDX560D4S40 ถึง WDX630D4S40
186012-G		●	●				●	2	18.0	6.0	1.2	1.2	
186012-H		●	●				●	3	18.0	6.0	1.2	1.2	

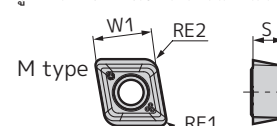
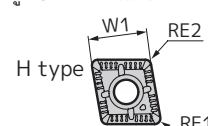
รูป 1 สำหรับอัตราป้อนต่ำและควบคุมเศษ

รูป 2 ทั่วไป



รูป 3 คมตัดแข็งแกร่ง

รูป 4 สำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลส



วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 06 30 06 -G

Width across Flats (6.0) ความหนา x 10 (3.0) รัศมีมุมเรียว x 10 (0.6) รุ่นลายหน้ามีด

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 4D)

	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง ผิวหน้า HB	สายพ่น ชนิด พื้นผิว	เกรดเมตมิต ที่แนะนำ	vc อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	f อัตราป้อน (มม./รอบ)							
						<ต่ำสุด - คำแนะนำ - สูงสุด>							
						๑13.0 ถึง ๑18.0	๑18.5 ถึง ๑29.0	๑29.5 ถึง ๑36.0	๑37.0 ถึง ๑55.0	๑56.0 ถึง ๑68.0			
4D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน	SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.06-0.10	0.05-0.06-0.10	0.05-0.06-0.10	0.05-0.07-0.10	0.06-0.08-0.11	
			S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.05-0.07-0.10	0.06-0.08-0.11	
			S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.08-0.11-0.17	0.08-0.11-0.17	0.08-0.12-0.18	0.09-0.14-0.21	0.10-0.15-0.23	
			S45C ชุบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.06-0.09-0.13	
			S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.09-0.13	0.07-0.11-0.14	0.08-0.11-0.15	
			S75C ชุบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.05-0.07-0.09	0.05-0.07-0.09	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.06-0.09-0.12	
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ	SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.07-0.10	0.05-0.07-0.10	0.05-0.07-0.11	0.06-0.08-0.12	0.07-0.09-0.14	
			SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	
			SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	
			SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	
	M	เหล็กผสมอัลลอยด์สูง	SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.10-0.13	0.07-0.11-0.14	0.07-0.11-0.15	0.08-0.12-0.16	0.09-0.13-0.17	
			SKD, SKT, SKH (อัตราเร็วสูง)	325	G	ACP100	100-140-180	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	
			เหล็กสแตนเลส	SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค/เฟอร์ริติก)	200	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.06-0.08-0.13	0.06-0.08-0.13	0.06-0.08-0.14	0.07-0.09-0.14	0.08-0.11-0.14
			SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค/เฟอร์ริติก)	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.06-0.08-0.13	0.06-0.08-0.13	0.06-0.08-0.14	0.07-0.09-0.14	0.08-0.11-0.14	
	K	เหล็กหล่อ	SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.06-0.08-0.13	0.06-0.08-0.13	0.06-0.08-0.14	0.07-0.09-0.14	0.08-0.11-0.14	
	S	เหล็กหล่อเหนียว			G	ACK300	120-160-200	0.09-0.17-0.23	0.10-0.19-0.26	0.11-0.21-0.28	0.12-0.23-0.31	0.13-0.25-0.34	
					G	ACK300	90-120-150	0.09-0.17-0.23	0.10-0.19-0.26	0.11-0.21-0.28	0.12-0.23-0.31	0.13-0.25-0.34	
	N	อะลูมิเนียมอัลลอยด์	อะลูมิเนียม 6061 (อัลลอยด์ความแข็งแรงสูง, 6063 (อัลลอยด์ความแข็งแรงสูง), 7075 (อัลลอยด์ความแข็งแรงสูง))	200	G	ACS3000/ACP300	25-50-70	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.15	0.08-0.12-0.17	
			อะลูมิเนียม 7075 (อัลลอยด์ความแข็งแรงสูง)		G	DL1500	200-260-320	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	
	N	ทองแดงผสมอัลลอยด์			G	DL1500	180-230-280	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เมตมิต ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเมตมิต ACP100 เป็นอันดับที่สอง

โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน f เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน

หมายเหตุ: ค่าสีแดงมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ออกมาก่อนปี 2023-2024

สัญลักษณ์ ●: สอดคล้องมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากฐานในสต็อก) สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, ส่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อกก่อนสั่งซื้อ)

สไลด์

ดูรายละเอียด

ให้ข้อมูลเพิ่มเติม

ดูข้อมูลเพิ่มเติม

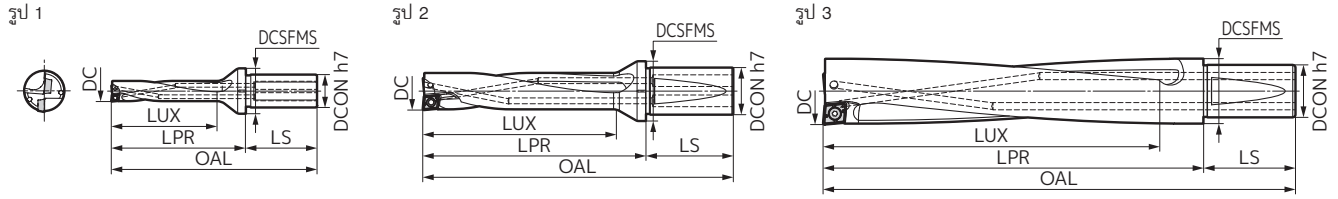
ดูข้อมูลเพิ่มเติม

รุ่น WDX สำหรับ 5D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)



ค่ากัดความเผื่อในการเจาะ: 0 ถึง +0.25 มม.

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑3.0 ถึง 45.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	สปีด	รุ่น	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะยื่น LPR	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่าศูนย์กลางคอ DCSFMS	เส้นผ่าศูนย์กลางปลาย DCON	ค่าตัดเฉื่อยที่ความเร็วตัดสูงสุด	ชนิดสปีดที่เหมาะสม	รูป
13.0	●	WDX 130D5S20	68.0	83.0	127.0	44	28.0	20.0	0.35	WDX 042004	1
13.5	●	135D5S20	70.5	85.5	129.5	44	28.0	20.0	0.30		1
14.0	●	140D5S20	73.0	88.0	132.0	44	28.0	20.0	0.25		1
14.5	●	145D5S20	75.5	90.5	134.5	44	28.0	20.0	0.20		1
15.0	●	150D5S20	78.0	93.0	137.0	44	28.0	20.0	0.15		1
15.5	●	WDX 155D5S20	80.5	95.5	139.5	44	30.0	20.0	0.40		1
16.0	●	160D5S20	83.0	98.0	142.0	44	30.0	20.0			1
16.5	●	165D5S20	85.5	100.5	144.5	44	30.0	20.0	0.35	WDX 052504	1
17.0	●	170D5S20	88.0	103.0	147.0	44	30.0	20.0	0.30		1
17.5	●	WDX 175D5S25	90.5	105.5	161.5	56	32.0	25.0	0.25		1
18.0	●	180D5S25	93.0	108.0	164.0	56	32.0	25.0	0.20		1
18.5	●	WDX 185D5S25	95.5	110.5	166.5	56	33.0	25.0	0.50		1
19.0	●	190D5S25	98.0	113.0	169.0	56	33.0	25.0	0.45		1
19.5	●	195D5S25	100.5	115.5	171.5	56	33.0	25.0	0.40		1
20.0	●	200D5S25	103.0	118.0	174.0	56	33.0	25.0		WDX 063006	1
20.5	●	205D5S25	105.5	120.5	176.5	56	33.0	25.0			1
21.0	●	210D5S25	108.0	123.0	179.0	56	33.0	25.0	0.20		1
21.5	●	215D5S25	110.5	125.5	181.5	56	33.0	25.0	0.15		1
22.0	●	220D5S25	113.0	128.0	184.0	56	33.0	25.0	0.10		1
22.5	●	225D5S25	115.5	130.5	186.5	56	33.0	25.0	0.05		1
23.0	●	WDX 230D5S25	118.0	136.0	192.0	56	37.0	25.0	0.70		1
23.5	●	235D5S25	120.5	138.5	194.5	56	37.0	25.0			1
24.0	●	240D5S25	123.0	141.0	197.0	56	37.0	25.0	0.60		1
24.5	●	245D5S25	125.5	143.5	199.5	56	37.0	25.0		WDX 073506	1
25.0	●	250D5S25	128.0	146.0	202.0	56	37.0	25.0	0.50		1
26.0	●	WDX 260D5S32	133.0	153.0	213.0	60	41.0	32.0	0.40		2
27.0	●	270D5S32	138.0	158.0	218.0	60	41.0	32.0	0.25		2
28.0	●	280D5S32	143.0	163.0	223.0	60	41.0	32.0	0.15		2
29.0	●	WDX 290D5S32	149.0	170.0	230.0	60	50.0	32.0	1.00		2
30.0	●	300D5S32	154.0	178.0	238.0	60	54.0	32.0	0.90		2
31.0	●	310D5S32	159.0	183.0	243.0	60	54.0	32.0	0.80		2
32.0	●	320D5S32	164.0	188.0	248.0	60	54.0	32.0	0.70		2
30.0	●	WDX 300D5S40	154.0	178.0	248.0	70	54.0	40.0	0.90	WDX 094008	2
31.0	●	310D5S40	159.0	183.0	253.0	70	54.0	40.0	0.80		2
32.0	●	320D5S40	164.0	188.0	258.0	70	54.0	40.0	0.70		2
33.0	●	330D5S40	169.0	193.0	263.0	70	54.0	40.0	0.55		2
34.0	●	340D5S40	174.0	198.0	268.0	70	54.0	40.0	0.45		2
35.0	●	350D5S40	179.0	203.0	273.0	70	54.0	40.0	0.35		2
36.0	●	360D5S40	184.0	208.0	278.0	70	54.0	40.0	0.20		2
37.0	●	WDX 370D5S40	190.0	220.0	290.0	70	49.5	40.0			2
38.0	●	380D5S40	195.0	225.0	295.0	70	49.5	40.0			2
39.0	●	390D5S40	200.0	230.0	300.0	70	49.5	40.0	0.90		2
40.0	●	400D5S40	205.0	235.0	305.0	70	49.5	40.0	0.80		2
41.0	●	410D5S40	210.0	240.0	310.0	70	49.5	40.0	0.70		2
42.0	●	420D5S40	215.0	245.0	315.0	70	49.5	40.0	0.60		2
43.0	●	430D5S40	220.0	250.0	320.0	70	49.5	40.0			2
44.0	●	440D5S40	225.0	255.0	325.0	70	49.5	40.0			2
45.0	●	450D5S40	230.0	260.0	330.0	70	49.5	40.0	0.40		2

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสปีดตามขนาด ๑32 และ ๑40

ค่าขัดเซียงทางรัศมี IS J170

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑46.0 ถึง 55.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	สปีด	รุ่น	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะยื่น LPR	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่าศูนย์กลางคอ DCSFMS	เส้นผ่าศูนย์กลางปลาย DCON	ค่าตัดเฉื่อยที่ความเร็วตัดสูงสุด	ชนิดสปีดที่เหมาะสม	รูป
46.0	●	WDX 460D5S40	235.0	265.0	335.0	70	49.5	40.0	1.50		2
47.0	●	470D5S40	240.0	270.0	340.0	70	49.5	40.0	1.40		2
48.0	●	480D5S40	245.0	275.0	345.0	70	49.5	40.0	1.30		2
49.0	●	490D5S40	250.0	280.0	350.0	70	49.5	40.0	1.20		2
50.0	●	500D5S40	255.0	285.0	355.0	70	49.5	40.0	1.10	WDX 156012	2
51.0	●	510D5S40	260.0	290.0	360.0	70	49.5	40.0	1.00		3
52.0	●	520D5S40	265.0	295.0	365.0	70	50.5	40.0	0.90		3
53.0	●	530D5S40	270.0	300.0	370.0	70	51.5	40.0	0.80		3
54.0	●	540D5S40	275.0	305.0	375.0	70	52.5	40.0	0.60		3
55.0	●	550D5S40	280.0	310.0	380.0	70	53.5	40.0	0.50		3

*ขนาด ๑30, ๑31, ๑32 มีสปีดตามขนาด ๑32 และ ๑40

อุปกรณ์

ด้ามจับที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
WDX130D5S20 ถึง WDX150D5S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—
WDX155D5S20 ถึง WDX180D5S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
WDX185D5S25 ถึง WDX225D5S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
WDX230D5S32 ถึง WDX280D5S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
WDX290D5S32 ถึง WDX360D5S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
WDX370D5S40 ถึง WDX450D5S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20
WDX460D5S40 ถึง WDX550D5S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 200 D5 S25

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (๑20.0) ความยาวร่อง L/D (5D) เส้นผ่านศูนย์กลางด้าน DCON (๑25.0)

รุ่นเพิ่ม

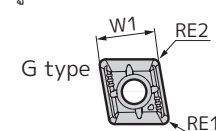
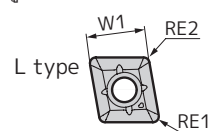
เมตมีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว											
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา												
	งานตัดปานกลาง												
	งานกัดหยาบ												
รุ่น		ACP100	ACP300	ACS3000	ACM300	ACK300	DL1500	รูป	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมเรียด	รัศมีมุมเรียด	ตามมีดที่เหมาะสม
WDX 042004-L		●	●			●		1	4.2	2.0	0.4	0.4	WDX130D5S20 ถึง WDX150D5S20
042004-G		●	●			●		2	4.2	2.0	0.4	0.4	
042004-H		●	●			●		3	4.2	2.0	0.4	0.4	
042004-M				●	▲			4	4.2	2.0	0.4	0.8	
WDX 052504-L		●	●			●		1	5.0	2.5	0.4	0.4	WDX155D5S20 ถึง WDX180D5S25
052504-G		●	●			●		2	5.0	2.5	0.4	0.4	
052504-H		●	●			●		3	5.0	2.5	0.4	0.4	
052504-M				●	▲			4	5.0	2.5	0.4	1.0	
WDX 063006-L		●	●			●		1	6.0	3.0	0.6	0.6	WDX185D5S25 ถึง WDX225D5S25
063006-G		●	●			●		2	6.0	3.0	0.6	0.6	
063006-H		●	●			●		3	6.0	3.0	0.6	0.6	
063006-M				●	▲			4	6.0	3.0	0.6	1.4	
WDX 073506-L		●	●			●		1	7.5	3.5	0.6	0.6	WDX230D5S25 ถึง WDX280D5S32
073506-G		●	●			●		2	7.5	3.5	0.6	0.6	
073506-H		●	●			●		3	7.5	3.5	0.6	0.6	
073506-M				●	▲			4	7.5	3.5	0.6	1.6	
WDX 094008-L		●	●			●		1	9.6	4.0	0.8	0.8	WDX290D5S32 ถึง WDX360D5S40
094008-G		●	●			●		2	9.6	4.0	0.8	0.8	
094008-H		●	●			●		3	9.6	4.0	0.8	0.8	
094008-M				●	▲			4	9.6	4.0	0.8	2.4	
WDX 125012-L		●	●			●		1	12.4	5.0	1.2	1.2	WDX370D5S40 ถึง WDX450D5S40
125012-G		●	●			●		2	12.4	5.0	1.2	1.2	
125012-H		●	●			●		3	12.4	5.0	1.2	1.2	
125012-M				●	▲			4	12.4	5.0	1.2	3.2	
WDX 156012-L		●	●			●		1	15.2	6.0	1.2	1.2	WDX460D5S40 ถึง WDX550D5S40
156012-G		●	●			●		2	15.2	6.0	1.2	1.2	
156012-H		●	●			●		3	15.2	6.0	1.2	1.2	

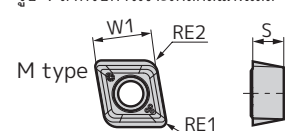
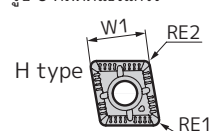
รูป 1 สำหรับอัตราป้อนต่ำและควบคุมเศษ

รูป 2 ทั่วไป



รูป 3 คมตัดแข็งแกร่ง

รูป 4 สำหรับการเจาะเหล็กสแตนเลส



วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

WDX 06 30 06 -G

Width across Flats
(6.0)ความหนา x 10
(3.0)รัศมีมุมเรียว x 10
(0.6)รุ่นสาย
หน้ามีด

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (สำหรับ 5D)

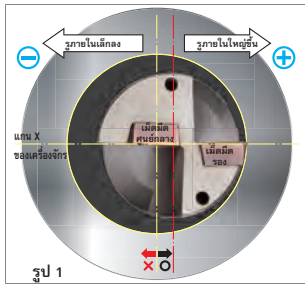
	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง ผิวหน้า HB	สายหน้ามีด ที่แนะนำ	เกรดเมตมีด ที่แนะนำ	vc อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	f อัตราป้อน (มม./รอบ)		<ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด>	
						๑13.0 ถึง ๑18.0	๑18.5 ถึง ๑29.0	๑29.5 ถึง ๑36.0	๑37.0 ถึง ๑55.0
5D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.06-0.09	0.05-0.06-0.09	0.05-0.07-0.09
		S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.06-0.08	0.04-0.06-0.08	0.05-0.07-0.09
		S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.07-0.10-0.15	0.07-0.10-0.15	0.09-0.12-0.19
		S45C ชุบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.04-0.07-0.08	0.04-0.07-0.08	0.05-0.08-0.11
		S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11
		S75C ชุบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.04-0.07-0.08	0.04-0.07-0.08	0.05-0.08-0.10
	M	เหล็กผสมอัลลอยด์ SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.06-0.09	0.05-0.06-0.09	0.05-0.07-0.11
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.05-0.07-0.10
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.05-0.07-0.10
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.05-0.07-0.10
	K	เหล็กผสมอัลลอยด์ SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.05-0.08-0.12	0.06-0.09-0.12	0.06-0.09-0.13
		SKD, SKT, SKH (อัดขึ้นรูป)	325	G	ACP100	100-140-180	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09
	S	เหล็กสแตนเลส SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก/เฟอริติก)	200	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.12	0.05-0.08-0.12
		SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก (ชุบแข็ง))	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.12	0.06-0.09-0.12
	N	SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	120-150-180	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.12	0.06-0.09-0.12
		เหล็กหล่อ		G	ACK300	120-160-200	0.08-0.15-0.21	0.09-0.17-0.23	0.09-0.18-0.25
	N	เหล็กหล่อเหนียว		G	ACK300	90-120-150	0.08-0.15-0.21	0.09-0.17-0.23	0.09-0.18-0.25
		โลหะผสม Exotic (อัลลอยด์ความดัน, โลหะผสมพิเศษ (ซูเปอร์อัลลอย), โลหะผสมอัลลอยด์และอื่นๆ)	200	G	ACS3000/ACP300	25-50-70	0.05-0.09-0.11	0.05-0.09-0.11	0.06-0.09-0.12
	N	อะลูมิเนียมอัลลอยด์		G	DL1500	200-260-320	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16
		ทองแดงผสมอัลลอยด์		G	DL1500	180-230-280	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เมตมีด ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเมตมีด ACP100 เป็นอันดับที่สอง

โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน f เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน

สัญลักษณ์ ●: สีสันมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากรุ่นในสีดอต) สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สังเกต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อกก่อนสั่งซื้อ)

■ คำแนะนำการเจาะโดยเครื่องกลึง



รูป 1



รูป 2

■ การติดตั้งดอกสว่าน

- กรุณาปรับตั้งเมตมิดร่องให้ขนานกับแกน X ของเครื่องจักร (รูป 1)
- สวมให้ปลายหน้าแปลนของดอกสว่านแนบสนิทกับด้าม แล้วจึงขันโบลต์ให้แน่น

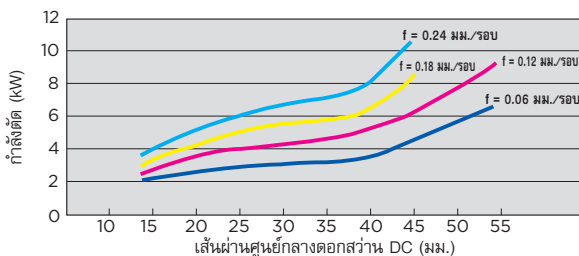
■ การปรับขนาดเจาะ (ค่าชดเชย)

- สามารถปรับขนาดเจาะได้โดยการเคลื่อนแกน X ของเครื่องจักร
- ทิศทางการปรับ กรุณาปรับไปทางบวกของแกน X (ทิศทางขยายขนาดรู) ไม่แนะนำให้ปรับไปทางลบ (ทิศทางลดขนาดรู) เพราะอาจทำให้ด้ามชนกับรูที่เจาะ (รูป 1)
- ค่าการปรับสูงสุด (ค่าชดเชย) จะแตกต่างกันตามเส้นผ่านศูนย์กลางของ

