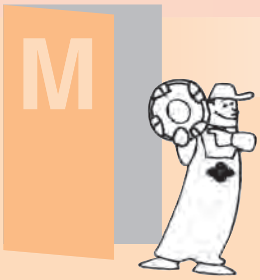
SUMIDIA
SUMIDIA BINDERLESS
SUMICRYSTAL
M1-M71

M



เกรด	รุ่น SUMIDIA M2
	SUMIDIA BINDERLESS NPD10/SUMIDIA DA90 ..... M4
	SUMIDIA DA1000 ..... M6
เม็ดมีด	SUMIDIA BREAK MASTER รุ่น LD/GD M7
	SUMIDIA BREAK MASTER รุ่น DM M8
	การระบุรุ่นเม็ดมีด SUMIDIA M9
	ตารางสต็อคเม็ดมีด SUMIDIA M10
	ตารางสต็อคเม็ดมีด SUMIDIA/SUMIDIA BINDERLESS M28
ด้ามมีด	ด้ามมีด SEC-Wide-Cut รุ่น SGW M29
	ด้ามคว้านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กมาก SUMIDIA รุ่น CKB M30
	ด้ามคว้านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก SUMIDIA รุ่น DABB M31
คัตเตอร์/เอ็นมิลล์	รุ่นเพิ่ม คัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย รุ่น ALNEX ANX M32
	คัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย รุ่น HF M44
	คัตเตอร์อัตราเร็วสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย รุ่น RF M50
	คัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย รุ่น SRF M52
	คัตเตอร์ SUMIDIA รุ่น FAM/SAM M54
	คัตเตอร์ SUMIDIA รุ่น SAM-E M55
	คัตเตอร์ SUMIDIA ขนาดเล็ก (Mini-Cutter) รุ่น DFE M56
	เอ็นมิลล์ SUMIDIA BINDERLESS รุ่น NPDRS/NPDBS/NPDB M57
	เอ็นมิลล์ SUMIDIA รุ่น DFE M61
	เอ็นมิลล์ SUMIDIA รุ่น DAE M62
ดอกสว่าน	ดอกสว่าน SUMIDIA รุ่น DAL M63
	ดอกสว่าน SUMIDIA รุ่น DDL M63

M SUMICRYSTAL

SUMICRYSTAL M66
SUMICRYSTAL PD/PDX M67
SUMICRYSTAL UP M68
SUMICRYSTAL UP (Half Cut) M69
SUMICRYSTAL UPT M70
SUMICRYSTAL CD M71

สถานะและสัญลักษณ์ของสต็อค

- สัญลักษณ์ ● ●: สต็อคมาตรฐาน
- สัญลักษณ์ ●: มีแผนที่จะเปลี่ยนเป็นรุ่นใหม่ตามที่ระบุในแต่ละหน้า
- สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)
- สัญลักษณ์ * : สต็อคสำรอง (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)
- สัญลักษณ์ ○ : สต็อคหรือมีแผนจะสต็อค (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)
- ไม่มีสัญลักษณ์: สินค้าผลิตตามใบสั่งซื้อ
- สัญลักษณ์ — : ไม่มีการผลิต

รุ่น SUMIDIA

■ คุณสมบัติทั่วไป

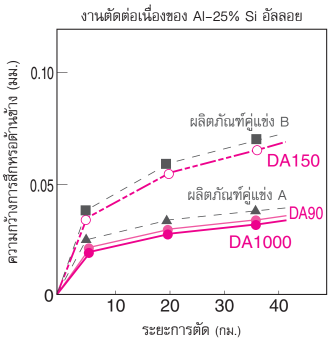
PCD อัดขึ้นรูปรุ่น SUMIDIA ของเรามี 4 เกรด (DA90, DA150, DA2200, DA1000) แต่ละเกรดให้คุณสมบัติต่างกันตามการผสมผสานของขนาดอนุภาคเพชรและตัวผสาน เช่นเดียวกันกับเกรด NPD10 (Nano-polycrystalline Diamond) ที่ยึดอนุภาคเพชรระดับนาโนด้วยความแข็งแรงสูงโดยไม่ใช้ตัวผสานใดๆ รุ่นนี้สามารถนำมาใช้ในช่วงการทำงานที่กว้าง ตั้งแต่งานกลึงอะลูมิเนียมอัลลอยไปจนถึงงานกลึงวัสดุแข็งเปราะและคาร์ไบด์

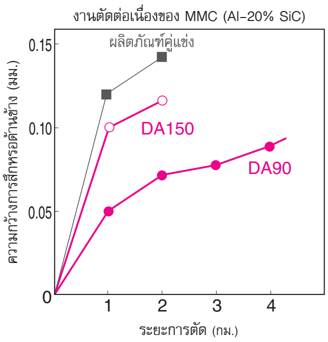
■ เกรด คุณสมบัติและการใช้งาน

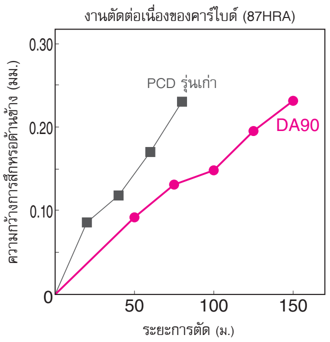
เกรด		คุณสมบัติ	การใช้งาน	ขนาดเกรนเฉลี่ยของอนุภาคเพชร (μm)	ความแข็ง HK (GPa)	ความแข็งแกร่งต่อการแตกตามแนวขวาง (GPa)
SUMIDIA BINDERLESS	NPD10	โครงสร้างเพชร 100% ที่ผสานอนุภาคเพชรนาโนเข้าด้วยกันอย่างแข็งแรง ให้ความต้านทานการสึกหรอและการแตกหัก รวมถึงความคมของคมตัดที่ดีเยี่ยม	· งานเก็บผิวละเอียดของคาร์ไบด์ · งานกลึงวัสดุแข็งเปราะ (เซรามิก)	สูงสุด 0.05	120 ถึง 130	≈ 3.15
SUMIDIA	DA1000	เกรดอัดขึ้นรูปความหนาแน่นสูง ทำจากเกรนเพชรละเอียดพิเศษ ให้ความต้านทานการสึกหรอและการแตกหัก รวมถึงความคมของคมตัดที่ดีเยี่ยม	· งานกลึงอะลูมิเนียมอัลลอยผสมซิลิกอนสูง · งานหยาบ งานกระแทก และงานเก็บผิวละเอียดของอะลูมิเนียมอัลลอย · งานไม้ หรืองานตัด/งานปาดหน้าไม้กระดาน · งานเก็บผิวละเอียดทั่วไปของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก	สูงสุด 0.5	50 ถึง 60	≈ 2.60
	DA2200	เกรดอัดขึ้นรูปทำจากเกรนเพชรละเอียดพิเศษ ให้ความต้านทานทั้งการสึกหรอและการแตกหัก รวมถึงความคมของคมตัดที่ดีเยี่ยม	· งานหยาบ งานกระแทก และงานเก็บผิวละเอียดของอะลูมิเนียมอัลลอย · งานไม้ หรืองานตัด/งานปาดหน้าไม้กระดาน	0.5	45 ถึง 55	≈ 2.45
	DA150	เกรดที่มีอนุภาคเพชรอัดขึ้นรูปเกรนขนาดเล็กด้วยแรงผสานเข้ากันอย่างแน่นหนาของอนุภาคเพชร ทำให้ได้สมดุลของประสิทธิภาพในการกลึงและความต้านทานการสึกหรอที่ดีเยี่ยม	· งานเก็บผิวละเอียดทั่วไปของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก · งานเก็บผิวละเอียดของเซรามิกกึ่งอัดขึ้นรูปและผลิตภัณฑ์อัดรีดขึ้นรูป · งานตัด FRP (พลาสติกเสริมเส้นใยแก้ว), ยางแข็ง และคาร์บอน · งานตัด/งานปาดหน้าไม้กระดานหรือกระดานสังเคราะห์	5	50 ถึง 60	≈ 1.95
	DA90	อนุภาคเพชรมีความหยาบมากกว่าเกรดอื่นๆ ทำให้ต้านทานการสึกหรอได้ดี เหมาะสำหรับงานกลึงคาร์ไบด์และอะลูมิเนียมผสมซิลิกอนสูง มีปริมาณเพชรมากที่สุด ทำให้ต้านทานการสึกหรอได้ดีเยี่ยม	· งานกลึงอะลูมิเนียมอัลลอยผสมซิลิกอนสูง · งานกลึงอะลูมิเนียมคอมโพสิต (MMC) · งานตัดหยาบของคาร์ไบด์สีเขียว คาร์ไบด์กึ่งอัดขึ้นรูปและเซรามิก · งานกลึงเซรามิก/หินอัดขึ้นรูป	สูงสุด 50	50 ถึง 65	≈ 1.10

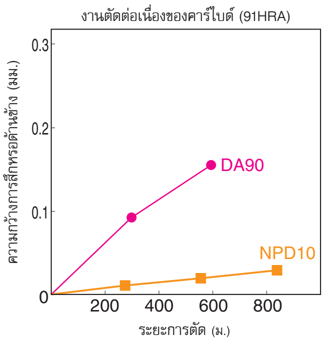
ความแข็งแกร่งต่อการแตกตามแนวขวาง (TRS) วัดโดยใช้วัสดุทดสอบที่เทียบเท่ากับชั้น PCD ของเม็ดมีด

■ ประสิทธิภาพ









วัสดุชิ้นงาน : Al-25% Si อัลลอย
รุ่นเครื่องมือ : SPGN 120304
เงื่อนไขการตัด : vc = 500 ม./นาที, f = 0.1 มม./รอบ, ap = 0.2 มม. แห้ง

วัสดุชิ้นงาน : MMC (Al-20% SiC)
รุ่นเครื่องมือ : CNMX 120408
เงื่อนไขการตัด : vc = 350 ม./นาที, f = 0.2 มม./รอบ, ap = 0.18 มม. หล่อเย็น

วัสดุชิ้นงาน : คาร์ไบด์ (87HRA)
รุ่นเครื่องมือ : NF-DCMW 070204
เงื่อนไขการตัด : vc = 20 ม./นาที, f = 0.1 มม./รอบ, ap = 0.2 มม. หล่อเย็น

วัสดุชิ้นงาน : คาร์ไบด์ (91HRA)
รุ่นเครื่องมือ : DCMW 11T304RH (NPD10) NF-DCMW 11T304 (DA90)
เงื่อนไขการตัด : vc = 20 ม./นาที, f = 0.05 มม./รอบ, ap = 0.05 มม. แห้ง

รุ่น SUMIDIA

■ ช่วงการใช้งาน

● อะลูมิเนียม

ประสิทธิภาพในการกลึง	วัสดุชิ้นงาน	งานกลึง: งานตัดหยาบ	งานกลึง: เก็บผิวละเอียด	งานกัด	ชิ้นส่วนตัวอย่าง
ดี	อะลูมิเนียมอัดขึ้นรูป อะลูมิเนียมอัลลอยใช้แรงขึ้นรูป	DA1000, DA2200	DA1000, DA2200	DA1000, DA2200	ปลอกลูกสูบ ชิ้นส่วนเครื่องจักรและอื่นๆ
↓	อัลลอยสำหรับการหล่อฉีด	DA1000, DA2200	DA1000, DA2200	DA1000, DA2200	เสื้อเกียร์, อ่างน้ำมันเครื่อง, เสื้อสูบ, ล้ออะลูมิเนียม, HDD
↓	อัลลอยสำหรับการหล่อ Si ต่ำ (≤12%)	DA1000, DA2200	DA1000, DA2200, DA150	DA1000, DA2200, DA150	ฝาสูบ
ยาก	อัลลอยสำหรับการหล่อ Si สูง (>12%)	DA1000	DA1000, DA150	DA1000, DA150	เสื้อสูบ

● ไม่ใช่อะลูมิเนียม

ประสิทธิภาพในการกลึง	วัสดุชิ้นงาน	งานกลึง: งานตัดหยาบ	งานกลึง: เก็บผิวละเอียด	งานกัด	ชิ้นส่วนตัวอย่าง
ดี	โลหะผสมหลอมขึ้นรูปนอกกลุ่มเหล็ก	DA1000, DA2200	DA1000, DA2200	DA1000, DA2200	บูช
↓	คาร์บอนทองแดงผสมดีบุก (Gunmetal)	DA1000	DA1000	DA1000	ก้านสูบ
↓	คาร์ไบด์	DA90	NPD10	NPD10	พันช์, แม่พิมพ์ดาย, วัสดุม้วน
ยาก	วัสดุผสมเหล็ก		DA90, DA150	DA90, DA150	เสื้อสูบ, ฝาครอบเพลา

■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (งานกลึง)

วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc(ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)	ความลึกตัด ap (มม.)
อะลูมิเนียมอัลลอย	สูงสุด 3,000	สูงสุด 0.2	สูงสุด 3
ทองแดงผสมอัลลอย	สูงสุด 1,000	สูงสุด 0.2	สูงสุด 3
พลาสติกเสริมแรง	สูงสุด 1,000	สูงสุด 0.4	สูงสุด 2
ไม้หรือวัสดุอินทรีย์ (งานตัดและอื่นๆ)	สูงสุด 4,000	สูงสุด 0.4	—
คาร์ไบด์	สูงสุด 30	สูงสุด 0.2	สูงสุด 0.5
คาร์บอน	100 ถึง 600	1	สูงสุด 2

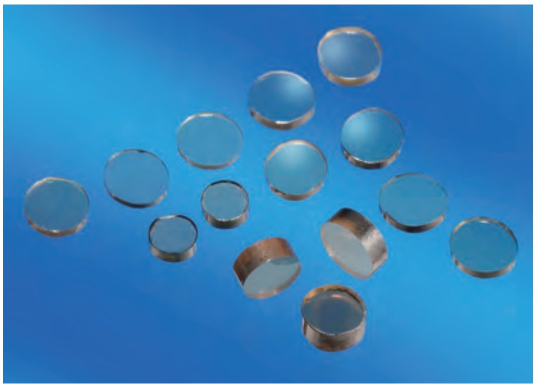
■ วิธีการเจียร SUMIDIA

การทำงาน		รายละเอียด
เครื่องเจียร	—	(1) เครื่องเจียรความแข็งแกร่งสูงสำหรับงานเฉพาะทาง (2) สามารถใช้ในกระบวนการเจียรที่ใช้น้ำหล่อเย็นได้
หินเจียร	วัสดุขัด	ไดมอนด์
	ขนาดเกรน	การเจียรหยาบ: 400 Mesh, การเจียรละเอียด: 800 ถึง 1,500 Mesh
	กาว	Vitrified (แก้ว) หรือ Metal Bond (ตัวผสานโลหะ) สำหรับเครื่องมือ PCD
	ความเข้มข้น	100 ถึง 125
	การแต่งหิน	ใช้แท่ง WA ที่มี Mesh ประมาณ 400
เงื่อนไขการเจียร	ความเร็วในแนวสัมผัส	800 ถึง 1,000 ม./นาที
	การสั่นแท่นวางชิ้นงาน	30 ถึง 60 รอบ/นาที
	น้ำมันตัดกลึงโลหะ	น้ำมันตัดกลึงโลหะชนิดผสมน้ำ (สารละลาย)
อื่นๆ	—	(1) ผิวด้านหน้าใช้การขัดเงาโดยทั่วไป (2) ตรวจสอบการแตกบิ่นของคมตัดด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 30 ถึง 50 เท่า (3) การกลึงโลหะนอกกลุ่มเหล็กจำเป็นต้องใช้คมตัดที่แหลมคม (4) ผิวหน้าที่ตัดด้วย EDM ควรเจียรออกมากกว่า 0.05 มม.

*โปรดติดต่อเราสำหรับรายละเอียดการลับคมของ NPD10

SUMIDIA BINDERLESS

Nano-polycrystalline Diamond

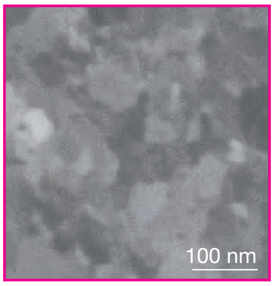


■ **คุณสมบัติทั่วไป**

Nano-polycrystalline Diamond เป็น PCD ที่ยึดอนุภาคเพชรระดับนาโนด้วยความแข็งแรงสูงโดยไม่ใช้ตัวผสานใดๆ วัสดุที่เป็นเอกสิทธิ์เฉพาะของซูมิโตโมนี้มีความแข็งมากกว่า PCD แบบมีตัวผสาน ให้ความต้านทานการสึกหรอและการแตกหักที่ดีเยี่ยม เครื่องมือ SUMIDIA BINDERLESS นำวัสดุ Nano-polycrystalline Diamond ประสิทธิภาพสูงพิเศษนี้มาทำคมตัด

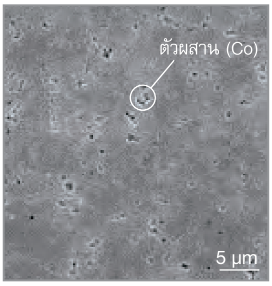
■ **เปรียบเทียบโครงสร้าง**

โครงสร้าง SEM ของเครื่องมือ Nano-Polycrystalline Diamond



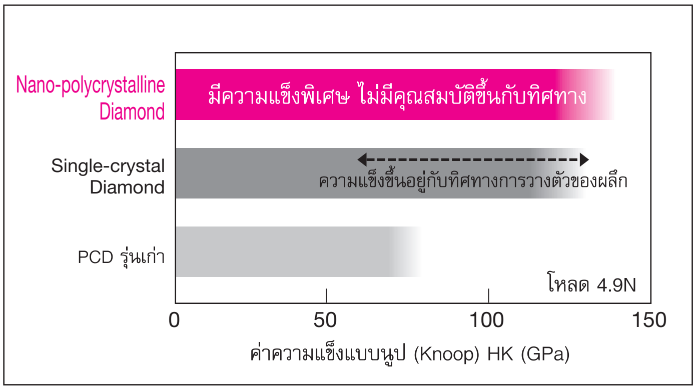
อนุภาคเพชร
(30 ถึง 50 nm)

โครงสร้าง SEM ของ PCD รุ่นเก่า



อนุภาคเพชร
(1 ถึง 10 μm)

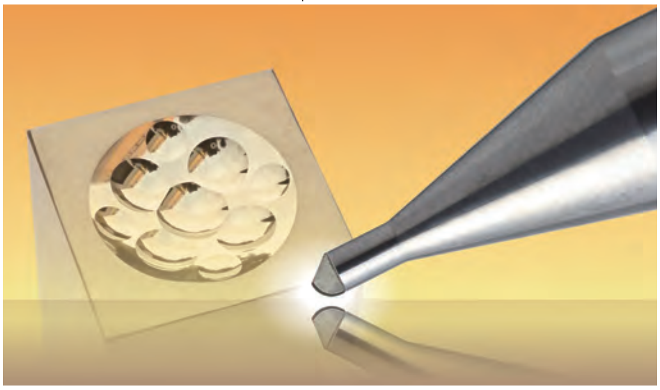
■ **ความแข็ง**



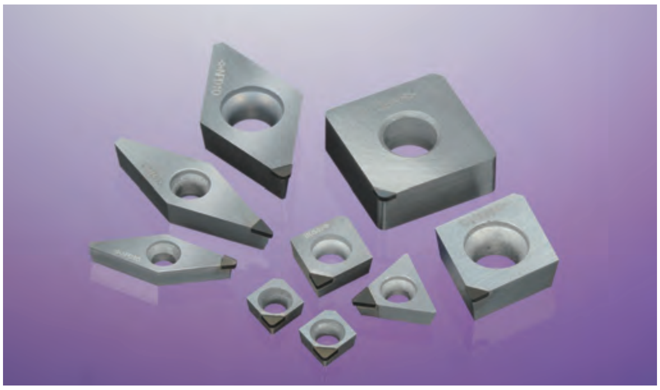
SUMIDIA BINDERLESS

■ **ตัวอย่างการใช้งาน**

● เอ็นมิลล์กัดหัวบอลและเอ็นมิลล์กัดมุมรัศมี (งานกลึงคาร์ไบด์) ☞M57~

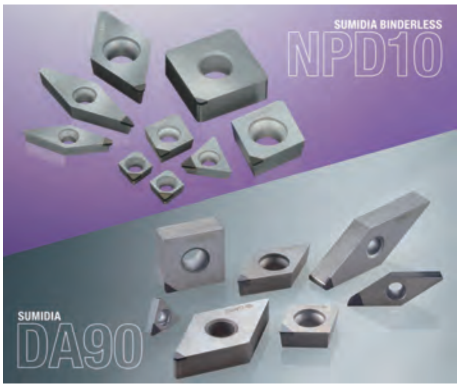


● เม็ดมีด (งานกลึงคาร์ไบด์) ☞M28



NPD10 / DA90

วิดีโอ
การตัด



■ คุณสมบัติทั่วไป

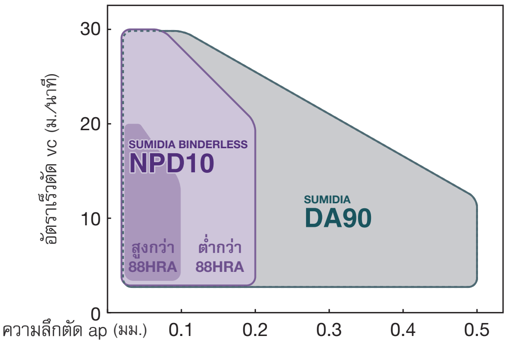
NPD10 ทำจาก Nano-polycrystalline Diamond ความแข็งสูง เป็นวัสดุเพชรบริสุทธิ์ แต่ต่างจาก Single-crystal Diamond ตรงที่ไม่มีคุณสมบัติขึ้นกับทิศทาง ให้อายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนานขึ้นและความเที่ยงตรงในงานกลึงวัสดุแข็งเปราะ (คาร์ไบด์) ที่ดีเยี่ยมเมื่อเทียบกับ PCD รุ่นเก่า

DA90 เป็นเกรด PCD ที่มีอนุภาคเพชรหยาบอัดขึ้นรูปเข้าด้วยกันจนกลายเป็นโครงสร้างที่หนาแน่น ด้วยปริมาณเพชรและความต้านทานการสึกหรอที่สูง ทำให้เหมาะกับงานตัดหยาบของคาร์ไบด์และวัสดุแข็งเปราะ
การออกแบบที่เหมาะสมและการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตจำนวนมาก นอกจากจะทำให้ได้ประสิทธิภาพงานที่เทียบเท่ากับรุ่นเก่าแล้ว ยังให้ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนที่ดีกว่าด้วย

■ คุณสมบัติ

- เหมาะสำหรับงานเก็บผิวละเอียดวัสดุแข็งเปราะและคาร์ไบด์ (NPD10)
  ความต้านทานการสึกหรอที่โดดเด่นของ Nano-polycrystalline Diamond ทำให้สามารถใช้ในงานกลึงความเที่ยงตรงสูงของคาร์ไบด์ได้
- รักษาความแม่นยำทางขนาดได้เป็นเวลานาน (NPD10)
  ลดจำนวนครั้งการเปลี่ยนเครื่องมือลงได้อย่างมากเมื่อเทียบกับ PCD รุ่นเก่า ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดค่าใช้จ่ายรวมลง
- เหมาะสำหรับงานตัดหยาบวัสดุแข็งเปราะและคาร์ไบด์ (DA90)
  ความต้านทานการสึกหรอที่โดดเด่นของ Nano-polycrystalline Diamond ให้อายุการใช้งานที่มั่นคงในงานกลึงคาร์ไบด์อัดขึ้นรูปและงานตัดหยาบของวัสดุแข็งเปราะ
- ใช้เม็ดมีด SUMIDIA NF (DA90)
  การออกแบบที่เหมาะสมและการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตจำนวนมาก นอกจากจะทำให้ได้ประสิทธิภาพงานที่เทียบเท่ากับรุ่นเก่าแล้ว ยังให้ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนที่ดีกว่าด้วย

■ ช่วงการใช้งาน (งานกลึงคาร์ไบด์)



■ การใช้งาน NPD10 และ DA90 (งานกลึงคาร์ไบด์)

เกรด	SUMIDIA BINDERLESS **NPD10**		SUMIDIA **DA90**	
พิกัดความเผื่อทางขนาด	◎	แนะนำเป็นอันดับแรก	△	แนะนำให้ใช้ NPD10 เป็นอันดับแรก
อายุการใช้งานเครื่องมือ (ต้านทานการสึกหรอ)	◎	แนะนำเป็นอันดับแรก ap = 0.2 มม. หรือต่ำกว่า f = 0.1 มม./รอบ หรือต่ำกว่า เป็นค่าแนะนำ	○	ap = ตั้งแต่ 0.2 มม. ขึ้นไป สามารถใช้ได้เช่นกัน
งานกลึงคาร์ไบด์อัดขึ้นรูป	×	ทำไม่ได้	◎	แนะนำเป็นอันดับแรก
คุณภาพผิวงาน	◎	แนะนำเป็นอันดับแรก	△	แนะนำให้ใช้ NPD10 เป็นอันดับแรก

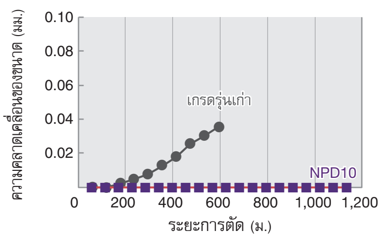
■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ (งานกลึงคาร์ไบด์)

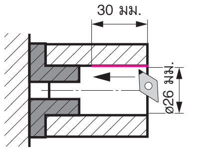
วัสดุชิ้นงาน				เกรด	เงื่อนไขการตัด		
หมวดหมู่		ความแข็ง (HRA)	เกรดของเรา		อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที)	อัตราป้อน f (มม./รอบ)	ความลึกตัด ap (มม.)
VM, VC	40	ตั้งแต่ 88 ขึ้นไป	G5,D2	NPD10	5 - **15** - 20	0.03 - **0.05** - 0.07	0.03 - **0.05** - 0.07
VM, VC	70,60,50	83 ถึงต่ำกว่า 88	G7,G6	NPD10	5 - **20** - 30	0.03 - **0.10** - 0.20	0.03 - **0.10** - 0.20
VM, VC	—	ตั้งแต่ 83 ขึ้นไป	G7,G6 G5,D2	DA90	5 - **20** - 30	0.03 - **0.10** - 0.20	0.03 - **0.20** - 0.50

ต่ำสุด – ค่าแนะนำ – สูงสุด สารหล่อเย็น: แห้ง (NPD10)/หล่อเย็น (DA90)

■ ความเที่ยงตรงในการกลึง (NPD10)

งานคว้านรูในของคาร์ไบด์: VM30 (91HRA)



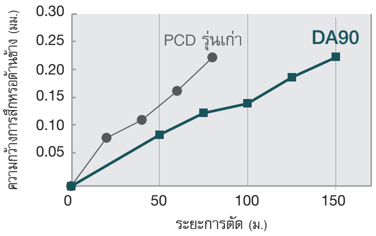


NPD10 ไม่มีความคลาดเคลื่อนของขนาดแม้หลังตัดเฉือนไปแล้ว 1,100 ม.

วัสดุชิ้นงาน : คาร์ไบด์: VM30 (91HRA)
รุ่นเครื่องมือ : DCMW 11T304RH
เงื่อนไขการตัด : vc = 20 ม./นาที, f = 0.05 มม./รอบ, ap = 0.05 มม. แห้ง

■ ความต้านทานการสึกหรอ (DA90)

งานกลึงผิวนอกของคาร์ไบด์: VC50 (87HRA)



วัสดุชิ้นงาน : คาร์ไบด์: VC50 (87HRA)
เครื่องมือ : NF-DCMW 070204
เงื่อนไขการตัด : vc = 20 ม./นาที, f = 0.1 มม./รอบ, ap = 0.2 มม. หล่อเย็น

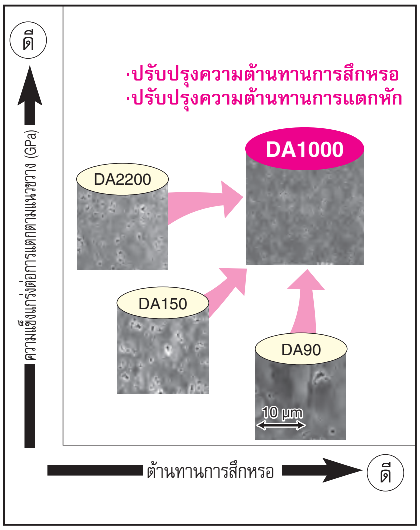
DA1000

■ คุณสมบัติ

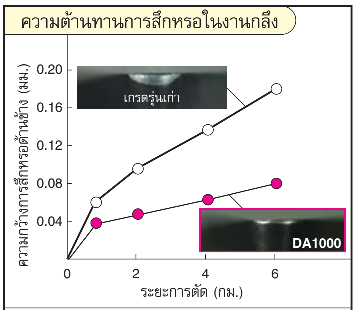
เพชรเกรนละเอียดที่มีความหนาแน่นและความละเอียดสูง

- เพิ่มประสิทธิภาพความเรียบผิวหลังการกลึงได้ดีขึ้น
- มีความแข็งแรง สามารถต้านทานการสึกหรอได้ดีเยี่ยม
- ให้งานกลึงที่สมรรถนะสูง ความเที่ยงตรงสูง และประสิทธิภาพสูงของอะลูมิเนียมและอัลลอยนอกกลุ่มเหล็กทั้งหมด

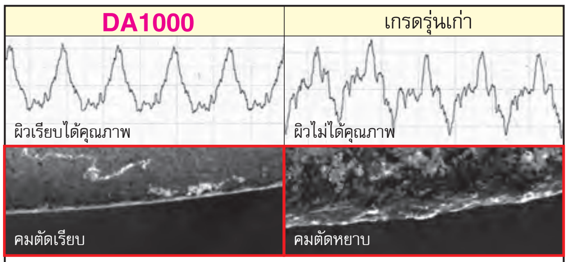
■ ตำแหน่งของ DA1000



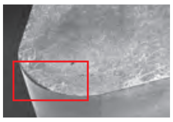
■ ประสิทธิภาพการตัด



วัสดุชิ้นงาน : 17% Si-Al อัลลอย
รุ่นเครื่องมือ : TPGN 160304
เงื่อนไขการตัด : vc = 800 ม./นาที, f = 0.12 มม./รอบ
ap = 0.5 มม. หล่อเย็น



วัสดุชิ้นงาน : 17% Si-Al อัลลอย
รุ่นเครื่องมือ : TPGW 160308
เงื่อนไขการตัด : vc = 1,000 ม./นาที, f = 0.15 มม./รอบ
ap = 0.2 มม. หล่อเย็น



■ เม็ดมีด NF

เม็ดมีด SUMIDIA รุ่น NF ใช้การออกแบบที่เหมาะสมและเทคนิคการผลิตจำนวนมากที่ช่วยรักษาประสิทธิภาพขั้นพื้นฐานของ DA1000 แต่กลับให้ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนที่สูงกว่า ใช้ประโยชน์สูงสุดจากเกรด SUMIDIA DA1000 ที่ให้ความต้านทานการแตกหักและการสึกหรอที่ดีเยี่ยม รวมทั้งความเรียบผิวของวัสดุชิ้นงานที่ได้คุณภาพ

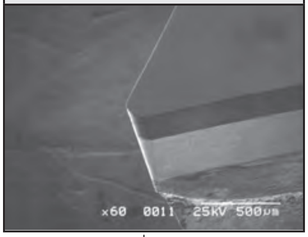
- ด้วยประสิทธิภาพที่สูงกว่าและราคาที่ประหยัดกว่า ทำให้สามารถลดต้นทุนรวมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

· การออกแบบที่เหมาะสมและเทคนิคการผลิตจำนวนมากช่วยให้สามารถประหยัดต้นทุนได้
· รุ่นลับคมใหม่ได้ช่วยให้สามารถลดต้นทุนได้อย่างมาก

- รายการสินค้าที่หลากหลาย รองรับตั้งแต่งานกลึงทั่วไปไปจนถึงงานกัด

· รายการสินค้าสต็อคจำนวนมากสำหรับงานคว้านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก งานกลึงผิวนอกไปจนถึงงานกัด
· เม็ดมีดมุมลบ/มุมบวกที่สามารถใช้กับด้ามมีดรุ่นล็อคแบบกระเดื่องและล็อคแบบหมุดยึดมาตรฐานมีให้เลือกในสต็อค

โครงสร้าง SEM คมตัดเม็ดมีด NF

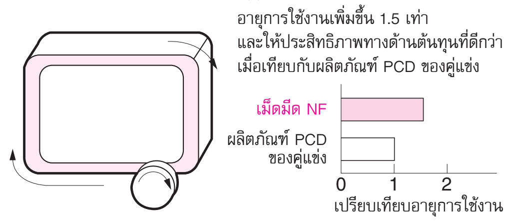


คุณภาพคมตัดความเที่ยงตรงสูง

■ ตัวอย่างการใช้งาน

● งานกัดฝาปิดปั๊มน้ำมันเครื่องอะลูมิเนียมอัลลอย

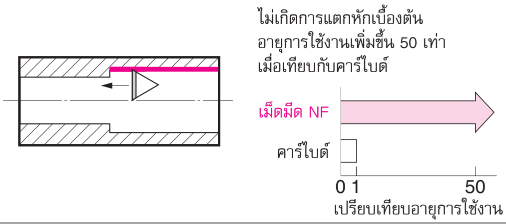
ผลลัพธ์:
อายุการใช้งานเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า
และให้ประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนที่ดีกว่า
เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ PCD ของคู่แข่ง



วัสดุชิ้นงาน : ADC12, รุ่นเครื่องมือ: NF-TEEN32R
เงื่อนไขการตัด : vc = 3,000 ม./นาที, fz = 0.06 มม./ฟัน, ap = 0.2 มม. หล่อเย็น

● งานคว้านรูวาล์วอะลูมิเนียมอัลลอย

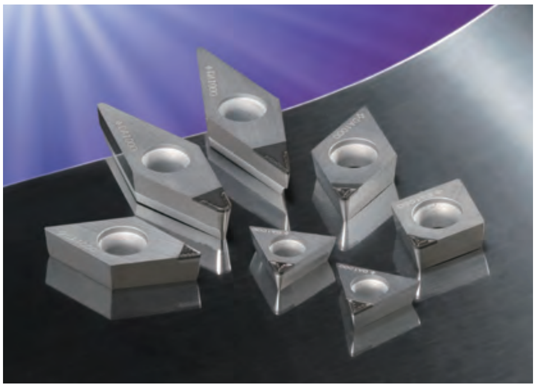
ผลลัพธ์:
ไม่เกิดการแตกหักเบื้องต้น
อายุการใช้งานเพิ่มขึ้น 50 เท่า
เมื่อเทียบกับคาร์ไบด์



วัสดุชิ้นงาน : ADC12, รุ่นเครื่องมือ: NF-TPGN110304P
เงื่อนไขการตัด : vc = 530 ม./นาที, f = 0.05 มม./รอบ, ap = 0.2 มม. หล่อเย็น

