

ISO^ETURN ISO・エコ・ターン

Tungaloy Report No. 426-J

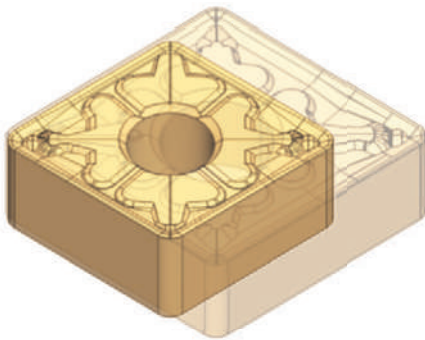
ISO-EcoTurnインサートをホルダ交換無しで使用可能なカートリッジセットを発売



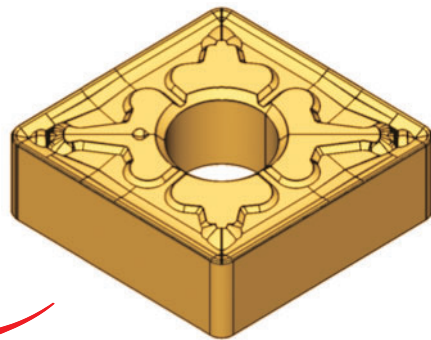




ISO E^{CO}TURN



ISO E^{CO}TURN
CNMG090408E type









標準サイズ
CNMG120408 type



高コストパフォーマンス
小型でも変わらない高い切削性能

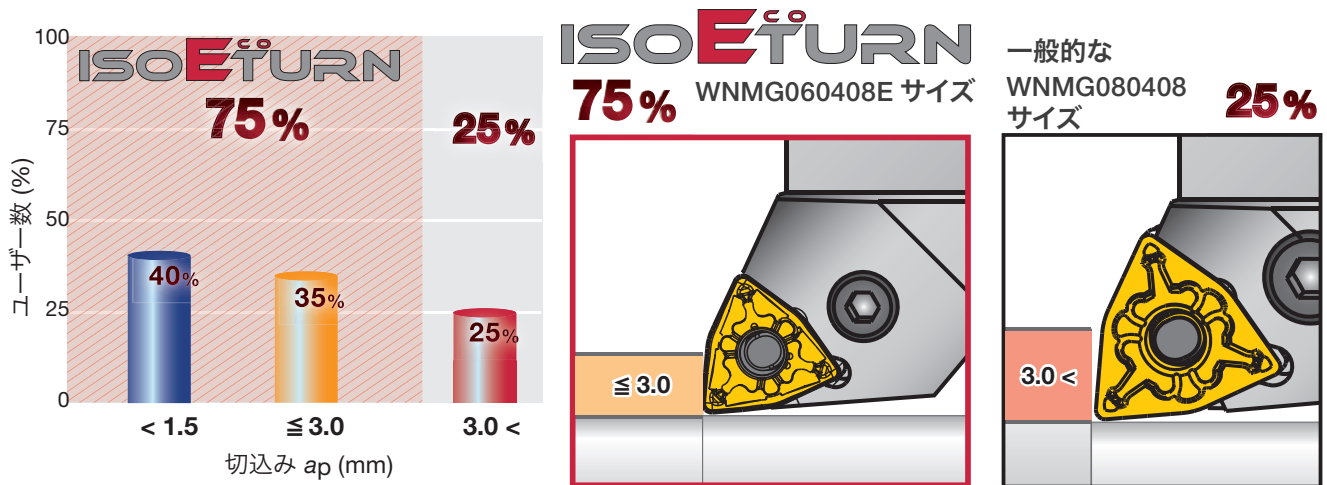
インサートの小型化により、 経済性を追求

カートリッジセットで ISO-EcoTurn インサートの性能・経済性を
その場で確かめてください。

| 対応形番 | CNMG1204... ↓ ISO-EcoTurn CNMG0904**E | CNMG1204... ↓ ISO-EcoTurn WNMG0604**E | WNMG0804... ↓ ISO-EcoTurn WNMG0604**E |
|--|---|--|---|
| カートリッジ セット + ISO-EcoTurn インサート |  |  |  |
| カートリッジ セット詳細 |  |  |  |
| カートリッジ セット | AD-CL-4/3-SET AD-CL-4/3-SET-S | AD-CL-4/3-W-SET | AD-WL-4/3-SET |
| 対象ホルダ | PCLNR/L**12 | PCLNR/L**12 | PWLNR/L**08 |

※取り付け方の注意点 P11。カートリッジセットは、タンガロイの P 型ホルダには取り付けられません。
 ※当製品は輸出貿易管理令に該当する場合があります。
 輸出の際に政府の輸出許可の取得手続が必要となる場合があります。

一般旋削加工では、切込み 3 mm 以下の加工の割合が75%*を占めています。
*当社調査による



切りくず処理性

-ISO-EcoTurn インサートは、切込み 3 mm 以下の加工において、標準サイズのインサートと同様の切りくず処理性を提供します。

被削材 : S45C
 切削速度 : $V_c = 200$ m/min
 切削油 : 湿式

ISO ETURN CNMG090408E-TM

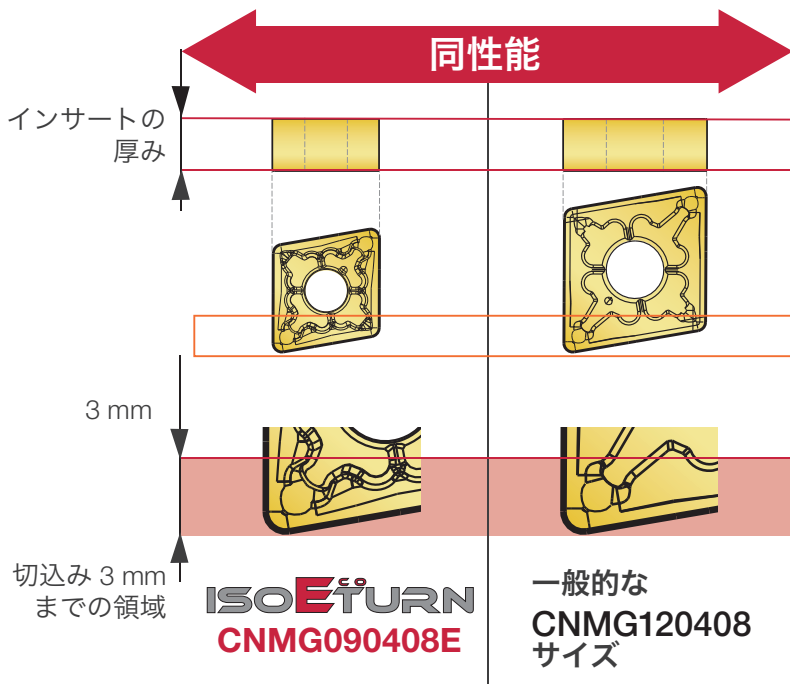
| | | | | | | |
|-----------------|-----|------|------|------|------|------|
| 切込み a_p (mm) | 3.0 | | | | | |
| | 2.0 | | | | | |
| | 1.5 | | | | | |
| | 1.0 | | | | | |
| | 0.5 | | | | | |
| | 条件 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.40 |
| 送り f (mm/rev) | | | | | | |

一般的なサイズ CNMG120408-TM

| | | | | | | |
|-----------------|-----|------|------|------|------|------|
| 切込み a_p (mm) | 3.0 | | | | | |
| | 2.0 | | | | | |
| | 1.5 | | | | | |
| | 1.0 | | | | | |
| | 0.5 | | | | | |
| | 条件 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.30 | 0.40 |
| 送り f (mm/rev) | | | | | | |

良好な切削性能

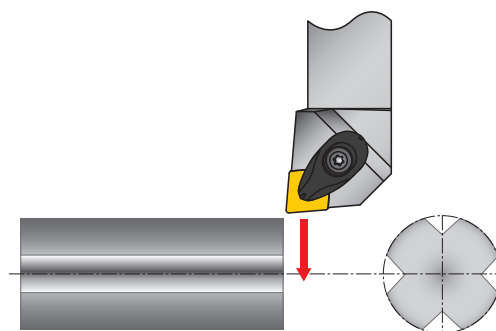
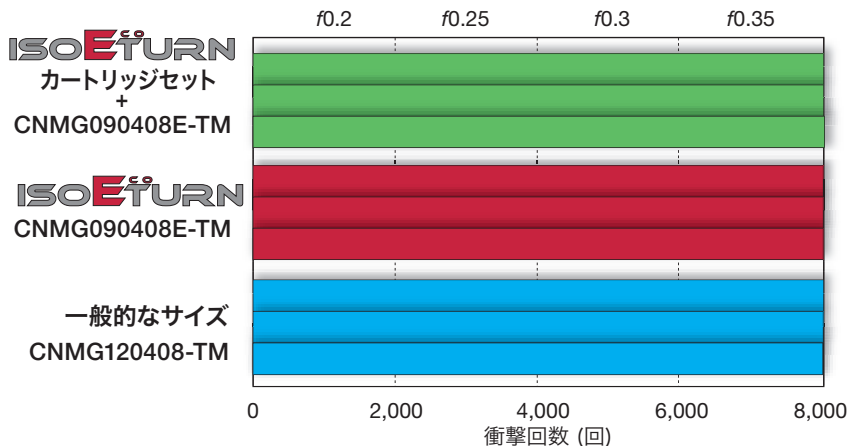
- ISO-EcoTurnと標準サイズのインサートとの比較



- ISO-EcoTurn シリーズは、チップブレーカを標準サイズインサートと同じ性能が得られるよう設計。さらに切込み 3 mm までの領域で、一般的な CNMG1204 サイズと同等性能を確保!

