

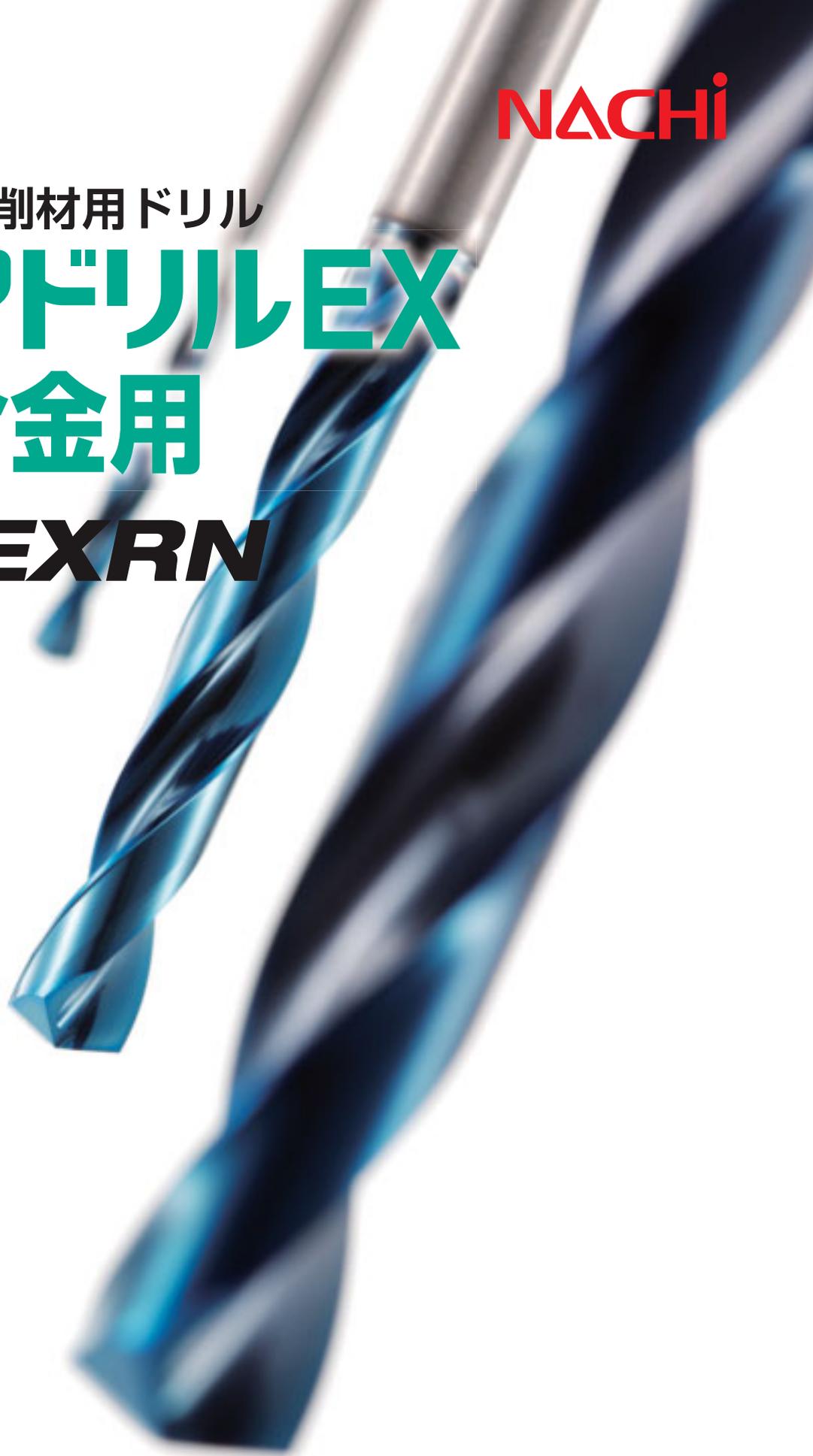


NACHI

超耐熱合金難削材用ドリル

アクアドリルEX
耐熱合金用

AQDEXRN

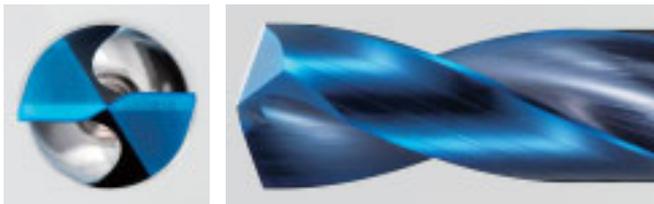


超耐熱合金難削材用ドリル

アクアドリルEX耐熱合金用 AQDEXRN

特長

- 耐熱合金に最適な超硬合金により、耐摩耗性と耐チップング性を両立
- 耐摩耗性、耐熱性に加え、潤滑性の高いアクアEXコーティングの採用で長寿命



切れ味と強度を両立した刃先形状によりチップングを抑制



