

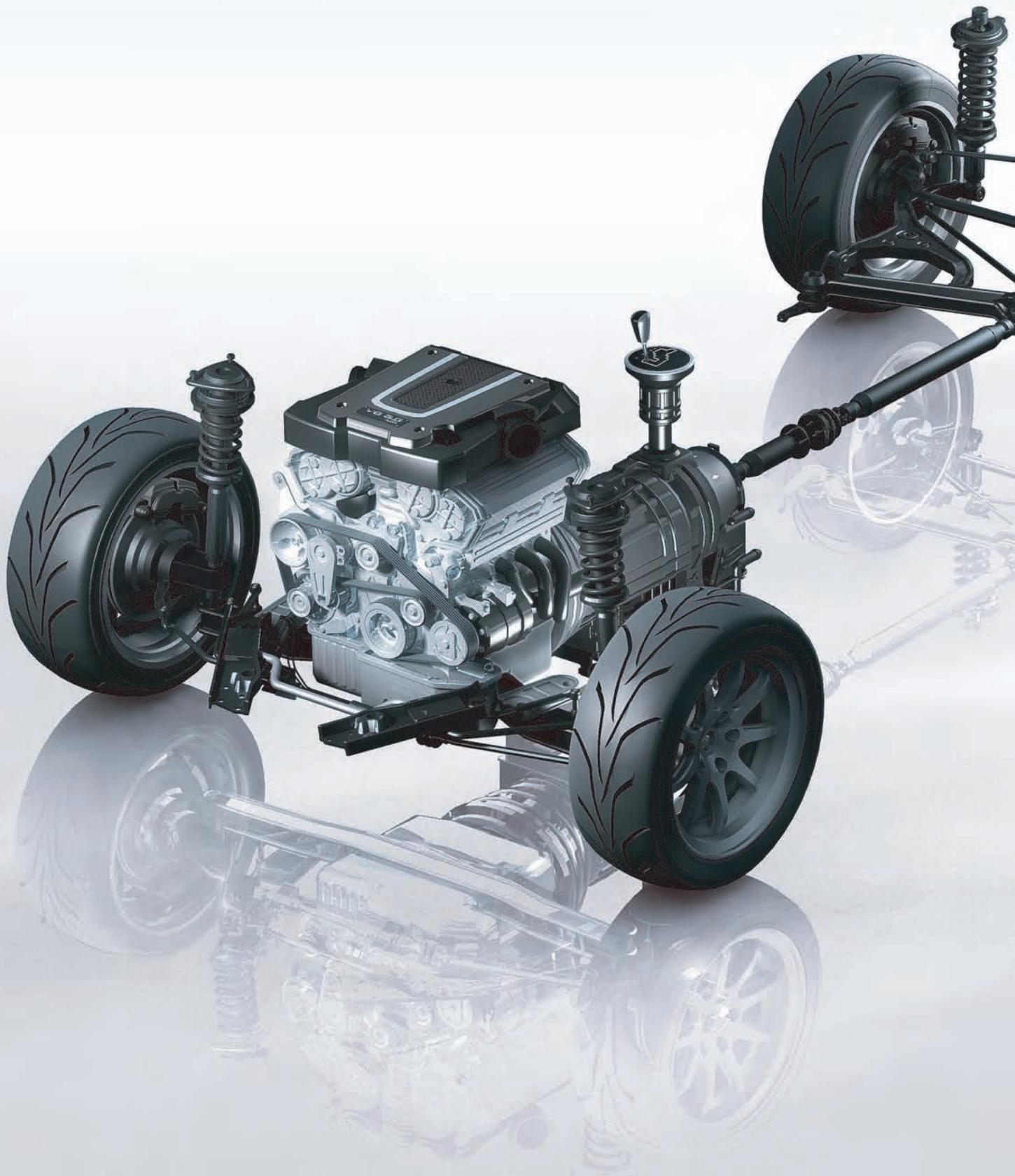
MITSUBISHI CARBIDE
MOTOR PARTS TOOLING

自動車部品 特殊ツールング

Vol.3 SUSPENSION PARTS
AND ACCESSORIES



SUSPENSION PARTS AND ACCESSORIES





ナックルアーム

01



等速ジョイント

05



ハブ

09



ブレーキキャリパ

15



レール

19



インジェクタ

25

ナックルアーム



主な加工箇所

- ①各穴
- ②各取付面

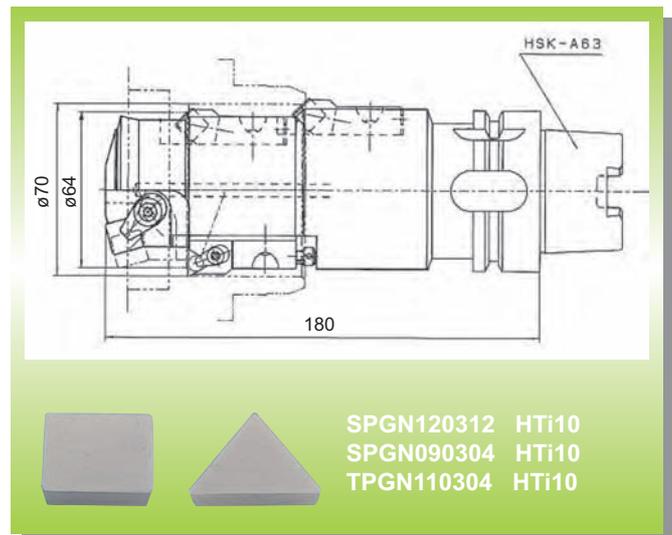
主な加工方法

ミーリング
ドリリング
ボーリング

材質：FCD450相当

OP.10 T1 (ボス内径荒)

マシニングセンタ用



SPGN120312 HTi10
SPGN090304 HTi10
TPGN110304 HTi10

工具の特長

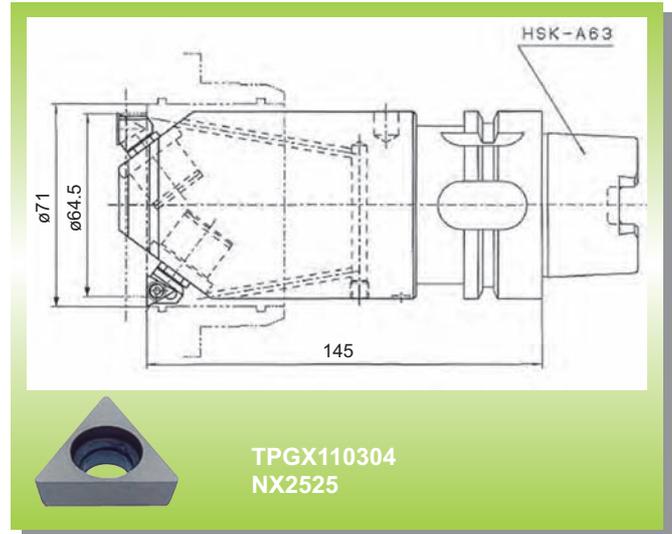
特殊複合ボーリングカッタ+HTi10材種採用。
端面、面取りの一発加工が可能で大幅な能率向上を達成。
カートリッジ化により本体の損傷を防止。

切削条件

$vc=108\sim 120\text{m/min}$ $fz=0.20\text{mm/tooth}$
 $ap=1.0\text{mm}$ Wet

OP.10 T2 (ボス内径仕上げ)

マシニングセンタ用



TPGX110304
NX2525

工具の特長

特殊複合ボーリングカッタ+NX2525材種採用。
端面、面取りを行う複合カッタ。
マイクロポアユニット仕様とした事で高精度加工が可能。

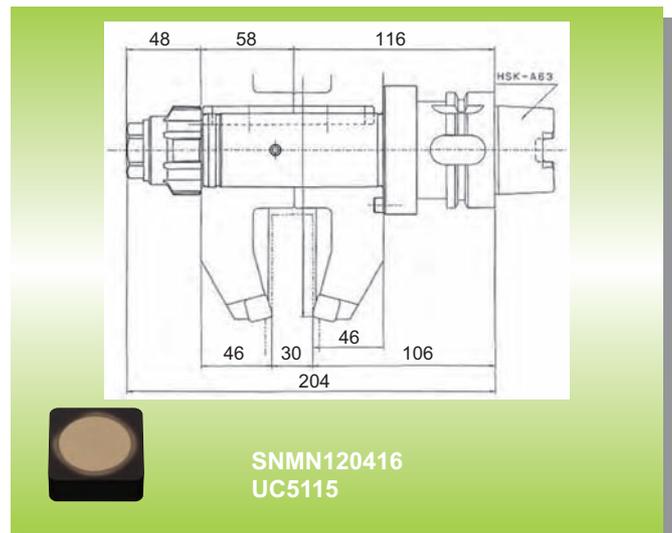
切削条件

$vc=180\sim 200\text{m/min}$ $fz=0.15\text{mm/tooth}$
 $ap=0.5\text{mm}$ Wet

Tooling Sheet 2

OP.20 T1 (タイロット取付面)

マシニングセンタ用



SNMN120416
UC5115

工具の特長

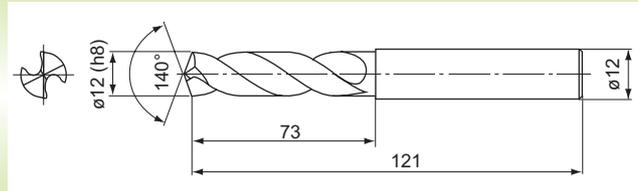
特殊サイドカッタ+UC5115材種採用。
カッタの着脱が容易なクイックチェンジ機構を採用。
工具交換時間を短縮し、加工ラインの高能率化が可能。

切削条件

$vc=120\text{m/min}$ $fz=0.10\text{mm/tooth}$
 $ap=0.6\text{mm}$ Wet

Tooling Sheet 3

OP.20 T2 (Tie-rod mounting holes) For machining centres



MWE1200MB
VP15TF

Tool features

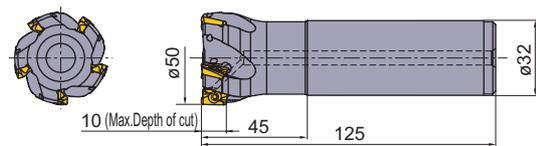
Standard WSTAR drill.
Use of a wavy cutting edge and special flute geometry with superior chip disposal properties reduces cutting resistance. High precision, stable machining.

Cutting conditions

vc=60m/min fr=0.25mm/rev
ld=30mm Wet

Tooling Sheet 4

OP.20 T3 (ABS sensor mounting face) For machining centres



APX3000R507SA32SA
AOMT123608PEER-M
VP15TF

Tool features

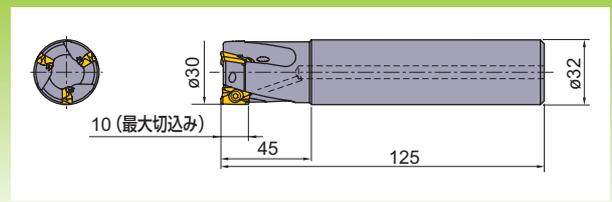
Standard APX3000 type cutter with VP15TF inserts.
Effective in various 3-D machining operations including ramping, leading to a substantially reduction of tool exchange time.
Use of a general-purpose low resistance M type breaker.