รุ่น LD / GD

วิดีโอ
การตัด

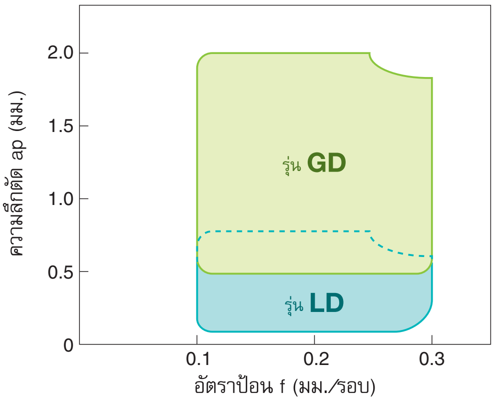


คุณสมบัติ

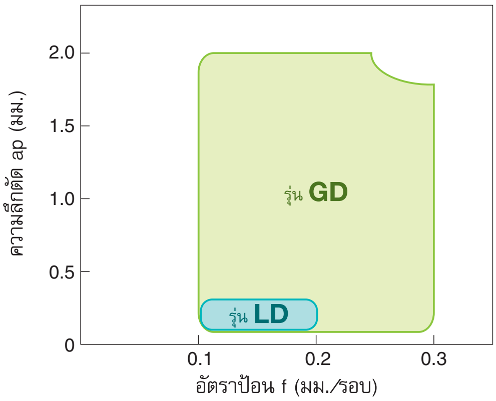
- เม็ดมีด SUMIDIA พร้อมลายหน้ามีด
- ให้การควบคุมเศษที่ดีเยี่ยมในงานตัดปานกลางและเก็บผิวละเอียดของอะลูมิเนียมอัลลอย
- แก้ไขปัญหาการควบคุมเศษและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- ให้อายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนานและเสถียร โดยใช้เกรด DA1000 ที่มีความเหนียวสูง

ช่วงการใช้งาน

- อะลูมิเนียมอัลลอยใช้แรงขึ้นรูป (A6061)

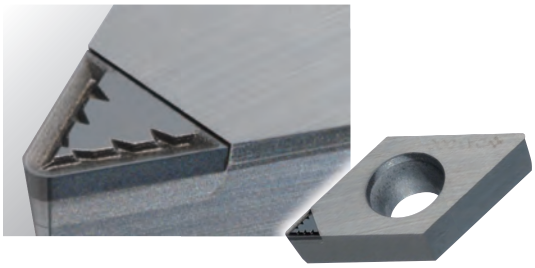


- อะลูมิเนียมอัลลอยหล่อ (ADC12)



ลายหน้ามีดรุ่น LD สำหรับงานเก็บผิวละเอียด

ให้การควบคุมการหักเศษที่ดีเยี่ยมในงานเก็บผิวละเอียด

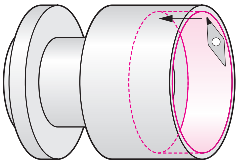


ประสิทธิภาพการตัด

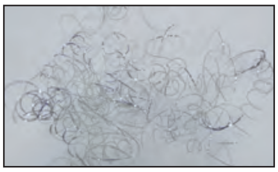
สำหรับงานกลึงอะลูมิเนียมอัลลอยใช้แรงขึ้นรูป

- ลักษณะการกลึง: งานคว้านรูในของชิ้นส่วนเครื่องจักร

ให้การควบคุมการหักเศษที่ดี
ที่ความลึกตัดตื้นสำหรับวัสดุ
ใช้แรงขึ้นรูป



BREAK MASTER รุ่น LD



ไม่มีลายหน้ามีด

วัสดุชิ้นงาน : A6061, รุ่นเครื่องมือ: NF-VCMT110302N-LD (DA1000)
เงื่อนไขการตัด : vc = 200 ม./นาที, f = 0.20 มม./รอบ, ap = 0.10 มม. หล่อเย็น

ลายหน้ามีดรุ่น GD สำหรับงานตัดปานกลาง

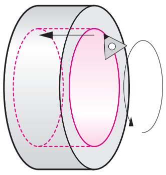
ให้การควบคุมการหักเศษที่ดีเยี่ยมในงานตัดปานกลาง

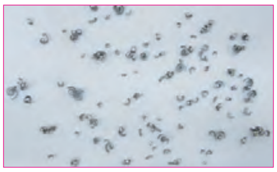
ประสิทธิภาพการตัด

สำหรับงานกลึงอะลูมิเนียมอัลลอยหล่อ

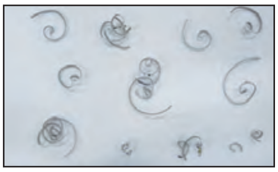
- ลักษณะการกลึง: งานคว้านรูในของชิ้นส่วนระบบส่งกำลัง

หักเศษได้ละเอียด
ในงานกลึงวัสดุหล่อ





BREAK MASTER รุ่น GD

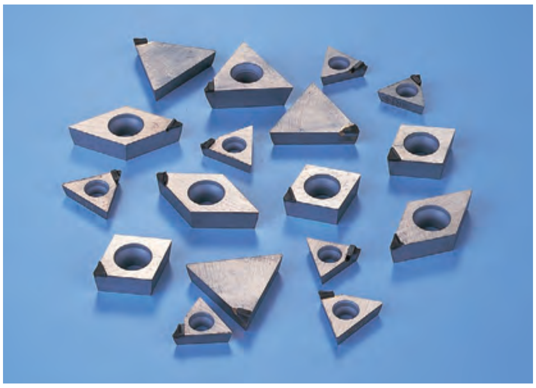


ไม่มีลายหน้ามีด

วัสดุชิ้นงาน : ADC12, รุ่นเครื่องมือ: NF-TPMT110304N-GD (DA1000)
เงื่อนไขการตัด : vc = 400 ม./นาที, f = 0.23 มม./รอบ, ap = 1.20 มม. หล่อเย็น

หมายเหตุ: ไม่แนะนำให้ลับคมผลิตภัณฑ์นี้ เพราะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการหักเศษตัด

รุ่น DM

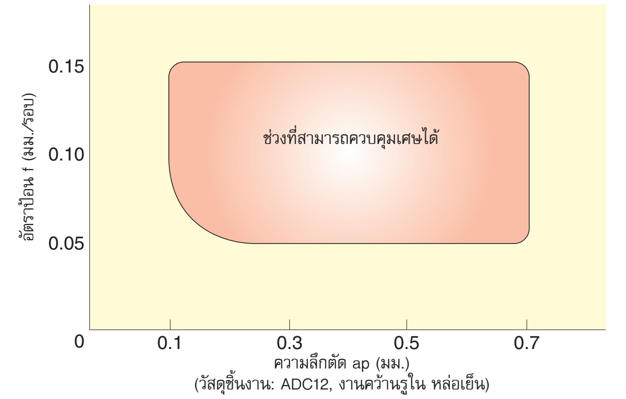


■ คุณสมบัติ

- รุ่นประหยัด ใช้ครั้งเดียว
  ผู้ใช้ที่คุ้นเคยกับเม็ดมีด SUMIBORON แบบใช้ครั้งเดียว ตอนนี้สามารถเลือกใช้ได้ใน SUMIDIA แล้ว
- คมตัดที่มีลายหน้ามีดในตัวสำหรับการควบคุมเศษที่ดีเยี่ยม
  ลายหน้ามีดรุ่น DM ช่วยแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมเศษได้อย่างมาก

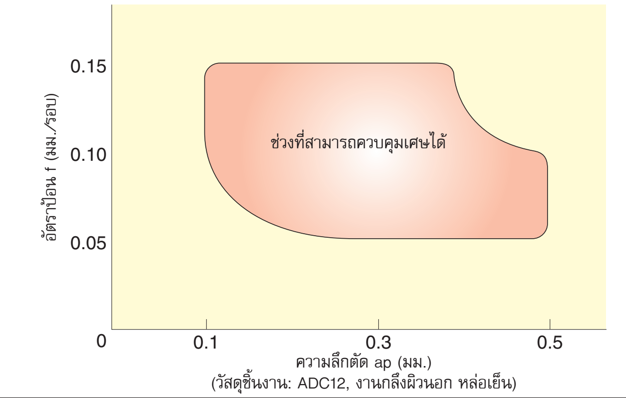
■ ช่วงการใช้งาน

● สำหรับงานคว้านรูใน



(วัสดุชิ้นงาน: ADC12, งานคว้านรูใน หล่อเย็น)

● งานกลึงผิวนอกและปาดหน้า (รูปทรงเม็ดมีด: รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 55°/80°)



(วัสดุชิ้นงาน: ADC12, งานกลึงผิวนอก หล่อเย็น)

■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

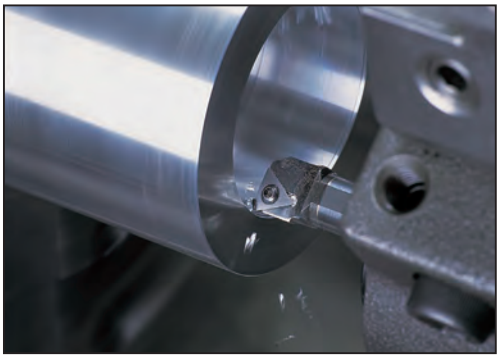
● งานคว้านรูใน (รูปทรงเม็ดมีด: รุ่นทรงสามเหลี่ยม)

อัตราป้อน f	ความลึกตัด ap	สารหล่อเย็น
สูงสุด 0.15 มม./รอบ	สูงสุด 0.7 มม.	หล่อเย็น

● งานลอกแบบภายนอก (รูปทรงเม็ดมีด: รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 55°/80°)

อัตราป้อน f	ความลึกตัด ap	สารหล่อเย็น
สูงสุด 0.15 มม./รอบ	สูงสุด 0.5 มม.	หล่อเย็น

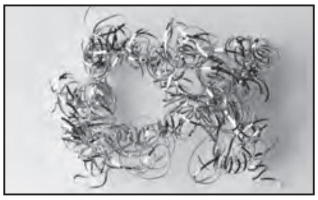
สำหรับงานปาดหน้า ควรมีความลึกตัดต่ำกว่า 0.4 มม.



■ การควบคุมเศษ

● เศษจากรุ่น BREAK MASTER DM

● เศษเมื่อไม่มีลายหน้ามีด



■ ตัวอย่างการใช้งาน

ลักษณะการกลึง	เงื่อนไขการตัด	ผลลัพธ์
งานคว้านรูใน	วัสดุชิ้นงาน: AC2A-T6 vc = 300 ม./นาที f = 0.06 มม./รอบ ap = 0.35 มม. หล่อเย็น	ด้วยความเรียบผิวที่ Ra = 1 μm หรือต่ำกว่า เศษจะมีลักษณะม้วนขดยาว 2 มม. และไม่เกาะบนวัสดุชิ้นงาน

■ รุ่น

ลักษณะการกลึง	งานคว้านรูใน	งานกลึงผิวนอกและปาดหน้า
ชุด Cartridge	รุ่น NU-TPMR1103	—
	รุ่น NU-TPMR1603	—
ด้ามมีด	รุ่น NU-TPMT0802	รุ่น NU-CCMT0602
	รุ่น NU-TPMT0902	รุ่น NU-CCMT09T3
	รุ่น NU-TPMT1102	รุ่น NU-DCMT0702
	รุ่น NU-TPMT1103	รุ่น NU-DCMT11T3
	รุ่น NU-TPMT1604	—

การระบุรุ่นเม็ดมีด SUMIDIA

รุ่นลับคมใหม่ได้

CNMX 120408 (B)

(1) (2)

(1) รหัสเม็ดมีด ISO
(มาตรฐาน ISO) ☞B2, B3

(2) ข้อมูลเพิ่มเติม
ดูตาราง 1

ตาราง 1 (2) ข้อมูลเพิ่มเติม

สัญลักษณ์	รายละเอียดรหัส
R	ขวา
L	ซ้าย
B	รุ่น PCD เต็มหน้า
-WF	คมตัดผิวพิเศษสำหรับงานเก็บผิวเงาละเอียดล้ออะลูมิเนียม
RH	ลบคม (การปรับปรุงคมตัด)

รุ่นใช้มุมเดียว

NF - CNMX 120408 (P)

(1) (2) (3)

(1) รหัสรุ่น
ดูตาราง 2

(2) รหัสเม็ดมีด ISO
(มาตรฐาน ISO) ☞B2, B3

(3) ข้อมูลเพิ่มเติม
ดูตาราง 3

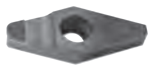
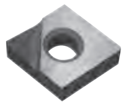
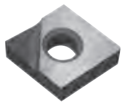
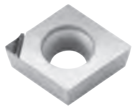
ตาราง 2 (1) รหัสรุ่น

สัญลักษณ์	รายละเอียดรหัส
NF	เม็ดมีด NF ☞M6
NU	เม็ดมีดแบบใช้ครั้งเดียว (ใช้แล้วทิ้ง)

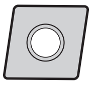
ตาราง 3 (3) ข้อมูลเพิ่มเติม

สัญลักษณ์	รายละเอียดรหัส
L	ซ้าย
P	รุ่นคมตัดความยาวเต็มด้าน
N-LD N-GD	รุ่นลายหน้ามีด (สองทิศทาง) ☞M7
R-DM	รุ่นลายหน้ามีด (ขวา) ☞M8
L-DM	รุ่นลายหน้ามีด (ซ้าย) ☞M8

รูปทรงเม็ดมีด

รุ่น PCD เต็มหน้า	คมตัดผิวพิเศษสำหรับงานเก็บผิวเงาละเอียดล้ออะลูมิเนียม	เม็ดมีด NF	เม็ดมีดแบบใช้ครั้งเดียว	รุ่นคมตัดความยาวเต็มด้าน	รุ่นลายหน้ามีด
					

C รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 80°



(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◐: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◐	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◐			

มุมลบ-มุมบวก

CNMX 1204●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	5.16
ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C10-C12

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E15, E23-E25

มุมบวก 7°

CCMW 03X1●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	3.5	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	1.9
ความหนา S	1.4		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E18, E20

CCMW 04X1●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	4.3	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.3
ความหนา S	1.8		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E18, E20

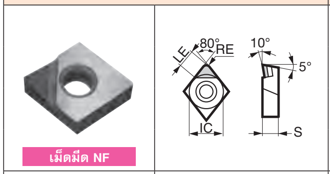
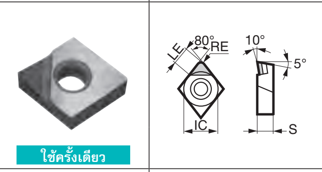
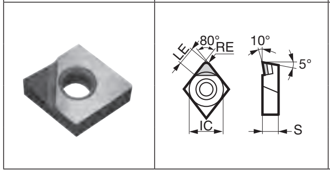
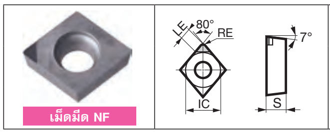
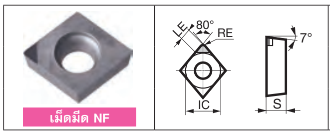
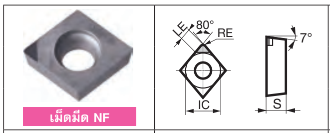
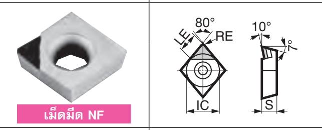
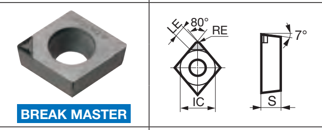
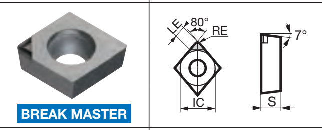
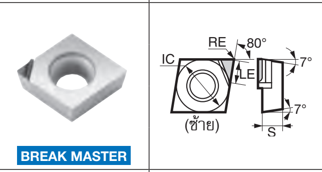
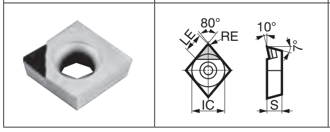
CCM■ 0602●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
ความหนา S	2.38		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C13, D13, D17, D22-D23

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E18-E20

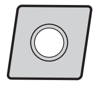
ขนาด (มม.) — SUMIDIA

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-CNMX 120402	0.2	5.5	–	–	●	▲
	120404	0.4	5.4	–	–	●	▲
	120408	0.8	5.4	–	–	●	▲
	120412	1.2	5.3	–	–	●	▲
 ใช้ครั้งเดียว	NU-CNMX 120402	0.2	2.8	–	–		
	120404	0.4	2.8	–	–		
	120408	0.8	2.7	–	–		
	120412	1.2	2.6	–	–		
	CNMX 120402	0.2	5.5			●	
	120404	0.4	5.4		●	●	▲
	120408	0.8	5.4		●	●	▲
	120412	1.2	5.3		●		
 เม็ดมีด NF	NF-CCMW 03X102	0.2	1.1	●	–	–	–
	03X104	0.4	1.1	●	–	–	–
 เม็ดมีด NF	NF-CCMW 04X102	0.2	1.5	●	–	–	–
	04X104	0.4	1.5	●	–	–	–
 เม็ดมีด NF	NF-CCMW 060202	0.2	2.4	●	–	–	–
	060204	0.4	2.4	●	–	–	–
 เม็ดมีด NF	NF-CCMT 060201	0.1	2.8	–	–	●	▲
	060202	0.2	2.8	–	–	●	▲
	060204	0.4	2.8	–	–	●	▲
 BREAK MASTER	NF-CCMT 060202N-LD	0.2	2.9	–	–	●	–
	060204N-LD	0.4	2.9	–	–	●	–
 BREAK MASTER	NF-CCMT 060202N-GD	0.2	2.9	–	–	●	–
	060204N-GD	0.4	2.9	–	–	●	–
 BREAK MASTER	NU-CCMT 060202R-DM	0.2	2.5	–	●	–	–
	060202L-DM	0.2	2.5	–	●	–	–
	060204R-DM	0.4	2.5	–	●	–	–
	060204L-DM	0.4	2.5	–	●	–	–
	CCMT 060201	0.1	3.3		●		
	060202	0.2	3.2		●		
	060204	0.4	3.1		●		

SUMIDIA
M
SUMIDIA SUMIBORON BINDERLESS
SUMICRYSTAL
C
D
S
T
V
W

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

C รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 80°



(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

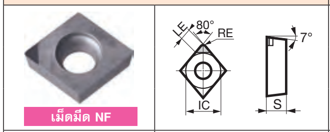
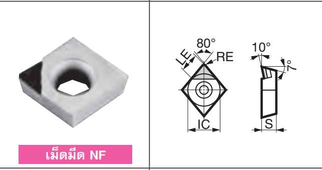
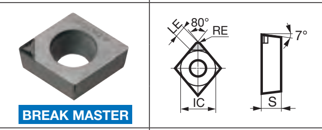
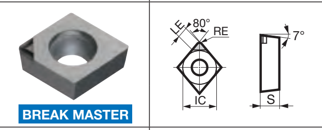
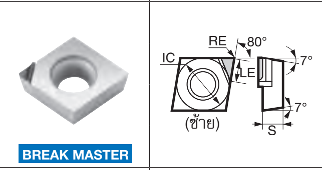
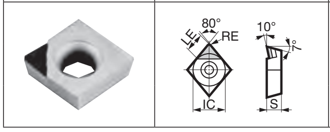
การใช้งานที่แนะนำ		DA90	DA150	DA1000	DA2200
	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

มุมบวก 7°

CCM■ 09T3●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
	ความหนา S	3.97		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C13, D13, D17, D22-D23
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E12, E18-E20

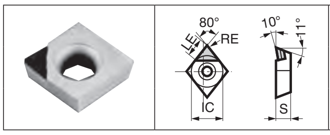
รูปทรง		รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
		NF-CCMW 09T302	0.2	2.4	●	—	—	—
		09T304	0.4	2.4	●	—	—	—
		09T308	0.8	2.3	●	—	—	—
		NF-CCMT 09T301	0.1	2.8	—	—	●	▲
		09T302	0.2	2.8	—	—	●	▲
		09T304	0.4	2.8	—	—	●	▲
		09T308	0.8	2.7	—	—	●	▲
		NF-CCMT 09T302N-LD	0.2	2.9	—	—	●	—
		09T304N-LD	0.4	2.9	—	—	●	—
		09T308N-LD	0.8	2.8	—	—	●	—
		NF-CCMT 09T302N-GD	0.2	2.9	—	—	●	—
		09T304N-GD	0.4	2.9	—	—	●	—
		09T308N-GD	0.8	2.8	—	—	●	—
		NU-CCMT 09T302R-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
		09T302L-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
		09T304R-DM	0.4	2.5	—	●	—	—
		09T304L-DM	0.4	2.5	—	●	—	—
		CCMT 09T301	0.1	4.2		●		
		09T302	0.2	4.2		●		
		09T304	0.4	4.2		●		

มุมบวก 11°

CPMT 0802●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	7.94	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	3.4
	ความหนา S	2.38		

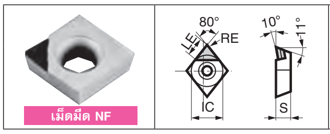
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E21-E22

รูปทรง		รุ่น	RE	LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
		CPMT 080202	0.2	4.2			●	▲
		080204	0.4	4.2			●	▲
		080208	0.8	4.1			●	▲

CPMT 0903●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
	ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E12, E21-E22

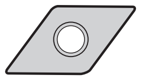
รูปทรง		รุ่น	RE	LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
		NF-CPMT 090302	0.2	2.8	—	—	●	▲
		090304	0.4	2.8	—	—	●	▲
		090308	0.8	2.7	—	—	●	▲

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

SUMIDIA
M
SUMIDIA SUMIDIA BINDERLESS
SUMICRYSTAL
C
D
S
T
V
W

D

รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 55°



(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◗: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◗	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◗			

มุมลบ

DNMA 1504●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	5.6
	ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C14-C16
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E15, E31-E33

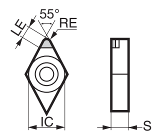
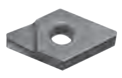
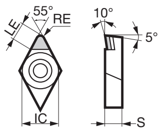
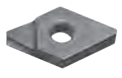
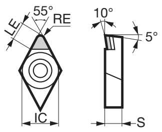
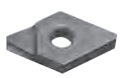
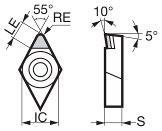
มุมลบ-มุมบวก

DNMX 1504●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	5.16
	ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C14-C16
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E15, E31-E33

ขนาด (มม.) SUMIDIA

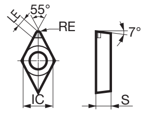
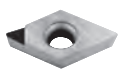
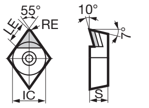
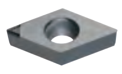
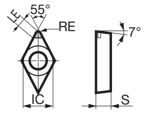
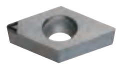
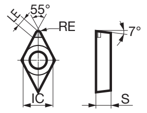
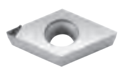
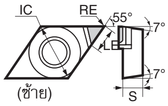
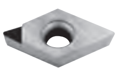
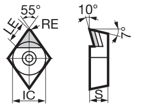
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
เม็ดมีด NF 	NF-DNMA 150408	0.8	2.0	●	—	—	—
	150412	1.2	2.0	●	—	—	—
 เม็ดมีด NF 	NF-DNMX 150402	0.2	7.4	—	—	●	▲
	150404	0.4	7.1	—	—	●	▲
	150408	0.8	6.7	—	—	●	▲
	150412	1.2	6.2	—	—	●	▲
 ใช้ครั้งเดียว 	NU-DNMX 150402	0.2	3.0	—	—		
	150404	0.4	2.8	—	—		
	150408	0.8	2.5	—	—		
	150412	1.2	2.1	—	—		
 	DNMX 150402	0.2	6.4			●	
	150404	0.4	6.2		●	●	▲
	150408	0.8	5.8		●	●	▲
	150412	1.2	5.4		●	●	▲

มุมบวก 7°

DCM■ 0702●●

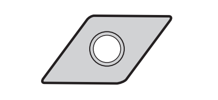
ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
	ความหนา S	2.38		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C19, D14, D18-D19, D24-D25
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E16, E26-E30

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
เม็ดมีด NF 	NF-DCMW 070202	0.2	2.6	●	—	—	—
	070204	0.4	2.4	●	—	—	—
 เม็ดมีด NF 	NF-DCMT 070201	0.1	3.0	—	—	●	▲
	070202	0.2	3.0	—	—	●	▲
	070204	0.4	2.8	—	—	●	▲
 BREAK MASTER 	NF-DCMT 070202N-LD	0.2	3.1	—	—	●	—
	070204N-LD	0.4	2.9	—	—	●	—
 BREAK MASTER 	NF-DCMT 070202N-GD	0.2	3.1	—	—	●	—
	070204N-GD	0.4	2.9	—	—	●	—
 BREAK MASTER  (ซ้าย)	NU-DCMT 070202R-DM	0.2	2.9	—	●	—	—
	070202L-DM	0.2	2.9	—	●	—	—
	070204R-DM	0.4	2.7	—	●	—	—
	070204L-DM	0.4	2.7	—	●	—	—
 	DCMT 070201	0.1	4.3		●		
	070202	0.2	4.2		●		
	070204	0.4	4.0		●		

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

D รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 55°



มุมบวก 7°

DCM■ 11T3●●

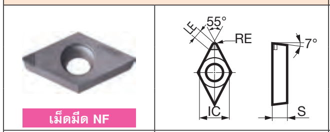
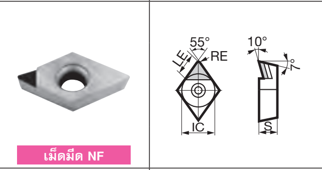
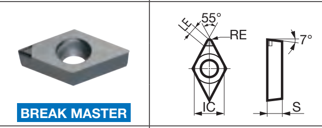
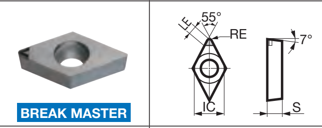
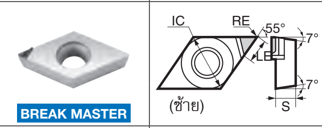
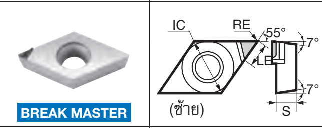
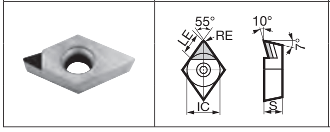
ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
	ความหนา S	3.97		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞C19, D14, D18-D19, D24-D25
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞E13, E26-E30

(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		DA90	DA150	DA1000	DA2200
	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

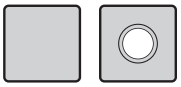
ขนาด (มม.) SUMIDIA

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	**NF-DCMW 11T302**	0.2	2.6	●	—	—	—
	11T304	0.4	2.4	●	—	—	—
	11T308	0.8	2.0	●	—	—	—
	**NF-DCMT 11T301**	0.1	3.0	—	—	●	▲
	11T302	0.2	3.0	—	—	●	▲
	11T304	0.4	2.8	—	—	●	▲
	11T308	0.8	2.4	—	—	●	▲
	**NF-DCMT 11T302N-LD**	0.2	3.1	—	—	●	—
	11T304N-LD	0.4	2.9	—	—	●	—
	11T308N-LD	0.8	2.5	—	—	●	—
	**NF-DCMT 11T302N-GD**	0.2	3.1	—	—	●	—
	11T304N-GD	0.4	2.9	—	—	●	—
	11T308N-GD	0.8	2.5	—	—	●	—
	**NU-DCMT 11T302R-DM**	0.2	2.9	—	●	—	—
	11T302L-DM	0.2	2.9	—	●	—	—
	**NU-DCMT 11T304R-DM**	0.4	2.7	—	●	—	—
	11T304L-DM	0.4	2.7	—	●	—	—
	**DCMT 11T301**	0.1	4.3		●		
	11T302	0.2	4.2		●		
	11T304	0.4	4.0		●		

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

เม็ดมีด SUMIDIA

S รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		DA90	DA150	DA1000	DA2200
	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

มุมลบ

SNMA 1204

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.76
	ความหนา S	5.16		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C21-C26

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E39-E41

มุมบวก 7°

SCMT 0702

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	7.94	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	3.4
	ความหนา S	2.38		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ D26

มุมบวก 11°

SPGN 0903

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
	ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E37

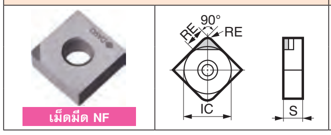
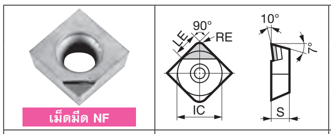
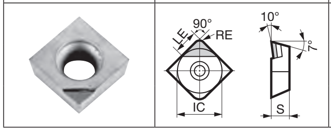
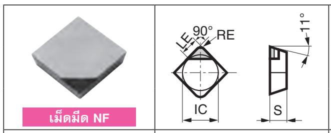
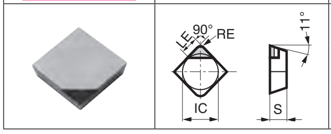
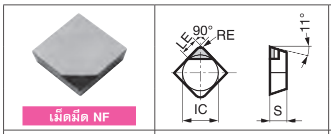
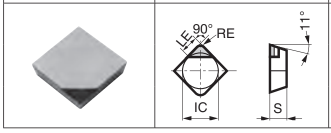
Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

SPGN 1203

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
	ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C27-C28

Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

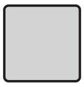
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-SNMA 120408	0.8	2.4	●	—	—	—
	120412	1.2	2.4	●	—	—	—
	NF-SCMT 070201	0.1	2.9	—	—	●	
	070202	0.2	2.9	—	—	●	
	070204	0.4	2.9	—	—	●	
	SCMT 070201	0.1	2.9	—	●		
	070202	0.2	2.9		●		
	070204	0.4	2.9		●		
	NF-SPGN 090304	0.4	4.8	—	—	●	▲
	090308	0.8	4.8	—	—	●	▲
	SPGN 090302	0.2	4.8				
	090304	0.4	4.8		●		
	090308	0.8	4.8				
	NF-SPGN 120304	0.4	4.8	—	—	●	▲
	120308	0.8	4.8	—	—	●	▲
	SPGN 120304	0.4	4.8		●		
	120308	0.8	4.8				
	120312	1.2	4.8				

ขนาด (มม.) — SUMIDIA

SUMIDIA | M | SUMIDIA SUMIDIA BINDERLESS | SUMICRYSTAL | C | D | S | T | V | W

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

S รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



มุมบวก 20°

(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

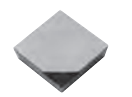
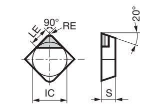
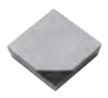
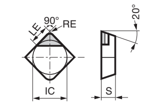
การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

SEGN 0903●●

ขนาด (มม.)				
	วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
	ความหนา S	3.18		

Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

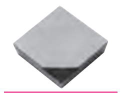
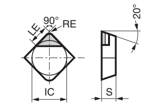
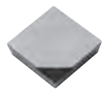
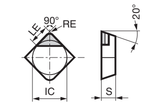
ขนาด (มม.) SUMIDIA

รูปทรง		รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF		**NF-SEGN 090302**	0.2	4.8	—	—	●	
		**SEGN 090302**	0.2	4.8		●		
		090304	0.4	4.8				
		090308	0.8	4.8				

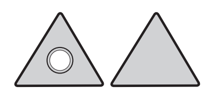
SEGN 1203●●

ขนาด (มม.)				
	วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
	ความหนา S	3.18		

Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

รูปทรง		รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF		**NF-SEGN 120302**	0.2	4.8	—	—	●	
		**SEGN 120302**	0.2	4.8		●		
		120304	0.4	4.8				
		120308	0.8	4.8				

T รุ่นทรงสามเหลี่ยม



(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ●: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			●	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	●			

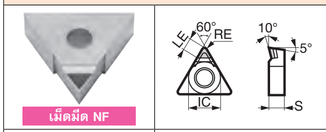
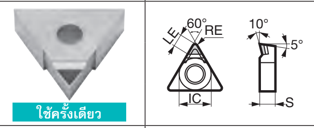
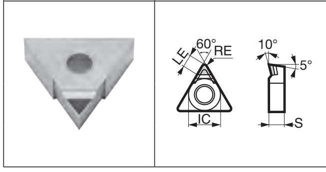
ขนาด (มม.) SUMIDIA

มุมลบ–มุมบวก

TNMX 1604

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	3.81
ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม C29-C35, D16, D20
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม E15, E47-E49

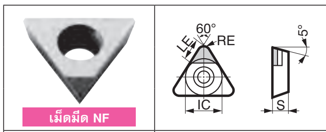
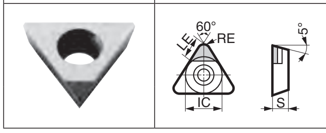
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TNMX 160402	0.2	3.7	—	—	●	▲
	160404	0.4	3.6	—	—	●	▲
	160408	0.8	3.3	—	—	●	▲
	NU-TNMX 160402	0.2	3.0	—	—		
	160404	0.4	2.9	—	—		
	160408	0.8	2.6	—	—		
	TNMX 160402	0.2	3.7			●	
	160404	0.4	3.6		●	●	▲
	160408	0.8	3.3		●	●	▲
	160412	1.2	3.0				

มุมบวก 5°

TBGW 0601

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	3.97	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.2
ความหนา S	1.59		

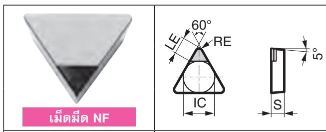
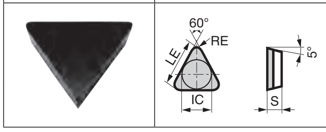
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม E42, E44

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TBGW 060102	0.2	2.3	—	—	●	▲
	060104	0.4	2.2	—	—	●	▲
	TBGW 060102	0.2	2.3		●		
	060104	0.4	2.1		●		

TBGN 0601

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	3.97	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	1.59		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม E80

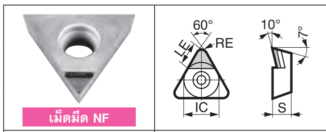
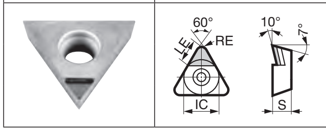
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TBGN 060102	0.2	2.1	—	—	●	▲
	060104	0.4	2.0	—	—	●	▲
	TBGN 060102B	0.2	6.5		●	●	
	060104B	0.4	6.2		●	●	
	060108B	0.8	5.7				

มุมบวก 7°

TCMT 0902

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	5.56	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.5
ความหนา S	2.38		

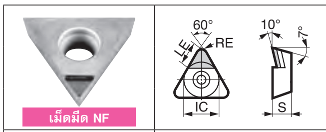
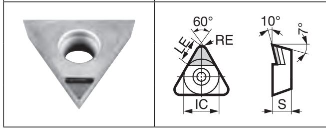
ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม D27

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TCMT 090202	0.2	2.9	—	—	●	▲
	090204	0.4	2.8	—	—	●	▲
	TCMT 090201	0.1	2.8	—			
	090202	0.2	2.7		●		
	090204	0.4	2.6		●		

TCMT 1102

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
ความหนา S	2.38		

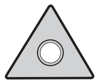
ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม D27

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TCMT 110201	0.1	3.0	—	—	●	▲
	110202	0.2	2.9	—	—	●	▲
	110204	0.4	2.8	—	—	●	▲
	TCMT 110201	0.1	2.8	—			
	110202	0.2	2.7		●		
	110204	0.4	2.6		●		

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

SUMIDIA
M
SUMIDIA SUMIDIA BINDERLESS
SUMICRYSTAL
C
D
S
T
V
W

T รุ่นทรงสามเหลี่ยม



มุมบวก 11°

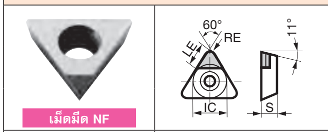
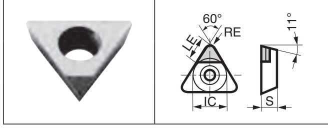
(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

TPGW 0802●●

ขนาด (มม.)				
	วงกลมภายใน IC	4.76	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.4
	ความหนา S	2.38		

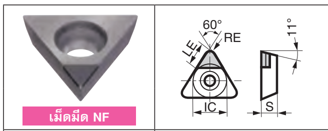
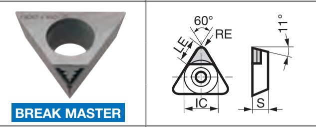
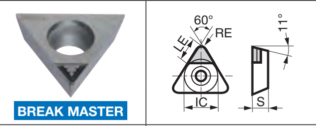
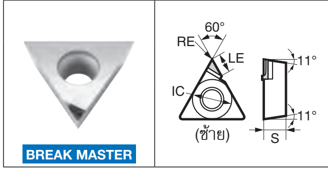
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E42-E45

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-TPGW 080201	0.1	3.1	—	—	●	▲
	080202	0.2	3.0	—	—	●	▲
	080204	0.4	2.9	—	—	●	▲
	TPGW 080202	0.2	2.9		●		
	080204	0.4	2.7		●		
	080208	0.8	2.4				

TPM■ 0802●●

ขนาด (มม.)				
	วงกลมภายใน IC	4.76	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.4
	ความหนา S	2.38		

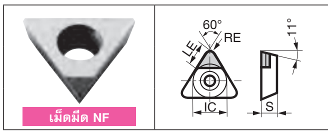
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E42-E45

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-TPMW 080202	0.2	2.5	●	—	—	—
	080204	0.4	2.4	●	—	—	—
 BREAK MASTER	NF-TPMT 080202N-LD	0.2	2.9	—	—	●	—
	080204N-LD	0.4	2.8	—	—	●	—
 BREAK MASTER	NF-TPMT 080202N-GD	0.2	2.9	—	—	●	—
	080204N-GD	0.4	2.8	—	—	●	—
 BREAK MASTER	NU-TPMT 080202R-DM	0.2	2.5	—		—	—
	080202L-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
	080204R-DM	0.4	2.3	—		—	—
	080204L-DM	0.4	2.3	—	●	—	—

TPGW 0902●●

ขนาด (มม.)				
	วงกลมภายใน IC	5.56	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
	ความหนา S	2.38		

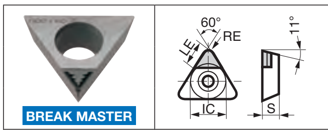
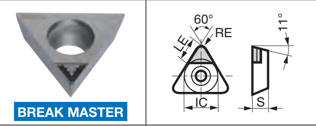
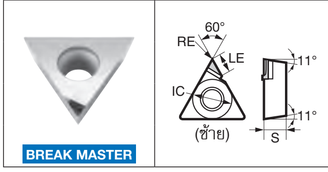
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E42

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-TPGW 090202	0.2	3.1	—	—	●	▲
	090204	0.4	2.9	—	—	●	▲

TPMT 0902●●

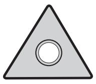
ขนาด (มม.)				
	วงกลมภายใน IC	5.56	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
	ความหนา S	2.38		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E42

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 BREAK MASTER	NF-TPMT 090202N-LD	0.2	3.1	—	—	●	—
	090204N-LD	0.4	2.9	—	—	●	—
 BREAK MASTER	NF-TPMT 090202N-GD	0.2	3.1	—	—	●	—
	090204N-GD	0.4	2.9	—	—	●	—
 BREAK MASTER	NU-TPMT 090202R-DM	0.2	2.5	—		—	—
	090202L-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
	090204R-DM	0.4	2.3	—		—	—
	090204L-DM	0.4	2.3	—	●	—	—

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

T รุ่นทรงสามเหลี่ยม



มุมบวก 11°

TPGW 1102●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
	ความหนา S	2.38		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E42

TPMT 1102●●

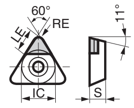
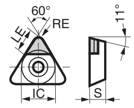
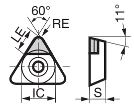
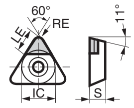
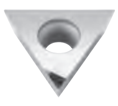
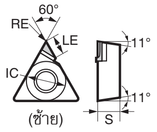
ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
	ความหนา S	2.38		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E42

(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ●: แนะนำเป็นอันดับแรก

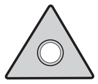
การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			●	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	●			

ขนาด (มม.)