特殊潤滑膜
AlCrTi系耐酸化性膜
TiAl系耐摩耗性膜
高強度超硬母材

アクアEXコーティング

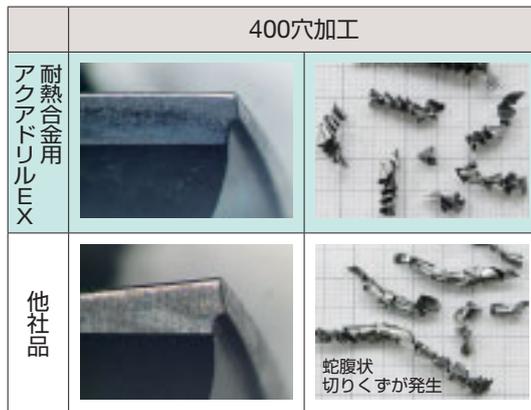
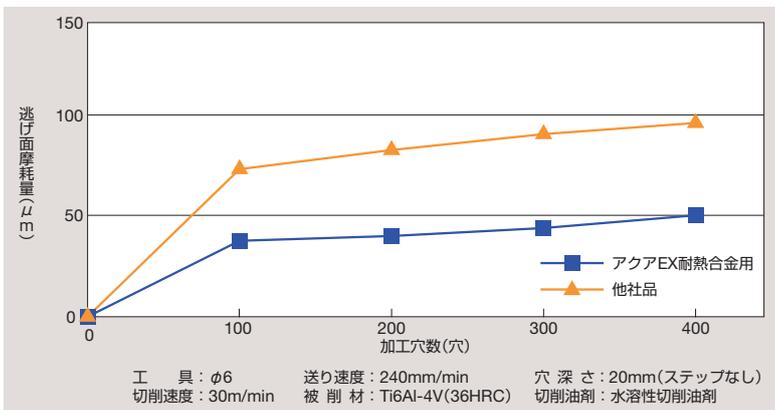


インコネル718の穴加工

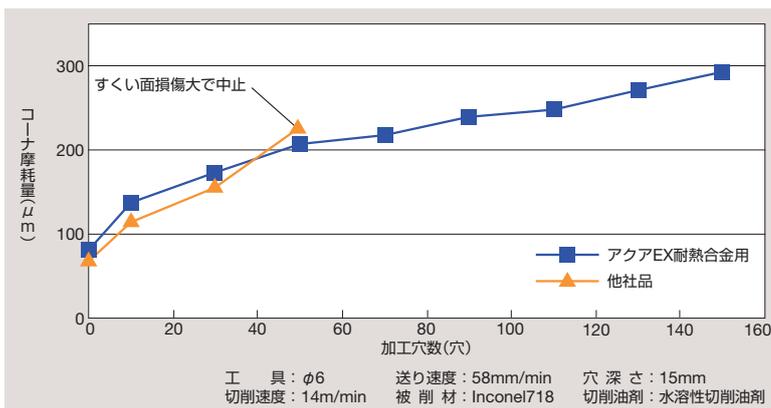
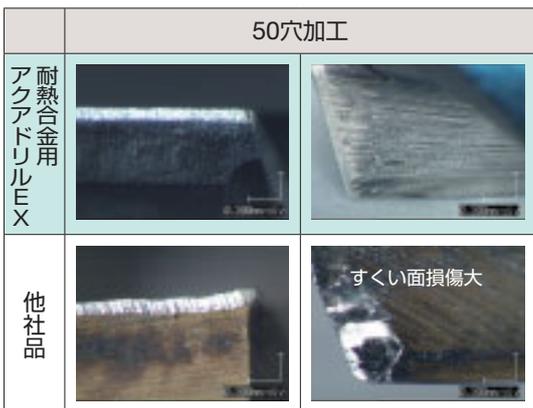
耐熱合金の材料特性と切削工具に求められる特性