Cutting conditions

vc=100m/min fz=0.08mm/tooth
ap=1.2mm Wet

Tooling Sheet 5

OP.30 T1 (ブレーキキャリパ取付面) マシニングセンタ用



APX3000R304SA32SA
AOMT123608PEER-M
VP15TF

工具の特長

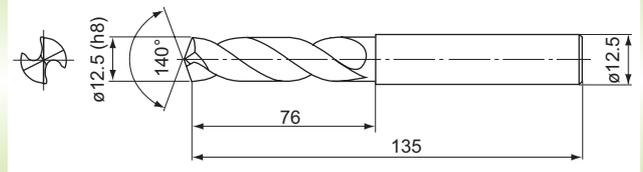
標準APX3000形+VP15TF材種採用。
インサートブローカは低抵抗汎用のM型を採用。
ランピング加工を始め、さまざまな3次元加工に対応し、
工具交換時間を大幅に削減した。

切削条件

vc=200m/min fz=0.12mm/tooth
ap=1.2mm Wet

Tooling Sheet 6

OP.30 T2 (ブレーキキャリパ取付穴) マシニングセンタ用



MWE1250MA
VP15TF

工具の特長

標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と溝形状により、
切削抵抗を低減させた。
安定した高精度加工が可能。

切削条件

vc=60m/min fr=0.25mm/rev
ld=10mm Wet

Tooling Sheet 7

等速ジョイント



主な加工箇所

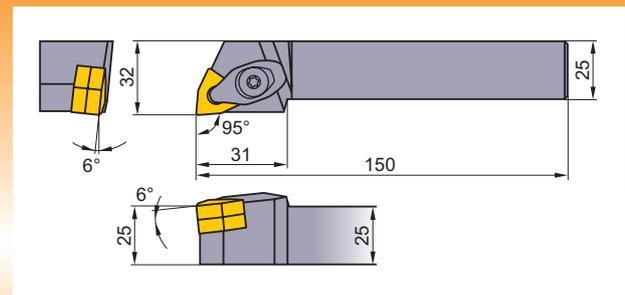
- ①外径
- ②内径

主な加工方法
ターニング

材質：S53C相当

OP.10 T1 (外径荒)

CNC旋盤用



DWLNL2525M08
WNMG080412-MP
UE6020

工具の特長

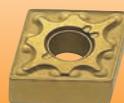
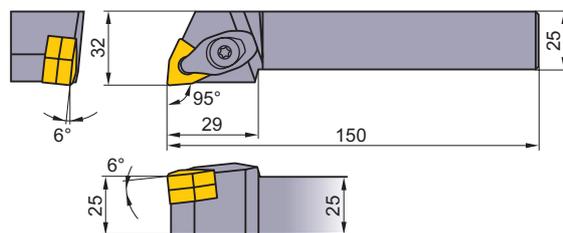
標準ホルダ+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。
MPプレーカは、幅広い領域での良好な切りくず処理、高耐摩耗性を有し、生産性向上を実現。

切削条件

vc=250m/min fr=0.4~0.5mm/rev
ap=1.0mm Dry

OP.10 T2 (端面荒)

CNC旋盤用



DCLNR2525M12
CNMG120412-MA
US735

工具の特長

標準ホルダ+US735材種採用。
US735は溶着を生じ易い低速切削、切れ刃欠損が発生し易い中低速・断続切削での異常摩耗に強い材種。
汎用MAプレーカを採用。

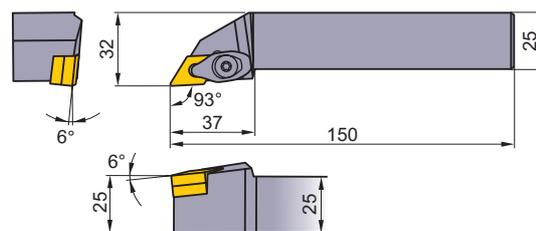
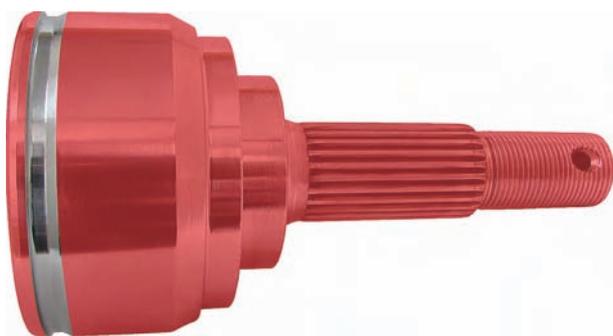
切削条件

vc=230m/min fr=0.3mm/rev
ap=1.0~1.5mm Dry

Tooling Sheet 2

OP.20 T1 (外径仕上げ)

CNC旋盤用



DDJNL2525M15
DNMG150412-SH
UE6110

工具の特長

標準ホルダ+UE6110材種採用。
UE6110はナノテクスチャーコーティングを採用し、耐摩耗性と耐欠損性を高次元でバランスさせた鋼用材種。
SHプレーカは曲線切れ刃により、切れ味が良い。

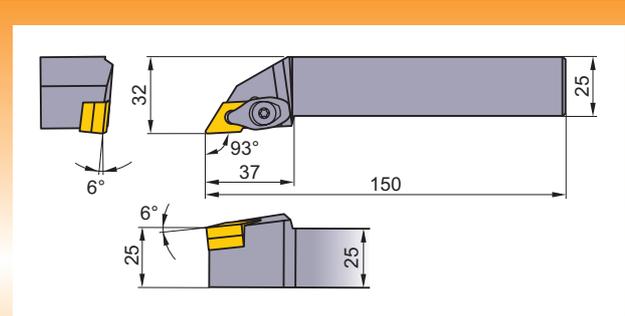
切削条件

vc=250m/min fr=0.3~0.5mm/rev
ap=0.3mm Dry

Tooling Sheet 3

OP.20 T2 (外径仕上げ)

CNC旋盤用



DDJNL2525M15
DNMG150412-MP
UE6020

工具の特長

標準ホルダ+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。
MPプレーカは、幅広い領域での良好な切りくず処理、高耐摩耗性を有し、生産性向上を実現。

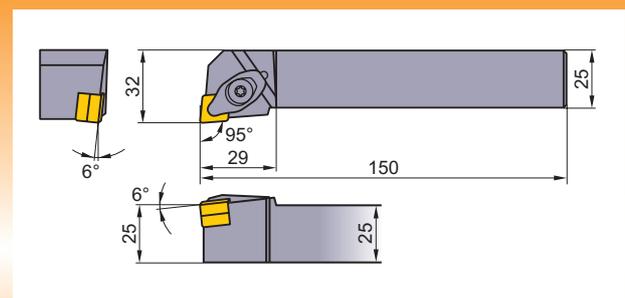
切削条件

vc=180m/min fr=0.2~0.3mm/rev
ap=0.3~0.4mm Dry

Tooling Sheet 4

OP.30 T1 (外径仕上げ:熱処理後)

CNC旋盤用



DCLNL2525M12
NP-CNGA120412GN4
MBC020

工具の特長

標準ホルダ+MBC020材種採用。
MBC020はミラクルコーティングを適用したコーテッドCBN材種。靱性の高いCBN母材と耐摩耗性を向上させるコーティング膜を採用し、汎用性が高い。
経済的な両面マルチコーナタイプを採用。

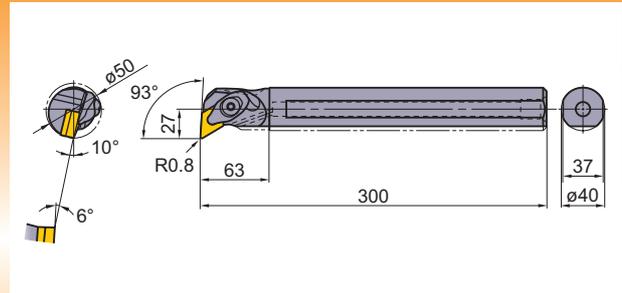
切削条件

vc=180m/min fr=0.08~0.1mm/rev
ap=0.15mm Dry

Tooling Sheet 5

OP.30 T2 (内径仕上げ:熱処理後)

CNC旋盤用



A40T-DDUNR15
NP-DNGA150412TA4
MBC020

工具の特長

標準ホルダ+MBC020材種採用。
MBC020はミラクルコーティングを適用したコーテッドCBN材種。靱性の高いCBN母材と耐摩耗性を向上させるコーティング膜を採用し、汎用性が高い。
経済的な両面マルチコーナタイプを採用。

切削条件

vc=105m/min fr=0.3mm/rev
ap=0.1mm Dry

ハブ



主な加工箇所

- ① 外径
- ② 内径
- ③ ボルト穴
- ④ シャフト穴

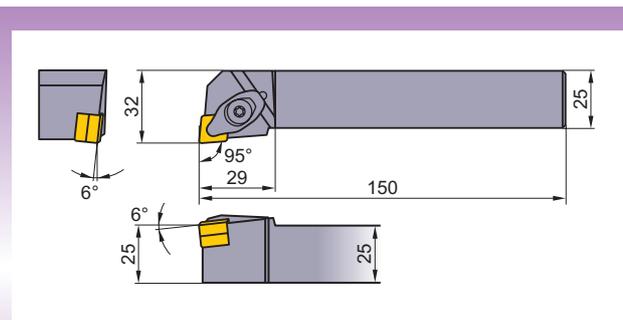
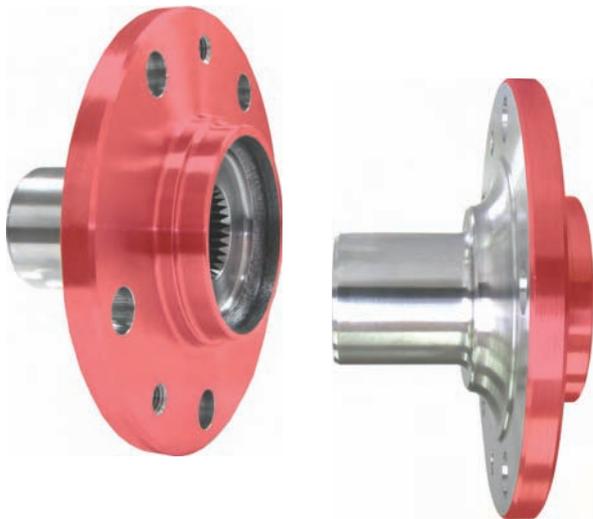
主な加工方法

ターニング
ドリリング
ブローチ

材質：S55C相当

OP.10 T1 (端面荒)