รูปทรง		รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	SUMIDIA DA90	SUMIDIA DA150	SUMIDIA DA1000	SUMIDIA DA2200
เม็ดมีด NF		NF-TPGW 110201	0.1	3.1	—	—	●	▲
		110202	0.2	3.0	—	—	●	▲
		110204	0.4	2.9	—	—	●	▲
		TPGW 110202	0.2	3.7		●		
		110204	0.4	3.6		●		
		110208	0.8	3.3				
BREAK MASTER		NF-TPMT 110202N-LD	0.2	3.1	—	—	●	—
		110204N-LD	0.4	2.9	—	—	●	—
BREAK MASTER		NF-TPMT 110202N-GD	0.2	3.1	—	—	●	—
		110204N-GD	0.4	2.9	—	—	●	—
 BREAK MASTER	 (ซ้าย)	NU-TPMT 110202R-DM	0.2	2.5	—		—	—
		110202L-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
		110204R-DM	0.4	2.3	—		—	—
		110204L-DM	0.4	2.3	—	●	—	—

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

T รุ่นทรงสามเหลี่ยม



มุมบวก 11°

TPGW 1103●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	3.4
	ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E14, E42-E45

TPM■ 1103●●

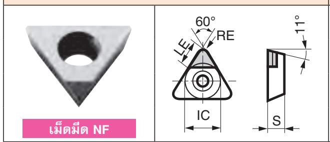
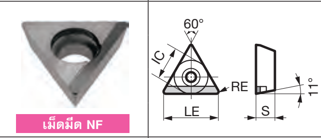
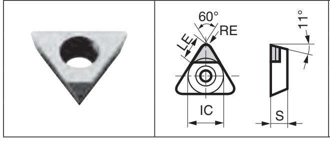
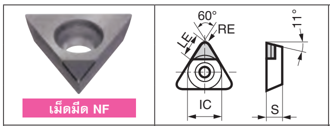
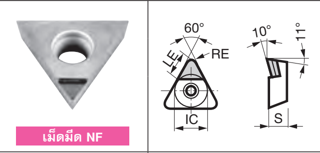
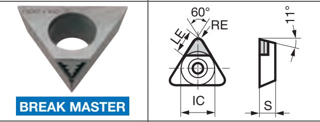
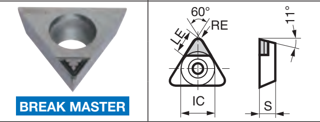
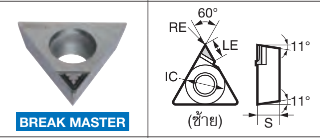
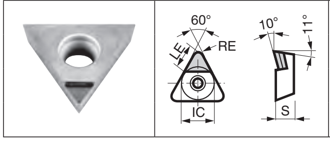
ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	3.4
	ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E14, E42-E45

(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		DA90	DA150	DA1000	DA2200
	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

ขนาด (มม.) SUMIDIA

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-TPGW 110301	0.1	3.1	—	—	●	▲
	110302	0.2	3.0	—	—	●	▲
	110304	0.4	2.9	—	—	●	▲
	110308	0.8	2.7	—	—	●	▲
 เม็ดมีด NF	NF-TPGW 110304P New	0.4	10.4	—	—	●	—
	110308P New	0.8	9.8	—	—	●	—
	TPGW 110300	0.05	3.8	—			
	110302	0.2	3.7		●		
	110304	0.4	3.6		●		
	110308	0.8	3.3		●		
 เม็ดมีด NF	NF-TPMW 110302	0.2	2.5	●	—	—	—
	110304	0.4	2.4	●	—	—	—
	110308	0.8	2.1	●	—	—	—
 เม็ดมีด NF	NF-TPMT 110301	0.1	3.1	—	—	●	▲
	110302	0.2	2.9	—	—	●	▲
	110304	0.4	2.8	—	—	●	▲
	110308	0.8	2.5	—	—	●	▲
 BREAK MASTER	NF-TPMT 110302N-LD	0.2	3.1	—	—	●	—
	110304N-LD	0.4	2.9	—	—	●	—
	110308N-LD	0.8	2.7	—	—	●	—
 BREAK MASTER	NF-TPMT 110302N-GD	0.2	3.1	—	—	●	—
	110304N-GD	0.4	2.9	—	—	●	—
	110308N-GD	0.8	2.7	—	—	●	—
 BREAK MASTER	NU-TPMT 110302R-DM	0.2	2.5	—		—	—
	110302L-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
	110304R-DM	0.4	2.3	—		—	—
	110304L-DM	0.4	2.3	—	●	—	—
	TPMT 110300	0.05	3.7	—			▲
	110302	0.2	3.6				▲
	110304	0.4	3.5				▲
	110308	0.8	3.2				▲

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

T รุ่นทรงสามเหลี่ยม

มุมบวก 11°

(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

ขนาด (มม.) SUMIDIA

TPGW 1603●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E42

TPGW 1604●●

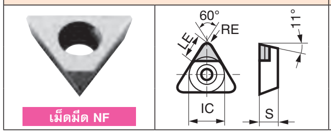
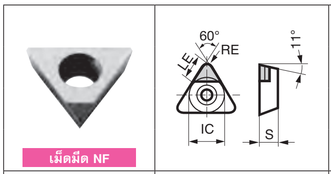
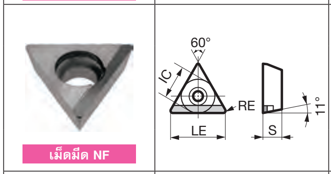
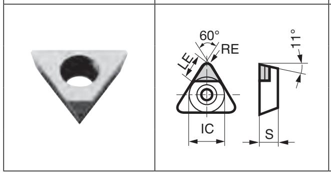
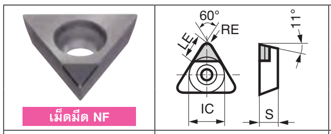
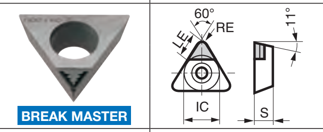
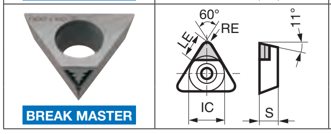
ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E14, E42-E44

TPM■ 1604●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E14, E42-E44

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	**NF-TPGW 160302**	0.2	3.1	—	—	●	▲
	160304	0.4	2.9	—	—	●	▲
	160308	0.8	2.7	—	—	●	▲
	**NF-TPGW 160401**	0.1	3.1	—	—	●	▲
	160402	0.2	3.0	—	—	●	▲
	160404	0.4	2.9	—	—	●	▲
	160408	0.8	2.7	—	—	●	▲
	**NF-TPGW 160404P** New	0.4	15.9	—	—	●	—
	160408P New	0.8	15.3	—	—	●	—
	**TPGW 160402**	0.2	3.7		●		
	160404	0.4	3.5		●		
	160408	0.8	3.3		●		
	160412	1.2	3.0				
	**NF-TPMW 160402**	0.2	2.5	●	—	—	—
	160404	0.4	2.4	●	—	—	—
	160408	0.8	2.1	●	—	—	—
	**NF-TPMT 160402N-LD**	0.2	3.1	—	—	●	—
	160404N-LD	0.4	2.9	—	—	●	—
	160408N-LD	0.8	2.7	—	—	●	—
	**NF-TPMT 160402N-GD**	0.2	3.1	—	—	●	—
	160404N-GD	0.4	2.9	—	—	●	—
	160408N-GD	0.8	2.7	—	—	●	—

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

T รุ่นทรงสามเหลี่ยม

มุมบวก 11°

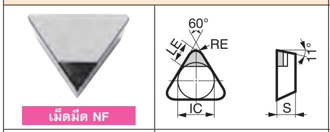
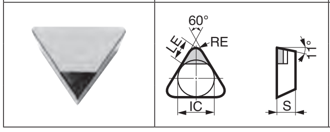
(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ●: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			●	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	●			

TPGN 0902●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	5.56	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	2.38		

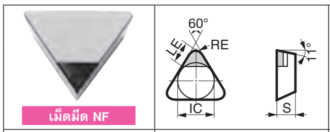
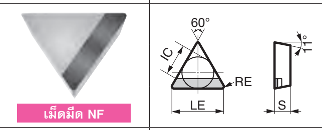
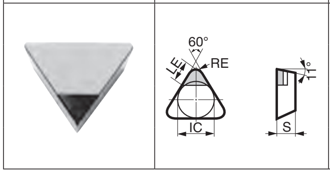
Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CP

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TPGN 090202	0.2	3.1	—	—	●	▲
	090204	0.4	3.0	—	—	●	▲
	090208	0.8	2.7	—	—	●	
	TPGN 090202	0.2	3.7		●		
	090204	0.4	3.6		●		
	090208	0.8	3.2				

TPGN 1103●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E46

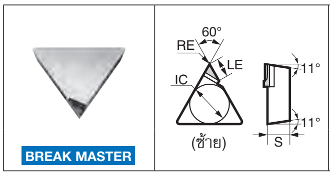
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TPGN 110302	0.2	3.0	—	—	●	▲
	110304	0.4	2.9	—	—	●	▲
	110308	0.8	2.7	—	—	●	▲
	NF-TPGN 110304P	0.4	10.4	—	—	●	▲
	110308P	0.8	9.8	—	—	●	▲
	TPGN 110300	0.05	3.8	—			
	110302	0.2	3.7		●		
	110304	0.4	3.6		●		
	110308	0.8	3.3		●		

ตัวอักษร P ต่อท้ายรุ่น: รุ่นคมตัดความยาวเต็มด้าน

TPMR 1103●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E46

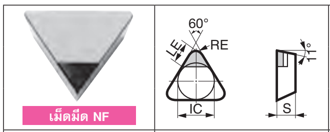
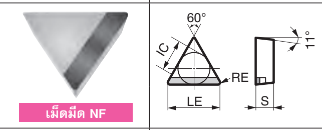
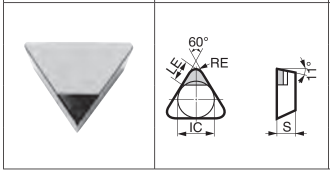
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NU-TPMR 110302R-DM	0.2	2.5	—		—	—
	110302L-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
	110304R-DM	0.4	2.3	—		—	—
	110304L-DM	0.4	2.3	—	●	—	—

TPGN 1603●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C36-C37

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E46

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NF-TPGN 160302	0.2	3.0	—	—	●	▲
	160304	0.4	2.9	—	—	●	▲
	160308	0.8	2.7	—	—	●	▲
	NF-TPGN 160304P	0.4	15.9	—	—	●	▲
	TPGN 160302	0.2	3.7		●		
	160304	0.4	3.5		●		
	160308	0.8	3.3		●		
	160312	1.2	3.0				

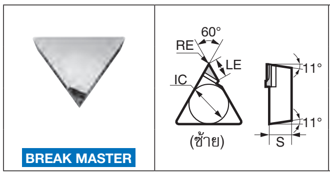
ตัวอักษร P ต่อท้ายรุ่น: รุ่นคมตัดความยาวเต็มด้าน

TPMR 1603●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C36-C37

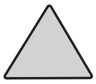
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E46

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	NU-TPMR 160302R-DM	0.2	2.5	—		—	—
	160302L-DM	0.2	2.5	—	●	—	—
	160304R-DM	0.4	2.3	—		—	—
	160304L-DM	0.4	2.3	—	●	—	—

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

เม็ดมีด SUMIDIA

T รุ่นทรงสามเหลี่ยม



มุมบวก 20°

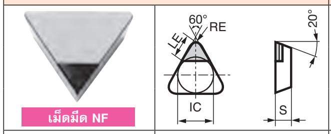
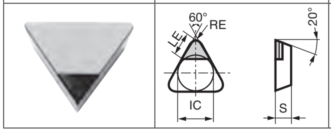
(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◗: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◗	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◗			

TEGN 1102●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	2.38		

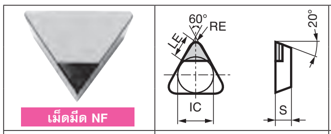
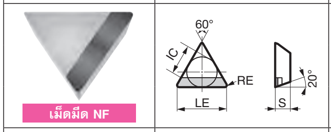
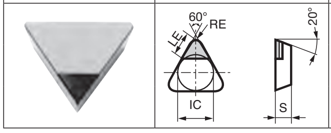
Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-TEGN 110202	0.2	3.1	—	—	●	▲
	110204	0.4	2.9	—	—	●	▲
	TEGN 110202	0.2	3.7		●		
	110204	0.4	3.6		●		
	110208	0.8	3.3				

TEGN 1103●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	3.18		

Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

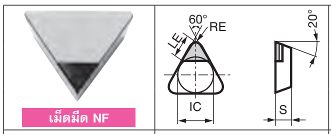
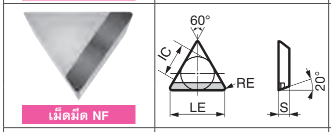
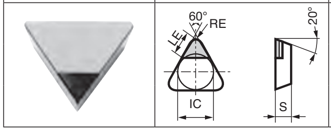
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-TEGN 110302	0.2	3.1	—	—	●	▲
	110304	0.4	2.9	—	—	●	▲
	110308	0.8	2.7	—	—	●	▲
 เม็ดมีด NF	NF-TEGN 110304P	0.4	10.4	—	—	●	▲
	110308P	0.8	9.8	—	—	●	▲
	TEGN 110302	0.2	3.7		●		
	110304	0.4	3.6		●		
	110308	0.8	3.3				

ตัวอักษร P ต่อท้ายรุ่น: รุ่นคมตัดความยาวเต็มด้าน

TEGN 1603●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	3.18		

Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

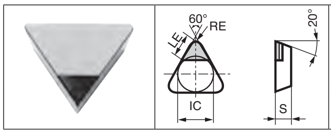
รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF	NF-TEGN 160302	0.2	3.0	—	—	●	
	160304	0.4	2.9	—	—	●	
 เม็ดมีด NF	NF-TEGN 160304P	0.4	15.9	—	—	●	▲
	TEGN 160302	0.2	3.7		●		
	160304	0.4	3.6		●	●	▲
	160308	0.8	3.3				

ตัวอักษร P ต่อท้ายรุ่น: รุ่นคมตัดความยาวเต็มด้าน

TEGN 2204●●

ขนาด (มม.)			
วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	—
ความหนา S	4.76		

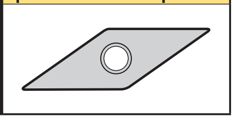
Cartridge ที่เหมาะสม: รุ่น CE

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
	TEGN 220404	0.4	3.6		●		
	220408	0.8	3.3				

SUMIDIA | M | SUMIDIA BINDERLESS | SUMICRYSTAL | C | D | S | T | V | W

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

V รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 35°



(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◖: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◖	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◖			

มุมลบ

VNMA 1604●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	3.81
ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C38-C39

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
เม็ดมีด NF	NF-VNMA160408	0.8	1.9	●	—	—	—
	160412	1.2	1.7	●	—	—	—

มุมลบ-มุมบวก

VNMX 1604●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	3.81
ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C38-C39

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
เม็ดมีด NF	NF-VNMX 160402	0.2	6.9	—	—	●	▲
	160404	0.4	6.4	—	—	●	▲
	160408	0.8	5.6	—	—	●	▲
	160412	1.2	4.7	—	—	●	▲
ใช้ครั้งเดียว	NU-VNMX 160402	0.2	3.6	—	—		▲
	160404	0.4	3.1	—	—		▲
	160408	0.8	2.3	—	—		▲
	160412	1.2	2.3	—	—		▲
	VNMX 160402	0.2	6.9		●	●	
	160404	0.4	6.4		●	●	▲
	160408	0.8	5.6		●	●	▲
	160412	1.2	4.7		●	●	▲

มุมบวก 7°

VCMW 0802●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	4.76	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.3
ความหนา S	2.38		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E51, E54, E57, E60

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
เม็ดมีด NF	NF-VCMW 080202	0.2	3.2	●	—	—	—
	080204	0.4	2.8	●	—	—	—

VCM■ 1103●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	6.35	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.8
ความหนา S	3.18		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C40-C41, D15, D20, D28
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E54, E57, E60

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
เม็ดมีด NF	NF-VCMW 110302	0.2	3.2	●	—	—	—
	110304	0.4	2.8	●	—	—	—
เม็ดมีด NF	NF-VCMT 110301	0.1	3.5	—	—	●	▲
	110302	0.2	3.4	—	—	●	▲
	110304	0.4	3.0	—	—	●	▲
BREAK MASTER	NF-VCMT 110302N-LD	0.2	3.8	—	—	●	—
	110304N-LD	0.4	3.4	—	—	●	—
BREAK MASTER	NF-VCMT 110302N-GD	0.2	3.8	—	—	●	—
	110304N-GD	0.4	3.4	—	—	●	—

VCM■ 1604●●

ขนาด (มม.)				
วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
ความหนา S	4.76		

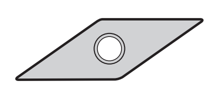
ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C40-C41
ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E54, E57

รูปทรง	รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
เม็ดมีด NF	NF-VCMW 160402	0.2	3.7	●	—	—	—
	160404	0.4	3.3	●	—	—	—
	160408	0.8	2.4	●	—	—	—
	160412	1.2	2.1	●	—	—	—
เม็ดมีด NF	NF-VCMT 160404	0.4	6.5	—	—	●	▲
	160408	0.8	5.6	—	—	●	▲
	160412	1.2	4.6	—	—	●	▲

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

เม็ดมีด SUMIDIA

V รุ่นทรงสี่เหลี่ยมมุม 35°



มุมบวก 7°

(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ	DA90	DA150	DA1000	DA2200
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

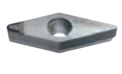
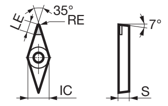
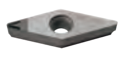
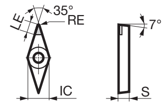
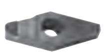
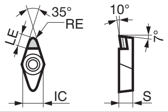
VCMT 1604●●

ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	9.525	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	4.4
	ความหนา S	4.76		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C40-C41

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E54, E57

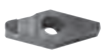
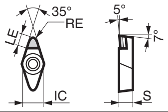
ขนาด (มม.) — SUMIDIA

รูปทรง		รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 BREAK MASTER		NF-VCMT 160404N-LD	0.4	6.5	—	—	●	—
		160408N-LD	0.8	5.6	—	—	●	—
		160412N-LD	1.2	4.8	—	—	●	—
 BREAK MASTER		NF-VCMT 160404N-GD	0.4	6.5	—	—	●	—
		160408N-GD	0.8	5.6	—	—	●	—
		160412N-GD	1.2	4.8	—	—	●	—
		VCMT 160408	0.8	5.8			●	▲
		160412	1.2	4.9			●	▲
		160412-WF	1.2	4.9			●	▲

VCMT 2205●●

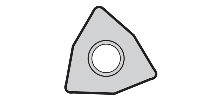
ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	12.70	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	5.5
	ความหนา S	5.56		

ด้ามมีดกลึงปอกนอกที่เหมาะสม ☞ C45

รูปทรง		รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
		VCMT 220520	2.0	5.0			●	▲
		220530	3.0	5.0			●	▲

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

W รุ่นทรงหกเหลี่ยม



มุมบวก 5°

WBMT 0601●●

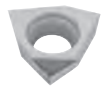
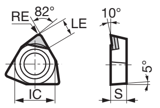
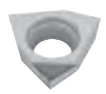
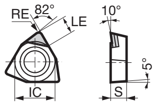
ขนาด (มม.)	วงกลมภายใน IC	3.97	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	2.2
	ความหนา S	1.59		

ด้ามมีดคว้านรูในที่เหมาะสม ☞ E62

(หมายเหตุ) งานตัดทั่วไป ◕: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		DA90	DA150	DA1000	DA2200
	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก			◕	
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◕			

ขนาด (มม.) SUMIDIA

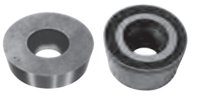
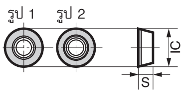
รูปทรง		รุ่น	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวคมตัด LE	DA90	DA150	DA1000	DA2200
 เม็ดมีด NF		NF-WBMT 060101L	0.1	1.8	—	—	●	
		060102L	0.2	1.8	—	—	●	
		060104L	0.4	1.7	—	—	●	
		WBMT 060101L	0.1	1.8	—	—		▲
		060102L	0.2	1.8	—	—		▲
		060104L	0.4	1.7	—	—		▲

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

สำหรับงานกลึง

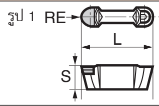
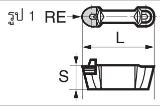
เม็ดมีดทรงกลม

ขนาด (มม.)

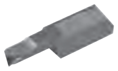
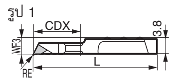
รูปทรง		รุ่น	SUMIDIA DA90	DA150	DA1000	DA2200	วงกลมภายใน IC	ความหนา S	ความยาวคมตัด LE	รัศมีมุมมีด RE	เส้นผ่านศูนย์กลางรู	รูป	ด้ามมีดที่เหมาะสม
	รูป 1 รูป 2 	**RPGW 0803M0**			●	▲	8.0	3.18	—	—	3.3	1	ด้ามมีดงานลอกแบบ SEC-RP สำหรับงานกลึงล้ออะลูมิเนียม (รุ่น RP02 (สินค้าผลิตตามใบสั่งซื้อ))
		RPGT 0803M0-WF					8.0	3.18	—	—	3.3	2	

ตัวอักษร WF ต่อท้ายรุ่น: คมตัดผิวพิเศษสำหรับงานเก็บผิวเงาละเอียดล้ออะลูมิเนียม

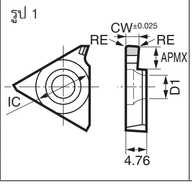
เม็ดมีดรุ่น Dogbone

รูปทรง		รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	ความยาวรวม L	ความหนา S	รัศมีมุมมีด RE			รูป	ด้ามมีดที่เหมาะสม
	รูป 1 	**MDE 3R**				●	26	8.5	3.0			1	ด้ามมีดงานลอกแบบ SEC-GD สำหรับงานกลึงล้ออะลูมิเนียม (รุ่น GDE) →C46-C47
		4R				●	30	8.5	4.0			1	
	รูป 1 	**MDE 3R-AW**				●	26	8.5	3.0			1	
		4R-AW				●	30	8.5	4.0			1	

เม็ดมีดงานคว้านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กมาก

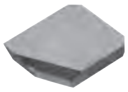
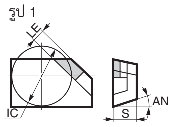
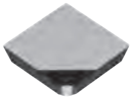
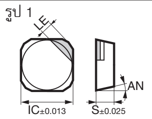
รูปทรง		รุ่น	DA2200				เส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูในต่ำสุด DMIN	WF3	รัศมีมุมมีด RE	L	CDX	รูป	ด้ามมีดที่เหมาะสม
	รูป 1 	**KBMX R0311-10**	●				3.0	4.1	0.1	28.5	11.0	1	ด้ามคว้านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กมาก (รุ่น CKB) →M30
		R0411-10	●				4.0	4.3	0.1	28.5	11.0	1	
		R0511-10	●				5.0	4.5	0.1	28.5	11.0	1	

เม็ดมีดเซาะร่อง

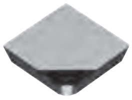
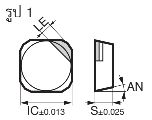
รูปทรง		รุ่น	DA2200 R	DA2200 L	วงกลมภายใน IC	ความกว้างคมตัด CW	รัศมีมุมมีด RE	ความลึกร่องสูงสุด APMX	เส้นผ่านศูนย์กลางรู D1	รูป	ด้ามมีดที่เหมาะสม
	รูป 1 	**TGA R/L4125**	●		12.70	1.25	0.1	2.0	5.5	1	ด้ามมีดเซาะร่อง SEC (รุ่น GWC, GWCS, GWCI) →F4-F5
		R/L4150	●		12.70	1.50	0.1	3.5	5.5	1	
		R/L4200	●		12.70	2.00	0.1	3.5	5.5	1	
		R/L4250	●		12.70	2.50	0.1	4.0	5.5	1	
		R/L4300	●		12.70	3.00	0.1	4.0	5.5	1	
		R/L4350	●		12.70	3.50	0.1	5.0	5.5	1	
		R/L4400	●		12.70	4.00	0.1	5.0	5.5	1	

สำหรับงานกัด

สำหรับ SEC-ACE MILL รุ่น APG

รูปทรง		รุ่น	SUMIDIA DA150	DA1000	DA2200	วงกลมภายใน IC	ความหนา S	ความยาวคมตัด LE	มุมหลบ AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
	รูป 1 	**APW 4R**		●	▲	12.70	3.18	2.0	15	1	รุ่น APG →H48
		5R				15.875	4.76	2.0	15	1	
	รูป 1 	**NF-SDC 42R**	—	●	▲	12.70	3.18	3.0	15	1	
		SDC 42R	●	●	▲	12.70	3.18	3.0	15	1	
		SDC 53R				15.88	4.76	3.0	15	1	

สำหรับ SEC-ACE MILL รุ่น FPG/SEC-Multi Use Endmill รุ่น FPE

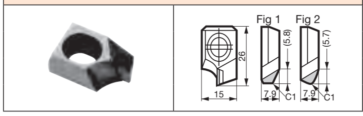
รูปทรง		รุ่น	DA150	DA1000	DA2200	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
	รูป 1 	**NF-SDKN 42M**	—	●	▲	12.70	3.18	3.0	15	1	รุ่น FPG →H40 รุ่น FPE →H41
		SDKN 42M	●			12.70	3.18	3.0	15	1	
		SDKN 53M				15.88	4.76	3.0	15	1	

สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

สำหรับงานกัด

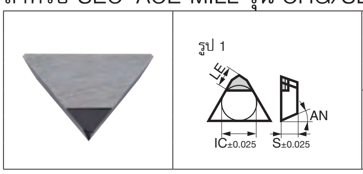
ขนาด (มม.)

สำหรับคัตเตอร์ SUMIDIA รุ่น FAM/SAM



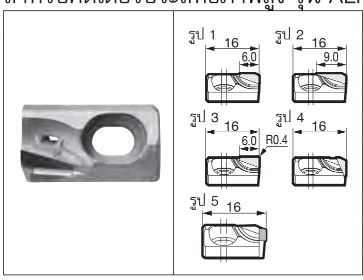
รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	วงกลมภายใน IC	ความหนา S	ความยาวคมตัด LE	มุมหลบ AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
FAB R	—	▲		▲	—	—	—	7.9	(5.8)	15	1	รุ่น FAM →M54
L	—				—	—	—	7.9	(5.8)	15	1	
SAB R	—	▲		▲	—	—	—	7.9	(5.7)	15	2	รุ่น SAM →M54–M55
L	—				—	—	—	7.9	(5.7)	15	2	

สำหรับ SEC-ACE MILL รุ่น CHG/SEC-Multi Use Endmill รุ่น CHE



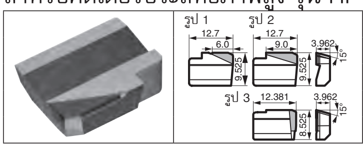
รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
NF-TEEN 22R	—	—	●	▲	—	—	6.35	3.18	4.9	20	1	รุ่น CHG →H156
32R	—	—	●	▲	—	—	9.525	3.18	4.9	20	1	
43R	—	—	●	▲	—	—	12.70	4.76	4.8	20	1	
TEEN 22R	—	●		—	—	—	6.35	3.18	4.9	20	1	รุ่น CHE →H157–H159
32R	—	●		—	—	—	9.525	3.18	4.9	20	1	
43R	—	●		—	—	—	12.70	4.76	4.8	20	1	

สำหรับคัตเตอร์ประสิทธิภาพสูง รุ่น ALNEX ANX งานอะลูมิเนียมอัลลอย (ใบมีด)



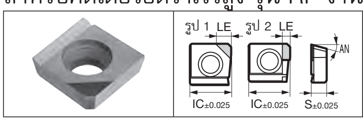
รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
ANB 1600R-L		—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	1	รุ่น ANX →M32–M42
1600R-G		—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	1	
1600R-GB	● (แดง)	—		—	—	—	—	—	6.0	—	1	
1600R-H	—	—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	1	
ANB 1600R-GX		—	●	—	—	—	—	—	9.0	—	2	
ANB 1604R		—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	3	
1608R		—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	3	
ANB 1600R-W		—	●	—	—	—	—	—	—	—	4	
ANB 1600R-WS	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	5	
ANBD	—	—	—	—	—	● (แดง) *2	—	—	—	—	6	

สำหรับคัตเตอร์ประสิทธิภาพสูง รุ่น HF งานอะลูมิเนียมอัลลอย (ใบมีด)



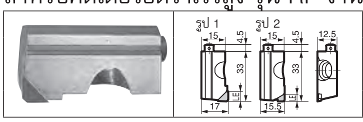
รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
NF-LDEN 12T3ZDFR-L	—	—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	1	รุ่น HF →M44–M49
12T3ZDFR-G	—	—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	1	
12T3ZDTR-H	—	—	●	—	—	—	—	—	6.0	—	1	
NF-LDEN 12T3ZDFR-GX	—	—	●	—	—	—	—	—	9.0	—	2	
NF-LDEN 12T3ZDFR-W	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	3	

สำหรับคัตเตอร์อัตราเร็วสูง รุ่น RF งานอะลูมิเนียมอัลลอย (เม็ดมีด)



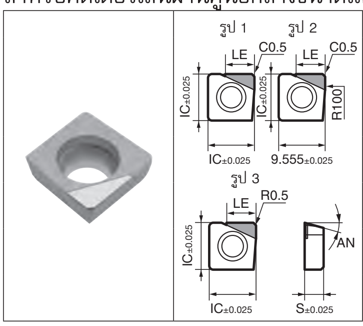
รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
NF-SNEW 1204ADFR	—	—	●	▲	—	—	12.70	4.76	4.7	15	1	รุ่น RF →M50–M51
120404ADFR-H	—	—	●	—	—	—	12.70	4.76	9.5	15	1	
NF-SNEW 1204ADFR-W	—	—	●	▲	—	—	12.70	4.76	2.3	15	2	
SNEW 1204ADFR-WS	—	—	—	—	●	—	12.70	4.76	1.0	20	2	

สำหรับคัตเตอร์อัตราเร็วสูง รุ่น RF งานอะลูมิเนียมอัลลอย (ใบมีด)



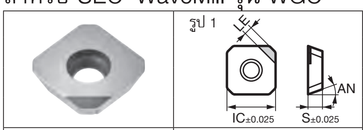
รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
RFB	—	—		●	—	—	—	—	6.5	—	1	รุ่น RF →M50–M51
RFBW	—	—		●	—	—	—	—	4.5	—	2	

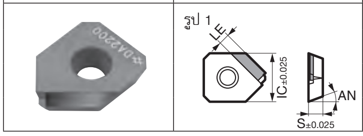
สำหรับคัตเตอร์เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก รุ่น SRF งานอะลูมิเนียมอัลลอย



รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
NF-SNEW 09T3ADTR	—	—	●	▲	—	—	9.525	3.96	6.0	15	1	รุ่น SRF →M52–M53
NF-SNEW 09T3ADTR-U	—	—	●	▲	—	—	9.525	3.96	6.0	15	2	
NF-SNEW 09T3ADTR-R	—	—	●	▲	—	—	9.525	3.96	6.0	15	3	

สำหรับ SEC-WaveMill รุ่น WGC





รุ่น	DA90	DA150	DA1000	DA2200	SC10*1	SCV10*1	IC	S	LE	AN	รูป	คัตเตอร์/เอ็นมิลล์ที่เหมาะสม
NF-SECW13T3AGTN-N	—	—	●	▲	—	—	13.40	3.97	2.1	20	1	รุ่น WGC →H26–H28
NF-XEEW13T3AGFR-W	—	—	●	▲	—	—	13.40	3.97	2.5	20	1	รุ่น WGC →H26–H28

*SC10 เป็น SUMICRYSTAL และ SCV10 เป็น CVD Single-crystal Diamond *2: ใบมีดจำลองใช้กับรุ่น WS (คาร์ไบด์)

สัญลักษณ์ ●: สต็อคมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ใหม่/ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากรุ่นในสต็อค) ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่ (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

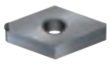
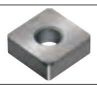
■ SUMIDIA BINDERLESS NPD10

(หมายเหตุ) งานตัดต่อเนื่อง ●: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		NPD10
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	●

มุมลบ

ขนาด (มม.)