■ หมายเหตุอื่นๆ

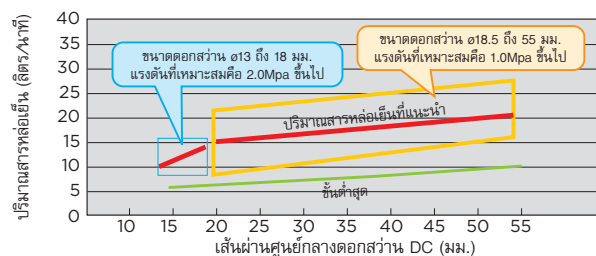
- หลังจากติดตั้งดอกสว่านบนแท่นกลึง ศูนย์กลางของเมตมิดศูนย์กลางจะอยู่ต่ำกว่าศูนย์กลางของสปินเดิลประมาณ 0.15 ถึง 0.2 มม.
- หากสปินเดิลคลาดเคลื่อนออกจากศูนย์กลางไปมาก จนศูนย์กลางของเมตมิดศูนย์กลางอยู่สูงกว่าศูนย์กลางของสปินเดิล อาจทำให้เมตมิดศูนย์กลางแตกบิ่นได้
- กรณีสำหรับการกลึงผิวนอกหรือการคว้านรูใน กรุณาปรับตั้งความลึกดัดให้น้อยกว่า 1/5 หรือต่ำกว่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของดอกสว่าน (สูงสุดไม่เกิน 5 มม.) กรณีเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 มม. ความลึกดัดต้องมีค่า 4 มม. หรือต่ำกว่า)
- กรณีคว้านรูในบนแท่นกลึง ให้ติดตั้งฝาครอบเพื่อป้องกันเศษกระเด็นออกซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ (ดูรูป 2 สำหรับรูปทรงเศษ)
- หากเครื่องจักรไม่มีฝาครอบ กรุณาติดตั้งฝาครอบเพื่อป้องกันการเกิดอันตราย
- ไม่สามารถเจาะแผ่นซ้อนกันได้ เนื่องจากเศษตัดรูปจานตรงส่วนกันจะไม่ถูกคายออกมาและจะทำให้ดอกสว่านเสียหาย
- ไม่แนะนำให้ใช้หัวจับสำหรับงานกัด เนื่องจากมีความเสี่ยงที่ด้ามมีดจะสั่น

■ ปริมาตรสารหล่อเย็น



<ข้อควรระวัง>

- กำลังขับของเครื่องจะเปลี่ยนแปลงตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น วัสดุชิ้นงาน อัตราความเร็วตัด ซึ่งเป็นค่าที่ควรใช้เพื่อการอ้างอิงเท่านั้น
- เงื่อนไขการตัด (ค่าอ้างอิง)
วัสดุชิ้นงาน: S50C (230HB)
อัตราเร็วตัด: $v_c = 150$ ม./นาที



<ข้อควรระวัง>

- ปริมาตรสารหล่อเย็นเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญและมีผลต่อประสิทธิภาพของดอกสว่าน
- ดอกสว่านยังมีขนาดเล็ก จึงควรตั้งเครื่องดันสารหล่อเย็นให้สูงขึ้น (20.0 มม. หรือต่ำกว่า)
- เครื่อง CNC ทำได้จะสามารถปรับแรงดันและปริมาณสารหล่อเย็นได้
- ตารางนี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น อาจจำเป็นต้องใช้สารหล่อเย็นเพิ่มเติมให้เหมาะสมตามเครื่องจักร สารหล่อเย็น และวัสดุชิ้นงาน



■ ข้อควรระวังเวลาติดตั้งและถอดเมตมิด

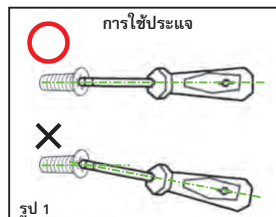
- ก่อนทำการติดตั้งเมตมิด ให้ใช้ลมเป่าจัดฝุ่นออกจากเมตมิดเสียก่อน
- การใช้ประแจ ต้องจัดประแจให้ตรงกับแกนของสกรูและออกแรงกดค้างไว้ขณะขัน (รูป 3) หากประแจไม่ตรงแนวกับสกรู จะทำให้เมตมิดยึดแน่นไม่เพียงพอ และปลายประแจและ/หรือส่วนรูสำหรับขันของสกรูอาจเสียรูปร่างได้
- เวลาติดตั้งเมตมิด ควรระวังอย่าให้มือข้องวาระหว่างฐานของเมตมิดกับดอกสว่าน (รูป 4 ส่วน A)

การติดตั้งอย่างสมบูรณ์จะต้องมีสภาพตามรูป 4

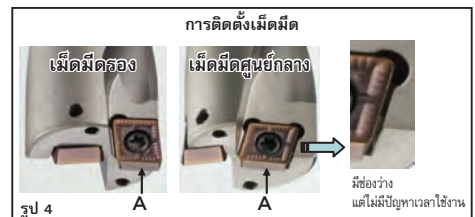
- * ผิวส่วนนอกของเมตมิดศูนย์กลางจะมีช่องว่างอยู่ แต่จะไม่เป็นปัญหากับการใช้งาน เพราะจะถูกยึดไว้ที่ศูนย์กลางและดันชิดไปด้านหลัง

■ ปัญหาและวิธีการแก้ไข

สภาพปัญหา	อาการที่เกิดขึ้น	สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
ขนาดรูไม่คงที่	ขนาดรูที่เจาะใหญ่กว่าที่ต้องการ	· การโก่งตัวของด้ามจับเนื่องจากแรงดันสูง	· ลดอัตราป้อนเพื่อลดแรงดันให้น้อยลง
	ขนาดรูที่เจาะเล็กกว่าที่ต้องการ	· คมตัดถลอกและไม่ได้เจาะเข้าไปในชิ้นงาน	· ทำการปรับตั้งแกน X
	ขนาดของปากรูกับก้นรูต่างกันมาก	· เศษติดสะสม	· เพิ่มอัตราป้อนเพื่อให้เกิดการคายเศษดีขึ้น
ผิวไม่เรียบ	ผิวจากปากรูถึงก้นรูไม่เรียบ	· แรงต้านการตัดสูง	· ใช้สกรูหัว L เพื่อการควบคุมเศษ
	ผิวก้นรูไม่เรียบ	· ชิ้นงานมีความแข็งแรงต่ำ	· ลดอัตราป้อน
เมตมิดแตกบิ่น	เมตมิดศูนย์กลางแตกหัก	· การปรับความสูงศูนย์กลางไม่ดี	· ตรวจสอบเครื่องมือเพื่อปรับปรุงความแข็งแรง
	เมตมิดแข็งแรงไม่เพียงพอ	· ผิวได้รับความเสียหายจากเศษ	· เพิ่มอัตราป้อนเพื่อให้เกิดการคายเศษดีขึ้น
	เมตมิดร่องมีการแตกหัก	· แรงต้านการตัดสูงบริเวณคมตัด	· ใช้สกรูหัว L เพื่อการควบคุมเศษ



รูป 1

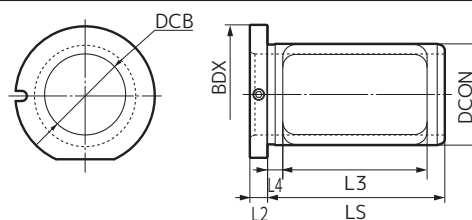


รูป 4

ปลอกสวมปรับตั้งค่าได้ สำหรับรุ่น WDX



รูป 1



ปลอกสวม (รุ่น WAS)

ชิ้นส่วน

ขนาด (มม.)

รุ่น	สล็อต	เส้นผ่านศูนย์กลาง ความยาว DCB	เส้นผ่านศูนย์กลาง ความยาว DCON	เส้นผ่านศูนย์กลาง ความยาว BDX	ตาม LS	ความยาว L2	ความยาว L3	ความยาว L4	ขอบเขตการปรับขนาดเจาะ	รูป	สกรู	ประแจ
WAS 2025-48	●	20	25	33	43	5	32	5	+0.3 ถึง -0.2	1	BT0306	LH015
2532-60	●	25	32	42	60	7	46	6	+0.3 ถึง -0.3	1	BT0406	LH020
3240-70	●	32	40	55	70	7	57	6	+0.3 ถึง -0.3	1	BT0408	LH020
4050-85	●	40	50	60	70	7	54	6	+0.5 ถึง -0.5	1	BT0408	LH020

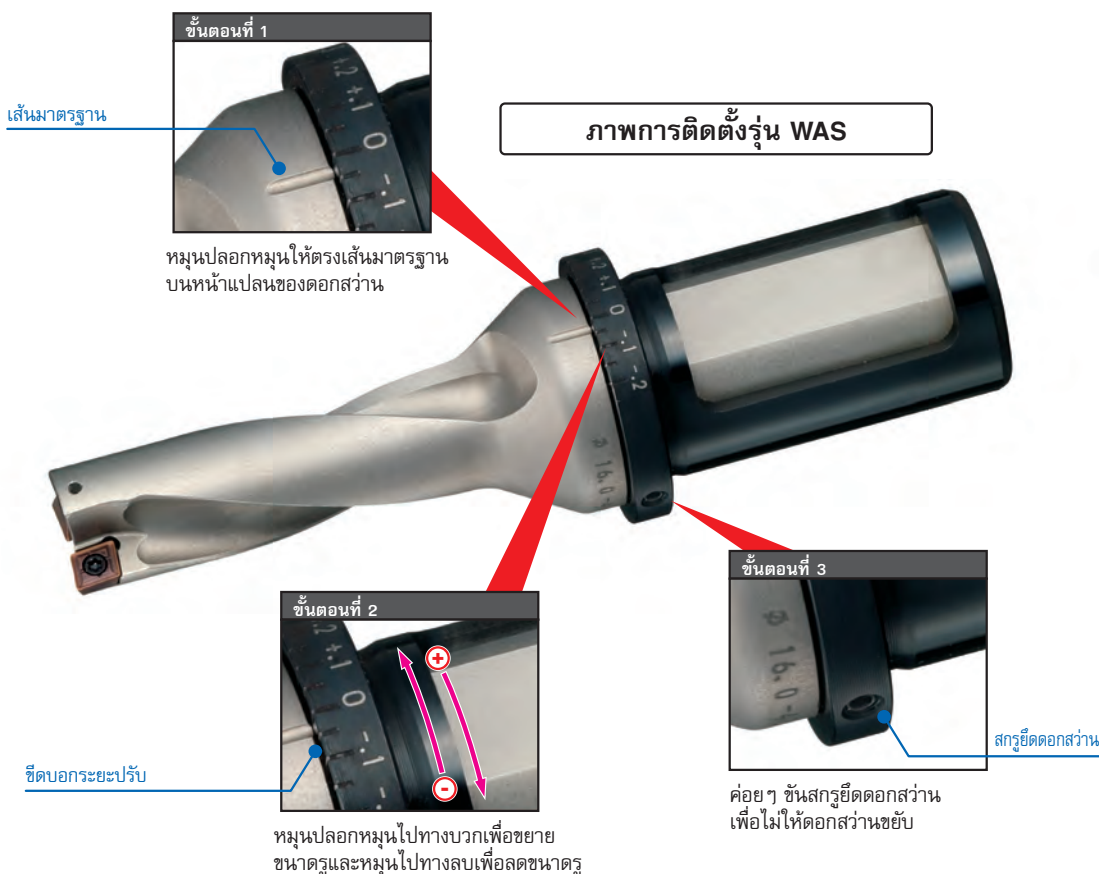
ขอบเขตการปรับขนาดเจาะ แสดงช่วงของการปรับขนาดศูนย์กลาง

ปลอกปรับขนาดรู รุ่น WAS ใช้คู่กับ SumiDrill รุ่น WDX สามารถปรับ ± 0.3 มม. ได้เมื่อเจาะรู

ข้อควรระวังในการใช้งาน

- ตัวเลขบนปลอกหมุนเป็นเพียงตัวเลขอ้างอิงเท่านั้น กรุณาทำการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางจริงของชิ้นงานและปรับตั้งให้เหมาะสมทุกครั้ง
- ไม่สามารถใช้ได้กับด้ามจับแบบ Collet
ใช้ได้เพียงด้ามแบบล็อกจากด้านข้างเท่านั้น
- ใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับงานที่มีความแข็งสูงเท่านั้น
ไม่แนะนำให้ใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับงานเจาะรูลึก เช่น 5D และงานที่มีความแข็งต่ำ

การใช้งาน (การปรับตั้งเส้นผ่านศูนย์กลางชิ้นงาน)



รุ่น PDL / PCT



■ คุณสมบัติทั่วไป

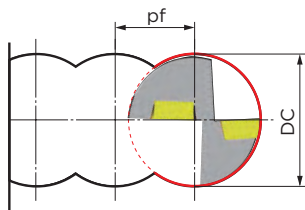
การกัดหยาบที่มีประสิทธิภาพสูงและมีเสถียรภาพสามารถทำได้โดยใช้ อัตราป้อนการตัดแกน Z ซึ่งเครื่องมือมีความแข็งแกร่งสูง สำหรับการเจาะ โพรไฟล์ลึกและกัดหลุมในงานที่ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ เนื่องจากระยะยื่นของเครื่องมือที่ยาว เช่น ในชิ้นส่วนอากาศยานและ แม่พิมพ์

■ คุณสมบัติ

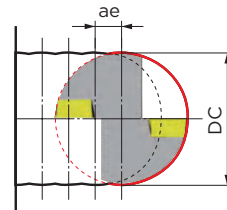
- ออกแบบให้คมตัดล่างแบนเรียบ สามารถทำให้พื้นผิวก้านรูใกล้เคียงผิวราบ ช่วยลดปัญหาการแปรผันของค่าความลึกตัด
- ทุกขนาดมีรูน้ำ มันสำหรับจ่ายสารหล่อเย็นภายในเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคายเศษ
- ตัวด้ามที่มีความทนทานและการเคลือบผิวแบบพิเศษช่วยยืดอายุการใช้งานเครื่องมือและเพิ่มความมั่นคงในการใช้งานได้อย่างดีเยี่ยม
- ใช้เม็ดมิด SumiDrill รุ่น WDX ครอบคลุมการใช้งานอย่างกว้างขวาง ตั้งแต่เหล็กกล้า โลหะนอกกลุ่มเหล็กจนถึงโลหะผสม Exotic

- รุ่น PDL มีเม็ดมิดศูนย์กลาง สามารถตัดในทิศทางรัศมีได้ ลึกกว่ารัศมีของเครื่องมือ และสามารถใช้ในการเจาะแบบ Pick Feed และงานเจาะรู (งานกัดหลุม เป็นต้น)

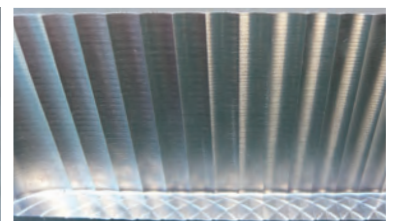
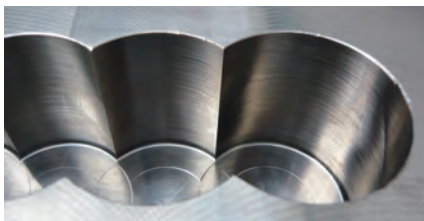
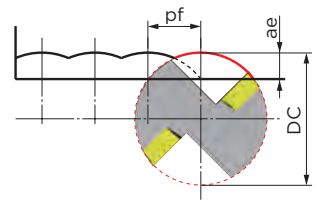
- รุ่น PCT มีความลึกตัดในทิศทางรัศมีที่จำกัด แต่มีพื้นทำงานหลายพื้น ทำให้มีอัตราป้อนสูง (การเจาะปานกลางในส่วนมุม การขยายรู การกัดเซาะร่องลึก เป็นต้น)



pf ของรุ่น PDL ปรับให้ต่ำกว่า 70% ของเส้นผ่านศูนย์กลางเครื่องมือ (DC)



pf ของรุ่น PCT ปรับให้ต่ำกว่า 50% ของเส้นผ่านศูนย์กลางเครื่องมือ (DC) สำหรับ ae โปรดอ้างอิงขนาดภายใต้ "ae max" ในตารางสปีด/ขนาด ที่ชื่อว่า "ความลึกตัดของด้ามจับ: 3D/5D"



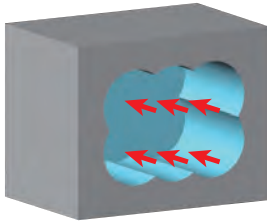
รุ่น PDL / PCT

■ ตัวอย่างการใช้งาน

งานกัดหลุม

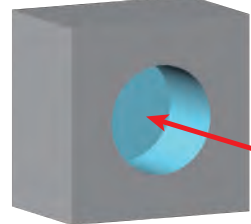
รุ่น PDL
วัสดุชิ้นงาน:

ไทเทเนียมอัลลอย



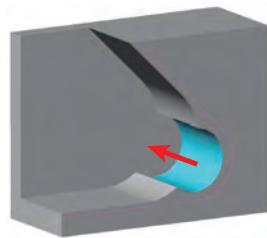
เครื่องมือ : PDL 400D2S40 (๑40) อัตราเร็วตัด : $vc = 40$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDXT 125012-G อัตราป้อน : $f = 0.07$ มม./รอบ
 เกรด : ACK300 (vf = 22.3 มม./นาที)
 ความลึกตัด : ae (pf) = 25 มม.

งานเจาะ

รุ่น PDL
วัสดุชิ้นงาน:
 SUS316


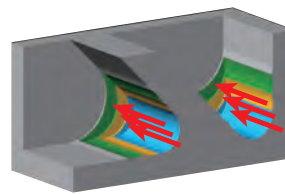
เครื่องมือ : PDL 200D3S25 (๑20) อัตราเร็วตัด : $vc = 180$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDXT 063006-G อัตราป้อน : $f = 0.10$ มม./รอบ
 เกรด : ACP300 (vf = 286 มม./นาที)
 ความลึกตัด : ae (pf) = 20 มม.

การกัดชิ้นงานที่เป็นมุม

รุ่น PDL
วัสดุชิ้นงาน:
 SUS316


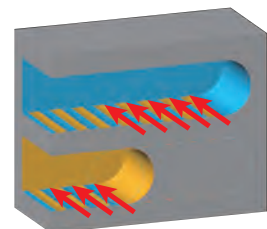
เครื่องมือ : PDL 250D2S25 (๑25) อัตราเร็วตัด : $vc = 140$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDX T073506-G อัตราป้อน : $f = 0.10$ มม./รอบ
 เกรด : ACP300 (vf = 178 มม./นาที)
 ความลึกตัด : ae (pf) = 15 มม.

การเจาะส่วนมุม

รุ่น PCT
วัสดุชิ้นงาน:
 ไทเทเนียมอัลลอย


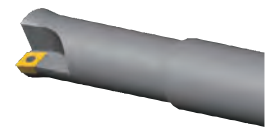
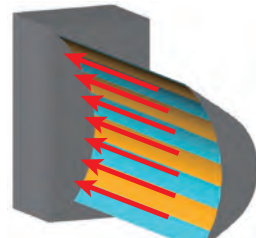
เครื่องมือ : PCT 320D3S32 (๑32) อัตราเร็วตัด : $vc = 50$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDXT 094008-G อัตราป้อน : $fz = 0.04$ มม./ฟัน
 PCT 250D3S25 (๑25) WDXT 073506-G (vf = 80 ถึง 127 มม./นาที)
 PCT 200D3S20 (๑20) WDXT 063006-G
 เกรด : ACK300 ความลึกตัด : ae (pf) = 3.2 ถึง 6.5 มม.

งานกัดเซาะร่อง

รุ่น PCT
วัสดุชิ้นงาน:
 ไทเทเนียมอัลลอย


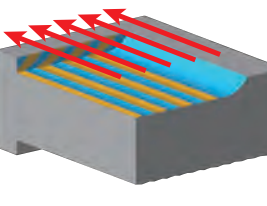
เครื่องมือ : PCT 320D5S32 (๑32) อัตราเร็วตัด : $vc = 40$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDXT 094008-G อัตราป้อน : $fz = 0.035$ มม./ฟัน
 เกรด : ACK300 (vf = 56 มม./นาที)
 ความลึกตัด : ae (pf) = 5.0 มม.

การเดินแบบเส้นโค้ง

รุ่น PCT
วัสดุชิ้นงาน:
 SUS410


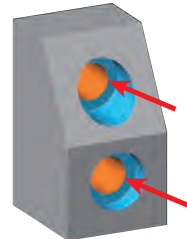
เครื่องมือ : PCT 250D5S25 (๑25) อัตราเร็วตัด : $vc = 150$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDXT 073506-G อัตราป้อน : $fz = 0.05$ มม./ฟัน
 เกรด : ACP300 (vf = 382 มม./นาที)
 ความลึกตัด : ae = 3.0 มม.

การเจาะแบบกดเซาะบ่า

รุ่น PCT
วัสดุชิ้นงาน:
 SUS304


เครื่องมือ : PCT 320D3S32 (๑32) อัตราเร็วตัด : $vc = 180$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDXT 094008-G อัตราป้อน : $fz = 0.075$ มม./ฟัน
 เกรด : ACP300 (vf = 537 มม./นาที)
 ความลึกตัด : ae = 7.0 มม.
 pf = 5.0 มม.

การเจาะเพื่อขยายรู

รุ่น PCT
วัสดุชิ้นงาน:
 SCM435


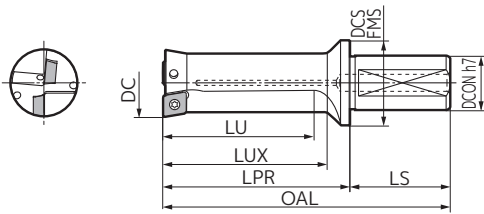
เครื่องมือ : PCT 200D5S20 (๑20) อัตราเร็วตัด : $vc = 150$ ม./นาที
 เม็ดมีด : WDXT 063006-G อัตราป้อน : $fz = 0.075$ มม./ฟัน
 เกรด : ACP300 (vf = 716 มม./นาที)
 ความลึกตัด : ae = 3.5 มม.