CNC旋盤用



DCLNR2525M12
CNMG120412-MP
UE6020

工具の特長

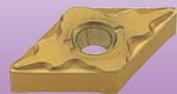
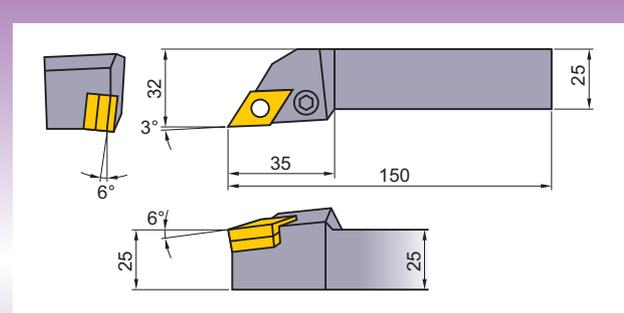
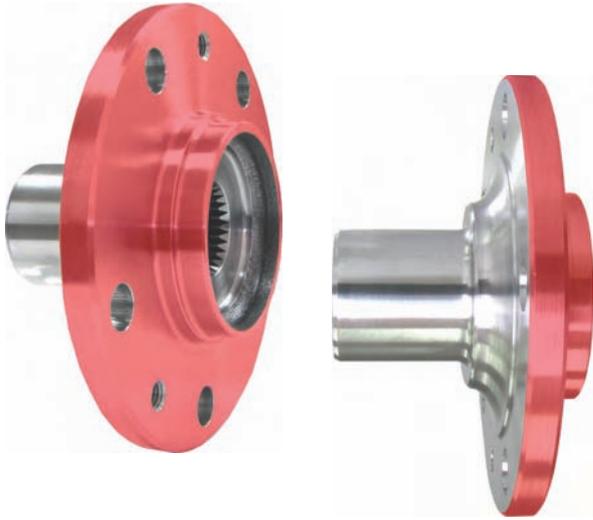
標準ホルダ+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。MPブレードは、低切削熱、高耐摩耗を有し、幅広い領域での生産性向上を実現します。

切削条件

vc=180m/min fr=0.3~0.4mm/rev
ap=0.8mm Wet

OP.10 T2 (端面仕上げ)

CNC旋盤用



PDJNR2525M15
DNMG150412-SH
UE6020

工具の特長

標準ホルダ+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、
耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。
SHプレーカは曲線切れ刃により、切れ味が良い。

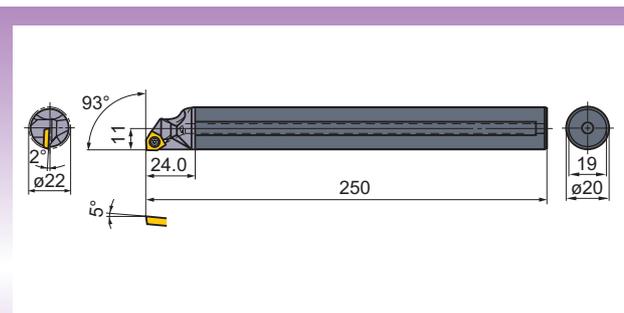
切削条件

vc=220m/min fr=0.3~0.4mm/rev
ap=0.2mm Wet

Tooling Sheet 2

OP.10 T3 (内径荒)

CNC旋盤用



FSWUP2220R-06E
WPMT060308-MV
UE6020

工具の特長

標準ボーリングバー+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、
耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。
MVプレーカは軽切削から中切削領域において良好な
切りくず処理性を有し、切りくずによるトラブルを防止。

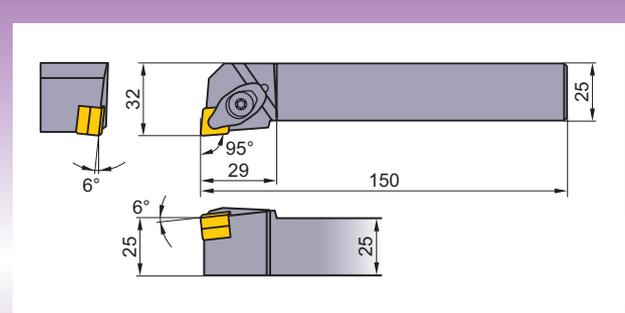
切削条件

vc=200m/min fr=0.3mm/rev
ap=0.8mm Wet

Tooling Sheet 3

OP.20 T1 (外径荒)

CNC旋盤用



DCLNR2525M12
CNMG120412-MP
UE6020

工具の特長

標準ホルダ+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。MPプレーカは、低切削熱、高耐摩耗を有し、幅広い領域での生産性向上を実現します。

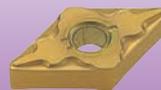
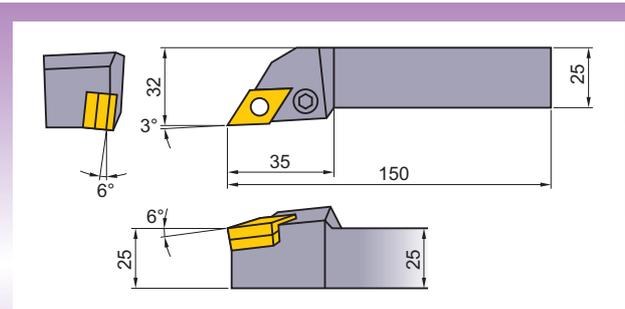
切削条件

vc=200m/min fr=0.2~0.4mm/rev
ap=0.8mm Wet

Tooling Sheet 4

OP.20 T2 (外径仕上げ)

CNC旋盤用



PDJNR2525M15
DNMG150412-SH
UE6020

工具の特長

標準ホルダ+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。SHプレーカは曲線切れ刃により、切れ味が良い。

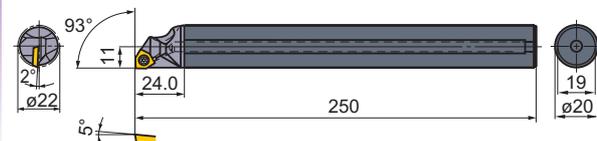
切削条件

vc=230m/min fr=0.2~0.3mm/rev
ap=0.2mm Wet

Tooling Sheet 5

OP.20 T3 (内径仕上げ)

CNC旋盤用



FSWUP2220R-06E
WPMT060308-MV
UE6020

工具の特長

標準ボーリングバー+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、
耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。
MVプレーカは軽切削から中切削領域において良好な
切りくず処理性を有し、切りくずによるトラブルを防止。

切削条件

vc=200m/min fr=0.2~0.3mm/rev
ap=0.2mm Wet

Tooling Sheet 6

OP.30 T1 (ボルト穴)

CNC旋盤用



MHE1395x90x14
VP15TF

工具の特長

ハブ加工用MHEドリル採用。
ボルト穴あけに特化した設計により、高能率、高精度な
穴加工が可能。
高精度な穴あけにより、一発加工を実現。

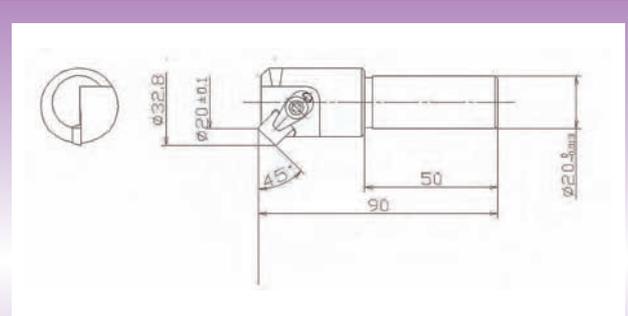
切削条件

vc=80m/min n=1,840min⁻¹ fr=0.15mm/rev
ld=11mm Wet

Tooling Sheet 7

OP.30 T2 (ボルト穴面取り)

CNC旋盤用



SPMR090304
UE6110

工具の特長

特殊面取りカッタ+UE6110材種採用。
ブランチ加工によりボルト穴面取りを行う。
UE6110はナノテクスチャーコーティングを採用し、
耐摩耗性と耐欠損性を高次元でバランスさせた鋼用材種。

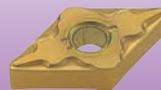
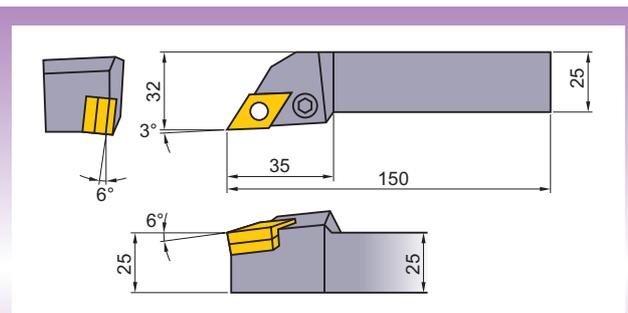
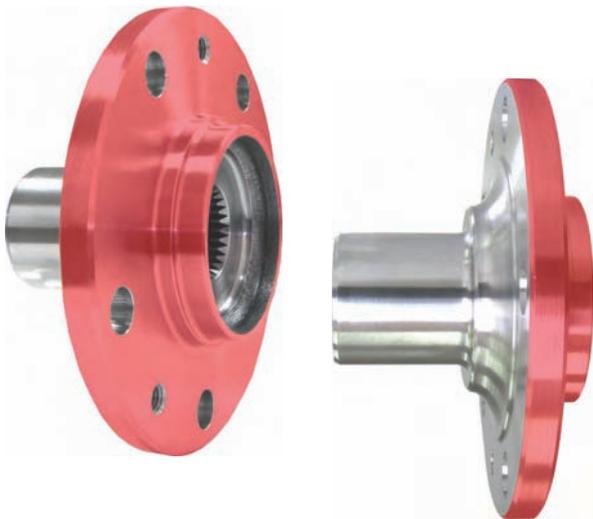
切削条件

$vc=210\text{m/min}$ $n=3,342\text{min}^{-1}$ $fr=0.15\text{mm/rev}$
Wet

Tooling Sheet 8

OP.40 T1 (端面仕上げ:熱処理後)

CNC旋盤用



PDJNR2525M15
DNMG150408-SH
US735

工具の特長

標準ホルダ+US735材種採用。
US735は耐溶着性に優れ、切れ刃欠損が生じやすい
中低速・断続切削での異常摩耗を抑制。
SHプレーカは曲線切れ刃により、切れ味が良い。

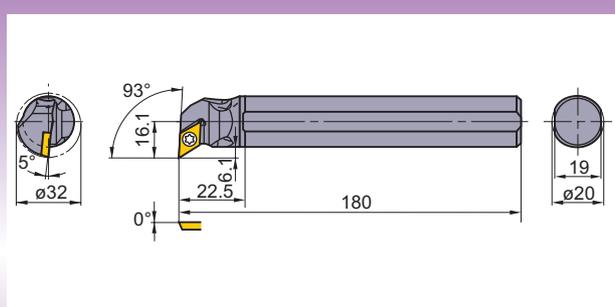
切削条件

$vc=180\text{m/min}$ $fr=0.18\sim 0.22\text{mm/rev}$
 $ap=0.2\text{mm}$ Wet

Tooling Sheet 9

OP.40 T2 (内径仕上げ:熱処理後)

