

バランス設計で安定した 高品位穴あけを実現



ステンレス鋼加工用
M型ブレード登場
(ACM300)



4種類のチップブレードで切りくず問題解消
5つの材種で鋼からステンレス鋼・鋳鉄・非鉄金属加工に対応
独自コーティング技術により耐摩耗性能・耐欠損性能を向上し長寿命
中心刃・外周刃兼用インサートの4コーナー使いで経済的

刃径	2D	: ϕ 13.0 ~ 68.0mm	4D	: ϕ 13.0 ~ 63.0mm
	3D	: ϕ 13.0 ~ 68.0mm	5D	: ϕ 13.0 ~ 55.0mm



■ 概要

SumiDrill WDX型は、優れた切削バランスにより一般鋼からステンレス鋼・アルミニウム合金まで被削材を問わず、安定した穴あけ加工が可能です。

また、独自の4種類のチップブレーカを採用し、切りくず処理の向上、切削抵抗の低減を実現することにより、剛性の低い加工状況でも安心して使用することができます。

■ シリーズ構成

加工穴深さ	刃径(mm)
2D用  P8	φ13.0~φ68.0
3D用  P10	φ13.0~φ68.0
4D用  P12	φ13.0~φ63.0
5D用  P14	φ13.0~φ55.0

■ 特長・用途

● バランス設計

加工時の切削抵抗が中心刃と外周刃でバランスするように配置し、更に相互の位置関係を最適化することで、安定した穴あけ加工が可能。

● 優れた切りくず処理

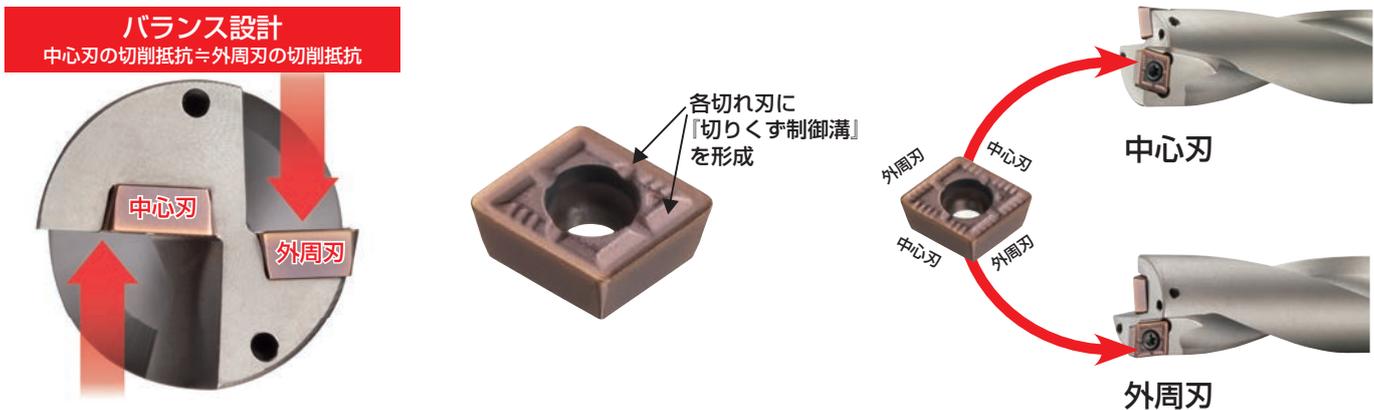
ブレーカ中央部に形成された「切りくず制御溝」の効果により、切りくず流出方向の制御が可能となり良好な切りくず処理が得られる。

● 多彩な加工をこなす多機能工具

4種類の用途別ブレーカを使い分けることで、さまざまな被削材、条件下において、最適な加工を実現。穴拡げや座ぐり加工、外径旋削・内径ボーリングなど多彩な加工に対応。

● 4コーナー使いインサートで経済的

中心刃、外周刃兼用のインサート採用で、中心刃2コーナー、外周刃2コーナーの計4コーナーが使用可能で優れた経済性を発揮。

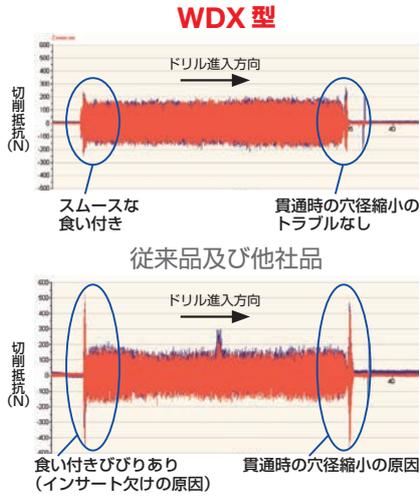


■ ブレーカ選択ガイド

タイプ	L型	G型		H型	M型
特長	低速送り・切りくず処理用	汎用	非鉄金属加工用	刃先強化型	ステンレス鋼加工用
外観					
断面形状					

■ 切削性能

● バランス設計（水平分力値比較）
食いつき部と貫通穴出口においてもバランスが保たれ、安定加工が可能。



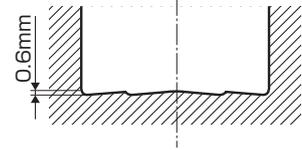
● 切りくず処理の改善

使用工具：WDX 200D3S25(φ20.0)
被削材：SUS304
切削条件： $v_c=130\text{m/min}$, $f=0.06\text{mm/rev}$
 $H=50\text{mm}$, Wet

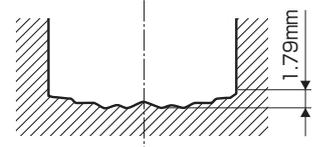


● 底面形状がフラットに近い為後工程が容易。

WDX200D3S25で加工後の底面形状



従来品(φ20)で加工後の底面形状



ステンレス鋼加工用M型ブレーカ+材種ACM300

新開発のステンレス鋼加工用のM型ブレーカによる切りくず制御により、安定した穴品位を達成。

工具	WDX型 M型+ACM300	WDX型 G型+ACP300	他社品 ステンレス鋼加工用
穴品位			
切りくず			

使用工具：WDX200D3S25
インサート：WDXT063006-M(ACM300)
被削材：SUS316L
切削条件： $v_c=150\text{m/min}$ $f=0.08\text{mm/rev}$
 $H=60\text{mm}$ Wet

鋼・鋳鉄高速加工用材種 ACP100

当社独自の「スーパーFFコート」技術による結晶粒子の超微細化と、コーティング膜中応力制御技術により、優れた耐摩耗性と高い信頼性を両立。

	ACP100	他社品
外周刃	すくい面 	すくい面
	逃げ面 	逃げ面
中心刃	すくい面 	すくい面
	逃げ面 	逃げ面

使用工具：WDX250D3S25
インサート：WDXT063006-G(ACP100)
被削材：S50C
切削条件： $v_c=200\text{m/min}$ $f=0.12\text{mm/rev}$
 $H=50\text{mm}$ (貫通穴) Wet

深穴加工用ドリル L/D=5 (在庫アイテム ø13.0 ~ 55.0mm)

