reich
ADVANCED TECHNOLOGY TOOLS
Ihr persönlicher Werkzeugspezialist vor Ort.

NACHI

Drills for high efficiency drilling of small diameter hole

# アクアドリルEXオイルホール

3D 5D 10D 15D 20D PLT

AQUA Drills EX Oil-Hole

## AQDEXOH

### 3D、5D、10D、15D、20D
### AQDEXOHPLT

A line up that drill diameter φ1.0~φ2.9.
Drilling depth corresponds to 3D、5D、10D、15D and 20D.
AQUA Drills EX Oil-Hole Pilot for guide hole drilling also is serialized at the same time.

2017
Vol.3

# 小径穴高能率加工ドリル
Drills for high efficiency drilling of small diameter hole

# アクアドリルEXオイルホール小径

3D 5D 10D 15D 20D PLT

AQUA Drills EX Oil-Hole

## AQDEXOH

■Oil-Hole Drills are possible to drill high efficiency of small diameter hole.
■By using the most suitable cutting edge and groove shape, the stability drilling of small diameter hole.
■Apply to very wide work materials that Carbon Steel, Alloy Steel and Stainless Steel.
■Drills for small diameter and guide hole drilling also is serialized at the same time.

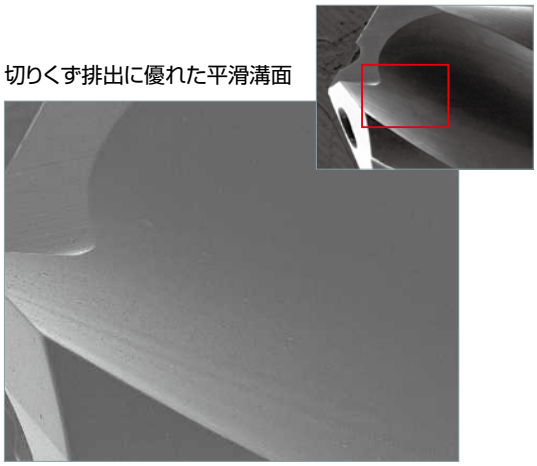
SUS304小径深穴加工比較動画
WEB VIDEO
Comparison of drilling of small diameter and deep hole for SUS304

## 小径穴加工に最適化
The stability for drilling of small diameter hole

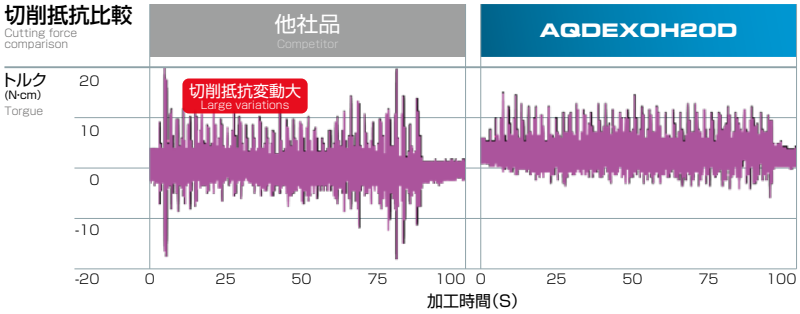
■加工点へ直接クーラントを供給するオイルホールドリル
■切りくずを分断する切刃形状
■切りくずの排出性に優れた溝形状

## 平滑な溝面
Flat and smooth aspect of groove

切りくず排出に優れた平滑溝面



## 深穴でも安定加工
The stability drilling to deep hole

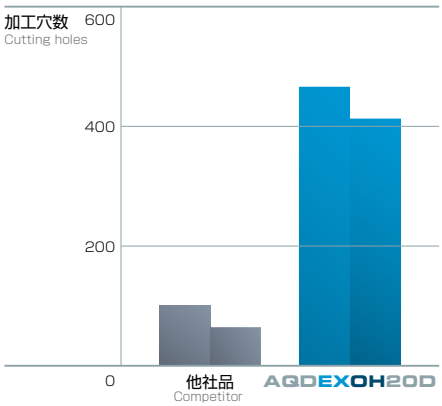


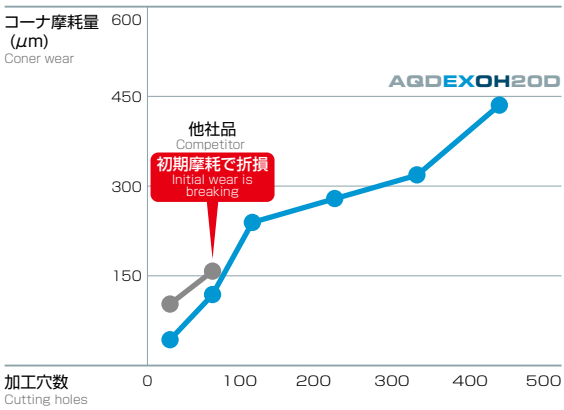

切削条件 Cutting conditions

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工具径 Tool diameter | φ1.8 | 切削油剤 Cutting Fluid / Water-soluble cutting fluid | 水溶性切削油剤 内部給油 Internal lubricating oil-hole |
| 切削速度 Cutting Speed | 45m/min | 穴深さ Hole Depth / Blind Hole | 36mm (20D) 止り穴 |
| 送り速度 Feed Speed | 310mm/min | ステップ量 Step feed interval | 0.45mm (0.25D) |
| 被削材 Work Material | S50C (180HB) | ガイド穴 Guide Hole | AQDEXOHPLT01815 深さ1.8mm 他社品ガイド穴加工用ドリル 深さ1.8mm |

S50C 小径深穴高能率加工動画
WEB VIDEO
High efficiency drilling of small diameter and deep hole for S50C

