

NACHI

ものづくりの世界に革命を起こす

アクアREVOドリル

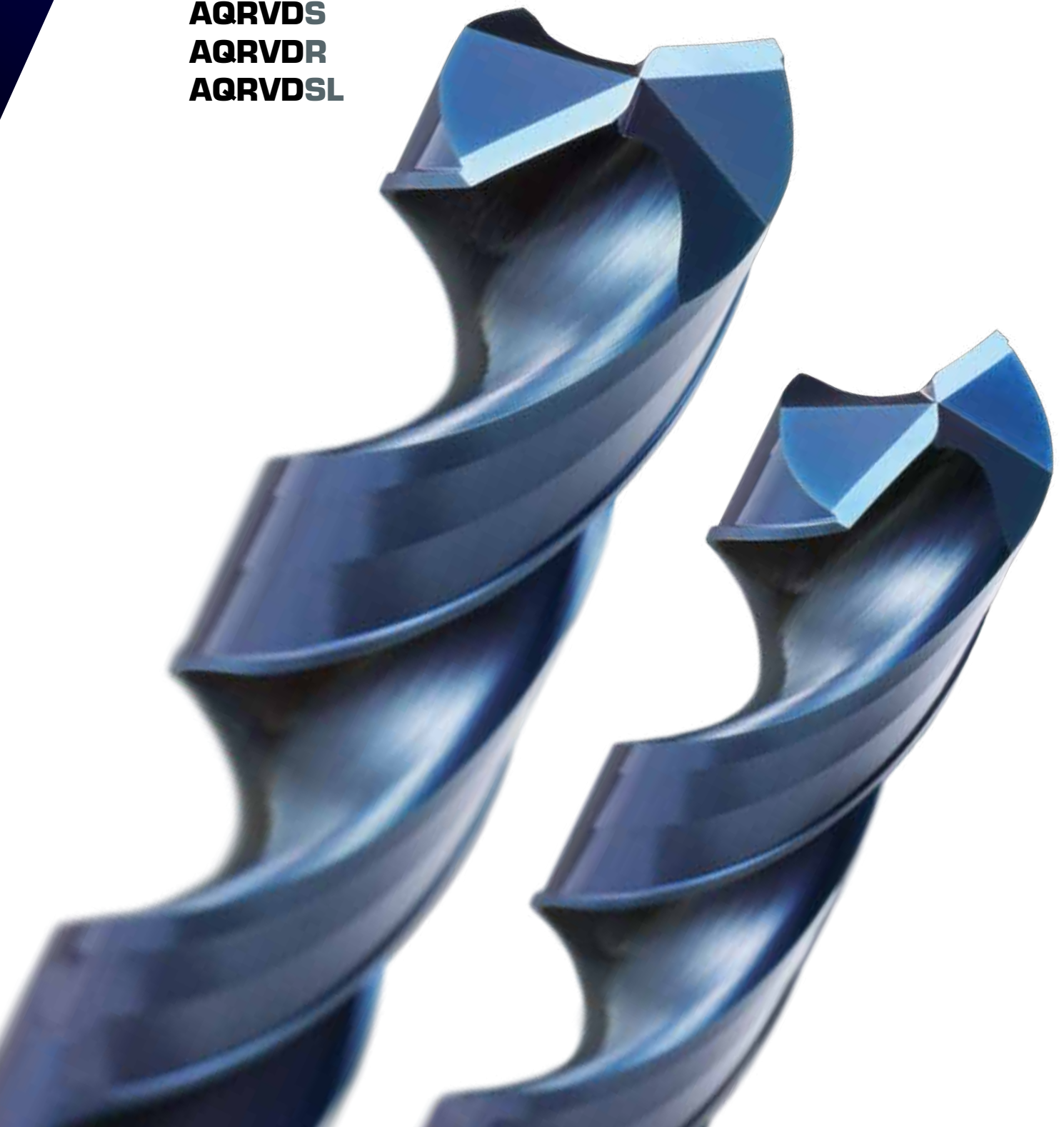
スタブ/レギュラ/セミロング

AquaREVO Drills Stub/Regular/Semi-long

AQRVDS

AQRVDR

AQRVDSL



ものづくりの世界に革命を起こす

アクアREVOドリル

スタブ/レギュラ/セミロング

AQRVDS AQRVDR AQRVDSL

AquaREVO Drills Stub/Regular/Semi-long

全てが新次元、革命的性能を実現

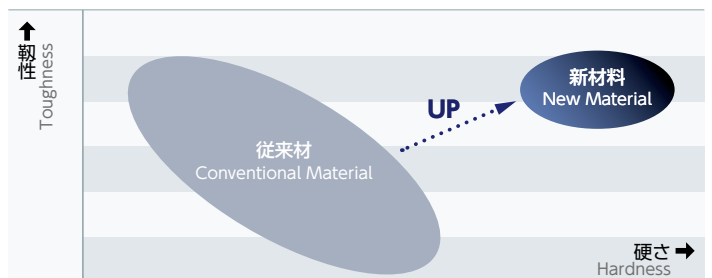
Material, design, coating are completely all renewed, Dramatically improves all functions required for drilling



MOVIE LINK

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

