

AQDEXOH3D

アクアドリル EX オイルホール 3D

AQUA Drills EX Oil-Hole 3D

切削条件 Drilling Condition ▶▶▶A-242

超硬

工具材料

AQ EX

コーティング

h7

直径許容差

135°

先端角

24° ~ 30°

ねじれ角

h6

シャンク許容差

3.0-16.0

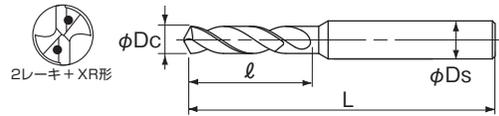
直径範囲

- 安定したウェット加工、MQL 加工が可能なドリルです。
- ドリル径の3倍までの高能率穴加工用です。

This drill provides reliable wet and MQL drilling.
High performance up to 3x drill diameter.



商品紹介
アクアドリル EX F-2



LIST 9604

オーダー方法

商品記号

単位 (Unit) : mm / 円 (¥)

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 Price
AGDEXOH3D0300	3.0	17	68	3		10,100
AGDEXOH3D0310	3.1					10,100
AGDEXOH3D0320	3.2					10,100
AGDEXOH3D0330	3.3	20				10,100
AGDEXOH3D0340	3.4					10,100
AGDEXOH3D0350	3.5		72	4		10,100
AGDEXOH3D0360	3.6					10,400
AGDEXOH3D0370	3.7					10,400
AGDEXOH3D0380	3.8	22				10,400
AGDEXOH3D0390	3.9					10,400
AGDEXOH3D0400	4.0					10,400
AGDEXOH3D0410	4.1					11,100
AGDEXOH3D0420	4.2					11,100
AGDEXOH3D0430	4.3	25				11,100
AGDEXOH3D0440	4.4					11,100
AGDEXOH3D0450	4.5		80	5		11,100
AGDEXOH3D0460	4.6					11,200
AGDEXOH3D0470	4.7					11,200
AGDEXOH3D0480	4.8					11,200
AGDEXOH3D0490	4.9					11,200
AGDEXOH3D0500	5.0	27				11,200
AGDEXOH3D0510	5.1					11,900
AGDEXOH3D0520	5.2					11,900
AGDEXOH3D0530	5.3					11,900
AGDEXOH3D0540	5.4					11,900
AGDEXOH3D0550	5.5		82	6		11,900
AGDEXOH3D0560	5.6					12,100
AGDEXOH3D0570	5.7					12,100
AGDEXOH3D0580	5.8	30				12,100
AGDEXOH3D0590	5.9					12,100
AGDEXOH3D0600	6.0				●	12,100
AGDEXOH3D0610	6.1					12,900
AGDEXOH3D0620	6.2					12,900
AGDEXOH3D0630	6.3	32				12,900
AGDEXOH3D0640	6.4					12,900
AGDEXOH3D0650	6.5		88	7		12,900
AGDEXOH3D0660	6.6					13,200
AGDEXOH3D0670	6.7					13,200
AGDEXOH3D0680	6.8	35				13,200
AGDEXOH3D0690	6.9					13,200
AGDEXOH3D0700	7.0					13,200
AGDEXOH3D0710	7.1					14,300
AGDEXOH3D0720	7.2					14,300
AGDEXOH3D0730	7.3	37				14,300
AGDEXOH3D0740	7.4					14,300
AGDEXOH3D0750	7.5		94	8		14,300
AGDEXOH3D0760	7.6					14,600
AGDEXOH3D0770	7.7					14,600
AGDEXOH3D0780	7.8	40				14,600
AGDEXOH3D0790	7.9					14,600
AGDEXOH3D0800	8.0					14,600
AGDEXOH3D0810	8.1					15,700
AGDEXOH3D0820	8.2	42				15,700
AGDEXOH3D0830	8.3					15,700
AGDEXOH3D0840	8.4					15,700
AGDEXOH3D0850	8.5		100	9		15,700
AGDEXOH3D0860	8.6					16,000
AGDEXOH3D0870	8.7	45				16,000
AGDEXOH3D0880	8.8					16,000
AGDEXOH3D0890	8.9					16,000

