

NACHI

ものづくりの世界に革命を起こす **NEW**

アクアREVOドリル

スタブ/レギュラ

AquaREVO Drills Stub/Regular

AQRVDS

AQRVDR



ものづくりの世界に革命を起こす

NEW

レボ アクアREVOドリル

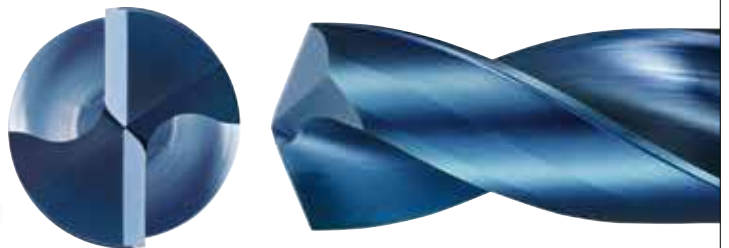
スタブ/レギュラ

AQRVDS AQRVDR

AquaREVO Drills Stub/Regular

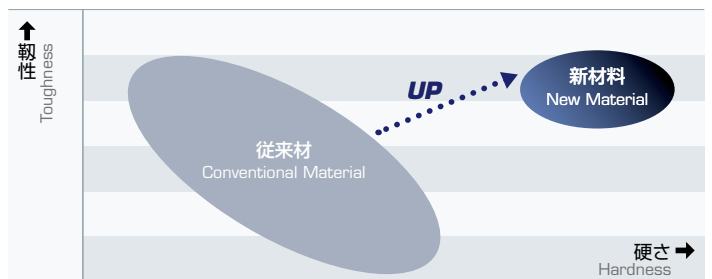
全てが新次元、革命的性能を実現

Material, design, coating are completely all renewed, Dramatically improves all functions required for drilling



硬さと靱性を両立した超硬母材を新開発 耐摩耗性と耐チッピング性を向上

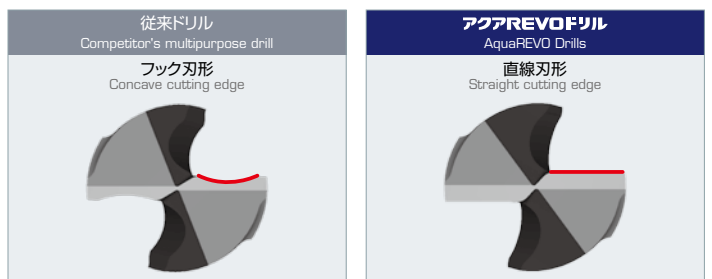
- Development of carbide base material compatible with hardness and toughness
- Improving wear resistance and chipping resistance



直線刃形 New Shape

直線刃形の採用により応力を分散 コーナーの欠損強度を向上

- Adoption of straight cutting edge. Break up cutting stress
- Improve strength against corner chipping



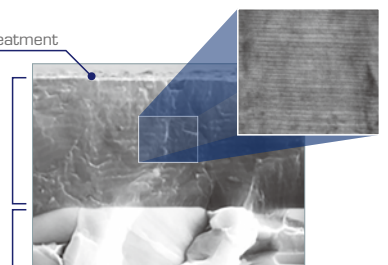
REVO-Dコート New Coating

耐酸化性と耐摩耗性に優れた、REVO-Dコートを新開発 さらに超平滑化処理によるスムーズな切りくず排出を実現

- Newly developed REVO-D coat suitable for drilling
- High oxidation resistance and wear resistance ensured
- Realizes low friction and smooth chip evacuation by super smooth surface treatment

超平滑化処理 Super smooth surface treatment

AlCr系とAlTi系被膜を
ナノレベルで積層した
REVO-Dコート
AlCr-based and
AlTi-based films are
stacked at the nano level
新開発高強度超硬母材
High strength cemented
carbide base material