รูปทรง	รุ่น	NPD10	ความยาวคมตัด	วงกลมภายใน IC	ความหนา S	เส้นผ่านศูนย์กลางรู D1	รัศมีมุมมีด RE
	DNMA 150408RH	●	1.8	12.7	4.76	5.16	0.8
	150412RH	●	1.8	12.7	4.76	5.16	1.2
	SNMA 120408RH	●	1.7	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412RH	●	1.7	12.7	4.76	5.16	1.2
	VNMA 160408RH	●	1.8	9.525	4.76	3.81	0.8
	160412RH	●	1.5	9.525	4.76	3.81	1.2

■ SUMIDIA DA90

(หมายเหตุ) งานตัดต่อเนื่อง ●: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		DA90
	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◖

มุมลบ รุ่น NF

ขนาด (มม.)

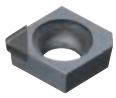
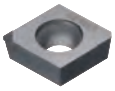
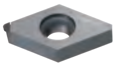
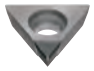
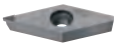
รูปทรง	รุ่น	DA90	ความยาวคมตัด	วงกลมภายใน IC	ความหนา S	เส้นผ่านศูนย์กลางรู D1	รัศมีมุมมีด RE
	NF-DNMA 150408	●	2.0	12.7	4.76	5.16	0.8
	150412	●	2.0	12.7	4.76	5.16	1.2
	NF-SNMA 120408	●	2.4	12.7	4.76	5.16	0.8
	120412	●	2.4	12.7	4.76	5.16	1.2
	NF-VNMA 160408	●	1.9	9.525	4.76	3.81	0.8
	160412	●	1.7	9.525	4.76	3.81	1.2

(หมายเหตุ) งานตัดต่อเนื่อง ●: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		NPD10
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	●

มุมบวก

ขนาด (มม.)

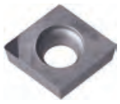
รูปทรง	มุมหลบ	รุ่น	NPD10	ความยาวคมตัด	วงกลมภายใน IC	ความหนา S	เส้นผ่านศูนย์กลางรู D1	รัศมีมุมมีด RE
	7°	CCMW 03X102RH	●	1.3	3.5	1.4	1.9	0.2
		03X104RH	●	1.3	3.5	1.4	1.9	0.4
		CCMW 04X102RH	●	1.7	4.3	1.8	2.3	0.2
		04X104RH	●	1.7	4.3	1.8	2.3	0.4
		CCMW 060202RH	●	1.7	6.35	2.38	2.8	0.2
		060204RH	●	1.7	6.35	2.38	2.8	0.4
		CCMW 09T302RH	●	1.7	9.525	3.97	4.4	0.2
		09T304RH	●	1.7	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308RH	●	1.6	9.525	3.97	4.4	0.8
	7°	DCMW 070202RH	●	2.1	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204RH	●	2.0	6.35	2.38	2.8	0.4
		DCMW 11T302RH	●	2.1	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304RH	●	1.9	9.525	3.97	4.4	0.4
		11T308RH	●	1.6	9.525	3.97	4.4	0.8
	11°	TPMW 080202RH	●	1.2	4.76	2.38	2.3	0.2
		080204RH	●	1.0	4.76	2.38	2.3	0.4
		TPMW 110302RH	●	1.5	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304RH	●	1.3	6.35	3.18	3.4	0.4
		110308RH	●	1.0	6.35	3.18	3.4	0.8
		TPMW 160402RH	●	2.2	9.525	4.76	4.4	0.2
		160404RH	●	2.0	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408RH	●	1.6	9.525	4.76	4.4	0.8
	7°	VCMW 080201RH	●	2.2	4.76	2.38	2.3	0.1
		080202RH	●	1.9	4.76	2.38	2.3	0.2
		080204RH	●	1.5	4.76	2.38	2.3	0.4
		VCMW 110302RH	●	2.1	6.35	3.18	2.8	0.2
		110304RH	●	1.7	6.35	3.18	2.8	0.4
		VCMW 160402RH	●	2.1	9.525	4.76	4.4	0.2
		160404RH	●	1.7	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408RH	●	1.8	9.525	4.76	4.4	0.8
		160412RH	●	1.5	9.525	4.76	4.4	1.2

(หมายเหตุ) งานตัดต่อเนื่อง ●: แนะนำเป็นอันดับแรก

การใช้งานที่แนะนำ		DA90
	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	
	คาร์ไบด์/วัสดุแข็งเปราะ	◖

มุมบวก รุ่น NF

ขนาด (มม.)

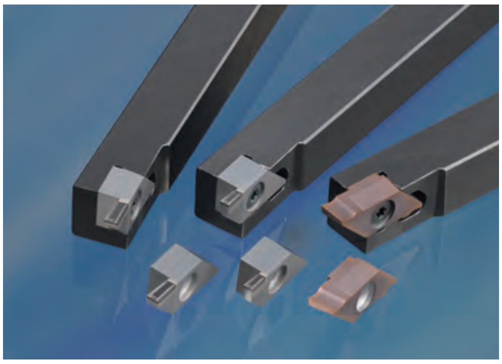
รูปทรง	มุมหลบ	รุ่น	DA90	ความยาวคมตัด	วงกลมภายใน IC	ความหนา S	เส้นผ่านศูนย์กลางรู D1	รัศมีมุมมีด RE
	7°	NF-CCMW 03X102	●	1.1	3.5	1.4	1.9	0.2
		03X104	●	1.1	3.5	1.4	1.9	0.4
		NF-CCMW 04X102	●	1.5	4.3	1.8	2.3	0.2
		04X104	●	1.5	4.3	1.8	2.3	0.4
		NF-CCMW 060202	●	2.4	6.35	2.38	2.8	0.2
		060204	●	2.4	6.35	2.38	2.8	0.4
		NF-CCMW 09T302	●	2.4	9.525	3.97	4.4	0.2
		09T304	●	2.4	9.525	3.97	4.4	0.4
		09T308	●	2.3	9.525	3.97	4.4	0.8
	7°	NF-DCMW 070202	●	2.6	6.35	2.38	2.8	0.2
		070204	●	2.4	6.35	2.38	2.8	0.4
		NF-DCMW 11T302	●	2.6	9.525	3.97	4.4	0.2
		11T304	●	2.4	9.525	3.97	4.4	0.4
		11T308	●	2.0	9.525	3.97	4.4	0.8
	11°	NF-TPMW 080202	●	2.5	4.76	2.38	2.3	0.2
		080204	●	2.4	4.76	2.38	2.3	0.4
		NF-TPMW 110302	●	2.5	6.35	3.18	3.4	0.2
		110304	●	2.4	6.35	3.18	3.4	0.4
		110308	●	2.1	6.35	3.18	3.4	0.8
		NF-TPMW 160402	●	2.5	9.525	4.76	4.4	0.2
		160404	●	2.4	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408	●	2.1	9.525	4.76	4.4	0.8
	7°	NF-VCMW 080202	●	3.2	4.76	2.38	2.3	0.2
		080204	●	2.8	4.76	2.38	2.3	0.4
		NF-VCMW 110302	●	3.2	6.35	3.18	2.8	0.2
		110304	●	2.8	6.35	3.18	2.8	0.4
		NF-VCMW 160402	●	3.7	9.525	4.76	4.4	0.2
		160404	●	3.3	9.525	4.76	4.4	0.4
		160408	●	2.4	9.525	4.76	4.4	0.8
		160412	●	2.1	9.525	4.76	4.4	1.2

บริเวณ R ของคมตัดเป็นรูปทรงกระบอก

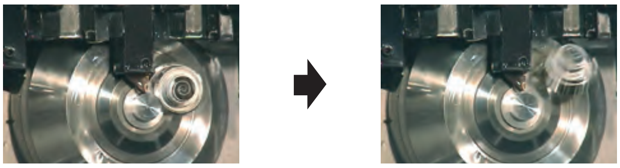
หน้าสำหรับด้ามมีดที่เหมาะสม

รุ่น	ด้ามมีดที่เหมาะสม	รุ่น	ด้ามมีดที่เหมาะสม	รุ่น	ด้ามมีดที่เหมาะสม
(NF-) DNMA1504●●(RH)	C14-C16 E15,E31-E33	(NF-) CCMW03X1●●(RH)	E18,E20	(NF-) TPMW0802●●(RH)	E42-E45
(NF-) SNMA1204●●(RH)	C21-C26 E39-E41	(NF-) CCMW04X1●●(RH)	E18,E20	(NF-) TPMW1103●●(RH)	E14,E42-E46
(NF-) VNMA1604●●(RH)	C38-C39	(NF-) CCMW0602●●(RH)	C13,D13,D17,D22,D23 E18-E20	(NF-) TPMW1604●●(RH)	E14,E42-E44
		(NF-) CCMW09T3●●(RH)	C13,D13,D17,D22,D23 E12,E18-E20	(NF-) VCMW0802●●(RH)	E51,E54,E57,E60
		(NF-) DCMW0702●●(RH)	C19,D14,D18,D19,D24,D25 E16,E26-E30	(NF-) VCMW1103●●(RH)	E54,E57,E60
		(NF-) DCMW11T3●●(RH)	C19,D14,D18,D19,D24,D25 E26-E30	(NF-) VCMW1604●●(RH)	E54,E57

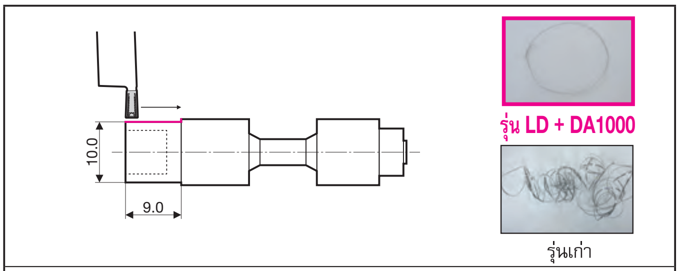
(ฟ้า) : งานกลึงผิวนอก (ชมพู) : งานคว้านรูใน



■ คุณสมบัติ
- ให้การกลึงหยาบที่มีประสิทธิภาพสำหรับวัสดุชิ้นงานที่มีลักษณะยาว
- เศษตัดมีลักษณะม้วนกลม ทำให้ไม่พันติดวัสดุชิ้นงานหรือเครื่องจักร

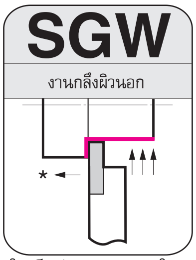


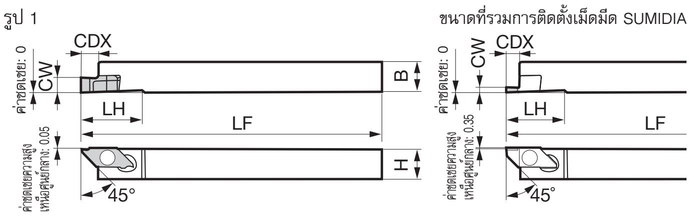
■ ตัวอย่างการใช้งาน



วัสดุชิ้นงาน: วาล์ว (A6061) รุ่นเครื่องมือ: KGV R2004-LD (DA1000)
เงื่อนไขการตัด: vc = 250 ม./นาที, f = 0.10 มม./รอบ, ap = 0.5 มม. หล่อเย็น

■ SUMIDIA เครื่องมืออเนกประสงค์พร้อมลายหน้ามีด SUMIDIA BREAK MASTER รุ่น LD
- ให้การควบคุมเศษที่ดีเยี่ยมในงานตัดขวางและเซาะร่องอะลูมิเนียมอัลลอย
- แก้ไขปัญหาการควบคุมเศษและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- ให้อายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนานและเสถียร โดยใช้เกรด SUMIDIA DA1000 ที่มีความเหนียวสูง





รุ่นอเนกประสงค์สำหรับกลึงผิวนอก (เซาะร่อง/ตัดขวาง) สกรูล็อค

*ใช้เม็ดมีด SUMIDIA ในการตัดขวาง

ด้ามมีด

อุปกรณ์ ขนาด (มม.)

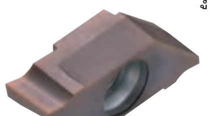
รุ่น	สต็อค	ความสูง H	ความกว้าง B	ความยาวรวม LF	ความลึกร่องสูงสุด CDX	ความยาวหัว LH	รูป	สกรูหัวแบน	N·m	ประแจ (สำหรับรูประแจ Torx)
SGW R1212	●	12	12	120	7.0	24.5	1	BFTX0410T8R	1.1	TRX08
SGW R1616	●	16	16	120	7.0	24.5	1	BFTX0410T8R	1.1	TRX08

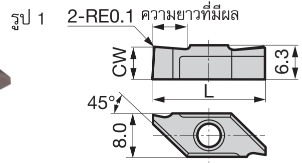
ขนาดข้างต้นสำหรับ LF, CDX และ LH เป็นค่าที่รวมการติดตั้งเม็ดมีดคาร์ไบด์ (ดูตารางด้านล่างสำหรับขนาดที่รวมการติดตั้งเม็ดมีด SUMIDIA)

เม็ดมีด (คาร์ไบด์) (คาร์ไบด์เคลือบผิว)

ขนาด (มม.)

รุ่น	AC1030U	AC530U	ความกว้างคมตัด CW	ความยาวรวม L	ความยาวรวม LF	ความลึกร่องสูงสุด CDX	ความยาวหัว LH	ความยาวที่มีผล	รูป
KGV R400	●	●	4.0	21.0	120	7.0	24.5	6.3	1
KGV R500	●	●	5.0	21.0	120	7.0	24.5	6.3	1
KGV R600	●	●	6.0	21.0	120	7.0	24.5	6.3	1

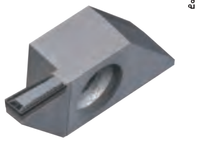


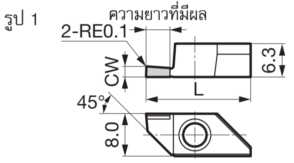


เม็ดมีด (SUMIDIA) (SUMIDIA)

ขนาด (มม.)

รุ่น	DA1000	ความกว้างคมตัด CW	ความยาวรวม L	ความยาวรวม LF	ความลึกร่องสูงสุด CDX	ความยาวหัว LH	ความยาวที่มีผล	รูป
KGV R2004-LD	●	2.0	19.7	118.7	5.0	23.2	4.0	1
KGV R2504-LD	●	2.5	19.7	118.7	5.0	23.2	4.0	1
KGV R2506-LD	●	2.5	21.2	120.2	6.5	24.7	5.5	1





ขนาดข้างต้นสำหรับ LF, CDX และ LH เป็นขนาดด้ามมีดที่รวมการติดตั้งเม็ดมีด

หมายเหตุ: ค่าสีแดง (ความลึกของร่องสูงสุด CDX) มีการเปลี่ยนแปลงจากค่าในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2021-2022

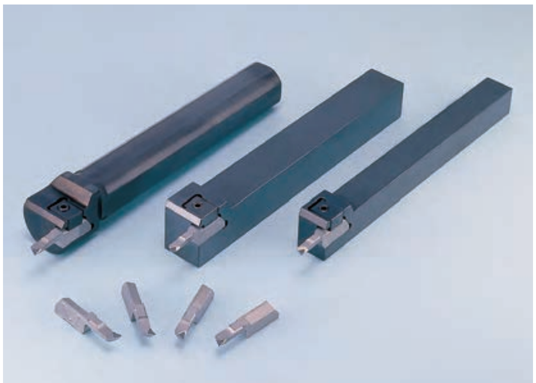
เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

วัสดุชิ้นงาน	P เหล็ก M เหล็กสแตนเลส N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก	
เกรดเม็ดมีด	AC1030U	DA1000	
ลักษณะการกลึง	งานเซาะร่อง	งานเซาะร่อง	ตัดขวาง
ความเร็วรอบ n (นาที$^{-1}$)	4,000 ถึง 6,000	4,500 ถึง 8,000	4,500 ถึง 8,000
อัตราป้อน f (มม./รอบ)	0.05 ถึง 0.15	0.07 ถึง 0.15	0.07 ถึง 0.15
สารหล่อเย็น	หล่อเย็น (น้ำมัน)		

โปรดระวังกำลังแรงหมุนขณะใช้งาน สำหรับเครื่องกลึงขนาดเล็ก กำลังแรงหมุนที่ไม่เพียงพออาจทำให้เครื่องจักรหยุดทำงานได้
ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษขณะทำงานกลึงเหล็กคาร์บอนและเหล็กสแตนเลส

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m) หมายเหตุ: ไม่แนะนำให้ลับคม SUMIDIA BREAK MASTER รุ่น LD เพราะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการหักเศษตัด

รุ่น CKB

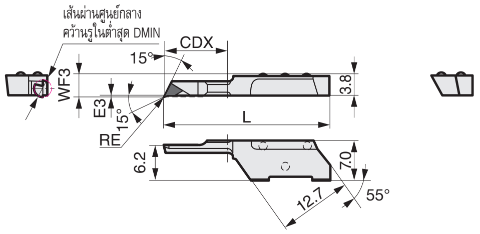


Sumi Small

■ **คุณสมบัติ**

- ให้การตัดความเที่ยงตรงสูงด้วยโครงสร้างที่เรียบง่ายและระบบล็อคแบบ One-Touch
- ใช้เกรด DA2200 ที่มีคมตัดแหลมคม

■ **เม็ดมีด**

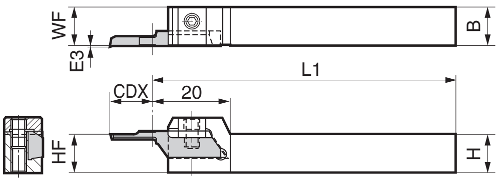


(SUMIDIA) ขนาด (มม.)

รุ่น	DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูในต่ำสุด DMIN	ตำแหน่งคมตัด WF3	ค่าชดเชย E3	รัศมีมุมมีด RE	ความยาวรวม L	ความลึกตัด CDX
KBMX R0311-10	●	**3.0**	4.1	0.3	0.1	28.5	11
KBMX R0411-10	●	**4.0**	4.3	0.5	0.1	28.5	11
KBMX R0511-10	●	**5.0**	4.5	0.7	0.1	28.5	11

■ **ด้ามเหลี่ยม**

รูป 1



สำหรับ E3 และ CDX ให้อ้างอิงจากตารางเม็ดมีด

อุปกรณ์

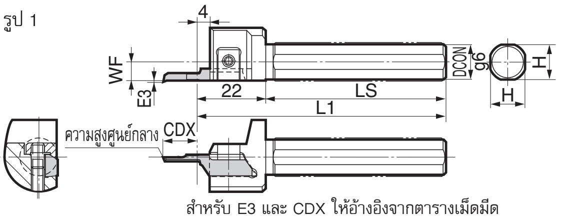
ด้ามมีด ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	ความสูง H	ความกว้าง B	ความยาวรวม L1	ระยะคมตัด WF	ความสูงคมตัด HF	รูป	แผ่นรองแคลมป์	สกรูคู่	ประแจ
CKB R1010-16	●	10	10	100	10	10	1	CKBW16	WB4-8	LH020
CKB R1212-16	●	12	12	125	12	12	1			
CKB R1616-16	●	16	16	125	16	16	1			
CKB R2020-16	●	20	20	125	20	20	1			
CKB R2525-16		25	25	150	25	25	1			

*เม็ดมีดไม่ได้รวมอยู่ในชุดด้ามมีด

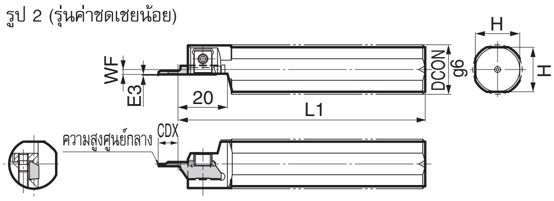
■ **ด้ามกลม**

รูป 1



สำหรับ E3 และ CDX ให้อ้างอิงจากตารางเม็ดมีด

รูป 2 (รุ่นค่าชดเชยน้อย)



อุปกรณ์

(สำหรับรูหกเหลี่ยม)

ด้ามมีด ขนาด (มม.)

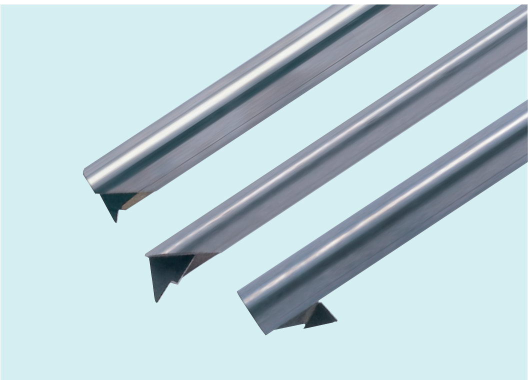
รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	ความสูง H	ความยาวรวม L1	ความยาว LS	ระยะคมตัด WF	รูป	แผ่นรองแคลมป์	สกรูคู่	ประแจ
S10F-CKB R-16	●	10	9	80	58	5	1	CKBW16	WB4-8	LH020
S12F-CKB R-16	●	12	11	80	58	6	1			
S16H-CKB R-16	●	16	15	100	78	8	1			
S19K-CKB R-16	●	19.05	17	125	103	8	1			
S20K-CKB R-16	●	20	18	125	103	10	1			
S1905H-CKB RS-16	●	19.05	17	100	—	2	2			
S20H-CKB RS-16	●	20	18	100	—	2	2			
S22K-CKB RS-16	●	22	19	125	—	2	2			
S25K-CKB RS-16	●	25	23	125	—	2	2			
S254K-CKB RS-16	●	25.4	23	125	—	2	2			

*เม็ดมีดไม่ได้รวมอยู่ในชุดด้ามมีด

■ **เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ**

วัสดุชิ้นงาน	ความเร็วรอบ	ความลึกตัด ap	อัตราป้อน f	สารหล่อเย็น
N อะลูมิเนียมอัลลอย	สูงกว่า 2,000 นาที$^{-1}$	0.1 มม. หรือต่ำกว่า	0.1 มม./รอบ หรือต่ำกว่า	หล่อเย็น

รุ่น DABB



SumiSmall

■ **คุณสมบัติ**

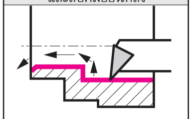
- ด้ามคว้านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย มีให้เลือกสามรุ่นในสต็อค ให้ช่วงการทำงานตั้งแต่งานคว้านทั่วไป ไปจนถึงงานเซาะร่องเข้ามุมและงานกลึงย้อนหลัง ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางการทำงานต่ำสุด ø3.0 มม.
- คมตัดทำจาก DA2200 ซึ่งเป็นเกรด PCD ความแข็งแกร่งสูง

> สำหรับงานคว้านทั่วไปที่มีช่วงเส้นผ่านศูนย์กลางการทำงานต่ำสุด ø10 ถึง ø22 มม. ให้ใช้ด้ามคว้านเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กรุ่น BNB + เม็ดมีด SUMIDIA
> (ดูรายละเอียดที่หน้า L126)

PCD

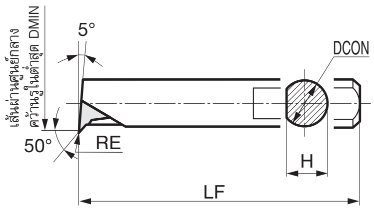
DABB-C

งานคว้านรูตัน คว้านรูทะลุ และลบคมย้อนหลัง



SumiSmall

รูป 1



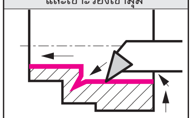
ด้ามมีด (SUMIDIA) ขนาด (มม.)

รุ่น	DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูในต่ำสุด DMIN	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	ความสูง H	ความยาวรวม LF	รัศมีมุมมีด RE	ปลอกสวมที่เหมาะสม	รูป
DABB 025CR	●	**3.0**	2.5	2.2	60	0.1	HBB 2516	1
DABB 035CR	●	**4.0**	3.5	3.2	60	0.1	HBB 3516	1
DABB 045CR	●	**5.0**	4.5	4.1	80	0.1	HBB 4516	1
DABB 060CR	●	**7.0**	6.0	5.2	80	0.1	HBB 616	1

PCD

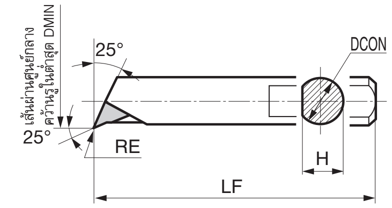
DABB-N

งานคว้านรูตัน คว้านรูทะลุ และเซาะร่องเข้ามุม



SumiSmall

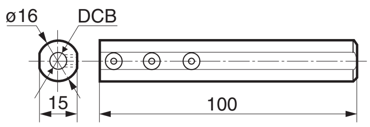
รูป 1



ด้ามมีด (SUMIDIA) ขนาด (มม.)

รุ่น	DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูในต่ำสุด DMIN	เส้นผ่านศูนย์กลาง DCON	ความสูง H	ความยาวรวม LF	รัศมีมุมมีด RE	ปลอกสวมที่เหมาะสม	รูป
DABB 025NR	●	**3.0**	2.5	2.2	60	0.1	HBB 2516	1
DABB 035NR	●	**4.0**	3.5	3.2	60	0.1	HBB 3516	1
DABB 045NR	●	**5.0**	4.5	4.1	80	0.1	HBB 4516	1
DABB 060NR	●	**7.0**	6.0	5.2	80	0.1	HBB 616	1

รูป 1



ปลอกสวม ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูใน DCB	รูป	สกรูจับยึด	ประแจ (สำหรับรูหกเหลี่ยม)
HBB 2516	●	2.5	1	BT0404	LH020
HBB 3516	●	3.5	1		
HBB 4516	●	4.5	1		
HBB 616	●	6.0	1		

สามารถใช้ปลอกสวมรุ่น HBX ได้เช่นกัน

■ **เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ**

วัสดุชิ้นงาน	ความเร็วรอบ	ความลึกตัด ap	อัตราป้อน f	สารหล่อเย็น
N อะลูมิเนียมอัลลอย	สูงกว่า 2,000 นาที$^{-1}$	0.1 มม. หรือต่ำกว่า	0.1 มม./รอบ หรือต่ำกว่า	หล่อเย็น

คัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย

ALNEX รุ่น ANX

วิดีโอ การตัด

■ คุณสมบัติ

- ลดเวลาการปรับค่าหนีศูนย์ลงได้อย่างมาก
  โครงสร้างสกรูยึดที่เรียบง่ายช่วยให้การปรับตั้งสามารถทำได้อย่างแม่นยำ
- จ่ายสารหล่อเย็นผ่านเม็ดมีด
  จ่ายสารหล่อเย็นไปยังคมตัดโดยตรง หักเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- คัตเตอร์อะลูมิเนียมอัลลอยน้ำหนักเบา
  การใช้อะลูมิเนียมอัลลอยช่วยให้น้ำหนักโดยรวมไม่ถึง 1.3 กก. สำหรับคัตเตอร์ขนาด ø125 มม. แบบ 22 ฟัน
- ขอแนะนำเม็ดมีดไวเปอร์ CVD Single Crystal Diamond SCV10 รุ่น WS

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

รุ่น	ชื่อรุ่น	วัสดุคัตเตอร์	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด (มม.) ø25	ø30	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø160
หัวกัด	ANXA 16000R (นิ้ว)	อะลูมิเนียมอัลลอย							6 10 14	8 12 18	10 14 22	12 20 28
หัวกัด	ANXA 16000RS	อะลูมิเนียมอัลลอย							6 10 14	8 12 18	10 14 22	12 20 28
หัวกัด	ANXS 16000R (นิ้ว)	เหล็ก						6 8 12	6 10 14	8 12 18	10 14 22	
หัวกัด	ANXS 16000RS	เหล็ก				4 6	4 6 9	6 8 12	6 10 14	8 12 18	10 14 22	
ด้าม	ANXS 16000E	เหล็ก	2	3 4	3 4	4 6	4 6 9					
โมดูลาร์	ANXS 16000M	เหล็ก	2	3 4	3 4	4 6						

ตัวเลขภายใน ●●● แสดงจำนวนฟัน (นิ้ว) หน่วยนิ้ว

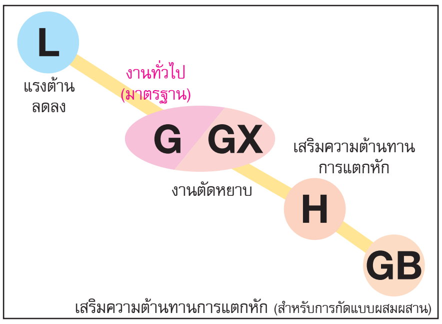
รุ่นโมดูลาร์ ☞ M42

■ ตารางเลือกใช้เม็ดมีด

วัสดุชิ้นงาน	N								
การใช้งาน	เก็บผิวละเอียด/ตัดเบา	งานทั่วไป	งานตัดหยาบ		กัดแบบ Composite*1	รัศมีมุมมีด	รัศมีมุมมีด	เก็บผิวละเอียด	ขัดผิวกระจก/ขัดผิวไร้ครีบ
คุณสมบัติ	แรงต้านต่ำ	มาตรฐาน	คมตัดยาว	ความแข็งแกร่งสูง	ความแข็งแกร่งสูง	รัศมีมุมมีด 0.4	รัศมีมุมมีด 0.8	ไวเปอร์	ไวเปอร์
	L	G	GX	H	GB	—	—	W	WS
รูปทรงคมตัด	FA15° 25°	R150 25°	R150 25°	ปรับปรุงคมตัด R150 25°	ปรับปรุงคมตัด R150 25°	FA15° R0.4	FA15° R0.8	R150 25°	R150 25°
ความยาวคมตัด (*2)	6.0 มม.	6.0 มม.	9.0 มม.	6.0 มม.	6.0 มม.	6.0 มม.	6.0 มม.	2.0 มม.	1.0 มม.

*1 การตัดเฉือนชิ้นส่วนที่ผสมผสานระหว่างอะลูมิเนียมอัลลอยและเหล็กหล่อ ไม่สามารถใช้ประเภท W และประเภท WS ร่วมกันได้

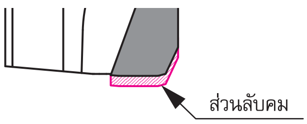
■ ข้อมูลอ้างอิงการเลือกใช้เม็ดมีด

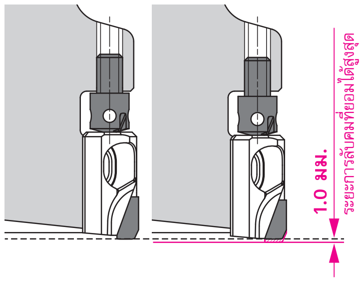


*2 ความยาวคมตัด

●ลับคมได้สูงสุด 1.0 มม. ลดต้นทุนการดำเนินงาน

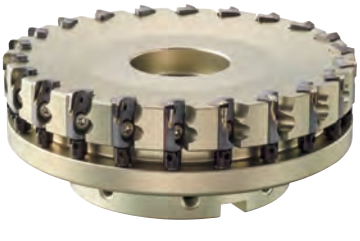
กรณีลับคม 0.2 มม. ต่อครั้ง
จะสามารถใช้คมตัดได้สูงสุด 6 ครั้ง
(*คมตัดรอบนอกไม่สามารถลับคมได้)





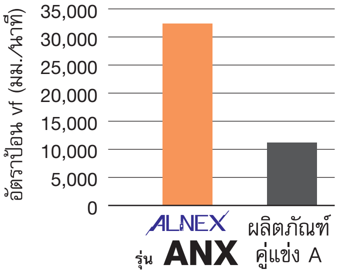
■ งานตัดอัตราเร็วสูง/ประสิทธิภาพสูง

ให้งานตัดเฉือนประสิทธิภาพสูงพิเศษที่ vf = 30,000 มม./นาที



เปรียบเทียบเส้นผ่านศูนย์กลางคัตเตอร์ ø100 มม.

