NACHI

座ぐり加工用高性能段付きドリル

アクアドリルEX

座ぐり用/フラット座ぐり用

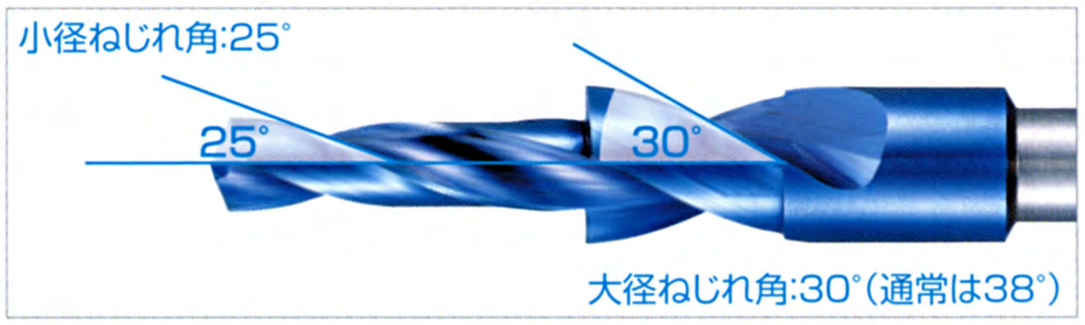
AQDEX-HCD/SCD/RCD
AQDEXZ-HCD/SCD/RCD

アクアドリルEX座ぐり用

座ぐり加工の高能率、長寿命な段付きドリル

安定加工が可能

小径と大径のねじれ角度差を小さくした
溝形状により、切りくずつまりと大径の欠けを防止

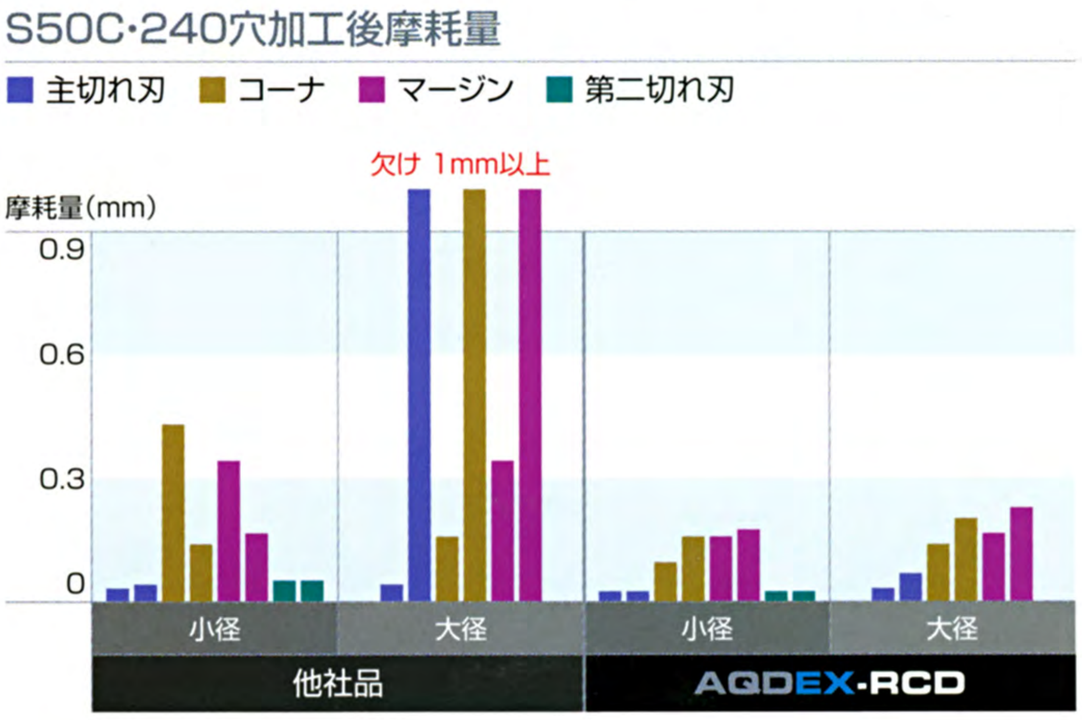


長寿命

耐欠損性に優れた微粒系超硬合金と
アクアEXコートを採用

高能率穴あけ加工

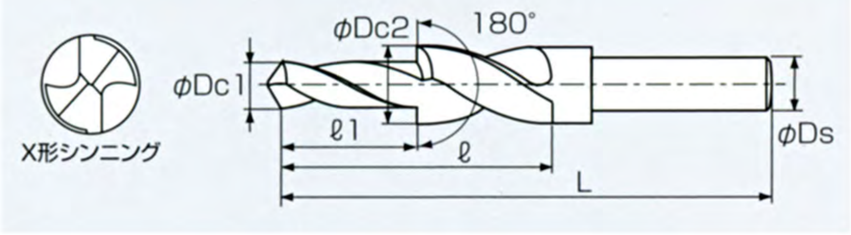
特殊な刃先形状により、
切りくず分断性の向上と高能率加工が可能



切削条件			
使用ドリル	AQDEX-RCD M6	送り速度	254mm/min
被削材	S50C	送り量	0.13mm/rev
切削速度	40(66)m/min	穴深さ	19mm 通り穴 ステップ3.3mm
回転数	1930min^{-1}	切削油剤	水溶性 外部給油