耐欠損性比較

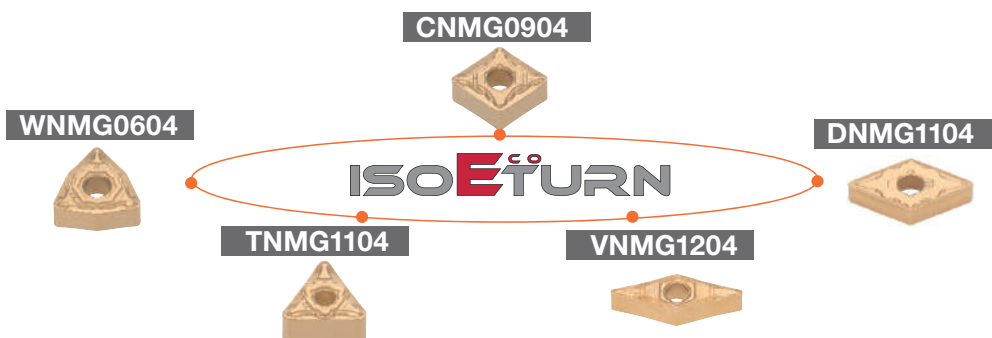
- カートリッジを使用してもインサートサイズを小さくしてもインサート厚みは同等のため、耐欠損性が低下することはありません!



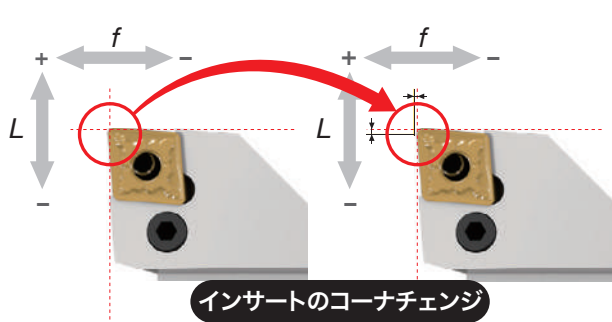
被削材 : S45C
 切削速度 : $V_c = 150$ m/min
 送り : $f = 0.2 - 0.35$ mm/rev
 切込み : $a_p = 3$ mm
 加工形態 : 端面断続旋削
 切削油 : 湿式

あらゆる旋削加工をカバーする ISO-EcoTurn シリーズ

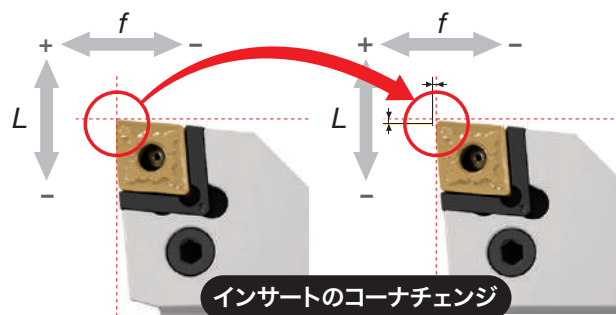
多様なラインナップにより、様々な旋削加工にも対応。



インデックス精度



タイプA



タイプB

| タイプ | ホルダ | インサート | カートリッジセット | f方向 (μm) | L方向 (μm) |
|--------------------------------------|-----------|----------------|---------------|----------|----------|
| A: ISO-EcoTURN | PCLNR**09 | CNMG090412E-TM | - | 1 | 2 |
| B: ISO-EcoTURN + カートリッジ | PCLNR**12 | CNMG090412E-TM | AD-CL-4/3-SET | 1.7 | 2.5 |
| C: 他社レバーロックホルダ | PCLNR**12 | CNMG120412-TM | - | 2 | 4 |

ISO E^{CO}TURN

材種・ブレード

T9200 SERIES (CVD)

PREMIUMTEC

T9205: 耐摩耗性に優れる材種

T9215: 鋼加工における第一推奨材種

T9225: 優れた耐欠損性及び耐摩耗性を併せもつ材種

NS9530 & GT9530

(サーメット) (コーテッドサーメット)

PREMIUMTEC

NS9530: 鋼の仕上げから中切削に最適

GT9530: 仕上げ加工で抜群の加工面品位を誇る

AH600 SERIES (PVD)

PREMIUMTEC

AH630: ステンレス鋼加工の低～中速切削において、優れた耐摩耗性、耐欠損性を発揮

AH645: ステンレス鋼加工において、優れた耐欠損性を発揮する

T6100 SERIES (CVD)

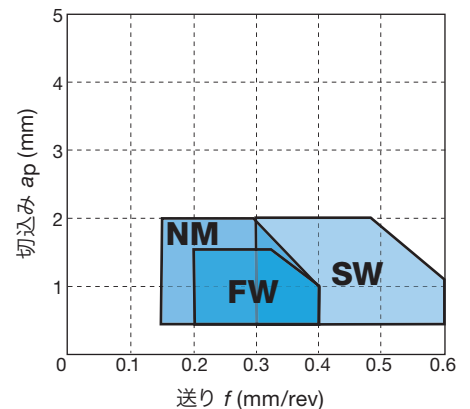
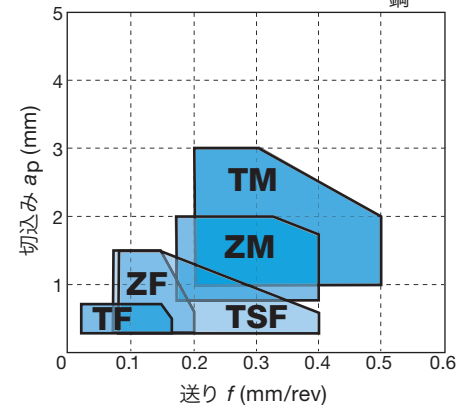
PREMIUMTEC

T6120: 高速連続切削において、優れた耐摩耗性を発揮

T6130: 中～高速切削において、優れた耐摩耗性を発揮

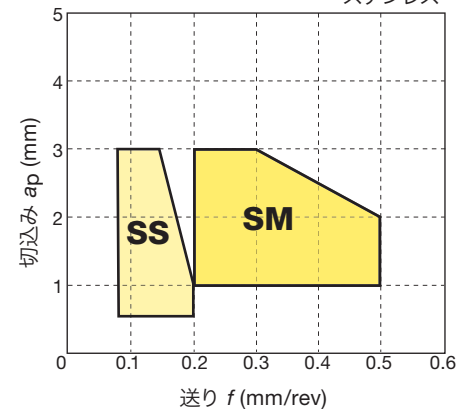
P

鋼



M

ステンレス



■ 材種・ブレード

T5100 SERIES (CVD)

PREMIUMTEC
TUNGALOY

T5115: 連続切削から連断続・断続切削までの幅広い領域において、安定した加工を実現

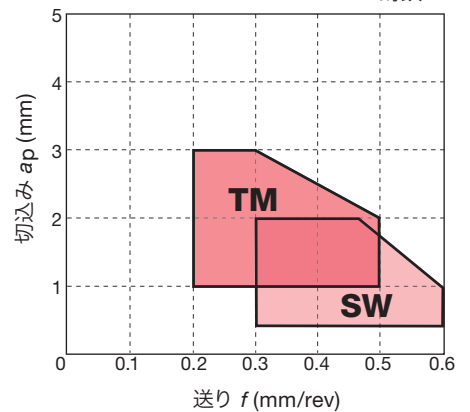
T515 (CVD)

PREMIUMTEC
TUNGALOY

T515: 高速加工でも優れた耐摩耗性を実現



鋳鉄



AH8000 SERIES (PVD)

PREMIUMTEC
TUNGALOY

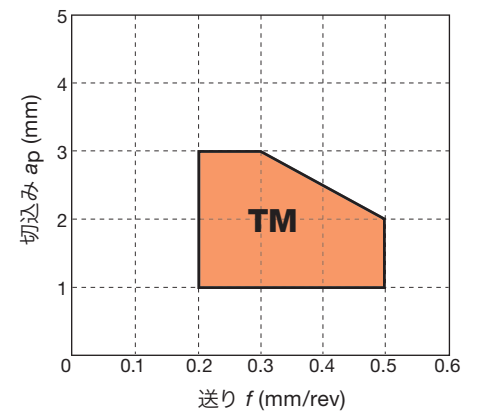
AH8015: 耐熱合金の汎用加工における第一推奨材種



ステンレス



難削材



AH120 (PVD)