## 長寿命
Long tool life



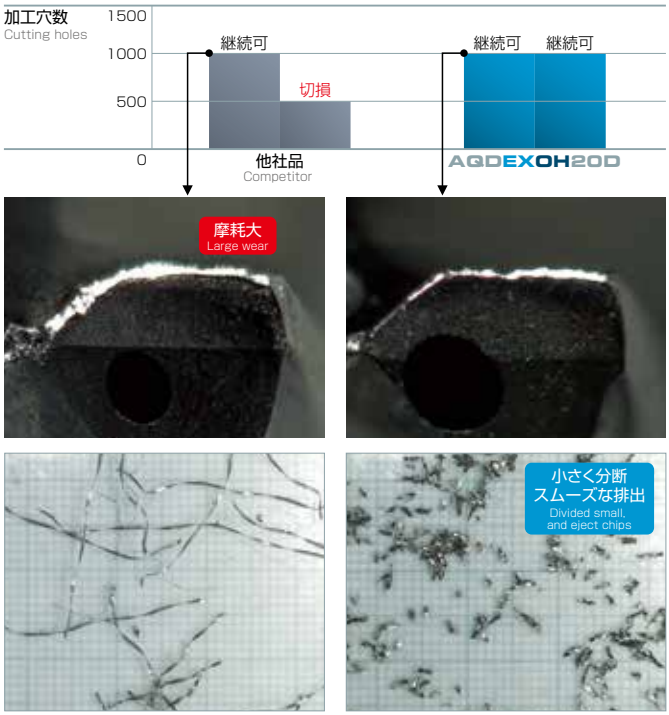

切削条件 Cutting conditions

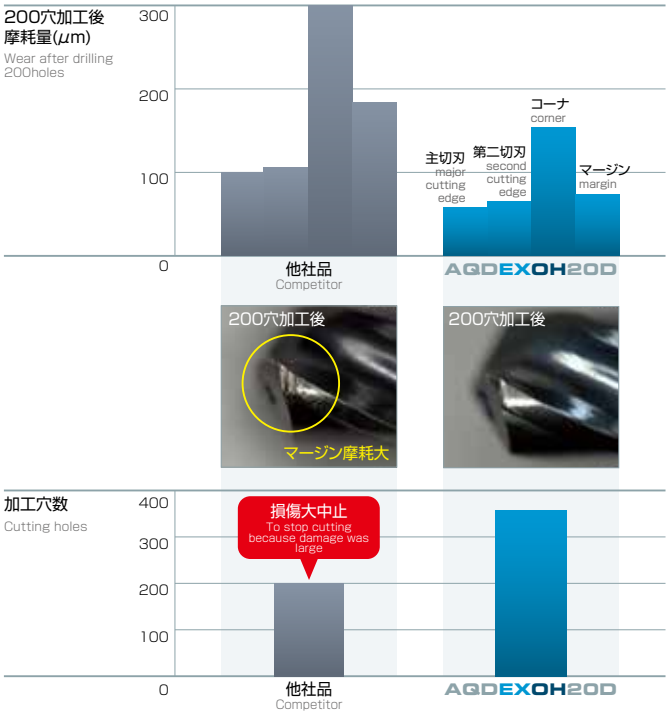
| | |
|---|---|
| 工具径 Tool diameter | φ2.0 |
| 切削速度 Cutting Speed | 45m/min |
| 送り速度 Feed Speed | 310mm/min |
| 被削材 Work Material | S50C (180HB) |
| 切削油剤 Cutting Fluid / Water-soluble cutting fluid | 水溶性切削油剤 内部給油 Internal lubricating oil-hole |
| 穴深さ Hole Depth | 40mm (20D) |
| ステップ量 Step feed interval | 0.5mm (0.25D) |
| ガイド穴 Guide Hole | AQDEXOHPLT02015 深さ2.0mm Depth |

# 小径深穴ステンレス加工で長寿命

Small diameter and deep hole drilling of Stainless Steels can use long tool life

SUS304 小径深穴加工動画
WEB VIDEO
Drilling of small diameter and deep hole for SUS304




**切削条件** Cutting conditions

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工具径 Tool diameter | φ1.3 | 切削油剤 Cutting Fluid/Water-soluble cutting fluid | 水溶性切削油剤 内部給油 Internal lubricating oil-hole |
| 切削速度 Cutting Speed | 30m/min | 穴深さ Hole Depth | 26mm (20D) 止り穴 |
| 送り速度 Feed Speed | 110mm/min | ステップ量 Step feed interval | 0.65mm (0.5D) |
| 被削材 Work Material | SUS304 | ガイド穴 Guide Hole | AQDEXOHPLT01315 深さ1.3mm Depth |

**切削条件** Cutting conditions

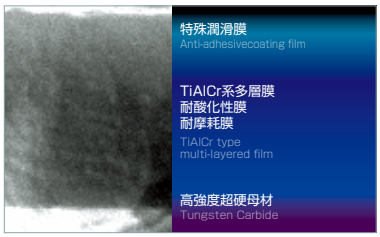
| | | | |
|---|---|---|---|
| 工具径 Tool diameter | φ1.3 | 切削油剤 Cutting Fluid/Water-soluble cutting fluid | 水溶性切削油剤 内部給油 Internal lubricating oil-hole |
| 切削速度 Cutting Speed | 20m/min | 穴深さ Hole Depth | 26mm (20D) 止り穴 |
| 送り速度 Feed Speed | 98mm/min | ステップ量 Step feed interval | 0.65mm (0.5D) |
| 被削材 Work Material | SUS420J2(40HRC) | ガイド穴 Guide Hole | AQDEXOHPLT01315 深さ1.3mm Depth |

# 耐熱性と耐摩耗性をさらに向上

Improved in heat resistance and wear resistance

## アクアEXコート

AQUA EX coating




**耐酸化性評価**
Comparison of oxidation resistant

大気中1100℃
1時間保持後の酸化状態

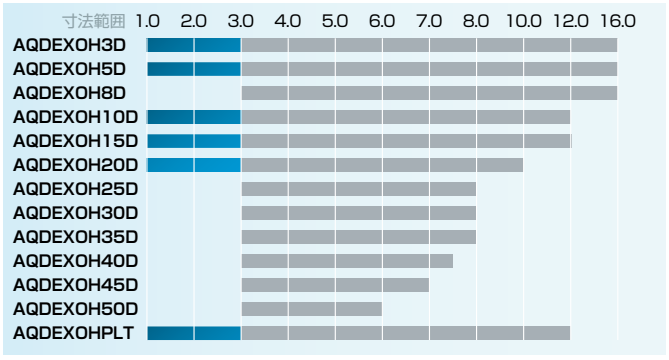
■特殊潤滑膜と平滑化処理により、スムーズな切り屑排出性
■Al含有量の多い層を配置し、高い耐酸化性(1100℃)を確保
■多層化により、膜の亀裂伝搬を抑制。適度な圧縮応力により、
膜の高硬度化(3300HV)を実現。耐摩耗性を向上