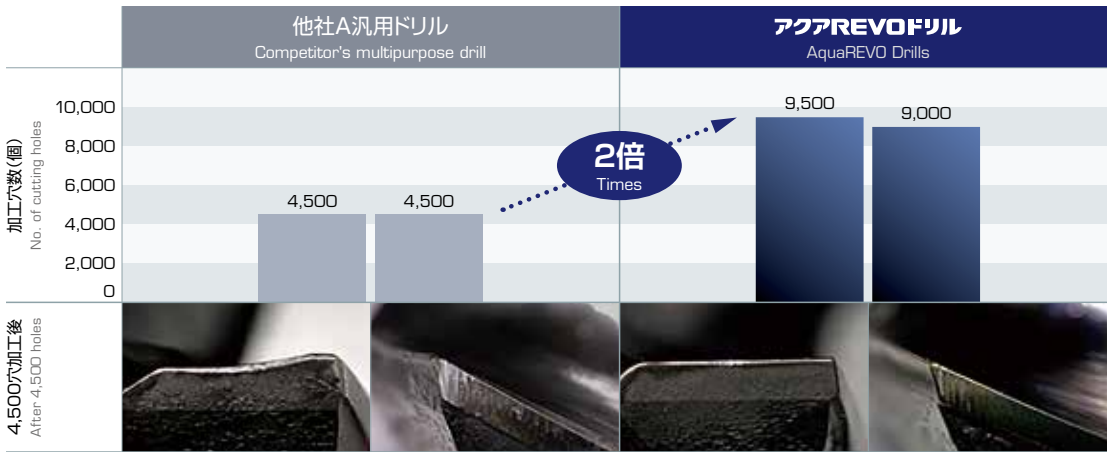


長寿命

Long tool life

他のドリルを圧倒する耐久性と安定性

Durability and stability to overwhelm other drills



直径: φ6.0
Diameter

被削材: S50C
Work Material

切削速度: 100m/min
Cutting speed

送り量: 0.19mm/rev
Feed Rate

加工深さ: 30mm(5Dc)
Depth of Cutting

使用機械: 立形M/C
Machine: Vertical M/C

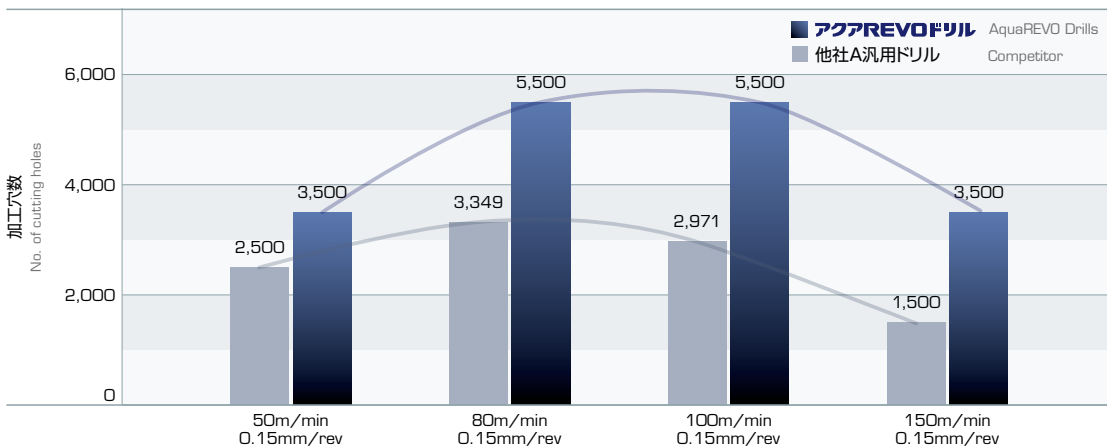
切削油剤: 水溶性切削油剤
Cutting Fluid: Water-soluble

高能率

High efficiency

回転数、送りを上げてても高性能、加工時間を大幅に短縮

High performance even with increased speed and feed, it is possible to largely shorten processing time



直径: φ6.0
Diameter

被削材: S50C
Work Material

加工深さ: 30mm(5Dc)
Depth of Cutting

使用機械: 立形M/C
Machine: Vertical M/C

切削油剤: 水溶性切削油剤
Cutting Fluid: Water-soluble

多用途

Multipurpose

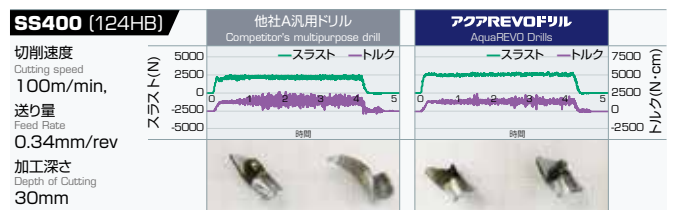
高硬度材や難削材でも能率を落とさず、高品位加工

Even with high hardness materials and difficult-to-cut materials, high quality processing is available without lowering efficiency