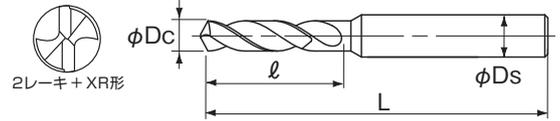
耐熱合金の材料特性	切削現象	耐熱合金用切削工具要求特性
工具材料との親和性大きい	仕上げ面悪い	●工具材料 抗折力・耐摩耗性・高温硬さ
高温強度大きい	切刃の欠損チップング	●工具形状 切れ味と強度を最適化した刃先形状
熱伝導率小さい	切削温度高い	●コーティング膜質 被削材と親和性の低い物質・耐熱性・断熱性・耐摩耗性・潤滑性
加工硬化生じ易い	工具摩耗生じ易い	
	切削抵抗大きい	

チタン合金(Ti6Al-4V)の加工比較



耐熱合金(インコネル)の加工比較





超硬 **AQ** **h8** **140°** **26°**
工具材料 コーティング 直径許容差 先端角 ねじれ角

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径
AQDEXRN0300	3.0	19	49	3
AQDEXRN0310	3.1	24	60	4
AQDEXRN03175	3.175	24	60	4
AQDEXRN0320	3.2	24	60	4
AQDEXRN0330	3.3	24	60	4
AQDEXRN0340	3.4	24	60	4
AQDEXRN0350	3.5	24	60	4
AQDEXRN0360	3.6	27	60	4
AQDEXRN0370	3.7	27	60	4
AQDEXRN0380	3.8	27	60	4
AQDEXRN0390	3.9	27	60	4
AQDEXRN0400	4.0	27	60	4
AQDEXRN0410	4.1	31	76	5
AQDEXRN0420	4.2	31	76	5
AQDEXRN0430	4.3	31	76	5
AQDEXRN0440	4.4	31	76	5
AQDEXRN0450	4.5	31	76	5
AQDEXRN0460	4.6	38	76	5
AQDEXRN0470	4.7	38	76	5
AQDEXRN04763	4.763	38	76	5
AQDEXRN0480	4.8	38	76	5
AQDEXRN0490	4.9	38	76	5
AQDEXRN0500	5.0	38	76	5
AQDEXRN0510	5.1	39	81	6
AQDEXRN0520	5.2	39	81	6
AQDEXRN0530	5.3	39	81	6
AQDEXRN0540	5.4	39	81	6
AQDEXRN0550	5.5	39	81	6
AQDEXRN0560	5.6	41	81	6
AQDEXRN0570	5.7	41	81	6
AQDEXRN0580	5.8	41	81	6
AQDEXRN0590	5.9	41	81	6
AQDEXRN0600	6.0	41	81	6
AQDEXRN0610	6.1	42	83	7
AQDEXRN0620	6.2	42	83	7
AQDEXRN0630	6.3	42	83	7
AQDEXRN0635	6.35	42	83	7
AQDEXRN0640	6.4	42	83	7
AQDEXRN0650	6.5	42	83	7
AQDEXRN0660	6.6	43	83	7
AQDEXRN0670	6.7	43	83	7
AQDEXRN0680	6.8	43	83	7
AQDEXRN0690	6.9	43	83	7
AQDEXRN0700	7.0	43	83	7
AQDEXRN0710	7.1	45	90	8
AQDEXRN0720	7.2	45	90	8
AQDEXRN0730	7.3	45	90	8
AQDEXRN0740	7.4	45	90	8
AQDEXRN0750	7.5	45	90	8
AQDEXRN0760	7.6	48	90	8
AQDEXRN0770	7.7	48	90	8
AQDEXRN0780	7.8	48	90	8
AQDEXRN0790	7.9	48	90	8
AQDEXRN07938	7.938	48	90	8