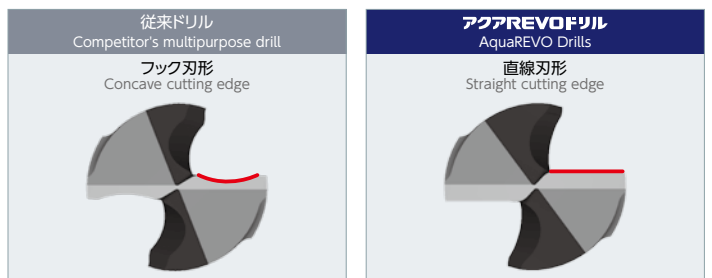
- Development of carbide base material compatible with hardness and toughness
- Improving wear resistance and chipping resistance



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

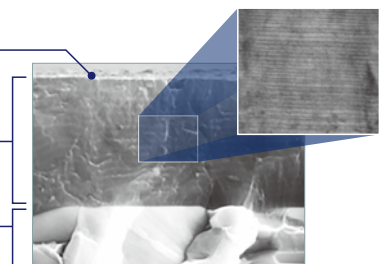
超平滑化処理

Super smooth surface treatment

AlCrN系とAlTiN系被膜を
ナノレベルで積層したREVO-Dコート
AlCrN-based and AlTiN-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

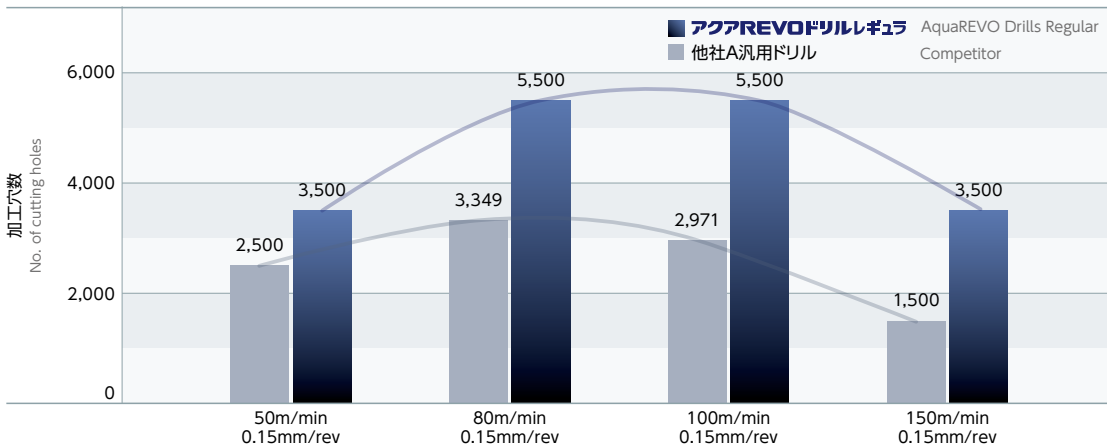
切削油剤: 水溶性切削油剤
Cutting Fluid: Water-soluble