直径: φ6.0
Diameter

使用機械: 立形M/C
Machine: Vertical M/C

切削油剤: 水溶性切削油剤
Cutting Fluid: Water-soluble



AQRVDS

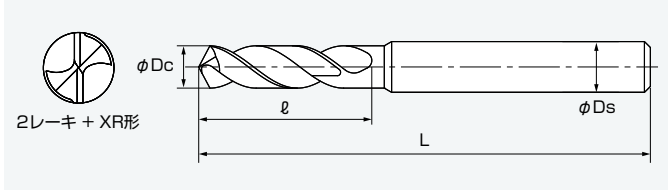
NEW

アクアREVOドリルスタブ

AquaREVO Drills Stub



超硬 REVO D h7 135° 30° h6 2.0-16.0
工具材料 コーティング 直径許容差 先端角 ねじれ角 シャンク径許差 直径範囲



LIST 9860 オーダー方法 Order 商品記号 Code

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)			
AQRVDS0200	2.0	9	45	3		5,660			
AQRVDS0205	2.05	10				5,660			
AQRVDS0210	2.1	11				5,660			
AQRVDS0215	2.15					5,660			
AQRVDS0220	2.2					5,660			
AQRVDS0225	2.25					5,660			
AQRVDS0230	2.3					5,660			
AQRVDS0235	2.35					5,660			
AQRVDS0240	2.4					5,660			
AQRVDS0245	2.45	5,660							
AQRVDS0250	2.5	14				5,660			
AQRVDS0255	2.55					5,660			
AQRVDS0260	2.6					5,660			
AQRVDS0265	2.65					5,660			
AQRVDS0270	2.7		5,660						
AQRVDS0275	2.75		5,660						
AQRVDS0280	2.8		5,660						
AQRVDS0285	2.85	5,660							
AQRVDS0290	2.9	20			5,660				
AQRVDS0295	2.95				5,660				
AQRVDS0300	3.0				5,660				
AQRVDS0305	3.05				6,100				
AQRVDS0310	3.1				6,100				
AQRVDS0315	3.15				6,100				
AQRVDS0320	3.2				6,100				
AQRVDS0325	3.25				6,100				
AQRVDS0330	3.3				6,100				
AQRVDS0335	3.35				6,100				
AQRVDS0340	3.4				6,100				
AQRVDS0345	3.45				6,100				
AQRVDS0350	3.5				55	4		6,100	
AQRVDS0355	3.55							6,440	
AQRVDS0360	3.6	6,440							
AQRVDS0365	3.65	6,440							
AQRVDS0370	3.7	6,440							
AQRVDS0375	3.75	6,440							
AQRVDS0380	3.8	6,440							
AQRVDS0385	3.85	6,440							
AQRVDS0390	3.9	22			6,440				
AQRVDS0395	3.95				6,440				
AQRVDS0400	4.0				6,440				
AQRVDS0405	4.05				62	5		6,880	
AQRVDS0410	4.1							6,880	
AQRVDS0415	4.15							6,880	
AQRVDS0420	4.2							6,880	
AQRVDS0425	4.25							24	6,880
AQRVDS0430	4.3								6,880
AQRVDS0435	4.35								6,880
AQRVDS0440	4.4								6,880
AQRVDS0445	4.45								6,880
AQRVDS0450	4.5								6,880
AQRVDS0455	4.55								7,350
AQRVDS0460	4.6	7,350							
AQRVDS0465	4.65	7,350							
AQRVDS0470	4.7	7,350							
AQRVDS0475	4.75	26	7,350						
AQRVDS0480	4.8		7,350						
AQRVDS0485	4.85		7,350						
AQRVDS0490	4.9		7,350						
AQRVDS0495	4.95		7,350						