■ 特長

WDX型 5D用は、専用溝形状+大きなクーラント穴サイズ採用で、深穴加工においても、良好な切りくず排出性能を実現。

大きなクーラント穴



クーラント案内溝

L/D=5 専用溝形状



ホルダの特長	断面形状	切削抵抗	加工面(出口)
<p>WDX 260D5S32 L/D=5の専用溝形状</p> <p>※切りくず排出重視設計</p> <p>溝容量を大きくとった設計で切りくず排出性を向上させ、L/D=5の穴あけにおいても、安定加工が可能。</p>		<p>スラスト振幅は~L/D=4溝設計品より大きいですが、L/D=5の深穴加工でも、安定加工可能</p> <p>スラスト 水平分力 加工深さ L/D=4 加工深さ L/D=5</p>	<p>穴奥まで良好な加工面</p>
<p>比較用工具 L/D=4の溝形状</p> <p>※ドリル本体剛性重視設計</p> <p>ドリル本体の剛性を上げる溝設計で、L/D=4までの浅穴加工で、安定加工が可能。</p>		<p>穴奥で切りくず詰まり発生 但し、L/D=4までは安定加工可能</p> <p>ドリル剛性が低い為、スラスト振幅が小さい</p> <p>加工深さ L/D=4 加工深さ L/D=5</p>	<p>穴奥で切りくず詰まりにより加工面悪化(L/D=5付近)</p>

被削材: SUS304 使用工具: WDX260D5S32 インサート: WDX2073506-G
切削条件: $v_c=150\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $H=130\text{mm}$ (貫通穴) Wet

WDX型	他社品 A
<p>加工面、加工穴径共に良好!</p> <p>穴径(mm)</p> <p>入口 奥</p>	<p>穴径(mm)</p> <p>入口 奥</p>

被削材: 機械部品 (SCM415) 使用工具: WDX200D5S25 インサート: WDX2063006-G (ACP300)
切削条件: $v_c=185\text{m/min}$ $f=0.12\text{mm/rev}$ $H=87\text{mm}$ 貫通 Wet

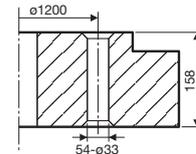
・加工面良好 ・加工穴径の安定

WDX型	他社品 B
<p>正常摩耗</p>	<p>コーナー欠け すくい面摩耗</p>

被削材: トラックリンク (35MnBM)
使用工具: WDX205D5S25 インサート: WDX2063006-G (ACP300)
切削条件: $v_c=100\text{m/min}$ $f=0.11\text{mm/rev}$ $H=60\text{mm}$ 貫通 Wet

・L/D=5においても安定加工を実現
・インサート欠け、摩耗が抑制され、寿命が安定

WDX型	他社品 C
<p>正常摩耗</p>	<p>コーナー欠け</p>



被削材: 風力発電向けベアリング (42CrMo)
使用工具: WDX330D5S40 インサート: WDX2094008-L (ACP300)
切削条件: $v_c=146\text{m/min}$ $f=0.10\text{mm/rev}$ $H=158\text{mm}$ 貫通 Wet

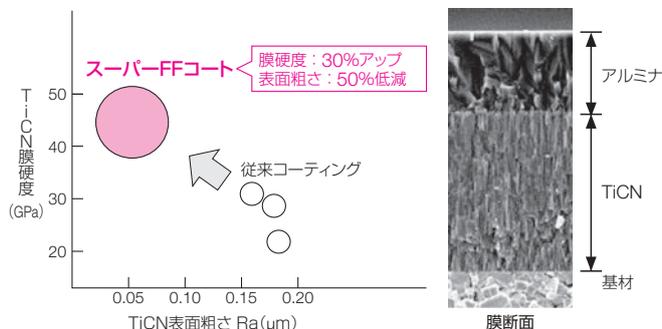
・インサート欠けによるワーク不良トラブル解消

耐摩耗性に優れた CVD 材種 ACP100

■ コーティングの特長

▲ **スーパーFFコート** (CVD: 化学蒸着法 (Chemical Vapor Deposition)) **ACP100**

膜の特長

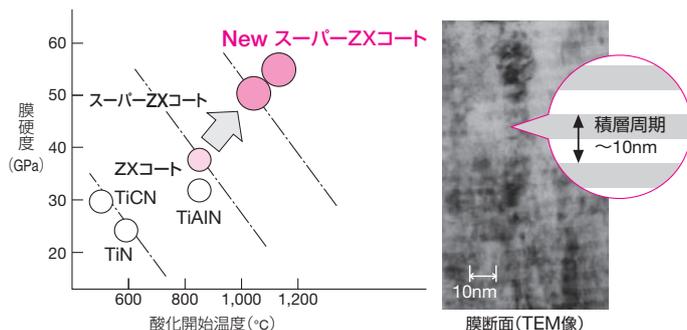


当社独自の CVD プロセス「スーパーFFコート」技術による結晶粒子の超微細化と、コーティング膜中応力制御技術により、優れた耐摩耗性と高い信頼性を両立

耐欠損性に優れた PVD 材種 ACP300/ACM300/ACK300

▲ **NewスーパーZXコート** (PVD: 物理蒸着法 (Physical Vapor Deposition)) **ACP300 ACM300 ACK300**

膜の特長



当社独自の薄膜コーティング技術と先進のナノテクノロジーを駆使し、一層の厚みがナノメートル台 (1ナノメートルは10億分の1メートル) の超薄膜を交互に数千層積層させた超多層膜「NewスーパーZXコート」を採用

非鉄金属加工用材種オーロラコート (DLC) DL1500

非鉄金属加工用材種DL1500は従来品に対し、耐溶着性能が格段に向上。
アルミニウム合金はもちろん、銅合金などの穴あけ加工に最適。

		DL1500	ACK300
外周刃	すくい面		
	逃げ面		
中心刃	すくい面		
	逃げ面		

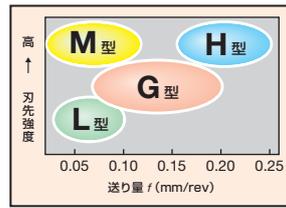
被削材: ADC52
使用工具: WDX250D3S25 (DL1500+G型)
切削条件: $v_c=150\text{m/min}$ ($n=1,911\text{min}^{-1}$)
 $f=0.1\text{mm/rev}$
 $H=50\text{mm}$ 貫通 Wet

インサート選択ガイド —いろいろ選べる WDX 型用インサートシリーズ

5種類の材種

材種	ACP100	ACP300	ACM300	ACK300	DL1500
P 鋼 (高速加工用)	○				
P 鋼 (一般加工用)		○			
M ステンレス鋼		○	○		
K 鋳鉄 (高速加工用)	○				
K 鋳鉄 (一般加工用)				○	
N 非鉄金属					○

4種類のブレード



11種類の組合せが可能に!