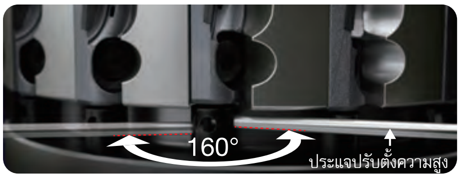
	ความเร็วรอบ นาที⁻¹	จำนวนฟัน	อัตราป้อน vf (มม./นาที)
ALNEX รุ่น ANX	18,000	18	32,400
ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง A	9,500	12	11,400



ALNEX รุ่น ANX

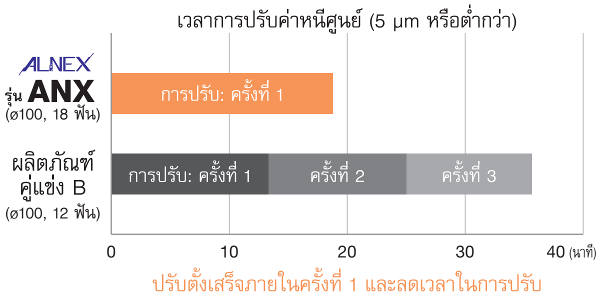
■ ลดเวลาการปรับค่าหนีศูนย์ลงได้อย่างมาก

●โครงสร้างสกรูยึดที่เรียบง่าย ●ให้การปรับตั้งสามารถทำได้อย่างสะดวก ●คัตเตอร์ที่มีความแข็งแกร่ง (ลดการเปลี่ยนรูปที่เกิดจากการขัน)



ประแจปรับตั้งความสูงมีช่วงการเคลื่อนที่ที่กว้าง ทำให้สามารถปรับได้ง่าย

แนะนำให้รักษาความสูงคมตัดให้แปรผันไม่เกิน 5 μm ขณะทำการปรับค่าหนีศูนย์

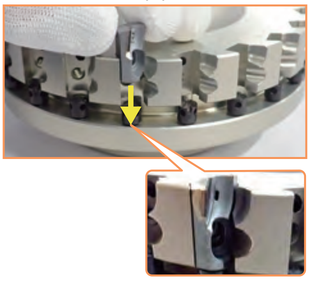


ปรับตั้งเสร็จภายในครั้งที่ 1 และลดเวลาในการปรับ

* เนื่องจากคมตัดจะบิ่นได้ง่าย จึงต้องใช้ความระมัดระวังเมื่อติดตั้งบนตัวหัวกัด ใช้เครื่องมือตั้งล่วงหน้าแบบไม่สัมผัสโดยตรง

■ การติดตั้งเม็ดมีด/การปรับค่าหนีศูนย์

(1)



(1) เลื่อนเม็ดมีดเข้าไปในร่องฟันของคัตเตอร์

(2)

(2) ขันสกรูหัวเหลี่ยมแบนด้วยแรงขันเบา (1 N·m) ในขณะที่กดเม็ดมีดเข้ากับผิวรองรับ

(3)

(3) ปรับเม็ดมีดตามส่วนสูงที่กำหนดโดยใช้ประแจขันสกรูปรับตั้งความสูง

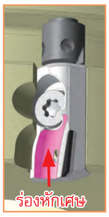
(4)

(4) ขันสกรูหัวเหลี่ยมแบนรอบสุดท้ายให้แน่น (2 N·m)

■ การควบคุมเศษ

หักเศษโดยการจ่ายสารหล่อเย็นผ่านเม็ดมีด

ควบคุมทิศทางการกระจายเศษ



ALNEX รุ่น ANX

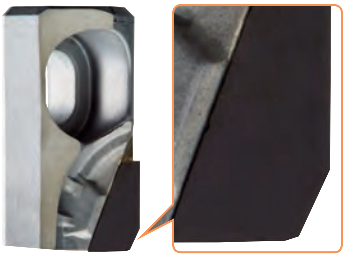
ผลิตภัณฑ์คู่แข่ง C

ร่องหักเศษช่วยจับเศษและยับยั้งความเสียหายที่อาจเกิดกับตัวเครื่องมือ

วัสดุชิ้นงาน: ADC12, เงื่อนไขการตัด: vc = 2,500 ม./นาที, fz = 0.05 มม./ฟัน, ap = 0.5 มม. หล่อเย็น

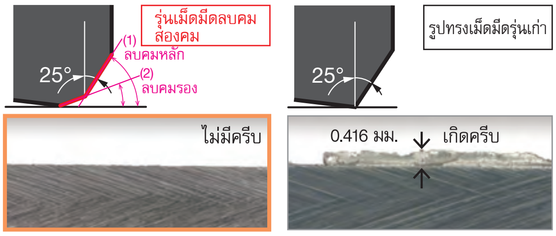
■ ควบคุมการเกิดครีบ

คมตัดแบบลบคมสองคมช่วยลดการเกิดครีบ (รุ่น L/G/GX/H/GB)



ลดการเกิดครีบได้ดีเยี่ยมด้วยการป้องกันการเปลี่ยนรูปแบบพลาสติก

วัสดุชิ้นงาน : แผ่นโลหะ A6061 เงื่อนไขการตัด: vc = 3,142 ม./นาที, fz = 0.10 มม./ฟัน ap = 0.5 มม. แห้ง



ALNEX รุ่น ANX

รุ่นเก่า

New เม็ดมีดไวเปอร์ CVD Single Crystal Diamond SCV10 รุ่น WS

- เม็ดมีดไวเปอร์ใช้ Single-crystal Diamond (เพชรแบบผลึกเดี่ยว) ที่มีความแข็งแรงสูง ซึ่งใช้เทคโนโลยีการสังเคราะห์สถานะไอของซูมิโตโม
- คมตัดที่แหลมคมช่วยลดการเกิดครีบและให้ผิวเงาเรียบได้คุณภาพในงานตัดเฉือนอะลูมิเนียมอัลลอย
- ความต้านทานการสึกหรอที่ดีเยี่ยมช่วยรักษาความคมของคมตัดให้ใช้ได้นาน ช่วยลดต้นทุนของเครื่องมือ

SUMICRYSTAL V SCV10

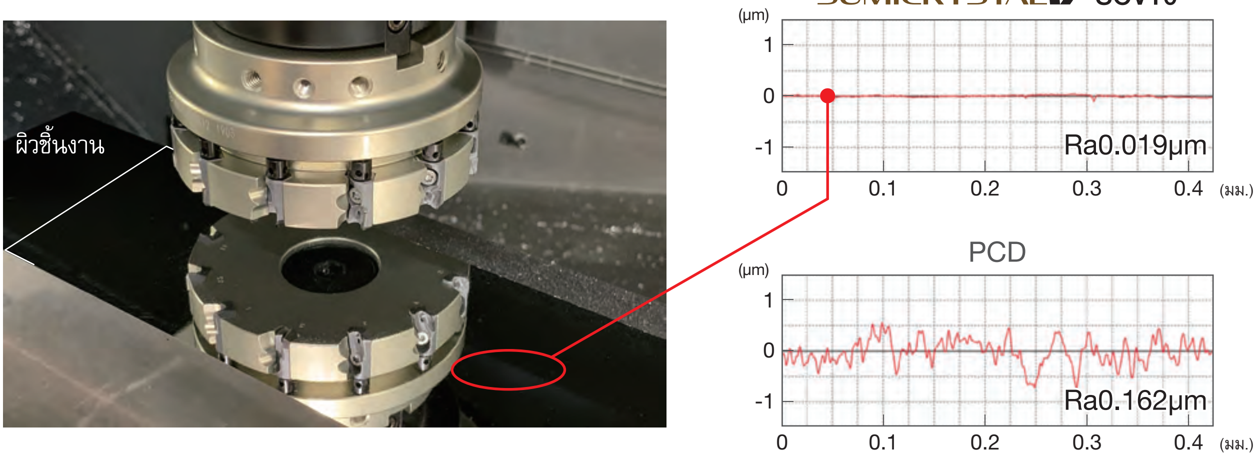
Single-crystal Diamond รุ่นเก่า

◆ ผิวกระจกเงาที่ยอดเยี่ยมและการยับยั้งการเกิดครีบเหล็กด้วยคมตัดที่แหลมคม

ได้ผิวกระจกเงาในการกัดอะลูมิเนียมอัลลอย ทองแดงผสม และโลหะนอกกลุ่มเหล็กอื่นๆ ด้วยการยับยั้งการเกิดครีบเหล็กในระยะยาว

■ ผิวสำเร็จดั่งกระจกเงา (เม็ดมีดไวเปอร์ รุ่นWS)

คมตัดที่แหลมคมทำให้ได้ผิวกระจกเงาด้วยการตัดเพียงอย่างเดียว



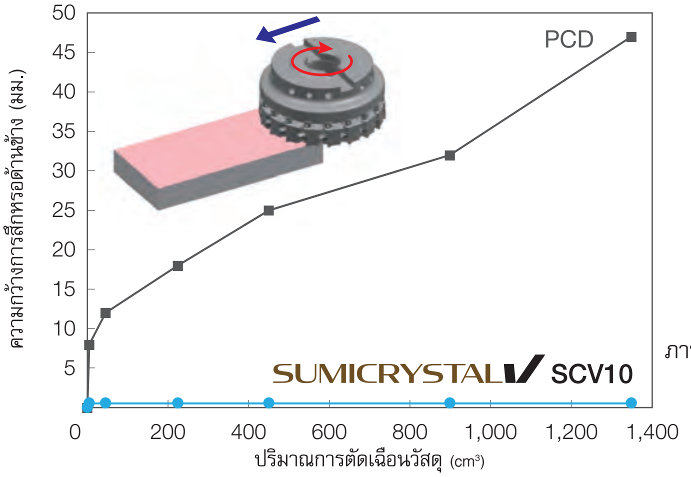
■ ไร้ครีบเหล็ก (เม็ดมีดไวเปอร์ รุ่น WS)

คมตัดที่แหลมคมและความทนทานต่อการสึกหรอดีเยี่ยมช่วยลดการเกิดครีบเป็นเวลานาน

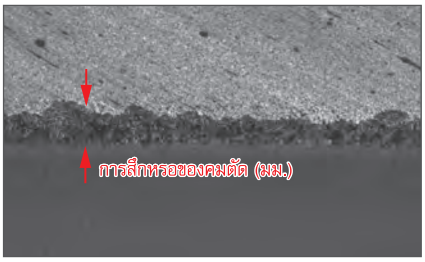
เครื่องมือ: ANXS16100R12
เมื่อใช้รุ่น เม็ดมีดไวเปอร์ 2 ฟัน
วัสดุชิ้นงาน: A7075
เงื่อนไขการตัด:
vc = 2,000 ม./นาที
fz = 0.05 มม./ฟัน
ap = 0.1 มม.
หล่อเย็น (ละลายในน้ำ)

◆ ความต้านทานการสึกหรอที่ดีเยี่ยมช่วยรักษาความคมของคมตัดให้ใช้ได้นาน ช่วยลดต้นทุนของเครื่องมือ

การประเมินความต้านทานการสึกหรอในการตัดเฉือนโลหะผสมอะลูมิเนียมซิลิคอนสูง

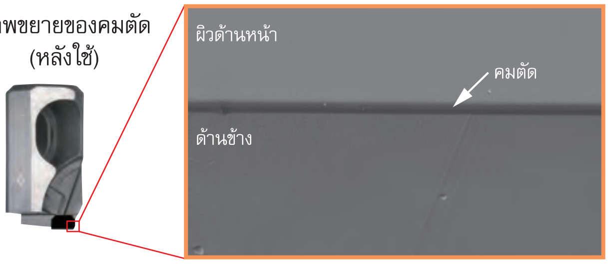


PCD



ภาพขยายของคมตัด
(หลังใช้)

SUMICRYSTAL SCV10

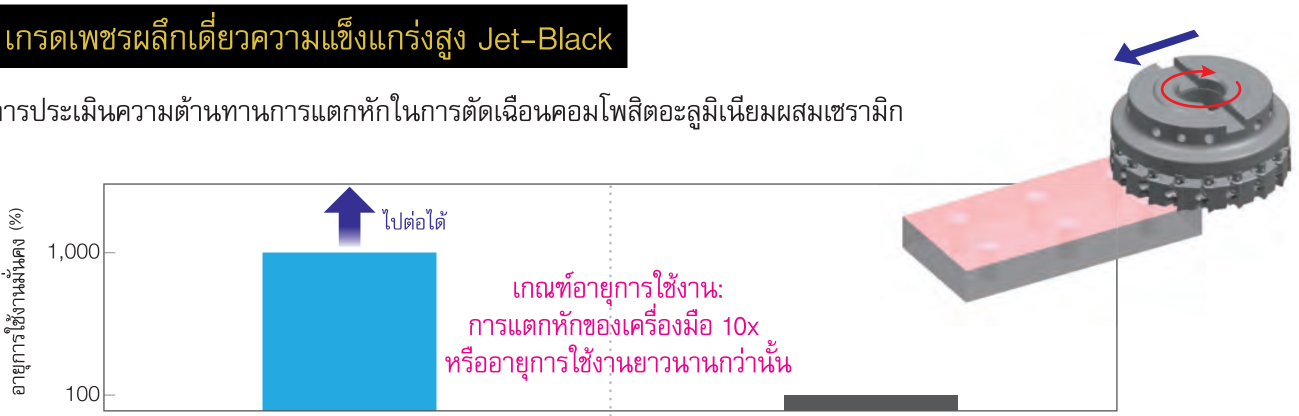


วัสดุชิ้นงาน: Al-17wt.% ไทเทเนียมอัลลอย
เงื่อนไขการตัด: vc = 800 ม./นาที, fz = 1.0 มม./ฟัน, ap = 0.03มม.
หล่อเย็น (ละลายในน้ำ)
*การประเมินด้วยเม็ดมีดไวเปอร์ 1 ฟัน
(เม็ดมีดจำลองใช้ในตำแหน่งตรงกันข้าม)

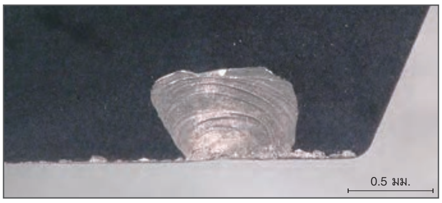
ผิวกระจกเงาในระยะยาวพร้อมลดครีบเหล็กและไม่มีการสึกหรอที่ด้านข้าง

◆ เกรดเพชรผลึกเดี่ยวความแข็งแกร่งสูง Jet-Black

การประเมินความต้านทานการแตกหักในการตัดเฉือนคอมโพสิตอะลูมิเนียมผสมเซรามิก



ปัญหาของคมตัด
(หลังการประเมิน)



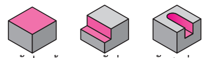
วัสดุชิ้นงาน: อลูมิเนียมอัลลอยด์ + เซรามิก
เงื่อนไขการตัด: vc = 2,500 ม./นาที, fz = 1.0 มม./ฟัน, ap = 0.03 มม.
หล่อเย็น (ละลายในน้ำ)
*การประเมินด้วยเม็ดมีดไวเปอร์ 1 ฟัน (เม็ดมีดจำลองใช้ในตำแหน่งตรงกันข้าม)

ต้านทานการแตกหัก 10 เท่าหรือมากกว่าเมื่อเทียบกับ PCD
ในการเก็บผิวละเอียดที่ระยะกินลึกต่ำ (0.05 มม. หรือน้อยกว่า)

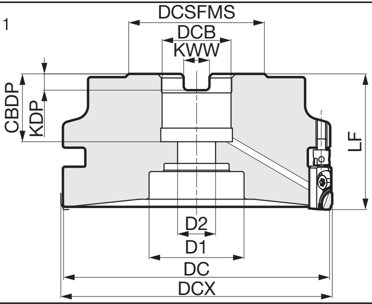
รุ่น ANXA 16000R(S)

มุมคาย		
	แนวรัศมี	+5°
	แนวแกน	+5°

3 มม. 90°



รูป 1



คัตเตอร์ (อะลูมิเนียมอัลลอย)

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางหน้าสัมผัส DCSFMS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางรู DCB	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	ความลึกการจับยึด CBDP	โบลต์ D1	โบลต์ D2	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
เมตริก	**ANXA 16080RS06**	●	**80**	78	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	6	0.5	1
	16080RS10	●	**80**	78	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	10	0.5	1
	16080RS14	●	**80**	78	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	14	0.5	1
	16100RS08	●	**100**	98	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	8	0.8	1
	16100RS12	●	**100**	98	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	12	0.8	1
	16100RS18	●	**100**	98	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	18	0.8	1
	16125RS10	●	**125**	123	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	10	1.2	1
	16125RS14	●	**125**	123	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	14	1.2	1
	16125RS22	●	**125**	123	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	22	1.3	1
	16160RS12	●	**160**	158	80	63	**40**	16.4	9	29	52	29	12	2.6	1
	16160RS20	●	**160**	158	80	63	**40**	16.4	9	29	52	29	20	2.6	1
	16160RS28	●	**160**	158	80	63	**40**	16.4	9	29	52	29	28	2.6	1
นิ้ว	**ANXA 16080R06**	●	**80**	78	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	6	0.5	1
	16080R10	●	**80**	78	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	10	0.5	1
	16080R14	●	**80**	78	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	14	0.5	1
	16100R08	●	**100**	98	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	8	0.8	1
	16100R12	●	**100**	98	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	12	0.9	1
	16100R18	●	**100**	98	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	18	0.9	1
	16125R10	●	**125**	123	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	10	1.2	1
	16125R14	●	**125**	123	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	14	1.2	1
	16125R22	●	**125**	123	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	22	1.3	1
	16160R12	●	**160**	158	80	63	**38.1**	15.9	10	35.5	55	30	12	2.3	1
	16160R20	●	**160**	158	80	63	**38.1**	15.9	10	35.5	55	30	20	2.4	1
	16160R28	●	**160**	158	80	63	**38.1**	15.9	10	35.5	55	30	28	2.6	1

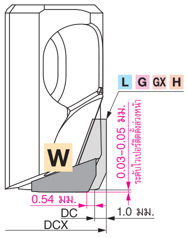
เม็ดมีดจำหน่ายแยก
กรณีใช้เม็ดมีดที่มีรัศมีมุมมีด (ANB1604R/ANB1608R) DC = DCX
น้ำหนักที่แสดงคือน้ำหนักเมื่อรวมเม็ดมีดและอุปกรณ์อื่นๆ (ไม่รวมโบลต์ศูนย์กลาง)
คัตเตอร์แบบอะลูมิเนียมอัลลอยทั้งชิ้นตั้งแต่ (DCX) ø80 ถึง ø125 มีเส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูในคล้ายกัน (DCB) (เมตริก ø27/นิ้ว ø25.4)
หมายเหตุ: ค่าสีแดงมีการเปลี่ยนแปลงจาก Rev3 ค่าในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2021-2022

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

ANX	A	16	100	R	S	18
รุ่น	คัตเตอร์อะลูมิเนียมอัลลอย	ขนาดเม็ดมีด	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด	ทิศทางการป้อน	คัตเตอร์เมตริก	จำนวนฟัน

■ ข้อควรระวังในการใช้เม็ดมีดไวเปอร์

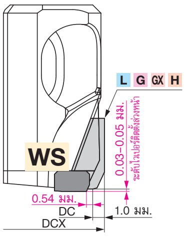
· การตั้งค่า รุ่น W



⚠ ข้อควรระวัง

เพื่อรักษาสมดุลของหัวคัตเตอร์เมื่อใช้ประเภท WS (เม็ดมีดไวเปอร์ SCV10) ให้ใช้คัตเตอร์ที่มีจำนวนฟันตัดเป็นเลขคู่ และวางเม็ดมีดไวเปอร์ WS อีกอัน (หรือเม็ดมีดไวเปอร์จำลอง ANBD) ที่ตำแหน่งฟันตรงข้าม

· การตั้งค่า รุ่น W



⚠ ข้อควรระวัง

คำเตือน (อ่านคู่มือการใช้งานที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

เพื่อรักษาสมดุลของหัวคัตเตอร์เมื่อใช้ประเภท WS (เม็ดมีดไวเปอร์ SCV10) ให้ใช้คัตเตอร์ที่มีจำนวนฟันตัดเป็นเลขคู่ และวางเม็ดมีดไวเปอร์ WS อีกอัน (หรือเม็ดมีดไวเปอร์จำลอง ANBD) ที่ตำแหน่งฟันตรงข้าม
*ใบตัดจำลองใช้สำหรับประเภท WS โดยเฉพาะ

รุ่น ANXA 16000R(S)

N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก

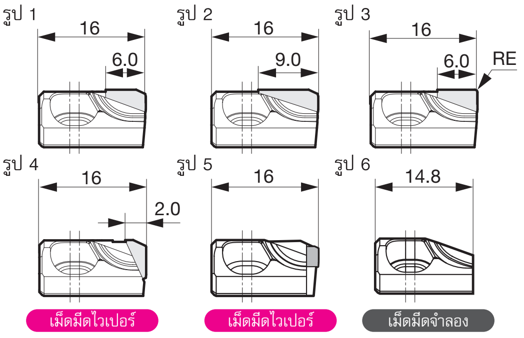
รุ่นเพิ่ม

เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA		SUMICRYSTAL V
กระบวนการ	การตัดด้วยความเร็วสูง/ตัดเบา	N	KN	N
	งานทั่วไป	N	KN	
	งานตัดหยาบ	N	KN	

รุ่น	DA1000	DA90	SCV10	ความยาวคมตัด	รัศมีมุมมีด RE	รูปทรงคมตัดไวเปอร์	การใช้งาน	รูป
ANB 1600R-L	●		—	6.0	—	ตรง	แรงตัดต่ำ	1
ANB 1600R-G	●		—	6.0	—	โค้ง	งานทั่วไป	1
ANB 1600R-GB		●	—	6.0	—	โค้ง	การกัด Milling*1	1
ANB 1600R-H	●	—	—	6.0	—	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
ANB 1600R-GX	●		—	9.0	—	โค้ง	คมตัดยาว	2
ANB 1604R	●		—	6.0	0.4	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1608R	●		—	6.0	0.8	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1600R-W	●		—	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	4
ANB 1600R-WS	—	—	●	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	5
ANBD	—	—	●*2	—	—	—	เม็ดมีดจำลอง	6



*1 เหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียม *2 เม็ดมีดจำลองสำหรับใช้กับชนิด WS (คาร์ไบด์) โปรดดู M36 "ข้อควรระวังเมื่อเม็ดมีดไวเปอร์" (ข้อควรระวังในการติดตั้ง)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12.6% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	—	2,000 - **2,500** - 3,000	0.05 - **0.13** - 0.20	DA1000 SCV10

ปริมาณ Si สูงกว่า 12.6%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	—	400 - **600** - 800	0.05 - **0.13** - 0.20	DA1000 DA90 SCV10

การกัดแบบรวมของเหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียม

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
K N	เหล็กหล่อ/ อลูมิเนียมอัลลอย	—	300 - **400** - 500	0.05 - **0.13** - 0.20	DA90

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
สำหรับการกัดเหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียมแบบผสม เราขอแนะนำ DA90
เมื่อใช้เม็ดมีดไวเปอร์ชนิด WS โปรดดูตารางด้านล่าง

ความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้

รุ่น	n สูงสุด (นาที$^{-1}$)
ANXA 16080RS06	20,000
16080RS10	20,000
16080RS14	20,000
16100RS08	18,000
16100RS12	18,000
16100RS18	18,000
16125RS10	16,000
16125RS14	16,000
16125RS22	16,000
16160RS12	14,000
16160RS20	14,000
16160RS28	14,000
ANXA 16080R06	20,000
16080R10	20,000
16080R14	20,000
16100R08	18,000
16100R12	18,000
16100R18	18,000
16125R10	16,000
16125R14	16,000
16125R22	16,000
16160R12	14,000
16160R20	14,000
16160R28	14,000

*ความเร็วรอบสูงสุดถูกตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดมีดหลุดออกเนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง

อุปกรณ์

คัตเตอร์ที่เหมาะสม	สกรูหัวเหลี่ยมแบน	N·m	ประแจ	สกรูปรับตั้ง	ประแจปรับตั้ง	โบลต์ศูนย์กลาง	N·m
ANXA 16080R(S)○○	BXA0310IP	2.0	TRXW10IP	HFJ	ANT	BXH1235-D33	50
ANXA 16100R(S)○○							
ANXA 16125R(S)○○							
ANXA 16160R(S)○○						BXH2036-D50	200

ประแจปรับตั้ง (ANT) สามารถนำมาใช้ปรับความสูงของคัตเตอร์อัตราเร็วสูงรุ่น RF และคัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงรุ่น HF

■ คำแนะนำอัตราป้อนเมื่อใช้เม็ดมีดไวเปอร์ชนิด WS

WS อัตราป้อนคมตัดต่อฟัน*1 fzws (mm/tws)	D ≤ 0.5	0.5 < D ≤ 1.7	1.7 < D
ผิวสำเร็จไม่เกิดครีบเหล็ก	◎ ยอดเยี่ยม		ทำไม่ได้
ผิวสำเร็จดั่งกระจกเงา	◎ ยอดเยี่ยม	○ ดี	
เป้าหมายความเรียบผิว Ra (μm)	0.015 ถึง 0.05	สูงสุด 0.6	

*1 อัตราป้อนงานต่อฟันตัด fzws

$$fz_{ws}\ (\text{มม./ฟัน}) = \frac{fz \times (\text{จำนวนฟันรวม})^{*2}}{(\text{รุ่น WS จำนวนฟัน})^{*3}}$$

อัตราป้อนต่อฟัน fz

$$fz\ (\text{มม./ฟัน}) = \frac{\text{อัตราป้อน (vf) (มม./นาที)}}{\text{ความเร็วแกน n (นาที}^{-1}) \times (\text{จำนวนฟันทั้งหมด})}$$

*2 จำนวนฟันทั้งหมดรวมเม็ดมีดจำลองและเม็ดมีดไวเปอร์ (รุ่น WS)
*3 จำนวนฟันรุ่น WS ไม่รวมเม็ดมีดจำลอง

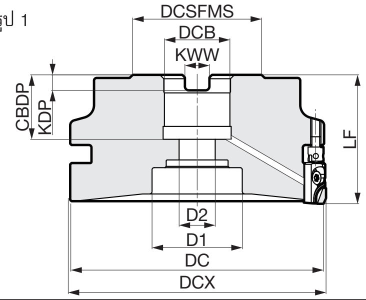
N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m) สัญลักษณ์ ●: สต็อคมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากรุ่นในสต็อค)

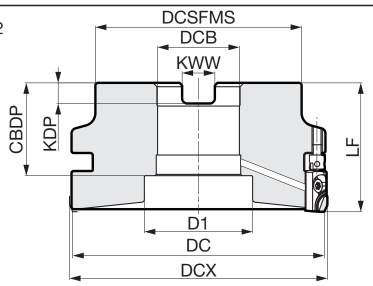
รุ่น ANXS 16000R(S)

N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก

มุมคาย	แนวรัศมี	+5°
	แนวแกน	+5°

3 มม. 90°





คัตเตอร์ (เหล็ก)

ขนาด (มม.)

รุ่น		สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางหน้าสัมผัส DCSFMS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางรู DCB	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	ความลึกการจับยึด CBDP	โบลต์ D1	โบลต์ D2	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
เมตริก	**ANXS 16040RS04**	●	**40**	38	38.5	40	**16**	8.4	5.6	18	14	9	4	0.3	1
	16040RS06	●	**40**	38	38.5	40	**16**	8.4	5.6	18	14	9	6	0.3	1
	16050RS04	●	**50**	48	48.5	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	4	0.4	1
	16050RS06	●	**50**	48	48.5	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	6	0.4	1
	16050RS09	●	**50**	48	48.5	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	9	0.4	1
	16063RS06	●	**63**	61	50	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	6	0.7	1
	16063RS08	●	**63**	61	50	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	8	0.7	1
	16063RS12	●	**63**	61	50	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	12	0.7	1
	16080RS06	●	**80**	78	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	6	1.2	1
	16080RS10	●	**80**	78	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	10	1.2	1
	16080RS14	●	**80**	78	50	50	**27**	12.4	7	22	35	14	14	1.2	1
	16100RS08	●	**100**	98	80	50	**32**	14.4	8	32	46	—	8	1.9	2
	16100RS12	●	**100**	98	80	50	**32**	14.4	8	32	46	—	12	2.0	2
	16100RS18	●	**100**	98	80	50	**32**	14.4	8	32	46	—	18	2.0	2
	16125RS10	●	**125**	123	80	63	**40**	16.4	9	29	52	29	10	3.8	1
	16125RS14	●	**125**	123	80	63	**40**	16.4	9	29	52	29	14	3.9	1
	16125RS22	●	**125**	123	80	63	**40**	16.4	9	29	52	29	22	3.9	1
นิ้ว	**ANXS 16063R06**	●	**63**	61	50	50	**25.4**	9.5	6	25	20	14	6	0.9	1
	16063R08	●	**63**	61	50	50	**25.4**	9.5	6	25	20	14	8	0.9	1
	16063R12	●	**63**	61	50	50	**25.4**	9.5	6	25	20	14	12	0.9	1
	16080R06	●	**80**	78	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	6	1.2	1
	16080R10	●	**80**	78	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	10	1.2	1
	16080R14	●	**80**	78	50	50	**25.4**	9.5	6	25	35	14	14	1.2	1
	16100R08	●	**100**	98	80	50	**31.75**	12.7	8	36	42	—	8	1.9	2
	16100R12	●	**100**	98	80	50	**31.75**	12.7	8	36	42	—	12	2.0	2
	16100R18	●	**100**	98	80	50	**31.75**	12.7	8	36	42	—	18	2.0	2
	16125R10	●	**125**	123	80	63	**38.1**	15.9	10	35.5	52	29	10	3.9	1
	16125R14	●	**125**	123	80	63	**38.1**	15.9	10	35.5	52	29	14	3.9	1
	16125R22	●	**125**	123	80	63	**38.1**	15.9	10	35.5	52	29	22	3.9	1

เม็ดมีดจำหน่ายแยก
กรณีใช้เม็ดมีดที่มีรัศมีมุมมีด (ANB1604R/ANB1608R) DC = DCX
น้ำหนักที่แสดงคือน้ำหนักเมื่อรวมเม็ดมีดและอุปกรณ์อื่นๆ (ไม่รวมโบลต์ศูนย์กลาง)
หมายเหตุ: ค่าสีแดงมีการเปลี่ยนแปลงจาก Rev3 ค่าในแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2021-2022

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

ANX	S	16	100	R	S	18
รุ่น	คัตเตอร์เหล็ก	ขนาดเม็ดมีด	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด	ทิศทางการป้อน	คัตเตอร์เมตริก	จำนวนฟัน

รุ่น ANXS 16000R(S)

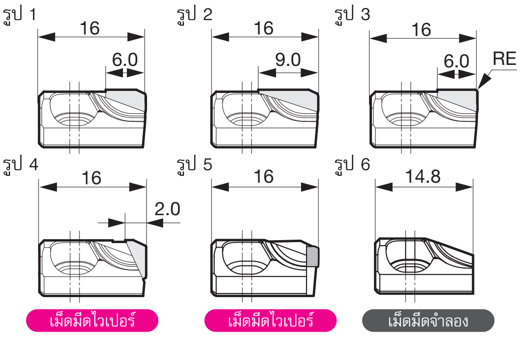
N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก

รุ่นเพิ่ม

เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA		SUMICRYSTAL V					
กระบวนการ	การตัดด้วยความเร็วสูง/ตัดเบา	N	K N	N					
	งานทั่วไป	N	K N						
	งานตัดหยาบ	N	K N						
รุ่น		DA1000	DA90	SCV10	ความยาวคมตัด	รัศมีมุมมีด RE	รูปทรงคมตัดไวเปอร์	การใช้งาน	รูป
ANB 1600R-L		●		—	6.0	—	ตรง	แรงตัดต่ำ	1
ANB 1600R-G		●		—	6.0	—	โค้ง	งานทั่วไป	1
ANB 1600R-GB			●	—	6.0	—	โค้ง	การกัด Milling*1	1
ANB 1600R-H		●	—	—	6.0	—	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
ANB 1600R-GX		●		—	9.0	—	โค้ง	คมตัดยาว	2
ANB 1604R		●		—	6.0	0.4	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1608R		●		—	6.0	0.8	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1600R-W		●		—	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	4
ANB 1600R-WS		—	—	●	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	5
ANBD		—	—	●*2	—	—	—	เม็ดมีดจำลอง	6



*1 เหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียม *2เม็ดมีดจำลองสำหรับใช้กับชนิด WS (คาร์ไบด์) โปรดดู M36 "ข้อควรระวังเมื่อเม็ดมีดไวเปอร์" (ข้อควรระวังในการติดตั้ง)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12.6% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	—	2,000 - **2,500** - 3,000	0.05 - **0.13** - 0.20	DA1000 SCV10

ปริมาณ Si สูงกว่า 12.6%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	—	400 - **600** - 800	0.05 - **0.13** - 0.20	DA1000 DA90 SCV10

การกัดแบบรวมของเหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียม

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
K N	เหล็กหล่อ/อัลลอยเบา	—	300 - **400** - 500	0.05 - **0.13** - 0.20	DA90

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
สำหรับการกัดเหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียมแบบผสม เราขอแนะนำ DA90
เมื่อใช้เม็ดมีดไวเปอร์รุ่น WS โปรดดูหน้า M37

อุปกรณ์

คัตเตอร์ที่เหมาะสม	สกรูหัวเหลี่ยมแบน	N·m	ประแจ	สกรูปรับตั้ง	ประแจปรับตั้ง	โบลต์ศูนย์กลาง	N·m
ANXS 16040RS○○	BXA0310IP	2.0	TRXW10IP	HFJ	ANT	BXH0825-D13	15
ANXS 16050RS○○						BXH1030-D16	25
ANXS 16063RS○○							
ANXS 16080RS○○						BXH1235-D33	50
ANXS 16100RS○○						BXH1635-D40	100
ANXS 16125RS○○						BXH2036-D50	200
ANXS 16063R○○	BXA0310IP	2.0	TRXW10IP	HFJ	ANT	BXH1235-D18	40
ANXS 16080R○○						BXH1235-D33	50
ANXS 16100R○○						BXH1635-D40	100
ANXS 16125R○○						BXH2036-D50	200

ประแจปรับตั้ง (ANT) สามารถนำมาใช้ปรับความสูงของคัตเตอร์อัตราเร็วสูงรุ่น RF และคัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงรุ่น HF

ความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้

รุ่น	n สูงสุด (นาที⁻¹)
ANXS 16040RS04	25,000
16040RS06	25,000
16050RS04	25,000
16050RS06	25,000
16050RS09	25,000
16063RS06	22,000
16063RS08	22,000
16063RS12	22,000
16080RS06	20,000
16080RS10	20,000
16080RS14	20,000
16100RS08	18,000
16100RS12	18,000
16100RS18	18,000
16125RS10	16,000
16125RS14	16,000
16125RS22	16,000
ANXS 16063R06	22,000
16063R08	22,000
16063R12	22,000
16080R06	20,000
16080R10	20,000
16080R14	20,000
16100R08	18,000
16100R12	18,000
16100R18	18,000
16125R10	16,000
16125R14	16,000
16125R22	16,000

*ความเร็วรอบสูงสุดถูกตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดมีดหลุดออกเนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง

SUMIDIA
M
SUMIDIA BINDERLESS
SUMICRYSTAL
C
D
S
T
V
W

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m) สัญลักษณ์ ●: สต็อคมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากรุ่นในสต็อค)

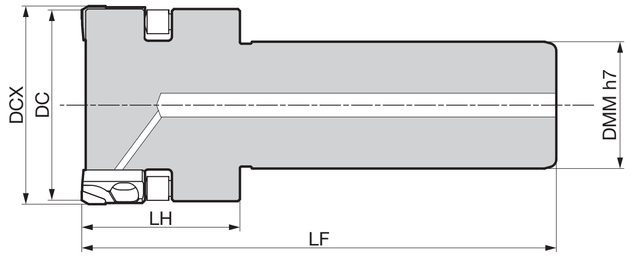
รุ่น ANXS 16000E

มุมคาย		
	แนวรัศมี	-2° ถึง 0°
	แนวแกน	+5°

3 มม. 90°

งานกัดปาดหน้า งานกัดบ่า กัดเซาะร่อง

รูป 1



คัตเตอร์ (เหล็ก)

ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	หัว LH	ความยาวรวม LF	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
ANXS 16025E02	●	**25**	23	20	35	95	2	0.2	1
16030E03	●	**30**	28	20	35	95	3	0.3	1
16030E04	●	**30**	28	20	35	95	4	0.3	1
16032E03	●	**32**	30	20	35	95	3	0.3	1
16032E04	●	**32**	30	20	35	95	4	0.3	1
16040E04	●	**40**	38	20	40	100	4	0.4	1
16040E06	●	**40**	38	20	40	100	6	0.5	1
16050E04	●	**50**	48	32	40	120	4	1.0	1
16050E06	●	**50**	48	32	40	120	6	1.0	1
16050E09	●	**50**	48	32	40	120	9	1.0	1

เม็ดมีดจำหน่ายแยก
กรณีใช้เม็ดมีดที่มีรัศมีมุมมีด (ANB1604R/ANB1608R) DC = DCX
น้ำหนักที่แสดงคือน้ำหนักเมื่อรวมเม็ดมีดและอุปกรณ์อื่นๆ

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

ANX	S	16	032	E	04
รุ่น	คัตเตอร์ เหล็ก	ขนาด เม็ดมีด	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง สูงสุด	รุ่นด้าม	จำนวน ฟัน

ALNEX

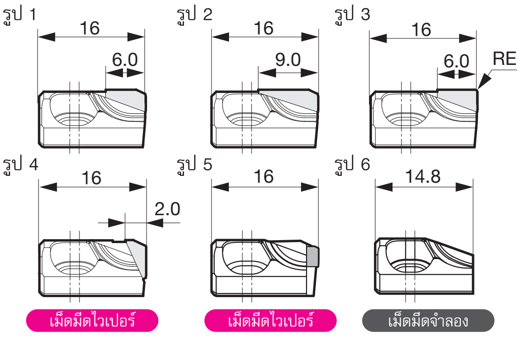
รุ่น ANXS 16000E

รุ่นเพิ่ม

เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA		SUMICRYSTAL V					
กระบวนการ	การตัดด้วยความเร็วสูง/ตัดเบา	N	K/N	N					
	งานทั่วไป	N	K/N						
	งานตัดหยาบ	N	K/N						
รุ่น		DA1000	DA90	SCV10	ความยาวคมตัด	รัศมีมุมมีด RE	รูปทรงคมตัดไวเปอร์	การใช้งาน	รูป
ANB 1600R-L		●		—	6.0	—	ตรง	แรงตัดต่ำ	1
ANB 1600R-G		●		—	6.0	—	โค้ง	งานทั่วไป	1
ANB 1600R-GB			●	—	6.0	—	โค้ง	การกัด Milling*1	1
ANB 1600R-H		●	—	—	6.0	—	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
ANB 1600R-GX		●		—	9.0	—	โค้ง	คมตัดยาว	2
ANB 1604R		●		—	6.0	0.4	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1608R		●		—	6.0	0.8	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1600R-W		●		—	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	4
ANB 1600R-WS		—	—	●	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	5
ANBD		—	—	●*2	—	—	—	เม็ดมีดจำลอง	6