単位 (Unit):mm

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)		
AQRVDS0500	5.0	26	62	5		7,350		
AQRVDS0505	5.05		7,780					
AQRVDS0510	5.1		7,780					
AQRVDS0515	5.15		7,780					
AQRVDS0520	5.2		7,780					
AQRVDS0525	5.25		7,780					
AQRVDS0530	5.3		7,780					
AQRVDS0535	5.35		7,780					
AQRVDS0540	5.4		7,780					
AQRVDS0545	5.45		7,780					
AQRVDS0550	5.5		66	6			7,780	
AQRVDS0555	5.55						8,140	
AQRVDS0560	5.6						8,140	
AQRVDS0565	5.65						8,140	
AQRVDS0570	5.7	8,140						
AQRVDS0575	5.75	8,140						
AQRVDS0580	5.8	8,140						
AQRVDS0585	5.85	28			8,140			
AQRVDS0590	5.9				8,140			
AQRVDS0595	5.95				8,140			
AQRVDS0600	6.0				8,140			
AQRVDS0610	6.1				32	7		8,140
AQRVDS0620	6.2							8,140
AQRVDS0630	6.3							8,140
AQRVDS0640	6.4							8,140
AQRVDS0650	6.5							8,140
AQRVDS0660	6.6							8,670
AQRVDS0670	6.7							8,670
AQRVDS0680	6.8				35	8		8,670
AQRVDS0690	6.9							8,670
AQRVDS0700	7.0							8,670
AQRVDS0710	7.1	9,180						
AQRVDS0720	7.2	9,180						
AQRVDS0730	7.3	9,180						
AQRVDS0740	7.4	9,180						
AQRVDS0750	7.5	79	9		9,180			
AQRVDS0760	7.6				9,610			
AQRVDS0770	7.7				9,610			
AQRVDS0780	7.8				9,610			
AQRVDS0790	7.9				9,610			
AQRVDS0800	8.0				9,610			
AQRVDS0810	8.1				38	10		10,200
AQRVDS0820	8.2	10,200						
AQRVDS0830	8.3	10,200						
AQRVDS0840	8.4	10,200						
AQRVDS0850	8.5	83	10,200					
AQRVDS0860	8.6		10,700					
AQRVDS0870	8.7		10,700					
AQRVDS0880	8.8		10,700					
AQRVDS0890	8.9		10,700					
AQRVDS0900	9.0	40	9		10,700			
AQRVDS0910	9.1				11,300			
AQRVDS0920	9.2				11,300			
AQRVDS0930	9.3				11,300			
AQRVDS0940	9.4				11,300			
AQRVDS0950	9.5				89	10		11,300
AQRVDS0960	9.6							11,800
AQRVDS0970	9.7							11,800
AQRVDS0980	9.8							11,800
AQRVDS0990	9.9	11,800						

単位 (Unit):mm

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格(円)
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price(¥)
AQRVDS1000	10.0	43	89	10	●	11,800
AQRVDS1010	10.1		12,300			
AQRVDS1020	10.2		12,300			
AQRVDS1030	10.3		12,300			
AQRVDS1040	10.4		12,300			
AQRVDS1050	10.5		95	11		12,300
AQRVDS1060	10.6					12,800
AQRVDS1070	10.7					12,800
AQRVDS1080	10.8					12,800
AQRVDS1090	10.9					12,800
AQRVDS1100	11.0	47	12	12,800		
AQRVDS1110	11.1			13,300		
AQRVDS1120	11.2			13,300		
AQRVDS1130	11.3			13,300		
AQRVDS1140	11.4			13,300		
AQRVDS1150	11.5			13,300		
AQRVDS1160	11.6			50	102	13,700
AQRVDS1170	11.7					13,700
AQRVDS1180	11.8					13,700
AQRVDS1190	11.9					13,700
AQRVDS1200	12.0	13,700				
AQRVDS1210	12.1	52	13	14,200		
AQRVDS1220	12.2			14,200		
AQRVDS1230	12.3			14,200		
AQRVDS1240	12.4			14,200		
AQRVDS1250	12.5			14,200		
AQRVDS1260	12.6			14,800		
AQRVDS1270	12.7			14,800		
AQRVDS1280	12.8			14,800		
AQRVDS1290	12.9			14,800		
AQRVDS1300	13.0			14,800		