PREMIUMTEC
TUNGALOY

AH120: 一般的な鋼、ステンレス、鋳鉄、耐熱合金の加工に最適な材種



鋼



ステンレス



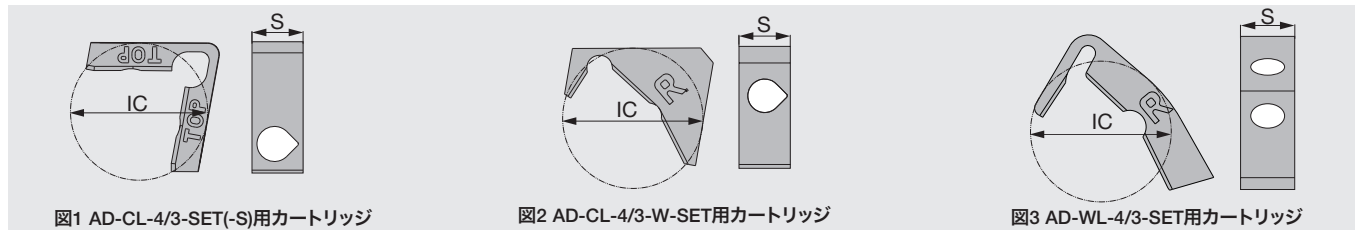
鋳鉄



難削材

AD-^{*}L-4/3-^{*}-SET

ISO-EcoTurnインサート用 カートリッジセット



| 形番 | IC | S | インサート | 図 |
|-----------------|------|------|--------------|---|
| AD-CL-4/3-SET | 12.7 | 4.72 | CNM**0904**E | 1 |
| AD-CL-4/3-SET-S | 12.7 | 4.72 | CNM**0904**E | 1 |
| AD-CL-4/3-W-SET | 12.7 | 5 | WNM**0604**E | 2 |
| AD-WL-4/3-SET | 12.7 | 5 | WNM**0604**E | 3 |

カートリッジセットは、タンガロイのP型ホルダには取り付けられません。

| 部品 |    | | | |
|----|--|-------------|---------|---------|
| | 形番 | カートリッジ | レバー | スパナ |
| | AD-CL-4/3-SET | AD-CL-4/3 | LR4/3 | HW3.0/5 |
| | AD-CL-4/3-SET-S | AD-CL-4/3 | LR4/3-T | HW3.0/5 |
| | AD-WL-4/3-SET | AD-WL-4/3 | LR4/3 | HW3.0/5 |
| | AD-CL-4/3-W-SET | AD-CL-4/3-W | LR4/3 | HW3.0/5 |

|   | |
|---|---------|
| 敷金 | スプリングピン |
| TCN423 | - |
| TWN423 | - |
| LSC42-ECO D30 | LSP4 |

敷金は別売りです。

取り付け方注意点

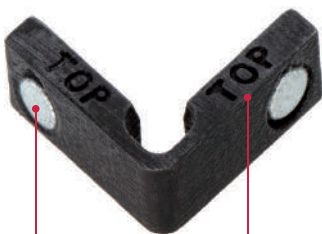
- ①ご使用中のホルダ（P形：レバーロック仕様）の敷金およびレバーを取り外してください
- ②下図のレバー → 敷金 → スプリングピン → カートリッジの順で取り付けてください。
※スプリングピンはレンチ等で装着してください。
- ③刃先位置補正（刃先オフセット）を行ってください。
- ④加工可能です。



CNMG12
⇒ Eco CNMG09 用のカートリッジ

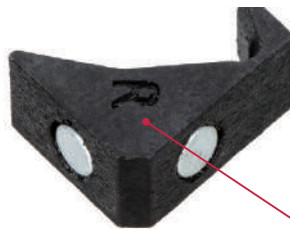
CNMG12
⇒ Eco WNMG06 用のカートリッジ

WNMG08
⇒ Eco WNMG06 用のカートリッジ



磁石

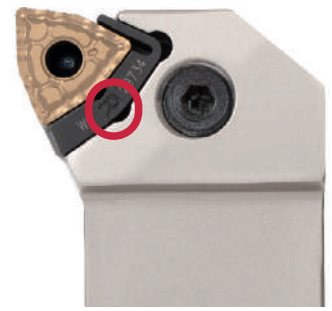
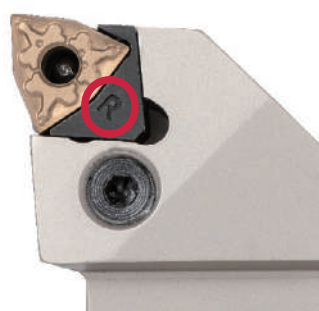
取り付け向きを(勝手)
を示す刻印



右勝手ホルダ使用時は、
「R」が上面に来るように装着する



※ CNMG ⇒ Eco CNMG は、左右勝手ともに
「TOP」が上面に来るように装着する



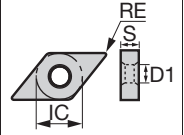
※カートリッジセットは、タンガロイのP型ホルダには取り付けられません。
※当製品は輸出貿易管理令に該当する場合があります。
輸出の際に政府の輸出許可の取得手続が必要となる場合があります。

インサート ネガティブタイプ

- : 連続加工
- : 軽断続加工
- ✳: 強断続加工

DN

ひし形穴つき
55°



| 用途 | プレーカ 記号 | 形番 | コーティング | | | | | | | | | | | コーテッド サーメット | サーメット | 寸法 (mm) | | | | | | | |
|----------------------|------------|----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|
| | | | T9205 | T9215 | T9225 | T9105 | T9115 | T9125 | T6120 | T6130 | AH630 | AH645 | AH120 | AH8015 | T515 | T5115 | GT9530 | AT9530 | NS9530 | RE | IC | S | D1 |
| 精密 仕上げ 切削 | | TF DNMG110402E-TF | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.2 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | | DNMG110404E-TF | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.4 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| | | DNMG110408E-TF | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.8 | 9.525 | 4.76 | 3.81 |
| 仕上げ 切削 | | TSF DNMG110402E-TSF | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.2 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| | | DNMG110404E-TSF | ● | ● | ▲ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.4 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| | | DNMG110408E-TSF | ● | ● | ▲ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.8 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| | | DNMG110412E-TSF | ● | ● | ▲ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 1.2 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| 仕上げ (ワイパー) 切削 | | FW DNMG110404E-FW | ● | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.4 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| | | DNMG110408E-FW ※ワイパー仕様 | ● | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.8 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| 仕上げ 切削 | | ZF DNMG110404E-ZF | ● | ● | ▲ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.4 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| 仕上げ (ワイパー) 中切削 | | SW DNMG110408E-SW | ● | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 0.8 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |
| | | DNMG110412E-SW ※ワイパー仕様 | ● | ○ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 1.2 | 9.525 | 4.76 | 3.81 | |

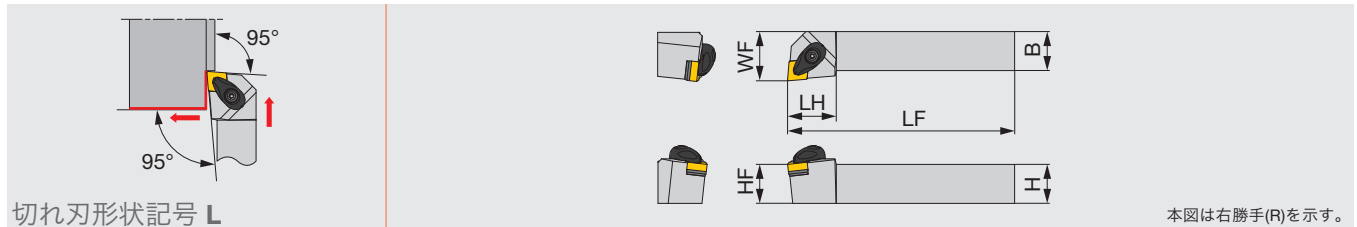
※ SW/FW による R 加工、テーバ加工時の加工プログラムの補正について、ご不明な点があれば弊社営業までお問い合わせください。

- : 新製品
- : 設定アイテム
- ▲: 将来廃止予定アイテム

外径ホルダ

ACLNR/L-Eco

ダブルランプ式バイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|--------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| ACLNR/L2020K0904-A | 20 | 20 | 125 | 25 | 20 | 25 | 0.8 | CN**0904... | 3 |
| ACLNR/L2525M0904-A | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 32 | 0.8 | CN**0904... | 3 |

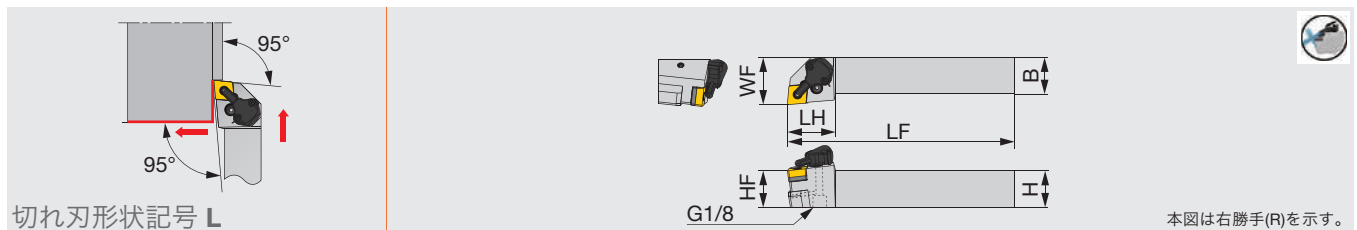
*トルク：推奨締付けトルク (N・m)
**RE：基準コーナ

| 部品 | 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|-----------------|---------|--------|-------|--------|---------|----------|--------|-----|
| ACLNR/L**0904-A | ACP3S-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASC322 | CSTB-3.5 | T-15F | |

TUNG T^{URN} JET

PCLNR/L-CHP-Eco

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|----------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PCLNR/L2020K0904-CHP | 20 | 20 | 125 | 33 | 20 | 32 | 0.8 | CN**0904... | 2 |
| PCLNR/L2525M0904-CHP | 25 | 25 | 150 | 33 | 25 | 32 | 0.8 | CN**0904... | 2 |