*1 เหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียม *2 เม็ดมีดจำลองสำหรับใช้กับชนิด WS (คาร์ไบด์) โปรดดู M36 "ข้อควรระวังเมื่อเม็ดมีดไวเปอร์" (ข้อควรระวังในการติดตั้ง)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12.6% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	—	2,000 - **2,500** - 3,000	0.05 - **0.13** - 0.20	DA1000 SCV10

ปริมาณ Si สูงกว่า 12.6%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	—	400 - **600** - 800	0.05 - **0.13** - 0.20	DA1000 DA90 SCV10

การกัดแบบรวมของเหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียม

ISO	วัสดุชิ้นงาน	ความแข็ง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
K N	เหล็กหล่อ/อัลลอยเบา	—	300 - **400** - 500	0.05 - **0.13** - 0.20	DA90

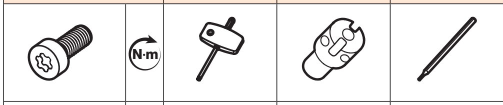
หมายเหตุ
- ข้างต้นเป็นเงื่อนไขที่แนะนำสำหรับซีรี่ส์ ANX โดยรวม ใช้ความเร็วรอบหมุนสูงสุดที่อนุญาต
- เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
  สำหรับการกัดเหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียมแบบผสม เราขอแนะนำ DA90
- เมื่อใช้เม็ดมีดไวเปอร์ รุ่น WS โปรดดูที่หน้า M37

ความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้

รุ่น	n สูงสุด (นาที$^{-1}$)
ANXS 16025E02	10,000
16030E03	10,000
16030E04	10,000
16032E03	10,000
16032E04	10,000
16040E04	10,000
16040E06	10,000
16050E04	10,000
16050E06	10,000
16050E09	10,000

*อัตราเร็วสูงสุด n ถูกตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดมีดหลุดออกเนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง

อุปกรณ์



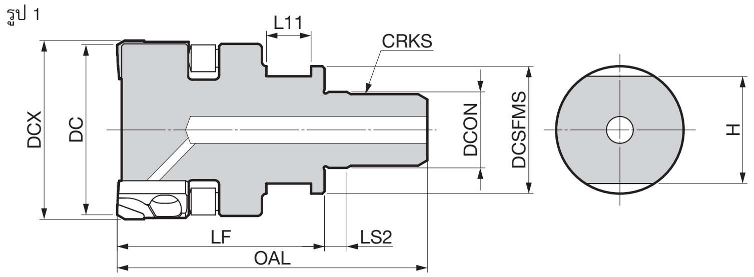
สกรูหัวเหลี่ยมแบน	N·m	ประแจ	สกรูปรับตั้ง	ประแจปรับตั้ง
BXA0310IP	2.0	TRXW10IP	HFJ	ANT

ประแจปรับตั้ง (ANT) สามารถนำมาใช้ปรับความสูงของคัตเตอร์อัตราเร็วสูงรุ่น RF และคัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงรุ่น HF

รุ่น ANXS 16000M

มุมคาย	แนวรัศมี	-2° ถึง 0°
	แนวแกน	+5°

3 มม. 90°



คัตเตอร์ (เหล็ก)

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางหน้าสัมผัส DCSFMS	เส้นผ่านศูนย์กลางการติดตั้ง DCON	สกรู CRKS	ความยาวรวม OAL	ความยาวรวม LF	ความยาว LS2	ลบคม L11	ความกว้าง H	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
เมตริก	**ANXS 16025M12Z02**	●	**25**	23	23.0	12.5	**M12**	61	40	5	10	19	2	0.1	1
	16030M16Z03	●	**30**	28	28.5	17.0	**M16**	70	47	5	10	24	3	0.2	1
	16030M16Z04	●	**30**	28	28.5	17.0	**M16**	70	47	5	10	24	4	0.2	1
	16032M16Z03	●	**32**	30	28.5	17.0	**M16**	70	47	5	10	24	3	0.3	1
	16032M16Z04	●	**32**	30	28.5	17.0	**M16**	70	47	5	10	24	4	0.3	1
	16040M16Z04	●	**40**	38	28.5	17.0	**M16**	70	47	5	10	24	4	0.4	1
	16040M16Z06	●	**40**	38	28.5	17.0	**M16**	70	47	5	10	24	6	0.4	1

เม็ดมีดจำหน่ายแยก
กรณีใช้เม็ดมีดที่มีรัศมีมุมมีด (ANB1604R/ANB1608R) DC = DCX
น้ำหนักที่แสดงคือน้ำหนักเมื่อรวมเม็ดมีดและอุปกรณ์อื่นๆ

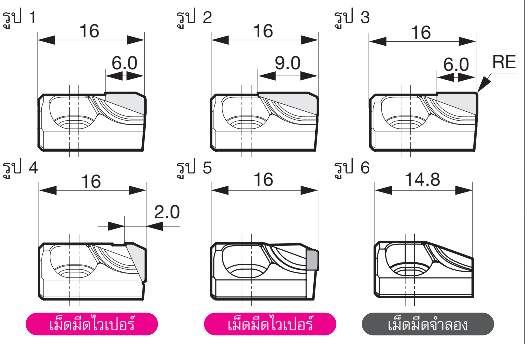
ตัวจับยึด H255

เม็ดมีด รุ่นเพิ่ม

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA		SUMICRYSTAL V
กระบวนการ	การตัดด้วยความเร็วสูง/ตัดเบา	N	K N	N
	งานทั่วไป	N	K N	
	งานตัดหยาบ	N	K N	

รุ่น	DA1000	DA90	SCV10	ความยาวคมตัด	รัศมีมุมมีด RE	รูปทรงคมตัดไวเปอร์	การใช้งาน	รูป
ANB 1600R-L	●		—	6.0	—	ตรง	แรงตัดต่ำ	1
ANB 1600R-G	●		—	6.0	—	โค้ง	งานทั่วไป	1
ANB 1600R-GB		● (แดง)	—	6.0	—	โค้ง	การกัด Milling*1	1
ANB 1600R-H	●	—	—	6.0	—	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
ANB 1600R-GX	●		—	9.0	—	โค้ง	คมตัดยาว	2
ANB 1604R	●		—	6.0	0.4	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1608R	●		—	6.0	0.8	ตรง	รัศมีมุมมีด	3
ANB 1600R-W	●		—	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	4
ANB 1600R-WS	—	—	●	—	—	โค้ง	ไวเปอร์	5
ANBD	—	—	● (แดง)*2	—	—	—	เม็ดมีดจำลอง	6



*1 เหล็กหล่อ/โลหะผสมอะลูมิเนียม *2เม็ดมีดจำลองสำหรับใช้กับชนิด WS (คาร์ไบด์) โปรดดู M36 "ข้อควรระวังเมื่อเม็ดมีดไวเปอร์" (ข้อควรระวังในการติดตั้ง)

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ M41

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

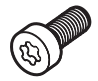
ANX	S	16	032	M16	Z03
รุ่น	คัตเตอร์เหล็ก	ขนาดเม็ดมีด	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด	ขนาดสกรู	จำนวนฟัน

ความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้

รุ่น	n สูงสุด (นาที$^{-1}$)
ANXS 16025M12Z02	10,000
16030M16Z03	10,000
16030M16Z04	10,000
16032M16Z03	10,000
16032M16Z04	10,000
16040M16Z04	10,000
16040M16Z06	10,000

*ความเร็วรอบสูงสุดถูกตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดมีดหลุดออกเนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง

อุปกรณ์

สกรูหัวเหลี่ยมแบน		สกรูปรับตั้ง	ประแจ	ประแจปรับตั้ง
	N·m			
BXA0310IP	2.0	HFJ	TRXW10IP	ANT

ประแจปรับตั้ง (ANT) สามารถนำมาใช้ปรับความสูงของคัตเตอร์อัตราเร็วสูงรุ่น RF และคัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงรุ่น HF

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m) สัญลักษณ์ ●: สต็อคมาตรฐาน (ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มจากรุ่นในสต็อค)

MEMO

รุ่น HF

วิดีโอ
การตัด

■ คุณสมบัติทั่วไป

คัตเตอร์อะลูมิเนียมอัลลอยประสิทธิภาพสูงรุ่น HF ใช้เม็ดมีดที่มีลักษณะพิเศษ ช่วยให้งานตัดเฉือนทำได้โดยปราศจากการเกิดครีบ

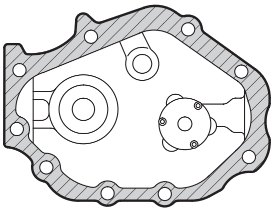
มีรุ่น BBT30 (BIG-PLUS™) ซึ่งเป็นรุ่น HFFH ที่มีรูสารหล่อเย็นและตัวจับยึดแบบรวมให้เลือกใช้

วัสดุชิ้นงาน

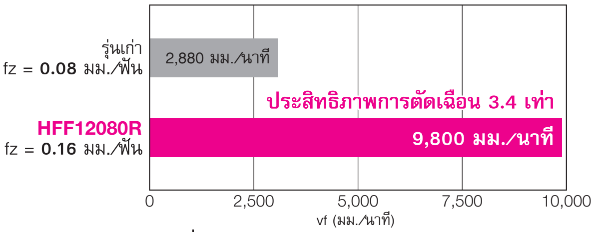
· อะลูมิเนียมและอะลูมิเนียมอัลลอย · โลหะนอกกลุ่มเหล็กอื่นๆ	(ไม่เหมาะสำหรับ เหล็กหรือเหล็กหล่อ)

● สามารถทำงานกัดประสิทธิภาพสูงที่ vf มากกว่า 20,000 มม./นาที ด้วยการออกแบบเม็ดมีดหลายใบ (3 คมตัดต่อนิ้ว)

งานกัดอัตราป้อนสูง ประสิทธิภาพสูง ด้วยการออกแบบหลายคมตัด



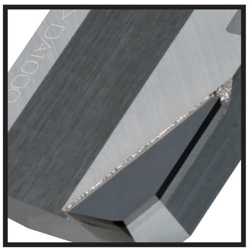
ชิ้นงาน: กระเป๋าอะลูมิเนียม (งานกัดเฟรม)
เครื่องมือ: **HFF12080R-25.4** (ø80 10 ฟัน), รุ่นเก่า (ø80 6 ฟัน)



■ ความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้และอัตราป้อน

ขนาดคัตเตอร์ (มม.)	n สูงสุด (นาที⁻¹)	vc (ม./นาที)	fz (มม./ฟัน)	จำนวนฟันสูงสุด (ชิ้น)	vf (มม./นาที)
ø80	11,000	2,763	สูงสุด 0.2	10	สูงสุด 22,000
ø100	9,500	2,983	สูงสุด 0.2	12	สูงสุด 22,800
ø125	7,500	2,944	สูงสุด 0.2	15	สูงสุด 22,500

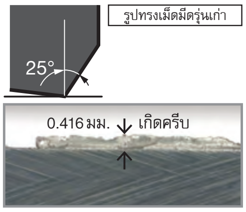
* อัตราเร็วสูงสุด n ถูกตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดมีดหลุดออกเนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง

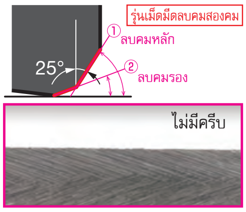


● รุ่นเม็ดมีดแบบลบคมสองคมช่วยลดการเกิดครีบ

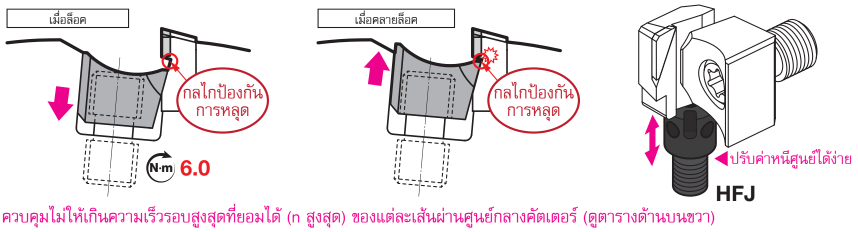
ลดการเกิดครีบได้ดีเยี่ยมด้วยการป้องกันการเปลี่ยนรูปแบบพลาสติก

วัสดุชิ้นงาน: แผ่นโลหะ **A6061**
เงื่อนไขการตัด: vc = **3,142** ม./นาที
fz = **0.10** มม./ฟัน
ap = **0.5** มม. แห้ง





● การจับยึดพร้อมกลไกป้องกันการหลุดช่วยสร้างความปลอดภัยและความสามารถในการทำงาน

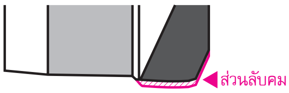


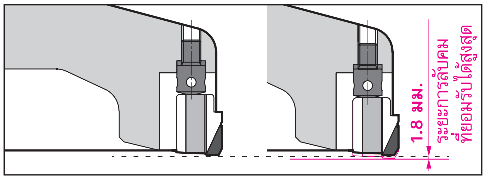
ควบคุมไม่ให้เกินความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้ (n สูงสุด) ของแต่ละเส้นผ่านศูนย์กลางคัตเตอร์ (ดูตารางด้านบนขวา)

● ลดต้นทุนการดำเนินงานได้โดยการเพิ่มระยะการลับคมที่ยอมได้ (ถึง 1.8 มม.)

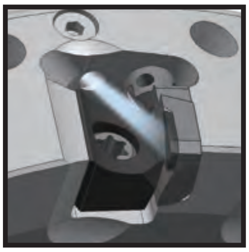
กรณีลับคม 0.2 มม. ต่อครั้ง
จะสามารถใช้คมตัดได้สูงสุด 10 ครั้ง

(ให้เงื่อนไขของการสึกหรอทั่วไปที่ ap = **1.4** มม. หรือต่ำกว่า)





เพิ่มระยะการลับคมได้มากกว่าเดิมอย่างมาก
เมื่อเทียบกับแบบสกรูล็อครุ่นเก่า



● การจ่ายสารหล่อเย็นภายในช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคายเศษ (รุ่น HFFH, HFFH-BBT30)

การจ่ายสารหล่อเย็นภายในสามารถป้องกันการอุดตันและการขูดของเศษตัดกับผิววัสดุชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยยืดอายุการใช้งานเครื่องมือให้นานขึ้น (ใช้ตัวจับยึดที่มีระบบจ่ายสารหล่อเย็นภายใน)

*1: BIG-PLUS™ เป็นลิขสิทธิ์การค้าภายใต้แบรนด์ BIG DAISHOWA Co., Ltd.
*2: สามารถใช้กับเครื่องจักรสปินเดิล BT30

SUMIDIA
M
SUMIDIA BINDERLESS
SUMICRYSTAL
C
D
S
T
V
W

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m)

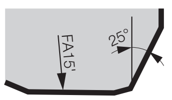
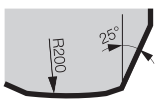
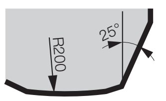
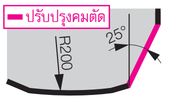
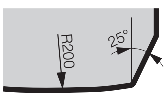
รุ่น HF

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

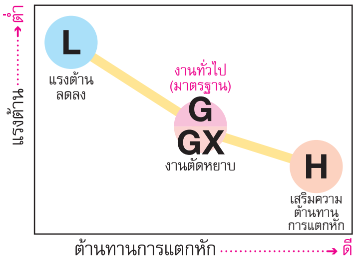
รุ่น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด (มม.)		
		ø80	ø100	ø125
หัวกัด	HFM 12000RS	6*	8	10*
	HFM 12000R (นิ้ว)	6	8*	10*
	HFF 12000RS	10*	12	15*
	HFF 12000R (นิ้ว)	10	12*	15*
	HFFH 12000RS	10*	12	15*
	HFFH 12000R (นิ้ว)	10	12*	15*
	HFFH 12000R-BBT30	10	12	15

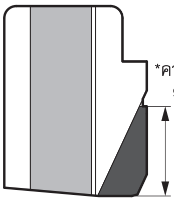
ตัวเลขภายใน ● แสดงจำนวนฟัน (นิ้ว) หน่วยนิ้ว *สัญลักษณ์: มีขนาดด้ามอื่นในสต็อค

■ ตารางเลือกใช้เม็ดมีด

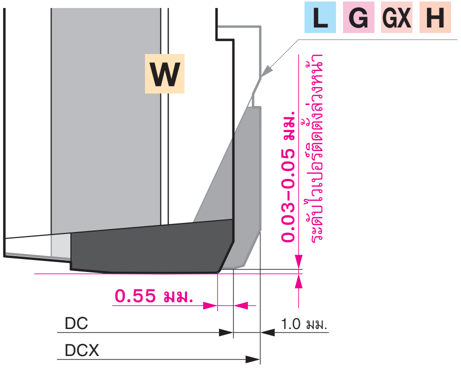
วัสดุชิ้นงาน	N				
การใช้งาน	แรงต้านลดลง	งานทั่วไป	งานตัดหยาบ	เสริมความต้านทานการแตกหัก	เก็บผิวละเอียด
คุณสมบัติ	แรงต้านต่ำ	มาตรฐาน	คมตัดยาว	ความแข็งแกร่งสูง	ไวเปอร์
รุ่น	รุ่น L	รุ่น G	รุ่น GX	รุ่น H	รุ่น W
รูปทรงคมตัด	 FA15° 25°	 R200 25°	 R200 25°	 ปรับปรุงคมตัด R200 25°	 R200 25°
ความยาวคมตัด (*)	6.0 มม.	6.0 มม.	9.0 มม.	6.0 มม.	2.0 มม.

■ ข้อมูลอ้างอิงการเลือกใช้เม็ดมีด



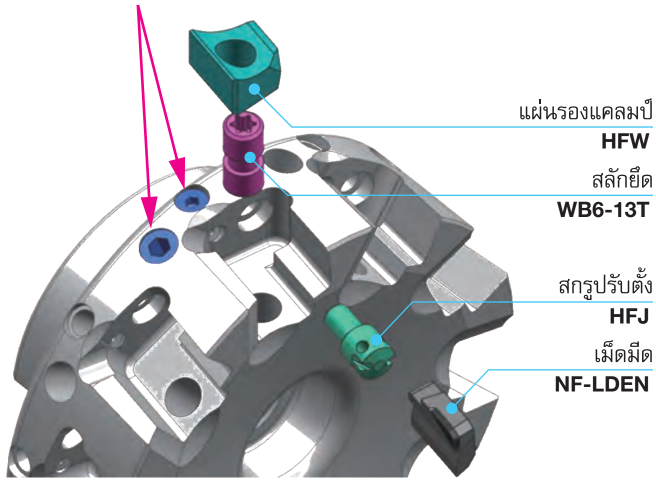


■ ระดับเม็ดมีดไวเปอร์



■ โครงสร้างของรุ่น HF

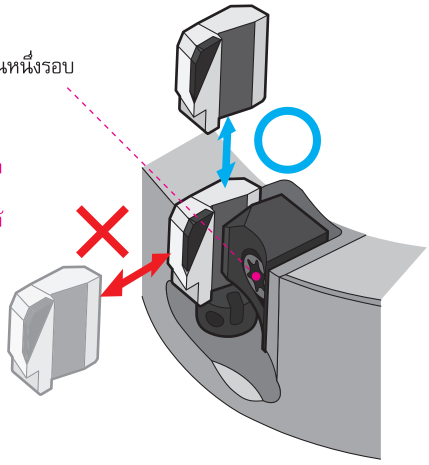
รูสกรูจับยึดตามแนวแกนและรูสกรูปรับตั้งสมดุลมีส่วนพิเศษฝังไว้เพื่อป้องกันการใส่ไขควงและประแจหกเหลี่ยม



■ ทิศทางการติดตั้งเม็ดมีด

คลายสกรูออกก่อนหนึ่งรอบ แล้วจึงถอดเม็ดมีด

⚠ การถอดเม็ดมีดออกผิดทิศทางจะทำให้เครื่องมือเสียหายได้



คัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย

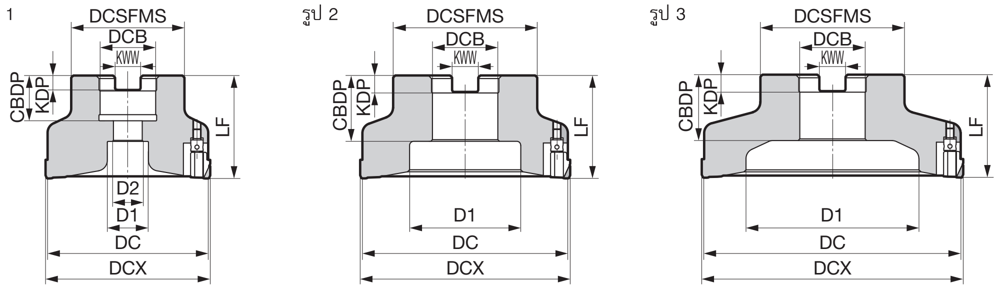
รุ่น HFM 12000RS/R

N

มุมคาย	แนวรัศมี	4°
	แนวแกน	10°

3 มม. 90°

งานกัดปาดหน้า



คัตเตอร์ (ระยะพิตช์ละเอียด: 2 ฟัน/นิ้ว)

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	ความกว้างหน้าสัมผัส DCSFMS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางรู DCB	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	ความลึกการจับยึด CBDP	โบลต์ D1	โบลต์ D2	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
เมตริก	**HFM 12080RS-22**	●	**80**	82	50	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	6	1.0	1
	12080RS-27	●	**80**	82	55	50	**27**	12.4	7	22	20	14	6	1.2	1
	12100RS-32	●	**100**	102	70	50	**32**	14.4	8	32	54	—	8	1.7	2
	12125RS-32	●	**125**	127	70	50	**32**	14.4	8	32	84	—	10	2.2	3
	12125RS-40	●	**125**	127	90	63	**40**	16.4	9	35	84	—	10	2.8	3
นิ้ว	**HFM 12080R-25.4**	●	**80**	82	50	50	**25.4**	9.5	6	30	35	—	6	1.0	2
	12100R-25.4	●	**100**	102	50	50	**25.4**	9.5	6	30	54	—	8	1.5	2
	12100R-31.75	●	**100**	102	70	50	**31.75**	12.7	8	32	54	—	8	1.7	2
	12125R-25.4	●	**125**	127	50	50	**25.4**	9.5	6	30	84	—	10	2.0	3
	12125R-31.75	●	**125**	127	70	50	**31.75**	12.7	8	32	84	—	10	2.2	3
	12125R-38.1	●	**125**	127	80	63	**38.1**	15.9	10	36	84	—	10	2.5	3

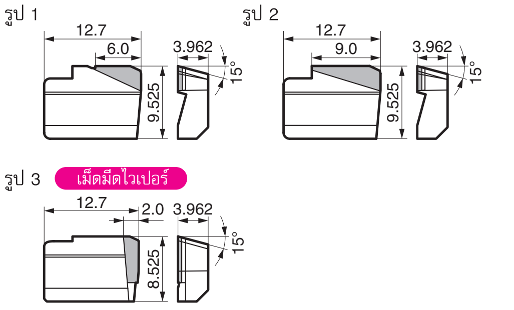
เม็ดมีดจำหน่ายแยก

เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N
	งานทั่วไป	N
	งานตัดหยาบ	N

รุ่น	DA1000	ความยาวคมตัด	รูปทรงคมตัด	การใช้งาน	รูป
NF-LDEN 12T3ZDFR-L	●	6.0	ตรง	แรงตัดเบา	1
12T3ZDFR-G	●	6.0	โค้ง	งานทั่วไป	1
12T3ZDTR-H	●	6.0	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
12T3ZDFR-GX	●	9.0	โค้ง	คมตัดยาว	2
12T3ZDFR-W	●	2.0	โค้ง	ไวเปอร์	3



อุปกรณ์

(จำหน่ายแยก)

แผ่นรองแคลมป์	โบลต์		สกรูปรับตั้ง	ประแจ	ประแจ	ประแจประกอบงาน
HFW	WB6-13T	6.0	HFJ	TTX20	RFT	HFVT

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

HF M 12 080 R S - 22

HF	M	12	080	R	S	22
รหัสรุ่น	ระยะพิตช์ละเอียด	ขนาดเม็ดมีด	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ทิศทางการป้อน	หน่วยเมตริก	เส้นผ่านศูนย์กลางรู

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12.6% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	2,000- **2,500** -3,000	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ · เงื่อนไขการตัดเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
· ข้างต้นเป็นเงื่อนไขที่แนะนำสำหรับประเภท HF โดยรวม ใช้ความเร็วรอบหมุนสูงสุดที่อนุญาต

ปริมาณ Si สูงกว่า 12.6%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	400- **600** -800	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m)

คัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย

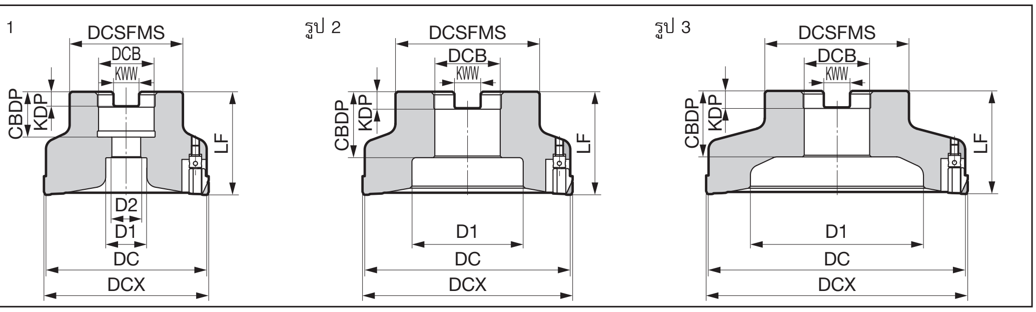
รุ่น HFF 12000RS/R

N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก

มุมคาย	แนวรัศมี	4°
	แนวแกน	10°

3 มม. 90°

งานกัดปาดหน้า



คัตเตอร์ (ระยะพิตช์ละเอียดมาก: 3 ฟัน/นิ้ว)

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อก	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	ความกว้างหน้าสัมผัส DCSFMS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางรู DCB	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	ความลึกการจับยึด CBDP	โบลต์ D1	โบลต์ D2	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
เมตริก	HFF 12080RS-22	●	80	82	50	40	22	10.4	6.3	20	18	11	10	1.0	1
	12080RS-27	●	80	82	55	50	27	12.4	7	22	20	14	10	1.2	1
	12100RS-32	●	100	102	70	50	32	14.4	8	32	54	—	12	1.7	2
	12125RS-32	●	125	127	70	50	32	14.4	8	32	84	—	15	2.2	3
	12125RS-40	●	125	127	90	63	40	16.4	9	35	84	—	15	2.8	3
นิ้ว	HFF 12080R-25.4	●	80	82	50	50	25.4	9.5	6	30	35	—	10	1.0	2
	12100R-25.4	●	100	102	50	50	25.4	9.5	6	30	54	—	12	1.5	2
	12100R-31.75	●	100	102	70	50	31.75	12.7	8	32	54	—	12	1.7	2
	12125R-25.4	●	125	127	50	50	25.4	9.5	6	30	84	—	15	2.0	3
	12125R-31.75	●	125	127	70	50	31.75	12.7	8	32	84	—	15	2.2	3
	12125R-38.1	●	125	127	80	63	38.1	15.9	10	36	84	—	15	2.5	3

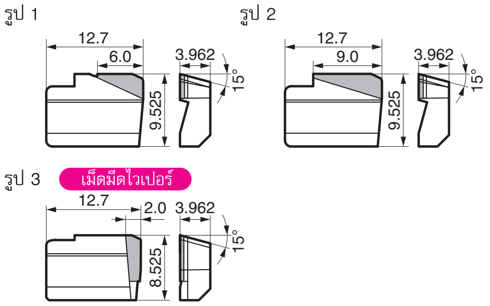
เม็ดมีดจำหน่ายแยก

เม็ดมีด

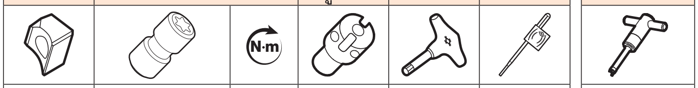
ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		SUMIDIA
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N
	งานทั่วไป	N
	งานตัดหยาบ	N

รุ่น	DA1000	ความยาวคมตัด	รูปทรงคมตัด	การใช้งาน	รูป
NF-LDEN 12T3ZDFR-L	●	6.0	ตรง	แรงตัดเบา	1
12T3ZDFR-G	●	6.0	โค้ง	งานทั่วไป	1
12T3ZDTR-H	●	6.0	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
12T3ZDFR-GX	●	9.0	โค้ง	คมตัดยาว	2
12T3ZDFR-W	●	2.0	โค้ง	ไวเปอร์	3



อุปกรณ์



แผ่นรองแคลมป์	โบลต์		สกรูปรับตั้ง	ประแจ	ประแจ	(จำหน่ายแยก) ประแจประกอบงาน
HFW	WB6-13T	6.0	HFJ	TTX20	RFT	HFVT

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

HF	F	12	080	R	S	- 22
รหัสรุ่น	ระยะพิตซ์ละเอียดมาก	ขนาดเม็ดมีด	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ทิศทางการป้อน	หน่วยเมตริก	เส้นผ่านศูนย์กลางรู

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12.6% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	2,000- **2,500** -3,000	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ · เงื่อนไขการตัดเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
· ข้างต้นเป็นเงื่อนไขที่แนะนำสำหรับประเภท HF โดยรวม ใช้ความเร็วรอบหมุนสูงสุดที่อนุญาต

ปริมาณ Si สูงกว่า 12.6%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	400- **600** -800	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m)

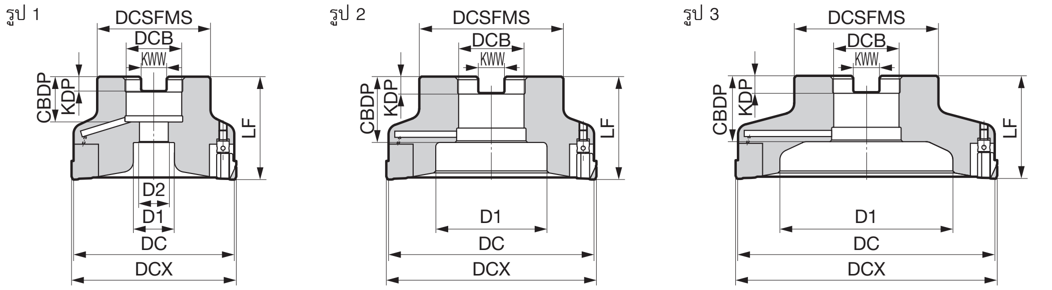
รุ่น HFFH 12000RS/R

N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก

มุมคาย	แนวรัศมี	4°
	แนวแกน	10°

3 มม. 90°

งานกัดปาดหน้า



คัตเตอร์ (ระยะพิตช์ละเอียดมาก: 3 ฟัน/นิ้ว) มีรูสารหล่อเย็น

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	ความกว้างหน้าสัมผัส DCSFMS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางรู DCB	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	ความลึกการจับยึด CBDP	โบลต์ D1	โบลต์ D2	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
เมตริก	**HFFH 12080RS-22**	●	**80**	82	50	40	**22**	10.4	6.3	20	18	11	10	1.0	1
	12080RS-27	●	**80**	82	55	50	**27**	12.4	7	22	20	14	10	1.2	1
	12100RS-32	●	**100**	102	70	50	**32**	14.4	8	32	54	—	12	1.7	2
	12125RS-32	●	**125**	127	70	50	**32**	14.4	8	32	84	—	15	2.2	3
	12125RS-40	●	**125**	127	90	63	**40**	16.4	9	35	84	—	15	2.8	3
นิ้ว	**HFFH 12080R-25.4**	●	**80**	82	50	50	**25.4**	9.5	6	30	35	—	10	1.0	2
	12100R-25.4	●	**100**	102	50	50	**25.4**	9.5	6	30	54	—	12	1.5	2
	12100R-31.75	●	**100**	102	70	50	**31.75**	12.7	8	32	54	—	12	1.7	2
	12125R-25.4	●	**125**	127	50	50	**25.4**	9.5	6	30	84	—	15	2.0	3
	12125R-31.75	●	**125**	127	70	50	**31.75**	12.7	8	32	84	—	15	2.2	3
	12125R-38.1	●	**125**	127	80	63	**38.1**	15.9	10	36	84	—	15	2.5	3

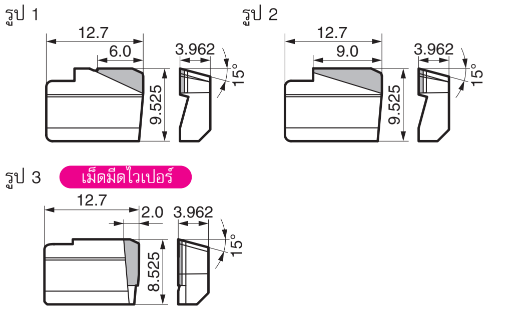
เม็ดมีดจำหน่ายแยก

เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

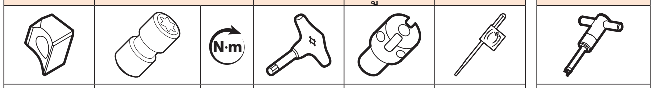
	การระบุเกรด	SUMIDIA
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N
	งานทั่วไป	N
	งานตัดหยาบ	N

รุ่น	DA1000	ความยาวคมตัด	รูปทรงคมตัดไวเปอร์	การใช้งาน	รูป
NF-LDEN 12T3ZDFR-L	●	6.0	ตรง	แรงตัดเบา	1
12T3ZDFR-G	●	6.0	โค้ง	งานทั่วไป	1
12T3ZDTR-H	●	6.0	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
12T3ZDFR-GX	●	9.0	โค้ง	คมตัดยาว	2
12T3ZDFR-W	●	2.0	โค้ง	ไวเปอร์	3



อุปกรณ์

(จำหน่ายแยก)



แผ่นรองแคลมป์	โบลต์		ประแจ	สกรูปรับตั้ง	ประแจ	ประแจประกอบงาน
HFW	WB6-13T	6.0	TTX20	HFJ	RFT	HFVT

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

HF F H 12 080 R S - 22

HF	F	H	12	080	R	S	22
รหัสรุ่น	ระยะพิตช์ละเอียดมาก	มีรูน้ำมัน	ขนาดเม็ดมีด	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ทิศทางการป้อน	หน่วยเมตริก	เส้นผ่านศูนย์กลางรู

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12.6% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	2,000- **2,500** -3,000	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ · เงื่อนไขการตัดเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
· ข้างต้นเป็นเงื่อนไขที่แนะนำสำหรับประเภท HF โดยรวม ใช้ความเร็วรอบหมุนสูงสุดที่อนุญาต

ปริมาณ Si สูงกว่า 12.6%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	400- **600** -800	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m)

คัตเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับอะลูมิเนียมอัลลอย

รุ่น HFFH 12000R-BBT30

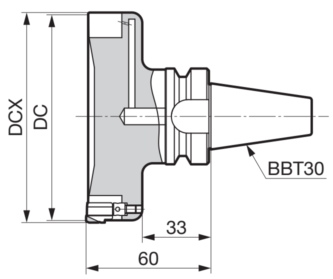
N

มุมคาย	แนวรัศมี	4°
	แนวแกน	10°

3 มม. 90°

งานกัดปาดหน้า

รูป 1



คัตเตอร์ (ระยะพิตช์ละเอียดมาก: 3 ฟัน/นิ้ว) มีรูสารหล่อเย็น

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อก	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
ขวา	**HFFH 12080R-BBT30**	●	**80**	82	10	1.6	1
	12100R-BBT30	●	**100**	102	12	2.4	1
	12125R-BBT30	●	**125**	127	15	2.6	1

เม็ดมีดจำหน่ายแยก

หมายเหตุ: ค่าสีแดงมีการเปลี่ยนแปลงจากแค็ตตาล็อกทั่วไปปี 2021-2022

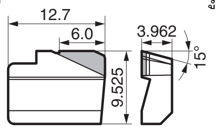
เม็ดมีด

ขนาด (มม.)