# シリーズ拡充

Expand series

## アクアドリルEXオイルホールシリーズは穴あけ深さ3D用から50D用までラインナップ

アクアドリルEXオイルホールシリーズ




# 適用被削材

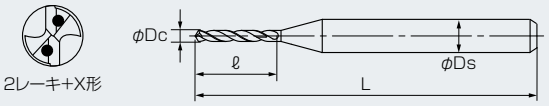
Applicable work materials

| | 一般構造用鋼 Structual Steel | 炭素鋼 Carbon Steel | 合金鋼 調質鋼 Pre-Hardened Steel Alloy Steel | ダイス鋼 プレハードン鋼 Mold Steel Hardened Steel | 高硬度鋼 Hardened Steel | | ステンレス鋼 Stainless Steel | | Ti合金 耐熱合金 Titanium Alloy Nickel Alloy | 鋳鉄 Cast Iron | アルミニウム合金 Aluminum Alloy | 銅合金 Copper Alloy |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SS400 | S45C/S50C | SCR/NAK | 30~40HRC | 40~50HRC | 50~65HRC | SUS304/SUS316 | SUS420 | | FCD/FC | AC/ADC | Cu |
| AQDEXOH3D/5D | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | |
| AQDEXOH10D/15D/20D | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | | | ◎ | ◎ | | ◎ | | |
| AQDEXOHPLT | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | | |

# AQDEXOH3D

## アクアドリルEXオイルホール 3D

超硬 工具材料 / AQ EX コーティング / h7 直径許容差 / 135° 先端角 / 25°~32° ねじれ角 / h6 シャンク径許容差




LIST9604

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH3D0100 | 1.00 | 6 | 54 | 3 | ● | |
| AQDEXOH3D0101 | 1.01 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0102 | 1.02 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0103 | 1.03 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0104 | 1.04 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0105 | 1.05 | 7 | 55 | 3 | ● | |
| AQDEXOH3D0106 | 1.06 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0107 | 1.07 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0108 | 1.08 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0109 | 1.09 | 7 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0110 | 1.10 | 7 | 55 | 3 | ● | |
| AQDEXOH3D0111 | 1.11 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0112 | 1.12 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0113 | 1.13 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0114 | 1.14 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0115 | 1.15 | 8 | 55 | 3 | ● | |
| AQDEXOH3D0116 | 1.16 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0117 | 1.17 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0118 | 1.18 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0119 | 1.19 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0120 | 1.20 | 8 | 55 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0121 | 1.21 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0122 | 1.22 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0123 | 1.23 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0124 | 1.24 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0125 | 1.25 | 8 | 55 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0126 | 1.26 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0127 | 1.27 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0128 | 1.28 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0129 | 1.29 | 8 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0130 | 1.30 | 9 | 55 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0131 | 1.31 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0132 | 1.32 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0133 | 1.33 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0134 | 1.34 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0135 | 1.35 | 9 | 55 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0136 | 1.36 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0137 | 1.37 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0138 | 1.38 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0139 | 1.39 | 9 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0140 | 1.40 | 10 | 55 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0141 | 1.41 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0142 | 1.42 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0143 | 1.43 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0144 | 1.44 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0145 | 1.45 | 10 | 55 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0146 | 1.46 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0147 | 1.47 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0148 | 1.48 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0149 | 1.49 | 10 | 55 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0150 | 1.50 | 10 | 55 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0151 | 1.51 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0152 | 1.52 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0153 | 1.53 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0154 | 1.54 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0155 | 1.55 | 11 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0156 | 1.56 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0157 | 1.57 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0158 | 1.58 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0159 | 1.59 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0160 | 1.60 | 11 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0161 | 1.61 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0162 | 1.62 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0163 | 1.63 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0164 | 1.64 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0165 | 1.65 | 11 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0166 | 1.66 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0167 | 1.67 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0168 | 1.68 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0169 | 1.69 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0170 | 1.70 | 11 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0171 | 1.71 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0172 | 1.72 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0173 | 1.73 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0174 | 1.74 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0175 | 1.75 | 12 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0176 | 1.76 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0177 | 1.77 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0178 | 1.78 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0179 | 1.79 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0180 | 1.80 | 12 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0181 | 1.81 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0182 | 1.82 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0183 | 1.83 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0184 | 1.84 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0185 | 1.85 | 12 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0186 | 1.86 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0187 | 1.87 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0188 | 1.88 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0189 | 1.89 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0190 | 1.90 | 12 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0191 | 1.91 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0192 | 1.92 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0193 | 1.93 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0194 | 1.94 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0195 | 1.95 | 12 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0196 | 1.96 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0197 | 1.97 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0198 | 1.98 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0199 | 1.99 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0200 | 2.00 | 12 | 58 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0201 | 2.01 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0202 | 2.02 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0203 | 2.03 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0204 | 2.04 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0205 | 2.05 | 13 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0206 | 2.06 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0207 | 2.07 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0208 | 2.08 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0209 | 2.09 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0210 | 2.10 | 13 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0211 | 2.11 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0212 | 2.12 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0213 | 2.13 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0214 | 2.14 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0215 | 2.15 | 13 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0216 | 2.16 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0217 | 2.17 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0218 | 2.18 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0219 | 2.19 | 13 | 63 | 3 | □ | - |

●は標準在庫品です。 □は特定代理店在庫品です。

●Standard stock item. □Available for Japan customers only.