ACP100	ACP300	ACM300	ACK300	DL1500
P K	P		P K	
L	L		L	
P K	P M		P K	N
G	G		G	G
P K	P		K	
H	H		H	
		M		



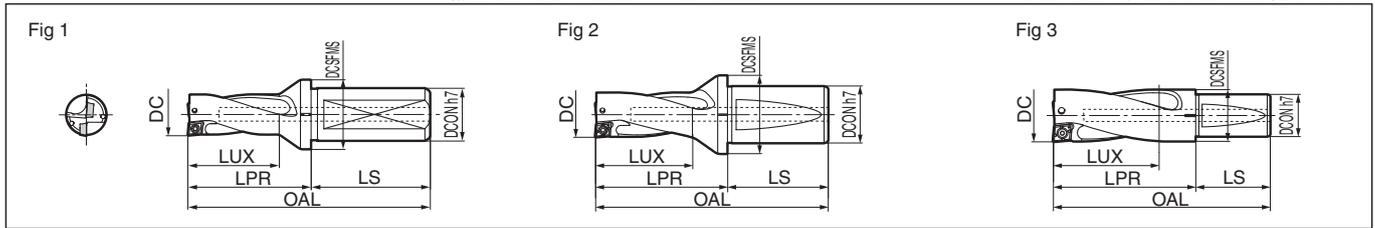
MEMO

A large grid of dotted lines for writing a memo. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares, each formed by two dotted lines. The grid is intended for writing a memo.



加工公差の目安 -0.05 ~ +0.15mm

※ h7 公差は総合カタログをご覧ください。



■ 本体 刃径 φ13.0 ~ 45.0mm

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

*刃径φ30、φ31、φ32はシャンク径φ32とφ40を在庫しています。

半径方向オフセット量 P16

■ 本体 刃径 φ46.0 ~ 68.0mm

刃径 DC	在庫	型番	首下長 LUX	突出長 LPR	全長 OAL	シャンク径 LS	ボス径 DCSFMS	シャンク径 DCON	半径方向オフセット量 (最大)	適用インサート	Fig
46.0	●	WDX 460D2S40	97	127	197				1.50		2
47.0	●	470D2S40	99	129	199				1.40		2
48.0	●	480D2S40	101	131	201				1.30		2
49.0	●	490D2S40	103	133	203				1.20		2
50.0	●	500D2S40	105	135	205				1.10	WDXT 156012	2
51.0	●	510D2S40	107	137	207	70		40	1.00		3
52.0	●	520D2S40	109	139	209				0.90		3
53.0	●	530D2S40	111	141	211				0.80		3
54.0	●	540D2S40	113	143	213				0.60		3
55.0	●	550D2S40	115	145	215				0.50		3
56.0	●	WDX 560D2S40	120	152	222				2.00		3
57.0	●	570D2S40	122	154	224				1.80		3
58.0	●	580D2S40	124	156	226				1.70		3
59.0	●	590D2S40	126	158	228				1.60		3
60.0	●	600D2S40	128	160	230				1.50		3
61.0	●	610D2S40	130	162	232				1.40		3
62.0	●	620D2S40	132	164	234	70		40	1.30	WDXT 186012	3
63.0	●	630D2S40	134	166	236				1.20		3
64.0	●	640D2S40	136	168	238				1.00		3
65.0	●	650D2S40	138	170	240				0.90		3
66.0	●	660D2S40	140	172	242				0.70		3
67.0	●	670D2S40	142	174	244				0.60		3
68.0	●	680D2S40	144	176	246				0.50		3

■ 部品

適用ホルダ	インサート用皿ねじ			レンチ	レンチ
	トルク (N・m)	トルク (kgf・cm)	トルク (ft・lb)	トルク (kgf・cm)	トルク (ft・lb)
WDX130D2S20~WDX150D2S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—	—
WDX155D2S20~WDX180D2S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—	—
WDX185D2S25~WDX225D2S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07	—
WDX230D2S25~WDX285D2S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08	—
WDX290D2S32~WDX360D2S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15	—
WDX370D2S40~WDX450D2S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20	—
WDX460D2S40~WDX680D2S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25	—

■ 型番の呼び方

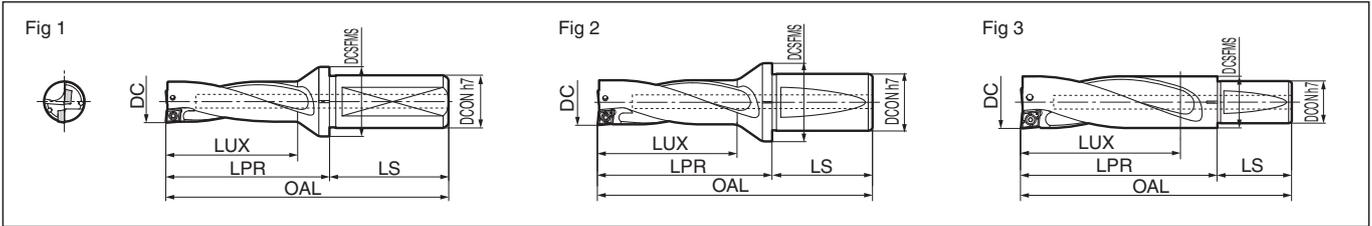
WDX 200 D2 S25





加工公差の目安 0 ~ +0.20mm

※ h7 公差は総合カタログをご覧ください。



■ 本体 刃径 φ13.0 ~ 45.0mm

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

*刃径φ30、φ31、φ32はシャンク径φ32とφ40を在庫しています。

半径方向オフセット量 P16

■ 本体 刃径 φ46.0 ~ 68.0mm

刃径 DC	在庫	型番	首下長 LUX	突出長 LPR	全長 OAL	シャンク径 LS	ボス径 DCSFMS	シャンク径 DCON	半径方向オフセット量 (最大)	適用インサート	Fig
46.0	●	WDX 460D3S40	143.0	173.0	243.0				1.50		2
47.0	●	470D3S40	146.0	176.0	246.0				1.40		2
48.0	●	480D3S40	149.0	179.0	249.0				1.30		2
49.0	●	490D3S40	152.0	182.0	252.0				1.20		2
50.0	●	500D3S40	155.0	185.0	255.0				1.10	WDX	2
51.0	●	510D3S40	158.0	188.0	258.0				1.00	156012	3
52.0	●	520D3S40	161.0	191.0	261.0				0.90		3
53.0	●	530D3S40	164.0	194.0	264.0				0.80		3
54.0	●	540D3S40	167.0	197.0	267.0				0.60		3
55.0	●	550D3S40	170.0	200.0	270.0				0.50		3
56.0	●	WDX 560D3S40	176.0	208.0	278.0				2.00		3
57.0	●	570D3S40	179.0	211.0	281.0				1.80		3
58.0	●	580D3S40	182.0	214.0	284.0				1.70		3
59.0	●	590D3S40	185.0	217.0	287.0				1.60		3
60.0	●	600D3S40	188.0	220.0	290.0				1.50		3
61.0	●	610D3S40	191.0	223.0	293.0				1.40		3
62.0	●	620D3S40	194.0	226.0	296.0	70	60.0	40	1.30	WDX	3
63.0	●	630D3S40	197.0	229.0	299.0				1.20	186012	3
64.0	●	640D3S40	200.0	232.0	302.0				1.00		3
65.0	●	650D3S40	203.0	235.0	305.0				0.90		3
66.0	●	660D3S40	206.0	238.0	308.0				0.70		3
67.0	●	670D3S40	209.0	241.0	311.0				0.60		3
68.0	●	680D3S40	212.0	244.0	314.0				0.50		3