CNC旋盤用



FSDUC3220R-11S
DCMT11T308-SV
UE6020

工具の特長

標準ボーリングバー+UE6020材種採用。
UE6020はイーブンコーティング技術を採用し、
耐溶着性、耐欠損性を高めた信頼性の高い材種。
仕上げ用SVプレーカを採用。

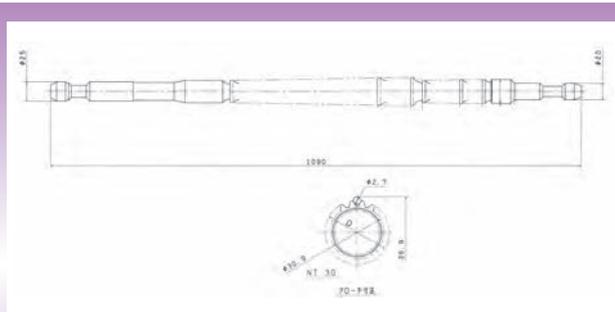
切削条件

vc=170m/min fr=0.18~0.2mm/rev
ap=0.2mm Wet

Tooling Sheet 10

OP.50 (ブローチ)

ブローチ盤用



M1.0583 PA45 NT30
KHA

工具の特長

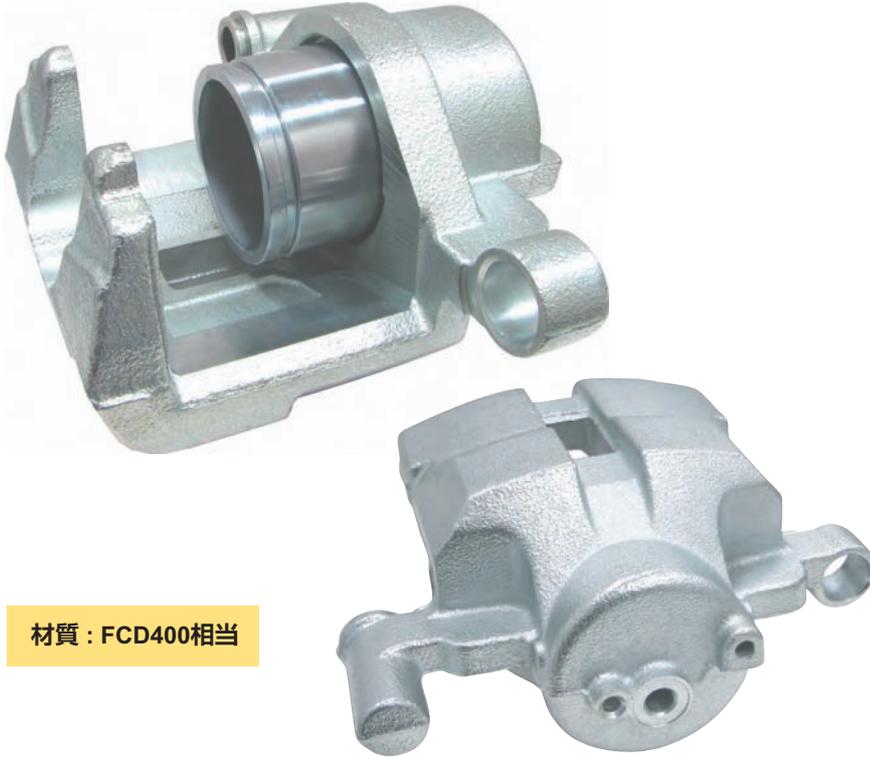
各切れ刃の負荷を軽減し、工具摩耗量の減少、再研削
当たりの加工数を増加。

切削条件

vc=6~10m/min

Tooling Sheet 11

ブレーキキャリバ



材質：FCD400相当

主な加工箇所

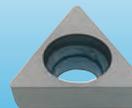
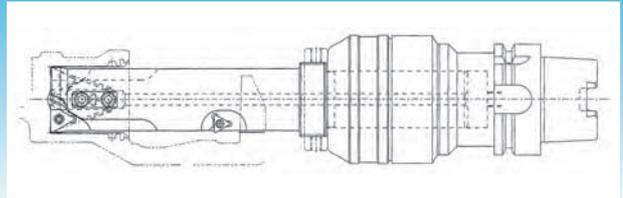
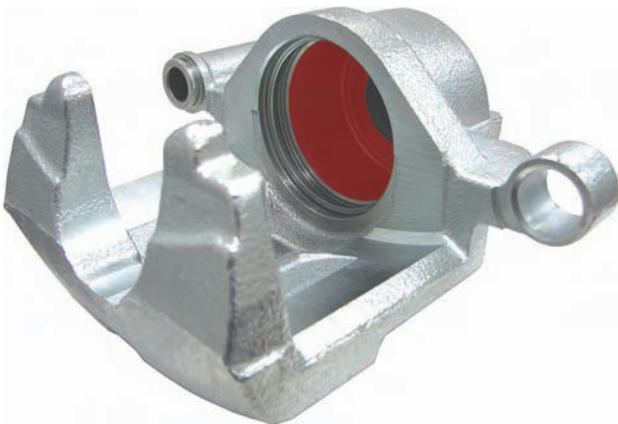
- ①ピストン穴
- ②アウターパット面
- ③スライドピン穴

主な加工方法

ミーリング
ドリリング

OP.10 T1 (ピストン穴荒)

マシニングセンタ用



TPGX160304 HTi10
TPGX110308 HTi10

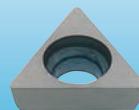
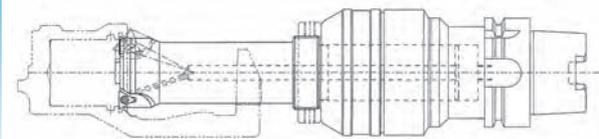
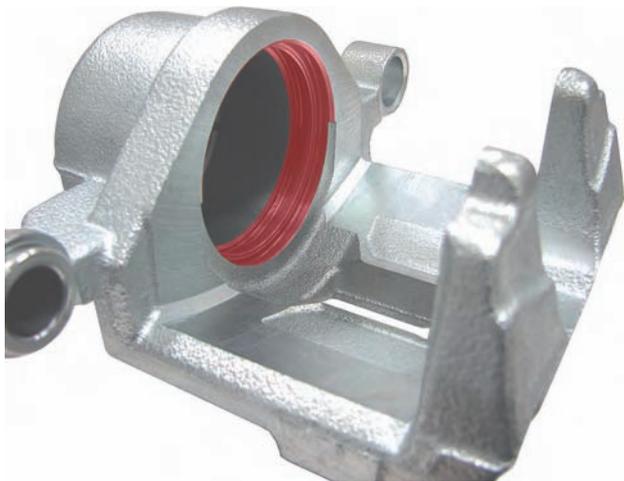
工具の特長

特殊ボーリングカッタ+HTi10材種採用。
先端にはソリッドドリルを使用。
軸部の切れ刃にてアウターパット面の半円加工が可能。

切削条件

vc=80m/min fr=0.16mm/rev
ap=0.8mm Wet

OP.10 T2 (ピストン穴口元荒・面取り) マシニングセンタ用



TPGX160304 HTi10
TPGX110308 HTi10

工具の特長

特殊ボーリングカッタ+HTi10材種採用。
口元の荒加工と面取り加工を一発で行う複合ボーリングバー。

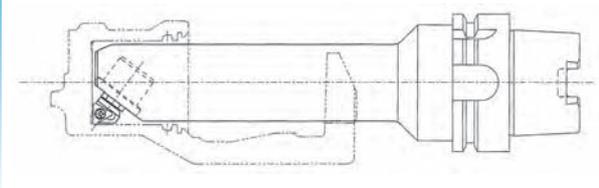
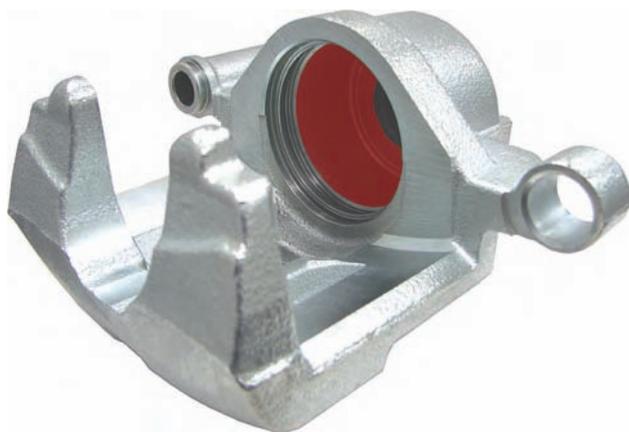
切削条件

vc=80m/min fr=0.2mm/rev
Wet

Tooling Sheet 2

OP.10 T3 (ピストン穴仕上げ) マシニングセンタ用

マシニングセンタ用



TPGX110308
HTi10

工具の特長

特殊ボーリングカッタ+HTi10材種採用。
マイクロポアユニット仕様とした事で、高精度加工が可能。

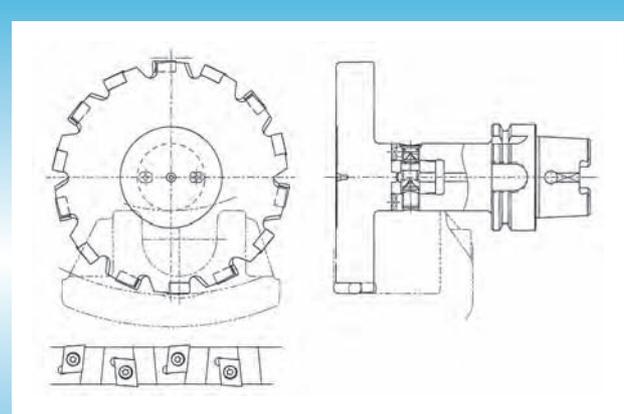
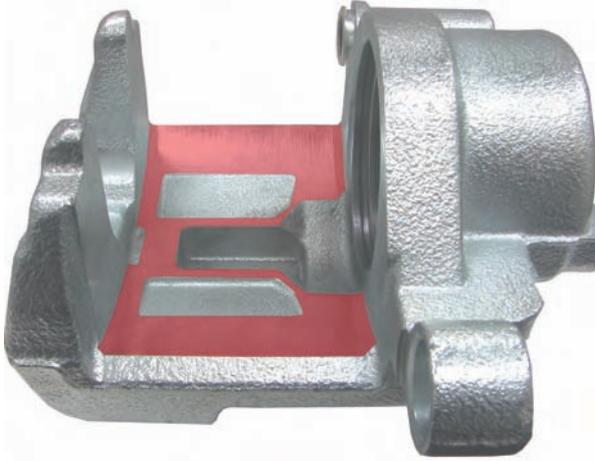
切削条件

vc=120m/min fr=0.1mm/rev
ap=0.3mm Wet

Tooling Sheet 3

OP.20 T1 (アウターパット面)