単位(Unit):mm/円(¥)

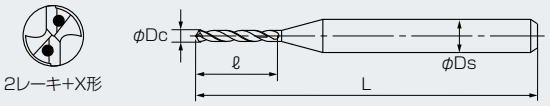
| 商品記号 Code | 直径 Dc | 溝長 ℓ | 全長 L | シャンク径 Ds | 在庫 Stock | 参考価格 Price |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH3D0220 | 2.20 | 13 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0221 | 2.21 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0222 | 2.22 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0223 | 2.23 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0224 | 2.24 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0225 | 2.25 | 13 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0226 | 2.26 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0227 | 2.27 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0228 | 2.28 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0229 | 2.29 | 13 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0230 | 2.30 | 13 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0231 | 2.31 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0232 | 2.32 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0233 | 2.33 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0234 | 2.34 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0235 | 2.35 | 14 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0236 | 2.36 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0237 | 2.37 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0238 | 2.38 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0239 | 2.39 | 14 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0240 | 2.40 | 14 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0241 | 2.41 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0242 | 2.42 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0243 | 2.43 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0244 | 2.44 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0245 | 2.45 | 15 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0246 | 2.46 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0247 | 2.47 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0248 | 2.48 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0249 | 2.49 | 15 | 63 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0250 | 2.50 | 15 | 63 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0251 | 2.51 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0252 | 2.52 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0253 | 2.53 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0254 | 2.54 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0255 | 2.55 | 16 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0256 | 2.56 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0257 | 2.57 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0258 | 2.58 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0259 | 2.59 | 16 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0260 | 2.60 | 16 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0261 | 2.61 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0262 | 2.62 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0263 | 2.63 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0264 | 2.64 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0265 | 2.65 | 17.5 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0266 | 2.66 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0267 | 2.67 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0268 | 2.68 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0269 | 2.69 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0270 | 2.70 | 17.5 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0271 | 2.71 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0272 | 2.72 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0273 | 2.73 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0274 | 2.74 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0275 | 2.75 | 17.5 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0276 | 2.76 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0277 | 2.77 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0278 | 2.78 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0279 | 2.79 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0280 | 2.80 | 17.5 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0281 | 2.81 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0282 | 2.82 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0283 | 2.83 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0284 | 2.84 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0285 | 2.85 | 17.5 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0286 | 2.86 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0287 | 2.87 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0288 | 2.88 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0289 | 2.89 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0290 | 2.90 | 17.5 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0291 | 2.91 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0292 | 2.92 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0293 | 2.93 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0294 | 2.94 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0295 | 2.95 | 17.5 | 68 | 3 | ● | 10,000 |
| AQDEXOH3D0296 | 2.96 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0297 | 2.97 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0298 | 2.98 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH3D0299 | 2.99 | 17.5 | 68 | 3 | □ | - |

●は標準在庫品です。 □は特定代理店在庫品です。
●Standard stock item. □Available for Japan customers only.

# AQDEXOH5D

## アクアドリルEXオイルホール 5D

超硬 工具材料 / AQ EX コーティング / h7 直径許容差 / 135° 先端角 / 25°~32° ねじれ角 / h6 シャンク径許容差




LIST9606

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH5D0100 | 1.00 | 8 | 56 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0101 | 1.01 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0102 | 1.02 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0103 | 1.03 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0104 | 1.04 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0105 | 1.05 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0106 | 1.06 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0107 | 1.07 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0108 | 1.08 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0109 | 1.09 | 9 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0110 | 1.10 | 9 | 58 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0111 | 1.11 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0112 | 1.12 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0113 | 1.13 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0114 | 1.14 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0115 | 1.15 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0116 | 1.16 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0117 | 1.17 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0118 | 1.18 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0119 | 1.19 | 10 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0120 | 1.20 | 10 | 58 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0121 | 1.21 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0122 | 1.22 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0123 | 1.23 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0124 | 1.24 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0125 | 1.25 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0126 | 1.26 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0127 | 1.27 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0128 | 1.28 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0129 | 1.29 | 11 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0130 | 1.30 | 11 | 58 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0131 | 1.31 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0132 | 1.32 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0133 | 1.33 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0134 | 1.34 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0135 | 1.35 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0136 | 1.36 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0137 | 1.37 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0138 | 1.38 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0139 | 1.39 | 12 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0140 | 1.40 | 12 | 58 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0141 | 1.41 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0142 | 1.42 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0143 | 1.43 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0144 | 1.44 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0145 | 1.45 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0146 | 1.46 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0147 | 1.47 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0148 | 1.48 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0149 | 1.49 | 13 | 58 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0150 | 1.50 | 13 | 58 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0151 | 1.51 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0152 | 1.52 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0153 | 1.53 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0154 | 1.54 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0155 | 1.55 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0156 | 1.56 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0157 | 1.57 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0158 | 1.58 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0159 | 1.59 | 14 | 62 | 3 | □ | - |

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH5D0160 | 1.60 | 14 | 62 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0161 | 1.61 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0162 | 1.62 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0163 | 1.63 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0164 | 1.64 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0165 | 1.65 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0166 | 1.66 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0167 | 1.67 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0168 | 1.68 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0169 | 1.69 | 14 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0170 | 1.70 | 14 | 62 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0171 | 1.71 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0172 | 1.72 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0173 | 1.73 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0174 | 1.74 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0175 | 1.75 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0176 | 1.76 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0177 | 1.77 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0178 | 1.78 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0179 | 1.79 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0180 | 1.80 | 15 | 62 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0181 | 1.81 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0182 | 1.82 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0183 | 1.83 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0184 | 1.84 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0185 | 1.85 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0186 | 1.86 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0187 | 1.87 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0188 | 1.88 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0189 | 1.89 | 15 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0190 | 1.90 | 15 | 62 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0191 | 1.91 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0192 | 1.92 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0193 | 1.93 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0194 | 1.94 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0195 | 1.95 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0196 | 1.96 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0197 | 1.97 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0198 | 1.98 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0199 | 1.99 | 16 | 62 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0200 | 2.00 | 16 | 62 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0201 | 2.01 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0202 | 2.02 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0203 | 2.03 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0204 | 2.04 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0205 | 2.05 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0206 | 2.06 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0207 | 2.07 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0208 | 2.08 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0209 | 2.09 | 17 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0210 | 2.10 | 17 | 68 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0211 | 2.11 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0212 | 2.12 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0213 | 2.13 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0214 | 2.14 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0215 | 2.15 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0216 | 2.16 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0217 | 2.17 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0218 | 2.18 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0219 | 2.19 | 18 | 68 | 3 | □ | - |

●は標準在庫品です。 □は特定代理店在庫品です。

●Standard stock item. □Available for Japan customers only.