■ 部品

適用ホルダ	インサート用皿ねじ		レンチ	レンチ
	ねじ	トルク (N·m)	六角レンチ	トルクスレンチ
WDX130D3S20~WDX150D3S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—
WDX155D3S20~WDX180D3S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
WDX185D3S25~WDX225D3S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
WDX230D3S25~WDX285D3S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
WDX290D3S32~WDX360D3S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
WDX370D3S40~WDX450D3S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20
WDX460D3S40~WDX680D3S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25

■ 型番の呼び方

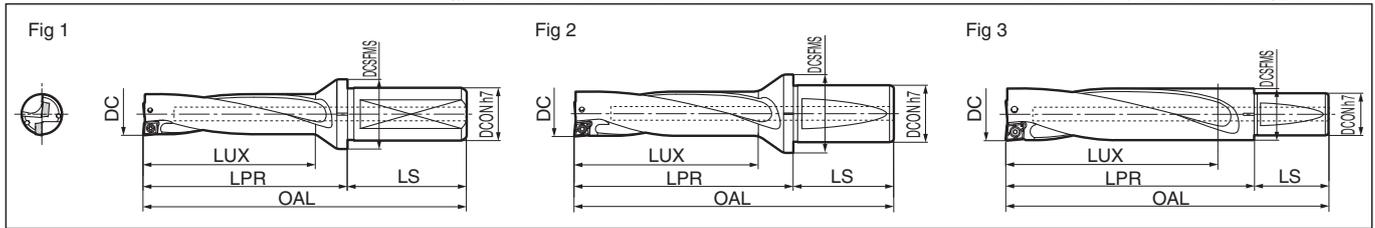
WDX 200 D3 S25





加工公差の目安 0 ~ +0.25mm

※ h7 公差は総合カタログをご覧ください。



■ 本体 刃径 φ13.0 ~ 45.0mm

刃径 DC	在庫	型番	首下長 LUX	突出長 LPR	全長 OAL	シャンク径 DCONH7	ボス径 DCSFMS	シャンク径 DCON	半径方向オフセット量 (最大)	適用インサート	Fig
13.0	●	WDX 130D4S20	55	70	114				0.35	WDXT 042004	1
13.5	●	135D4S20	57	72	116				0.30		1
14.0	●	140D4S20	59	74	118	44	28.0	20	0.25		1
14.5	●	145D4S20	61	76	120				0.20		1
15.0	●	150D4S20	63	78	122				0.15		1
15.5	●	WDX 155D4S20	65	80	124				0.40		1
16.0	●	160D4S20	67	82	126				0.35	WDXT 052504	1
16.5	●	165D4S20	69	84	128	44	30.0	20	0.30		1
17.0	●	170D4S20	71	86	130				0.25		1
17.5	●	WDX 175D4S25	73	88	144	56	32.0	25	0.20		1
18.0	●	180D4S25	75	90	146				0.20		1
18.5	●	WDX 185D4S25	77	92	148				0.50		1
19.0	●	190D4S25	79	94	150				0.45		1
19.5	●	195D4S25	81	96	152				0.40		1
20.0	●	200D4S25	83	98	154				0.30	WDXT 063006	1
20.5	●	205D4S25	85	100	156	56	33.0	25	0.20		1
21.0	●	210D4S25	87	102	158				0.20		1
21.5	●	215D4S25	89	104	160				0.15		1
22.0	●	220D4S25	91	106	162				0.10		1
22.5	●	225D4S25	93	108	164				0.05		1
23.0	●	WDX 230D4S25	95	113	169				0.70		1
23.5	●	235D4S25	97	115	171				0.60		1
24.0	●	240D4S25	99	117	173	56	37.0	25	0.60		1
24.5	●	245D4S25	101	119	175				0.50		1
25.0	●	250D4S25	103	121	177				0.45	WDXT 073506	2
25.5	●	WDX 255D4S32	105	125	185				0.40		2
26.0	●	260D4S32	107	127	187				0.35		2
26.5	●	265D4S32	109	129	189				0.25		2
27.0	●	270D4S32	111	131	191	60	41.0	32	0.20		2
27.5	●	275D4S32	113	133	193				0.15		2
28.0	●	280D4S32	115	135	195				0.10		2
28.5	●	285D4S32	117	137	197				1.00		2
29.0	●	WDX 290D4S32	120	141	201				0.95		2
29.5	●	295D4S32	122	143	203				0.90		2
30.0*	●	300D4S32	124	148	208	60		32	0.80		2
31.0*	●	310D4S32	128	152	212				0.70		2
32.0*	●	320D4S32	132	156	216				0.90	WDXT 094008	2
30.0*	●	WDX 300D4S40	124	148	218				0.70		2
31.0*	●	310D4S40	128	152	222				0.55		2
32.0*	●	320D4S40	132	156	226				0.45		2
33.0	●	330D4S40	136	160	230	70	54.0	40	0.35		2
34.0	●	340D4S40	140	164	234				0.35		2
35.0	●	350D4S40	144	168	238				0.20		2
36.0	●	360D4S40	148	172	242				1.00		2
37.0	●	WDX 370D4S40	153	183	253				0.90		2
38.0	●	380D4S40	157	187	257				0.80		2
39.0	●	390D4S40	161	191	261				0.70		2
40.0	●	400D4S40	165	195	265				0.60	WDXT 125012	2
41.0	●	410D4S40	169	199	269	70	49.5	40	0.50		2
42.0	●	420D4S40	173	203	273				0.50		2
43.0	●	430D4S40	177	207	277				0.40		2
44.0	●	440D4S40	181	211	281						2
45.0	●	450D4S40	185	215	285						2

*刃径φ30、φ31、φ32はシャンク径φ32とφ40を在庫しています。

半径方向オフセット量 P16

■ 本体 刃径 φ46.0 ~ 63.0mm

刃径 DC	在庫	型番	首下長 LUX	突出長 LPR	全長 OAL	シャンク径 DCONH7	ボス径 DCSFMS	シャンク径 DCON	半径方向オフセット量 (最大)	適用インサート	Fig
46.0	●	WDX 460D4S40	189	219	289				1.50		2
47.0	●	470D4S40	193	223	293				1.40		2
48.0	●	480D4S40	197	227	297				1.30		2
49.0	●	490D4S40	201	231	301				1.20		2
50.0	●	500D4S40	205	235	305				1.10	WDXT 156012	2
51.0	●	510D4S40	209	239	309				1.00		3
52.0	●	520D4S40	213	243	313				0.90		3
53.0	●	530D4S40	217	247	317				0.80		3
54.0	●	540D4S40	221	251	321				0.60		3
55.0	●	550D4S40	225	255	325				0.50		3
56.0	●	WDX 560D4S40	232	264	334				2.00		3
57.0	●	570D4S40	236	268	338				1.80		3
58.0	●	580D4S40	240	272	342				1.70		3
59.0	●	590D4S40	244	276	346				1.60	WDXT 186012	3
60.0	●	600D4S40	248	280	350				1.50		3
61.0	●	610D4S40	252	284	354				1.40		3
62.0	●	620D4S40	256	288	358				1.30		3
63.0	●	630D4S40	260	292	362				1.20		3