รุ่น PDL สำหรับ 2D/3D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

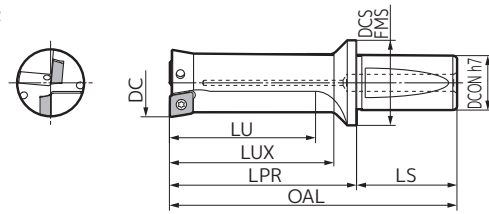


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



รูป 2



ด้ามความยาว 2D เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.0 ถึง 40.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	สัปดาห์	รุ่น	ความยาวที่ผลิต LU	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะขึ้น LPR	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	เมตริกซ์ ที่เหมาะสม	รูป
16.0	●	PDL 160D2S20	32	35	50	94	44	28	20	WDXT052504	1
20.0	●	200D2S25	40	43	58	114	56	33	25	WDXT063006	1
25.0	●	250D2S25	50	53	71	127	56	37	25	WDXT073506	1
32.0	●	320D2S40	64	68	92	162	70	54	40	WDXT094008	2
40.0	●	400D2S40	80	85	115	185	70	54	40	WDXT125012	2

ด้ามความยาว 3D เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.0 ถึง 40.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	สัปดาห์	รุ่น	ความยาวที่ผลิต LU	ความยาวคอ LUX	ความยาวระยะขึ้น LPR	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลาง หน้าแปลน DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	เมตริกซ์ ที่เหมาะสม	รูป
16.0	●	PDL 160D3S20	48	51	66	110	44	28	20	WDXT052504	1
20.0	●	200D3S25	60	63	78	134	56	33	25	WDXT063006	1
25.0	●	250D3S25	75	78	96	152	56	37	25	WDXT073506	1
32.0	●	320D3S40	96	100	124	194	70	54	40	WDXT094008	2
40.0	●	400D3S40	120	125	155	225	70	54	40	WDXT125012	2

เมตริกซ์

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว													
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา														
	งานตัดปานกลาง														
	งานกัดหยาบ														
รุ่น	ACP100	ACP300	ACS3000	ACM300	ACK300	DL1500	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมเม็ด	รัศมีมุมเม็ด	ด้ามเม็ดที่เหมาะสม	รูป			
WDXT 052504-L	●	●			●		5.0	2.5	0.4		PDL160D2S20	1 รูป 1			
052504-G	●	●			●	●	5.0	2.5	0.4	0.4	/	2 รูป 2			
052504-H	●	●			●		5.0	2.5	0.4		PDL160D3S20	3			
052504-M			●	▲			5.0	2.5	0.4	1.0		4 รูป L			
WDXT 063006-L	●	●			●		6.0	3.0	0.6		PDL200D2S25	1			
063006-G	●	●			●	●	6.0	3.0	0.6	0.6	/	2			
063006-H	●	●			●		6.0	3.0	0.6		PDL200D3S25	3			
063006-M			●	▲			6.0	3.0	0.6	1.4		4	สำหรับอัตราป้อนต่ำและควบคุมเศษ		
WDXT 073506-L	●	●			●		7.5	3.5	0.6		PDL250D2S25	1			
073506-G	●	●			●	●	7.5	3.5	0.6	0.6	/	2 รูป 3			
073506-H	●	●			●		7.5	3.5	0.6		PDL250D3S25	3			
073506-M			●	▲			7.5	3.5	0.6	1.6		4			
WDXT 094008-L	●	●			●		9.6	4.0	0.8		PDL320D2S40	1			
094008-G	●	●			●	●	9.6	4.0	0.8	0.8	/	2			
094008-H	●	●			●		9.6	4.0	0.8		PDL320D3S40	3			
094008-M			●	▲			9.6	4.0	0.8	2.4		4	คมตัดแข็งแรง		
WDXT 125012-L	●	●			●		12.4	5.0	1.2		PDL400D2S40	1			
125012-G	●	●			●	●	12.4	5.0	1.2	1.2	/	2			
125012-H	●	●			●		12.4	5.0	1.2		PDL400D3S40	3			
125012-M			●	▲			12.4	5.0	1.2	3.2		4	สำหรับเหล็กสแตนเลสโดยเฉพาะ		

(เมตริกซ์ใช้ร่วมกับรุ่น WDX)

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

PDL 250 D2 S25

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (๑25.0) ความยาวร่อง LD (2D) เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DCON (๑25.0)

WDXT 07 35 06 -G

Width across Flats (7.5) ความหนา x 10 (3.5) รัศมีมุมเม็ด x 10 (0.6)

อุปกรณ์

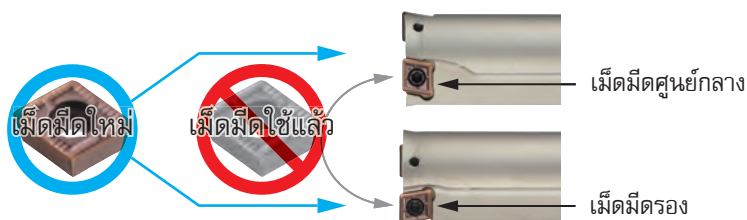
ด้ามเม็ดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน	ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
PDL160D2S20 / PDL160D3S20	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
PDL200D2S25 / PDL200D3S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
PDL250D2S25 / PDL250D3S25	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
PDL320D2S40 / PDL320D3S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
PDL400D2S40 / PDL400D3S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20



ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N-m) สัญลักษณ์ ●: สัปดาห์มาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่งจากโรงงานในสัปดาห์) สัญลักษณ์ ▲: โหนดอาจต้องเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สิ่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสัปดาห์ก่อนสั่งซื้อ)

รุ่น PDL สำหรับ 2D/3D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

● ข้อควรระวังในการติดตั้งเม็ดมีด



รุ่น PDL: เป็นเม็ดมีดที่สามารถใช้ได้กับทั้งตำแหน่งศูนย์กลางและตำแหน่งรองและใช้ได้ทั้งคมตัดด้านในและด้านนอก

เม็ดมีดที่เคยใช้เป็นเม็ดมีดรองจะไม่สามารถนำมาใช้เป็นเม็ดมีดศูนย์กลางได้

ในทำนองเดียวกัน เม็ดมีดที่เคยใช้เป็นเม็ดมีดศูนย์กลางจะไม่สามารถนำมาใช้เป็นเม็ดมีดรองได้

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำสำหรับ 2D (รุ่น PDL)

		วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	สายพันธุ์ ที่แนะนำ	เกรดเม็ดมีด ที่แนะนำ	vc อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	f อัตราป้อน (มม./รอบ)		<ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด>	
			ชิ้นงาน				๑16.0	๑20.0, ๑25.0	๑32.0	๑40.0
2D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.12
		S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.08-0.12	0.04-0.08-0.12	0.04-0.08-0.13	0.05-0.10-0.15
		S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.08-0.13-0.24	0.08-0.13-0.24	0.08-0.14-0.26	0.09-0.16-0.29
		S45C ชูบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.10-0.17
		S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.10-0.17	0.06-0.10-0.17	0.06-0.10-0.17	0.07-0.12-0.19
		S75C ชูบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.09-0.14	0.05-0.10-0.15
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.08-0.14	0.05-0.08-0.14	0.05-0.08-0.16	0.06-0.09-0.17
		SCM, SNCM ชูบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.16
		SCM, SNCM ชูบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.16
		SCM, SNCM ชูบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.16
M	เหล็กผสมอัลลอยด์สูง SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.08-0.12-0.17	0.08-0.12-0.17	0.08-0.12-0.18	0.09-0.12-0.21	
		325	G	ACP100	100-140-180	0.06-0.10-0.15	0.06-0.10-0.15	0.06-0.11-0.15	0.07-0.11-0.16	
		เหล็กสแตนเลส SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก/เฟอร์ริติก)	200	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.06-0.11-0.18	0.06-0.11-0.18	0.06-0.12-0.19	0.07-0.13-0.22
		SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก (ชูบแข็ง))	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.06-0.11-0.18	0.06-0.11-0.18	0.06-0.12-0.19	0.07-0.13-0.22
K	SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.06-0.11-0.18	0.06-0.11-0.18	0.06-0.12-0.19	0.07-0.13-0.22	
		เหล็กหล่อ		G	ACK300	120-160-200	0.09-0.20-0.32	0.10-0.22-0.36	0.11-0.24-0.39	0.12-0.26-0.44
S	เหล็กหล่อเหนียว		G	ACK300	90-120-150	0.09-0.20-0.32	0.10-0.22-0.36	0.11-0.24-0.39	0.12-0.26-0.44	
		โลหะผสม Exotic (อัลลอยด์ความดัน, โลหะผสมพิเศษ (ซูเปอร์อัลลอย), ไทเทเนียมอัลลอยด์และอื่นๆ)	200	G	ACS3000/ACP300	25- 50- 70	0.06-0.11-0.18	0.06-0.11-0.18	0.06-0.12-0.19	0.07-0.13-0.22
N	อะลูมิเนียมอัลลอยด์		G	DL1500	200-260-320	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	
		ทองแดงผสมอัลลอยด์		G	DL1500	180-230-280	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เม็ดมีด ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเม็ดมีด ACP100 เป็นอันดับที่สอง

โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน f เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำสำหรับ 3D (รุ่น PDL)

		วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	สายพันธุ์ ที่แนะนำ	เกรดเม็ดมีด ที่แนะนำ	VC อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	f อัตราป้อน (มม./รอบ)		<ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด>	
			ชิ้นงาน HB				๑16.0	๑20.0, ๑25.0	๑32.0	๑40.0
3D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.07-0.10	0.05-0.07-0.10	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.12
		S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.07-0.10	0.04-0.07-0.10	0.04-0.08-0.11	0.05-0.09-0.12
		S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.08-0.12-0.20	0.08-0.12-0.20	0.08-0.13-0.22	0.09-0.14-0.24
		S45C ชูบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.12	0.05-0.09-0.14
		S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.09-0.14	0.06-0.09-0.14	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.17
		S75C ชูบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.05-0.09-0.14
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.07-0.12	0.05-0.07-0.12	0.05-0.08-0.13	0.06-0.08-0.15
		SCM, SNCM ชูบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.07-0.10-0.12
		SCM, SNCM ชูบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.07-0.10-0.12
		SCM, SNCM ชูบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.07-0.10-0.12
M	เหล็กผสมอัลลอยด์สูง SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.08-0.11-0.14	0.08-0.12-0.15	0.08-0.12-0.16	0.09-0.14-0.18	
		325	G	ACP100	100-140-180	0.06-0.09-0.11	0.06-0.09-0.11	0.06-0.09-0.11	0.07-0.10-0.12	
		เหล็กสแตนเลส SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก/เฟอร์ริติก)	200	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.06-0.10-0.15	0.06-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.07-0.12-0.18
		SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิก (ชูบแข็ง))	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.06-0.10-0.15	0.06-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.07-0.12-0.18
K	เหล็กหล่อ SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.06-0.10-0.15	0.06-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.07-0.12-0.18	
		เหล็กหล่อ		G	ACK300	120-160-200	0.09-0.18-0.27	0.10-0.20-0.30	0.11-0.22-0.32	0.12-0.24-0.36
S	เหล็กหล่อเหนียว		G	ACK300	90-120-150	0.09-0.18-0.27	0.10-0.20-0.30	0.11-0.22-0.32	0.12-0.24-0.36	
		โลหะผสม Exotic (อัลลอยด์ความดัน, โลหะผสมพิเศษ (ซูเปอร์อัลลอย), ไทเทเนียมอัลลอยด์และอื่นๆ)	200	G	ACS3000/ACP300	25- 50- 70	0.06-0.10-0.15	0.06-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.07-0.12-0.18
N	อะลูมิเนียมอัลลอยด์		G	DL1500	200-260-320	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20	
		ทองแดงผสมอัลลอยด์		G	DL1500	180-230-280	0.06-0.11-0.17	0.06-0.11-0.17	0.06-0.12-0.18	0.07-0.13-0.20

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เม็ดมีด ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเม็ดมีด ACP100 เป็นอันดับที่สอง

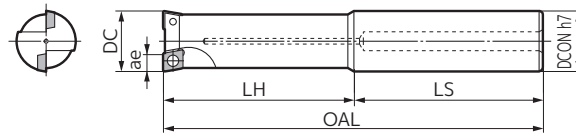
โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน f เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน

รุ่น PCT สำหรับ 3D/5D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



ด้ามความยาว 3D เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.0 ถึง 40.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ลัดดอก	รุ่น	ae max	ความยาวคอ LH	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DCON	จำนวนฟัน	เม็ดมีดที่เหมาะสม	รูป
16.0	●	PCT 160D3S16	4.0	53	123	70	16	2	WDXT052504	1
20.0	●	200D3S20	5.0	65	145	80	20	2	WDXT063006	1
25.0	●	250D3S25	6.5	80	160	80	25	2	WDXT073506	1
32.0	●	320D3S32	8.5	101	191	90	32	2	WDXT094008	1
40.0	●	400D3S42	11.0	125	225	100	42	3	WDXT125012	1

ด้ามความยาว 5D เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑6.0 ถึง 40.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ลัดดอก	รุ่น	ae max	ความยาวคอ LH	ความยาวรวม OAL	ด้าม LS	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DCON	จำนวนฟัน	เม็ดมีดที่เหมาะสม	รูป
16.0	●	PCT 160D5S16	4.0	85	155	70	16	2	WDXT052504	1
20.0	●	200D5S20	5.0	105	185	80	20	2	WDXT063006	1
25.0	●	250D5S25	6.5	130	210	80	25	2	WDXT073506	1
32.0	●	320D5S32	8.5	165	255	90	32	2	WDXT094008	1
40.0	●	400D5S42	11.0	205	305	100	42	3	WDXT125012	1

เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์เคลือบผิว									ด้ามมีดที่เหมาะสม	รูป	
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา												
	งานตัดปานกลาง												
	งานกัดหยาบ												
รุ่น		ACP100	ACP300	ACS3000	ACM300	ACK300	DL1500	ความกว้าง	ความหนา	รัศมีมุมมีด	รัศมีมุมมีด		
WDXT 052504-L		●	●			●		5.0	2.5	0.4	0.4	รูป 1 รุ่น L สำหรับอัตราป้อนต่ำและควบคุมเศษ	
	052504-G	●	●			●	●	5.0	2.5	0.4	0.4		
	052504-H	●	●			●		5.0	2.5	0.4	0.4		
	052504-M			●	▲			5.0	2.5	0.4	1.0		
WDXT 063006-L		●	●			●		6.0	3.0	0.6	0.6	รูป 2 รุ่น G การใช้งานทั่วไป	
	063006-G	●	●			●	●	6.0	3.0	0.6	0.6		
	063006-H	●	●			●		6.0	3.0	0.6	0.6		
	063006-M			●	▲			6.0	3.0	0.6	1.4		
WDXT 073506-L		●	●			●		7.5	3.5	0.6	0.6	รูป 3 รุ่น H คมตัดแข็งแรง	
	073506-G	●	●			●	●	7.5	3.5	0.6	0.6		
	073506-H	●	●			●		7.5	3.5	0.6	0.6		
	073506-M			●	▲			7.5	3.5	0.6	1.6		
WDXT 094008-L		●	●			●		9.6	4.0	0.8	0.8	รูป 4 รุ่น M สำหรับเหล็กสแตนเลสโดยเฉพาะ	
	094008-G	●	●			●	●	9.6	4.0	0.8	0.8		
	094008-H	●	●			●		9.6	4.0	0.8	0.8		
	094008-M			●	▲			9.6	4.0	0.8	2.4		
WDXT 125012-L		●	●			●		12.4	5.0	1.2	1.2	รูป 5 รุ่น S สำหรับเหล็กสแตนเลสโดยเฉพาะ	
	125012-G	●	●			●	●	12.4	5.0	1.2	1.2		
	125012-H	●	●			●		12.4	5.0	1.2	1.2		
	125012-M			●	▲			12.4	5.0	1.2	3.2		

รุ่น PCT: 2 มุมสามารถใช้สำหรับขอบคมตัดนอกเท่านั้น เมื่อใช้สายหน้ามีดรุ่น M ค่า ae max จะลดลง 20% (เม็ดมีดใช้ร่วมกับรุ่น WDX)

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

PCT 250 D3 S25

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (๑25.0) ความยาวร่อง LD (๓D) เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DCON (๑25.0)

WDXT 07 35 06 -G

Width across Flats (7.5) ความหนา x 10 (3.5) รัศมีมุมมีด x 10 (0.6) รุ่นสายหน้ามีด

อุปกรณ์

ด้ามมีดที่เหมาะสม	สกรูหัวแบน		ประแจ	ประแจ	ครีมกันสนิม
PCT160D3S16 / PCT160D5S16	BFTX0204N	0.5	TRX06	—	SUMI-P
PCT200D3S20 / PCT200D5S20	BFTY02206	1.0	—	TRD07	
PCT250D3S25 / PCT250D5S25	BFTX02506N	1.5	—	TRD08	
PCT320D3S32 / PCT320D5S32	BFTX03584	3.5	—	TRD15	
PCT400D3S42 / PCT400D5S42	BFTX0511N	5.0	—	TRD20	



รุ่น PCT สำหรับ 3D/5D (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำสำหรับ 3D (รุ่น PCT)

		วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	สายหัวมีด ที่แนะนำ	เกรดเม็ดมีด ที่แนะนำ	vc อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	fz อัตราป้อน (มม./ฟัน) <ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด>				
			ชิ้นงาน								
			HB	๑16.0	๑20.0, ๑25.0	๑32.0	๑40.0				
P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน	SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.07-0.10	0.05-0.07-0.10	0.05-0.07-0.10	0.05-0.08-0.10	
		S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.07-0.09	0.04-0.07-0.09	0.04-0.07-0.09	0.05-0.08-0.10	
		S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.08-0.11-0.17	0.08-0.11-0.17	0.08-0.12-0.18	0.09-0.14-0.21	
		S45C ชุบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	
		S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.06-0.09-0.13	0.07-0.11-0.14	
		S75C ชุบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.05-0.07-0.09	0.05-0.07-0.09	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	
		เหล็กผสมอัลลอยด์ต่ำ	SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.07-0.10	0.05-0.07-0.10	0.05-0.07-0.11	0.06-0.08-0.12
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	
3D	เหล็กผสมอัลลอยด์สูง	SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.06-0.10-0.13	0.07-0.11-0.14	0.07-0.11-0.15	0.08-0.12-0.16	
		SKD, SKT, SKH (อัดขึ้นรูป)	325	G	ACP100	100-140-180	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.10	0.05-0.08-0.11	
		เหล็กสแตนเลส	SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค/เฟอร์ริติก)	200	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.15
M		SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค (ชุบแข็ง))	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.15	
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.15	
		เหล็กหล่อ		G	ACK300	120-160-200	0.09-0.17-0.23	0.10-0.19-0.26	0.11-0.21-0.28	0.12-0.23-0.31	
K	เหล็กหล่อเหนียว		G	ACK300	90-120-150	0.09-0.17-0.23	0.10-0.19-0.26	0.11-0.21-0.28	0.12-0.23-0.31		
		โลหะผสม Exotic (อัลลอยทังสเตน, โลหะผสมไทเทเนียม, โลหะผสมอลูมิเนียมและอื่นๆ)	200	G	ACS3000/ACP300	25- 50- 70	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.13	0.06-0.10-0.14	0.07-0.11-0.15	
S	อะลูมิเนียม	อะลูมิเนียมอัลลอยด์		G	DL1500	200-260-320	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.06-0.12-0.18	
N	ทองแดง	ทองแดงผสมอัลลอยด์		G	DL1500	180-230-280	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.06-0.12-0.18	

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เม็ดมีด ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเม็ดมีด ACP100 เป็นอันดับที่สอง

โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน fz เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำสำหรับ 5D (รุ่น PCT)