AQDEX-HCD

アクアドリルEX平小ねじ座ぐり用



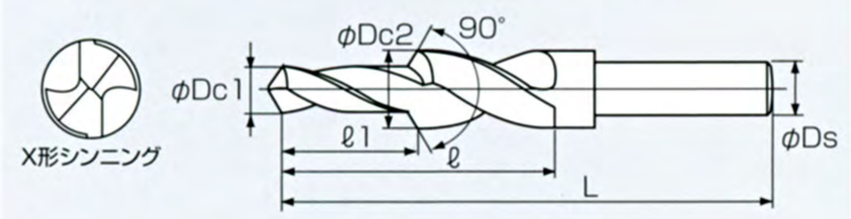
超硬 工具材料 / 135° 先端角 / h7 直径許容差 / 25°~30° ねじれ角 / h8 シャンク径許容差

単位(Unit):mm

商品記号	呼び	小径	小径長さ	大径	溝長	全長	シャンク径
Code	Size	Dc1	ℓ1	Dc2	ℓ	L	Ds
AQDEX-HCDM3	M3	3.4	13	5.9	25	65	6
AQDEX-HCDM4	M4	4.5	18	7.4	35	75	6
AQDEX-HCDM5	M5	5.5	22	9.4	40	85	8
AQDEX-HCDM6	M6	6.6	25	11.0	45	90	10
AQDEX-HCDM8	M8	9.0	28	14.5	55	100	12

AQDEX-SCD

アクアドリルEXさら小ねじ座ぐり用



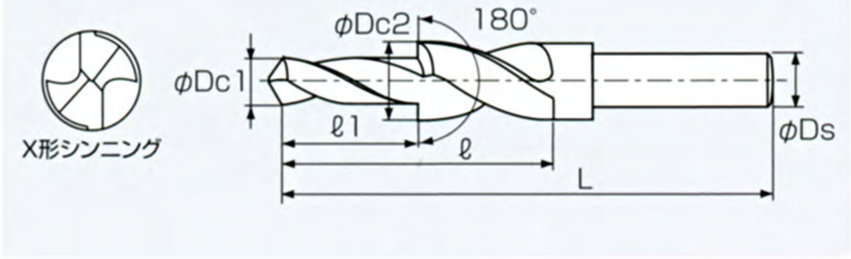
超硬 工具材料 / 135° 先端角 / h7 直径許容差 / 25°~30° ねじれ角 / h8 シャンク径許容差