■ 部品

適用ホルダ	インサート用皿ねじ		レンチ	レンチ
		N·m		
WDX130D4S20~WDX150D4S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—
WDX155D4S20~WDX180D4S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
WDX185D4S25~WDX225D4S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
WDX230D4S25~WDX285D4S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
WDX290D4S32~WDX360D4S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
WDX370D4S40~WDX450D4S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20
WDX460D4S40~WDX630D4S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25

■ 型番の呼び方

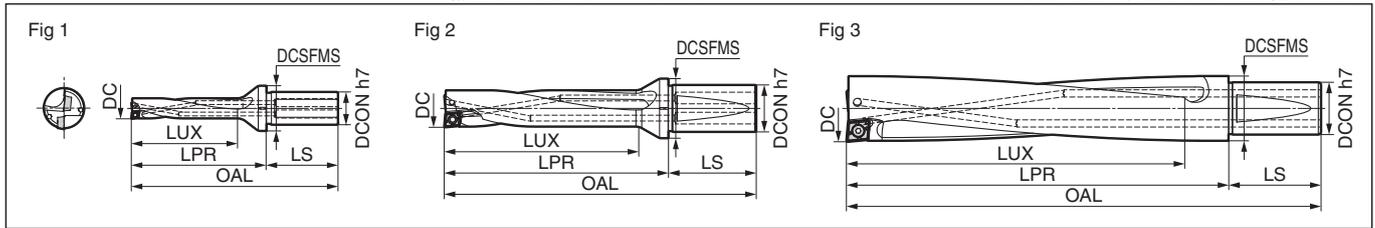
WDX 200 D4 S25

刃径 DC (φ20.0) | シャンク径 DCON (φ25.0) | ドリル刃長 L/D (4D)



加工公差の目安 0 ~ +0.25mm

※ h7 公差は総合カタログをご覧ください。



■ 本体 刃径 φ13.0 ~ 45.0mm

刃径 DC	在庫	型番	首下長 LUX	突出長 LPR	全長 OAL	シャンク径 LS	ボス径 DCSFMS	シャンク径 DCON	半径方向オフセット量 (最大)	適用インサート	Fig
13.0	●	WDX 130D5S20	68.0	83.0	127.0				0.35		1
13.5	●	135D5S20	70.5	85.5	129.5				0.30	WDX 042004	1
14.0	●	140D5S20	73.0	88.0	132.0	44	28.0	20.0	0.25		1
14.5	●	145D5S20	75.5	90.5	134.5				0.20		1
15.0	●	150D5S20	78.0	93.0	137.0				0.15		1
15.5	●	WDX 155D5S20	80.5	95.5	139.5				0.40		1
16.0	●	160D5S20	83.0	98.0	142.0				0.35	WDX 052504	1
16.5	●	165D5S20	85.5	100.5	144.5	44	30.0	20.0	0.30		1
17.0	●	170D5S20	88.0	103.0	147.0				0.25		1
17.5	●	WDX 175D5S25	90.5	105.5	161.5				0.25		1
18.0	●	180D5S25	93.0	108.0	164.0	56	32.0	25.0	0.20		1
18.5	●	WDX 185D5S25	95.5	110.5	166.5				0.50		1
19.0	●	190D5S25	98.0	113.0	169.0				0.45		1
19.5	●	195D5S25	100.5	115.5	171.5				0.40		1
20.0	●	200D5S25	103.0	118.0	174.0				0.30	WDX 063006	1
20.5	●	205D5S25	105.5	120.5	176.5	56	33.0	25.0	0.20		1
21.0	●	210D5S25	108.0	123.0	179.0				0.15		1
21.5	●	215D5S25	110.5	125.5	181.5				0.10		1
22.0	●	220D5S25	113.0	128.0	184.0				0.05		1
22.5	●	225D5S25	115.5	130.5	186.5				0.70		1
23.0	●	WDX 230D5S25	118.0	136.0	192.0				0.60		1
23.5	●	235D5S25	120.5	138.5	194.5				0.50	WDX 073506	1
24.0	●	240D5S25	123.0	141.0	197.0	56	37.0	25.0	0.60		1
24.5	●	245D5S25	125.5	143.5	199.5				0.40		1
25.0	●	250D5S25	128.0	146.0	202.0				0.15		1
26.0	●	WDX 260D5S32	133.0	153.0	213.0				0.25		2
27.0	●	270D5S32	138.0	158.0	218.0	60	41.0	32.0	0.15		2
28.0	●	280D5S32	143.0	163.0	223.0				1.00		2
29.0	●	WDX 290D5S32	149.0	170.0	230.0				0.90		2
30.0*	●	300D5S32	154.0	178.0	238.0	60		32.0	0.80		2
31.0*	●	310D5S32	159.0	183.0	243.0				0.70		2
32.0*	●	320D5S32	164.0	188.0	248.0				0.90		2
30.0*	●	WDX 300D5S40	154.0	178.0	248.0				0.80	WDX 094008	2
31.0*	●	310D5S40	159.0	183.0	253.0				0.70		2
32.0*	●	320D5S40	164.0	188.0	258.0				0.55		2
33.0	●	330D5S40	169.0	193.0	263.0	70	54.0	40.0	0.45		2
34.0	●	340D5S40	174.0	198.0	268.0				0.35		2
35.0	●	350D5S40	179.0	203.0	273.0				0.20		2
36.0	●	360D5S40	184.0	208.0	278.0				1.00		2
37.0	●	WDX 370D5S40	190.0	220.0	290.0				0.90		2
38.0	●	380D5S40	195.0	225.0	295.0				0.80		2
39.0	●	390D5S40	200.0	230.0	300.0				0.80		2
40.0	●	400D5S40	205.0	235.0	305.0				0.70	WDX 125012	2
41.0	●	410D5S40	210.0	240.0	310.0	70	49.5	40.0	0.60		2
42.0	●	420D5S40	215.0	245.0	315.0				0.50		2
43.0	●	430D5S40	220.0	250.0	320.0				0.40		2
44.0	●	440D5S40	225.0	255.0	325.0						2
45.0	●	450D5S40	230.0	260.0	330.0						2

*刃径φ30, φ31, φ32はシャンク径φ32とφ40を在庫しています。

半径方向オフセット量 **ISO P16**

■ 本体 刃径 φ46.0 ~ 55.0mm

刃径 DC	在庫	型番	首下長 LUX	突出長 LPR	全長 OAL	シャンク径 LS	ボス径 DCSFMS	シャンク径 DCON	半径方向オフセット量 (最大)	適用インサート	Fig
46.0	●	WDX 460D5S40	235.0	265.0	335.0				1.50		2
47.0	●	470D5S40	240.0	270.0	340.0				1.40		2
48.0	●	480D5S40	245.0	275.0	345.0				1.30		2
49.0	●	490D5S40	250.0	280.0	350.0				1.20		2
50.0	●	500D5S40	255.0	285.0	355.0				1.10	WDX 156012	2
51.0	●	510D5S40	260.0	290.0	360.0	70		40.0	1.00		3
52.0	●	520D5S40	265.0	295.0	365.0				0.90		3
53.0	●	530D5S40	270.0	300.0	370.0				0.80		3
54.0	●	540D5S40	275.0	305.0	375.0				0.60		3
55.0	●	550D5S40	280.0	310.0	380.0				0.50		3