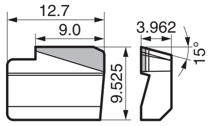
การระบุเกรด		SUMIDIA
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N
	งานทั่วไป	N
	งานตัดหยาบ	N

รุ่น	DA1000	ความยาวคมตัด	รูปทรงคมตัดไวเปอร์	การใช้งาน	รูป
NF-LDEN 12T3ZDFR-L	●	6.0	ตรง	แรงตัดเบา	1
12T3ZDFR-G	●	6.0	โค้ง	งานทั่วไป	1
12T3ZDTR-H	●	6.0	โค้ง	คมตัดแข็งแกร่ง	1
12T3ZDFR-GX	●	9.0	โค้ง	คมตัดยาว	2
12T3ZDFR-W	●	2.0	โค้ง	ไวเปอร์	3

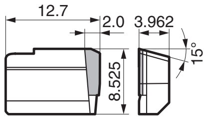
รูป 1



รูป 2

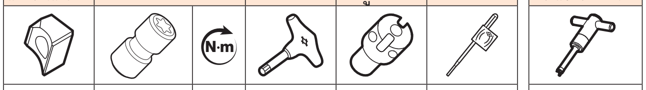


รูป 3 เม็ดมีดไวเปอร์



อุปกรณ์

(จำหน่ายแยก)



แผ่นรองแคลมป์	โบลต์		ประแจ	สกรูปรับตั้ง	ประแจ	ประแจประกอบงาน
HFW	WB6-13T	6.0	TTX20	HFJ	RFT	HFVT

วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

HF F H 12 080 R - BBT30

HF	F	H	12	080	R	BBT30
รหัสรุ่น	ระยะพิตช์ละเอียดมาก	มีรูน้ำมัน	ขนาดเม็ดมีด	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ทิศทางการป้อน	สัญลักษณ์ตัวจับยึดที่รองรับ

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12.6% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	2,000- **2,500** -3,000	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ
- เงื่อนไขการตัดเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
- ข้างต้นเป็นเงื่อนไขที่แนะนำสำหรับประเภท HF โดยรวม ใช้ความเร็วรอบหมุนสูงสุดที่อนุญาต

ปริมาณ Si สูงกว่า 12.6%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	400- **600** -800	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

* BIG-PLUS™ เป็นลิขสิทธิ์การค้าภายใต้แบรนด์ BIG DAISHOWA Co., Ltd.

* สามารถใช้กับเครื่องจักรสปินเดิล BT30

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m)

รุ่น RF

■ คุณสมบัติ

คัตเตอร์งานอะลูมิเนียมอัลลอยรุ่น RF ออกแบบมาให้มีน้ำหนักเบา สำหรับใช้ในงานตัดหยาบอัตราเร็วสูง, ประสิทธิภาพสูงไปจนถึงงานกัดละเอียดของอะลูมิเนียมอัลลอยและโลหะนอกกลุ่มเหล็กอื่นๆ

■ วัสดุชิ้นงาน

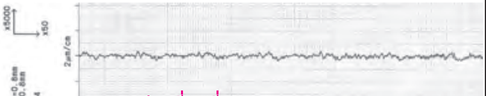
- อะลูมิเนียมและอะลูมิเนียมอัลลอย
- โลหะนอกกลุ่มเหล็กอื่นๆ

(ไม่เหมาะสำหรับเหล็กหรือเหล็กหล่อ)

- ตั้งแต่งานกระบวนการตัดหยาบไปจนถึงเก็บผิวละเอียด: งานตัดหยาบ: เม็ดมีดคาร์ไบด์รุ่นประหยัด / งานเก็บผิวละเอียด: เม็ดมีด SUMIDIA ความเที่ยงตรงสูง
- คัตเตอร์ที่แข็งแกร่งและน้ำหนักเบา: คัตเตอร์อะลูมิเนียมอัลลอยแบบพิเศษ เบากว่าคัตเตอร์เหล็ก 40% ชุบอโนไดซ์ เพิ่มประสิทธิภาพด้วยความเร็วรอบที่สูงขึ้น ลดโหลดบนสปินเดิล และลดเวลาในการเปลี่ยนเครื่องมือ
- การออกแบบเพื่อความปลอดภัย: ป้องกันเม็ดมีดหลุดออกจากคัตเตอร์เนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง (คุมความเร็วให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่แนะนำสูงสุด) ไม่ใช้ลิ่มในโครงสร้างของคัตเตอร์เพื่อป้องกันการบิดงอ
- ปรับค่าหนีศูนย์ได้อย่างง่ายดาย: ใช้เกจวัดภายนอกเพื่อให้ง่ายต่อการปรับตั้ง โครงสร้างคัตเตอร์ความเที่ยงตรงสูง – ควบคุมค่าหนีศูนย์ของเครื่องมือให้อยู่ภายใน 10 μm แม้ก่อนการปรับตั้ง

■ ความเรียบผิว

- กระบวนการ: งานกัดละเอียด
- เครื่องจักร: เครื่องกลึงแนวตั้ง
- ตัวจับยึด: HSK63A
- วัสดุชิ้นงาน: Si 10 ถึง 12% อะลูมิเนียมอัลลอย
- คัตเตอร์: RF4100R 6 ฟัน (1 ไวเปอร์)
- เกรด: SUMIDIA (DA1000)
- vc = 4,990 ม./นาที
- n = 15,900 นาที$^{-1}$
- vf = 11,400 มม./นาที
- fz = 0.12 มม./ฟัน
- ap = 0.5 มม., ไวเปอร์ ap = 0.03 มม. แห้ง



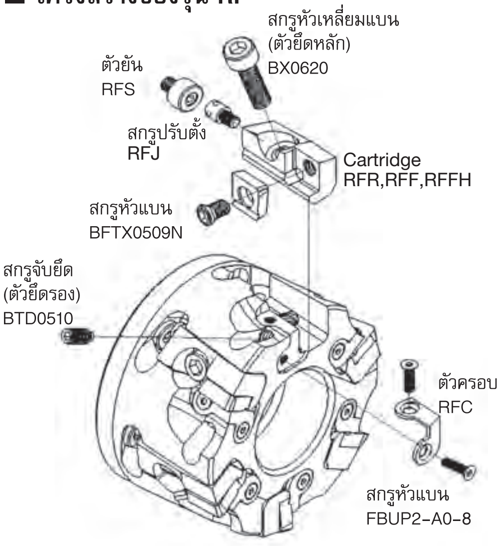
Rz (ช่วงที่สูงที่สุด): 0.69 μm Ra: 0.092 μm

● ความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้

รุ่น	n สูงสุด (นาที$^{-1}$)
RF4080R	17,000
RF4100R	15,900
RF4125R	13,500
RF4160R	11,000
RF4200R	9,000
RF4250R	7,600
RF4315R	6,000

*อัตราเร็วสูงสุด n ถูกตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดมีดหลุดออกเนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง

■ โครงสร้างของรุ่น RF



■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	2,000-**2,500**-3,000	0.05-**0.13**-0.20	DA1000 DA2200
		1,000-**1,750**-2,500	0.05-**0.13**-0.20	H1

หมายเหตุ
- เงื่อนไขการตัดเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ
- ข้างต้นเป็นเงื่อนไขที่แนะนำสำหรับประเภท HF โดยรวม ใช้ความเร็วรอบหมุนสูงสุดที่อนุญาต

ปริมาณ Si สูงกว่า 12%

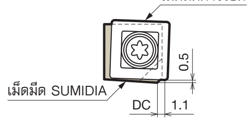
ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	400- **600** -800	0.05-**0.13**-0.20	DA1000 DA2200
		200- **300** -400	0.05-**0.13**-0.20	H1

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

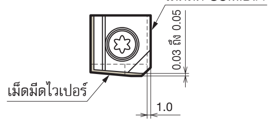
● ตำแหน่งคมตัดที่แนะนำ

แนะนำให้ติดตั้งเม็ดมีดคาร์ไบด์หรือเม็ดมีด SUMIDIA (ใบมีด) ตามตำแหน่งที่แสดงในรูปด้านล่าง

- กรณีทำงานตัดหยาบและเก็บผิวละเอียดในกระบวนการเดียวกัน



- กรณีใช้คมตัดไวเปอร์



■ ช่วงผลิตภัณฑ์

รุ่น	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด (มม.)						
		ø80	ø100	ø125	ø160	ø200	ø250	ø315
หัวกัด	RF 4000R (นิ้ว)	6	6	8	10	12	16	18

ตัวเลขภายใน ●○ แสดงจำนวนฟัน (นิ้ว) หน่วยนิ้ว

⚠ คำเตือน (อ่านคู่มือการใช้งานที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม)

เนื่องจากการจับคู่เม็ดมีด/ใบมีดในการใช้งานสามารถทำได้หลากหลาย โปรดปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้

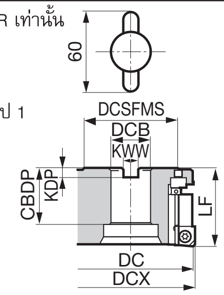
- ห้ามจับคู่เม็ดมีดลับคมกับเม็ดมีดใหม่ หรือเม็ดมีดที่มีระยะการลับคมที่ยอมได้ต่างกันบนคัตเตอร์เดียวกัน
- เม็ดมีดคาร์ไบด์และเม็ดมีด SUMIDIA ต้องเรียงสลับกัน
- ติดตั้งเม็ดมีด SUMIDIA ของใบมีดให้อยู่ด้านตรงกันข้ามกับคัตเตอร์เพื่อความสมดุลในการใช้งาน

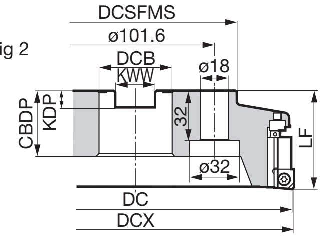
รุ่น RF 4000R

N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก

มุมคาย	แนวรัศมี	4°
	แนวแกน	10°

3 มม. 90° (เม็ดมีด SUMIDIA) 10 มม. 87° (เม็ดมีดคาร์ไบด์) งานกัดปาดหน้า





คัตเตอร์

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	ความกว้างหน้าสัมผัส DCSFMS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางรู DCB	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	ความลึกการจับยึด CBDP	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
ขวา	RF 4080R	●	80	82	60	50	25.4	9.5	6	30	6	0.7	1
	4100R	●	100	102	75	50	31.75	12.7	8	38	6	1.0	1
	4125R	●	125	127	75	63	38.1	15.9	10	38	8	1.6	1
	4160R	●	160	162	100	63	50.8	19.1	11	38	10	2.6	1
	4200R	●	200	202	130	63	47.625	25.4	14	42	12	3.6	2
	4250R		250	252	130	63	47.625	25.4	14	42	16	6.0	2
	4315R		315	317	240	80	47.625	25.4	14	42	18	11.0	2

Cartridge, ใบมีด และเม็ดมีดจำหน่ายแยก
ใช้โบลต์แบบมีบ่าในการติดตั้งคัตเตอร์เข้ากับตัวจับยึด

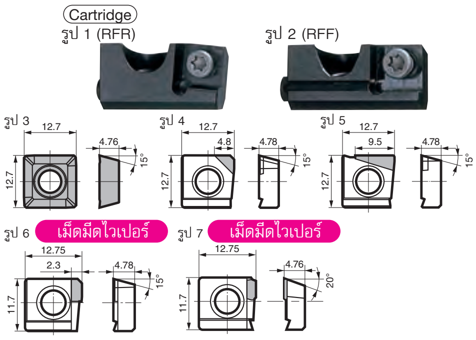
เม็ดมีด/Cartridge

ขนาด (มม.)

การระบุเกรด		คาร์ไบด์	DLC	SUMIDIA		SUMICRYSTAL				
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N	N	N	N	N				
	งานทั่วไป	N	N	N	N					
	งานตัดหยาบ	N	N	N	N					
รุ่น		H1	DL1000	DA1000	DA2200	SC10	รูป	รุ่น Cartridge	Cartridge ในสต็อค	รูป
SDET 1204ZDFR		●	●	—	—	—	3	RFR	●	1
NF-SNEW 1204ADFR		—	—	●	▲	—	4	RFF	●	2
120404ADFR-H		—	—	●	—	—	5	RFF (อื่นๆ) *RFFH(RF4080R)	●	2
1204ADFR-W		—	—	●	▲	—	6	RFF	●	2
SNEW 1204ADFR-WS		—	—	—	—	●	7	RFF	●	2

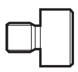
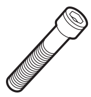
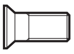
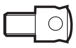
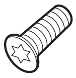
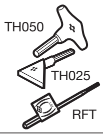
ดูที่หน้า M62 สำหรับ
รายละเอียดเกี่ยวกับ SUMICRYSTAL

*เมื่อใช้ความลึกตัดกว้าง (ap = 3 มม. หรือ) กับ RF4080R ให้ใช้ Cartridge รุ่น RFFH
(RFF สามารถใช้ในงานตัดทั่วไปได้)



ตัวอักษร "H" ต่อท้ายรุ่นแสดงถึงรุ่นที่มีความลึกตัดกว้างและ "W" หรือ "WS" แสดงถึงเม็ดมีดไวเปอร์

อุปกรณ์

ตัวครอบ	ตัวยัน	สกรูหัวเหลี่ยมแบน		สกรูจับยึด		สกรูหัวแบน	สกรูปรับตั้ง	สกรูหัวแบน		ประแจ	ประแจ
		ตัวยึดหลัก 	N·m	ตัวยึดรอง	N·m	ตัวครอบสำหรับติดตั้ง 			N·m	 TH050 TH025 RFT	
RFC	RFS	BX0620	10.0	BTD 0510	3.0	FBUP2-A0-8	RFJ	BFTX 0509N	5.0	TH050 TH025 RFT	TTX20

เม็ดมีด/เม็ดมีดจำลอง

ชื่อผลิตภัณฑ์	รุ่น	SUMIDIA DA2200
เม็ดมีด SUMIDIA	RFB	●
เม็ดมีดไวเปอร์ SUMIDIA	RFBW	●
เม็ดมีดจำลอง	RFD	●(เหล็ก)

ใช้เม็ดมีดจำลองสำหรับฟันที่ไม่ได้ใช้
เพื่อป้องกันคัตเตอร์และให้ความสมดุล

อุปกรณ์การปรับตั้ง

Cartridge ออกแบบมาให้สามารถใส่
เม็ดมีดได้จากภายนอกเครื่องจักร
ด้วยความเที่ยงตรงสูง

เกจวัด
RF-SET
(จำหน่ายแยก/
สต็อคมาตรฐาน)
*เกจวัดไม่ได้รวมมากับชุด

จิ๊กยึด
RF-JIG
(จำหน่ายแยก/
สต็อคมาตรฐาน)

อุปกรณ์ยึดตัวจ่ายสารหล่อเย็นภายใน

ใช้ด้ามมีดหล่อเย็นภายในหรือสลักยึดที่มีรูสารหล่อเย็น (ตามที่มีจำหน่ายทั่วไป)
ในการจ่ายสารหล่อเย็นภายใน
ตัวอย่างการใช้งานทั่วไประบุไว้ในตารางด้านล่าง โปรดติดต่อผู้ผลิตโดยตรง
สำหรับรายละเอียดข้อกำหนดต่างๆ

รุ่นคัตเตอร์	ด้ามมีดหล่อเย็นภายใน	สลักยึดมาตรฐานมีรูสารหล่อเย็น (ตัวอย่าง)	
		MST Corporation	BIG DAISHOWA
RF 4080R	—	MBC-M12	TMBA-M12
RF 4100R	—	MBC-M16	TMBA-M16
RF 4125R	—	MBC-M20	TMBA-M20
RF 4160R	—	MBC-M24	TMBA-M24
RF 4200R	RF-CLT	—	—
RF 4250R	RF-CLT	—	—
RF 4315R	RF-CLT	—	—

ทิศทางการไหลของสารหล่อเย็น

ด้ามมีดหล่อเย็นภายใน
RF-CLT (สต็อคมาตรฐาน)

สลักยึดมาตรฐานมีรูสารหล่อเย็น
[ตัวอย่างทั่วไป] MBC-M12 ถึง M24
(จำหน่ายแยก)

N·m ค่าแรงบิดที่แนะนำ (N·m) สัญลักษณ์ ▲: ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

รุ่น SRF

■ คุณสมบัติ

รุ่น SRF เหมาะสำหรับงานกลึงอะลูมิเนียมอัลลอยบนเครื่องจักรขนาดเล็กประสิทธิภาพสูง

- เหมาะสำหรับเครื่องจักรขนาดเล็ก
  สามารถใช้งานได้อย่างมั่นคงโดยเฉพาะกับเครื่องจักรขนาดเล็กประเภท BT30
- ตั้งแต่งานกระบวนการตัดหยาบไปจนถึงเก็บผิวละเอียด
  ใช้เม็ดมีด SUMIDIA DA1000 ที่มีความยาวคมตัดที่มีผล 5 มม.
- เม็ดมีดรุ่น NF รุ่นประหยัด:
  เม็ดมีด SUMIDIA รุ่น NF พร้อมเกรด DA1000 ที่ให้ความทนทานและช่วยลดต้นทุนเครื่องมือ
- อัตราเร็วตัดสูงด้วย SUMIDIA:
  ความเร็วรอบสูงสุด n = 20,000 นาที$^{-1}$
  (โปรดทำงานภายใต้ความเร็วรอบสูงสุดที่ยอมได้ของเครื่องจักรและด้ามมีดที่ใช้)
  *อัตราเร็วสูงสุดถูกตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดมีดหลุดออกเนื่องจากแรงหนีศูนย์กลาง
- กลไกที่ใช้ปรับค่าหนีศูนย์ได้อย่างง่ายดาย:
  ออกแบบให้สามารถใส่เม็ดมีดได้สะดวกและปรับลดค่าหนีศูนย์ได้ง่าย

■ เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

ปริมาณ Si 12% หรือต่ำกว่า

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	2,000- **3,000** -4,000	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

หมายเหตุ · ข้างต้นเป็นเงื่อนไขที่แนะนำสำหรับประเภท SRF โดยรวม ใช้ความเร็วรอบหมุนสูงสุดที่อนุญาต
· เงื่อนไขการตัดเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

ปริมาณ Si สูงกว่า 12%

ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เกรดเม็ดมีด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	400- **600** -800	0.05- **0.13** -0.20	DA1000

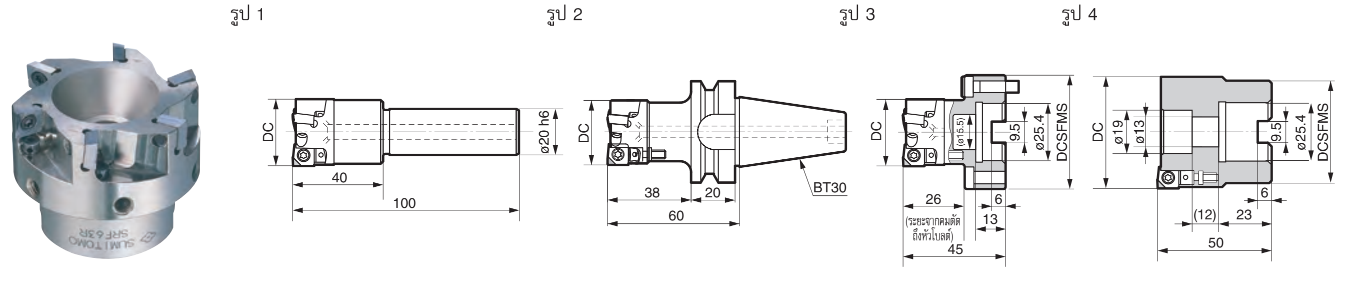
หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

รุ่น SRF

มุมคาย	แนวรัศมี	–2° ถึง 4°
	แนวแกน	6°

5 มม. 90°

งานกัดปาดหน้า งานกัดบ่า



คัตเตอร์

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อก	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความกว้างหน้าสัมผัส DCSFMS	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
ขวา	SRF 30R-ST	●	30	—	3	0.34	1
	40R-ST	●	40	—	4	0.50	1
	SRF 30R-BT30	●	30	—	3	0.57	2
	40R-BT30	●	40	—	4	0.72	2
	SRF 30R	●	30	50.0	3	0.27	3
	40R	●	40	50.0	4	0.35	3
	50R	●	50	46.5	5	0.59	4
	63R	●	63	45.0	6	0.67	4

เม็ดมีดจำหน่ายแยก

■ ช่วงผลิตภัณฑ์

	รุ่น	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด (มม.) ø30	ø40	ø50	ø63
หัวกัด	SRF 30R(-ST)	3			
	SRF 40R(-ST)		4		
	SRF 30R-BT30	3			
	SRF 40R-BT30		4		
	SRF 50R นิ้ว			5	
	SRF 63R นิ้ว				6

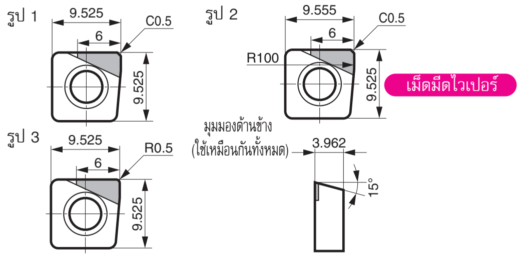
ตัวเลขภายใน ● แสดงจำนวนฟัน นิ้ว หน่วยนิ้ว

Note สำหรับการติดตั้งหัวกัดที่มีเครื่องหมาย * เข้ากับหัวจับ ให้ใช้สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม (JIS B1176) M12 x 30 ถึง 35 มม.

เม็ดมีด

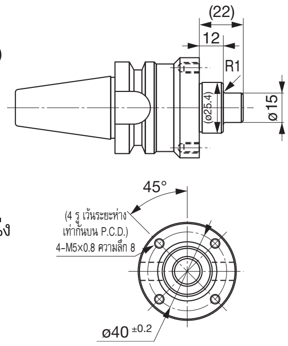
ขนาด (มม.)

	การระบุเกรด	SUMIDIA			
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N	N		
	งานทั่วไป	N	N		
	งานตัดหยาบ	N	N		
	รุ่น	DA1000	DA2200	รูปทรงคมตัด	รูป
	NF-SNEW 09T3ADTR	●	▲	มาตรฐาน	1
	09T3ADTR-U	●	▲	คมตัดไวเปอร์	2
	09T3ADTR-R	●	▲	รัศมีมุมมีด	3



เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ ☞ M52

- สามารถใช้เม็ดมีดมาตรฐานและเม็ดมีดไวเปอร์บนคัตเตอร์เดียวกันได้
- ใช้เม็ดมีดมาตรฐานที่มีรัศมีมุมมีดในงานที่มีการสะท้าน กรณีนี้ไม่สามารถใช้ควบคู่กับเม็ดมีดไวเปอร์ได้
- เม็ดมีดสามารถลับคมได้ 3 ครั้ง (สูงสุดที่เส้นผ่านศูนย์กลาง IC ต่ำสุด 9.225 มม.) แต่ความสูงคมตัดจะเปลี่ยนไปตามจำนวนครั้งที่ลับคม
- ห้ามจับคู่เม็ดมีดใหม่กับเม็ดมีดลับคม หรือเม็ดมีดที่มีจำนวนการลับคมต่างกันบนคัตเตอร์เดียวกัน
- กรณีใช้เม็ดมีดลับคม แนะนำให้ตรวจสอบตำแหน่งคมตัดอีกครั้งด้วยตัวตั้งระยะ (Tool Presetter)
- ตัวจับยึดสำหรับ SRF30R, SRF40R



เมื่อใช้คัตเตอร์รุ่น SRF30R และ SRF40R ให้ดัดแปลงตัวจับยึดตามที่แสดงไว้ด้านบน

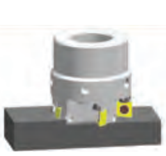
(1. ลดความยาวด้ามตัวแปลงของตัวจับยึดจาก ø25.4 เหลือ ø15 2. เจาะรูเกลียวเพิ่ม 4 รู สำหรับโบลต์ติดตั้ง (M5)) ใช้โบลต์หกเหลี่ยม M5 × 20 มม. ในการจับยึดคัตเตอร์

ความลึกตัดสูงสุด (SRF50R, 5 ฟัน)

ตารางด้านล่างแสดงค่าแนะนำของความลึกตัดสูงสุดพิจารณาจากการทดลองภายใน สัญลักษณ์ 'O' แสดงช่วงการใช้งานที่สามารถทำได้ ใช้เงื่อนไขการตัดตามเครื่องจักรและลักษณะชิ้นงานจริง

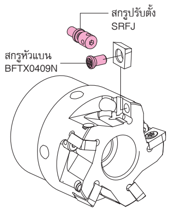
อัตราป้อน / ความลึกตัด ap (มม.)	อัตราป้อน vf (มม./นาที) 2,500	4,000	5,000
	อัตราป้อนต่อฟัน fz (มม./ฟัน) 0.05	0.08	0.10
0.5	○	○	○
1.0	○	○	○
1.5	○	○	○
2.0	○	○	○
2.5	○	○	○
3.0	○	○	○
3.5	○	○	—
4.0	○	—	—
4.5	○	—	—
5.0	○	—	—

เงื่อนไขการตัด
คัตเตอร์ : SRF50R
เม็ดมีด : NF-SNEW 09T3ADTR (DA1000)
n = 10,000 นาที$^{-1}$
ตัวจับยึด : BT30 FMA25.4-45
ชิ้นงาน : A-5052
ความกว้าง : ความลึกตัดสูงสุด 35 มม.



อุปกรณ์

สกรูหัวแบน		สกรูปรับตั้ง	ประแจ
	N·m		TH015 / TTX15W
BFTX0409N	4.0	SRFJ	TH015 TTX15W

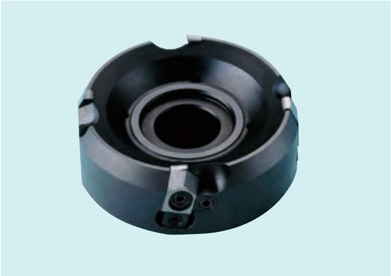


รุ่น FAM / SAM

มุมคาย			
มุมคาย	แนวรัศมี	+4°	+6°
	แนวแกน	+13°	+10°
		(รุ่น FAM)	(รุ่น SAM)

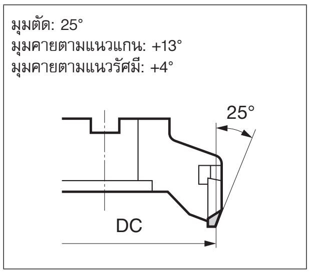
5.8 มม. 65° — FAM

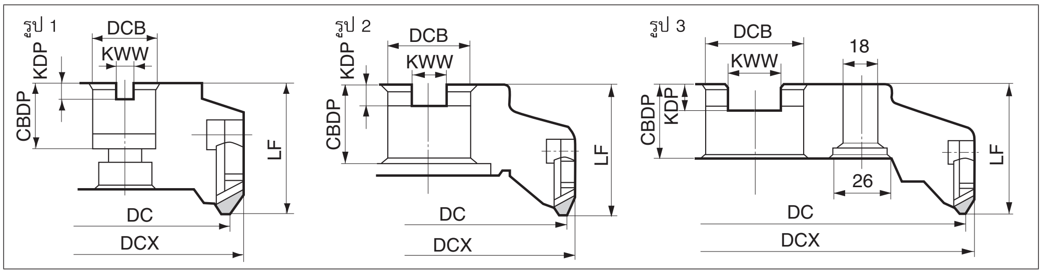
5.7 มม. 90° — SAM



■ คุณสมบัติ

- การออกแบบคมตัดที่เหมาะสมที่สุดเพื่อประสิทธิภาพการตัดที่ดีเยี่ยมในการตัดเฉือนโลหะที่ไม่มีแร่เหล็ก เช่น อลูมิเนียมอัลลอยด์
- Blade runout สามารถปรับได้เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผิวสำเร็จของการกลึง
- ตัวคัตเตอร์มีความแข็งแกร่งสูงพร้อมใบมีดที่ติดตั้งอย่างแน่นหนาด้วยแคลมป์คู่ ช่วยให้สามารถใช้ในกระบวนการกัดหยาบได้



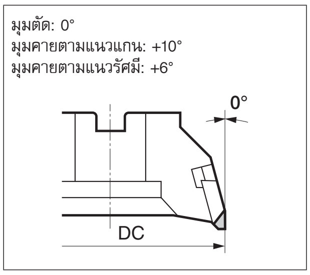


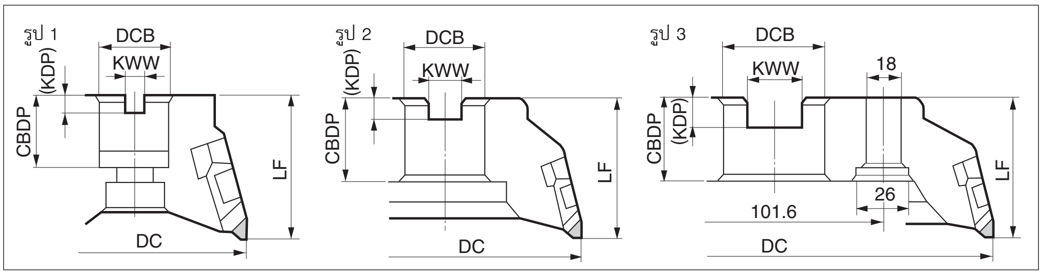
คัตเตอร์ (รุ่น FAM)

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อค R	สต็อค L	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด DCX	ความสูง LF	เส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูใน DCB	ความลึกการจับยึด CBDP	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
นิ้ว	**FAM080 R/L**			**80**	92	50	**25.4**	25	9.5	6	4	2.1	1
	FAM100 R/L			**100**	112	50	**31.75**	32	12.7	8	4	2.9	2
	125 R/L			**125**	137	63	**38.1**	38	15.9	10	5	3.8	2
	160 R/L			**160**	171	63	**50.8**	38	19.1	11	6	6.6	2
	FAM200 R/L			**200**	210	63	**47.625**	38	25.4	14	8	9.9	3
	250 R/L			**250**	260	63	**47.625**	40	25.4	14	10	16.0	3
	315 R/L			**315**	325	63	**47.625**	40	25.4	14	12	25.1	3

เม็ดมีดจำหน่ายแยก





คัตเตอร์ (รุ่น SAM)

ขนาด (มม.)

	รุ่น	สต็อค R	สต็อค L	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความสูง LF	เส้นผ่านศูนย์กลางคว้านรูใน DCB	ความลึกการจับยึด CBDP	ความกว้างร่องลิ่ม KWW	ความลึกร่องลิ่ม KDP	จำนวนฟัน	น้ำหนัก (กก.)	รูป
นิ้ว	**SAM080 R/L**			**80**	50	**25.4**	**25**	9.5	6	4	1.6	1
	SAM100 R/L			**100**	50	**31.75**	**32**	12.7	8	4	2.3	2
	125 R/L			**125**	63	**38.1**	**38**	15.9	10	5	3.7	2
	160 R/L			**160**	63	**50.8**	**38**	19.1	11	6	5.9	2
	SAM200 R/L			**200**	63	**47.625**	**38**	25.4	14	8	8.5	3
	250 R/L			**250**	63	**47.625**	**40**	25.4	14	10	114.3	3
	315 R/L			**315**	63	**47.625**	**40**	25.4	14	12	30.3	3

เม็ดมีดจำหน่ายแยก

สามารถออกแบบให้คัตเตอร์รุ่น FAM/SAM มี 2 ฟัน/นิ้ว หรือมีหลายฟันได้

● ดูที่หน้า M55 สำหรับเม็ดมีด อุปกรณ์ และเงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

รุ่น SAM-E

N N

มุมคาย	แนวรัศมี	0° ถึง 2°
	แนวแกน	+10°

5.7 มม. 90°

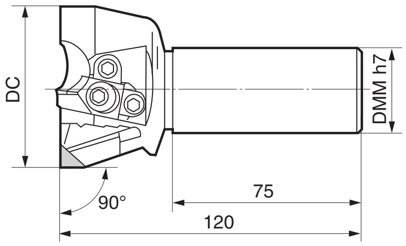
■ คุณสมบัติ

หัวคัตเตอร์ SUMIDIA ชนิดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็ก

- ให้ความคมและความทนทานที่ดีเยี่ยม:
  เม็ดมีดรูปทรงใหม่ที่มีคมตัดแข็งแกร่งและให้ความคมดีเยี่ยม
- ค่าหนีศูนย์มีความแม่นยำสูง:
  มีสกรูระยะพิตช์ละเอียดช่วยให้สามารถปรับค่าหนีศูนย์ได้อย่างละเอียด
- การออกแบบคัตเตอร์ให้มีความแข็งแกร่ง:
  ร่องเม็ดมีดมีความตื้น ช่วยให้ผิวเม็ดมีดมีความแข็งแกร่ง

คัตเตอร์ (รุ่น SAM–E)

ขนาด (มม.)