単位(Unit):mm/円(¥)

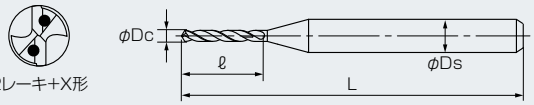
| 商品記号 Code | 直径 Dc | 溝長 ℓ | 全長 L | シャンク径 Ds | 在庫 Stock | 参考価格 Price |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH5D0220 | 2.20 | 18 | 68 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0221 | 2.21 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0222 | 2.22 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0223 | 2.23 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0224 | 2.24 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0225 | 2.25 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0226 | 2.26 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0227 | 2.27 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0228 | 2.28 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0229 | 2.29 | 18 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0230 | 2.30 | 18 | 68 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0231 | 2.31 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0232 | 2.32 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0233 | 2.33 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0234 | 2.34 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0235 | 2.35 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0236 | 2.36 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0237 | 2.37 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0238 | 2.38 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0239 | 2.39 | 19 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0240 | 2.40 | 19 | 68 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0241 | 2.41 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0242 | 2.42 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0243 | 2.43 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0244 | 2.44 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0245 | 2.45 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0246 | 2.46 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0247 | 2.47 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0248 | 2.48 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0249 | 2.49 | 20 | 68 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0250 | 2.50 | 20 | 68 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0251 | 2.51 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0252 | 2.52 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0253 | 2.53 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0254 | 2.54 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0255 | 2.55 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0256 | 2.56 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0257 | 2.57 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0258 | 2.58 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0259 | 2.59 | 21 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0260 | 2.60 | 21 | 78 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0261 | 2.61 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0262 | 2.62 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0263 | 2.63 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0264 | 2.64 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0265 | 2.65 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0266 | 2.66 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0267 | 2.67 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0268 | 2.68 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0269 | 2.69 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0270 | 2.70 | 22 | 78 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0271 | 2.71 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0272 | 2.72 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0273 | 2.73 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0274 | 2.74 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0275 | 2.75 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0276 | 2.76 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0277 | 2.77 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0278 | 2.78 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0279 | 2.79 | 22 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0280 | 2.80 | 22 | 78 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0281 | 2.81 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0282 | 2.82 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0283 | 2.83 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0284 | 2.84 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0285 | 2.85 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0286 | 2.86 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0287 | 2.87 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0288 | 2.88 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0289 | 2.89 | 23 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0290 | 2.90 | 23 | 78 | 3 | ● | 12,000 |
| AQDEXOH5D0291 | 2.91 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0292 | 2.92 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0293 | 2.93 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0294 | 2.94 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0295 | 2.95 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0296 | 2.96 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0297 | 2.97 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0298 | 2.98 | 28 | 78 | 3 | □ | - |
| AQDEXOH5D0299 | 2.99 | 28 | 78 | 3 | □ | - |

●は標準在庫品です。 □は特定代理店在庫品です。
●Standard stock item. □Available for Japan customers only.

超硬 工具材料 | AQ EX コーティング | h7 直径許容差 | 140° 先端角 | 25°~32° ねじれ角 | h6 シャンク径許容差

# AQDEXOH10D

## アクアドリルEXオイルホール 10D

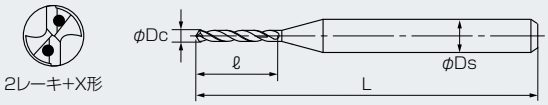



LIST9612 単位(Unit):mm/円(¥)

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH10D0100 | 1.0 | 13 | 61 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0110 | 1.1 | 14 | 63 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0120 | 1.2 | 16 | 63 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0130 | 1.3 | 17 | 63 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0140 | 1.4 | 18 | 63 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0150 | 1.5 | 20 | 63 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0160 | 1.6 | 21 | 70 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0170 | 1.7 | 22 | 70 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0180 | 1.8 | 23 | 70 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0190 | 1.9 | 25 | 70 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0200 | 2.0 | 26 | 70 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0210 | 2.1 | 27 | 80 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0220 | 2.2 | 29 | 80 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0230 | 2.3 | 30 | 80 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0240 | 2.4 | 31 | 80 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0250 | 2.5 | 33 | 80 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0260 | 2.6 | 34 | 89 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0270 | 2.7 | 35 | 89 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0280 | 2.8 | 36 | 89 | 3 | ● | 16,000 |
| AQDEXOH10D0290 | 2.9 | 38 | 89 | 3 | ● | 16,000 |

# AQDEXOH15D

## アクアドリルEXオイルホール 15D




LIST9614 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH15D0100 | 1.0 | 18 | 66 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0110 | 1.1 | 20 | 71 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0120 | 1.2 | 22 | 71 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0130 | 1.3 | 23 | 71 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0140 | 1.4 | 25 | 71 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0150 | 1.5 | 27 | 71 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0160 | 1.6 | 29 | 80 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0170 | 1.7 | 31 | 80 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0180 | 1.8 | 32 | 80 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0190 | 1.9 | 34 | 80 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0200 | 2.0 | 36 | 80 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0210 | 2.1 | 38 | 93 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0220 | 2.2 | 40 | 93 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0230 | 2.3 | 41 | 93 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0240 | 2.4 | 43 | 93 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0250 | 2.5 | 45 | 93 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0260 | 2.6 | 47 | 104 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0270 | 2.7 | 49 | 104 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0280 | 2.8 | 50 | 104 | 3 | ● | 18,800 |
| AQDEXOH15D0290 | 2.9 | 52 | 104 | 3 | ● | 18,800 |