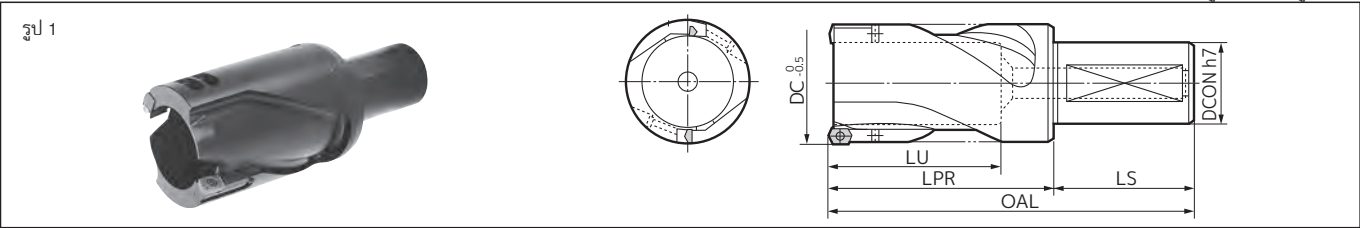
		วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	สายหน้าตัด ที่แนะนำ	เกรดเม็ดมีด ที่แนะนำ	vc อัตราเร็วตัด (ม./นาที)	fz อัตราป้อน (มม./ฟัน) <ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด>			
			ชิ้นงาน							
							HB	๑16.0	๑20.0, ๑25.0	๑32.0
5D	P	เหล็ก, เหล็กคาร์บอน SS400	125	G	ACP300	120-180-240	0.05-0.06-0.09	0.05-0.06-0.09	0.05-0.06-0.09	0.05-0.07-0.09
		S15C	125	L	ACP300	130-170-220	0.04-0.06-0.08	0.04-0.06-0.08	0.04-0.06-0.08	0.05-0.07-0.09
		S45C	190	G	ACP300	100-150-200	0.07-0.10-0.15	0.07-0.10-0.15	0.08-0.11-0.17	0.09-0.12-0.19
		S45C ชุบแข็ง	250	G	ACP100	100-170-240	0.04-0.07-0.08	0.04-0.07-0.08	0.05-0.07-0.09	0.05-0.08-0.11
		S75C	270	G	ACP100	120-180-240	0.05-0.08-0.11	0.05-0.08-0.11	0.06-0.08-0.11	0.07-0.09-0.13
		S75C ชุบแข็ง	300	G	ACP100	85-150-210	0.04-0.07-0.08	0.04-0.07-0.08	0.05-0.07-0.09	0.05-0.08-0.10
		เหล็กผสมอัลลอยต่ำ SCM, SNCM	180	L	ACP300	100-140-180	0.05-0.06-0.09	0.05-0.06-0.09	0.05-0.06-0.10	0.05-0.07-0.11
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	275	G	ACP100	100-170-240	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.05-0.07-0.10
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	300	G	ACP100	90-150-210	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.05-0.07-0.10
		SCM, SNCM ชุบแข็ง	350	G	ACP100	75-120-165	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.05-0.07-0.10
M	เหล็กผสมอัลลอยสูง SKD, SKT, SKH	200	G	ACP100	120-180-240	0.05-0.08-0.12	0.06-0.09-0.12	0.06-0.09-0.13	0.07-0.10-0.14	
		SKD, SKT, SKH (อัดขึ้นรูป)	325	G	ACP100	100-140-180	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09	0.04-0.06-0.09
		เหล็กสแตนเลส SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค/เฟอร์ริติก)	200	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.05-0.09-0.11	0.05-0.09-0.11	0.06-0.09-0.12	0.06-0.10-0.14
K	SUS403 / อื่นๆ (มาร์เทนซิติค (ชุบแข็ง))	240	M	ACS3000/ACM300	90-120-150	0.05-0.09-0.11	0.05-0.09-0.11	0.06-0.09-0.12	0.06-0.10-0.14	
		SUS304, SUS316 (ออสเทนนิติก)	180	M	ACS3000/ACM300	100-140-180	0.05-0.09-0.11	0.05-0.09-0.11	0.06-0.09-0.12	0.06-0.10-0.14
		เหล็กหล่อ		G	ACK300	120-160-200	0.08-0.15-0.21	0.09-0.17-0.23	0.09-0.18-0.25	0.11-0.20-0.28
S	เหล็กหล่อเหนียว		G	ACK300	90-120-150	0.08-0.15-0.21	0.09-0.17-0.23	0.09-0.18-0.25	0.11-0.20-0.28	
		โลหะผสม Exotic (อัลลอยทังสเตน, โลหะผสมไทเทเนียม, โลหะผสมอลูมิเนียมและอื่นๆ)	200	G	ACS3000/ACP300	25- 50- 70	0.05-0.09-0.11	0.05-0.09-0.11	0.06-0.09-0.12	0.06-0.10-0.14
N	อะลูมิเนียมอัลลอย		G	DL1500	200-260-320	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.06-0.12-0.18	
		ทองแดงผสมอัลลอย		G	DL1500	180-230-280	0.05-0.10-0.15	0.05-0.10-0.15	0.06-0.11-0.16	0.06-0.12-0.18

สำหรับเกรด P Class และ K Class แนะนำให้ใช้เม็ดมีด ACP300 และ ACK300 เป็นอันดับแรก และเม็ดมีด ACP100 เป็นอันดับที่สอง

โดยควรตั้งอัตราความเร็วตัด vc เป็น 130% และอัตราป้อน fz เป็น 75% ของค่าตัวเลขในตารางด้านบน



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



ด้ามมีด

ขนาด (มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง	ตัด	รุ่น	ความยาวที่ผลิต	ความยาวระยะขึ้น	ความยาวรวม	ด้าม	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม	รูป
DC			LU	LPR	OAL	LS	DCON	
50 ถึง 65		TCS 050 ถึง 065	115 ถึง 145	140 ถึง 180	205 ถึง 245	65	40	1
66 ถึง 80		066 ถึง 080	145 ถึง 175	180 ถึง 215	245 ถึง 280	65	40	1
81 ถึง 85		081 ถึง 085	175 ถึง 185	215 ถึง 230	290 ถึง 305	75	50	1
86 ถึง 95		086 ถึง 095	185 ถึง 205	230 ถึง 255	305 ถึง 330	75	50	1
96 ถึง 105		096 ถึง 105	205 ถึง 225	255 ถึง 280	330 ถึง 355	75	50	1
106 ถึง 110		106 ถึง 110	225 ถึง 235	280 ถึง 290	355 ถึง 365	75	50	1

นอกจากตารางด้านบนยังสามารถผลิตได้ถึงขนาด DC = 200 มม.
ในการสั่งผลิต กรุณาระบุรายละเอียด เช่น ขนาดของแต่ละส่วน รูปทรงของส่วนติดตั้ง เป็นต้น

เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด	คาร์ไบด์			
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา			
	งานตัดปานกลาง	P		
	งานกัดหยาบ			
รุ่น	A30N	ด้ามมีดที่เหมาะสม	รูป	
WPG 10R		สำหรับใบมีดภายนอก	1	
10L		สำหรับใบมีดภายใน	1	

รูป 1

อุปกรณ์

ด้ามมีด ที่เหมาะสม	Cartridge			สกรู	Cartridge			สกรู	สกรูหัวแบน		ประแจ
	ตัด	สำหรับใบมีดภายนอก	หัวเหลี่ยมแบน		ตัด	สำหรับใบมีดภายใน	หัวเหลี่ยมแบน		ปรับตั้งแนวแกน	สกรูหัวแบน	
TCS 050 ถึง 055		TU050055K1	BX0408	BT0306		TU050055K2	BX0408	AJM4FT	BFTX0409N	3.0	TRX15
TCS 056 ถึง 065		TU055065K1	BX0410	BT0306		TU055065K2	BX0410	AJM4FT	BFTX0409N	3.0	TRX15
TCS 066 ถึง 075		TU065075K1	BX0414	BT0306		TU065075K2	BX0414	AJM4FT	BFTX0409N	3.0	TRX15
TCS 076 ถึง 085		TU075085K1	BX0418	BT0306		TU075085K2	BX0418	AJM4FT	BFTX0409N	3.0	TRX15
TCS 086 ถึง 095		TU085095K1	BX0418	BT0306		TU085105K2	BX0425	AJM4FT	BFTX0409N	3.0	TRX15
TCS 096 ถึง 105		TU095105K1	BX0425	BT0306		TU085105K2	BX0425	AJM4FT	BFTX0409N	3.0	TRX15
TCS 106 ถึง 115		TU105135K1	BX0430	BT0306		TU105125K2	BX0425	AJM4FT	BFTX0409N	3.0	TRX15

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(vc: อัตราความเร็วตัด ม./นาที f: อัตราป้อน มม./รอบ)

เส้นผ่านศูนย์กลาง ศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไข การตัด	เหล็กเหนียว เหล็กอัลลอย (ต่ำกว่า 320HB)	เหล็กเหนียว เหล็กอัลลอย เหล็กทั่วไป (ต่ำกว่า 250HB)	เหล็กแม่พิมพ์ (250HB)	เหล็กหล่อเหนียว	เหล็กหล่อ
๑110	vc	70 - 90 - 110	90 - 110 - 130	50 - 70 - 80	100 - 120 - 140	100 - 120 - 140
	f	0.05 - 0.1 - 0.15	0.05 - 0.1 - 0.15	0.05 - 0.1 - 0.15	0.1 - 0.15 - 0.2	0.15 - 0.2 - 0.25

ต่ำสุด - ค่าแนะนำ - สูงสุด

MEMO





■ คุณสมบัติ

- ให้การรีมที่ประสิทธิภาพสูงและความเที่ยงตรงสูงสุดด้วยคุณภาพของคมตัดที่ยืดเยื้อและร่องเลี้ยวขวาที่องศาน้อย
- การเคลือบผิวแบบรีมเมอร์โดยเฉพาะช่วยให้อายุการใช้งานยาวนานและมีเสถียรภาพ

● ขนาดรูสม่ำเสมอ

- เทเปอร์ด้านหลังที่ปรับให้เหมาะสมช่วยลดแรงเสียดทานและเส้นผ่านศูนย์กลางรูคงที่จากการเจาะผิวสำเร็จ



● คายเศษได้อย่างราบรื่น

- การออกแบบที่สมดุลซึ่งผสมผสานความคมและความแข็งแรงงัดเข้าไปในคมตัดเข้าด้วยกันผ่านร่องเลี้ยวขวาแบบองศาต่ำ

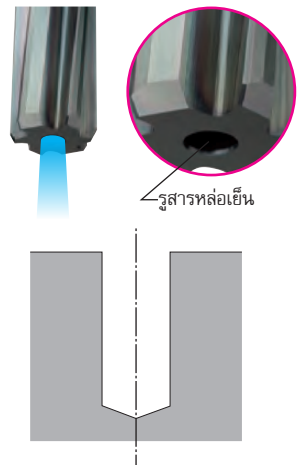


วัสดุชิ้นงาน	: เศษ S50C
เครื่องมือ	: เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๘ มม.
เงื่อนไขการตัด	: $vc = 120$ ม./นาที $f = 1.2$ มม./รอบ $ap = 0.1$ มม.

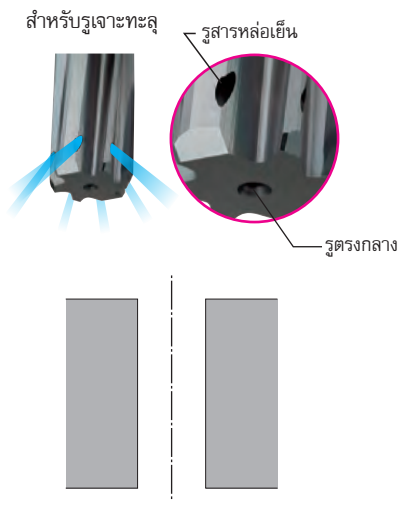
วัสดุชิ้นงาน	: เศษ S50C
เครื่องมือ	: เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๘ มม.
เงื่อนไขการตัด	: $vc = 20$ ม./นาที $f = 0.09$ มม./รอบ $ap = 0.1$ มม.

● กลไกการจ่ายสารหล่อเย็นตามการใช้งาน

สำหรับรูตัน (รูสารหล่อเย็นตรงกลาง)

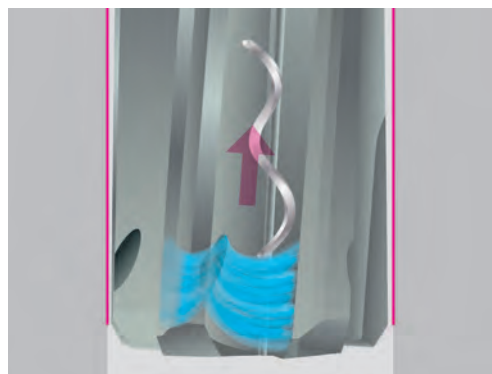


สำหรับรูเจาะทะลุ



กลไกการจ่ายสารหล่อเย็นที่มีเอกลักษณ์ซึ่งไม่ขัดขวางการคายเศษ

(สำหรับรูทะลุ)

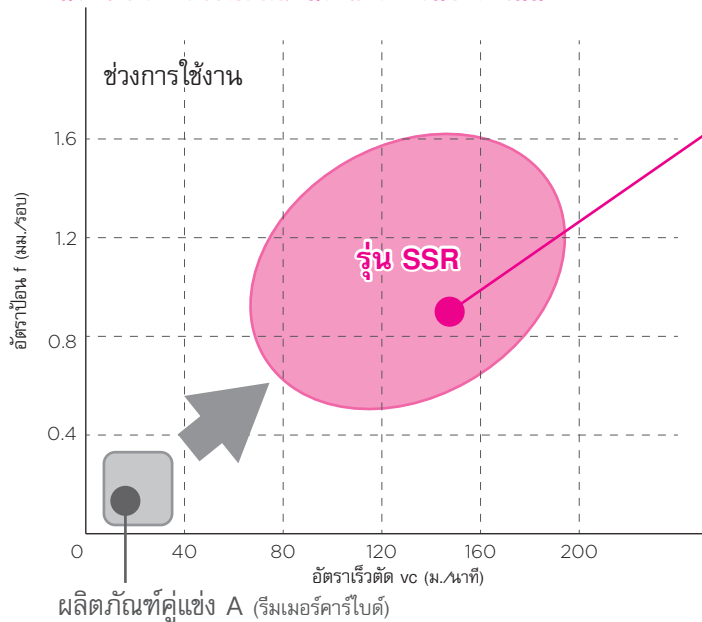


ระบบจ่ายสารหล่อเย็นไปยังคมตัดจากด้านขนานผ่านผนังด้านในของรูช่วยให้คายเศษได้อย่างราบรื่นโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

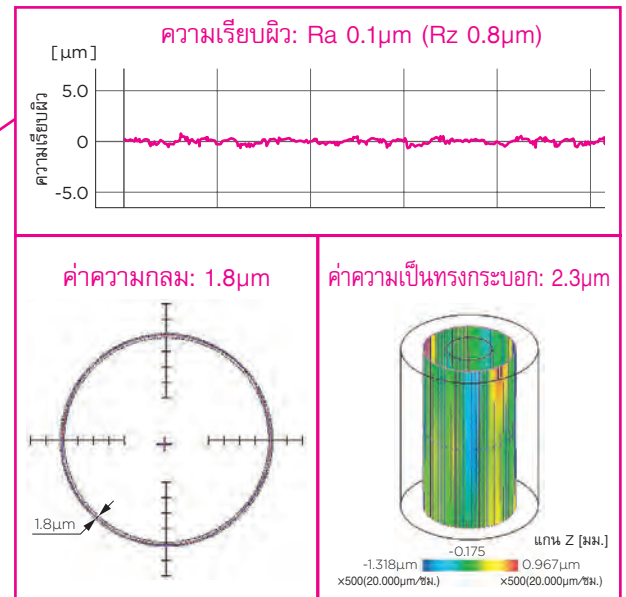
■ ประสิทธิภาพการตัด

● การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตัดเฉือน

ตระหนักถึงประสิทธิภาพการตัดเฉือน 60 เท่าหรือสูงกว่า
หนึ่งชั่วโมงของการตัดเฉือนเหล็เพียงนาทีเท่านั้น



● ความเที่ยงตรงในการรีม



● เปรียบเทียบอายุการใช้งาน

การเยื้อง เส้นผ่าน ศูนย์กลางรู	
การเยื้อง ความเรียบผิว (Ra)	
ขอบคมตัด เสียหาย อย่างหนัก	รุ่น SSR หลังจากการรีม 2,000 รูแล้ว สามารถดำเนินการต่อไปได้ ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A (รีมเมอร์คาร์ไบด์) หลังจากการรีม 500 รู การสึกของขอบขนาดใหญ่

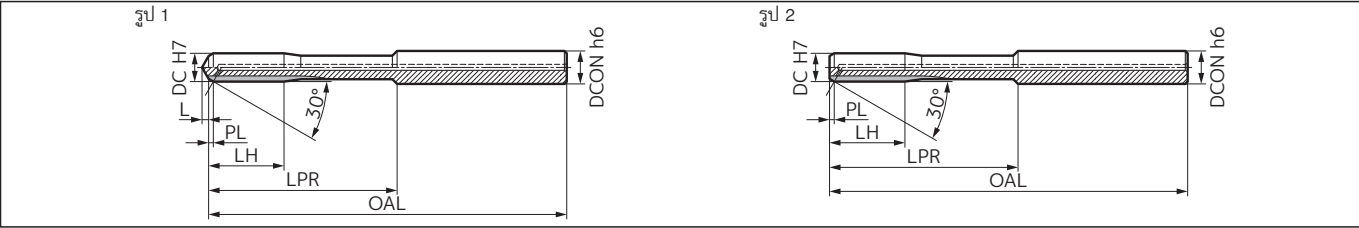
เครื่องจักร : BT30 (การจ่ายสารหล่อเย็นภายใน) วัสดุชิ้นงาน: S50C เครื่องมือ: SSR08000H7S (๑8 มม. พิกัดความเผื่อรู H7) H = 16 มม.)
เงื่อนไขการตัด : รุ่น SSR vc = 150 ม./นาที f = 0.90 มม./รอบ vf = 5,374 มม./นาที ap = 0.1 มม. (ความลึกตัด/ครั้ง)
ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A vc = 15 ม./นาที f = 0.15 มม./รอบ vf = 89.6 มม./นาที ap = 0.1 มม. (ความลึกตัด/ครั้ง)

รุ่น SSR สำหรับรูกัดความเผื่อ H7 (รูเจาะทะลุ)

- อัตรารอบ/ นาที
ต่ำสุด 0.28%
- อัตรารอบ/ นาที
ตั้งแต่ 0.29%
- เหล็ก
อบคืนตัว
- เหล็กชุบแข็ง
สูงสุด
45HRC
- เหล็กหล่อ
- เหล็ก
หล่อเหนียว



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓3.0 ถึง 12.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่าน ศูนย์กลาง	พิทช์ ความเผื่อ	สล็อต	รุ่น	ความยาว รวม OAL	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ด้าม DCON	ความยาว คอ LPR	ความยาว คัต LH	ความยาว แฉกเพอร์ PL	พื้น L	จำนวน รอบลิ้น	รูป
DC	เส้นผ่านศูนย์กลาง										
3.0	+0.008 +0.004	●	SSR 03000H7T	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1
3.5		●	SSR 03500H7T	68	4	40	12	0.5	0.9	4	1
4.0		●	04000H7T	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.5	+0.010	●	04500H7T	76	5	40	12	0.5	1.2	4	1
5.0	+0.005	●	05000H7T	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.5		●	05500H7T	76	6	40	12	0.5	1.5	4	1
6.0		●	06000H7T	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.5		●	SSR 06500H7T	76	7	40	16	1.0	—	4	2
7.0		●	07000H7T	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.5		●	07500H7T	101	8	65	16	1.0	—	6	2
8.0	+0.012	●	08000H7T	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.5	+0.006	●	08500H7T	101	9	65	19	1.0	—	6	2
9.0		●	09000H7T	101	10	65	19	1.0	—	6	2
9.5		●	09500H7T	101	10	65	19	1.0	—	6	2
10.0		●	10000H7T	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.5		●	SSR 10500H7T	130	11	85	22	1.0	—	6	2
11.0	+0.015	●	11000H7T	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.5	+0.008	●	11500H7T	130	12	85	22	1.0	—	6	2
12.0		●	12000H7T	130	13	85	22	1.0	—	6	2

เกรด: ACR40

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J186

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

SSR

รหัสรุ่น

03500

เส้นผ่านศูนย์กลาง

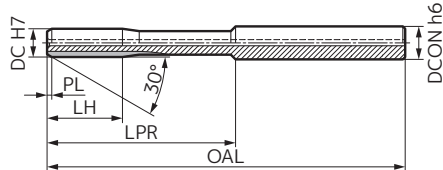
H7T

พิทช์ความเผื่อ
รูเจาะทะลุ



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๓.0 ถึง 12.0 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่าน ศูนย์กลาง DC	พิสัย ความเผื่อ เส้นผ่านศูนย์กลาง	ชนิด	รู	ความยาว รวม OAL	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ตาม DCON	ความยาว คอ LPR	ความยาว คอ LH	ความยาว แขนเพอร์ PL	จำนวน ซี่เลื่อย	รูป
3.0	+0.008 +0.004	●	SSR 03000H7S	68	4	40	12	0.5	4	1
3.5		●	SSR 03500H7S	68	4	40	12	0.5	4	1
4.0		●	04000H7S	76	5	40	12	0.5	4	1
4.5	+0.010	●	04500H7S	76	5	40	12	0.5	4	1
5.0	+0.005	●	05000H7S	76	6	40	12	0.5	4	1
5.5		●	05500H7S	76	6	40	12	0.5	4	1
6.0		●	06000H7S	76	7	40	16	1.0	4	1
6.5		●	SSR 06500H7S	76	7	40	16	1.0	4	1
7.0		●	07000H7S	101	8	65	16	1.0	6	1
7.5		●	07500H7S	101	8	65	16	1.0	6	1
8.0	+0.012	●	08000H7S	101	9	65	19	1.0	6	1
8.5	+0.006	●	08500H7S	101	9	65	19	1.0	6	1
9.0		●	09000H7S	101	10	65	19	1.0	6	1
9.5		●	09500H7S	101	10	65	19	1.0	6	1
10.0		●	10000H7S	130	11	85	22	1.0	6	1
10.5		●	SSR 10500H7S	130	11	85	22	1.0	6	1
11.0	+0.015	●	11000H7S	130	12	85	22	1.0	6	1
11.5	+0.008	●	11500H7S	130	12	85	22	1.0	6	1
12.0		●	12000H7S	130	13	85	22	1.0	6	1