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格(円)			
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price(¥)			
AQRVDS1310	13.1	53	107	14	●	15,300			
AQRVDS1320	13.2					15,300			
AQRVDS1330	13.3					15,300			
AQRVDS1340	13.4					15,300			
AQRVDS1350	13.5					15,300			
AQRVDS1360	13.6					55	110	15	15,800
AQRVDS1370	13.7								15,800
AQRVDS1380	13.8								15,800
AQRVDS1390	13.9								15,800
AQRVDS1400	14.0								15,800
AQRVDS1410	14.1	56	114	16	16,300				
AQRVDS1420	14.2				16,300				
AQRVDS1430	14.3				16,300				
AQRVDS1440	14.4				16,300				
AQRVDS1450	14.5				16,300				
AQRVDS1460	14.6				58	114	16	16,800	
AQRVDS1470	14.7							16,800	
AQRVDS1480	14.8							16,800	
AQRVDS1490	14.9							16,800	
AQRVDS1500	15.0							16,800	
AQRVDS1510	15.1	58	114	16	17,400				
AQRVDS1520	15.2				17,400				
AQRVDS1530	15.3				17,400				
AQRVDS1540	15.4				17,400				
AQRVDS1550	15.5				17,400				
AQRVDS1560	15.6				17,800				
AQRVDS1570	15.7				17,800				
AQRVDS1580	15.8				17,800				
AQRVDS1590	15.9				17,800				
AQRVDS1600	16.0				17,800				

基準切削条件 AQRVDS Standard Cutting Conditions

被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼、ねずみ鉄 SS400 S50C FC250 Structural Steel Carbon Steel, Cast Iron		合金鋼、調質鋼 SCM440 NAK Alloy Steel Heat treated Steel		ダイス鋼 プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steel Hardened Steel		高硬度鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 FCD400 Ductile Cast Iron		ステンレス鋼 SUS304 SUS316 Stainless Steel	
	直径 Drill Dia. mm	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹
2.0	16000	1000	12700	800	7200	350	4800	190	12000	750	3200	140
3.0	10600	1100	8500	890	4800	390	3200	210	8000	830	2120	150
5.0	6400	1100	5100	890	2900	390	1900	210	4800	830	1280	150
8.0	4000	1100	3200	890	1800	390	1200	210	3000	830	800	150
10.0	3200	1050	2500	840	1400	380	1000	200	2400	800	640	150
12.0	2650	1000	2100	800	1200	350	800	190	2000	750	530	140
16.0	2000	890	1600	700	900	320	600	170	1500	660	400	120

切削条件ご利用の注意

- 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。
- 機械や加工物取り付けにおいて剛性がない場合、びびりが発生する場合は、上表の回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。
- ウェット加工は水溶性切削油剤を使用した場合です。
- 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。
- アルミニウム合金、軽金属の加工には不向きです。
- ステンレス鋼は、穴深さが2Dcを超える場合はステップ加工を行ってください。
- ドライ加工の場合、冷却及び切りくず除去のためエアブローを行ってください。
- 高温の切りくずやドリル折損時の火花により火傷や火災の危険がありますので、防火対策を行ってください。
- ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- ステップ量は0.5~1.0Dcを目安にしてください。小径は0.2~0.5Dcを目安にしてください。
- ドリルの振れを0.02mm以下に、小径・高速切削の場合は0.01mm以下に抑えてチャッキングしてください。

Attention on using the cutting condition tables

- Adjust cutting condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- In machine or installation of machining step, when there is no rigidity of machine or chattering occurs, reduce the rotation and feed rate.
- Wet condition are for drilling with water soluble cutting fluid.
- In non-water soluble cutting fluid, reduce the rotation and feed rate by 20%.
- Drilling Aluminum Alloy, Light Metal are not recommended.
- Drilling the step feed in Stainless Steel when hole depth more than 2xDc deep, step feed interval is about 0.5xDc.
- Use air blow for cooling and the chip exclusion in dry process.
- By sparks during cutting, or heat by breakage, or hot chip, there is danger of fire. Take fire prevention measures.
- Retraction of the step feed is to be returned to the top of the hole.
- Step feed is recommended to 0.5~1.0xDc. In the case of small diameter, step feed is recommended to 0.2~0.5xDc.
- Please use the fixture to control the amplitude of the drill bit below 0.02mm, for small diameter, high-speed cutting control amplitude of the drill bit 0.01mm or less.