単位(Unit):mm

商品記号	呼び	小径	小径長さ	大径	溝長	全長	シャンク径
Code	Size	Dc1	ℓ1	Dc2	ℓ	L	Ds
AQDEX-SCDM3	M3	3.4	13	6.4	25	65	6
AQDEX-SCDM4	M4	4.5	18	8.4	30	70	8
AQDEX-SCDM5	M5	5.5	22	10.4	35	80	10
AQDEX-SCDM6	M6	6.6	25	12.5	40	85	12
AQDEX-SCDM8	M8	9.0	28	16.5	45	90	16

AQDEX-RCD

アクアドリルEX六角穴付きボルト座ぐり用



超硬 工具材料 / 135° 先端角 / h7 直径許容差 / 25°~30° ねじれ角 / h8 シャンク径許容差

単位(Unit):mm

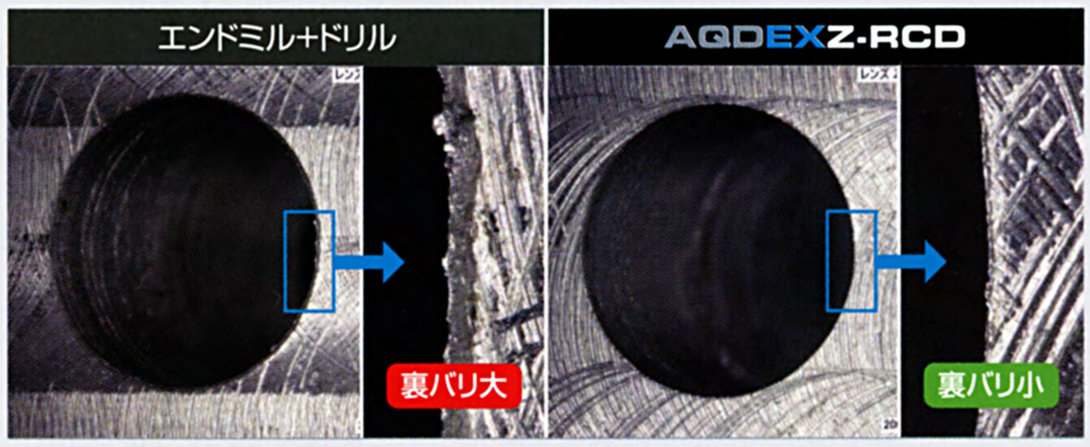
商品記号	呼び	小径	小径長さ	大径	溝長	全長	シャンク径
Code	Size	Dc1	ℓ1	Dc2	ℓ	L	Ds
AQDEX-RCDM3	M3	3.4	13	7.0	25	65	6
AQDEX-RCDM4	M4	4.5	18	8.0	35	75	6
AQDEX-RCDM5	M5	5.5	22	10.0	40	85	8
AQDEX-RCDM6	M6	6.6	25	11.0	45	90	10
AQDEX-RCDM8	M8	9.0	28	14.0	55	100	12
AQDEX-RCDM10	M10	11.0	30	18.0	60	110	16
AQDEX-RCDM12	M12	14.0	32	20.0	65	115	16