เกรด: ACR40

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J186

วิธีการระบุหมายเลขรู

SSR 03500 H7S

รหัสรู

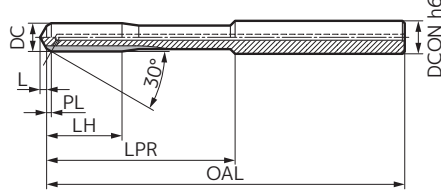
เส้นผ่านศูนย์กลาง

พิสัยความเผื่อ
รูตัน

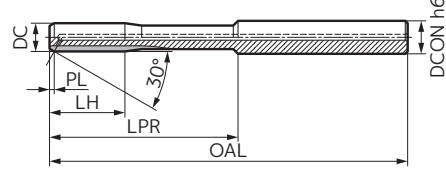


*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



รูป 2



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒2.97 ถึง 8.99 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่าน ศูนย์กลาง DC	พิกัด ความเยื้อง เส้นผ่านศูนย์กลาง	ตัด	รุ่น	ความยาว รวม OAL	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ตาม DCON	ความยาว คอ LPR	ความยาว คอ LH	ความยาว ปลาย PL	พื้น L	จำนวน ฟัน ซี่	รูป
2.97	+0.005 0	●	SSR 02970JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1
2.98		●	02980JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1
2.99		●	02990JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1
3.00	+0.005 0	●	SSR 03000JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1
3.01		●	03010JT	68	4	40	12	0.5	0.8	4	1
3.02		●	03020JT	68	4	40	12	0.5	0.8	4	1
3.03		●	03030JT	68	4	40	12	0.5	0.8	4	1
3.97		●	03970JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
3.98		●	03980JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
3.99		●	03990JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.00	+0.005 0	●	SSR 04000JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.01		●	04010JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.02		●	04020JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.03		●	04030JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.97		●	04970JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
4.98		●	04980JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
4.99		●	04990JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.00	+0.005 0	●	SSR 05000JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.01		●	05010JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.02		●	05020JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.03		●	05030JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.97		●	05970JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
5.98		●	05980JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
5.99		●	05990JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.00	+0.005 0	●	SSR 06000JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.01		●	06010JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.02		●	06020JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.03		●	06030JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.97		●	06970JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
6.98		●	06980JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
6.99		●	06990JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.00	+0.005 0	●	SSR 07000JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.01		●	07010JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.02		●	07020JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.03		●	07030JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.97		●	07970JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
7.98		●	07980JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
7.99		●	07990JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.00	+0.005 0	●	SSR 08000JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.01		●	08010JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.02		●	08020JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.03		●	08030JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.97		●	08970JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2
8.98		●	08980JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2
8.99		●	08990JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2

เกรด: ACR40

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ ISO J186

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.00 ถึง 12.00 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่าน ศูนย์กลาง DC	พิกัด ความเยื้อง เส้นผ่านศูนย์กลาง	ตัด	รุ่น	ความยาว รวม OAL	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ตาม DCON	ความยาว คอ LPR	ความยาว คอ LH	ความยาว ปลาย PL	พื้น L	จำนวน ฟัน ซี่	รูป
9.00	+0.005 0	●	SSR 09000JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2
9.01		●	09010JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2
9.02		●	09020JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2
9.03		●	09030JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2
9.97		●	09970JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
9.98		●	09980JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
9.99		●	09990JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.00	+0.005 0	●	SSR 10000JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.01		●	10010JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.02		●	10020JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.03		●	10030JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.97		●	10970JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
10.98		●	10980JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
10.99		●	10990JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.00	+0.005 0	●	SSR 11000JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.01		●	11010JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.02		●	11020JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.03		●	11030JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.97		●	11970JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2
11.98		●	11980JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2
11.99		●	11990JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2
12.00		●	12000JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2

เกรด: ACR40

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ ISO J186

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

SSR 03000 JT

รหัสรุ่น

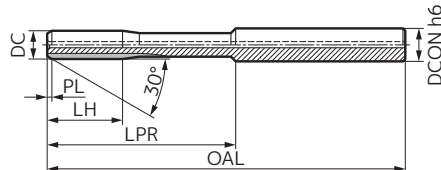
เส้นผ่านศูนย์กลาง

สำหรับรูเจาะทะลุ



*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

รูป 1



เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.97 ถึง 8.99 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่าน ศูนย์กลาง DC	พิกัด ความเผื่อ เส้นผ่านศูนย์กลาง	ตัด	รุ่น	ความยาว รวม OAL	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ตัด DCON	ความ ยาวคอ LPR	ความ สูง คมตัด LH	ความ สูง ช่องว่าง PL	จำนวน ฟัน รอบ	รูป
2.97	+0.005 0	●	SSR 02970JS	68	4	40	12	0.5	4	1
2.98		●	02980JS	68	4	40	12	0.5	4	1
2.99		●	02990JS	68	4	40	12	0.5	4	1
3.00	+0.005 0	●	SSR 03000JS	68	4	40	12	0.5	4	1
3.01		●	03010JS	68	4	40	12	0.5	4	1
3.02		●	03020JS	68	4	40	12	0.5	4	1
3.03		●	03030JS	68	4	40	12	0.5	4	1
3.97		●	03970JS	76	5	40	12	0.5	4	1
3.98		●	03980JS	76	5	40	12	0.5	4	1
3.99		●	03990JS	76	5	40	12	0.5	4	1
4.00	+0.005 0	●	SSR 04000JS	76	5	40	12	0.5	4	1
4.01		●	04010JS	76	5	40	12	0.5	4	1
4.02		●	04020JS	76	5	40	12	0.5	4	1
4.03		●	04030JS	76	5	40	12	0.5	4	1
4.97		●	04970JS	76	6	40	12	0.5	4	1
4.98		●	04980JS	76	6	40	12	0.5	4	1
4.99		●	04990JS	76	6	40	12	0.5	4	1
5.00	+0.005 0	●	SSR 05000JS	76	6	40	12	0.5	4	1
5.01		●	05010JS	76	6	40	12	0.5	4	1
5.02		●	05020JS	76	6	40	12	0.5	4	1
5.03		●	05030JS	76	6	40	12	0.5	4	1
5.97		●	05970JS	76	7	40	16	1.0	4	1
5.98		●	05980JS	76	7	40	16	1.0	4	1
5.99		●	05990JS	76	7	40	16	1.0	4	1
6.00	+0.005 0	●	SSR 06000JS	76	7	40	16	1.0	4	1
6.01		●	06010JS	76	7	40	16	1.0	4	1
6.02		●	06020JS	76	7	40	16	1.0	4	1
6.03		●	06030JS	76	7	40	16	1.0	4	1
6.97		●	06970JS	101	8	65	16	1.0	6	1
6.98		●	06980JS	101	8	65	16	1.0	6	1
6.99		●	06990JS	101	8	65	16	1.0	6	1
7.00	+0.005 0	●	SSR 07000JS	101	8	65	16	1.0	6	1
7.01		●	07010JS	101	8	65	16	1.0	6	1
7.02		●	07020JS	101	8	65	16	1.0	6	1
7.03		●	07030JS	101	8	65	16	1.0	6	1
7.97		●	07970JS	101	9	65	19	1.0	6	1
7.98		●	07980JS	101	9	65	19	1.0	6	1
7.99		●	07990JS	101	9	65	19	1.0	6	1
8.00	+0.005 0	●	SSR 08000JS	101	9	65	19	1.0	6	1
8.01		●	08010JS	101	9	65	19	1.0	6	1
8.02		●	08020JS	101	9	65	19	1.0	6	1
8.03		●	08030JS	101	9	65	19	1.0	6	1
8.97		●	08970JS	101	10	65	19	1.0	6	1
8.98		●	08980JS	101	10	65	19	1.0	6	1
8.99		●	08990JS	101	10	65	19	1.0	6	1

เกรด: ACR40

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J186

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑9.00 ถึง 12.00 มม.

ขนาด (มม.)

เส้นผ่าน ศูนย์กลาง DC	พิกัด ความเผื่อ เส้นผ่านศูนย์กลาง	ตัด	รุ่น	ความยาว รวม OAL	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง ตัด DCON	ความ ยาวคอ LPR	ความ สูง คมตัด LH	ความ สูง ช่องว่าง PL	จำนวน ฟัน รอบ	รูป
9.00	+0.005 0	●	SSR 09000JS	101	10	65	19	1.0	6	1
9.01		●	09010JS	101	10	65	19	1.0	6	1
9.02		●	09020JS	101	10	65	19	1.0	6	1
9.03		●	09030JS	101	10	65	19	1.0	6	1
9.97		●	09970JS	130	11	85	22	1.0	6	1
9.98		●	09980JS	130	11	85	22	1.0	6	1
9.99		●	09990JS	130	11	85	22	1.0	6	1
10.00	+0.005 0	●	SSR 10000JS	130	11	85	22	1.0	6	1
10.01		●	10010JS	130	11	85	22	1.0	6	1
10.02		●	10020JS	130	11	85	22	1.0	6	1
10.03		●	10030JS	130	11	85	22	1.0	6	1
10.97		●	10970JS	130	12	85	22	1.0	6	1
10.98		●	10980JS	130	12	85	22	1.0	6	1
10.99		●	10990JS	130	12	85	22	1.0	6	1
11.00	+0.005 0	●	SSR 11000JS	130	12	85	22	1.0	6	1
11.01		●	11010JS	130	12	85	22	1.0	6	1
11.02		●	11020JS	130	12	85	22	1.0	6	1
11.03		●	11030JS	130	12	85	22	1.0	6	1
11.97		●	11970JS	130	13	85	22	1.0	6	1
11.98		●	11980JS	130	13	85	22	1.0	6	1
11.99		●	11990JS	130	13	85	22	1.0	6	1
12.00		●	12000JS	130	13	85	22	1.0	6	1

เกรด: ACR40

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ J186

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

SSR 03000 JS

รหัสรุ่น เส้นผ่านศูนย์กลาง สำหรับรูตัน

■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

วัสดุชิ้นงาน		เหล็กคาร์บอนสำหรับโครงสร้างเชิงกล เหล็กอัลลอยสำหรับโครงสร้างเชิงกล และ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณทั่วไป		เหล็กหล่อ		เหล็กหล่อเหนียว		เหล็กชุบแข็ง สูงสุด 45HRC		ความลึกตัด ap (มม./ครั้ง)
อัตราเร็วตัด		80 ถึง 180 ม./นาที		60 ถึง 140 ม./นาที		60 ถึง 180 ม./นาที		20 ถึง 60 ม./นาที		
เส้นผ่าน ศูนย์กลาง DC (มม.)	จำนวน รอบต่อ รอบตัด	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	ความเร็วรอบ (นาที ⁻¹)	อัตราป้อน (มม./รอบ)	
ø3	4	8,400-19,100	0.5-0.8	6,300-14,800	0.5-0.8	6,300-19,100	0.5-0.8	2,100-6,300	0.12-0.3	0.05-0.075
ø4	4	6,300-14,300	0.5-1.0	4,700-11,100	0.5-1.0	4,700-14,300	0.5-1.0	1,500-4,700	0.16-0.3	
ø5	4	5,000-11,400	0.6-1.0	3,800-8,900	0.6-1.0	3,800-11,400	0.6-1.0	1,200-3,800	0.16-0.4	
ø6	4	4,200-9,500	0.6-1.0	3,100-7,400	0.6-1.0	3,100-9,500	0.6-1.0	1,000-3,100	0.2-0.4	
ø7	6	3,600-8,100	0.6-1.8	2,700-6,300	0.6-1.8	2,700-8,100	0.6-1.8	900-2,700	0.25-0.6	0.05-0.10
ø8	6	3,100-7,100	0.6-1.8	2,300-5,500	0.6-1.8	2,300-7,100	0.6-1.8	800-2,300	0.25-0.6	
ø9	6	2,800-6,300	0.6-1.8	2,100-4,900	0.6-1.8	2,100-6,300	0.6-1.8	700-2,100	0.3-0.6	
ø10	6	2,500-5,700	0.6-1.8	1,900-4,400	0.6-1.8	1,900-5,700	0.6-1.8	630-1,900	0.3-0.6	
ø11	6	2,300-5,200	0.6-2.0	1,700-4,000	0.6-2.0	1,700-5,200	0.6-2.0	570-1,700	0.3-0.8	0.10-0.15
ø12	6	2,100-4,700	0.6-2.0	1,500-3,700	0.6-2.0	1,500-4,700	0.6-2.0	530-1,500	0.3-0.8	

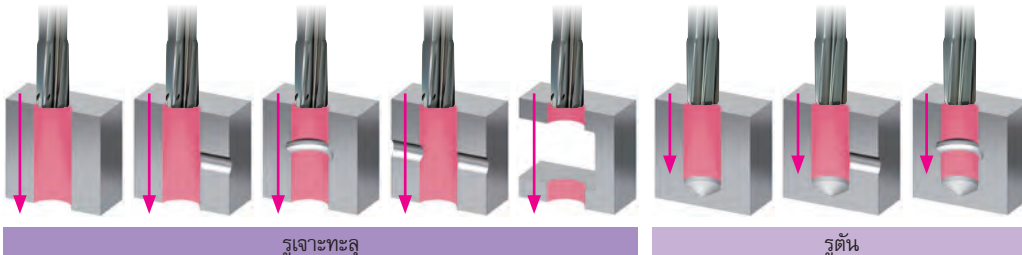
1. เงื่อนไขที่แนะนำด้านบนนี้สำหรับในการเฉีที่ใช้สารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำได้
2. คมตัดควรมีสารหล่อเย็นชนิดผสมน้ำหล่อเลี้ยงให้เพียงพอ
3. เมื่อทำการตัดแบบไม่ต่อเนื่อง ให้ลดอัตราป้อนสำหรับจุดตัดกระแทกประมาณ 30%
4. สามารถใช้กับระบบจ่ายสารหล่อเย็นภายนอกได้เช่นกัน แต่อาจส่งผลกับการคายเศษ
5. สำหรับการตัดเฉีด้วยสารหล่อเย็นแบบน้ำมันหรือ MQL ที่ใช้น้ำมันให้อ้างอิงค่าความเร็วต่ำสุด

■ ข้อควรระวังในการใช้งาน

- **ค่าความคลาดเคลื่อน** การรีมที่มีค่าหนีศูนย์ไม่ดีจะส่งผลเสียต่อความแม่นยำของรูและอายุการใช้งานของเครื่องมือ
ติดตั้งบนตัวจับยึดเครื่องมือและ Collet ที่มีความแม่นยำสูง ฯลฯ เพื่อลดค่าหนีศูนย์ของคมตัดให้น้อยที่สุด
(ค่าต้องได้ 10µm หรือน้อยกว่า)

แนะนำให้ใช้ตัวจับยึดแบบ Hydraulic Chuck, Shrink-Fit, หรือตัวที่มีฟังก์ชันลดค่าหนีศูนย์

● ประเภทของรูที่รองรับ



*ไม่มีคมตัดด้านล่าง ดังนั้นจึงไม่สามารถทำการตัดตกแต่งผิวด้านล่างรูได้

● สารหล่อเย็น

ขอแนะนำให้ใช้ระบบจ่ายสารหล่อเย็นภายใน

เราขอแนะนำแรงดันสารหล่อเย็นที่ 1.5 MPa หรือสูงกว่า โดยให้ความสนใจกับการคายเศษ

การใช้กับระบบจ่ายสารหล่อเย็นภายนอกอาจลดประสิทธิภาพการคายเศษ และทำให้คุณภาพผิวงานเสียหาย

● รูตันที่มีรูระบาย

เมื่อทำการคว้านรูตันที่เชื่อมต่อกับรูทะลุ ให้ใช้รูระบาย
(ไม่สามารถใช้ได้กับรูตัน)

ให้ตรวจสอบด้วยว่ากระบวนการนี้ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการคายเศษ



ไม่สามารถใช้ได้กับรูตัน

■ ปัญหาและวิธีการแก้ไข

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
เส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่เกินไป	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ด้ามจับยึดแบบ Hydraulic Chuck, Shrink-Fit และ ด้ามที่มีฟังก์ชันลดค่าหนีศูนย์) - ลดอัตราความเร็วตัด - เพิ่มอัตราป้อน - ลดความสามารถในการเจียรเนื้อออก - ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด - เปลี่ยนขนาดริมเมอร์ - เพิ่มความเข้มข้นของสารหล่อเย็น
รูปแบบเพเปอร์	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ด้ามจับยึดแบบ Hydraulic Chuck, Shrink-Fit และ ด้ามที่มีฟังก์ชันลดค่าหนีศูนย์) - ลดอัตราความเร็วตัด - ลดอัตราป้อน - ตรวจสอบกระบวนการก่อนการตัดเฉือน (ความเบี่ยงเบนของรูเดรียม) - ตรวจสอบวิธีการจับยึดชิ้นงาน - เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางของรูในขณะจับชิ้นงาน และปล่อยชิ้นงาน - การคายเศษที่ถูกต้อง (เพิ่มแรงดันการขับสารหล่อเย็น) - ปรับความเข้มข้นของสารหล่อเย็น
มีรอยสะท้อนบนผิวชิ้นงาน	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ด้ามจับยึดแบบ Hydraulic Chuck, Shrink-Fit และ ด้ามที่มีฟังก์ชันลดค่าหนีศูนย์) - ลดอัตราความเร็วตัด - เพิ่มอัตราป้อน - ตรวจสอบวิธีการจับยึดชิ้นงาน - เปลี่ยนมุมคมตัดเข้างานเป็นแบบผลิตตามคำสั่งทำพิเศษ
ผิวงานไม่ได้คุณภาพ	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ด้ามจับยึดแบบ Hydraulic Chuck, Shrink-Fit และ ด้ามที่มีฟังก์ชันลดค่าหนีศูนย์) - เพิ่มอัตราความเร็วตัด - ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด - ตรวจสอบเงื่อนไขการตัดว่าอยู่ในช่วงที่แนะนำหรือไม่ - เพิ่มความเข้มข้นของสารหล่อเย็น

■ ตัวอย่างการใช้งาน

ชิ้นส่วนยานยนต์ เหล็ก S45C	Sumitomo	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง
 ความเที่ยงตรงที่จำเป็น $+0.020$ เส้นผ่านศูนย์กลางรู: $\phi 7$ (ความลึกรูเจาะ: 23 มม.) ความเรียบผิว: Ra 1.0µm	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.) 7 จำนวนร่องเลื่อย 6 vc (ม./นาท) 110 f (มม./รอบ) 0.55 vf (มม./นาท) 2,752 ap (มม.) 0.05 สารหล่อเย็น หล่อเย็น	ประสิทธิภาพการตัดเฉือนสูงขึ้น มากกว่า 3 เท่า และ อายุการใช้งาน ยาวนาน 4 เท่า
 ความเที่ยงตรงที่จำเป็น $+0.030$ เส้นผ่านศูนย์กลางรู: $\phi 5.5$ (ความลึกรูเจาะ: 35 มม.) ความเรียบผิว: Rz 6.3µm	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.) 5.5 จำนวนร่องเลื่อย 4 vc (ม./นาท) 90 f (มม./รอบ) 1.0 vf (มม./นาท) 5,211 ap (มม.) 0.1 สารหล่อเย็น หล่อเย็น	อายุการใช้งานเพิ่มเท่าตัว

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
ชิ้นงานเป็นรอยขณะถอยกลับ	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ด้ามจับยึดแบบ Hydraulic Chuck, Shrink-Fit และ ด้ามที่มีฟังก์ชันลดค่าหนีศูนย์) - ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด - ลดความสามารถในการเจียรเนื้อออก - ลดการเดินถอยกลับหลังการตัดเฉือน
มีเสียงการตัดที่ผิดปกติ	- ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด - เพิ่มความสามารถในการเจียรเนื้อออก - ลดความเข้มข้นของสารหล่อเย็น - เปลี่ยนมุมคมตัดเข้างานเป็นแบบผลิตตามคำสั่งทำพิเศษ
เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กเกินไป	- เพิ่มอัตราความเร็วตัด - ลดอัตราป้อน - ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด - เพิ่มความสามารถในการเจียรเนื้อออก - ลดความเข้มข้นของสารหล่อเย็น

ชิ้นส่วนไฮดรอลิก เหล็กหล่อ FCV420	Sumitomo	ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง
 ความเที่ยงตรงที่จำเป็น $+0.018$ เส้นผ่านศูนย์กลางรู: $\phi 11$ (ความลึกรูเจาะ: 15 มม.) ความเรียบผิว: Ra 1.6µm	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.) 11 จำนวนร่องเลื่อย 6 vc (ม./นาท) 110 f (มม./รอบ) 0.66 vf (มม./นาท) 2,101 ap (มม.) 0.1 สารหล่อเย็น หล่อเย็น	ประสิทธิภาพการตัดเฉือนสูงขึ้น มากกว่า 40 เท่า และ อายุการใช้งาน ยาวนาน 2.3 เท่า รอบเวลาการตัดเฉือนลดลงจาก 17.3 วินาทีเป็น 0.4 วินาที
 ความเที่ยงตรงที่จำเป็น $+0.030$ เส้นผ่านศูนย์กลางรู: $\phi 8$ (ความลึกรูเจาะ: 33 มม.) ความเรียบผิว: Ra 1.6µm	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.) 8 จำนวนร่องเลื่อย 6 vc (ม./นาท) 40 f (มม./รอบ) 0.14 vf (มม./นาท) 223 ap (มม.) 0.15 สารหล่อเย็น หล่อเย็น	ประสิทธิภาพการตัดเฉือนสูงขึ้น มากกว่า 3 เท่า และ อายุการใช้งาน ยาวนาน 2.9 เท่า

*สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลาง $\phi 12$ มม. หรือใหญ่กว่า ให้ใช้ SumiReamer รุ่น SR

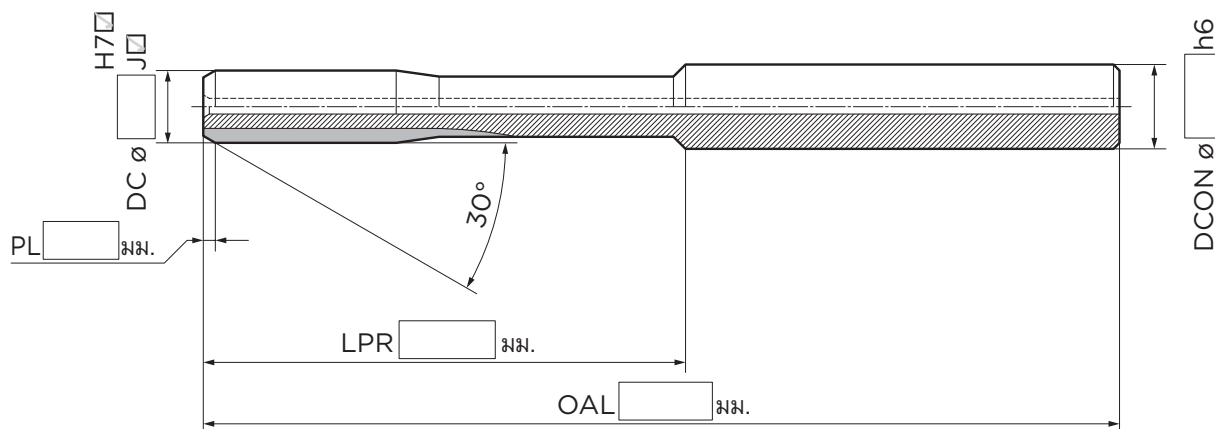
งานเจาะะ

ดอกสุวน
คารไบต์

รู้หนอดเปลี่ยนหัว

รู้หน่อตเป็ลียน
เม็ดมิด

วิธีเมจอร์



■ รูปทรงชิ้นงาน

ผู้ผลิต :
ชนิด : ☐ MC ☐ เครื่องกลึง NC ☐ เครื่องจักรเอกประสงค์
ประเภทที่จับเครื่องมือ : ☐ BT ☐ HSK ☐ อื่นๆ
สารหล่อเย็น : ☐ ชนิดผสมน้ำ ☐ น้ำมัน ☐ MQL
การจ่ายสารหล่อเย็น : ☐ ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน ☐ ตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก

[illegible]

ชื่อชั้นส่วน	:	
วัสดุชิ้นงาน	:	
ความแข็งวัสดุชิ้นงาน	:	
ชนิดรู	:	☐ รูเจาะทะลุ ☒ รูตัน
งานตัดกระแทก	:	☐ มี ☒ ไม่มี
ความลึกรู	:	

พิกัดความเชื่อผ่านศูนย์กลางรัฐ :	
ความเรียบง่าย :	
ค่าความกลม :	
ค่าความเป็นทรงกระบอก :	
อื่นๆ :	

จำนวนร่องเสียง	:	
เงื่อนไขการตัด	:	vc = ม./นาที f = มม./รอบ ap = มม.
อายุการใช้งานเครื่องมือ	:	
เกณฑ์อายุการใช้งาน	:	

หลังจากกรอกขนาดที่ต้องการและข้อมูลอื่น ๆ แล้ว โปรดติดต่อสำนักงานขายหรือตัวแทนจำหน่ายที่ใกล้ที่สุด
โปรดติดต่อเราหากมีข้อสงสัยใดๆ

ชื่อบริษัท/ข้อมูลการติดต่อ



■ คุณสมบัติ

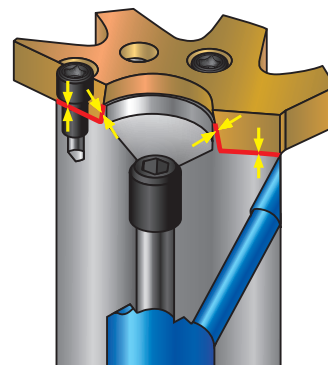
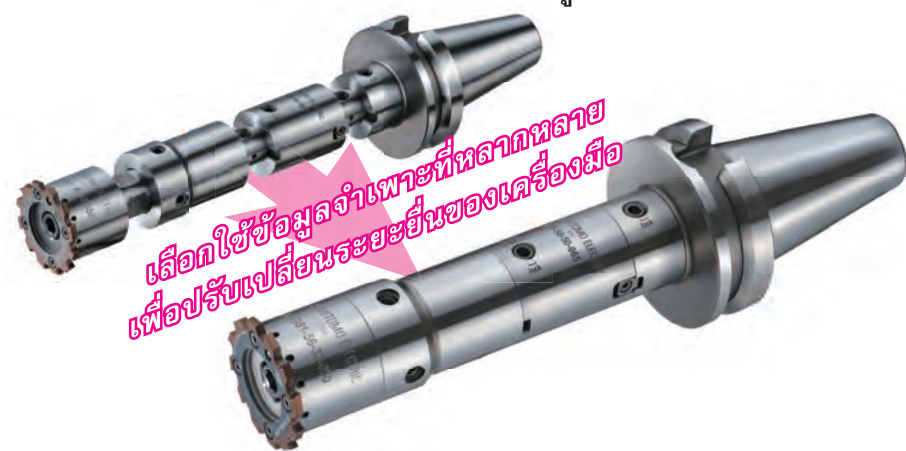
● ได้งานประสิทธิภาพสูงด้วยสมรรถนะอัตราเร็วและอัตราป้อนสูง

($vc = 50$ ถึง 320 ม./นาที, $f = 0.4$ ถึง 1.2 มม./รอบ)

- สามารถใช้ได้กับเงื่อนไขการตัดที่หลากหลาย ช่วยให้การจัดการเงื่อนไขการตัดและการจ่ายสารหล่อเย็นทำได้ดียิ่งขึ้น
- ออกแบบความยาวคมตัดสั้น ขจัดปัญหาการกระแทกและการสึกหรอ ปรับปรุงคุณภาพและแม่นยำเชื่อถือได้
- การออกแบบเม็ดมีดถอดเปลี่ยนได้ ปรับปรุงคุณภาพและอายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนาน สามารถลดปัญหาอายุการใช้งานที่ไม่สม่ำเสมอจากการลับคมใหม่
- มีเส้นผ่านศูนย์กลางการรีมให้เลือกใช้ตั้งแต่ $\phi 11.9$ ถึง $\phi 140.6$ มม.

● เปลี่ยนเม็ดมีดได้สะดวกง่ายดาย

● ระยะยื่นของเครื่องมือตัดมีความยืดหยุ่น สามารถนำชิ้นส่วนมาประกอบกันเพื่อขนานตัวจับยึดและด้ามจับได้ และมีกลไกพิเศษสามารถปรับค่าหนีศูนย์ได้



แนวเทเปอร์รองรับเม็ดมีดได้ทั้งสองหน้า (ตามมาตรฐาน HSK) ให้ความสามารถในการทำซ้ำภายใน $4\mu m$ จากการใช้เม็ดมีดแบบสุ่ม

■ ตัวอย่างการใช้งาน

ชิ้นงาน					
	Cylinder Barrel	กันสูบ	Sliding Yoke	เพลทหน้า	ด้ามจับพิเศษพร้อมแผ่นไกด์ วาล์วควบคุม
วัสดุชิ้นงาน	FCD600	Forged S55C	S45C	Forged S58C	Forged S55C
รุ่นด้ามจับ รุ่นเม็ดมีด	SRD19-12-115 SRG17.0H7-A01-T1212R1	SRD36-25-170 SRG29.0H7-A01-F0512R1	SRD19-12-115 SRG16.02Q+3-3-C01-F0512R1	SRD29-20-240 SRL28.0H7-B01-F0512R1	ด้ามจับพิเศษพร้อมแผ่นไกด์ SRL14.0H7-B01-F0512R1
เส้นผ่านศูนย์กลางงาน (มม.)	$\phi 17.0$	$\phi 29.0$	$\phi 16.02$	$\phi 28.0$	$\phi 14.0$
พิถีความเผื่อเส้นผ่านศูนย์กลางรู	H7	H7	H7	H7	H7
ความเรียบผิว (μm)	Rz10.0	Ra0.8	Ra3.2	Ra3.2	Ra1.6
ค่าความกลม (μm)	5	2	—	5	5
ค่าความเป็นทรงกระบอก (μm)	5	4	—	5	5
จำนวนฟัน	6	8	6	8	6
vc (ม./นาที)	148	120	150	60	100
n (นาที ⁻¹)	2,772	1,318	2,982	682	2,230
fz (มม./ฟัน)	0.20	0.15	0.10	0.075	0.10
vf (ม./นาที)	3,326	1,582	1,789	409	1,368
ap (มม.)	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15
หล่อเย็น / แห้ง	หล่อเย็น	หล่อเย็น	หล่อเย็น	หล่อเย็น	หล่อเย็น
อายุการใช้งานและอื่นๆ	57.9 ม.	30.52 ม.	—	15.8 ม.	—

■ ข้อมูลจำเพาะของ SumiReamer รุ่น SR

(1)

เม็ดมีด J192

- รุ่น SRG (รูตัน/รูเจาะทะลุ)
การใช้งานทั่วไป
- รุ่น SRL (รูเจาะทะลุ)
การคายเศษไม่เพียงพอ

เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑1.900 ถึง ๑140.600 มม.

ด้ามมีด J194

- รุ่น SRD (รูเจาะทะลุ)
SRD-SD (รุ่นโบลต์ยึดตรงกลาง)
- รุ่น SRB (รูตัน)
SRB-SD (รุ่นโบลต์ยึดตรงกลาง)

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลางเม็ดมีดที่ใช้ได้ : ๑1.900 ถึง ๑35.600 มม.
ความยาวด้าม : 100 ถึง 274 มม.

ตัวจับยึด

- รุ่น BT/A
- รุ่น HSK

ขนาดเทเปอร์: 40 ถึง 50
ขนาดเทเปอร์: 50 ถึง 100

ใช้อาร์เบอร์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดที่มัลการปรับค่าการหมุนหนีศูนย์

(2)

หัวสว่าน J196

- รุ่น SRKG (รูเจาะทะลุ)
- รุ่น SRKB (รูตัน)

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลางเม็ดมีดที่ใช้ได้ : ๑35.601 ถึง ๑140.600 มม.
ความยาวหัว 30 ถึง 60 มม.

ด้าม J196

กลไกการปรับค่าหนีศูนย์เม็ดมีด

- รุ่น SRA
รุ่น ZS (ด้ามทรงกระบอก): ZS-20/25/32/40
- รุ่น WD (ด้าม Weldon): WN-20/25/32/40
- รุ่น WN (ด้าม Whistle Notch): WN-20/25/32/40

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลางเม็ดมีดที่ใช้ได้ : ๑35.601 ถึง ๑140.600 มม.
ความยาวด้าม : 80 ถึง 160 มม.

ตัวจับยึด

- รุ่น BT/A
- รุ่น HSK

ขนาดเทเปอร์: 40 ถึง 50
ขนาดเทเปอร์: 50 ถึง 100

ใช้ตัวจับยึดที่มีจำหน่ายทั่วไป

(3)

หัวสว่าน J196

- รุ่น SRKG (รูเจาะทะลุ)
- รุ่น SRKB (รูตัน)

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลางเม็ดมีดที่ใช้ได้ : ๑35.601 ถึง ๑140.600 มม.
ความยาวหัว 30 ถึง 60 มม.

ด้าม J196

กลไกการปรับค่าหนีศูนย์เม็ดมีด

- รุ่น SRA
รุ่น BM (ด้าม Beta Module): BM-32/40/50/63

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลางเม็ดมีดที่ใช้ได้ : ๑35.601 ถึง ๑140.600 มม.
ความยาวด้าม : 55 ถึง 160 มม.

ตัวจับยึด J197

- รุ่น BT/A
- รุ่น HSK

ขนาดเทเปอร์: 40 ถึง 50
ขนาดเทเปอร์: 50 ถึง 100

⚠ ตรวจสอบขนาด

เมื่อใช้ด้ามรุ่น BM (Beta Module)
ควรใช้ให้ถูกต้องตามขนาดมาตรฐาน

อุปกรณ์ต่ออื่น

● รุ่น B12 J197

● รุ่น B13

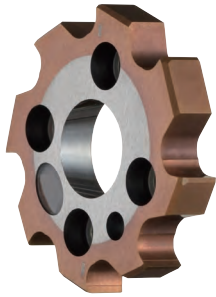
ความยาวด้าม 45 ถึง 75 มม. ความยาวด้าม 35 ถึง 180 มม.

ตัวขยายสามารถต่อกันหลายตัวได้

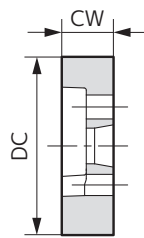
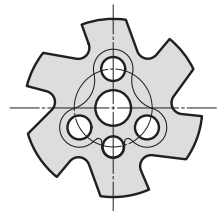
เมื่อขยายระยะขึ้น ขอแนะนำให้ลดจำนวนส่วนต่อขยายเพื่อพิจารณาถึงความแข็งแรง

เมตมีตรุ่น SR สำหรับ SumiReamer

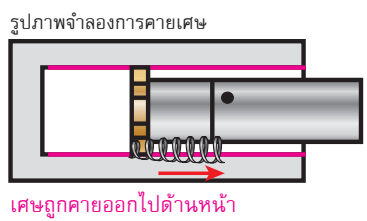
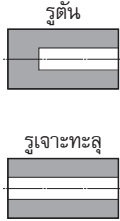
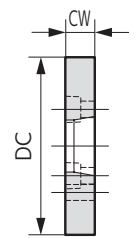
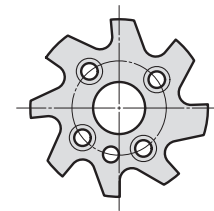
- รุ่น SRG **งานทั่วไป** ร่องเลื่อยตรง: รูตั้นและรูเจาะทะลุ



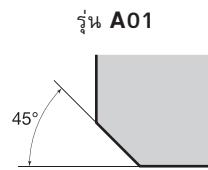
รูป 1



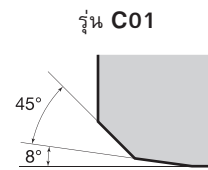
รูป 2



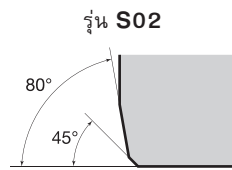
เศษถูกคายออกไปด้านหน้า



รุ่นมาตรฐาน



เน้นความเรียบผิว



เน้นความตรง

เมตมีต (รุ่น SRG)

ขนาด (มม.)									
DC	พิทความเผื่อ เส้นผ่านศูนย์กลาง	สล็อต	ชื่อรุ่น (รุ่น A01) F05,T12	สล็อต	ชื่อรุ่น (รุ่น C01) F05,T12	สล็อต	ชื่อรุ่น (รุ่น S02) F05,T12	พิทความเผื่อ เส้นผ่านศูนย์กลาง	CW
12.0	+0.017 +0.011	●	SRG 12.0H7-A01- □□ 12R1	●	SRG 12.0H7-C01- □□ 12R1	●	SRG 12.0H7-S02- □□ 12R1	H7 +0.018 0	4.3
13.0		●	13.0H7-A01- □□ 12R1	●	13.0H7-C01- □□ 12R1	●	13.0H7-S02- □□ 12R1		6
14.0		●	14.0H7-A01- □□ 12R1	●	14.0H7-C01- □□ 12R1	●	14.0H7-S02- □□ 12R1		1
15.0		●	15.0H7-A01- □□ 12R1	●	15.0H7-C01- □□ 12R1	●	15.0H7-S02- □□ 12R1		4.3
16.0		●	16.0H7-A01- □□ 12R1	●	16.0H7-C01- □□ 12R1	●	16.0H7-S02- □□ 12R1		6
17.0		●	17.0H7-A01- □□ 12R1	●	17.0H7-C01- □□ 12R1	●	17.0H7-S02- □□ 12R1		1
18.0	+0.019 +0.013	●	18.0H7-A01- □□ 12R1	●	18.0H7-C01- □□ 12R1	●	18.0H7-S02- □□ 12R1	H7 +0.021 0	4.3
19.0		●	19.0H7-A01- □□ 12R1	●	19.0H7-C01- □□ 12R1	●	19.0H7-S02- □□ 12R1		6
20.0		●	20.0H7-A01- □□ 12R1	●	20.0H7-C01- □□ 12R1	●	20.0H7-S02- □□ 12R1		1
21.0		●	21.0H7-A01- □□ 12R1	●	21.0H7-C01- □□ 12R1	●	21.0H7-S02- □□ 12R1		4.3
22.0		●	22.0H7-A01- □□ 12R1	●	22.0H7-C01- □□ 12R1	●	22.0H7-S02- □□ 12R1		6
23.0		●	23.0H7-A01- □□ 12R1	●	23.0H7-C01- □□ 12R1	●	23.0H7-S02- □□ 12R1		1
24.0	+0.019 +0.013	●	SRG 24.0H7-A01- □□ 12R1	●	SRG 24.0H7-C01- □□ 12R1	●	SRG 24.0H7-S02- □□ 12R1	H7 +0.021 0	4.3
25.0		●	25.0H7-A01- □□ 12R1	●	25.0H7-C01- □□ 12R1	●	25.0H7-S02- □□ 12R1		8
26.0		●	26.0H7-A01- □□ 12R1	●	26.0H7-C01- □□ 12R1	●	26.0H7-S02- □□ 12R1		2
27.0		●	27.0H7-A01- □□ 12R1	●	27.0H7-C01- □□ 12R1	●	27.0H7-S02- □□ 12R1		4.3
28.0		●	28.0H7-A01- □□ 12R1	●	28.0H7-C01- □□ 12R1	●	28.0H7-S02- □□ 12R1		8
29.0		●	29.0H7-A01- □□ 12R1	●	29.0H7-C01- □□ 12R1	●	29.0H7-S02- □□ 12R1		2
30.0		●	30.0H7-A01- □□ 12R1	●	30.0H7-C01- □□ 12R1	●	30.0H7-S02- □□ 12R1		4.3

วิธีการสั่งซื้อ วิธีการกรอกหมายเลขรุ่น กรุณาระบุ F05 (เกรด PVD) หรือ T12 (เซอร์เมทเคลือบผิว) ใน □□□□
เมื่อทำการสั่งซื้อ (ตัวอย่างเช่น SRG12.0H7-A01-F0512R1)
(สามารถสั่งซื้อเกรดเซอร์เมทไม่เคลือบผิว/DLC ได้เช่นกัน)

*เส้นผ่านศูนย์กลางรูควรวัดจริงอยู่ใกล้เคียงกับค่าบนของพิทความเผื่อ H7

รายละเอียดการระบุหมายเลขเมตมีตรุ่น SR สำหรับ SumiReamer

การระบุเมตมีตโดยใช้พิทความเผื่อเส้นผ่านศูนย์กลางรู

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรูจริงจะมีค่าไปทางบวกจากค่าความเผื่อ และจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเส้นผ่านศูนย์กลาง/พิทความเผื่อ/เกรด ติดต่อเพื่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม

การระบุเมตมีตโดยใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรู

ให้เติม "Q" หลังเส้นผ่านศูนย์กลาง จะทำให้สามารถระบุความต้องการขนาดรูได้แม่นยำ รายการไม่เคลือบผิวมีให้เลือกภายในช่วง $\pm 2\mu\text{m}$ และชนิดเคลือบผิวมีให้เลือกไม่เกิน $\pm 3\mu\text{m}$

SR G 18.2 + 20 - 10 - A01 - F05 12R 1

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

SR L 18.2 Q + 3 - 3 - A01 - F05 12R 1

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

- | | |
|--|----------------------|
| (1) รุ่น SR | (5) รหัสสมมติ |
| (2) G = ตรง, L = เกลียวซ้าย | (6) สัญลักษณ์เกรด |
| (3) เส้นผ่านศูนย์กลางรูของชิ้นงาน (มม.) | (7) รหัสการเคลือบผิว |
| (4) พิกัดความเผื่อ (μm) +/- หรือมาตรฐาน (เช่น H7) | |

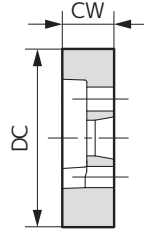
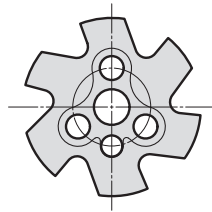
- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) รุ่น SR | (4) พิกัดความเผื่อ (μm) +/- |
| (2) G = ตรง, L = เกลียวซ้าย | (5) รหัสสมมติ |
| (3) เส้นผ่านศูนย์กลางการรีมที่ต้องการ | (6) สัญลักษณ์เกรด |
| มาตรฐาน (มม.) | (7) รหัสการเคลือบผิว |

เมตมีตรุ่น SR สำหรับ SumiReamer

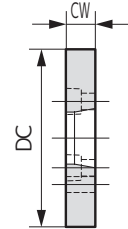
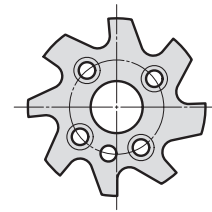
● รุ่น SRL การคายเคาะไม่เพียงพอ เกลียวซ้าย สำหรับรูเจาะทะลุ



รูป 1

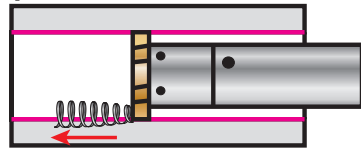


รูป 2



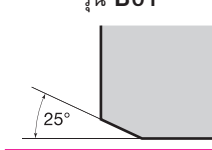
รูเจาะทะลุ

รูปภาพจำลองการคายเคาะ



เศษถูกคายออกไปด้านหลัง

รุ่น B01



สำหรับเจาะทะลุวัสดุเหล็ก

เมตมีต (รุ่น SRL)

ขนาด (มม.)