AQRVDR

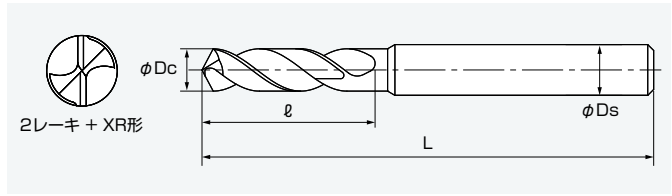
NEW

超硬
REVO D
h7
135°
30°
h6
2.0-16.0

工具材料
コーティング
直径許容差
先端角
ねじれ角
シャンク磨削
直径範囲

レボ アクアREVOドリルレギュラ

AquaREVO Drills Regular



LIST 9862 オーダ方法 Order 商品記号 Code

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 φ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)	
AQRVDR0200	2.0	15	49	3		6,690	
AQRVDR0205	2.05	18				6,690	
AQRVDR0210	2.1					6,690	
AQRVDR0215	2.15					6,690	
AQRVDR0220	2.2					6,690	
AQRVDR0225	2.25					6,690	
AQRVDR0230	2.3					6,690	
AQRVDR0235	2.35					6,690	
AQRVDR0240	2.4					6,690	
AQRVDR0245	2.45					6,690	
AQRVDR0250	2.5					6,690	
AQRVDR0255	2.55					20	6,690
AQRVDR0260	2.6						6,690
AQRVDR0265	2.65						6,690
AQRVDR0270	2.7						6,690
AQRVDR0275	2.75		6,690				
AQRVDR0280	2.8	6,690					
AQRVDR0285	2.85	6,690					
AQRVDR0290	2.9	6,690					
AQRVDR0295	2.95	6,690					
AQRVDR0300	3.0	6,690					
AQRVDR0305	3.05	25	7,200				
AQRVDR0310	3.1		7,200				
AQRVDR0315	3.15		7,200				
AQRVDR0320	3.2		7,200				
AQRVDR0325	3.25		7,200				
AQRVDR0330	3.3		7,200				
AQRVDR0335	3.35		7,200				
AQRVDR0340	3.4		7,200				
AQRVDR0345	3.45		7,200				
AQRVDR0350	3.5		60	7,200			
AQRVDR0355	3.55			7,570			
AQRVDR0360	3.6			7,570			
AQRVDR0365	3.65			7,570			
AQRVDR0370	3.7			7,570			
AQRVDR0375	3.75			28	7,570		
AQRVDR0380	3.8	7,570					
AQRVDR0385	3.85	7,570					
AQRVDR0390	3.9	7,570					
AQRVDR0395	3.95	7,570					
AQRVDR0400	4.0	7,570					
AQRVDR0405	4.05	32			8,140		
AQRVDR0410	4.1				8,140		
AQRVDR0415	4.15				8,140		
AQRVDR0420	4.2				8,140		
AQRVDR0425	4.25		8,140				
AQRVDR0430	4.3		8,140				
AQRVDR0435	4.35		8,140				
AQRVDR0440	4.4		8,140				
AQRVDR0445	4.45		8,140				
AQRVDR0450	4.5		77	8,140			
AQRVDR0455	4.55			8,670			
AQRVDR0460	4.6			8,670			
AQRVDR0465	4.65			8,670			
AQRVDR0470	4.7			39	8,670		
AQRVDR0475	4.75				8,670		
AQRVDR0480	4.8	8,670					
AQRVDR0485	4.85	8,670					
AQRVDR0490	4.9	8,670					
AQRVDR0495	4.95	8,670					