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



単位 (Unit):mm

商品記号	直径	有効長	溝長	シャンク長	全長	シャンク径	先端	在庫	参考価格(円)
Code	DC	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	PL	Stock	Price(¥)
AQRVDR0890	8.90	44.5	57	40.9	99	9	1.8	●	13,800
AQRVDR0900	9.00	45.0	57	41.0	99	9	1.9	●	13,800
AQRVDR0910	9.10	45.5	60	45.2	107	10	1.9	●	14,500
AQRVDR0920	9.20	46.0	60	45.3	107	10	1.9	●	14,500
AQRVDR0930	9.30	46.5	60	45.4	107	10	1.9	●	14,500
AQRVDR0940	9.40	47.0	60	45.5	107	10	1.9	●	14,500
AQRVDR0950	9.50	47.5	60	45.6	107	10	2.0	●	14,500
AQRVDR0960	9.60	48.0	62	43.7	107	10	2.0	●	15,100
AQRVDR0970	9.70	48.5	62	43.7	107	10	2.0	●	15,100
AQRVDR0980	9.80	49.0	62	43.8	107	10	2.0	●	15,100
AQRVDR0990	9.90	49.5	62	43.9	107	10	2.1	●	15,100
AQRVDR1000	10.00	50.0	62	44.0	107	10	2.1	●	15,100
AQRVDR1010	10.10	50.5	68	46.2	116	11	2.1	●	15,700
AQRVDR1020	10.20	51.0	68	46.3	116	11	2.1	●	15,700
AQRVDR1030	10.30	51.5	68	46.4	116	11	2.1	●	15,700
AQRVDR1040	10.40	52.0	68	46.5	116	11	2.2	●	15,700
AQRVDR1050	10.50	52.5	68	46.6	116	11	2.2	●	15,700
AQRVDR1060	10.60	53.0	70	44.7	116	11	2.2	●	16,500
AQRVDR1070	10.70	53.5	70	44.7	116	11	2.2	●	16,500
AQRVDR1080	10.80	54.0	70	44.8	116	11	2.2	●	16,500
AQRVDR1090	10.90	54.5	70	44.9	116	11	2.3	●	16,500
AQRVDR1100	11.00	55.0	70	45.0	116	11	2.3	●	16,500
AQRVDR1110	11.10	55.5	73	48.2	123	12	2.3	●	17,100
AQRVDR1120	11.20	56.0	73	48.3	123	12	2.3	●	17,100
AQRVDR1130	11.30	56.5	73	48.4	123	12	2.3	●	17,100
AQRVDR1140	11.40	57.0	73	48.5	123	12	2.4	●	17,100
AQRVDR1150	11.50	57.5	73	48.6	123	12	2.4	●	17,100
AQRVDR1160	11.60	58.0	76	45.7	123	12	2.4	●	17,700
AQRVDR1170	11.70	58.5	76	45.7	123	12	2.4	●	17,700
AQRVDR1180	11.80	59.0	76	45.8	123	12	2.4	●	17,700
AQRVDR1190	11.90	59.5	76	45.9	123	12	2.5	●	17,700
AQRVDR1200	12.00	60.0	76	46.0	123	12	2.5	●	17,700
AQRVDR1210	12.10	60.5	79	57.2	138	13	2.5	●	18,300
AQRVDR1220	12.20	61.0	79	57.3	138	13	2.5	●	18,300
AQRVDR1230	12.30	61.5	79	57.4	138	13	2.5	●	18,300
AQRVDR1240	12.40	62.0	79	57.5	138	13	2.6	●	18,300