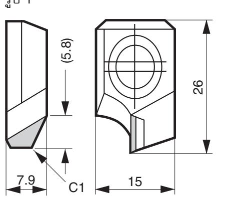


รุ่น	สต็อค R	สต็อค L	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	จำนวนฟัน	มุมคายตามแนวแกน	มุมคายตามแนวรัศมี
SAM050E R/L			50	32	3	10°	0°
063E R/L			63	32	3	10°	1°
080E R/L			80	32	4	10°	2°

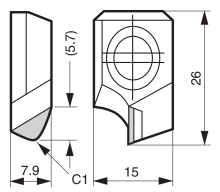
เม็ดมีดจำหน่ายแยก

เม็ดมีด (SUMIDIA)

รูป 1

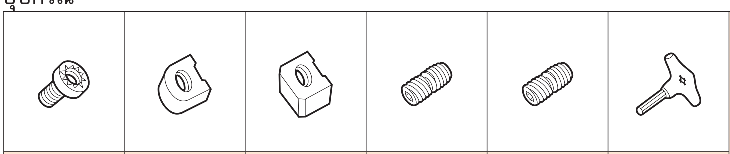


รูป 2



รุ่น	DA150 R	DA150 L	DA2200 R	DA2200 L	รูป	คัตเตอร์ที่เหมาะสม
FAB R/L	▲		▲		1	รุ่น FAM
SAB R/L	▲		▲		2	รุ่น SAM

อุปกรณ์



โบลต์ยึด	ตัวจับยึดด้านข้างเม็ดมีด	ตัวปรับตั้งลิ่ม	สกรูคู่	สกรูคู่	ประแจ	คัตเตอร์ที่เหมาะสม
FADR	FAWR	FAAR*	WB7-15T	WB7F-15T	TT25	รุ่น FAM รุ่น SAM

* ตัวปรับตั้งลิ่มสำหรับ SAM050ER/L และ SAM063ER/L ให้ใช้รุ่น SAAR

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

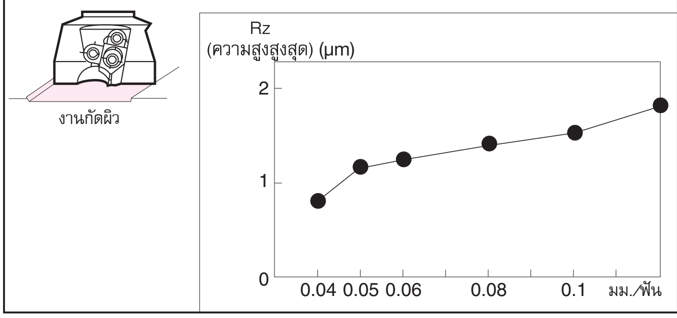
ISO	วัสดุชิ้นงาน	ลักษณะการกลึง	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด – **ค่าแนะนำ** – สูงสุด	เม็ดมีดเกรด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย (AC)	งานตัดหยาบ	400-**1,700**-3000	0.05-**0.13**-0.20	DA150 DA2200
	อะลูมิเนียมอัลลอย (ADC)	เก็บผิวละเอียด	400-**1,700**-3000	0.04-**0.10**-0.15	DA150 DA2200
	อะลูมิเนียมอัลลอย (A390)	เก็บผิวละเอียด	300-**450**-600	0.04-**0.10**-0.15	DA150 DA2200

หมายเหตุ เงื่อนไขการตัดที่ระบุไว้ด้านบนเป็นค่าอ้างอิง โปรดปรับใช้ตามเงื่อนไขจริงซึ่งรวมถึงความแข็งแรงของเครื่องจักร ความแข็งแรงในการจับยึดชิ้นงาน ความลึกตัด และปัจจัยอื่นๆ

ประสิทธิภาพการตัด

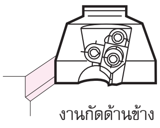
● ความเรียบผิว

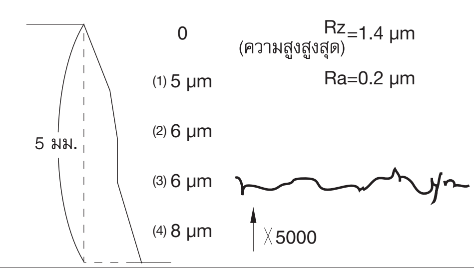
วัสดุชิ้นงาน: AC2C vc = 1,500 ม./นาที, ap = 0.5 มม.
fz = 0.04 ถึง 0.15 มม./ฟัน แห้ง



● ความเรียบผิว

วัสดุชิ้นงาน: AC2C vc = 1,000 ม./นาที, ap = 5.0 มม.
ae = 0.1 มม., fz = 0.06 มม./ฟัน แห้ง

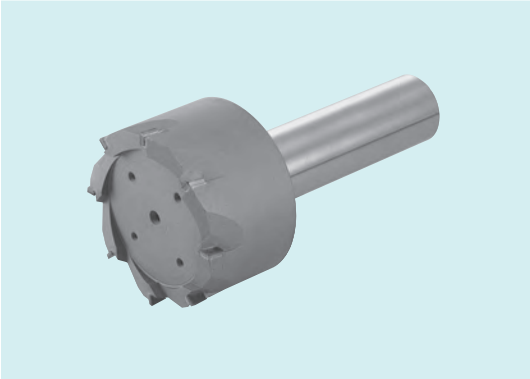




สัญลักษณ์ ▲:ในอนาคตอาจเปลี่ยนเป็นรายการใหม่, สั่งผลิต หรือยกเลิกการผลิต (กรุณาตรวจสอบจำนวนสต็อคก่อนสั่งซื้อ)

รุ่น DFE

N โลหะนอกกลุ่มเหล็ก N อะลูมิเนียมอัลลอย

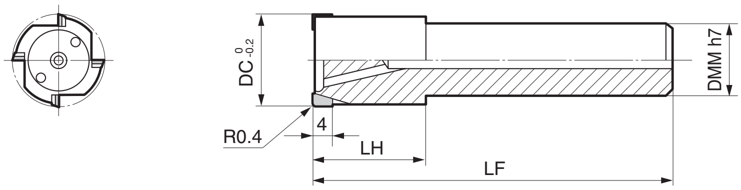


■ **คุณสมบัติ**

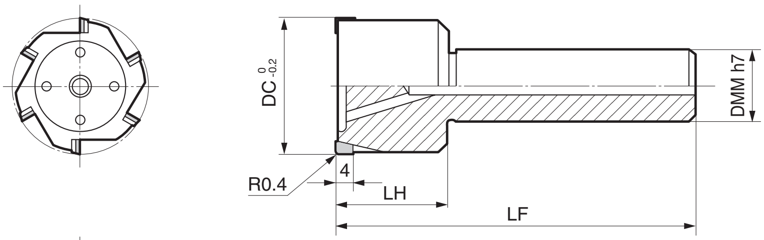
- รองรับเครื่องจักรขนาดเล็ก หัวคัตเตอร์ชนิดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก
- ฟันแบบเชื่อมหลายฟันสำหรับงานกัดอัตราป้อนสูง
- ด้วยคุณสมบัติความต้านทานการแตกหักที่ดีและมีความคมสูง DA2200 จึงเหมาะสำหรับงานกัดอะลูมิเนียมและโลหะนอกกลุ่มเหล็ก
- มีรูน้ำมันจ่ายผ่านเครื่องมือสำหรับงานกลึงอัตราเร็วสูง

■ **คัตเตอร์**

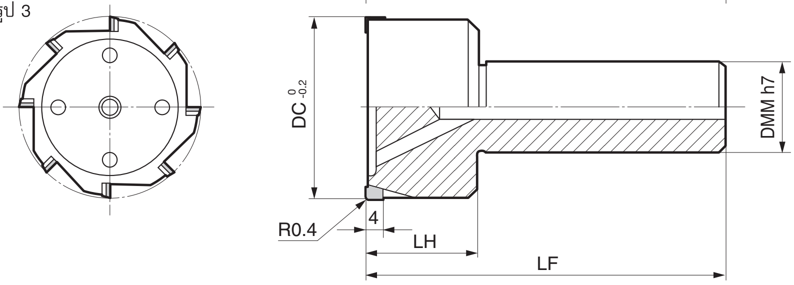
รูป 1



รูป 2



รูป 3

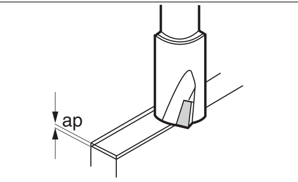


ขนาด (มม.)

รุ่น	DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาวรวม LF	หัว LH	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	จำนวนฟัน	รูป
DFE 4200GS	●	**20**	80	25	16	4	1
DFE 6250GS	●	**25**	80	25	16	6	2
6300GS	●	**30**	80	25	16	6	2
DFE 8400GS	●	**40**	80	25	16	8	3
8500GS	●	**50**	80	25	20	8	3

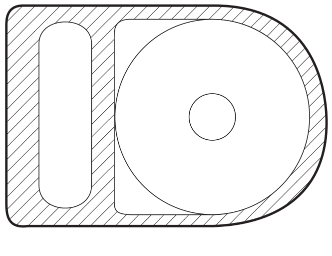
■ **เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ**

ลักษณะการเดินงาน



ISO	วัสดุชิ้นงาน	อัตราเร็วตัด vc (ม./นาที) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	อัตราป้อน fz (มม./ฟัน) ต่ำสุด - **ค่าแนะนำ** - สูงสุด	เม็ดมีด เกรด
N	อะลูมิเนียมอัลลอย	200-**800**-2,000	0.02-**0.05**-0.10	DA2200

■ **ตัวอย่างการใช้งาน**



วัสดุชิ้นงาน	เงื่อนไขการตัด	ผลลัพธ์
ADC12 อะลูมิเนียมอัลลอย ชิ้นส่วน เสื้อมอเตอร์	เครื่องมือ: DFE8400GS เงื่อนไขการตัด: vc = 1,500 ม./นาที n = 11,940 นาที$^{-1}$ fz = 0.03 มม./ฟัน vf = 2,865 มม./นาที ap = 0.5 มม. หล่อเย็น	· ให้ผิวงานเรียบมีคุณภาพ ไม่เกิดครีบ · มีจำนวนฟันมากกว่าคัตเตอร์รุ่นถอดเปลี่ยนเม็ดมีด และใช้เวลารอบการทำงานสั้นกว่า

รุ่นเอ็นมิลล์ SUMIDIA BINDERLESS

วิดีโอ การตัด

■ **คุณสมบัติทั่วไป**

SUMIDIA BINDERLESS เป็น PCD ที่ยึดอนุภาคเพชรระดับนาโนด้วยความแข็งแรงสูงโดยไม่ใช้ตัวผสานใดๆ
ให้ความแข็งยิ่งกว่า Single-crystal Diamond ทั้งยังไม่มีร่องระหว่างผลึก ทำให้สามารถใช้ในงานตัดเฉือนวัสดุแข็งเปราะจำพวกคาร์ไบด์และกระบวนการทำงานใหม่ๆ ได้

■ **คุณสมบัติ**

- เหมาะสำหรับงานเก็บผิวละเอียดวัสดุแข็งเปราะและคาร์ไบด์
  มีคมตัดแหลมคมและการปรับปรุงคมตัดที่เหมาะสม ทำให้ผิวงานเรียบได้คุณภาพสูง
- สามารถใช้ในงานกลึงความเที่ยงตรงสูงและให้อายุการใช้งานเครื่องมือที่ยาวนาน
  คมตัดมีความแม่นยำสูงและใช้วัสดุเพชรที่ต้านทานการสึกหรอได้ดีเยี่ยม ช่วยให้ควบคุมพิกัดความเผื่อทางขนาดได้เป็นเวลานาน

เอ็นมิลล์กัดมุมรัศมี SUMIDIA BINDERLESS

รุ่น NPDRS

มุมรัศมี r

สำหรับงานกัดผิวและงานกัดทำโค้งรัศมี

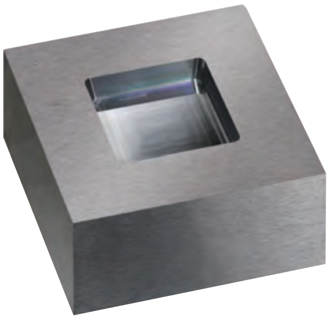
เอ็นมิลล์กัดหัวบอล SUMIDIA BINDERLESS

รุ่น NPDBS/NPDB

หัวกลม R

สำหรับงานกัดผิวโค้ง

- งานกัดหลุม



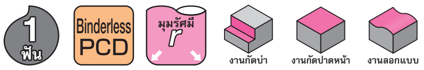
วัสดุชิ้นงาน	: คาร์ไบด์ AF1 (คาร์ไบด์เกรนละเอียดพิเศษ)
เครื่องมือที่ใช้	: NPDRS1100R005-030
เงื่อนไขการตัด	: 10 มม. × 10 มม. × ลึก 2 มม.
	: n = 40,000 นาที$^{-1}$, vf = 200 มม./นาที
	pf = 0.005 มม., ละอองน้ำมัน
ความเรียบผิว	: Ra 0.015 μm
เวลาในการตัด	: 2 ชั่วโมง

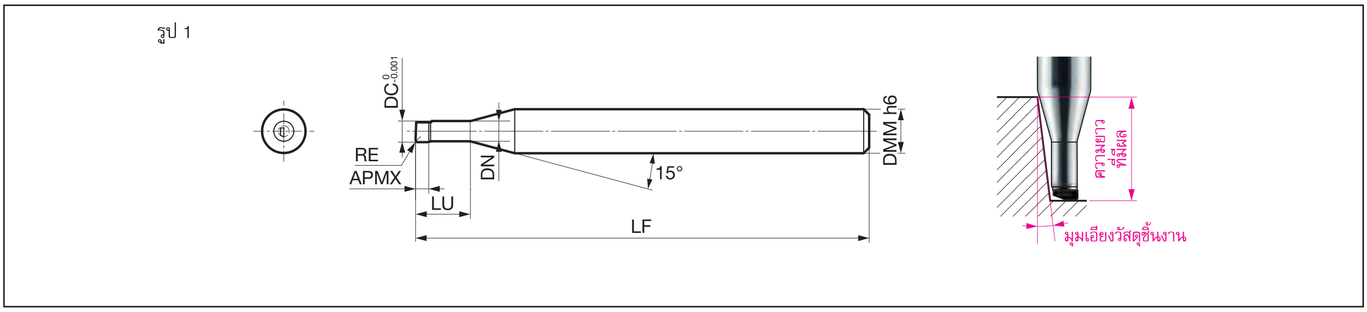
- การใช้งานทางด้านสายตา (แม่พิมพ์เลนส์ Fly-Eye)

วัสดุชิ้นงาน	: คาร์ไบด์ AF1 (คาร์ไบด์เกรนละเอียดพิเศษ)
เครื่องมือ	: เก็บผิวละเอียด NPDB 1050-020 (R0.5)
งานตัดหยาบ	: เอ็นมิลล์เคลือบผิวเพชร (R0.5)
เงื่อนไขการตัด	: n = 60,000 นาที$^{-1}$, vf = 300 มม./นาที
	pf = 0.005 มม., ละอองน้ำมัน
ความเรียบผิว	: Ra 0.015 μm
เวลาในการตัด	: งานเก็บผิวละเอียด 2 ชั่วโมง 40 นาที
	งานตัดหยาบ 55 นาที

รุ่น NPDRS

คาร์ไบด์ | วัสดุแข็งเปราะ





เอ็นมิลล์

ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	กัดมุมรัศมี RE	ความยาวคมตัด APMX	ความยาวคอ LU	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางหัว DN	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	ความยาวที่มีผลสำหรับมุมเอียงวัสดุชิ้นงาน 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	ไวเปอร์	รูป
NPDRS 1020R002-006	●	0.2	0.02	0.1	0.6	40	0.175	4	0.63	0.65	0.67	0.70	0.75	ไม่มี	1
1020R005-006	●	0.2	0.05	0.1	0.6	40	0.175	4	0.63	0.65	0.67	0.69	0.74	ไม่มี	1
1030R002-010	●	0.3	0.02	0.15	1.0	40	0.27	4	1.04	1.08	1.11	1.15	1.24	ไม่มี	1
1030R005-010	●	0.3	0.05	0.15	1.0	40	0.27	4	1.04	1.08	1.11	1.15	1.23	ไม่มี	1
1050R005-015	●	0.5	0.05	0.25	1.5	40	0.47	4	1.56	1.61	1.66	1.72	1.84	ไม่มี	1
NPDRS 1050R010-015	●	0.5	0.10	0.25	1.5	40	0.47	4	1.56	1.60	1.65	1.71	1.83	ไม่มี	1
1100R005-030	●	1.0	0.05	0.55	3.0	40	0.95	4	3.14	3.24	3.35	3.46	3.72	ไม่มี	1
1100R010-030	●	1.0	0.10	0.55	3.0	40	0.95	4	3.14	3.24	3.34	3.46	3.71	ไม่มี	1
1100R020-030	●	1.0	0.20	0.55	3.0	40	0.95	4	3.14	3.23	3.33	3.44	3.69	ไม่มี	1
1200R005-040	●	2.0	0.05	0.55	4.0	40	1.95	4	4.17	4.31	4.45	4.60	4.94	ไม่มี	1
NPDRS 1200R010-040	●	2.0	0.10	0.55	4.0	40	1.95	4	4.17	4.30	4.44	4.60	4.93	ไม่มี	1
1200R020-040	●	2.0	0.20	0.55	4.0	40	1.95	4	4.17	4.30	4.43	4.58	4.91	ไม่มี	1

เกรด: NPD10

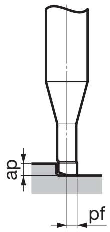
วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

NPDR S 1 020 R002 - 006

- NPDR: รหัสรุ่น
- S: สำหรับงานเก็บผิวละเอียดมาตรฐาน
- 1: จำนวนฟัน
- 020: เส้นผ่านศูนย์กลาง
- R002: รัศมีมุมมีด
- 006: ความยาวคอ

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

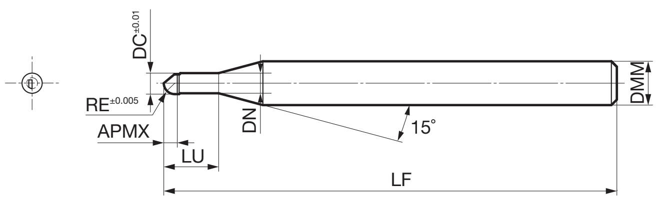
1. ใช้เครื่องจักรที่มีความเที่ยงตรงสูงเพื่อการทำงานที่เสถียร
2. แนะนำให้ใช้น้ำมันงานตัดที่ไม่ละลายในน้ำ ฉีดเป็นละอองหรือจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก ใช้มาตรการป้องกันอัคคีภัยเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟไหม้ที่เกิดจากประกายไฟขณะทำงานหรือความเสียหายของเครื่องมือ
3. ลดระยะยื่นให้สั้นที่สุด
4. ปรับเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสมกับประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเงื่อนไขอื่นๆ
5. เงื่อนไขที่แสดงในตารางเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง ปรับเงื่อนไขการตัดจริงตามคุณภาพผิวงานที่ต้องการ

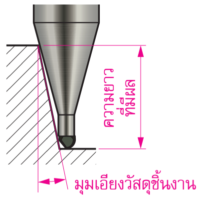


วัสดุชิ้นงาน		คาร์ไบด์			
DC (มม.)	LU (มม.)	ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$)	อัตราป้อน (มม./นาที)	ap (มม.)	pf (มม.)
0.2	0.6	40,000	100	0.001	0.001
0.3	1.0	40,000	150	0.002	0.001
0.5	1.5	40,000	200	0.003	0.001
1.0	3.0	40,000	400	0.005	0.003
2.0	4.0	40,000	600	0.010	0.005

รุ่น NPDBS

รูป 1





เอ็นมิลล์ (สำหรับงานเก็บผิวละเอียดมาตรฐาน)

ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	กัดมุมรัศมี RE	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาวคมตัด APMX	ความยาวคอ LU	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางหัว DN	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	ความยาวที่มีผลสำหรับมุมเอียงวัสดุชิ้นงาน 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	รูป
NPDBS 1010-004	●	**0.1**	**0.2**	0.1	0.4	40	0.18	4	0.42	0.43	0.44	0.46	0.48	1
1020-008	●	**0.2**	**0.4**	0.2	0.8	40	0.38	4	0.83	0.85	0.87	0.90	0.95	1
1030-010	●	**0.3**	**0.6**	0.3	1.0	40	0.58	4	1.03	1.06	1.08	1.11	1.17	1
1050-020	●	**0.5**	**1.0**	0.5	2.0	40	0.95	4	2.10	2.15	2.20	2.26	2.39	1
1100-030	●	**1.0**	**2.0**	1.0	3.0	40	1.95	4	3.11	3.18	3.25	3.33	3.51	1

เกรด: NPD10

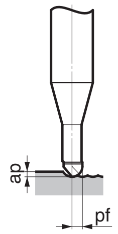
วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

NPDB S 1 010 - 004

- NPDB: รหัสรุ่น
- S: สำหรับงานเก็บผิวละเอียดมาตรฐาน
- 1: จำนวนฟัน
- 010: รัศมีหัวบอล
- 004: ความยาวคอ

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

1. ใช้เครื่องจักรที่มีความเที่ยงตรงสูงเพื่อการทำงานที่เสถียร
2. แนะนำให้ใช้น้ำมันงานตัดที่ไม่ละลายในน้ำ ฉีดเป็นละอองหรือจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก ใช้มาตรการป้องกันอัคคีภัยเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟไหม้ที่เกิดจากประกายไฟขณะทำงานหรือความเสียหายของเครื่องมือ
3. ลดระยะยื่นให้สั้นที่สุด
4. ปรับเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสมกับประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเงื่อนไขอื่นๆ
5. เงื่อนไขที่แสดงในตารางเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง ปรับเงื่อนไขการตัดจริงตามคุณภาพผิวงานที่ต้องการ



งานเก็บผิวเรียบ

วัสดุชิ้นงาน		คาร์ไบด์			
RE (มม.)	LU (มม.)	ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$)	อัตราป้อน (มม./นาที)	ap (มม.)	pf (มม.)
0.1	0.4	40,000	100	0.001	0.001
0.2	0.8	40,000	150	0.002	0.001
0.3	1.0	40,000	200	0.003	0.001
0.5	2.0	40,000	400	0.005	0.003
1.0	3.0	40,000	600	0.010	0.005

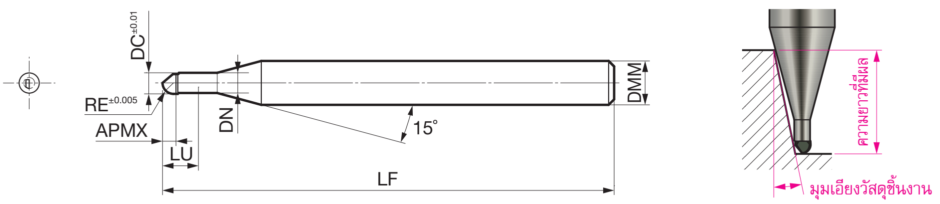
*รายงานการทดสอบความแม่นยำรัศมีแนบมาในกล่อง ☞I135
*สามารถใช้ได้กับรุ่นคอยาว โดยขึ้นอยู่กับขนาด สำหรับรายละเอียดสามารถติดต่อเราได้โดยตรง

รุ่น NPDB

คาร์ไบด์ | วัสดุแข็งเปราะ

1 ฟัน | Binderless PCD | หัวกลม R | งานกัดบ่า | งานกัดปาดหน้า | เซาะร่อง R | งานลอกแบบ

รูป 1



เอ็นมิลล์ (สำหรับงานเก็บผิวละเอียดความเที่ยงตรงสูง)

ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	กัดมุมรัศมี RE	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาวคมตัด APMX	ความยาวคอ LU	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางหัว DN	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	ความยาวที่มีผลสำหรับมุมเอียงวัสดุชิ้นงาน 0.5°	1°	1.5°	2°	3°	รูป
NPDB 1010-004	●	0.1	0.2	0.1	0.4	40	0.18	4	0.42	0.43	0.44	0.46	0.48	1
1020-008	●	0.2	0.4	0.2	0.8	40	0.38	4	0.83	0.85	0.87	0.90	0.95	1
1030-010	●	0.3	0.6	0.3	1.0	40	0.58	4	1.03	1.06	1.08	1.11	1.17	1
1050-020	●	0.5	1.0	0.5	2.0	40	0.95	4	2.10	2.15	2.20	2.26	2.39	1
1100-030	●	1.0	2.0	1.0	3.0	40	1.95	4	3.11	3.18	3.25	3.33	3.51	1

เกรด: NPD10

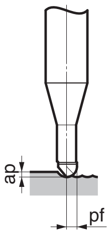
วิธีการระบุหมายเลขรุ่น

NPDB 1 010 - 004

NPDB = รหัสรุ่น; 1 = จำนวนฟัน; 010 = รัศมีหัวบอล; 004 = ความยาวคอ

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

1. ใช้เครื่องจักรที่มีความเที่ยงตรงสูงเพื่อการทำงานที่เสถียร
2. แนะนำให้ใช้น้ำมันงานตัดที่ไม่ละลายในน้ำ ฉีดเป็นละอองหรือจ่ายสารหล่อเย็นภายนอก ใช้มาตรการป้องกันอัคคีภัยเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟไหม้ที่เกิดจากประกายไฟขณะทำงานหรือความเสียหายของเครื่องมือ
3. ลดระยะยื่นให้สั้นที่สุด
4. ปรับเงื่อนไขการตัดให้เหมาะสมกับประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเงื่อนไขอื่นๆ
5. เงื่อนไขที่แสดงในตารางเป็นค่าแนะนำสำหรับอ้างอิง ปรับเงื่อนไขการตัดจริงตามคุณภาพผิวงานที่ต้องการ



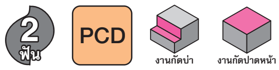
งานเก็บผิวเรียบ

วัสดุชิ้นงาน RE (มม.)	LU (มม.)	คาร์ไบด์ ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$)	อัตราป้อน (มม./นาที)	ap (มม.)	pf (มม.)
0.1	0.4	40,000	100	0.001	0.001
0.2	0.8	40,000	150	0.002	0.001
0.3	1.0	40,000	200	0.003	0.001
0.5	2.0	40,000	400	0.005	0.003
1.0	3.0	40,000	600	0.010	0.005

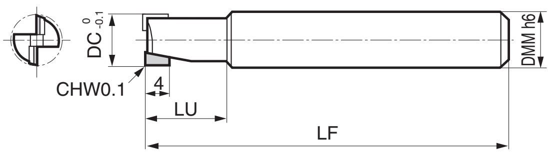
*รายงานการทดสอบความแม่นยำรัศมีแนบมาในกล่อง I135
*สามารถใช้ได้กับรุ่นคอยาว โดยขึ้นอยู่กับขนาด สำหรับรายละเอียดสามารถติดต่อเราได้โดยตรง

รุ่น DFE

อะลูมิเนียมอัลลอย | โลหะผสมทองแดง | กราไฟต์



รูป 1



เอ็นมิลล์

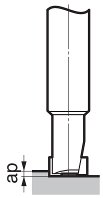
ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาวคอ LU	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	รูป
DFE 2040S	●	**4.0**	15	50	6	1
2050S	●	**5.0**	15	50	6	1
2080S	●	**8.0**	15	60	10	1
2090S	●	**9.0**	15	70	10	1
2100S	●	**10.0**	15	70	10	1

เกรด: DA2200

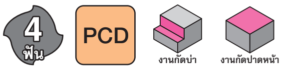
เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

1. กรณีเครื่องจักรไม่สามารถให้ความเร็วรอบตามค่าที่แนะนำได้ ให้ใช้ความเร็วรอบสูงสุดในการทำงาน
2. กรณีเกิดเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน โปรดลดเงื่อนไขการตัดลงตามความเหมาะสม

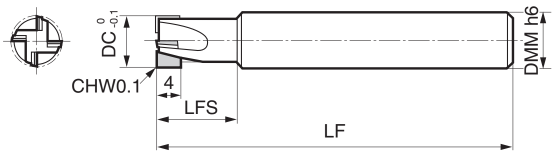


งานกัดปาดหน้า (2 ฟัน)

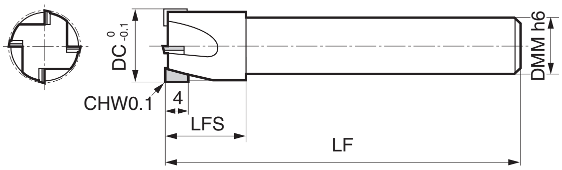
วัสดุชิ้นงาน / เงื่อนไขการตัด	อะลูมิเนียมอัลลอย ทองแดงผสมอัลลอย	
DC (มม.)	ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$)	อัตราป้อน (มม./นาที)
4.0	40,000	4,000
5.0	32,000	3,200
8.0	20,000	2,000
9.0	17,800	1,780
10.0	16,000	1,600
ความลึกตัดมาตรฐาน ap	0.4DC	



รูป 1



รูป 2



เอ็นมิลล์

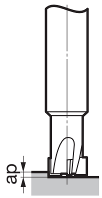
ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาวคอ LFS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	รูป
DFE 4090S	●	**9.0**	15	70	10	1
4100S	●	**10.0**	15	70	10	1
4130GS	●	**13.0**	15	70	10	2

เกรด: DA2200

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

1. กรณีเครื่องจักรไม่สามารถให้ความเร็วรอบตามค่าที่แนะนำได้ ให้ใช้ความเร็วรอบสูงสุดในการทำงาน
2. กรณีเกิดเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน โปรดลดเงื่อนไขการตัดลงตามความเหมาะสม



งานกัดปาดหน้า (4 ฟัน)

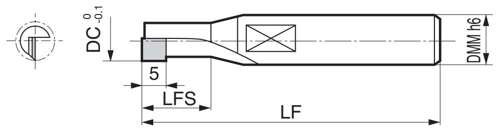
วัสดุชิ้นงาน / เงื่อนไขการตัด	อะลูมิเนียมอัลลอย ทองแดงผสมอัลลอย	
DC (มม.)	ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$)	อัตราป้อน (มม./นาที)
9.0	17,800	3,560
10.0	16,000	3,200
13.0	12,300	2,460
ความลึกตัดมาตรฐาน ap	0.4DC	

รุ่น DAE

อะลูมิเนียมอัลลอย | โลหะผสมทองแดง | กราไฟต์

1 ฟัน PCD งานกัดบ่า งานกัดปาดหน้า

รูป 1



เอ็นมิลล์

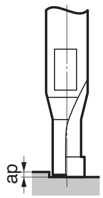
ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาวคอ LFS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	รูป
DAE 1040	●	4.0	10	45	6	1
1050	●	5.0	12	50	6	1

เกรด: DA200

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

1. กรณีเครื่องจักรไม่สามารถให้ความเร็วรอบตามค่าที่แนะนำได้ ให้ใช้ความเร็วรอบสูงสุดในการทำงาน
2. กรณีเกิดเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน โปรดลดเงื่อนไขการตัดลงตามความเหมาะสม

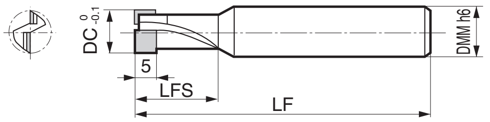


งานกัดปาดหน้า (1 ฟัน)

วัสดุชิ้นงาน / เงื่อนไขการตัด		อะลูมิเนียมอัลลอย ทองแดงผสมอัลลอย	
DC (มม.)		ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$)	อัตราป้อน (มม./นาที)
4.0		6,000	210
5.0		5,000	175
ความลึกตัดมาตรฐาน	ap	0.4DC	

2 ฟัน PCD งานกัดบ่า งานกัดปาดหน้า

รูป 1



เอ็นมิลล์ (2 ฟัน)

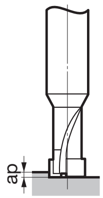
ขนาด (มม.)

รุ่น	สต็อค	เส้นผ่านศูนย์กลาง DC	ความยาวคอ LFS	ความยาวรวม LF	เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม DMM	รูป
DAE 2060	●	6.0	20	50	6	1
2070	●	7.0	20	60	8	1
2080	●	8.0	20	60	8	1
2090	●	9.0	25	71	10	1
2100	●	10.0	25	71	10	1
DAE 2110	●	11.0	25	75	12	1
2120	●	12.0	25	75	12	1

เกรด: DA200

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

1. กรณีเครื่องจักรไม่สามารถให้ความเร็วรอบตามค่าที่แนะนำได้ ให้ใช้ความเร็วรอบสูงสุดในการทำงาน
2. กรณีเกิดเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน โปรดลดเงื่อนไขการตัดลงตามความเหมาะสม



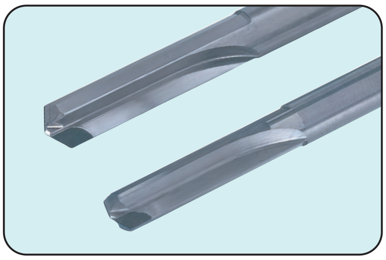
งานกัดปาดหน้า (2 ฟัน)

วัสดุชิ้นงาน / เงื่อนไขการตัด		อะลูมิเนียมอัลลอย ทองแดงผสมอัลลอย	
DC (มม.)		ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$)	อัตราป้อน (มม./นาที)
6.0		6,400	580
7.0		5,500	500
8.0		5,400	500
9.0		5,300	480
10.0		4,800	440
11.0		4,400	400
12.0		4,000	360
ความลึกตัดมาตรฐาน	ap	0.4DC	

รุ่น DAL / DDL

อะลูมิเนียม อัลลอย | วัสดุผสม CFRP

PCD 3D



รองรับตั้งแต่งานกลึงทั่วไปไปจนถึงความเที่ยงตรงสูงของอะลูมิเนียมอัลลอย

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

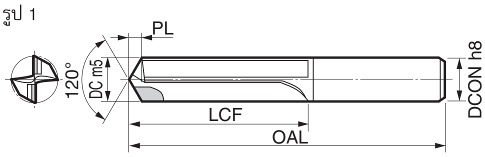
รุ่น DAL

*ดูที่หน้า N36 สำหรับพิกัดความเผื่อของ m5 และ h8 ขนาด (มม.)

	การระบุเกรด	SUMIDIA
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N
	งานทั่วไป	
	งานตัดหยาบ	

รุ่น	DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม) DC(DCON)	ความยาวร่องเลื้อย LCF	ความยาวรวม OAL	ปลาย PL	รูป
DAL 0500H ถึง 0600H		ø5 ≤ DC ≤ ø6	31.6	81.6	1.6	1
0601H ถึง 0700H		ø6 < DC ≤ ø7	36.9	91.9	1.9	1
0701H ถึง 0800H		ø7 < DC ≤ ø8	37.2	92.2	2.2	1
0801H ถึง 0900H		ø8 < DC ≤ ø9	42.5	102.5	2.5	1
0901H ถึง 1000H		ø9 < DC ≤ ø10	42.8	102.8	2.8	1
1001H ถึง 1100H		ø10 < DC ≤ ø11	53.1	113.1	3.1	1
1101H ถึง 1200H		ø11 < DC ≤ ø12	53.4	113.4	3.4	1

รูป 1



อ้างอิงตัวอย่างต่อไปนี้สำหรับหมายเลขการสั่งซื้อ: เจาะรู ø6.05 มม. → DAL0605H

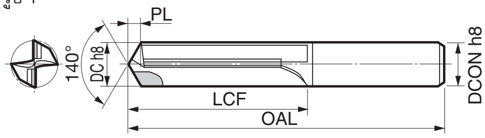
รุ่น DDL

*ดูที่หน้า N36 สำหรับพิกัดความเผื่อของ h8 ขนาด (มม.)

	การระบุเกรด	SUMIDIA
กระบวนการ	อัตราเร็วสูง/ตัดเบา	N
	งานทั่วไป	
	งานตัดหยาบ	

รุ่น	DA2200	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เส้นผ่านศูนย์กลางด้าม) DC(DCON)	ความยาวร่องเลื้อย LCF	ความยาวรวม OAL	ปลาย PL	รูป
DDL 050V ถึง 060V		ø5 ≤ DC ≤ ø6	31.5	81.0	1.0	1
061V ถึง 070V		ø6 < DC ≤ ø7	36.2	91.2	1.2	1
071V ถึง 080V		ø7 < DC ≤ ø8	36.4	91.4	1.4	1
081V ถึง 090V		ø8 < DC ≤ ø9	41.6	101.6	1.6	1
091V ถึง 100V		ø9 < DC ≤ ø10	41.7	101.7	1.7	1
101V ถึง 110V		ø10 < DC ≤ ø11	51.9	111.9	1.9	1
111V ถึง 120V		ø11 < DC ≤ ø12	52.1	112.1	2.1	1

รูป 1



อ้างอิงตัวอย่างต่อไปนี้สำหรับหมายเลขการสั่งซื้อ: เจาะรู ø10.5 มม. → DDL105V

เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ

(n : ความเร็วรอบ (นาที$^{-1}$), vc : อัตราเร็วตัด (ม./นาที), f : อัตราป้อน (มม./รอบ))

เส้นผ่านศูนย์กลาง DC (มม.)	เงื่อนไขการตัด	รุ่น DAL	รุ่น DDL	ความลึกตัด	น้ำมัน
ø8.0	n	4,000	8,000	L/D=ต่ำกว่า 3	รุ่นผสมน้ำมัน
	vc	80 - **100** - 150	150 - **200** - 250		
	f	0.05 - **0.1** - 0.15	0.1 - **0.15** - 0.25		
ø12.0	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

- กรณีใช้รุ่น DAL ในงานกลึงความเที่ยงตรงสูง ให้เลือกใช้เครื่องจักรความแข็งแรงสูงและด้ามมีดความแม่นยำสูง
- จ่ายสารหล่อเย็นบริเวณรูเจาะให้เพียงพอ