単位 (Unit):mm

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 φ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)								
AQRVDR0500	5.0	39	77	5		8,670								
AQRVDR0505	5.05	40	82	6		9,180								
AQRVDR0510	5.1					9,180								
AQRVDR0515	5.15					9,180								
AQRVDR0520	5.2					9,180								
AQRVDR0525	5.25					9,180								
AQRVDR0530	5.3					9,180								
AQRVDR0535	5.35					9,180								
AQRVDR0540	5.4					9,180								
AQRVDR0545	5.45					9,180								
AQRVDR0550	5.5					42	84	7	9,180					
AQRVDR0555	5.55								9,610					
AQRVDR0560	5.6								9,610					
AQRVDR0565	5.65								9,610					
AQRVDR0570	5.7								9,610					
AQRVDR0575	5.75				9,610									
AQRVDR0580	5.8	9,610												
AQRVDR0585	5.85	9,610												
AQRVDR0590	5.9	9,610												
AQRVDR0595	5.95	9,610												
AQRVDR0600	6.0	43	84	7	9,610									
AQRVDR0610	6.1				9,610									
AQRVDR0620	6.2				9,610									
AQRVDR0630	6.3				9,610									
AQRVDR0640	6.4				9,610									
AQRVDR0650	6.5				44	84	7	9,610						
AQRVDR0660	6.6							10,200						
AQRVDR0670	6.7							10,200						
AQRVDR0680	6.8							10,200						
AQRVDR0690	6.9							10,200						
AQRVDR0700	7.0							46	91	8	10,200			
AQRVDR0710	7.1										10,900			
AQRVDR0720	7.2										10,900			
AQRVDR0730	7.3										10,900			
AQRVDR0740	7.4										10,900			
AQRVDR0750	7.5	47	91	8							10,900			
AQRVDR0760	7.6										11,400			
AQRVDR0770	7.7										11,400			
AQRVDR0780	7.8										11,400			
AQRVDR0790	7.9										11,400			
AQRVDR0800	8.0				46	99	9				11,400			
AQRVDR0810	8.1										12,100			
AQRVDR0820	8.2										12,100			
AQRVDR0830	8.3										12,100			
AQRVDR0840	8.4										12,100			
AQRVDR0850	8.5							57	107	10	12,100			
AQRVDR0860	8.6										12,500			
AQRVDR0870	8.7										12,500			
AQRVDR0880	8.8										12,500			
AQRVDR0890	8.9										12,500			
AQRVDR0900	9.0	57	107	10							12,500			
AQRVDR0910	9.1										12,500			
AQRVDR0920	9.2										13,200			
AQRVDR0930	9.3										60	107	10	13,200
AQRVDR0940	9.4													13,200
AQRVDR0950	9.5				13,200									
AQRVDR0960	9.6				13,700									
AQRVDR0970	9.7				62	107	10							13,700
AQRVDR0980	9.8													13,700
AQRVDR0990	9.9													13,700

単位 (Unit):mm

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)
AQRVDR1000	10.0	62	107	10		13,700
AQRVDR1010	10.1	68	116	11		14,300
AQRVDR1020	10.2				14,300	
AQRVDR1030	10.3				14,300	
AQRVDR1040	10.4				14,300	
AQRVDR1050	10.5				14,300	
AQRVDR1060	10.6	70	123	12		15,000
AQRVDR1070	10.7				15,000	
AQRVDR1080	10.8				15,000	
AQRVDR1090	10.9				15,000	
AQRVDR1100	11.0				15,000	
AQRVDR1110	11.1	73	138	13		15,500
AQRVDR1120	11.2				15,500	
AQRVDR1130	11.3				15,500	
AQRVDR1140	11.4				15,500	
AQRVDR1150	11.5				15,500	
AQRVDR1160	11.6	76	123	12		16,100
AQRVDR1170	11.7				16,100	
AQRVDR1180	11.8				16,100	
AQRVDR1190	11.9				16,100	
AQRVDR1200	12.0				16,100	
AQRVDR1210	12.1	79	138	13		16,600
AQRVDR1220	12.2				16,600	
AQRVDR1230	12.3				16,600	
AQRVDR1240	12.4				16,600	
AQRVDR1250	12.5				16,600	
AQRVDR1260	12.6	81	138	13		17,200
AQRVDR1270	12.7				17,200	
AQRVDR1280	12.8				17,200	
AQRVDR1290	12.9				17,200	
AQRVDR1300	13.0				17,200	

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)
AQRVDR1310	13.1	87	148	14		17,800
AQRVDR1320	13.2				17,800	
AQRVDR1330	13.3				17,800	
AQRVDR1340	13.4				17,800	
AQRVDR1350	13.5				17,800	
AQRVDR1360	13.6	90	154	15		18,400
AQRVDR1370	13.7				18,400	
AQRVDR1380	13.8				18,400	
AQRVDR1390	13.9				18,400	
AQRVDR1400	14.0				18,400	
AQRVDR1410	14.1	92	162	16		18,900
AQRVDR1420	14.2				18,900	
AQRVDR1430	14.3				18,900	
AQRVDR1440	14.4				18,900	
AQRVDR1450	14.5				18,900	
AQRVDR1460	14.6	94	162	16		19,500
AQRVDR1470	14.7				19,500	
AQRVDR1480	14.8				19,500	
AQRVDR1490	14.9				19,500	
AQRVDR1500	15.0				19,500	
AQRVDR1510	15.1	97	162	16		20,200
AQRVDR1520	15.2				20,200	
AQRVDR1530	15.3				20,200	
AQRVDR1540	15.4				20,200	
AQRVDR1550	15.5				20,200	
AQRVDR1560	15.6	99	162	16		20,700
AQRVDR1570	15.7				20,700	
AQRVDR1580	15.8				20,700	
AQRVDR1590	15.9				20,700	
AQRVDR1600	16.0				20,700	