マシニングセンタ用



特殊インサート
12x16x6.4x80° HTi10

工具の特長

特殊サイドカッタ+HTi10材種採用。
カッタの交換が容易なクイックチェンジ機構を採用。
工具交換時間を短縮し、加工ラインの高能率化が可能。

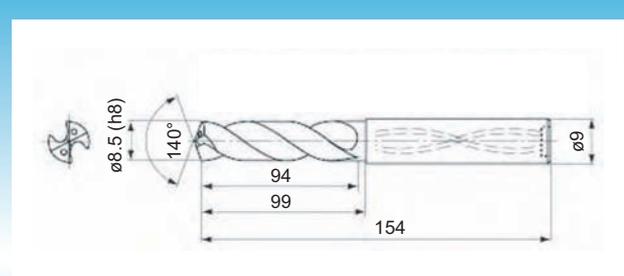
切削条件

vc=100m/min fz=0.9mm/rev
ap=0.25mm Wet

Tooling Sheet 4

OP.30 T1 (スライドピン穴)

マシニングセンタ用



MWS0850X8DB
VP15TF

工具の特長

標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と溝形状により、
切削抵抗を低減させた。
安定した高精度加工が可能。

切削条件

vc=70m/min fr=0.2mm/rev
Wet

Tooling Sheet 5

MITSUBISHI AUTOMOTIVE TOOLING



レール



主な加工箇所

- ① 外径
- ② 内径
- ③ ボルト穴

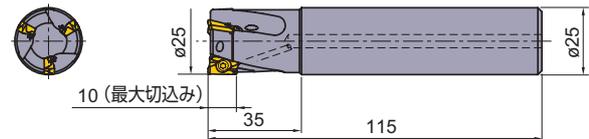
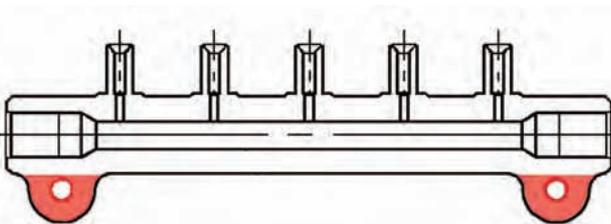
主な加工方法

ミーリング
ドリリング
ボーリング

材質：SCM435相当

OP.10 T1 (取り付けボルト座面)

マシニングセンタ用



APX3000R254SA25SA
AOMT123608PEER-M
VP15TF

工具の特長

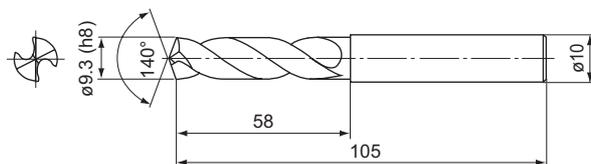
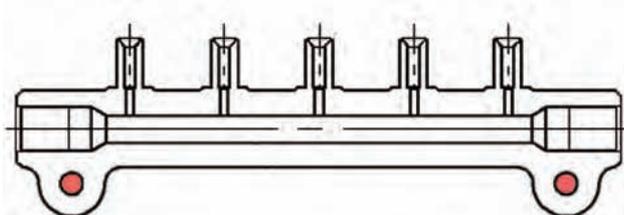
標準APX3000形+VP15TF材種採用。
インサートブレードは低抵抗汎用のM型を採用。
クランプ剛性の低いワーク、薄肉材などでも加工可能。

切削条件

vc=120m/min fz=0.12mm/tooth
ap=1.2mm Wet

OP.10 T2 (ボルト穴)

マシニングセンタ用



MWE0930MB
VP15TF

工具の特長

標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と溝形状により、
切削抵抗を低減させた。
安定した高精度加工が可能。

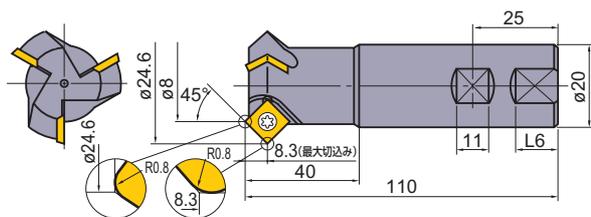
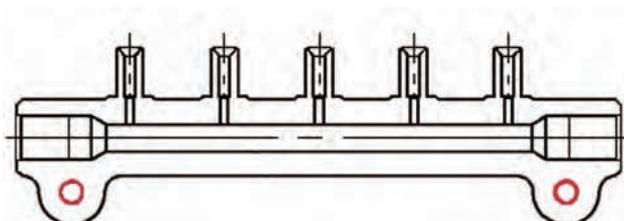
切削条件

$vc=65\text{m/min}$ $fr=0.20\text{mm/rev}$
 $ld=12.0\text{mm}$ Wet

Tooling Sheet 2

OP.10 T3 (ボルト穴面取り)

マシニングセンタ用



CFSPR081S20
SPMW120304 NX2525

工具の特長

標準CFSPR形+NX2525材種採用。
面取り用カッタ。
30°、45°、60°面取りをシリーズ化。

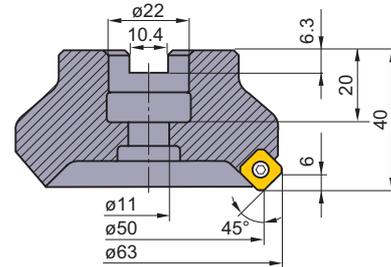
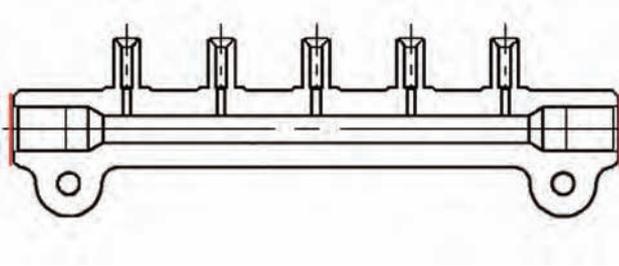
切削条件

$vc=70\text{m/min}$ $fz=0.25\text{mm/tooth}$
Wet

Tooling Sheet 3

OP.20 T1 (両端面)

マシニングセンタ用



ASX445-050A04R
SEMT13T3AGSN-JM F7030

工具の特長

標準ASX445形+F7030材種採用。
本体は特殊合金を使用し、高温強度が高く優れた耐久性を有す。
クランプ方法は簡単、高精度なスクリューオン方式を採用。
インサートブレーカは汎用のJM形を採用。

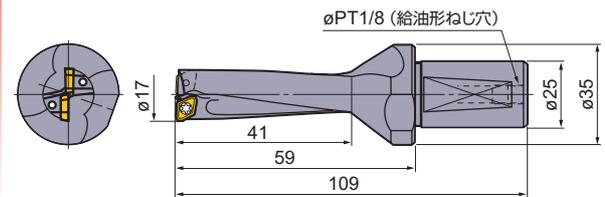
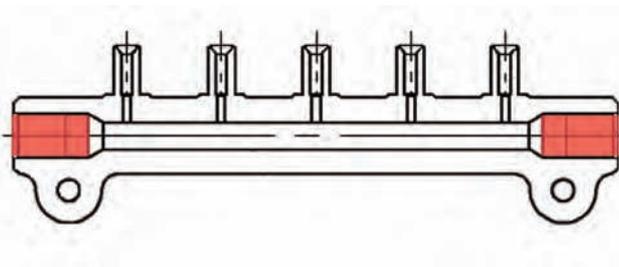
切削条件

vc=180m/min fz=0.05mm/tooth
ap=1.8mm Wet

Tooling Sheet 4

OP.20 T2 (両端穴)

マシニングセンタ用



TAFS1700F25
GPMT060204-U2 UE6020

工具の特長

標準TAF形ドリル+UE6020材種採用。
本体はインサート座の剛性が高く、耐久性に優れる。
インサートは4コーナ使用可能で経済的。

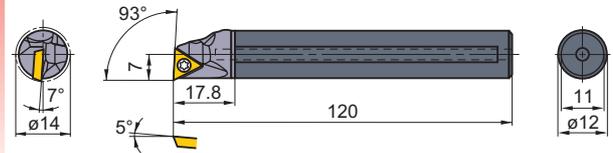
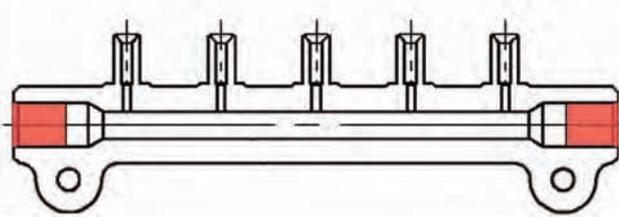
切削条件

vc=105m/min fr=0.10mm/rev
Wet

Tooling Sheet 5

OP.20 T3 (両端ねじ下穴、面取り)

マシニングセンタ用



FSTUP1412R-09E-2/3
TPGX090204 UP20M

工具の特長

標準ボーリングバー+UP20M材種採用。
高剛性、軽量ヘッド形状としたボーリングバーは、たわみを防止し
びびりを抑制する。

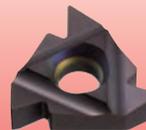
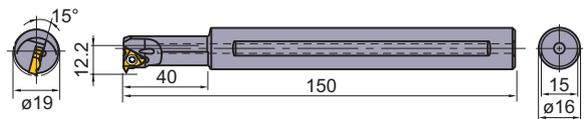
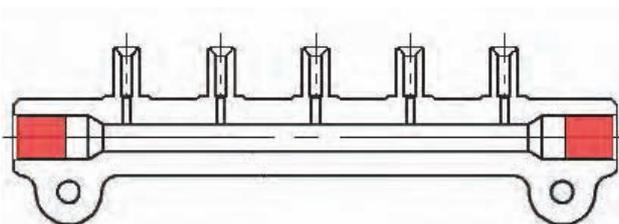
切削条件

vc=80m/min fr=0.14mm/rev
ap=0.12mm Wet

Tooling Sheet 6

OP.20 T4 (両端穴ねじ切り)

マシニングセンタ用



MMTIR1916AM16-SP15
MMT16IRAG60 VP10MF

工具の特長

標準ボーリングバー+VP10MF材種採用。
インサートは全面研削形を採用し、高精度なねじ加工を実現。
3次元プレーカ形もラインナップし、良好な切りくず処理性を有す。

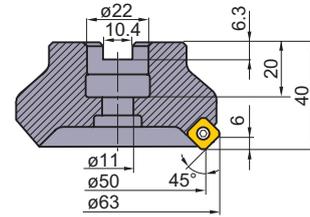
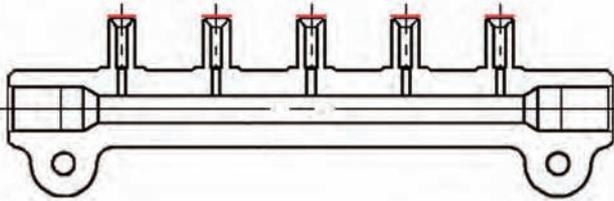
切削条件

vc=80m/min
Wet

Tooling Sheet 7

OP.30 T1 (分岐穴上面フライス)