■ 部品

適用ホルダ	インサート用皿ねじ		レンチ	
	トルク (N・m)	トルク (kgf・cm)	トルク (N・m)	トルク (kgf・cm)
WDX130D5S20~WDX150D5S20	BFTX01604N	0.3	TRX06	—
WDX155D5S20~WDX180D5S25	BFTX0204N	0.5	TRX06	—
WDX185D5S25~WDX225D5S25	BFTY02206	1.0	—	TRD07
WDX230D5S25~WDX280D5S32	BFTX02506N	1.5	—	TRD08
WDX290D5S32~WDX360D5S40	BFTX03584	3.5	—	TRD15
WDX370D5S40~WDX450D5S40	BFTX0511N	5.0	—	TRD20
WDX460D5S40~WDX550D5S40	BFTX0615N	5.0	—	TRD25

■ 型番の呼び方

WDX 200 D5 S25



■ 旋盤加工要領

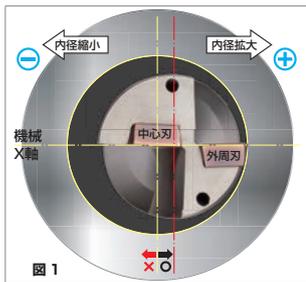


図1



図2

■ ドリルの取付け

- ・外周刃が機械のX軸と平行になるようにセットしてください。(図1)
- ・ホルダ端面とドリルのフランジ端面を密着させた状態でボルト締めしてください。

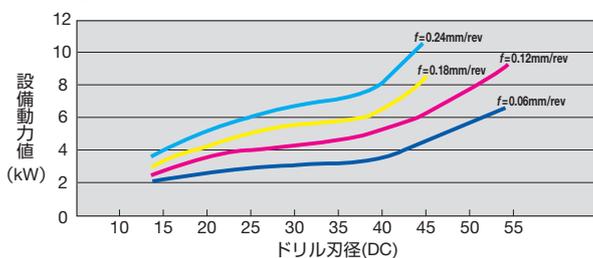
■ 加工径の調整 (オフセット)

- ・機械のX軸の移動により調整が可能です。
- ・調整方向はX軸のプラス側(内径拡大方向)に調整してください。マイナス側(内径縮小方向)に調整すると、ホルダが加工した穴に干渉(擦れる)する可能性がありますので、推奨しません。(図1)
- ・最大調整(オフセット)量は刃径により異なりますので、P8~P14本体寸法表「半径方向オフセット量(最大)」を参照ください。

■ その他注意事項

- ・旋盤にドリルを取付けた場合、主軸中心に対して中心刃の芯高が0.15~0.2mm程度芯下がりになるようにドリルは設計されています。
- ・主軸中心のずれが大きく、中心刃が主軸中心より芯上がりになると、中心刃が欠損しますのでご注意ください。
- ・外径加工、または内径ボーリング加工を行う場合、切込みはドリル径の1/5以下(最大5mm以下)に設定ください。(例: 刃径φ20の場合、切込み4mm以下)
- ・旋盤にて貫通加工を行う場合、貫通時に生成された円盤状の切りくず(図2)が飛散することがあります。設備にカバーのないものは、危険防止のためカバーなどを取り付けてください。

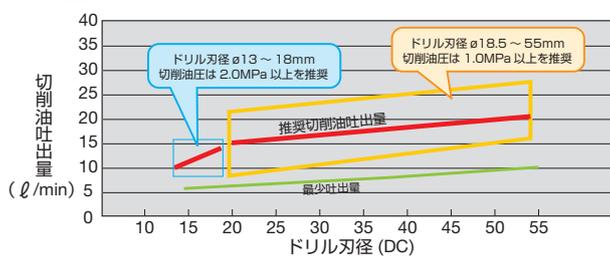
■ 設備動力値の目安



< 注意事項 >

- 設備動力値は、被削材、切削速度等により変動しますので、参考値としてください。
- 切削条件(参考値)
被削材: S50C(230HB)
切削速度: $v_c = 150\text{m/min}$

■ 切削油吐出量の目安



< 注意事項 >

- 切削油吐出量はドリルの性能を左右する要因の一つです。特に切りくず排出性、潤滑性において重要です。
- 小径ドリルほど、切削油圧を高め設定することを推奨します。(φ18.0mm以下)
- 一般的なCNC工作機械では、切削油圧を調整することができ、切削油吐出量を調整することができます。
- この表はガイドラインであり、機械や切削油、ワークによって吐出量を上げる必要があります。



■ インサート脱着時の注意点

- ・インサートを取付ける前に、インサート座面のゴミ等異物をエア等で取り除いてください。
- ・レンチには、ねじの軸とレンチの軸を合わせ、押し付けるように使用ください。(図3)レンチの軸が曲がっていると、インサートクランプ不足、レンチの先端、ねじのトルクス穴部が変形する場合がありますので、ご注意ください。
- ・インサートの取付け時にインサート座面とドリル本体に隙間が生じない様、ご注意ください。(図4, A部)

正式に取付けた状態は図4のようになります。
※ 中心刃の外側面には隙間がありますが、クランプ面は内側と後側になりますので、使用上問題ありません。

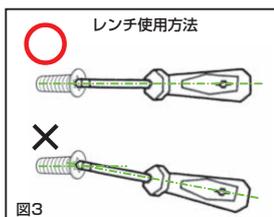


図3

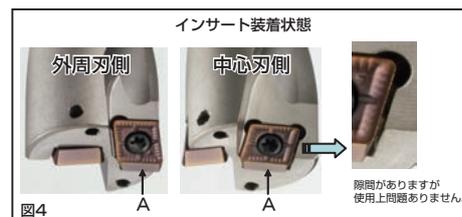
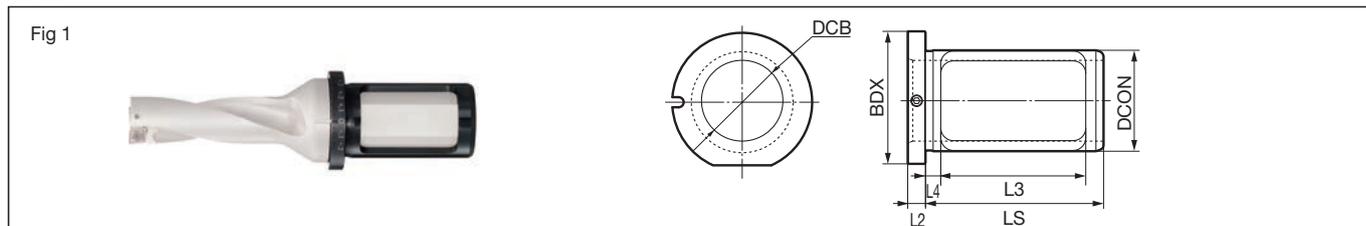