DC	พิสัยความถี่ เส้นผ่านศูนย์กลาง	สเกล	ชื่อรุ่น (รุ่น B01) F05,T12	พิสัยความถี่ เส้นผ่านศูนย์กลาง	CW	จำนวน ฟัน	รูป
12.0	+0.017 +0.011	●	SRL 12.0H7-B01- 12R1	H7 +0.018 0	4.3	6	1
13.0		●	13.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
14.0		●	14.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
15.0		●	15.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
16.0		●	16.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
17.0		●	17.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
18.0	+0.019 +0.013	●	18.0H7-B01- 12R1	H7 +0.021 0	4.3	6	1
19.0		●	SRL 19.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
20.0		●	20.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
21.0		●	21.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
22.0		●	22.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
23.0		●	23.0H7-B01- 12R1		4.3	6	1
24.0	+0.019 +0.013	●	SRL 24.0H7-B01- 12R1	H7 +0.021 0	4.3	8	2
25.0		●	25.0H7-B01- 12R1		4.3	8	2
26.0		●	26.0H7-B01- 12R1		4.3	8	2
27.0		●	27.0H7-B01- 12R1		4.3	8	2
28.0		●	28.0H7-B01- 12R1		4.3	8	2
29.0		●	29.0H7-B01- 12R1		4.3	8	2
30.0		●	30.0H7-B01- 12R1		4.3	8	2

วิธีการสั่งซื้อ วิธีการกรอกหมายเลขรุ่น กรุณาระบุ F05 (เกรด PVD) หรือ T12 (เซอร์เมทเคลือบผิว)
ใน □□□□ เมื่อทำการสั่งซื้อ (ตัวอย่างเช่น SRG12.0H7-A01-F0512R1)
(สามารถสั่งซื้อเกรดเซอร์เมทไม่เคลือบผิว/DLC ได้เช่นกัน)

*เส้นผ่านศูนย์กลางรูคว้านจริงอยู่ใกล้เคียงกับค่าบนของพิสัยความถี่ H7

● ผลิตภัณฑ์สั่งผลิต

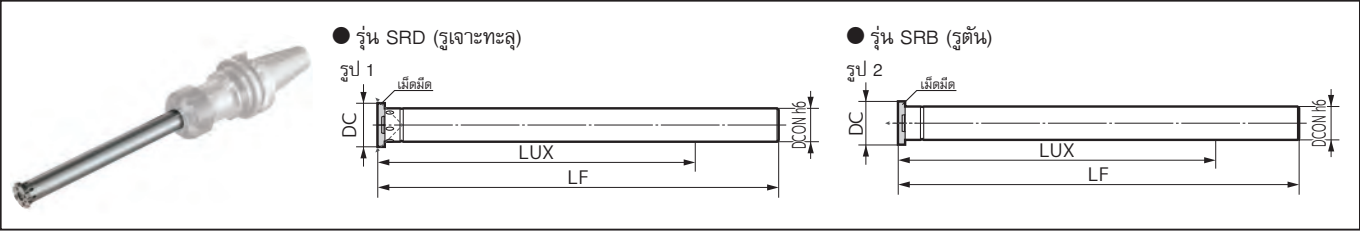
ขนาด (มม.)

DC	CW	จำนวนฟัน
11.900 ถึง 15.600	4.3	6
15.601 ถึง 18.600	4.3	6
18.601 ถึง 23.600	4.3	6
23.601 ถึง 28.600	4.3	8
28.601 ถึง 35.600	4.3	8
35.601 ถึง 43.600	4.3	8
43.601 ถึง 51.600	4.3	10
51.601 ถึง 60.600	4.3	10
60.601 ถึง 80.600	4.3	12
80.601 ถึง 100.600	4.3	12
100.601 ถึง 120.600	5.3	12
120.601 ถึง 140.600	5.3	12

รุ่น SRG (พิเศษ) และรุ่น SRL (พิเศษ) เป็นผลิตภัณฑ์สั่งผลิต
เมื่อสั่งซื้อ ให้อ้างอิง “รายละเอียดการระบุหมายเลขเมตมีตรุ่น SR”
ในหน้า J192

* เกรดเซอร์เมท (T1200A และ T1212R1) มีให้เลือกใช้ถึงขนาด
100.600 มม. เท่านั้น

*สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน โปรดดูที่บท N ข้อมูลอ้างอิง

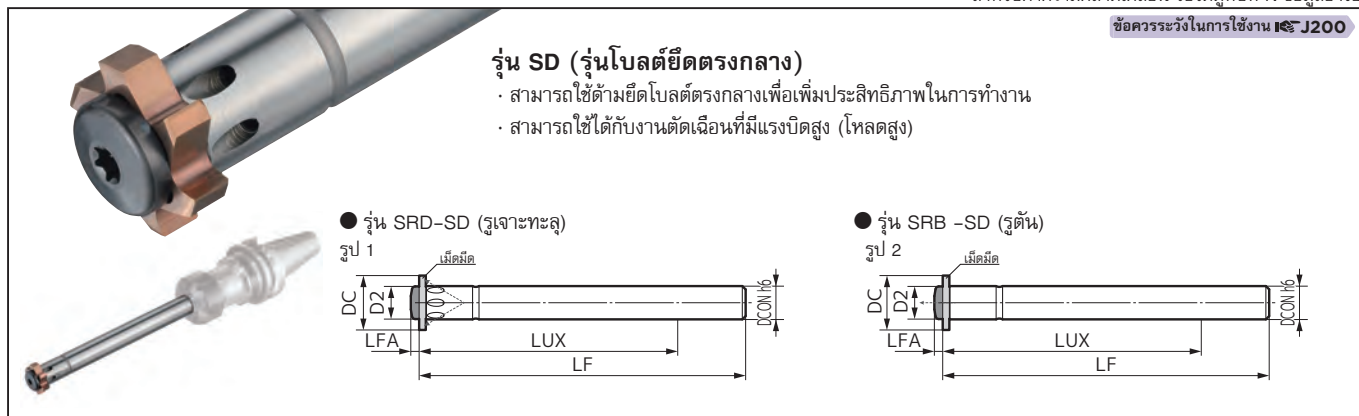


ด้ามเหล็ก		ด้าม (๑1.900 ถึง 35.600 มม.)						ขนาด (มม.) อุปกรณ์				
ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลาง DC		รุ่นด้ามมีด						เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	ความยาวใบ LF	ความยาวคอ LUX	เลขกลุ่ม	
		SRD			SRB							
		สตีลค	รุ่น	รูป	สตีลค	รุ่น	รูป					
รูสั้น	๑11.900 ถึง ๑15.600	●	SRD 16-10-100	1	●	SRB 16-10-100	2	10	100	60	(1)	0.9
	๑15.601 ถึง ๑18.600	●	19-12-115	1	●	19-12-115	2	12	115	70	(1)	0.9
	๑18.601 ถึง ๑23.600	●	24-16-128	1	●	24-16-128	2	16	128	80	(2)	1.5
	๑23.601 ถึง ๑28.600	●	29-20-145	1	●	29-20-145	2	20	145	95	(2)	1.5
	๑28.601 ถึง ๑35.600	●	36-25-170	1	●	36-25-170	2	25	170	110	(2)	1.5
รูยาว	๑11.900 ถึง ๑15.600		SRD 16-10-160	1		SRB 16-10-160	2	10	160	120	(1)	0.9
	๑15.601 ถึง ๑18.600		19-12-185	1		19-12-185	2	12	185	140	(1)	0.9
	๑18.601 ถึง ๑23.600		24-16-208	1		24-16-208	2	16	208	160	(2)	1.5
	๑23.601 ถึง ๑28.600		29-20-240	1		29-20-240	2	20	240	190	(2)	1.5
	๑28.601 ถึง ๑35.600		36-25-274	1		36-25-274	2	25	274	214	(2)	1.5

*สำหรับจำนวนสกรูหัวเหลี่ยมแบนและประแจที่ใช้ได้สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ ให้ดูตารางที่ด้านล่างของหน้า J197

ด้ามคาร์ไบด์		ด้าม (๑1.900 ถึง 35.600 มม.)						ขนาด (มม.)			อุปกรณ์	
ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลาง DC		รุ่นด้ามมีด						เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้าม DCON	ความยาวใบ LF	ความยาวคอ LUX	เลขกลุ่ม	
		SRD			SRB							
		สตีลค	รุ่น	รูป	สตีลค	รุ่น	รูป					
รูยาว	๑11.900 ถึง ๑15.600		SRD 16-10-160HM	1		SRB 16-10-160HM	2	10	160	120	(1)	0.9
	๑15.601 ถึง ๑18.600		19-12-185HM	1		19-12-185HM	2	12	185	140	(1)	0.9
	๑18.601 ถึง ๑23.600		24-16-208HM	1		24-16-208HM	2	16	208	160	(2)	1.5
	๑23.601 ถึง ๑28.600		29-20-240HM	1		29-20-240HM	2	20	240	190	(2)	1.5
	๑28.601 ถึง ๑35.600		36-25-274HM	1		36-25-274HM	2	25	274	214	(2)	1.5

*สำหรับจำนวนสกรูหัวเหลี่ยมแบนและประแจที่ใช้ได้สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ ให้ดูตารางที่ด้านล่างของหน้า J197



ด้ามเหล็ก ด้ามรุ่น SRD-SD/SRB-SD (รุ่นโบลต์ยึดตรงกลาง)

ขนาด (มม.) อุปกรณ์

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลาง DC		รุ่นด้ามไม้						เส้นผ่านศูนย์กลาง ตัว	ความยาวปาก ตัว	ความยาวคอ ตัว	โบลต์ D2	โบลต์ LFA	เลขกลุ่ม		
		รุ่น SRD (รูเจาะทะลุ)			รุ่น SRB (รูตัน)										
		สตั๊ด	รุ่น	รูป	สตั๊ด	รุ่น	รูป						DCON	LF	
รุ่นสั้น	Ø11.900 ถึง Ø15.600	●	SRD 16-10-100SD	1	●	SRB 16-10-100SD	2	10	100	60	9.8	2.5	(3)	(3)	4.0
	Ø15.601 ถึง Ø18.600	●	19-12-115SD	1	●	19-12-115SD	2	12	115	70	11.8	3.0	(4)	(7)	6.0
	Ø18.601 ถึง Ø23.600	●	24-16-128SD	1	●	24-16-128SD	2	16	128	80	15.8	4.0	(5)	(8)	16.0
	Ø23.601 ถึง Ø28.600	●	29-20-145SD	1	●	29-20-145SD	2	20	145	95	15.8	4.0	(5)	(8)	16.0
	Ø28.601 ถึง Ø35.600	●	36-25-170SD	1	●	36-25-170SD	2	25	170	110	24.5	4.0	(6)	(9)	18.0
รุ่นยาว	Ø11.900 ถึง Ø15.600	●	SRD 16-10-160SD	1	●	SRB 16-10-160SD	2	10	160	120	9.8	2.5	(3)	(3)	4.0
	Ø15.601 ถึง Ø18.600	●	19-12-185SD	1	●	19-12-185SD	2	12	185	140	11.8	3.0	(4)	(7)	6.0
	Ø18.601 ถึง Ø23.600	●	24-16-208SD	1	●	24-16-208SD	2	16	208	160	15.8	4.0	(5)	(8)	16.0
	Ø23.601 ถึง Ø28.600	●	29-20-240SD	1	●	29-20-240SD	2	20	240	190	15.8	4.0	(5)	(8)	16.0
	Ø28.601 ถึง Ø35.600	●	36-25-274SD	1	●	36-25-274SD	2	25	274	214	24.5	4.0	(6)	(9)	18.0

*สำหรับจำนวนสกรูหัวเหลี่ยมแบนและประแจที่ใช้ได้สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ ให้ดูตารางที่ด้านล่างของหน้า J197

ด้ามคาร์ไบด์ ด้ามรุ่น SRD-SD/SRB-SD (รุ่นโบลต์ยึดตรงกลาง)

ขนาด (มม.) อุปกรณ์

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลาง DC		รุ่นด้ามไม้						เส้นผ่าศูนย์กลาง ตัว	ความยาวปาก ตัว	ความยาวคอ ตัว	โบลต์ D2	โบลต์ LFA	เลขกลุ่ม		
		รุ่น SRD (รูเจาะทะลุ)			รุ่น SRB (รูตัน)								SRD	SRB	
		สตั๊ด	รุ่น	รูป	สตั๊ด	รุ่น	รูป								
รุ่นยาว	Ø11.900 ถึง Ø15.600	SRD 16-10-160HMSD	1		SRB 16-10-160HMSD	2	10	160	120	9.8	2.5	(3)	(3)	4.0	
	Ø15.601 ถึง Ø18.600	19-12-185HMSD	1		19-12-185HMSD	2	12	185	140	11.8	3.0	(4)	(7)	6.0	
	Ø18.601 ถึง Ø23.600	24-16-208HMSD	1		24-16-208HMSD	2	16	208	160	15.8	4.0	(5)	(8)	16.0	
	Ø23.601 ถึง Ø28.600	29-20-240HMSD	1		29-20-240HMSD	2	20	240	190	15.8	4.0	(5)	(8)	16.0	
	Ø28.601 ถึง Ø35.600	36-25-274HMSD	1		36-25-274HMSD	2	25	274	214	24.5	4.0	(6)	(9)	18.0	

*สำหรับจำนวนสกรูหัวเหลี่ยมแบนและประแจที่ใช้ได้สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ ให้ดูตารางที่ด้านล่างของหน้า J197



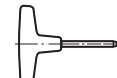
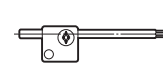
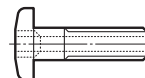
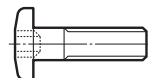
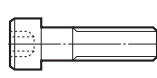
รูป 1

รูป 2

รูป 3

รูป 4

รูป 5



ประแจวัดแรงบิด

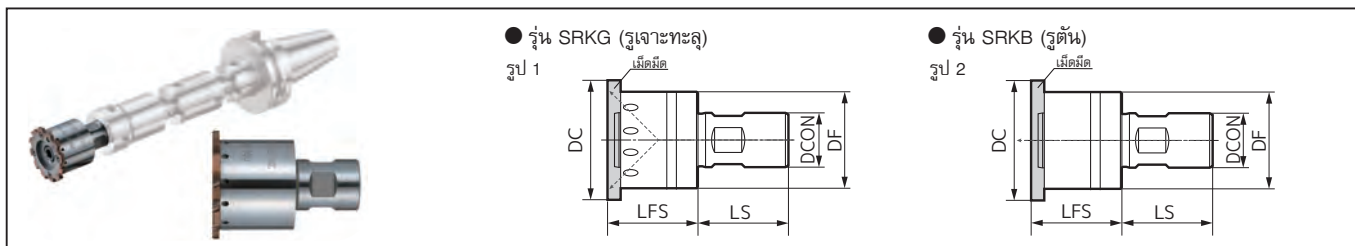
รุ่นประแจ	รุ่นด้ามที่ใช้ได้	Torx	การตั้งค่าแรงบิด
G00-40-11	SR□ 16 / SR□ 19	T 6	0.9N·m
G00-40-12	SR□ 24 ถึง SR□ 61	T 8	1.5N·m
G00-40-13	SR□ 81 / SR□ 101	T 15	3.5N·m

มีในสต็อกทั้งหมด

D,B,KG,A

Cap Screws and Wrench

Group No.	Cat. No.				Torx	
	Cap Screw	Fig	Wrench	Fig		
(1)	C00-90-00	1	G00-02-01	4	T 6	0.9
(2)	C00-90-01	1	G00-02-02	4	T 8	1.5
(3)	C00-90-22	2	G00-20-27	5	T15	4.0
(4)	C00-90-23	2	G00-20-28	5	T20	6.0
(5)	C00-90-24	2	G00-20-29	5	T30	16.0
(6)	C00-90-25	2	G00-20-29	5	T30	18.0
(7)	C00-90-23B	3	G00-20-28	5	T20	6.0
(8)	C00-90-24B	3	G00-20-29	5	T30	16.0
(9)	C00-90-25B	3	G00-20-29	5	T30	18.0

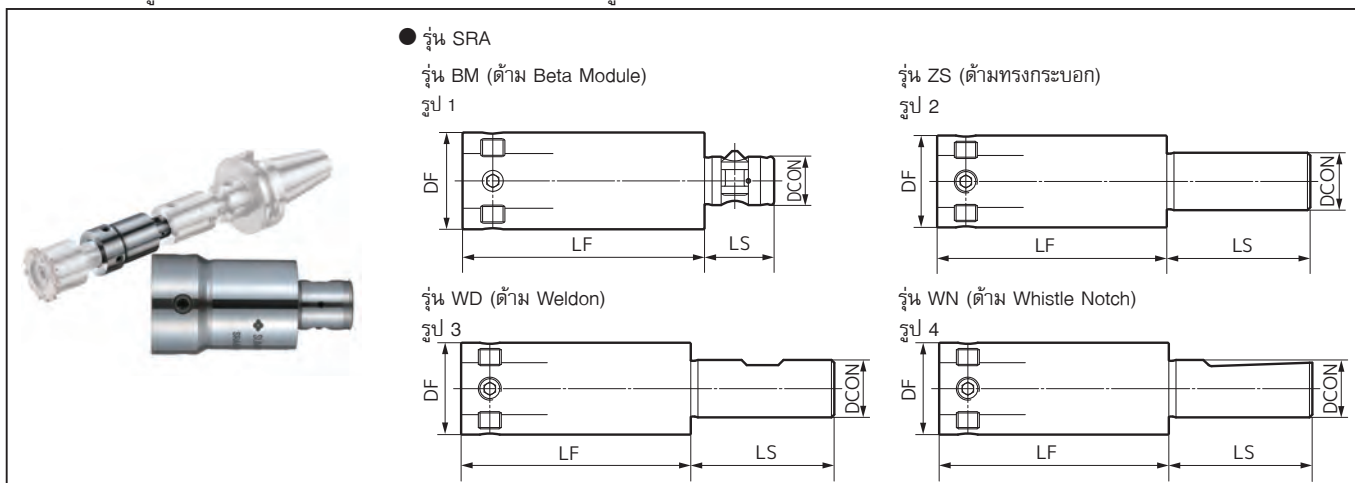


หัวสว่าน (๑35.601 ถึง 140.6 มม.)

ขนาด (มม.)

ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รุ่นหัว		รูปร่าง	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว LFS	ความยาว LS	สำหรับชนิดติดตั้ง		สำหรับชนิดลวดศูนย์กลาง	
	SRKG	SRKB					เลขกลุ่ม	แรงบิด (N-m)	เลขกลุ่ม	แรงบิด (N-m)
๑35.601 ถึง ๑43.600	SRKG 44-32-18-030	SRKB 44-32-18-030	1	32	18	30	(1)	1.5	(3)	35.0
๑43.601 ถึง ๑51.600	52-39-20-035	52-39-20-035	1	39	20	35	(1)	1.5	(4)	35.0
๑51.601 ถึง ๑60.600	61-46-25-040	61-46-25-040	1	46	25	40	(1)	1.5	(5)	55.0
๑60.601 ถึง ๑80.600	81-56-32-050	81-56-32-050	1	56	32	50	(2)	3.5	(6)	85.0
๑80.601 ถึง ๑100.600	101-76-40-060	101-76-40-060	1	76	40	60	(2)	3.5	(7)	120.0
๑100.601 ถึง ๑120.600	SRKG 121-76-40-060	SRKB 121-76-40-060	2	76	40	60	(2)	3.5	(7)	120.0
๑120.601 ถึง ๑140.600	141-76-40-060	141-76-40-060	2	76	40	60	(2)	3.5	(7)	120.0

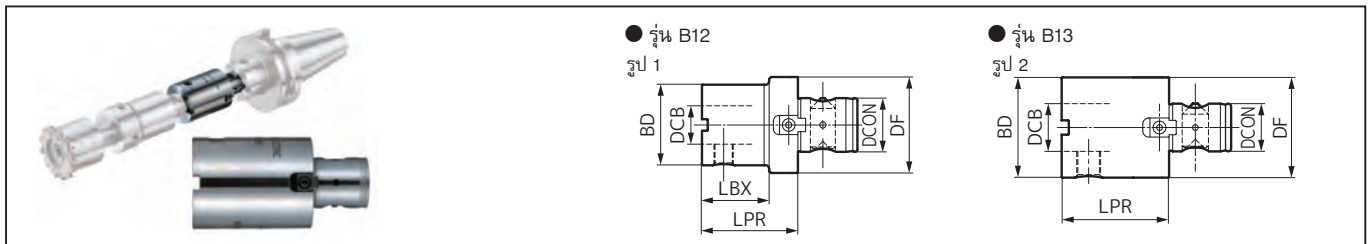
*สำหรับจำนวนสกรูหัวเหลี่ยมแบนและประแจที่ใช้ได้สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ ให้ดูตารางที่ด้านล่างของหน้า J197



ด้าม (พร้อมกลไกการปรับค่าหนีศูนย์กลาง) (พร้อมกลไกการปรับค่าหนีศูนย์กลาง)

ขนาด (มม.)