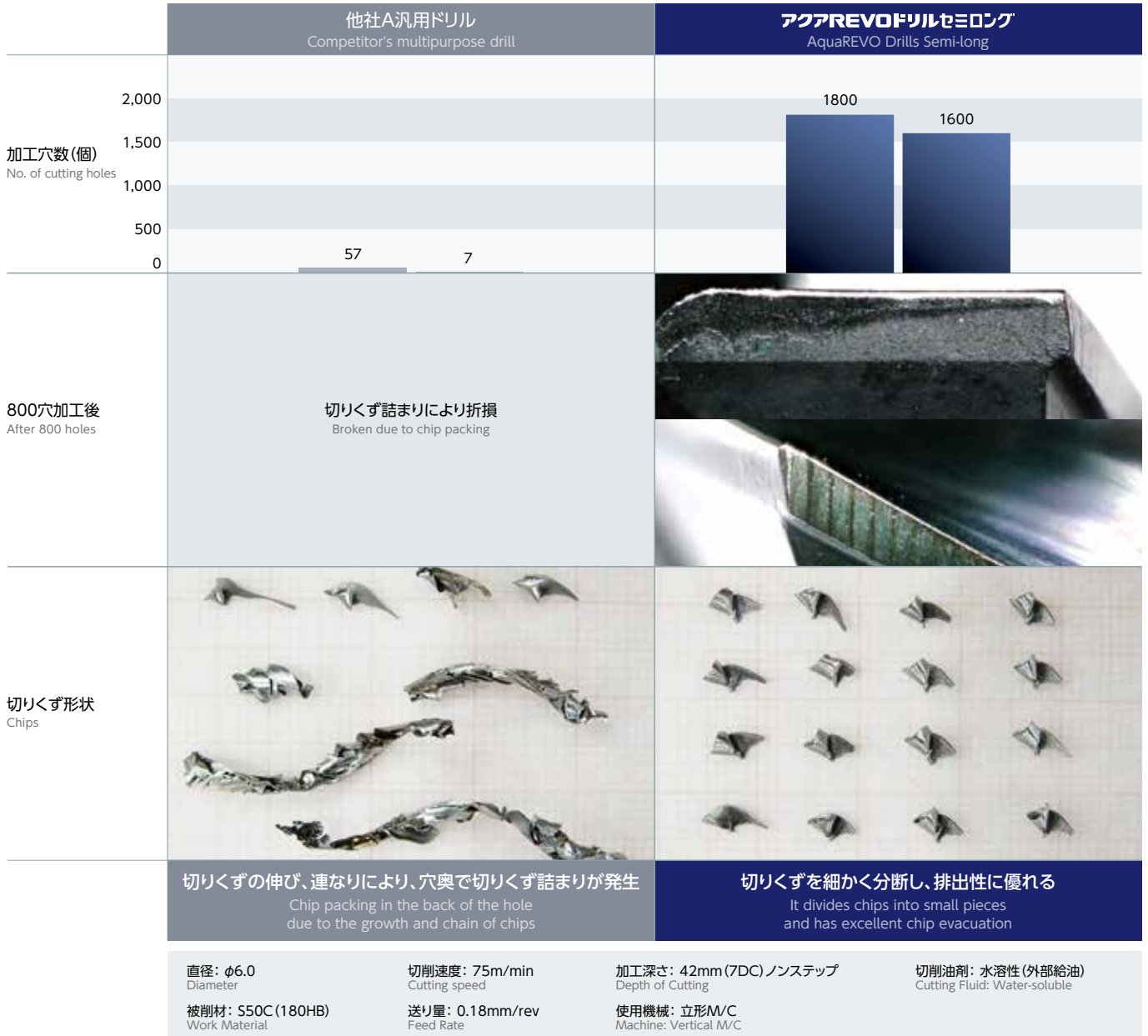
商品記号	直径	有効長	溝長	シャンク長	全長	シャンク径	先端	在庫	参考価格(円)
Code	DC	LU	LCF	LS	OAL	DCONMS	PL	Stock	Price(¥)
AQRVDR1250	12.50	62.5	79	57.6	138	13	2.6	●	18,300
AQRVDR1260	12.60	63.0	81	55.7	138	13	2.6	●	18,900
AQRVDR1270	12.70	63.5	81	55.7	138	13	2.6	●	18,900
AQRVDR1280	12.80	64.0	81	55.8	138	13	2.7	●	18,900
AQRVDR1290	12.90	64.5	81	55.9	138	13	2.7	●	18,900
AQRVDR1300	13.00	65.0	81	56.0	138	13	2.7	●	18,900
AQRVDR1310	13.10	65.5	87	59.2	148	14	2.7	●	19,600
AQRVDR1320	13.20	66.0	87	59.3	148	14	2.7	●	19,600
AQRVDR1330	13.30	66.5	87	59.4	148	14	2.8	●	19,600
AQRVDR1340	13.40	67.0	87	59.5	148	14	2.8	●	19,600
AQRVDR1350	13.50	67.5	87	59.6	148	14	2.8	●	19,600
AQRVDR1360	13.60	68.0	90	56.7	148	14	2.8	●	20,200
AQRVDR1370	13.70	68.5	90	56.7	148	14	2.8	●	20,200
AQRVDR1380	13.80	69.0	90	56.8	148	14	2.9	●	20,200
AQRVDR1390	13.90	69.5	90	56.9	148	14	2.9	●	20,200
AQRVDR1400	14.00	70.0	90	57.0	148	14	2.9	●	20,200
AQRVDR1410	14.10	70.5	92	60.2	154	15	2.9	●	20,800