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 Price
AGDEXOH3D0900	9.0	45	100	9		16,000
AGDEXOH3D0910	9.1					17,100
AGDEXOH3D0920	9.2					17,100
AGDEXOH3D0930	9.3	47				17,100
AGDEXOH3D0940	9.4					17,100
AGDEXOH3D0950	9.5		106	10		17,100
AGDEXOH3D0960	9.6					17,400
AGDEXOH3D0970	9.7					17,400
AGDEXOH3D0980	9.8	50				17,400
AGDEXOH3D0990	9.9					17,400
AGDEXOH3D1000	10.0					17,400
AGDEXOH3D1010	10.1					18,500
AGDEXOH3D1020	10.2					18,500
AGDEXOH3D1030	10.3	52				18,500
AGDEXOH3D1040	10.4					18,500
AGDEXOH3D1050	10.5		116	11		18,500
AGDEXOH3D1060	10.6					18,900
AGDEXOH3D1070	10.7					18,900
AGDEXOH3D1080	10.8	55				18,900
AGDEXOH3D1090	10.9					18,900
AGDEXOH3D1100	11.0					18,900
AGDEXOH3D1110	11.1					20,000
AGDEXOH3D1120	11.2					20,000
AGDEXOH3D1130	11.3	57				20,000
AGDEXOH3D1140	11.4					20,000
AGDEXOH3D1150	11.5		122	12		20,000
AGDEXOH3D1160	11.6					20,500
AGDEXOH3D1170	11.7					20,500
AGDEXOH3D1180	11.8	60				20,500
AGDEXOH3D1190	11.9					20,500
AGDEXOH3D1200	12.0				●	20,500
AGDEXOH3D1210	12.1					21,600
AGDEXOH3D1220	12.2					21,600
AGDEXOH3D1230	12.3	62				21,600
AGDEXOH3D1240	12.4					21,600
AGDEXOH3D1250	12.5		128	13		21,600
AGDEXOH3D1260	12.6					22,000
AGDEXOH3D1270	12.7					22,000
AGDEXOH3D1280	12.8	65				22,000
AGDEXOH3D1290	12.9					22,000
AGDEXOH3D1300	13.0					22,000
AGDEXOH3D1310	13.1					23,100
AGDEXOH3D1320	13.2					23,100
AGDEXOH3D1330	13.3	67				23,100
AGDEXOH3D1340	13.4					23,100
AGDEXOH3D1350	13.5		134	14		23,100
AGDEXOH3D1360	13.6					23,500
AGDEXOH3D1370	13.7					23,500
AGDEXOH3D1380	13.8	70				23,500
AGDEXOH3D1390	13.9					23,500
AGDEXOH3D1400	14.0					23,500
AGDEXOH3D1410	14.1					24,600
AGDEXOH3D1420	14.2	72				24,600
AGDEXOH3D1430	14.3					24,600
AGDEXOH3D1440	14.4					24,600
AGDEXOH3D1450	14.5		140	15		24,600
AGDEXOH3D1460	14.6					25,100
AGDEXOH3D1470	14.7	75				25,100
AGDEXOH3D1480	14.8					25,100
AGDEXOH3D1490	14.9					25,100

直径許容差	直径 (mm)					許容差 (μm)
	D≤3	3<D≤6	6<D≤10	10<D≤18	18<D≤30	30<D≤50
h6	0~-6	0~-8	0~-9	0~-11	0~-13	0~-16
h7	0~-10	0~-12	0~-15	0~-18	0~-21	0~-25
h8	0~-14	0~-18	0~-22	0~-27	0~-33	0~-39
js6	±3	±4	±4.5	±5.5	±6.5	±8

低炭素鋼 軟鋼	炭素鋼 合金鋼	プレハードン鋼 高合金鋼	調質鋼	焼入鋼	
				Hardened Steels	
SS400, S10C ~150HB	S45C, SCM440 ~225HB	SUJ, NAK ~275HB	SKD, SKH 30~40HRC	40~50HRC	50~65HRC
◎	◎	◎	◎	◎	
ステンレス鋼		耐熱合金	鋳鉄	アルミ合金	銅・銅合金
SUS304	SUS420	Ti/Ni Alloys	FC/FCD	AC/ADC	Cu
◎	◎	○	◎		

◎:最適 Excellent ○:適用 Good ×:不適 Not Used 無印 (No mark):推奨しません Not recommended

単位 (Unit): mm / 円 (¥)

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 Price
AQDEXOH3D1500	15.0	75	140	15	●	25,100
AQDEXOH3D1510	15.1	77	146	16		26,200
AQDEXOH3D1520	15.2					26,200
AQDEXOH3D1530	15.3	80	146	16		26,200
AQDEXOH3D1540	15.4					26,200
AQDEXOH3D1550	15.5	80	146	16		26,200
AQDEXOH3D1560	15.6					26,600
AQDEXOH3D1570	15.7					26,600
AQDEXOH3D1580	15.8					26,600
AQDEXOH3D1590	15.9					26,600
AQDEXOH3D1600	16.0				26,600	