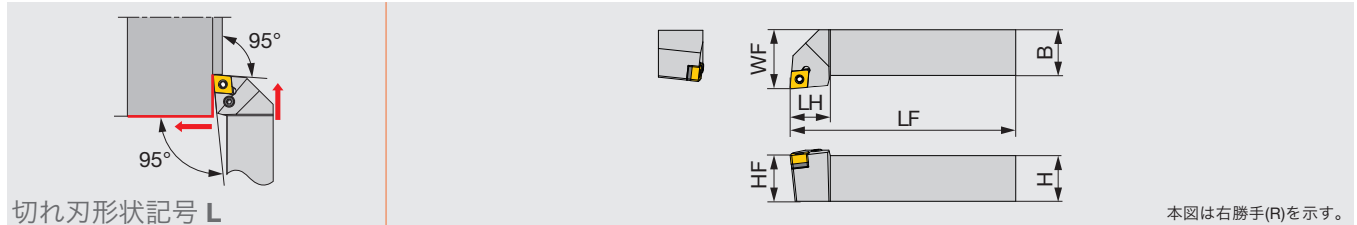
*トルク：推奨締付けトルク (N・m)
**RE：基準コーナ

| 部品 | 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ 1 | スプリングピン | レバー |
|-------------------|--------|------|-------|-------|---------|-----|
| PCLNR/L**0904-CHP | LSC317 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL33 | |

| 部品 | 形番 | クーラントユニット | 駒ねじ | スパナ 2 | Oリング | 油穴用ねじ | スパナ 3 |
|-------------------|-----------|-----------|------|------------|-------------|-------|-------|
| PCLNR/L**0904-CHP | CU-CW-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | SRM4X4TL360 | P-2 | |

PCLNR/L-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°ひし形



切れ刃形状記号 L

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PCLNR/L2020K0904 | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 25 | 0.8 | CN**0904... | 2 |
| PCLNR/L2525M0904 | 25 | 25 | 150 | 25 | 25 | 32 | 0.8 | CN**0904... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

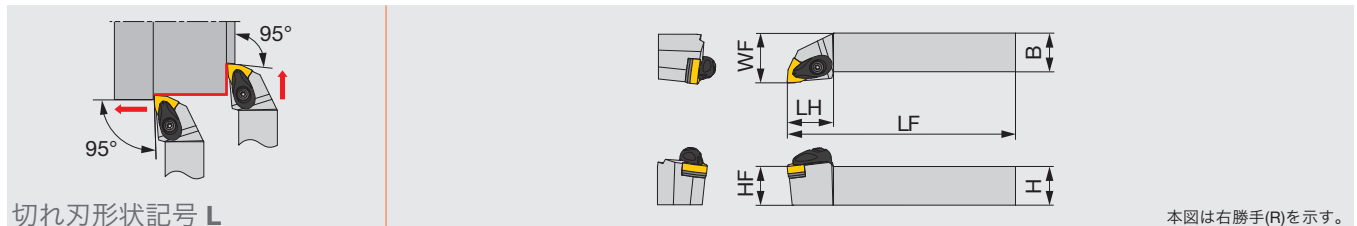
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ | スプリングピン | レバー |
|---------------|--------|-------|-------|---------|-------|
| PCLNR/L**0904 | LSC317 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL33 |

AWLNR/L-Eco

ダブルランプ式バイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°六角形



切れ刃形状記号 L

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|--------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| AWLNR/L2020K0604-A | 20 | 20 | 125 | 27 | 20 | 25 | 0.8 | WN**0604... | 3 |
| AWLNR/L2525M0604-A | 25 | 25 | 150 | 27 | 25 | 32 | 0.8 | WN**0604... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

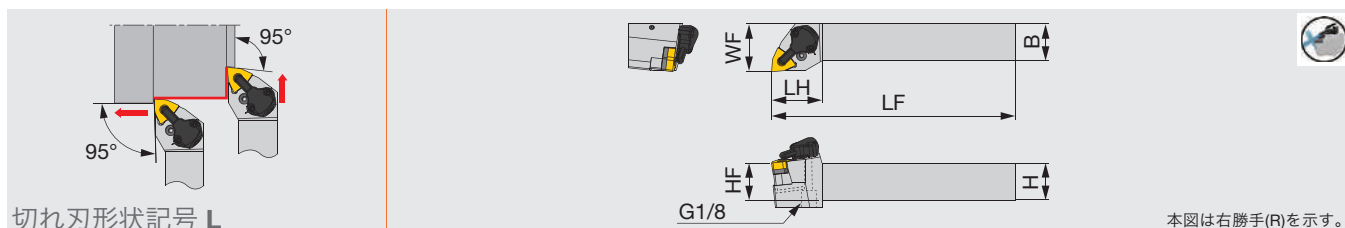
部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|-----------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| AWLNR/L**0604-A | ACP3S-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASW322 | CSTB-3.5 | T-15F |

TUNG T^{URN} JET

PWLNR/L-CHP

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°六角形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|----------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PWLNR/L2020K0604-CHP | 20 | 20 | 125 | 34 | 20 | 32 | 0.8 | WN**0604... | 2 |
| PWLNR/L2525M0604-CHP | 25 | 25 | 150 | 34 | 25 | 32 | 0.8 | WN**0604... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

部品

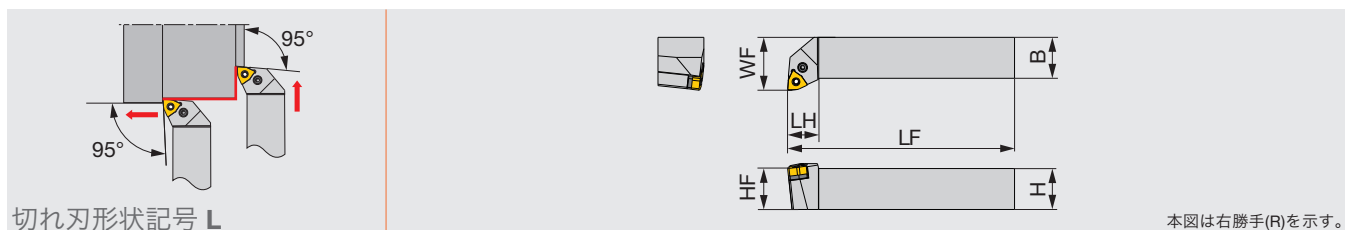
| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ 1 | スプリングピン | レバー |
|-------------------|--------|-------|-------|---------|------|
| PWLNR/L**0604-CHP | LSW312 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL3 |

部品

| 形番 | クーラント ユニット | 駒ねじ | スパナ 2 | O リング | 油穴用ねじ | スパナ 3 |
|-------------------|------------|------|-------|------------|-------------|-------|
| PWLNR/L**0604-CHP | CU-CW-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | SRM4X4TL360 | P-2 |

PWLNR/L-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°六角形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PWLNR/L2020K0604 | 20 | 20 | 125 | 15 | 20 | 25 | 0.8 | WN**0604... | 2 |
| PWLNR/L2525M0604 | 25 | 25 | 150 | 19 | 25 | 32 | 0.8 | WN**0604... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

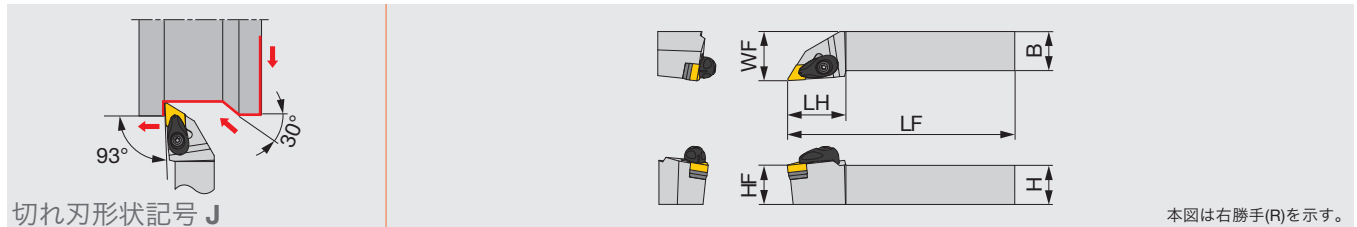
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ | スプリングピン | レバー |
|---------------|--------|-------|-------|---------|------|
| PWLNR/L**0604 | LSW312 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL3 |

ADJNR/L-Eco

ダブルランプ式バイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ55°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|--------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| ADJNR/L2020K1104-A | 20 | 20 | 125 | 30 | 20 | 25 | 0.8 | DN**1104... | 3 |
| ADJNR/L2525M1104-A | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 32 | 0.8 | DN**1104... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

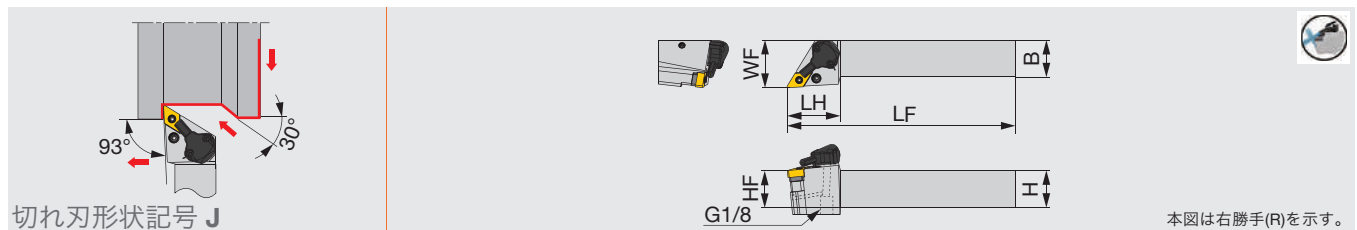
部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|-----------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| ADJNR/L**1104-A | ACP3S-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASD322 | CSTB-3.5 | T-15F |