## 基準切削条件 The conditions of standard drilling

# AQDEXOH 3D 5D

| 被削材 Workmaterial | 一般構造用鋼、炭素鋼、ねずみ鋳鉄 SS400 S50C FC250 Structural Steel Carbon Steel Cast Iron ~200HB | | 合金鋼、調質鋼 SCM440 NAK HPM Alloy Steel Heat treated Steel 20~30HRC | | ダイス鋼、プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steel Hardened Steel 30~40HRC | | 高硬度鋼 Hardened Steel 40~50HRC | | ダクタイル鋳鉄 FCD400 Ductile Cast Iron | | ステンレス鋼 SUS304 SUS316 Stainless Steel | | 耐熱・耐食合金、Ti合金 インコネル Nickel Alloy Titanium Alloy Inconel 30~40HRC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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) | 回転数 Rotation (min-1) | 送り速度 Feed (mm/min) |
| 1.0 | 15700 | 360 | 14100 | 280 | 12600 | 200 | 9400 | 110 | 12600 | 260 | 9400 | 115 | 3150 | 30 |
| 1.5 | 10500 | 360 | 9450 | 280 | 8400 | 200 | 6300 | 110 | 8400 | 260 | 6300 | 115 | 2100 | 30 |
| 2.0 | 7900 | 360 | 7100 | 280 | 6300 | 200 | 4700 | 110 | 6300 | 260 | 4700 | 115 | 1650 | 30 |
| 2.5 | 7600 | 470 | 7000 | 380 | 6300 | 300 | 4400 | 160 | 6300 | 340 | 4400 | 165 | 1650 | 50 |
| 2.9 | 6600 | 470 | 6000 | 380 | 5500 | 300 | 3800 | 160 | 5500 | 340 | 3800 | 165 | 1400 | 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) 不水溶性油剤の場合には回転数と送り速度を30%下げてください。
4) 内部給油でお使いください。
5) 切削油剤の給油圧は、1.5MPa以上としてください。
6) 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5μmをおすすめします。
7) 穴あけ深さが5Dc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ことがあります。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するか切削条件を見直してください。
8) ステンレス鋼は、穴あけ深さ5以下であってもステップ加工を行ってください。
9) ステップ送りは、穴の上面まで戻してください。
10) ステップ量は0.1~0.5Dcを目安にしてください。

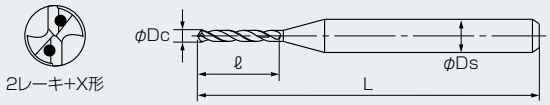
**Warnings to use the conditions of drilling**

1. By the conditions such as the rigidity of machine, work clamp and the shape of the drilling part, adjust cutting conditions.
2. This table is the case of using water-soluble cutting fluid.
3. In the case of using non-water-soluble cutting fluid, reduce RPM and feed speed by 30%.
4. Use the internal lubricating oil-hole.
5. Lubricated pressure of fluid is over 1.5Mpa.
6. To prevent oil-hole stopped up by impurities of cutting fluid, use fine mesh filter, recommend to filtration efficiency 5μm.
7. In case hole-depth exceed 5×Dc, please step drilling.
There are cases that chips ejection is bad by work materials and drilling conditions.
Even if hole-depth under 5×Dc, please step feed or check drilling conditions.
8. In case of Stainless Steels, even if hole depth under 5×Dc, please step feed.
9. In step feed, return to the entrance hole.
10. Step feed interval is about 0.1~0.5×Dc.

超硬 工具材料 | AQ EX コーティング | h7 直径許容差 | 140° 先端角 | 25°~32° ねじれ角 | h6 シャンク径許容差

# AQDEXOH20D

## アクアドリルEXオイルホール 20D




LIST9616 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOH20D0100 | 1.0 | 23 | 71 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0110 | 1.1 | 25 | 78 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0120 | 1.2 | 28 | 78 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0130 | 1.3 | 30 | 78 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0140 | 1.4 | 32 | 78 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0150 | 1.5 | 35 | 78 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0160 | 1.6 | 37 | 90 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0170 | 1.7 | 39 | 90 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0180 | 1.8 | 41 | 90 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0190 | 1.9 | 44 | 90 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0200 | 2.0 | 46 | 90 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0210 | 2.1 | 48 | 105 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0220 | 2.2 | 51 | 105 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0230 | 2.3 | 53 | 105 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0240 | 2.4 | 55 | 105 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0250 | 2.5 | 58 | 105 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0260 | 2.6 | 60 | 119 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0270 | 2.7 | 62 | 119 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0280 | 2.8 | 64 | 119 | 3 | ● | 21,600 |
| AQDEXOH20D0290 | 2.9 | 67 | 119 | 3 | ● | 21,600 |

## AQDEXOH 10D 15D 20D

| 被削材 Workmaterial | 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 HPM 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 | | 耐熱・耐食合金、Ti合金 インコネル Nickel Alloy Titanium Alloy Inconel | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ~200HB | | 20~30HRC | | 30~40HRC | | 40~50HRC | | | | | | 30~40HRC | |
| 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) | 回転数 Rotation (min-1) | 送り速度 Feed (mm/min) |
| 1.0 | 14300 | 310 | 12700 | 250 | 11150 | 170 | 6350 | 65 | 11150 | 220 | 7950 | 80 | 3150 | 30 |
| 1.5 | 9550 | 310 | 8500 | 250 | 7400 | 170 | 4250 | 65 | 7400 | 220 | 5300 | 80 | 2100 | 30 |
| 2.0 | 7150 | 310 | 6350 | 250 | 5550 | 170 | 3200 | 65 | 5550 | 220 | 4000 | 80 | 1600 | 30 |
| 2.5 | 7000 | 470 | 6350 | 360 | 5700 | 280 | 3200 | 95 | 5700 | 350 | 3800 | 140 | 1650 | 50 |
| 2.9 | 6050 | 470 | 5500 | 360 | 4950 | 280 | 2750 | 95 | 4950 | 350 | 3300 | 140 | 1400 | 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) 不水溶性油剤の場合には回転数と送り速度を30%下げてください。
4) 内部給油でお使いください。
5) 切削油剤の給油圧は、1.5MPa以上としてください。
6) 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5μmをおすすめします。
7) 穴あけ深さが10Dc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ことがあります。その場合には所定の穴深さ以下であっても
ステップ送りをするか切削条件を見直してください。
8) ステンレス鋼は、穴あけ深さ10Dc以下であってもステップ加工を行ってください。
9) ステップ送りは、穴の上面まで戻してください。
10) ステップ量は0.1~0.5Dcを目安にしてください。
11) ガイド穴加工を事前にあけてください。穴深さは1~2Dc。
12) ガイド穴加工にはAQDEXOHPLTをお勧めします。深穴ドリルよりも0.015mm大きいサイズを推奨します。