マシニングセンタ用



ASX445-050A04R
SEMT13T3AGSN-JM F7030

工具の特長

標準ASX445形+F7030材種採用。
本体は特殊合金を使用し、高温強度が高く優れた耐久性を有す。
クランプ方法は簡単、高精度なスクリューオン方式を採用。
インサートブレーカは汎用のJM形を採用。

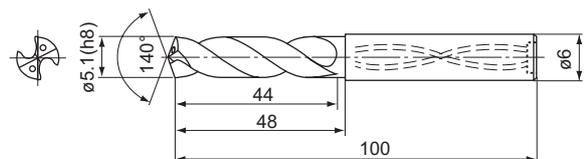
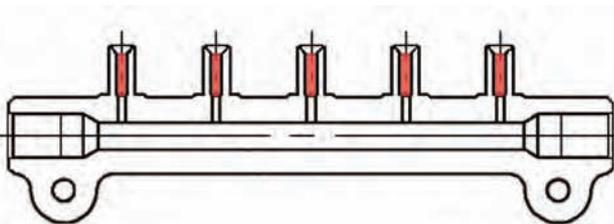
切削条件

$vc=90\text{m/min}$ $fz=0.12\text{mm/tooth}$
 $ap=0.8\text{mm}$ Wet

Tooling Sheet 8

OP.30 T2 (分岐穴_1)

マシニングセンタ用



MWS0510LB
VP15TF

工具の特長

標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と溝形状により、
切削抵抗を低減させた。
安定した高精度加工が可能。

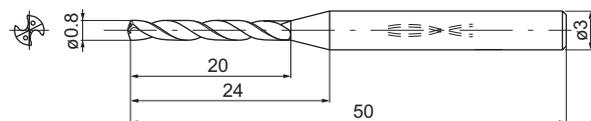
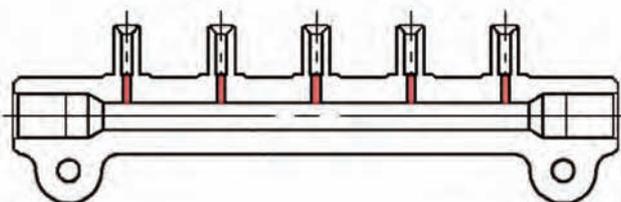
切削条件

$vc=70\text{m/min}$ $fr=0.15\text{mm/rev}$
Wet

Tooling Sheet 9

OP.30 T3 (分岐穴_2)

マシニングセンタ用



MWS0080XB
VP15TF

工具の特長

標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と溝形状により、
切削抵抗を低減させた。
母材には極超微粒子超硬を使用し、
折損の可能性が高い極小径穴でも安定加工が可能。

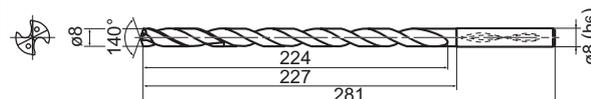
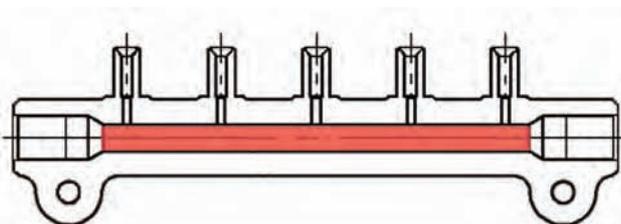
切削条件

vc=40m/min fr=0.08mm/rev
Wet

Tooling Sheet 10

OP.30 T4 (センター穴)

マシニングセンタ用



MWS0800X25DB
VP15TF

工具の特長

標準WSTARスーパーロングドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と溝形状により、
切削抵抗を低減、深穴の一発加工が可能。
リーマ加工からの切り替えにより、加工時間の大幅短縮を実現。

切削条件

vc=80m/min fr=0.15mm/rev
Wet

Tooling Sheet 11

インジェクタ



主な加工箇所

- ① 外径
- ② 内径
- ③ 各穴

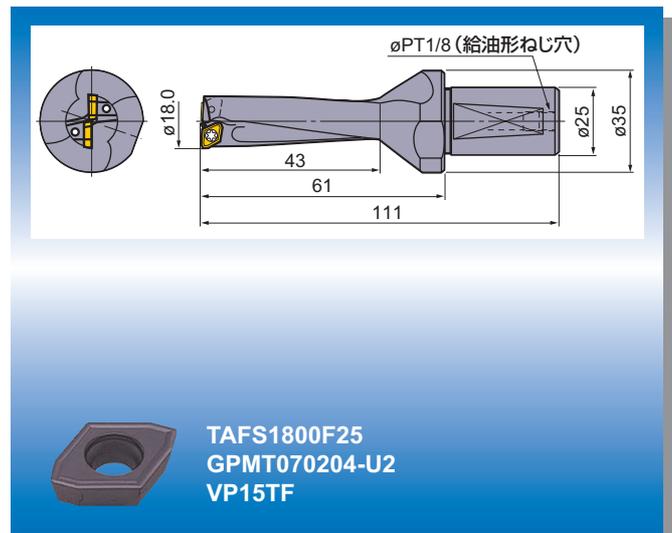
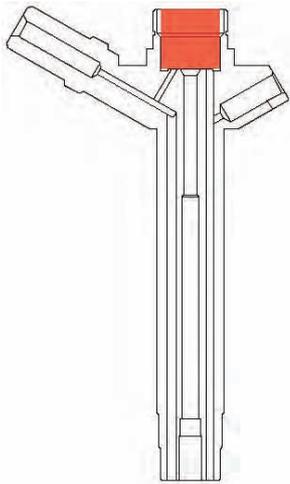
主な加工方法

ターニング
ドリリング

材質：SCM420相当

OP.10 T1 (ロアボディ:内径荒)

CNC旋盤用



工具の特長

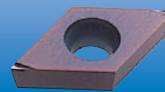
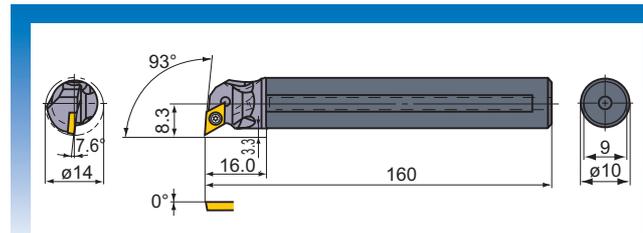
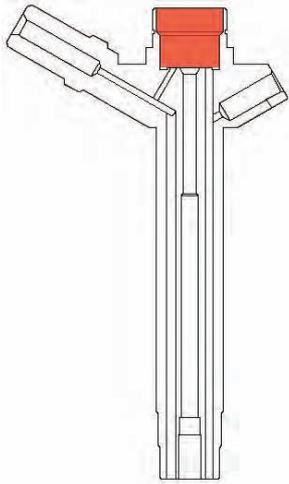
標準TAFドリル+VP15TF材種採用。
本体はインサート座の剛性が高く、耐久性に優れる。
インサートは4コーナ使用可能で経済的。

切削条件

vc=85m/min fz=0.1mm/rev
Wet

OP.10 T2 (ロアボディ:内径仕上げ)

CNC旋盤用



FSDUC1410R-07E
DCGT070204L-F
VP15TF

工具の特長

標準ボーリングバー+VP15TF材種採用。
高剛性、軽量ヘッド形状としたボーリングバーは、
たわみを防止しびびりを抑制する。

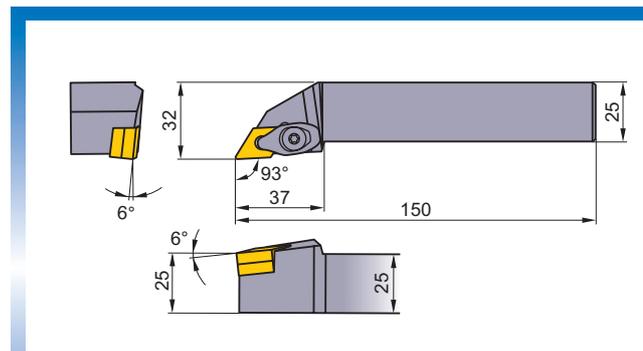
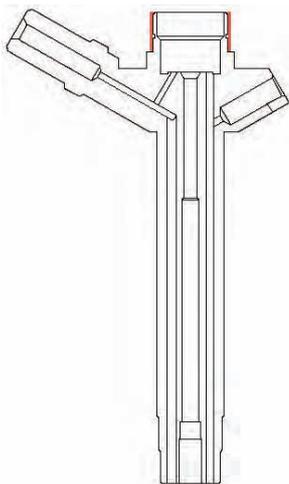
切削条件

$vc=70\text{m/min}$ $fr=0.1\text{mm/rev}$
 $ap=0.5\text{mm}$ Wet

Tooling Sheet 2

OP.20 T1 (ロアボディ:外径)

CNC旋盤用



DDJNR2525M15
DNMG150404-FH
UE6110

工具の特長

標準ホルダ+UE6110材種採用。
UE6110はナノテクスチャーコーティングを採用し、
耐摩耗性と耐欠損性を高次元でバランスさせた鋼用材種。
仕上げ用FHプレーカを採用。

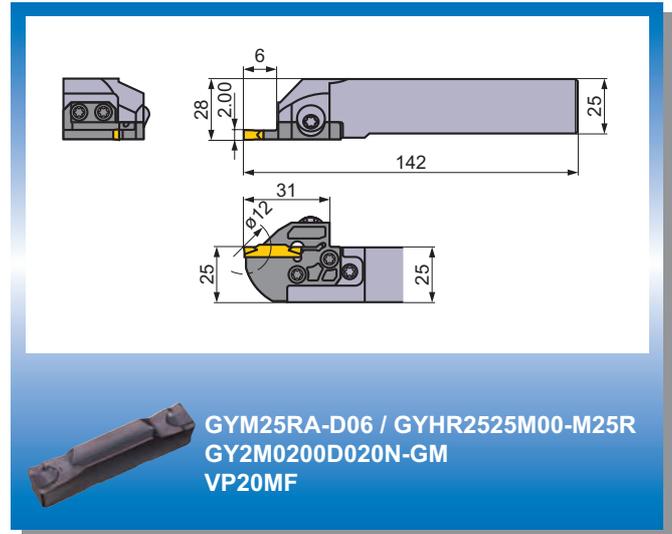
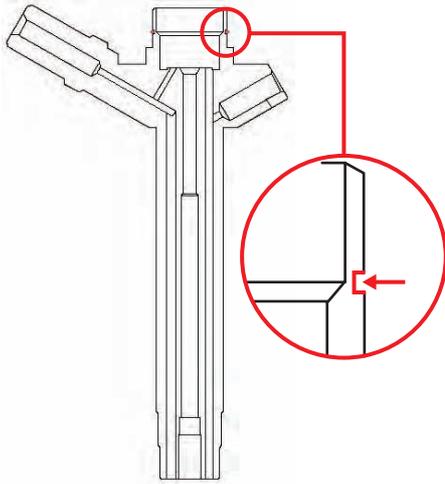
切削条件