AQRVDR1420	14.20	71.0	92	60.3	154	15	2.9	●	20,800
AQRVDR1430	14.30	71.5	92	60.4	154	15	3.0	●	20,800
AQRVDR1440	14.40	72.0	92	60.5	154	15	3.0	●	20,800
AQRVDR1450	14.50	72.5	92	60.6	154	15	3.0	●	20,800
AQRVDR1460	14.60	73.0	94	58.7	154	15	3.0	●	21,500
AQRVDR1470	14.70	73.5	94	58.7	154	15	3.0	●	21,500
AQRVDR1480	14.80	74.0	94	58.8	154	15	3.1	●	21,500
AQRVDR1490	14.90	74.5	94	58.9	154	15	3.1	●	21,500
AQRVDR1500	15.00	75.0	94	59.0	154	15	3.1	●	21,500
AQRVDR1510	15.10	75.5	97	63.2	162	16	3.1	●	22,200
AQRVDR1520	15.20	76.0	97	63.3	162	16	3.1	●	22,200
AQRVDR1530	15.30	76.5	97	63.4	162	16	3.2	●	22,200
AQRVDR1540	15.40	77.0	97	63.5	162	16	3.2	●	22,200
AQRVDR1550	15.50	77.5	97	63.6	162	16	3.2	●	22,200
AQRVDR1560	15.60	78.0	99	61.7	162	16	3.2	●	22,800
AQRVDR1570	15.70	78.5	99	61.7	162	16	3.3	●	22,800
AQRVDR1580	15.80	79.0	99	61.8	162	16	3.3	●	22,800
AQRVDR1590	15.90	79.5	99	61.9	162	16	3.3	●	22,800
AQRVDR1600	16.00	80.0	99	62.0	162	16	3.3	●	22,800