図4

■ トラブルシューティング

不具合状況	現象	原因	対策
加工穴径の変動が大きい	加工穴径が狙い値より大きくなる	・スラストが高くなり、ホルダがたわむ	・スラストを下げるために、送り速度を下げてください。 ・X軸方向で調整を行なってください。
	加工穴径が狙い値より小さくなる	・刃先がワークに食いつかず逃げてしまっている	・送り速度を上げてください。 ・X軸方向で調整を行なってください。
	穴の入口と奥での穴径差が大きい	・切りくずつまり	・送り速度を上げて、切りくず排出を良くする。 ・切りくず処理用ブレード「L型」を使用。
加工穴面品質が悪い	穴の入口から奥まで、加工面が悪い	・切削抵抗が高い ・ワーク剛性が低い	・送り速度を下げてください。 ・ツーリングを見直し、剛性を上げる。
	穴の奥で加工面が悪くなる	・切りくずにより加工面が傷つけられる	・送り速度を上げて、切りくず排出を良くする。 ・切りくず処理用ブレード「L型」を使用。
インサートが欠損する	中心刃(中心部)が欠損する	・芯高調整不良 ・インサートの強度不足	・芯高を再度確認してください。 ・旋盤で使用する場合は、ドリルを180°回転させて取り付けてみてください。 ・刃先強化型ブレード「H型」を使用。
	外周刃が欠損する	・刃先の加工負荷が高い	・加工負荷を下げるため、送り速度を下げてください。 ・刃先強化型ブレード「H型」を使用。



■ 本体 (WAS 型)

部品

寸法(mm)

型番	在庫	シャク径 DCB	シャク径 DCON	径 BDX	シャク LS	長さ L2	長さ L3	長さ L4	加工径調整可能範囲	Fig	ねじ	
											ねじ	レンチ
WAS 2025-48	●	20	25	33	43	5	32	5	+0.3~-0.2	1	BT0306	LH015
2532-60	●	25	32	42	60	7	46	6	+0.3~-0.3	1	BT0406	LH020
3240-70	●	32	40	55	70	7	57	6	+0.3~-0.3	1	BT0408	LH020
4050-85	●	40	50	60	70	7	54	6	+0.5~-0.5	1	BT0408	LH020

加工径調整範囲は、直径の調整範囲を示します。

SumiDrill WDX型専用 偏心スリーブ「WAS型」を使用することで、加工穴径を上記表「加工径調整可能範囲」を目安に調整することが可能です。

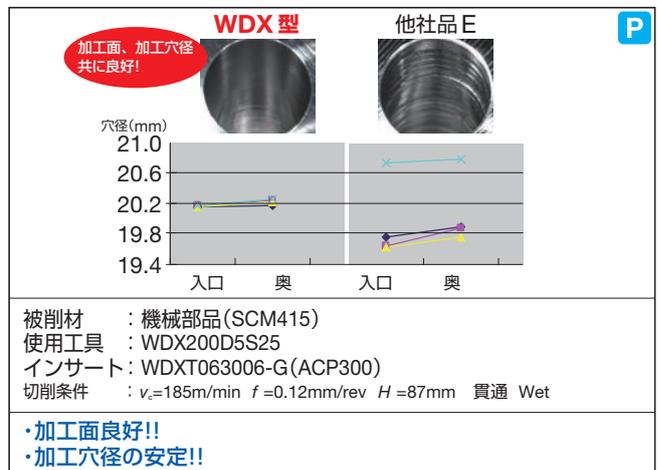
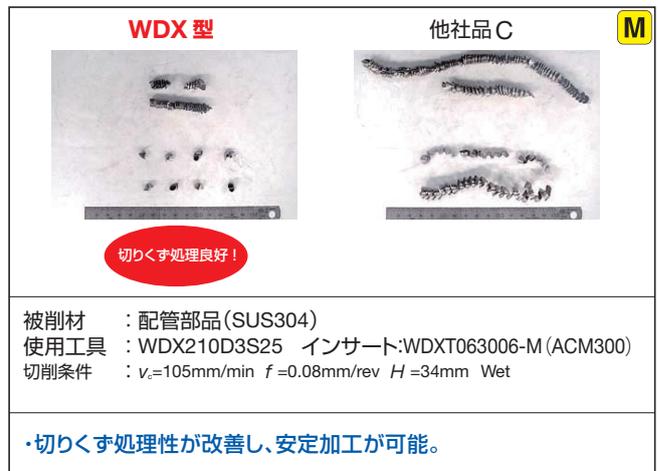
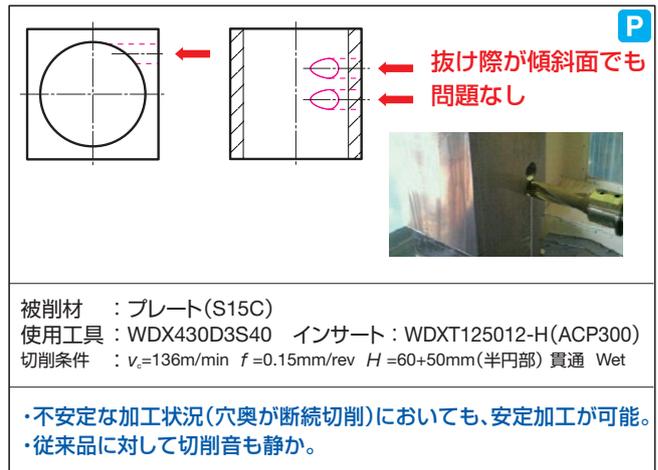
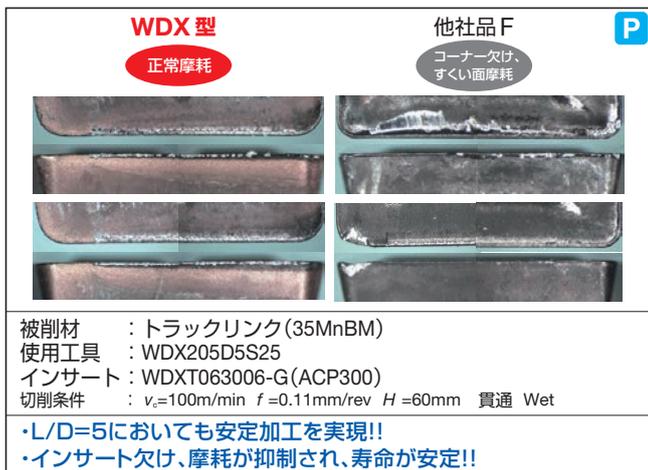
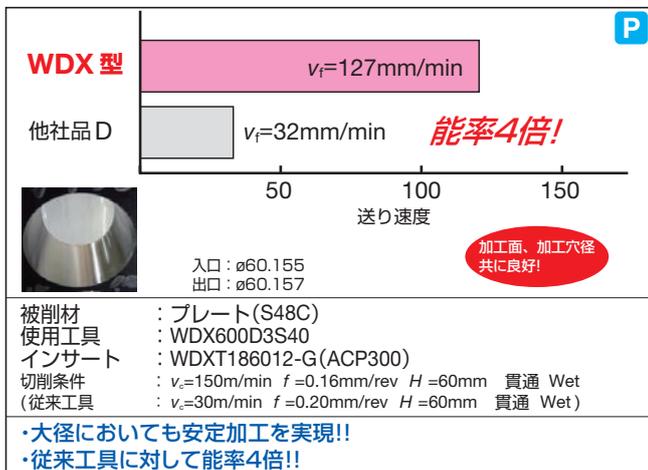
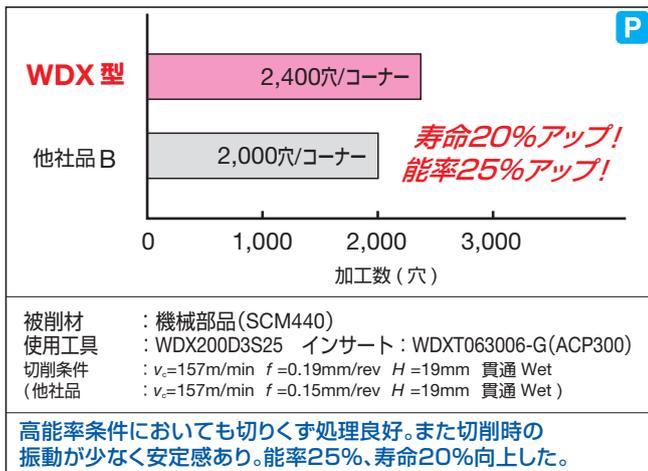
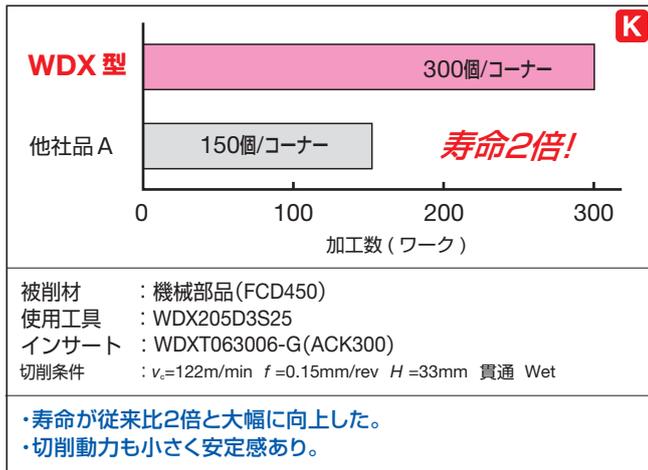
■ 使用上のご注意