アクアドリルEXフラット座ぐり用

バリレス加工も可能な高精度加工ドリル

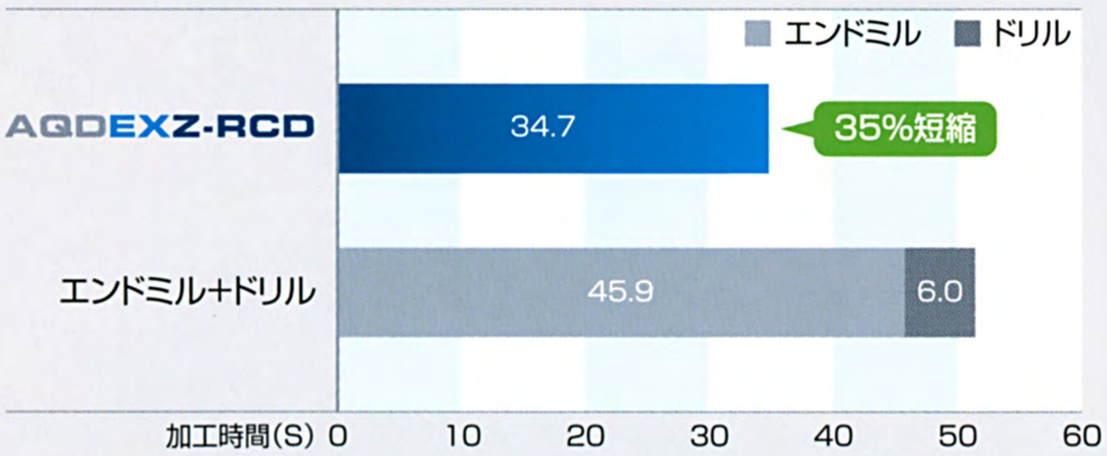
バリレス加工が可能

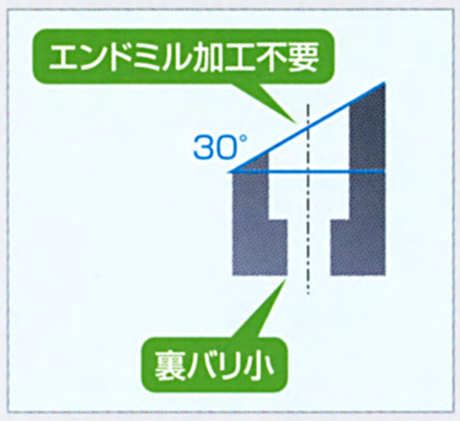
従来工程に比べ、バリ高さ75%低減



傾斜面の加工時間短縮

傾斜面加工において従来よりも加工時間短縮!

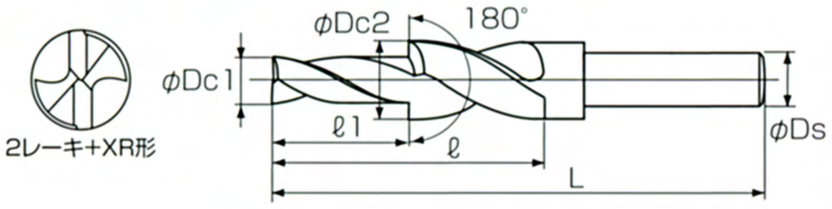


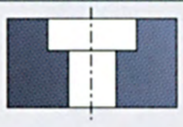


切削条件	
使用ドリル	AQDEXZ-RCD M6
被削材	S50C
切削速度	40(66)m/min
回転数	1930min^{-1}
送り速度	100mm/min
送り量	0.051mm/rev
穴深さ	30mm 通り穴 ステップ3.3mm
切削油剤	水溶性 外部給油

AQDEXZ-HCD

アクアドリルEXフラット平小ねじ座ぐり用





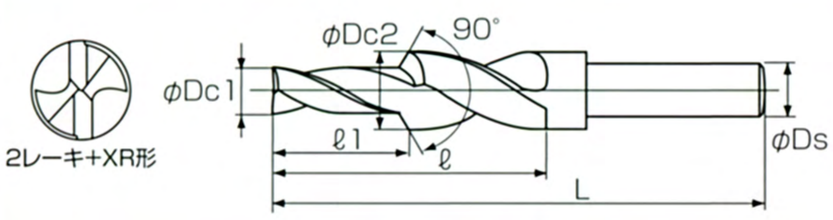
超硬 工具材料 / 180° 先端角 / h7 直径許容差 / 20°~25° ねじれ角 / h8 シャンク径許容差

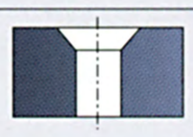
単位(Unit):mm

商品記号	呼び	小径	小径長さ	大径	溝長	全長	シャンク径
Code	Size	Dc1	ℓ1	Dc2	ℓ	L	Ds
AQDEXZ-HCDM3	M3	3.4	13	5.9	25	65	6
AQDEXZ-HCDM4	M4	4.5	18	7.4	35	75	6
AQDEXZ-HCDM5	M5	5.5	22	9.4	40	85	8
AQDEXZ-HCDM6	M6	6.6	25	11.0	45	90	10
AQDEXZ-HCDM8	M8	9.0	28	14.5	55	100	12