รุ่นด้าม	ช่วงเส้นผ่านศูนย์กลาง DC	รุ่นด้าม		เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาว LFS	ความยาว LS	รูปร่าง	สกรูหัวเหลี่ยมแบน	ประแจ	การจับยึด	โบลต์
		SRA	SRA								
BM	๑35.601 ถึง ๑43.600	SRA 44-32-BM32-055	32	BM-32	55	8.5	1	C00-90-08	G00-02-05	Z00-32-21	Z00-32-23
	๑43.601 ถึง ๑51.600	SRA 52-39-BM40-060	39	BM-40	60	26.0	1	C00-90-10	G00-02-06	Z00-40-21	Z00-40-23
	๑51.601 ถึง ๑60.600	SRA 61-46-BM50-070	46	BM-50	70	31.0	1	C00-90-10	G00-02-06	Z00-40-21	Z00-40-23
	๑60.601 ถึง ๑80.600	SRA 81-56-BM50-080	56	BM-50	80	31.0	1	C00-90-12	G00-02-07	Z00-50-21	Z00-50-23
	๑80.601 ถึง ๑140.600	SRA 101-76-BM63-100	76	BM-63	100	38.0	1	C00-90-16	G00-02-08	Z00-63-21	Z00-63-23
		101-76-BM63-160	76	BM-63	160	38.0	1				
ZS	๑35.601 ถึง ๑43.600	SRA 44-32-ZS20-080	32	ZS-20	80	50.0	2	C00-90-08	G00-02-05	—	—
	๑43.601 ถึง ๑51.600	SRA 52-39-ZS25-100	39	ZS-25	100	56.0	2	C00-90-10	G00-02-06	—	—
	๑51.601 ถึง ๑60.600	SRA 61-46-ZS32-120	46	ZS-32	120	60.0	2	C00-90-10	G00-02-06	—	—
	๑60.601 ถึง ๑80.600	SRA 81-56-ZS40-080	56	ZS-40	80	70.0	2	C00-90-12	G00-02-07	—	—
	๑80.601 ถึง ๑140.600	SRA 101-76-ZS40-100	76	ZS-40	100	70.0	2	C00-90-16	G00-02-08	—	—
		101-76-ZS40-160	76	ZS-40	160	70.0	2				
WD	๑35.601 ถึง ๑43.600	SRA 44-32-WD20-080	32	WD-20	80	50.0	3	C00-90-08	G00-02-05	—	—
	๑43.601 ถึง ๑51.600	SRA 52-39-WD25-100	39	WD-25	100	56.0	3	C00-90-10	G00-02-06	—	—
	๑51.601 ถึง ๑60.600	SRA 61-46-WD32-120	46	WD-32	120	60.0	3	C00-90-10	G00-02-06	—	—
	๑60.601 ถึง ๑80.600	SRA 81-56-WD40-080	56	WD-40	80	70.0	3	C00-90-12	G00-02-07	—	—
	๑80.601 ถึง ๑140.600	SRA 101-76-WD40-100	76	WD-40	100	70.0	3	C00-90-16	G00-02-08	—	—
		101-76-WD40-160	76	WD-40	160	70.0	3				
WN	๑35.601 ถึง ๑43.600	SRA 44-32-WN20-080	32	WN-20	80	50.0	4	C00-90-08	G00-02-05	—	—
	๑43.601 ถึง ๑51.600	SRA 52-39-WN25-100	39	WN-25	100	56.0	4	C00-90-10	G00-02-06	—	—
	๑51.601 ถึง ๑60.600	SRA 61-46-WN32-120	46	WN-32	120	60.0	4	C00-90-10	G00-02-06	—	—
	๑60.601 ถึง ๑80.600	SRA 81-56-WN40-080	56	WN-40	80	70.0	4	C00-90-12	G00-02-07	—	—
	๑80.601 ถึง ๑140.600	SRA 101-76-WN40-100	76	WN-40	100	70.0	4	C00-90-16	G00-02-08	—	—
		101-76-WN40-160	76	WN-40	160	70.0	4				



ตัวขยาย รุ่น B12

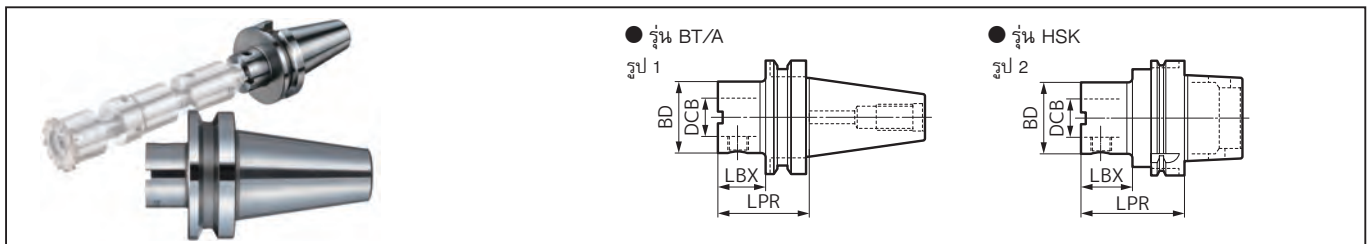
รุ่น	สัณฐาน	BD	DCB	DF	DCON	LPR	LBX	หน้าตัด (กก.)	รูป
B12-40-32-045		32	BM-32	42	BM-40	45	30	0.3	1
B12-50-40-050		42	BM-40	50	BM-50	50	35	0.5	1
B12-63-32-050		32	BM-32	63	BM-63	50	30	0.9	1
40-055		42	BM-40	63	BM-63	55	35	1.1	1
B12-80-40-060		42	BM-40	80	BM-80	60	35	2.2	1
63-060		63	BM-63	80	BM-80	60	35	2.4	1
B12-100-40-060		42	BM-40	100	BM-100	60	35	3.1	1
63-060		63	BM-63	100	BM-100	60	35	3.3	1
80-075		80	BM-80	100	BM-100	75	50	3.5	1

ขนาด (มม.)

รุ่น B13

รุ่น	สัณฐาน	BD	DCB	DF	DCON	LPR	LBX	หน้าตัด (กก.)	รูป
B13-32-32-035		32	BM-32	32	BM-32	35	—	0.2	2
070		32	BM-32	32	BM-32	70	—	0.4	2
B13-40-40-045		42	BM-40	42	BM-40	45	—	0.4	2
070		42	BM-40	42	BM-40	70	—	0.7	2
B13-50-50-065		50	BM-50	50	BM-50	65	—	1.0	2
100		50	BM-50	50	BM-50	100	—	1.5	2
B13-63-63-060		63	BM-63	63	BM-63	60	—	1.3	2
125		63	BM-63	63	BM-63	100	—	2.9	2
B13-80-80-080		80	BM-80	80	BM-80	80	—	2.9	2
160		80	BM-80	80	BM-80	160	—	4.9	2
B13-100-100-080		100	BM-100	100	BM-100	80	—	4.9	2
180		100	BM-100	100	BM-100	180	—	10.9	2

ขนาด (มม.)



ตัวจับยึด (BETA Module)

รุ่น BT/A

รุ่น	สัณฐาน	ขนาดเทปเปอร์	BD	DCB	LPR	LBX	หน้าตัด (กก.)	รูป
BT10-40A-32-060		40	32	BM-32	60	33	0.9	1
40-028		40	42	BM-40	28	1	0.9	1
40-060		40	42	BM-40	60	33	1.2	1
50-060		40	50	BM-50	60	33	1.3	1
63-055		40	63	BM-63	55	28	1.4	1
BT10-50A-32-070		50	32	BM-32	70	32	3.7	1
40-070		50	42	BM-40	70	32	3.9	1
50-070		50	50	BM-50	70	32	4.1	1
63-080		50	63	BM-63	80	42	4.3	1
80-100		50	80	BM-80	100	62	5.5	1
100-110		50	100	BM-100	110	72	7.0	1

ขนาด (มม.)

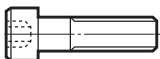
รุ่น HSK (หลอดสารหล่อเย็นจำหน่ายแยก)

รุ่น	สัณฐาน	ขนาดเทปเปอร์	BD	DCB	LPR	LBX	หน้าตัด (กก.)	รูป
BH10-50A-40-065		50	42	BM-40	65	39	0.7	2
BH10-63A-32-060		63	32	BM-32	60	34	1.0	2
40-065		63	42	BM-40	65	23	1.1	2
50-070		63	50	BM-50	70	44	1.5	2
63-080		63	63	BM-63	80	38	1.5	2
BH10-100A-40-080		100	42	BM-40	80	35	2.3	2
50-080		100	50	BM-50	80	35	2.5	2
63-080		100	63	BM-63	80	35	2.8	2
80-090		100	80	BM-80	90	45	3.8	2
100-100		100	100	BM-100	100	55	4.0	2

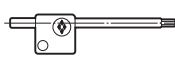
ขนาด (มม.)

อุปกรณ์

รูป 1



รูป 2



รูป 3



เลขกลุ่ม	สกรูหัวเหลี่ยมแบน	รุ่น	ประแจ	Torx/Hex	N-m
(1)	C00-90-02	1	G00-20-02	2 T 8	1.5
(2)	C00-90-04	1	G00-20-03	2 T15	3.5
(3)	C00-26-23G	1	G00-02-07	3 6	35.0
(4)	C00-26-38G	1	G00-02-07	3 6	35.0
(5)	C00-24-26G	1	G00-02-08	3 8	55.0
(6)	C00-26-37G	1	G00-02-09	3 10	85.0
(7)	C00-24-31G	1	G00-02-16	3 14	120.0
(8)	C00-26-23B	1	G00-02-07	3 6	35.0
(9)	C00-26-38B	1	G00-02-07	3 6	35.0
(10)	C00-24-26B	1	G00-02-08	3 8	55.0
(11)	C00-26-37B	1	G00-02-09	3 10	85.0
(12)	C00-24-31B	1	G00-20-16	3 14	120.0

สกรูแคลมป์

ขนาด	รุ่น
25	Z00-25-24
32	Z00-32-24
40	Z00-40-24
63	Z00-63-24
80	Z00-80-24
100	Z00-100-24

ท่อสารหล่อเย็น

ขนาดเทปเปอร์	รุ่น
50	H00-50-01
63	H00-63-01
100	H00-100-01

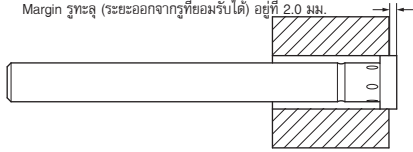
สำหรับตัวจับยึดรุ่น HSK

■ ข้อควรระวังในการใช้งานรีมเมอร์รุ่น SR

สำหรับรหัสวัสดุ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าเม็ดมีด ($t = 4.3$ มม.) จะไม่ออกจากฐานสุด

*หากออกจากฐานสุด ปลายด้านหลังของเม็ดมีดอาจแตกบิ่นเมื่อถอยกลับ

Margin วัสดุ (ระยะออกจากรูที่ยอมรับได้) อยู่ที่ 2.0 มม.



■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

เงื่อนไขที่แนะนำจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับเส้นผ่านศูนย์กลางของเครื่องมือและระยะขึ้น

< ๑35.600 ระยะขึ้นของเครื่องมือ 6D หรือต่ำกว่า (เงื่อนไขตัวอักษรสีดำ) สูงกว่า 6D (เงื่อนไขตัวอักษรสีแดง)

> ๑35.601 ระยะขึ้นของเครื่องมือ 5D หรือต่ำกว่า (เงื่อนไขตัวอักษรสีดำ) สูงกว่า 5D (เงื่อนไขตัวอักษรสีแดง)

นอกจากนี้ ยังแนะนำให้ใช้เงื่อนไขตัวอักษรสีแดงสำหรับเครื่องจักรที่มีความแข็งแรงต่ำหรือเคลือบที่มีความแข็งแรงต่ำ

ISO	วัสดุชิ้นงาน	เม็ดมีด	เกรดที่แนะนำ () แนะนำเป็นอันดับรอง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที)	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน)	ความลึกตัด ap (มม./ครี)			
						๑11.900 ถึง ๑23.600	๑23.601 ถึง ๑35.600	๑35.601 ถึง ๑140.600	
P	เหล็กเหนียว/เหล็กคาร์บอนต่ำ	รุ่น SRG	F0512R1 (T1200A) F0512R1	140- 180 -220 80- 110 -140	0.16- 0.20 -0.25 0.08- 0.12 -0.18	0.05- 0.08 -0.12	0.08- 0.10 -0.15	0.08- 0.10 -0.15	
		รุ่น SRL	F0512R1 (T1200A) F0512R1	160- 200 -240 80- 110 -140	0.18- 0.25 -0.35 0.12- 0.16 -0.20	0.08- 0.10 -0.15	0.08- 0.10 -0.15	0.08- 0.10 -0.20	
	เหล็กคาร์บอน / เหล็กอัลลอย S50C/SCM/SCr	รุ่น SRG	F0512R1 (T1200A) F0512R1	140- 160 -200 80- 100 -120	0.15- 0.18 -0.22 0.08- 0.12 -0.18	0.05- 0.08 -0.12	0.05- 0.10 -0.15	0.08- 0.10 -0.15	
		รุ่น SRL	F0512R1 (T1200A) F0512R1	140- 180 -220 80- 100 -120	0.18- 0.22 -0.30 0.10- 0.14 -0.18	0.08- 0.10 -0.15	0.08- 0.10 -0.15	0.08- 0.10 -0.15	
	เหล็กแม่พิมพ์ SKD	รุ่น SRG	F0512R1	50- 80 -100 25- 50 -70	0.10- 0.15 -0.18 0.06- 0.08 -0.12	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12	
		รุ่น SRL		50- 80 -100 25- 50 -70	0.10- 0.14 -0.16 0.06- 0.08 -0.12	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12	
	M	เหล็กสแตนเลสออสเทนนิติก SUS304	รุ่น SRG	F0512R1	40- 60 -80 25- 40 -70	0.10- 0.12 -0.16 0.06- 0.08 -0.12	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12
			รุ่น SRL		40- 60 -80 25- 40 -70	0.10- 0.14 -0.16 0.06- 0.08 -0.12	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12
เหล็กสแตนเลสแข็ง SUS631		รุ่น SRG	15- 20 -30 15- 20 -30		0.05- 0.08 -0.12 0.05- 0.08 -0.12	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12	
		รุ่น SRL	15- 20 -30 10- 18 -30		0.05- 0.08 -0.12 0.05- 0.08 -0.12	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12	
เหล็กหล่อ FC250		รุ่น SRG	T1212R1 (F0512R1) F0512R1		90- 120 -160 70- 90 -120	0.16- 0.22 -0.30 0.10- 0.15 -0.20	0.10- 0.15 -0.20	0.10- 0.15 -0.20	0.10- 0.15 -0.25
			T1212R1 (F0512R1) F0512R1		120- 140 -180 80- 100 -120	0.16- 0.22 -0.30 0.10- 0.15 -0.20	0.08- 0.10 -0.15	0.10- 0.15 -0.20	0.10- 0.15 -0.20
N	อะลูมิเนียมอัลลอย ADC/AC	รุ่น SRG	F0510C	180- 250 -320 140- 160 -200	0.18- 0.25 -0.35 0.12- 0.16 -0.20	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12	0.08- 0.10 -0.15	
		รุ่น SRL		180- 250 -320 140- 180 -200	0.18- 0.25 -0.35 0.15- 0.18 -0.22	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.15	0.08- 0.10 -0.15	
H	เหล็กชุบแข็งสูงสุด 52HRC	รุ่น SRG		F0512R1	15- 25 -30 8- 15 -20	0.04- 0.06 -0.08 0.04- 0.06 -0.08	0.04- 0.05 -0.08	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10
S	ไทเทเนียมอัลลอย Ti	รุ่น SRG	F0512R1	20- 30 -45 10- 18 -30	0.06- 0.10 -0.14 0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	
		รุ่น SRL		20- 30 -45 10- 18 -30	0.06- 0.10 -0.14 0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.10 -0.12	0.05- 0.10 -0.12	
	อัลลอยทนความร้อน Inconel	รุ่น SRG		12- 18 -25 5- 12 -20	0.05- 0.08 -0.10 0.05- 0.08 -0.10	0.04- 0.05 -0.08	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10	
		รุ่น SRL		12- 18 -25 5- 12 -20	0.05- 0.08 -0.10 0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10	0.05- 0.08 -0.10	

■ คำแนะนำการใช้งานรุ่น SR (การปรับตั้งค่าหนีศูนย์)

ค่าหนีศูนย์ที่ขอบคมตัดของรีมเมอร์ควรจะเป็นศูนย์ (แนะนำให้เป็น 0.005 มม. หรือน้อยกว่า) เพื่อให้ได้ค่าคว้านที่เที่ยงตรง วิธีการแก้ไขค่าหนีศูนย์ที่ด้ามจับหรือสปินเดิลของเครื่องจักร แนะนำให้ใช้ด้ามจับที่มีกลไกการปรับค่าหนีศูนย์ Hydraulic Chucks หรือ Shrink-fit วิธีการวัดค่าหนีศูนย์ของรีมเมอร์ SumiReamer รุ่น SR มีหลายวิธี เพื่อให้ค่าหนีศูนย์สามารถทำงานซ้ำได้หลายครั้ง แนะนำให้เปลี่ยนเม็ดมิดได้เลยโดยไม่ต้องถอดด้ามจับออกจากสปินเดิล

● การปรับค่าหนีศูนย์

A. วิธีการวัดอย่างง่าย (สำหรับวัดเทเปอร์เล็กของด้ามจับ)

เทเปอร์เล็กบนด้ามจับที่เป็นตำแหน่งติดตั้งเทเปอร์ เป็นตำแหน่งวัดที่สะดวกและแม่นยำที่สุดก่อนที่จะติดตั้งเม็ดมิด



B. วิธีการวัดค่าหนีศูนย์อย่างเที่ยงตรง (วัดส่วนมุมโค้งของเม็ดมิด)

การวัดส่วนมุมโค้งที่เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของเม็ดมิดทันที จะช่วยป้องกันการติดตั้งที่ผิดพลาดและทำให้ได้การวัดค่าหนีศูนย์ที่แม่นยำ



C. วิธีการวัดอย่างง่าย (วัดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของด้ามจับ)

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของด้ามจับที่มีความแม่นยำสูง จะให้ค่าที่เที่ยงตรง จึงเป็นส่วนที่ง่ายต่อการใช้ประมาณวัดค่าหนีศูนย์ได้ดี



*วิธีการวัดแบบ A จะให้ความแม่นยำของค่าหนีศูนย์มากที่สุด ตามด้วย B และ C ตามลำดับ

● วิธีการปรับตั้งค่าหนีศูนย์โดยใช้ด้ามชนิดที่มีกลไก

การปรับค่าหนีศูนย์ (>Ø35.6 มม.)

- (1) ชันสกรูล็อกกลางด้วยแรงขันตามค่า A ในตารางด้านล่าง จากนั้นติดตั้งเม็ดมิดและวัดค่าหนีศูนย์ของคมตัด
- (2) ให้ตรวจสอบคมตัดที่มีค่าหนีศูนย์สูงสุดเพื่อปรับค่าด้วยสกรูปรับตั้ง
- (3) ทำซ้ำแต่ละขั้นถ้าจำเป็น
- (4) ถอดเม็ดมิดที่ปรับตั้งค่าแล้วออก ชันสกรูล็อกกลางด้วยแรงขันตามค่า B ในตารางด้านล่าง จากนั้นใส่เม็ดมิดกลับเข้าไปใหม่



แรงขันที่แนะนำสำหรับล็อกสกรูกลาง (N·m)

ขนาดหัว	สกรูหัวเหลี่ยมแบน	ขนาด	A	B
SRK □ 44	C00-26-23G/B	M8 × 60	25	32
SRK □ 52	C00-26-38G/B	M8 × 70	25	32
SRK □ 61	C00-24-26G/B	M10 × 80	40	55
SRK □ 81	C00-26-37G/B	M12 × 100	65	85
SRK □ 101	C00-24-31G/B	M16 × 100	95	120

↑ G, B



■ ปัญหาและวิธีการแก้ไข

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
เส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่เกินไป	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ตามจับที่มีกลไกการปรับแก้เส้นผ่านศูนย์กลาง) - ลดอัตราเร็วตัด - เพิ่มอัตราป้อน - เพิ่มความเข้มข้นของสารหล่อเย็น - ลดความสามารถในการเจียรเนื้อออก - ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด (เกิดการพอกบริเวณคมตัดหรือไม่) - เปลี่ยนขนาดเม็ดมีด
รูปแบบเทเปอร์	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ตามจับที่มีกลไกการปรับแก้เส้นผ่านศูนย์กลาง) - ลดอัตราเร็วตัด - ลดอัตราป้อน - ปรับความเข้มข้นของสารหล่อเย็น - ตรวจสอบกระบวนการก่อนการตัดเฉือน - ตรวจสอบวิธีการจับยึดชิ้นงาน - เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางรูในขณะที่จับยึดและไม่จับยึดชิ้นงาน - ตรวจสอบและปรับแก้ทิศทางการคายเศษ
มีรอยสะท้อนบนผิวชิ้นงาน	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ตามจับที่มีกลไกการปรับแก้เส้นผ่านศูนย์กลาง) - เปลี่ยนมุมคมตัดของเม็ดมีด - ตรวจสอบวิธีการจับยึดชิ้นงาน - ลดอัตราความเร็วตัด - เพิ่มอัตราป้อน
ผิวงานไม่ได้คุณภาพ	- ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด - ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ตามจับที่มีกลไกการปรับแก้เส้นผ่านศูนย์กลาง) - ตรวจสอบเงื่อนไขการตัดว่าอยู่ในช่วงที่แนะนำหรือไม่ - เปลี่ยนเป็นการจ่ายสารหล่อเย็นภายใน - เพิ่มความเข้มข้นของสารหล่อเย็น

ปัญหา	วิธีการแก้ไข
ชิ้นงานเป็นรอยขณะถอยกลับ	- ลดระยะยื่นเครื่องมือให้สั้นที่สุด (ใช้ตามจับที่มีกลไกการปรับแก้เส้นผ่านศูนย์กลาง) - ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด (เกิดการพอกบริเวณคมตัดหรือไม่) - ลดความสามารถในการเจียรเนื้อออก - เปลี่ยนมาใช้เม็ดมีดที่มีคมตัดแหลมคม - ลดอัตราป้อนขณะถอยกลับ
มีเสียงการตัดที่ผิดปกติ	- ลดความเข้มข้นของสารหล่อเย็น - เพิ่มความสามารถในการเจียรเนื้อออก - ตรวจสอบความเสียหายของคมตัด - เปลี่ยนมุมคมตัดของเม็ดมีด
เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กเกินไป	- เปลี่ยนเม็ดมีด - ลดความเข้มข้นของสารหล่อเย็น - เพิ่มความสามารถในการเจียรเนื้อออก - เพิ่มอัตราความเร็วตัด - ลดอัตราป้อน

● ข้อควรระวังสำหรับรุ่น SD (รุ่นโบลต์ยึดตรงกลาง)

ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้ได้กับทั้งรูเจาะทะเลและรูตัน อย่างไรก็ตามหัวโบลต์ยึดตรงกลางจะไม่ล่อออกมาจากตัวผลิตภัณฑ์ ดังนั้นให้เผื่อระยะห่างตามค่าความยื่นของโบลต์ยึดตรงกลาง (LFA) ในตารางแสดงขนาด