基準切削条件 AQRVDR Standard Cutting Conditions

被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼、ねずみ錆鉄 SS400 S50C FC250 Structural Steel Carbon Steel, Cast Iron		合金鋼、調質鋼 SCM440 NAK Alloy Steel Heat treated Steel		ダイス鋼 プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steel Hardened Steel		高硬度鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 FCD400 Ductile Cast Iron		ステンレス鋼 SUS304 SUS316 Stainless Steel		
	直径 Drill Dia. mm	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
	2.0	16000	900	12700	720	7200	320	4800	170	12000	680	3200	130
	3.0	10600	1000	8500	810	4800	360	3200	190	8000	760	2120	140
	5.0	6400	1000	5100	810	2900	360	1900	190	4800	760	1280	140
	8.0	4000	1000	3200	810	1800	350	1200	190	3000	760	800	140
	10.0	3200	960	2500	760	1400	340	1000	180	2400	720	640	130
	12.0	2650	900	2100	720	1200	310	800	170	2000	680	530	130
	16.0	2000	810	1600	650	900	290	600	150	1500	600	400	110

切削条件ご利用の注意

- 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。
- 機械や加工物取り付けにおいて剛性がない場合、
びびりが発生する場合は、上表の回転数と送り速度を同じ割合で下げてください。
- ウェット加工は水溶性切削油剤を使用した場合です。
- 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。
- アルミニウム合金、軽金属の加工には不向きです。
- ステンレス鋼は、穴深さが2Dcを超える場合はステップ加工を行ってください。
- ドライ加工の場合、冷却及び切りくず除去のためエアブローを行ってください。
- 高温の切りくずやドリル折損時の火花により火傷や火災の危険がありますので、防火対策を行ってください。
- この切削条件表は、穴あけ深さ3Dc以下に適用ください。
- 穴あけ深さ3Dcを超える場合には、ステップ加工を行ってください。
ただし、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。
その場合には所定の穴深さ以下でもステップ送りをしてください。
- ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- ステップ量は0.5~1.0Dcを目安にしてください。小径は0.2~0.5Dcを目安にしてください。
- ドリルの振れを0.02mm以下に、小径・高速切削の場合は0.01mm以下に抑えてチャッキングしてください。

Attention on using the cutting condition tables

- Adjust cutting condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- In machine or installation of machining step,
when there is no rigidity of machine or chattering occurs, reduce the rotation and feed rate.
- Wet condition are for drilling with water-soluble cutting fluid.
- In non-water soluble cutting fluid, reduce the rotation and feed rate by 20%.
- Drilling Aluminum Alloy, Light Metal are not recommended.
- Drilling the step feed in Stainless Steel
when hole depth more than 2xDc deep, step feed interval is about 0.5xDc.
- Use air blow for cooling and the chip exclusion in dry process.
- By sparks during cutting, or heat by breakage, or hot chip, there is danger of fire.
Take fire prevention measures.
- Use the table values for drilling depth under 3xDc.
- When for hole depth more than 3xDc deep, add step feeding.
However, a work material and cutting condition to chip removal may be worse.
In that case, even if under predetermined hole depth, please step feed.
- Retraction of the step feed is to be returned to the top of the hole.
- Step feed is recommended to 0.5~1.0xDc. In the case of small diameter,
step feed is recommended to 0.2~0.5xDc.
- Please use the fixture to control the amplitude of the drill bit below 0.02mm,
for small diameter, high-speed cutting control amplitude of the drill bit 0.01mm or less.

NACHI

株式会社 不二越

www.nachi-fujikoshi.co.jp

本社 Tel:03-5568-5111 Fax:03-5568-5206
工具事業部 Tel:076-423-5100 Fax:076-493-5221

東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F 〒105-0021
富山市不二越本町1-1-1 〒930-8511

営業拠点

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には最寄りの不二越営業拠点までお問い合わせください。

- 本カタログの商品は外観仕様等、性能向上のため予告なく変更することがあります。 ● カタログ掲載内容の無断転載及びコピーは固く禁じます。
- The designs, specifications and / or dimensions are subject to change without notice.
- Unauthorized reproduction of catalog contain is strictly forbidden.

CATALOG NO.

2200

2018.11.N-MD-MIZUNO