TUNG^{TURN}TJET

PDJNR/L-CHP-Eco

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ55°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|----------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PDJNR/L2020K1104-CHP | 20 | 20 | 125 | 36 | 20 | 32 | 0.8 | DN**1104... | 2 |
| PDJNR/L2525M1104-CHP | 25 | 25 | 150 | 36 | 25 | 32 | 0.8 | DN**1104... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

部品

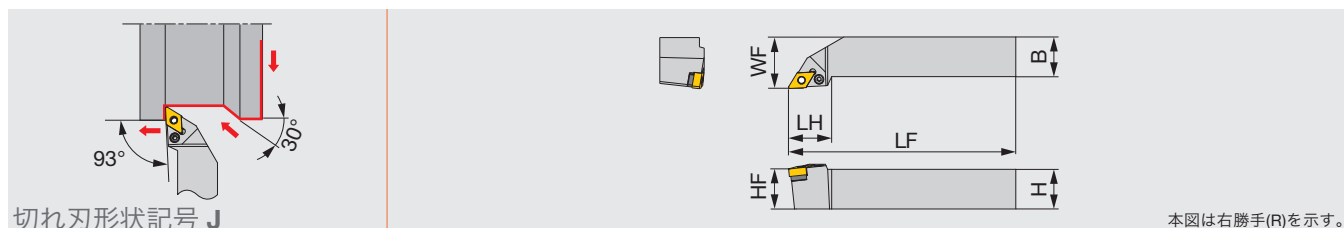
| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ 1 | スプリングピン | レバー |
|-------------------|--------|-------|-------|---------|--------|
| PDJNR/L**1104-CHP | ELSD32 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL33L |

部品

| 形番 | クーラントユニット | 駒ねじ | スパナ 2 | Oリング | 油穴用ねじ | スパナ 3 |
|-------------------|-----------|------|-------|------------|-------------|-------|
| PDJNR/L**1104-CHP | CU-D-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | SRM4X4TL360 | P-2 |

PDJNR/L-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ55°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PDJNR/L1616H1104 | 16 | 16 | 100 | 27 | 16 | 20 | 0.8 | DN**1104... | 2 |
| PDJNR/L2020K1104 | 20 | 20 | 125 | 27 | 20 | 25 | 0.8 | DN**1104... | 2 |
| PDJNR/L2525M1104 | 25 | 25 | 150 | 27 | 25 | 32 | 0.8 | DN**1104... | 2 |

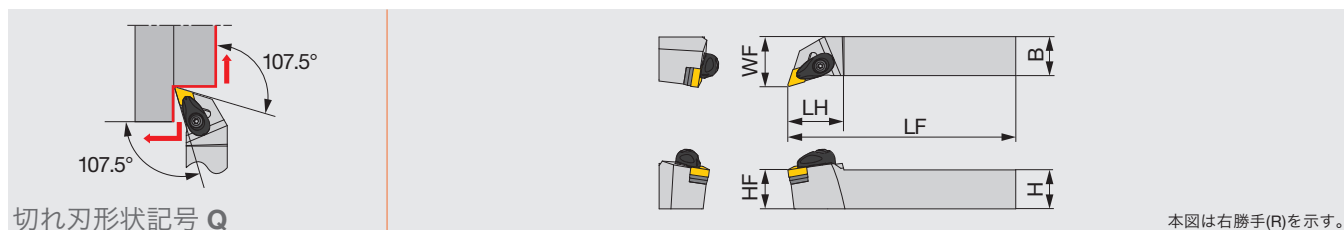
*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

| 部品 | 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ | スプリングピン | レバー |
|----|---------------|--------|-------|-------|---------|--------|
| | PDJNR/L**1104 | ELSD32 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL33L |

ADQNR/L-Eco

ダブルランプ式バイト、アプローチ角107.5°、使用インサート55°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|--------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| ADQNR/L2020K1104-A | 20 | 20 | 125 | 30 | 20 | 25 | 0.8 | DN**1104... | 3 |
| ADQNR/L2525M1104-A | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 32 | 0.8 | DN**1104... | 3 |

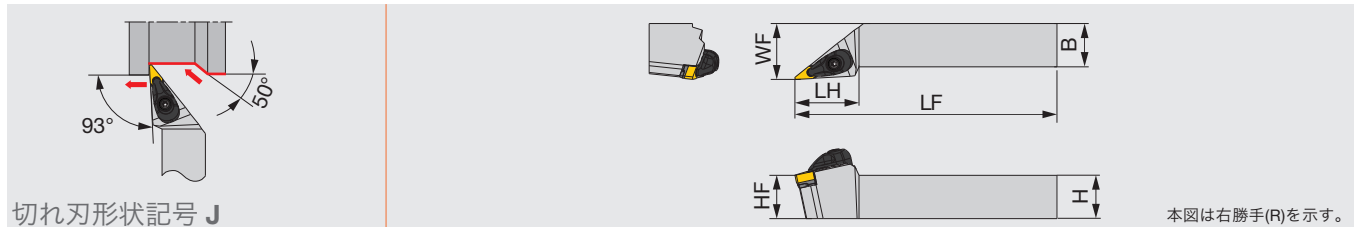
*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

| 部品 | 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|----|-----------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| | ADQNR/L**1104-A | ACP3S-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASD322 | CSTB-3.5 | T-15F |

AVJNR/L-Eco

ダブルランプ式バイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ35°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|--------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| AVJNR/L2020K1204-A | 20 | 20 | 125 | 37 | 20 | 25 | 0.8 | VN**1204... | 3 |
| AVJNR/L2525M1204-A | 25 | 25 | 150 | 37 | 25 | 32 | 0.8 | VN**1204... | 3 |

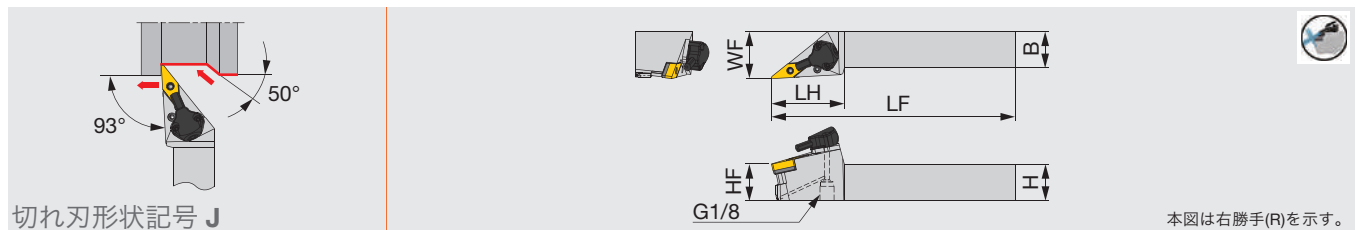
*トルク：推奨締付けトルク (N・m)
**RE：基準コーナ

| 部品 | 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|------------|---------|--------|-------|--------|---------|----------|--------|-----|
| AVJNR/L**A | ACP3L-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASV222 | CSTB-3.0 | T-15F | |

TUNG^{TURN}TJET

PVJNR/L-CHP

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ35°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|----------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PVJNR/L2020K1204-CHP | 20 | 20 | 125 | 50 | 20 | 32 | 0.8 | VN**1204... | 2 |
| PVJNR/L2525M1204-CHP | 25 | 25 | 150 | 50 | 25 | 32 | 0.8 | VN**1204... | 2 |

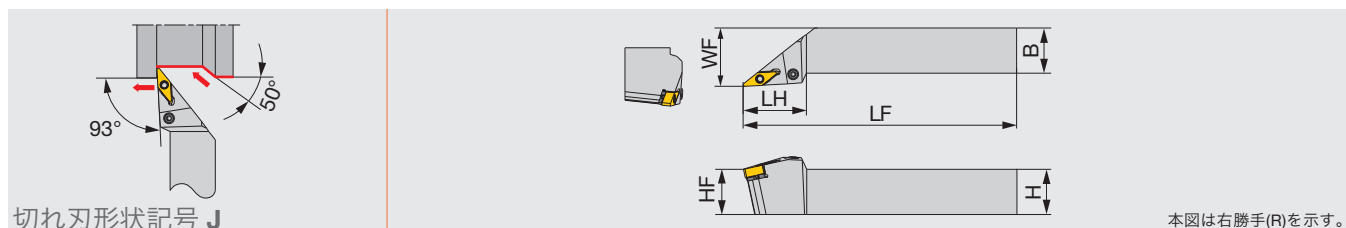
*トルク：推奨締付けトルク (N・m)
**RE：基準コーナ

| 部品 | 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ 1 | スプリングピン | レバー |
|-------------------|--------|-------|-------|-------|---------|-----|
| PVJNR/L**1204-CHP | LSV212 | LCS3V | P-2.5 | LSP3 | LCL3V | |

| 部品 | 形番 | クーラント ユニット | 駒ねじ | スパナ 2 | Oリング | 油穴用ねじ | スパナ 3 |
|-------------------|----------|------------|------|------------|-------------|-------|-------|
| PVJNR/L**1204-CHP | CU-V-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | SRM4X4TL360 | P-2 | |