AQDEXZ-SCD

アクアドリルEXフラットさら小ねじ座ぐり用





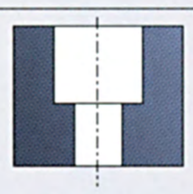
超硬 工具材料 / 180° 先端角 / h7 直径許容差 / 20°~25° ねじれ角 / h8 シャンク径許容差

単位(Unit):mm

商品記号	呼び	小径	小径長さ	大径	溝長	全長	シャンク径
Code	Size	Dc1	ℓ1	Dc2	ℓ	L	Ds
AQDEXZ-SCDM3	M3	3.4	13	6.4	25	65	6
AQDEXZ-SCDM4	M4	4.5	18	8.4	30	70	8
AQDEXZ-SCDM5	M5	5.5	22	10.4	35	80	10
AQDEXZ-SCDM6	M6	6.6	25	12.5	40	85	12
AQDEXZ-SCDM8	M8	9.0	28	16.5	45	90	16

AQDEXZ-RCD

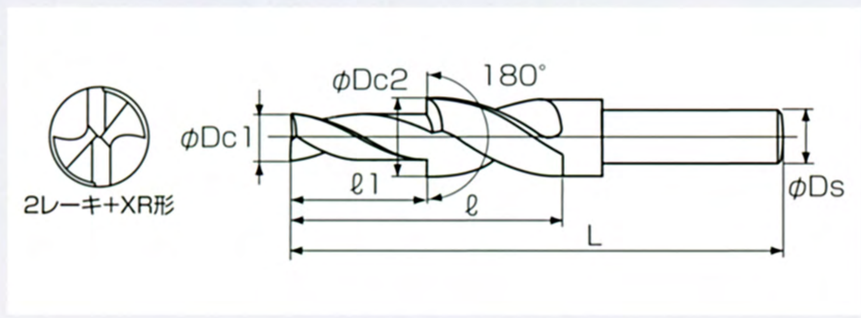
アクアドリルEXフラット六角穴付きボルト座ぐり用



超硬 工具材料 / 180° 先端角 / h7 直径許容差 / 20°~25° ねじれ角 / h8 シャンク径許容差

単位(Unit):mm

商品記号	呼び	小径	小径長さ	大径	溝長	全長	シャンク径
Code	Size	Dc1	ℓ1	Dc2	ℓ	L	Ds
AQDEXZ-RCDM3	M3	3.4	13	7.0	25	65	6
AQDEXZ-RCDM4	M4	4.5	18	8.0	35	75	6
AQDEXZ-RCDM5	M5	5.5	22	10.0	40	85	8
AQDEXZ-RCDM6	M6	6.6	25	11.0	45	90	10
AQDEXZ-RCDM8	M8	9.0	28	14.0	55	100	12
AQDEXZ-RCDM10	M10	11.0	30	18.0	60	110	16
AQDEXZ-RCDM12	M12	14.0	32	20.0	65	115	16



基準切削条件

アクアドリルEX座ぐり用

AQDEX-HCD/SCD/RCD

被削材	構造用鋼、炭素鋼、ねずみ鋳鉄 SS400 S50C FC250		合金鋼、調質鋼 SCM440 NAK HPM		ダイス鋼、プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM		ダクタイル鋳鉄 FCD400	
	～200HB		20～30HRC		30～40HRC			
呼び mm	回転数 min-1	送り速度 mm/min	回転数 min-1	送り速度 mm/min	回転数 min-1	送り速度 mm/min	回転数 min-1	送り速度 mm/min
M3	4700	320	3800	260	2100	125	3500	240
M4	3500	320	2900	260	1600	125	2700	240
M5	2900	320	2400	260	1300	125	2200	240
M6	2400	320	2000	260	1100	125	1800	240
M8	1800	300	1400	250	780	120	1300	230
M10	1400	290	1200	240	640	115	1100	220
M12	1100	265	920	215	500	105	850	200

