

OSG PHOENIX

その次の翼で この時代を 全世界を 未来を 力強くはばたく



インデキサブルドリル P5D



ヘッド交換式ドリル PXD

ツール コミュニケーション
オーエスジー

http://www.osg.co.jp/

JIMTOF 2014 W1044
2014年10月30日(木)11時45分(東京時間)

アクアドリルEX シリーズが ラインナップ拡充! 23品種 2228サイズに!!

NACHI

- ステンレス鋼でも長寿命
オイルホール 3D/5D/8D
- Wet-MQL両用の深穴用
オイルホール
10D/15D/20D/25D/30D
- 深穴のガイド穴加工用
オイルホール パイロット
- リーマレスを可能にする
オイルホール3フルート 3D/5D/10D
- 一発加工・バリレスの
フラット/フラット レギュラ
- 突き出し長さ10D
フラット ロングシャンク
- 開R付き直ぐり穴一発加工
フラット コーナ R付き
- 深さ5Dも高効率
フラット オイルホール 3D/5D
- センターリング・V溝加工に
スターティング
- 切りくず排出が良好な刃先交換式
VF 3D/5D
- 広領域で高効率加工
スタブ/レギュラ



株式会社 不二越 www.nachi-fujikoshi.co.jp

信頼をカタチに、夢をカタチに、技術を追求し明日をめざす

ニシキ

匠の技が造りだす ドリル&リーマ

超硬・PCD・CBN・サーメット

株式会社 西口製作所

本社 〒581-0812 大阪府八尾市山崎町4-13-9 TEL.072-997-5022 FAX.072-997-7158
本社工場 豊橋工場
ホームページ http://www5.ocn.ne.jp/~n2222/

進化を続ける製造業の強い味方

ドリル穴あけ加工技術

ダイジェット工業
技術部 部長 藤井 繁光

加工コスト低減に 向け製品開発加速

穴あけ加工は航空機や工作機械、自動車、金型、造船、建築、風力発電、橋りょう、熱交換器など幅広い分野で行われている。切削加工の中で占める比率も高く、加工コスト低減への対応として高効率・高精度な加工が求められる。また、加工点が見えにくい形状であるため、異常状態の確認が困難であり、ドリルの折損リスクの高い工程となっている。そのため、工具には高い信頼性が求められる。近年では、特に新興

高硬度鋼

金型加工業界においては、より一層の品質向上やリードタイム短縮、コスト低減が求められている。従来の金型づくりでは生材から荒加工、熱処理、仕上げ加工の工程が一般的であったが、近年では焼入れ材から荒・仕上げ加工に短縮され、焼き入れ材を直彫り加工することにより大幅な生産性の改善を実現している。

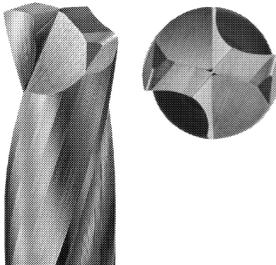


図1. 心厚を増し、曲げ剛性を高めた超硬合金コーティングドリル

部品加工業界においても熱処理後に機械加工することにより、熱処理歪みによる精度低下を防ぎ、仕上げ加工を省略する意味において高硬度鋼の加工が増えている。高硬度鋼の加工は、一般の鋼と比較すると加工時の切削抵抗が高く、特に主分力値よりも背分力値が高くなる傾向がある。加えて、加工時振動と温度が高く、工具にとって非常に過酷な条件となる。従って、加工時における切れ刃欠損および本体折損の問題に加えて、

工具形状・材料を最適化

材料面でも高靱性の微

粒子超硬合金の採用により耐折損・耐欠損性を改善し、耐酸化温度の高いコーティングによる高温下における摩耗の進行を抑制し長寿命を実現している。この超硬合金コーティングドリルを用いて切削実験(直径6mm、被削材SKD11、硬さ60HRC、一分間に10回の送り速度、一回転あたり0.05mmの送り量、加工深さ20mm、貫通穴、外部水溶性切削油使用の条件)を実施したところ、穴数500、加工長10mの結果が得られ、ドリルはさらに切削が継続可能な状態