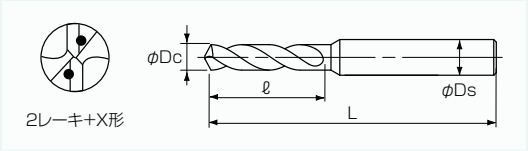
**Warnings to use the conditions of drilling**

1. By the conditions such as the rigidity of machine, work clamp and the shape of the drilling part, adjust cutting conditions.
2. This table is the case of using water-soluble cutting fluid.
3. In the case of using non-water-soluble cutting fluid, reduce RPM and feed speed by 30%.
4. Use the internal lubricating oil-hole.
5. Lubricated pressure of fluid is over 1.5Mpa.
6. To prevent oil-hole stopped up by impurities of cutting fluid, use fine mesh filter, recommend to filtration efficiency 5μm.
7. In case hole-depth exceed 10×Dc, please step drilling.
There are cases that chips ejection is bad by work materials and drilling conditions.
Even if hole-depth under 10×Dc, please step feed or check drilling conditions.
8. In case of Stainless Steels, even if hole depth under 10×Dc, please step feed.
9. In step feed, return to the entrance hole.
10. Step feed interval is about 0.1~0.5×Dc.
11. Recommend pre-drilling of guide holes. Hole-depth is 1~2Dc.
12. Recommend the AQDEXOHPLT for guide drilling.
Recommend the diameter that is 0.015mm larger than the deep-hole drill.

超硬 工具材料 | AQ EX コーティング | h7 直径許容差 | 150° 先端角 | 25°~32° ねじれ角 | h6 シャンク径許容差

# AQDEXOHPLT

## アクアドリルEXオイルホールパイロット




ガイド穴加工動画
WEB VIDEO
Guide hole drilling

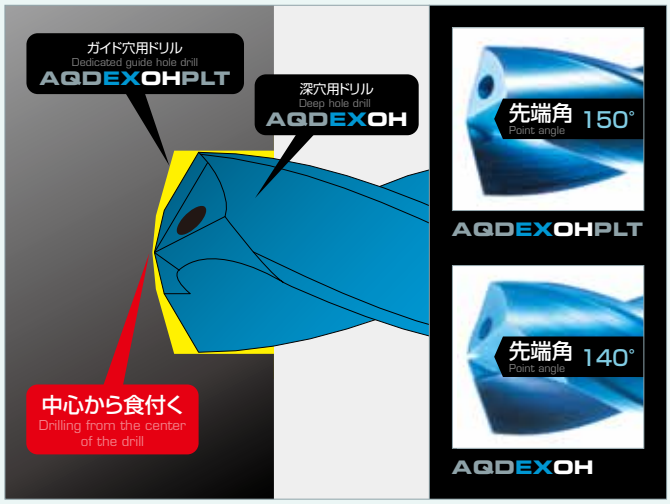
LIST9622

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AQDEXOHPLT01015 | 1.015 | 3.3 | 54 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01115 | 1.115 | 3.6 | 56 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01215 | 1.215 | 3.9 | 56 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01315 | 1.315 | 4.2 | 56 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01415 | 1.415 | 4.6 | 56 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01515 | 1.515 | 4.9 | 56 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01615 | 1.615 | 5.2 | 60 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01715 | 1.715 | 5.5 | 60 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01815 | 1.815 | 5.8 | 60 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT01915 | 1.915 | 6.2 | 60 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02015 | 2.015 | 9.0 | 60 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02115 | 2.115 | 11.0 | 63 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02215 | 2.215 | 11.0 | 63 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02315 | 2.315 | 11.0 | 63 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02415 | 2.415 | 12.0 | 63 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02515 | 2.515 | 12.0 | 63 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02615 | 2.615 | 12.0 | 68 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02715 | 2.715 | 14.0 | 68 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02815 | 2.815 | 14.0 | 68 | 3 | ● | 9,200 |
| AQDEXOHPLT02915 | 2.915 | 14.0 | 68 | 3 | ● | 9,200 |

■AQDEXOHにマッチングさせたガイド穴加工用ドリル
■食付き性の高いガイド穴は
深穴ドリル加工の求心性を高め、穴あけ性能を向上

- AQUA Drills EX Oil-Hole Pilot for guide hole drilling.
- Improves concentricity and realizes stable deep hole drilling.




## 基準切削条件 The conditions of standard drilling

### AQDEXOH PLT

| 被削材 Workmaterial | 一般構造用鋼、炭素鋼、ねずみ鋳鉄 SS400 S50C FC250 Structural Steel Carbon Steel Cast Iron ~200HB | | 合金鋼、調質鋼 SCM440 NAK HPM Alloy Steel Heat treated Steel 20~30HRC | | ダイス鋼、プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steel Hardened Steel 30~40HRC | | 高硬度鋼 Hardened Steel 40~50HRC | | ダクタイル鋳鉄 FCD400 Ductile Cast Iron | | ステンレス鋼 SUS304 SUS316 Stainless Steel | | 耐熱・耐食合金、Ti合金 インコネル Nickel Alloy Titanium Alloy Inconel 30~40HRC | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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) | 回転数 Rotation (min-1) | 送り速度 Feed (mm/min) |
| 1.015 | 15700 | 400 | 14100 | 350 | 12600 | 250 | 9400 | 140 | 12600 | 320 | 9400 | 115 | 3150 | 30 |
| 1.515 | 10500 | 400 | 9450 | 350 | 8400 | 250 | 6300 | 140 | 8400 | 320 | 6300 | 115 | 2100 | 30 |
| 2.015 | 7900 | 400 | 7100 | 350 | 6300 | 250 | 4700 | 140 | 6300 | 320 | 4700 | 115 | 1650 | 30 |
| 2.515 | 7600 | 520 | 7000 | 470 | 6300 | 360 | 4400 | 200 | 6300 | 430 | 4400 | 165 | 1650 | 50 |
| 2.915 | 6600 | 520 | 6000 | 470 | 5500 | 360 | 3800 | 200 | 5500 | 430 | 3800 | 165 | 1400 | 50 |