長寿命

Long tool life

外部給油でも切りくず排出性が良く、7D深穴加工が可能

Smooth chip evacuation even with external coolant, 7×DC deep hole drilling is possible



ISO13399に準拠した寸法記号について

- ISO13399は工具の電子データの世界共通化を目的とした国際規格です。
- 下記に示す通り、ISO13399に準拠した寸法記号での表記を開始しています。
- ISO13399 is an international standard aimed at universalizing the electronic data of tools.
- As shown below, we have started to use the designations that comply with ISO13399.

新記号	移行前記号	内容	英語
DC	Dc	直径	Cutting diameter
LCF	ℓ	溝長	Length chip flute
LU		有効長	Usable length
LS		シャンク長	Shank length
OAL	L	全長	Overall length
DCONMS	Ds	シャンク径	Connection diameter
PL		先端	Point length
SIG		先端角	Point angle

基準切削条件 Standard Cutting Conditions

被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼、ねずみ鋳鉄 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 プリハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steel Pre-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)
	~200HB		20~30HRC		30~40HRC		40~50HRC					
AQRVDS アクアREVOドリルスタブ AquaREVO Drills Stub												
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
AQRVDR アクアREVOドリルレギュラ AquaREVO Drills Regular												
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
AQRVDSL アクアREVOドリルセミロング AquaREVO Drills Semi-long												
2.0	12000	670	9550	540	5400	240	3660	130	8920	510	2400	95
3.0	8000	740	6370	610	3600	270	2440	145	5940	570	1600	105
5.0	4780	740	3820	610	2160	270	1460	145	3570	570	960	105
8.0	2980	740	2400	610	1350	260	920	145	2230	550	600	105
10.0	2400	720	1900	570	1080	260	730	135	1780	530	480	95
12.0	1990	675	1600	550	900	240	610	130	1480	500	400	95
16.0	1500	600	1200	480	680	220	460	110	1120	450	300	80

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) 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。
- 3) ウェット加工は水溶性切削油剤を使用した場合です。
- 4) 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。
- 5) アルミニウム合金、軽金属、ステンレス鋼の加工には不向きです。
- 6) 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。
- 7) 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。
- 8) 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。
- 9) 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してください。穴あけ深さ3DCを超える場合はステップ送りを推奨します。
- 10) ステップ送りは穴の上端面に戻してください。
- 11) ステップ量は0.5~1.0DCを目安にしてください。
- 12) 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

- 1) Adjust cutting condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- 2) In machine or installation of machining step, when there is no rigidity of machine or chattering occurs, reduce the rotation and feed rate.
- 3) Wet condition are for drilling with water soluble cutting fluid.
- 4) In non-water soluble cutting fluid, reduce the rotation and feed rate by 20%.
- 5) Drilling Aluminum Alloy, Light Metal, Stainless Steel are not recommended.
- 6) Drilling the step feed in Stainless Steel when hole depth more than 2xDC deep.
- 7) Use air blow for cooling and the chip exclusion in dry process.
- 8) By sparks during cutting, or heat by breakage, or hot chip, there is danger of fire. Take fire prevention measures.
- 9) A work material and cutting condition to chip removal may be worse. In that case, please step feed. It is recommended to step feeding for drilling depth of more than 3xDC.
- 10) Retraction of the step feed is to be returned to the top of the hole.
- 11) Step feed is recommended to 0.5~1.0xDC.
- 12) 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.



www.nachi-fujikoshi.co.jp

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	
富士事業所	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	中日本支社	Tel:052-769-6816	Fax:052-769-6828
北海道営業所	Tel:011-782-0006	Fax:011-782-0033	東海支店	Tel:053-454-4160	Fax:053-454-4845
山形営業所	Tel:0237-71-0321	Fax:0237-72-5212	北陸支店	Tel:076-425-8013	Fax:076-492-4319
福島営業所	Tel:024-991-4511	Fax:024-935-1450	西日本支社	Tel:06-7178-5101	Fax:06-7178-5110
北関東支店	Tel:0276-46-7511	Fax:0276-46-4599	中国四国支店	Tel:082-568-7460	Fax:082-568-7465
信州営業所	Tel:0268-28-7863	Fax:0268-21-1185	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。

●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. 2200-4

2022.8.Q-MD-MIZUNO