PVJNR/L-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ35°ひし形



切れ刃形状記号 J

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PVJNR/L2020K1204 | 20 | 20 | 125 | 35 | 20 | 25 | 0.8 | VN**1204... | 2 |
| PVJNR/L2525M1204 | 25 | 25 | 150 | 35 | 25 | 32 | 0.8 | VN**1204... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

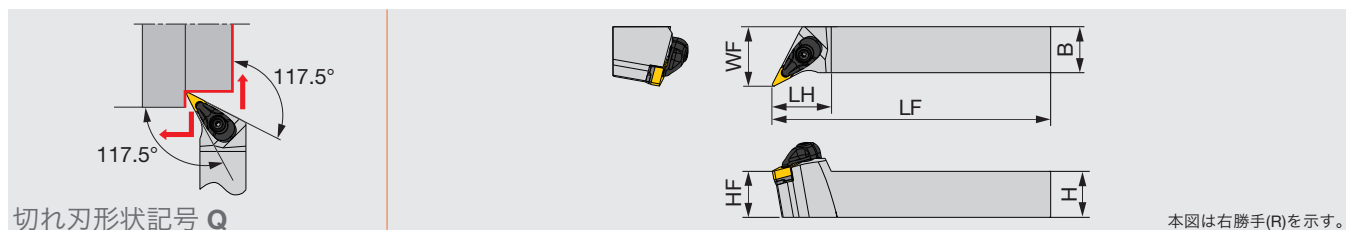
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ | スプリングピン | レバー |
|---------------|--------|-------|-------|---------|-------|
| PVJNR/L**1204 | LSV212 | LCS3V | P-2.5 | LSP3 | LCL3V |

AVQNR/L-Eco

ダブルランプ式バイト、アプローチ角117.5°、使用インサートネガ35°ひし形



切れ刃形状記号 Q

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|--------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| AVQNR/L2020K1204-A | 20 | 20 | 125 | 32 | 20 | 25 | 0.8 | VN**1204... | 3 |
| AVQNR/L2525M1204-A | 25 | 25 | 150 | 32 | 25 | 32 | 0.8 | VN**1204... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

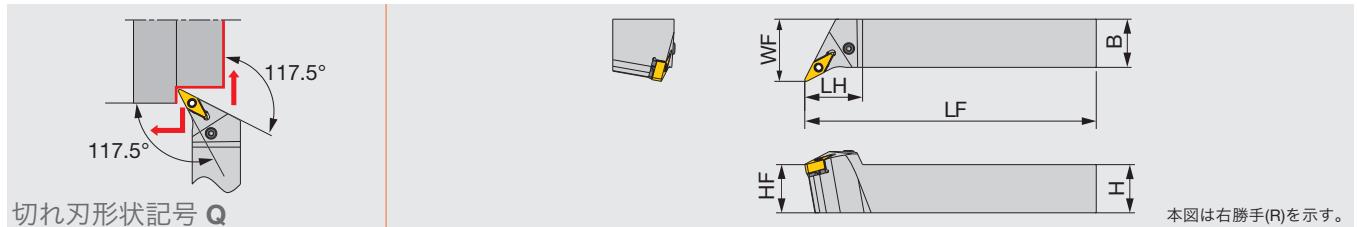
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|-------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| AVQNR/L**-A | ACP3L-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASV222 | CSTB-3.0 | T-15F |

PVQNR/L-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角117.5°、使用インサートネガ35°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PVQNR/L2020K1204 | 20 | 20 | 125 | 30 | 20 | 25 | 0.8 | VN**1204... | 2 |
| PVQNR/L2525M1204 | 25 | 25 | 150 | 30 | 25 | 32 | 0.8 | VN**1204... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

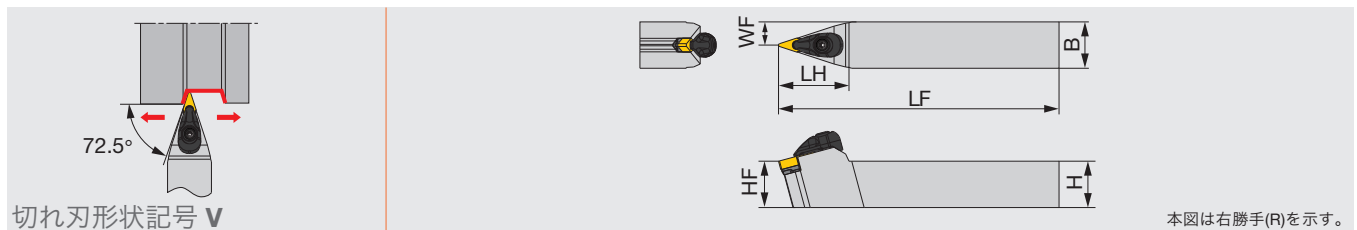
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ | スプリングピン | レバー |
|---------------|--------|-------|-------|---------|-------|
| PVQNR/L**1204 | LSV212 | LCS3V | P-2.5 | LSP3 | LCL3V |

AVVNN-Eco

ダブルランプ式バイト、アプローチ角72.5°、使用インサートネガ35°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| AVVNN2020K1204-A | 20 | 20 | 125 | 38 | 20 | 10 | 0.8 | VN**1204... | 3 |
| AVVNN2525M1204-A | 25 | 25 | 150 | 38 | 25 | 13 | 0.8 | VN**1204... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

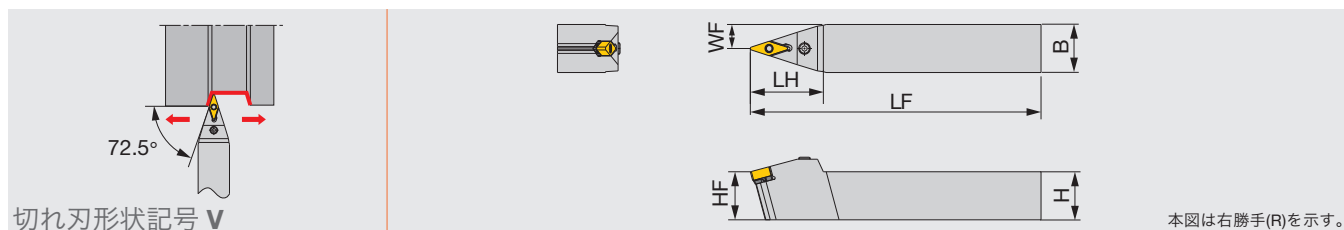
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|-----------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| AVVNN**-A | ACP3L-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASV222 | CSTB-3.0 | T-15F |

PVVNN-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角72.5°、使用インサートネガ35°ひし形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|----------------|----|----|-----|----|----|------|------|-------------|------|
| PVVNN2020K1204 | 20 | 20 | 125 | 38 | 20 | 10 | 0.8 | VN**1204... | 2 |
| PVVNN2525M1204 | 25 | 25 | 150 | 38 | 25 | 12.5 | 0.8 | VN**1204... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

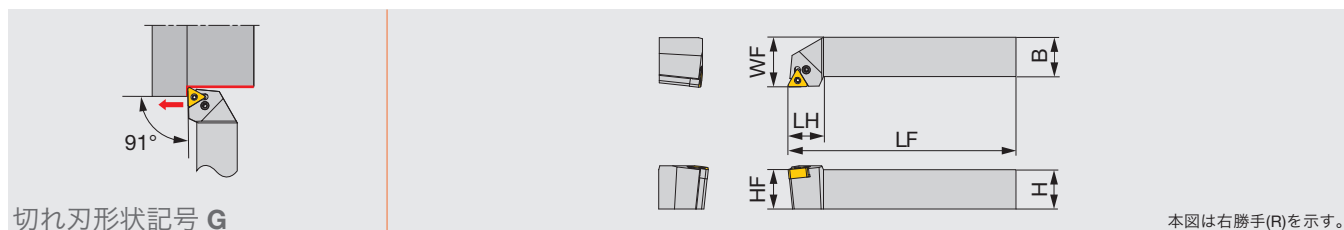
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ | スプリングピン | レバー |
|-------------|--------|-------|-------|---------|-------|
| PVVNN**1204 | LSV212 | LCS3V | P-2.5 | LSP3 | LCL3V |

PTGNR/L-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角91°、使用インサートネガ三角形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PTGNR/L2020K1104 | 20 | 20 | 125 | 20 | 20 | 25 | 0.8 | TN**1104... | 2 |
| PTGNR/L2525M1104 | 25 | 25 | 150 | 20 | 25 | 32 | 0.8 | TN**1104... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

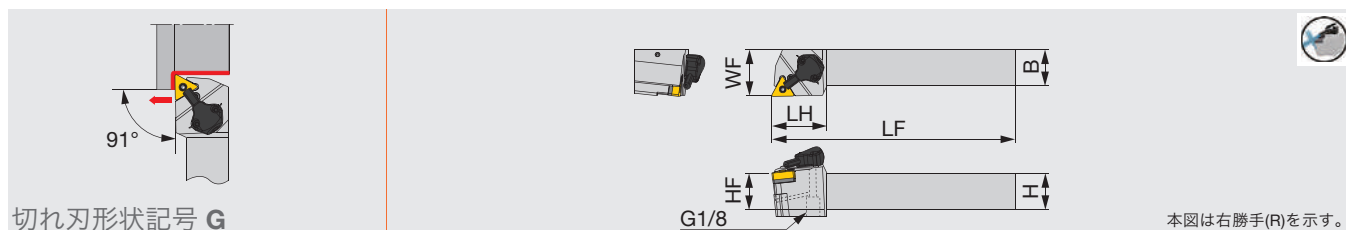
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー |
|---------------|--------|-------|-------|
| PTGNR/L**1104 | LCS23A | P-2.5 | LCL23 |