切削条件ご利用の注意

1）機械剛性やワーククランプ、加工部形状などの状況により切削条件を調整してください。
2）この切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合です。
3）不水溶性切削油剤の場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
4）被削材や加工条件により切りくず排出性が悪くなる事があります。その場合にはステップ送りをするか切削条件を見直してください。
5）ステップ量は0.5D～1.0Dを目安にしてください。
6）ドリルの振れを0.02mm以下におさえてチャッキングしてください。

アクアドリルEXフラット座ぐり用

AQDEXZ-HCD/SCD/RCD

被削材	構造用鋼、炭素鋼、ねずみ鋳鉄 SS400 S50C FC250		合金鋼、調質鋼 SCM440 NAK HPM		ダイス鋼、プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM		ダクタイル鋳鉄 FCD400	
	～200HB		20～30HRC		30～40HRC			
呼び mm	回転数 min-1	送り速度 mm/min	回転数 min-1	送り速度 mm/min	回転数 min-1	送り速度 mm/min	回転数 min-1	送り速度 mm/min
M3	4700	80	3800	65	2100	30	3500	60
M4	3500	80	2900	65	1600	30	2700	60
M5	2900	80	2400	65	1300	30	2200	60
M6	2400	80	2000	65	1100	30	1800	60
M8	1800	75	1400	60	780	30	1300	57
M10	1400	70	1200	60	640	30	1100	55
M12	1100	65	920	55	500	25	850	50

切削条件ご利用の注意

1）機械剛性やワーククランプ、加工部形状などの状況により切削条件を調整してください。
2）この切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合です。
3）不水溶性切削油剤の場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
4）被削材や加工条件により切りくず排出性が悪くなる事があります。その場合にはステップ送りをするか切削条件を見直してください。
5）ステップ量は0.2D～0.5Dを目安にしてください。
6）ドリルの振れを0.02mm以下におさえてチャッキングしてください。
7）傾斜面の加工には、加工傾斜角(θ)によって調整してください。
傾斜角(θ)が30°以下は、送り速度を50%に下げてください。
加工傾斜角(θ)が30°を超える場合には、回転数を70%以下、送り速度を30%以下に下げてください。

NACHI
株式会社 不二越

www.nachi-fujikoshi.co.jp

東京本社 Tel:03-5568-5111 Fax:03-5568-5206 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F 〒105-0021
富山本社 Tel:076-423-5111 Fax:076-493-5211 富山市不二越本町1-1-1 〒930-8511

東日本支社 Tel:03-5568-5285 Fax:03-5568-5293
北海道営業所 Tel:011-782-0006 Fax:011-782-0033
山形営業所 Tel:0237-71-0321 Fax:0237-72-5212
福島営業所 Tel:024-991-4511 Fax:024-935-1450
北関東支店 Tel:0276-46-7511 Fax:0276-46-4599
信州営業所 Tel:0268-28-7863 Fax:0268-21-1185

中日本支社 Tel:052-769-6816 Fax:052-769-6828
東海支店 Tel:053-454-4160 Fax:053-454-4845
北陸支店 Tel:076-425-8013 Fax:076-492-4319
西日本支社 Tel:06-7178-5101 Fax:06-7178-5110
中国四国支店 Tel:082-568-7460 Fax:082-568-7465
九州支店 Tel:092-441-2505 Fax:092-471-6600

㈱ナチ関東 Tel:03-5568-5190 Fax:03-5568-5195
㈱ナチ常盤 Tel:03-6252-3677 Fax:03-6252-3678
㈱ナチ東海 Tel:052-769-6911 Fax:052-769-6913
㈱ナチ北陸 Tel:076-424-3991 Fax:076-492-4319
㈱ナチ関西 Tel:06-7178-2200 Fax:06-7178-2201

困ったときのテレホンサービス
0120-714-159

●切削条件・工具選定など、お気軽にお問い合わせください。
●商品の価格、在庫はお求めになる販売店、代理店および不二越の営業拠点へお問い合わせください。
●お求めになる販売店をお探しの方は最寄りの不二越営業拠点までお問い合わせください。

CATALOG NO. 2249TK
2015.09.X-MIZUNO