ありと判断できた。加工事例においては、被削材SKD11(60~63HRC)の直径6mmの70mm貫通穴について、従来加工していた工程を90度からのドリル加工に変更することで、より、リードタイムとコスト面で大幅な改善結果を得た。この加工条件は、一分間に10回の切削速度と26mmの送り速度、一回転あたり0.05mmの送り量、外部水溶性切削油使用である。このように55HRC程度を超える高硬度鋼は従来、細穴放電加工やワイヤ放電加工が主流であったが、超硬合金コーティングドリルによる切削加工に置き換えることが可能となり、加工時間の大幅短縮を実現しつつある。高硬度鋼の穴加工は、工具形状および材料の品質安定が重要であり、一般鋼材の加工と比較すると、品質バラつきによる切れ刃欠損や本体折損に加えて、コーティング剥離などによる早期寿命に至ることが多々生じている。このような意味において、工具メーカーの品質管理は、よりいっそう重要となる。

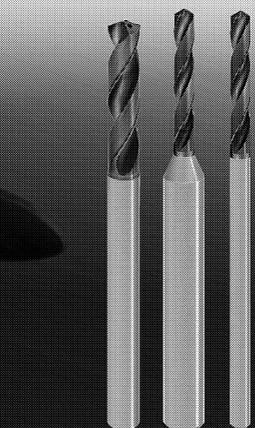
CFRP

炭素繊維は、鉄の10倍の強度を持ちながら重量がその1/4と高機能な繊維である。中でも炭素繊維強化プラスチック(CFRP)は炭素繊維と樹脂の複合材料であり、金属材料と比較して強度や弾性率、耐食性に優れていることから工業材料として広く用いられるようになってきている。地球温暖化対策および、欧州を中心とした二酸化炭素(CO2)排出規制強化の流れから、軽量化の解決手段として近年採用が増えている。

MITSUBISHI

新世代超硬ソリッドドリル誕生。

AI-Ti-Cr-N系積層コーティングドリルにカスタマイズされたコーティングは優れた摩擦特性と耐摩耗性が抜群の汎用性と長寿命を実現!



汎用超硬ソリッドドリル
WSTARシリーズ
MVE/MVS

PVDコーティングは新世代へ

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

【超硬製品事業部 流通営業部】(03)5819-5251
【名古屋支店 流通営業課】(052)684-5536
【大阪支店 流通営業課】(06)6355-1051

電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)
三菱ヨイ工具
0120-34-4159
http://www.mitsubishicarbide.com

JIMTOF 2014 W-1022
2014年10月30日(木)11時45分(東京時間)
JIMTOF2014に出展します。ご来場お待ちしております。

究極の穴あけ加工



TUNGDRILL TWISTED

- 工具径φ12.5 ~ φ54 mm、L/D = 2, 3, 4, 5を設定
- 多様な被削材に対応可能な第一推奨
- 抜群の切りくず排出性で、安定性と穴品位を実現

TUNG SIX-DRILL

- 工具径φ20 ~ φ54 mm、L/D = 2, 3, 4を設定
- 独自の形状と高い切れ刃強度で、驚異的な安定加工
- 世界初両面6コーナ仕様インサートで最高の経済性

TUNGDRILL BIG

- セッティングプレートで径調整可能
- 工具径φ55 ~ φ80 mmを5種類の工具でカバー
- インサートはTungdrill Twisted / TungSix-Drillと共通

JIMTOF 2014
第27回 日本国際工作機械見本市
小間番号 W1035

株式会社 タンガロイ

TACフリーダイヤル
切削技術相談

0120-401-509

ダウンロード
Dr. Carbide
Tungaloy
APP