1 本包装
Sold one per package

総目次

AQEX

穴深さ

~3D

~5D

~8D

深穴

フラット・座ぐり

高精度

ガイド
センタリング

油穴付き

アルミ・
非鉄金属

刃先
交換式

超硬ドリルの基準切削条件

Standard Drilling Condition for Carbide Drills

AQDEXOH3F3D/5D | アクアドリル EX オイルホール 3 フルート 3D/5D AQUA Drills EX Oil-Hole 3 Flutes 3D/5D

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 ねずみ鑄鉄 SS400 S50C FC250 Structural Steels Carbon Steels		合金鋼 調質鋼 SCM440H NAK HPM Alloy Steels Heat treated Steels		ダイス鋼 プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steels Hardened Steels		高硬度鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 SUS304 SUS316 Stainless Steels		ダクタイル鑄鉄 FCD400 Cast Iron	
	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				
3.0	10700	1280	8500	1020	7450	780	5600	540	5300	560	8500	1020
4.0	8000	1280	6400	1020	5600	780	4200	540	4000	560	6400	1020
6.0	5300	1280	4250	1020	3750	780	2800	540	2650	560	4250	1020
8.0	4000	1280	3200	1020	2800	780	2100	540	2000	560	3200	1020
10.0	3200	1280	2550	1020	2250	780	1700	540	1600	560	2550	1020
12.0	2650	1280	2100	1020	1850	780	1400	540	1350	560	2100	1020
14.0	2250	1120	1800	900	1600	670	1200	450	1150	480	1800	890
16.0	2000	1120	1600	900	1400	670	1050	450	1000	480	1600	890

AQDEXOH3F3D/5D

- 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) 内部給油でお使いください。
- 5) この切削条件は、穴あけ深さを AQDEXOH3F3D は 3D 以下、AQDEXOH3F5D は 5D 以下に適用ください。
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場合があります。
その場合には所定の穴深さ以下であってもステップ送りをしてください。
- 6) ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- 7) ステップ量は 0.2 ~ 1D を目安にしてください。
- 8) ドリルの振れを 0.01mm 以下におさえてチャッキングしてください。

- 1) Adjust cutting conditions according to the situation, such as rigidity of machine, work clamp, and shape of workpiece.
- 2) Cutting conditions listed here use water-soluble cutting fluid.
- 3) Reduce RPM and feed speeds by 20% for non-water-soluble cutting fluids.
- 4) Use internal coolant.
- 5) These drilling conditions are for the AQDEXOH3F3D up to 3D and for the AQDEXOH3F5D up to 5D.
However a work material and drilling condition to chip removal may be worse.
In that case, add step feed even if drilling depth 3xD, 5xD it as follows.
- 6) In step feed, return to the entrance hole.
- 7) Step feed interval is about 0.2 ~ 1xD.
- 8) Set up the chuck for the drill bit so there is less than 0.01mm of runout.

A-37, 39 ◀ ▶ 寸法表 Stocked Sized

AQDEXOH3D/5D/8D

- 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) ウェット加工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) 内部給油でお使いください。
直径 < 3.0 の場合
切削油剤の給油圧は、1.5MPa 以上としてください。
切削油剤中の不純物による油穴詰まりを防止するために、目の細かいフィルタを通した切削液をご使用ください。
フィルタはメッシュ 5 μm をおすすめます。
- 5) 穴あけ深さが 5D 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場合があります。
その場合には所定の穴深さ以下であってもステップ送りをしてください。
- 6) ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- 7) ステップ量は 0.2 ~ 1D を目安にしてください。

- 1) Adjust drilling condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- 2) Wet condition are for drilling with water soluble cutting fluid.
- 3) In non water soluble cutting fluid, reduce the rotation and feed by 20%
- 4) Use an internal coolant.
In the case of drill dia. for less than 3mm.
Lubricated pressure of fluid is over 1.5Mpa.
To prevent oil-hole stopped up by impurities of cutting fluid, use fine mesh filter, recommend to filtration efficiency 5 μm.
- 5) When for hole depth more than 5 × D deep, add step seeding.
However, a work material and drilling condition to Chip removal may be worse. In that case, add A even if drilling depth 5 × D it as follows.
- 6) In step feed, return to the entrance hole.
- 7) Step feed interval is about 0.2 ~ 1 × D.