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径
AQDEXRN0800	8.0	48	90	8
AQDEXRN0810	8.1	53	98	9
AQDEXRN0820	8.2	53	98	9
AQDEXRN0830	8.3	53	98	9
AQDEXRN0840	8.4	53	98	9
AQDEXRN0850	8.5	53	98	9
AQDEXRN0860	8.6	55	98	9
AQDEXRN0870	8.7	55	98	9
AQDEXRN0880	8.8	55	98	9
AQDEXRN0890	8.9	55	98	9
AQDEXRN0900	9.0	55	98	9
AQDEXRN0910	9.1	58	105	10
AQDEXRN0920	9.2	58	105	10
AQDEXRN0930	9.3	58	105	10
AQDEXRN0940	9.4	58	105	10
AQDEXRN0950	9.5	58	105	10
AQDEXRN09525	9.525	60	105	10
AQDEXRN0960	9.6	60	105	10
AQDEXRN0970	9.7	60	105	10
AQDEXRN0980	9.8	60	105	10
AQDEXRN0990	9.9	60	105	10
AQDEXRN1000	10.0	60	105	10
AQDEXRN1010	10.1	66	114	11
AQDEXRN1020	10.2	66	114	11
AQDEXRN1030	10.3	66	114	11
AQDEXRN1040	10.4	66	114	11
AQDEXRN1050	10.5	66	114	11
AQDEXRN1060	10.6	68	114	11
AQDEXRN1070	10.7	68	114	11
AQDEXRN1080	10.8	68	114	11
AQDEXRN1090	10.9	68	114	11
AQDEXRN1100	11.0	68	114	11
AQDEXRN1110	11.1	71	121	12
AQDEXRN11113	11.113	71	121	12
AQDEXRN1120	11.2	71	121	12
AQDEXRN1130	11.3	71	121	12
AQDEXRN1140	11.4	71	121	12
AQDEXRN1150	11.5	71	121	12
AQDEXRN1160	11.6	73	121	12
AQDEXRN1170	11.7	73	121	12
AQDEXRN1180	11.8	73	121	12
AQDEXRN1190	11.9	73	121	12
AQDEXRN1200	12.0	73	121	12
AQDEXRN1210	12.1	76	137	13
AQDEXRN1220	12.2	76	137	13
AQDEXRN1230	12.3	76	137	13
AQDEXRN1240	12.4	76	137	13
AQDEXRN1250	12.5	76	137	13
AQDEXRN1260	12.6	78	137	13
AQDEXRN1270	12.7	78	137	13
AQDEXRN1280	12.8	78	137	13
AQDEXRN1290	12.9	78	137	13
AQDEXRN1300	13.0	78	137	13

●アクアドリルEX耐熱合金用 切削条件

被削材	チタン基合金 Ti 6Al-4V		Ni 基合金 Waspaloy, Hastelloy		Ni 基合金 Inconel	
	直径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	送り速度 (mm/min)
3	2,700	190	1,600	60	1,200	40
4	2,300	220	1,500	80	1,000	50
5	2,000	240	1,280	90	830	60
6	1,600	240	1,070	90	690	60
8	1,200	240	800	90	520	60
10	1,000	240	640	90	420	60
12	800	240	540	90	350	60
16	560	200	360	70	230	50
20	400	160	240	60	160	40
ステップ幅	穴深さ 2D 以下 不要		0.5D		0.5D	
	穴深さ 2D 超え 1D					

1. オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304など)の加工には適しません。アクアドリルEXオイルホールまたはアクアドリルEXを推奨いたします。
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. 切削油剤は加工点やドリル溝へ十分に給油してください。
5. 上記の切削条件表は2D以下対応です。2Dを超える加工は回転数と送り速度を20%下げてください。
6. 耐熱合金の被削性、硬度、使用機械の剛性などにより最適条件は変化します。切りくず、工具損傷状態を参照しながら使用ください。



ご使用の注意

工具を安全に
ご使用いただくために

- 不適正な切削条件で使用しないでください。
- 大きな摩耗や欠けがある工具は使用しないでください。
- 工具、被削材はしっかり固定して加工してください。
- 高温の切りくずやドリルの折損時の火花は火災の危険がありますので、加工機械は遮へいし可燃物は排除してください。
- 切れ刃を素手で触れないでください。
- 切りくずが身体に触れないようにしてください。
- 回転中の工具に身体や衣服が触れないようにしてください。

NACHI
株式会社 不二越

東京本社 東京都港区東新橋1-9-2汐留住友ビル17F 03-5568-5111
 富山本社 富山県富山市不二越本町1-1-1 076-423-5111
 国際営業本部 (Oversea Div.) +81-3-5568-5241
<http://www.nachi-fujikoshi.co.jp>

東日本支社 03-5568-5285 中日本支社 052-769-6816 西日本支社 06-6748-1952
 北海道営業所 011-782-0006 東海支店 053-454-4160 広島支店 082-568-7460
 東北支店 024-991-4511 北陸支店 076-425-8013 九州支店 092-441-2505
 山形オフィス 0237-71-0321
 北関東支店 0276-46-7511
 信州営業所 0268-28-7863

●仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。

CATALOG NO. 2240-YK

2011.04.X-ABE-ABE