- 目盛りは目安ですので、調整後は実際の加工径を測定し、調整してください。
- コレットチャック式のホルダでは使用できません。
サイドロック式のホルダを使用してください。
- 本製品は剛性の高い加工でご使用ください。
5D などの深穴加工や、低剛性の加工では推奨できません。

■ 使用方法 (加工径の調整)



■ 使用実例



MEMO

A large grid of dotted lines for writing a memo. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares, providing a structured space for text entry.

SumiDrill WDX 型 特型設計お問い合わせシート

ご希望の特型形状を選択し、下表に寸法をご記入ください。

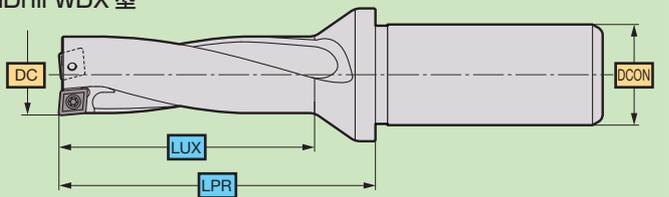
ご記入後は、最寄りの弊社営業所または取扱い販売店までご連絡ください。

その他の形状、寸法などのご要望がございましたらお気軽にお問い合わせください。

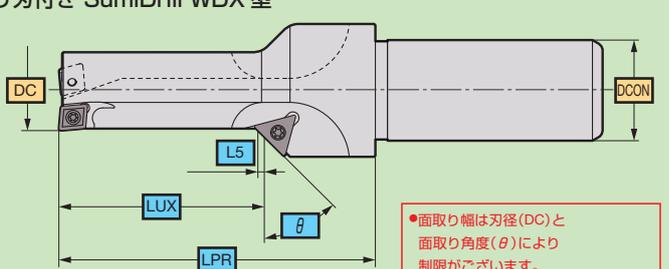
貴社名 / ご連絡先

■ ドリル形状

SumiDrill WDX 型

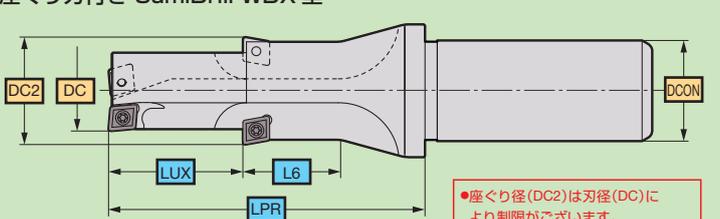


面取り刃付き SumiDrill WDX 型



●面取り幅は刃径(DC)と面取り角度(θ)により制限がございます。

座ぐり刃付き SumiDrill WDX 型



●座ぐり径(DC2)は刃径(DC)により制限がございます。

■ シャンク形状

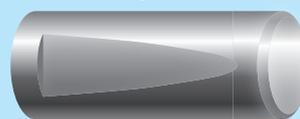
円筒形



平取り形



ホイッスルノッチ形



■ 対応インサート

穴あけ / 座ぐり用 (WDXT 型)



面取り用 (TP□□ 型)



DC【刃径】φ13~φ55mm	<input type="text"/>	mm
DCON(※)【シャンク径】φ20~φ40mm	<input type="text"/>	mm
DC2【座ぐり径 DC+2~DC+20mm】	<input type="text"/>	mm
LUX【首下長】DC×4以下	<input type="text"/>	mm
LPR(※)【突出長】200mm以下	<input type="text"/>	mm

L5【面取り幅】3mm以下	<input type="text"/>	mm
LUX+L6【首下長+座ぐり深さ】DC×4以下	<input type="text"/>	mm
θ(※)【面取り角度】15~60°	<input type="text"/>	°

(※) 寸法には制限がございますので、ご留意ください。

その他のご要望

◆ 安全にお使いいただくために ◆



- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。
- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社

東京 直営営業部 東京営業グループ TEL(03)6406-2635 名古屋営業グループ TEL(052)589-3873 大阪営業グループ TEL(06)6221-3600
流通販売部 東京市販グループ TEL(03)6406-2636 名古屋市販グループ TEL(052)589-3873 大阪市販グループ TEL(06)6221-3700

住友電工ツールネット株式会社 営業部 東京 TEL(03)6406-2814 中部 TEL(052)589-3840 大阪 TEL(06)6221-3900

製造元 住友電工ハードメタル株式会社 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1

切削工具の最新情報を発信中 << <https://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番 **0120-159110** (阪神圏サービス) 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)