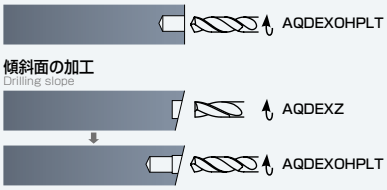
**切削条件ご利用の注意**
1) 機械剛性やワーククランプ、加工部形状などの状況により切削条件を調整してください。
2) この切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合です。
3) 不水溶性切削油剤の場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
4) 内部給油でお使い下さい。
5) 切削油剤の給油圧は、1.5MPa以上としてください。
6) 切削油剤中の不純物による油穴詰まりを防止するために、目の細かいフィルタを通した切削液をご使用ください。
7) 穴深さは、1~2Dcを目安としてください。

**Warnings to use the conditions of drilling**
1. By the conditions such as the rigidity of machine, work clamp and the shape of the drilling part, adjust cutting conditions.
2. This table is the case of using water-soluble cutting fluid.
3. In the case of using non-water-soluble cutting fluid, reduce RPM and feed speed by 20%.
4. Use the internal lubricating oil-hole.
5. Lubricated pressure of fluid is over 1.5Mpa.
6. To prevent oil-hole stopped up by impurities of cutting fluid, use fine mesh filter, recommend to filtration efficiency 5μm.
7. Hole-depth is about 1~2×Dc.

## 小径深穴加工の注意点　AQDEXOH 10D 15D 20D に適用

The attentions for drilling of small diameter and deep hole　For AQDEXOH 10D/15D/20D

### 1.ガイド穴加工(アクアドリルEXオイルホールパイロット)
Guide hole drilling(AQDEXOHPLT)




ガイド穴を事前に加工してください。穴深さは1～2Dc。ガイド穴加工にはアクアドリルEXオイルホールパイロットをお奨めします。
深穴ドリルよりも0.015mm大きい直径を選定ください。加工部が傾斜面、異形状の場合には、アクアドリルEXフラットで平坦面になるように事前に加工してください。

We recommend pre-drilling of guide holes. Hole-depth is 1 to 2×Dc.
We recommend AQDEXOHPLT for guide hole drilling. Select one with a diameter 0.015mm larger than the deep-hole drill when using AQDEXOHPLT. If the part is canted or misshappen, use the AQDEXZ to make a flat surface before use.

### 2.深穴加工(ガイド穴に挿入)
Deep hole drilling (Insert in a guide hole)

ガイド穴手前0.5～1.0mmまで低回転でガイド穴に挿入ください。
(回転数500min$^{-1}$、送り速度300mm/min程度)

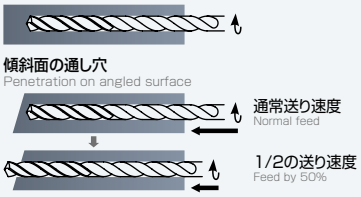
Penetrate into the guide hole at low speed until 0.5～1.0mm from the guide hole.
(About, Rotation 500 min$^{-1}$, Feed 300mm/min)

### 3.深穴加工
Deep hole drilling

通常の回転数、送り速度で加工をスタートさせてください。

Start drilling at normal speed and feed.

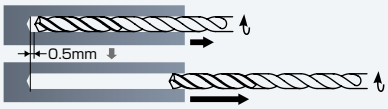
### 4.深穴加工(加工完了)
Deep hole drilling (Completion)




通し穴で貫通部が傾斜面や異形状の場合には、抜けぎわの衝撃が大きくなるため、
送り速度を下げてください。(通常送り速度の1/2以下を目安)

For through holes, drill at normal feed until penetration.
Before penetrating through, lower the feed. To prevent drill from breaking.

### 5.深穴加工(戻し)
Deep hole drilling(Back)




加工完了後、回転数を下げて、ドリルを抜いて戻してください。
止まり穴の場合には、0.5～1.0mmほどわずかに手前に戻してから回転数を下げてください。
(回転数500min$^{-1}$、送り速度2000mm/min程度)

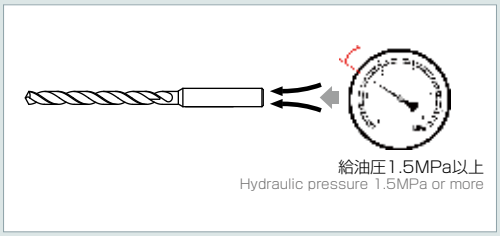
After drilling is complete, decrease speed and pull the drill back through the hole.
The case of blind hole, to decrease speed after pull the drill until 0.5～1.0mm.
(About, Rotation 500min$^{-1}$, Feed 2000mm/min)

### 小径深穴ドリルの取扱注意点

**1.切削油の取扱い**
- ●切削油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に通した切削液をご使用ください。
  フィルターメッシュは、5μm以下を推奨します。
- ●切削油は、水溶性切削油剤を推奨します。

**2.切削油の給油圧**
- ●水溶性切削油剤を使用する場合の給油圧は、1.5MPa以上としてください。
- ●給油圧は、高く設定していただく程、安定した加工が可能となります。
- ●不水溶性切削油剤の場合は、より高圧領域での調整を行ってください。

**3.工具の取扱い**
- ●ATCによる工具交換では、衝撃を抑えるため、ATC速度を下げることを推奨します。




**Precautions of using small deep hole drills**

Handling of coolant
- ●Use coolants suitable for fine filter to prevent from chip packing. We recommend 5μm or less for filter mesh.
- ●We recommend water soluble coolants.

Hydraulic pressure of coolant
- ●Hydraulic pressure of coolant shall be 1.5MPa or more when using water-soluble coolants.
- ●Higher hydraulic pressure of coolant enables stable.
- ●Adjust hydraulic pressure in higher pressure area in using water soluble coolants.

Handling of tools
- ●We recommend to reduce cutting speed of ATC for shock absorbing at the change of ATC.

ドリル径φ3.0～はこちらのカタログをご参照ください。

高能率深穴加工ドリル

**アクアドリルEXオイルホールロング**

カタログNo. 2244-5

reich®
ADVANCED TECHNOLOGY TOOLS

reich Tools GmbH
Bäckergasse 5, 4707 Schlüsslberg
T +43 7248 68 537 F +43 7248 64 285
E office@reich.at W www.reich.at

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

**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 contents is strictly forbidden.

CATALOG NO. 2247-3
2017.02.Q–MIZUNO