$vc=150\text{m/min}$ $fr=0.15\text{mm/rev}$
 $ap=0.7\text{mm}$ Wet

Tooling Sheet 3

OP.20 T2 (ロアボディ:外径溝入れ)

CNC旋盤用



工具の特長

標準ホルダ+VP20MF材種採用。
ホルダは多彩なモジュラーブレードにより様々な溝深さに
対応、高いコストパフォーマンスを有す。
VP20MFは母材に超微粒超硬合金を使用し、耐摩耗性、
耐欠損性に優れ長寿命。

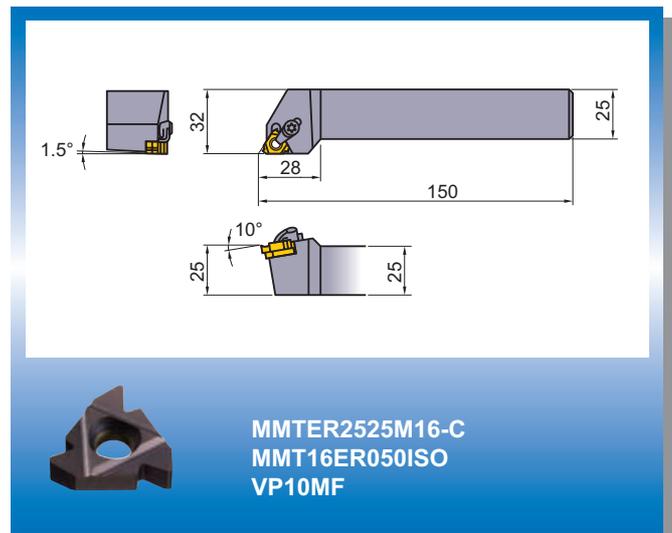
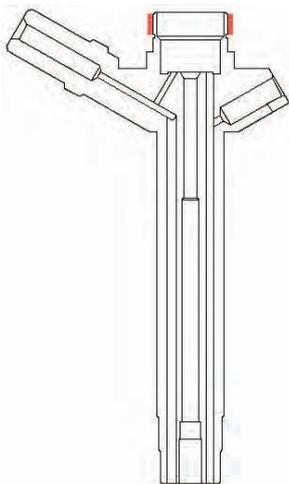
切削条件

vc=80m/min fr=0.08mm/rev
Wet

Tooling Sheet 4

OP.20 T3 (ロアボディ:外径ねじ切り)

CNC旋盤用



工具の特長

標準ホルダ+VP10MF材種採用。
インサートは全面研削形を採用し、高精度なねじ加工を実現。
3次元プレーカ形もラインナップし、良好な切りくず処理性を有す。

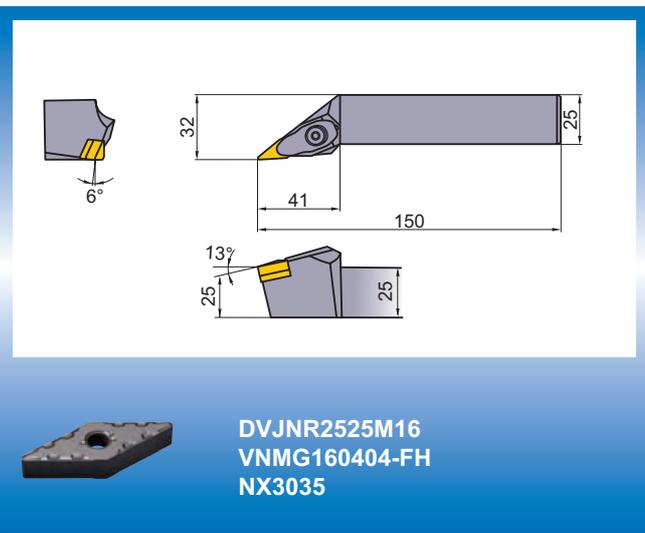
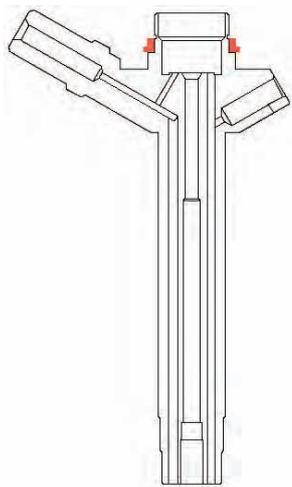
切削条件

vc=100m/min
Wet

Tooling Sheet 5

OP.20 T4 (ロアボディ:外径仕上げ)

CNC旋盤用



工具の特長

標準ホルダ+NX3035材種採用。
NX3035は耐熱衝撃性を大幅に向上させたサーメット材種。
寿命が不安定になり易い湿式切削においても優れた安定性を誇る。
仕上げ用FHブレードを採用。

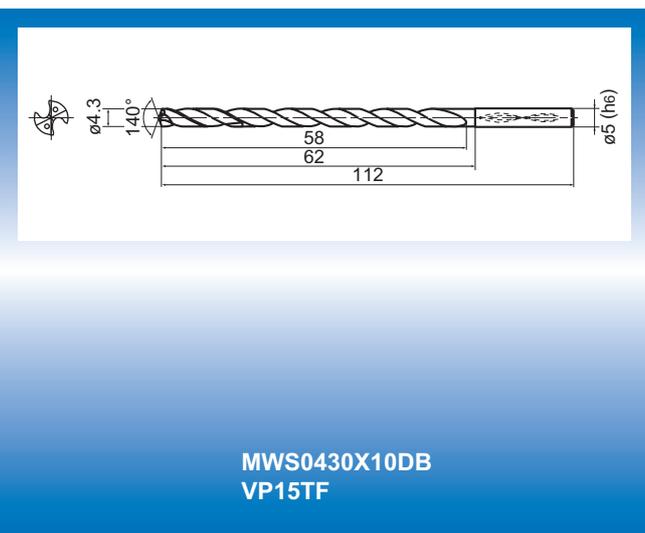
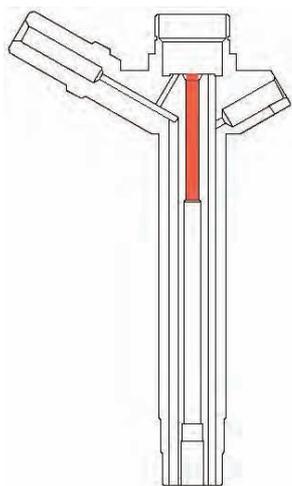
切削条件

vc=240m/min fr=0.08mm/rev
ap=0.3mm Wet

Tooling Sheet 6

OP.30 T1 (ロアボディ:センター穴)

CNC旋盤用



工具の特長

標準WSTARスーパーロングドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と溝形状により、
切削抵抗を低減、深穴の一発加工が可能。
リーマ加工からの切り替えにより、加工時間の大幅短縮を実現。

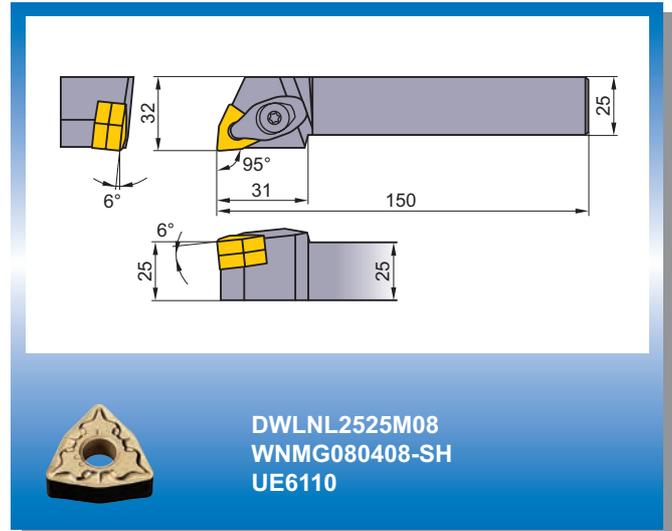
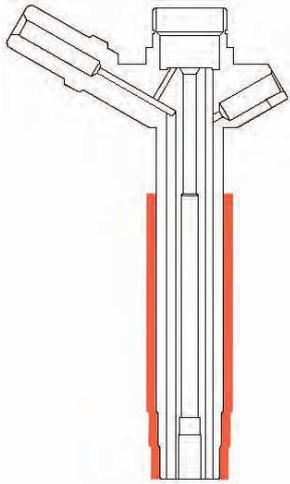
切削条件

vc=75m/min fr=0.15mm/rev
Wet

Tooling Sheet 7

OP.40 T1 (ロアボディ:ノズル部外径荒)

CNC旋盤用



工具の特長

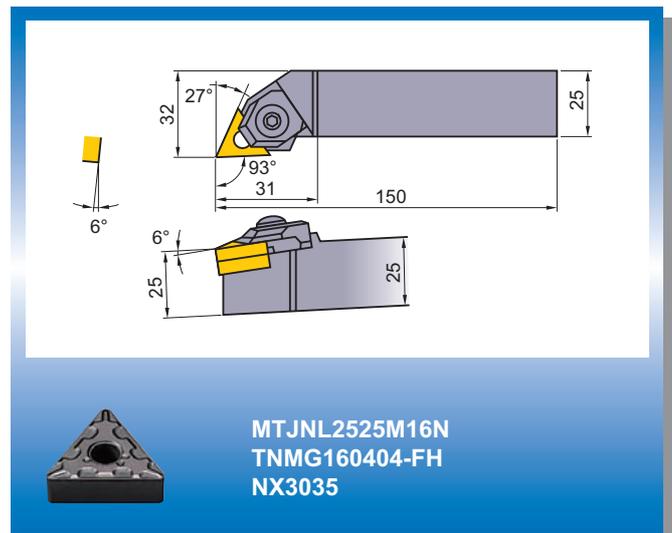
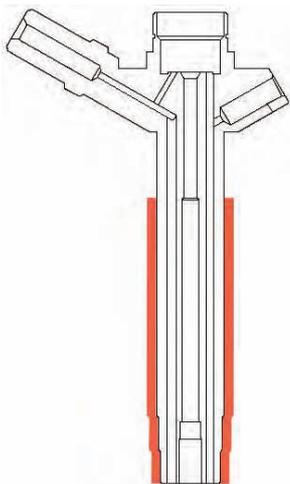
標準ホルダ+UE6110材種採用。
UE6110はナノテクスチャーコーティングを採用し、耐摩耗性と耐欠損性を高次元でバランスさせた鋼用材種。
SHプレーカは曲線切れ刃により、切れ味が良い。

切削条件

vc=120m/min fr=0.12mm/rev
ap=0.6mm Wet

Tooling Sheet 8

OP.40 T2 (ロアボディ:ノズル部外径仕上げ) CNC旋盤用



工具の特長

標準ホルダ+NX3035材種採用。
NX3035は耐熱衝撃性を大幅に向上させたサーメット材種。
寿命が不安定になり易い湿式切削においても優れた安定性を誇る。
仕上げ用FHプレーカを採用。

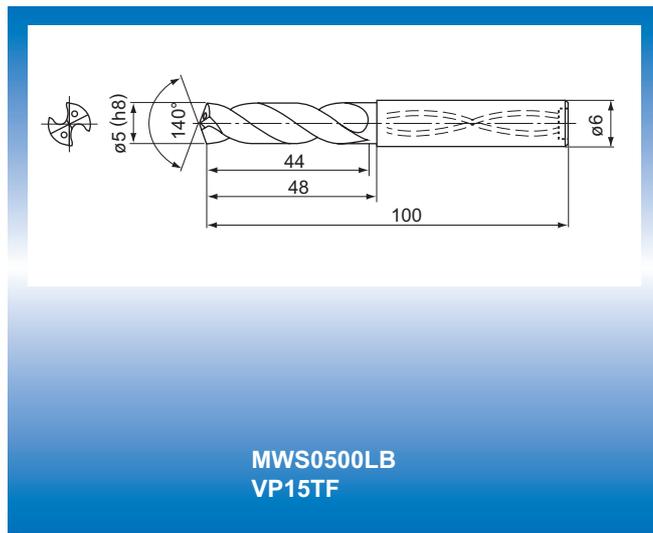
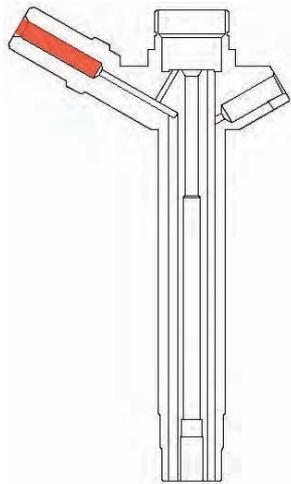
切削条件

vc=120m/min fr=0.10mm/rev
ap=0.3mm Wet

Tooling Sheet 9

OP.50 T1 (ロアボディ:穴あけ)

マシニングセンタ用



工具の特長

標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と形状により、切削抵抗を低減させた。
安定した高精度加工が可能。

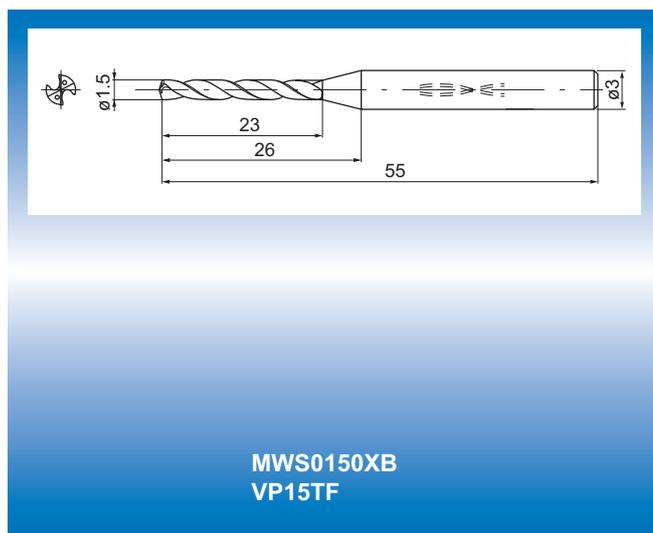
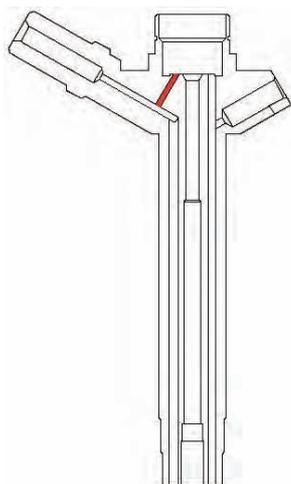
切削条件

$vc=75\text{m/min}$ $fr=0.15\text{mm/rev}$
Wet

Tooling Sheet 10

OP.50 T2 (ロアボディ:インレット穴あけ)

マシニングセンタ用



工具の特長

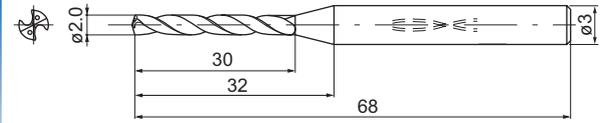
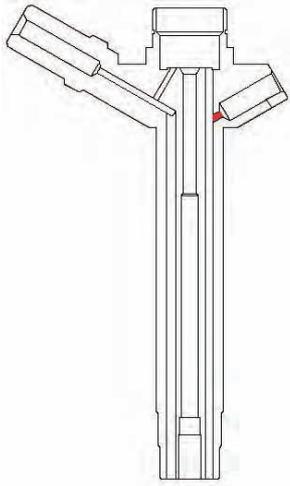
標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と形状により、切削抵抗を低減させた。
母材には極超微粒子超硬を使用し、折損の可能性が高い極小径穴でも安定加工が可能。

切削条件

$vc=58\text{m/min}$ $fr=0.30\text{mm/rev}$
Wet

Tooling Sheet 11

OP.50 T3 (ロアボディ:アウトレット穴あけ) マシニングセンタ用



MWS0200XB
VP15TF

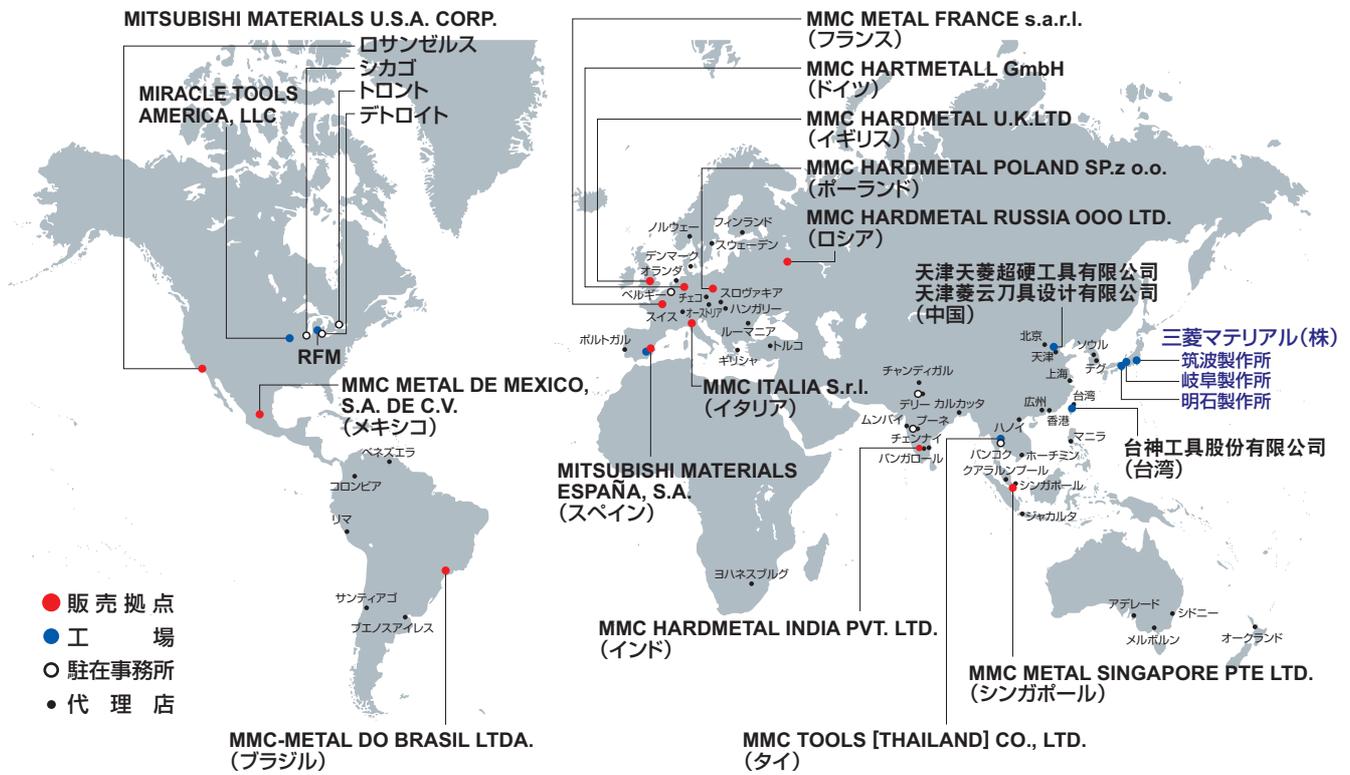
工具の特長

標準WSTARドリル採用。
切りくず処理に優れるウェーブ刃形と形状により、切削抵抗を低減させた。
母材には極超微粒子超硬を使用し、折損の可能性が高い極小径穴でも安定加工が可能。

切削条件

vc=75m/min fr=0.40mm/rev
Wet

Tooling Sheet 12



■国内販売拠点

三菱マテリアルツールズ株式会社

本社		
営業企画部	TEL 03-5819-5245	FAX 03-5819-5248

東日本支店

東日本支店販売一部	TEL 03-5819-5241	FAX 03-5819-5249
東日本支店販売二部	TEL 03-5819-5251	FAX 03-5819-5256
苫小牧営業所	TEL 0144-33-7035	FAX 0144-33-7037
仙台営業所	TEL 022-221-3230	FAX 022-221-3231
常磐営業所	TEL 0294-27-6050	FAX 0294-24-5018
新潟営業所	TEL 025-247-0155	FAX 025-247-5514
上田営業所	TEL 0268-23-7788	FAX 0268-23-4691
北関東営業所	TEL 0285-25-8380	FAX 0285-25-8381
太田営業所	TEL 0276-45-1700	FAX 0276-45-1710
南関東営業所	TEL 045-332-6925	FAX 045-332-6928
富士営業所	TEL 0545-52-4599	FAX 0545-52-3120
静岡営業所	TEL 054-252-1139	FAX 045-254-9473

中部支店

名古屋販売一部	TEL 052-745-5051	FAX 052-741-0122
名古屋販売二部	TEL 052-745-6100	FAX 052-745-6105
浜松営業所	TEL 053-450-2030	FAX 053-450-5860
三河販売部	TEL 0566-77-3411	FAX 0566-72-2491

西日本支店

西日本支店販売一部	TEL 06-6355-1050	FAX 06-6355-1058
西日本支店販売二部	TEL 06-6355-1051	FAX 06-6355-1058
明石営業所	TEL 078-934-6815	FAX 078-934-6802
京滋営業所	TEL 077-554-8570	FAX 077-554-8781
金沢営業所	TEL 076-269-3051	FAX 076-269-3052
岡山営業所	TEL 086-430-3006	FAX 086-421-6192
広島営業所	TEL 082-221-4457	FAX 082-221-8269
九州営業所	TEL 092-436-4664	FAX 092-411-0203

■海外ユーザー様窓口

三菱マテリアル株式会社

販売統括 1 部	TEL 03-5819-8771	FAX 03-5819-8774	販売統括 2 部	TEL 03-5819-8772	FAX 03-5819-8773
----------	------------------	------------------	----------	------------------	------------------