TUNG^{TURN}TJET PTGNR/L-CHP

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、アプローチ角91°、使用インサートネガ正三角形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|----------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PTGNR/L2020K1104-CHP | 20 | 20 | 125 | 38 | 20 | 32 | 0.8 | TN**1104... | 2 |
| PTGNR/L2525M1104-CHP | 25 | 25 | 150 | 38 | 25 | 32 | 0.8 | TN**1104... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

部品

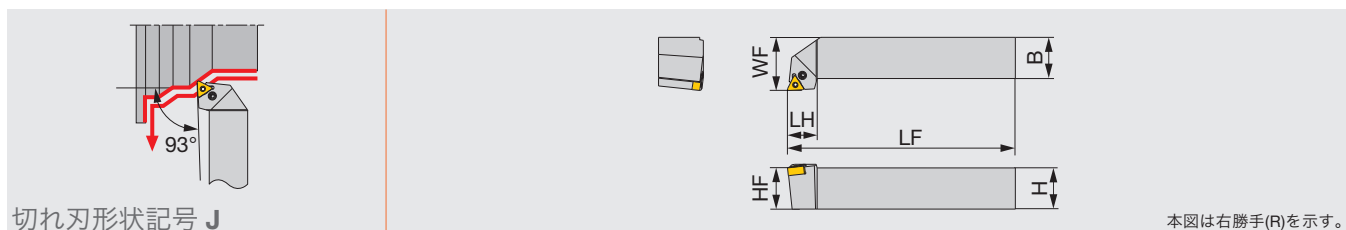
| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ 1 | スプリングピン | レバー |
|-------------------|----|--------|-------|---------|-------|
| PTGNR/L**1104-CHP | - | LCS23A | P-2.5 | LSP3 | LCL23 |

部品

| 形番 | クーラントユニット | 駒ねじ | スパナ 2 | Oリング | 油穴用ねじ | スパナ 3 |
|-------------------|-----------|------|-------|------------|-------------|-------|
| PTGNR/L**1104-CHP | CU-CW-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | SRM4X4TL360 | P-2 |

PTJNR/L-Eco

レバーロック式バイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ三角形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PTJNR/L2525M1104 | 25 | 25 | 150 | 18 | 25 | 32 | 0.8 | TN**1104... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

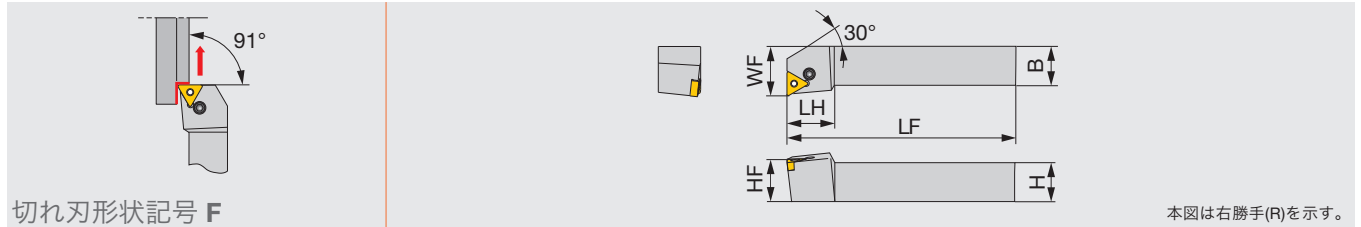
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー |
|------------------|--------|-------|-------|
| PTJNR/L2525M1104 | LCS23A | P-2.5 | LCL23 |

PTFNR/L-Eco

レバーロック式バイト、前切れ刃角91°、使用インサートネガ三角形



| 形番 | H | B | LF | LH | HF | WF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------|----|----|-----|----|----|----|------|-------------|------|
| PTFNR/L2020K1104 | 20 | 20 | 125 | 16 | 20 | 25 | 0.8 | TN**1104... | 2 |
| PTFNR/L2525M1104 | 25 | 25 | 150 | 22 | 25 | 32 | 0.8 | TN**1104... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)
**RE：基準コーナ

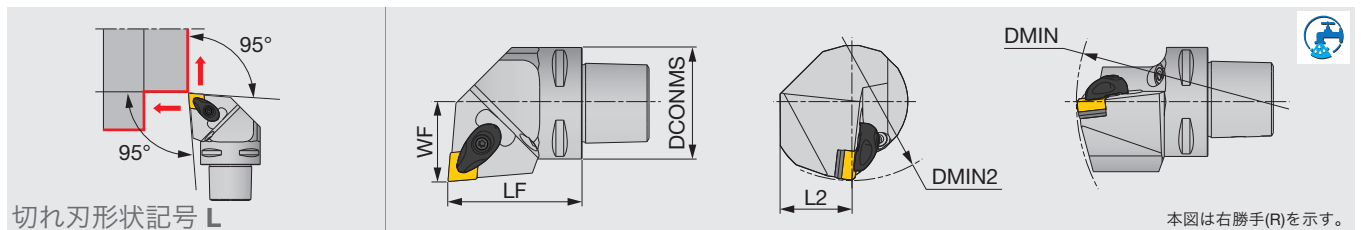
| 部品 | 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー |
|---------------|--------|-------|-------|-----|
| PTFNR/L**1104 | LCS23A | P-2.5 | LCL23 | |

TURNINGA

TUNGCAP

C-ACLNR/L

ターニングエース ダブルクランプバイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°ひし形



| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|----------------------|--------|----|----|----|------|-------|------|-------------|
| C3ACLNR/L22040-0904N | 32 | 40 | 20 | 22 | 110 | 121 | 0.8 | CN**0904**E |
| C4ACLNR/L27050-0904N | 40 | 50 | 25 | 27 | 140 | 110 | 0.8 | CN**0904**E |
| C6ACLNR/L45065-0904N | 63 | 65 | 35 | 45 | 190 | 110 | 0.8 | CN**0904**E |

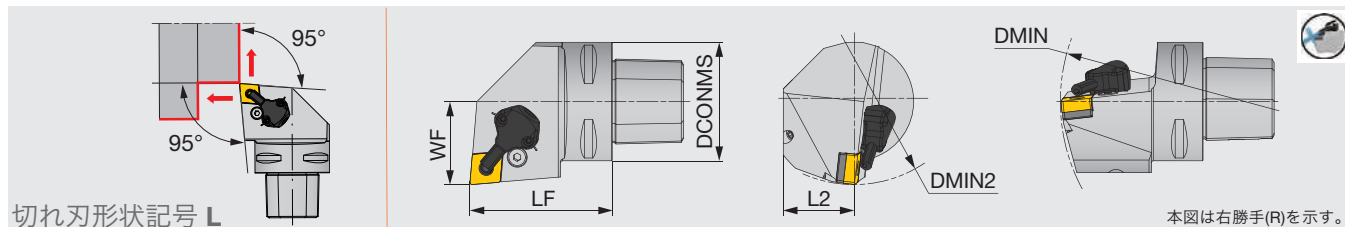
**RE：基準コーナ
7 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | クーラント部品 | 敷金 | 敷金止めねじ | スプリング | スプリングピン | スパナ |
|---------------|---------|--------|--------------|---------|----------|--------|--------|---------|-----|
| C*ACLN**0904N | ACP3S-E | ACS-5W | SATZ-M10X1-5 | ASC322 | CSTB-3.5 | BP-7 | SP-2.5 | T-15F | |

TUNG^{TURN}JET C-PCLNR/L-CHP

TUNGCAP

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、TungCap仕様、
使用インサートネガ80°ひし形



| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|-------------------------|--------|----|----|----|------|-------|------|-------------|
| C4PCLNR/L27050-0904-CHP | 40 | 50 | 25 | 27 | 140 | 110 | 0.8 | CN**0904... |
| C6PCLNR/L45065-0904-CHP | 63 | 65 | 41 | 45 | 190 | 125 | 0.8 | CN**0904... |

**RE: 基準コーナ
14 MPa クーラント対応品

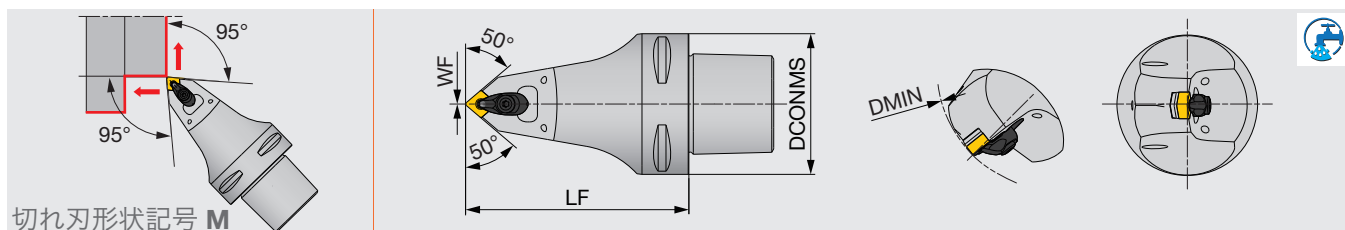
| 部品 | 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ1 | スプリングピン | レバー |
|---------------------|--------|------|-------|------|---------|-----|
| C*PCLNR/L**0904-CHP | LSC317 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL33 | |

| 部品 | 形番 | クーラント ユニット | 駒ねじ | スパナ2 | Oリング |
|-----------------|-----------|------------|------|------------|------|
| C*PCLNR/L**-CHP | CU-CW-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | |

TURNING^A C-ACMNN

TUNGCAP

ダブルクランプ式バイト、アプローチ角50°、インサートネガ80°ひし形



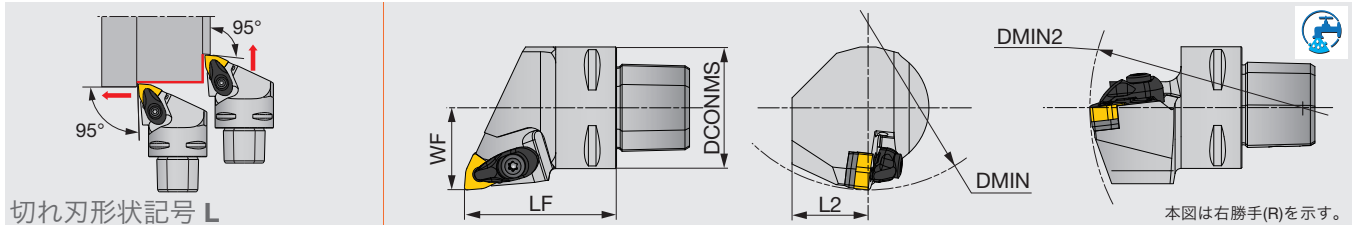
| 形番 | DCONMS | LF | WF | DMIN | RE** | インサート |
|--------------------|--------|-----|----|------|------|-------------|
| C6ACMNN00100-0904N | 63 | 100 | 0 | 110 | 0.8 | CN**0904**E |
| C6ACMNN00140-0904N | 63 | 140 | 0 | 110 | 0.8 | CN**0904**E |

**RE: 基準コーナ
7 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | 敷金 | 敷金止めねじ | スプリング | スプリングピン | スパナ |
|--------------------|---------|--------|--------|----------|--------|--------|---------|-----|
| C6ACMNN001**-0904N | ACP3S-E | ACS-5W | ACS322 | CSTB-3.5 | BP-7 | SP-2.5 | T-15F | |

C-AWLNLR/L

ターニングエース ダブルクランプバイト、アプローチ角95°、使用インサートネガ80°六角形



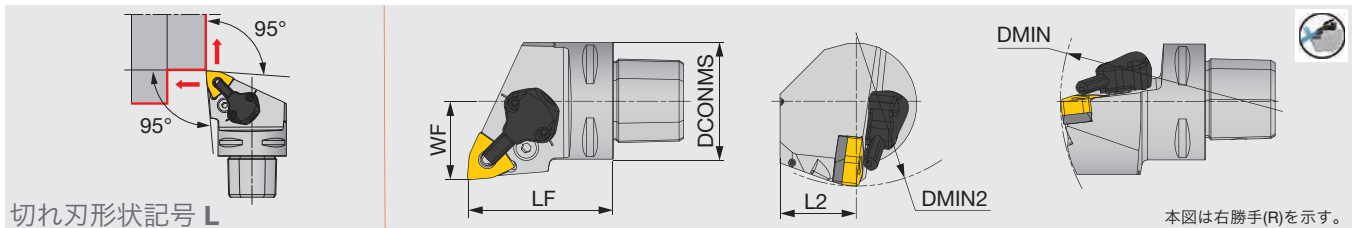
| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|-----------------------|--------|----|----|----|------|-------|------|-------------|
| C4AWLNLR/L27050-0604N | 40 | 50 | 25 | 27 | 140 | 110 | 0.8 | WN**0604... |

**RE: 基準コーナ
7 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | 敷金 | 敷金止めねじ | スプリング | スプリングピン | スパナ |
|-----------------------|----|-------|--------|--------|----------|-------|---------|-------|
| C4AWLNLR/L27050-0604N | | ACP4S | ACS-5W | ASW422 | CSTB-3.5 | BP-7 | SP-2.5 | T-15F |

C-PWLNLR/L-CHP

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、TungCap仕様、
使用インサートネガ80°六角形



| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|--------------------------|--------|----|----|----|------|-------|------|-------------|
| C4PWLNLR/L27050-0604-CHP | 40 | 50 | 25 | 27 | 140 | 110 | 0.8 | WN**0604... |

**RE: 基準コーナ
14 MPa クーラント対応品

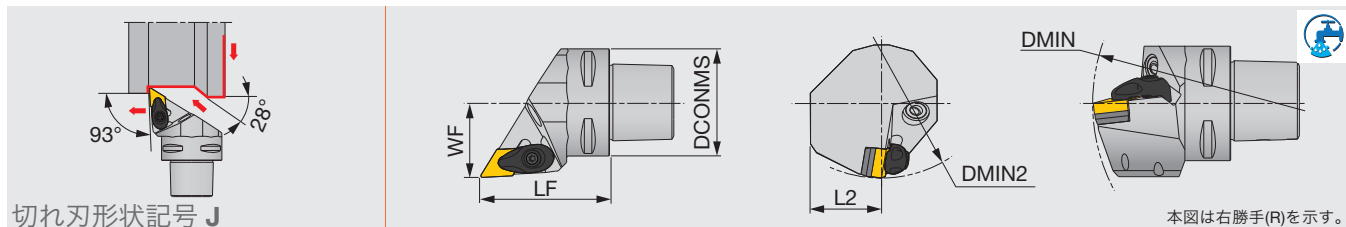
| 部品 | 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ1 | スプリングピン | レバー |
|----------------------|----|--------|-------|-------|---------|------|
| C*PWLNLR/L**0604-CHP | | LSW312 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL3 |

| 部品 | 形番 | クーラントユニット | 駒ねじ | スパナ2 | Oリング |
|-----------------|----|-----------|------|------|------------|
| C*PWLNLR/L*-CHP | | CU-CW-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N |

TURNING A

C-ADJNR/L

ターニングエース ダブルクランプバイト、アブローチ角93°、使用インサートネガ55°ひし形



| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|----------------------|--------|----|----|----|------|-------|------|-------------|
| C3ADJNR/L22050-1104N | 32 | 50 | 20 | 22 | 121 | 85 | 0.8 | DN**1104... |
| C4ADJNR/L27050-1104N | 40 | 50 | 25 | 27 | 145 | 110 | 0.8 | DN**1104... |
| C6ADJNR/L45065-1104N | 63 | 65 | 35 | 45 | 190 | 110 | 0.8 | DN**1104... |

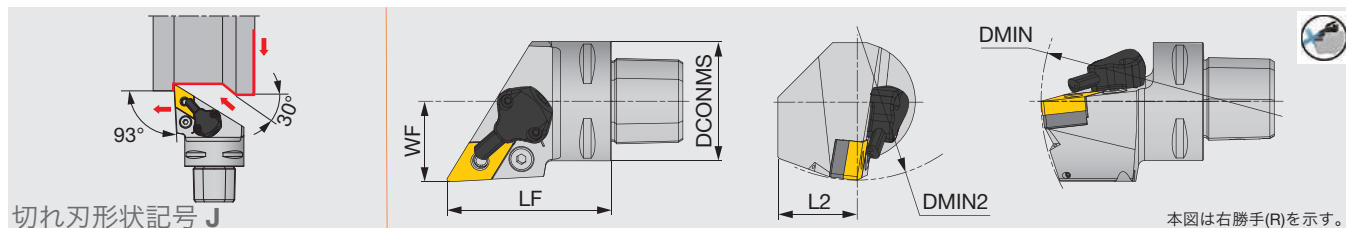
**RE: 基準コーナ
7 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | クーラント部品 | 敷金 | 敷金止めねじ | スプリング | スプリングピン | スパナ |
|------------------|---------|--------|---------------|---------|----------|--------|--------|---------|-----|
| C*ADJNR/L**1104N | ACP3S-E | ACS-5W | SATZ-M10X1-M5 | ASD322 | CSTB-3.5 | BP-7 | SP-2.5 | T-15F | |

TUNG^{TURN}TJET

C-PDJNR/L-CHP

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、TungCap仕様、
使用インサートネガ55°ひし形



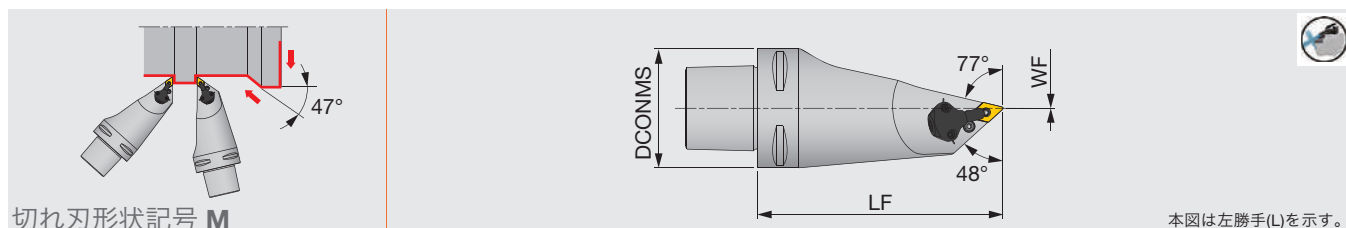
| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|-------------------------|--------|----|----|----|------|-------|------|-------------|
| C4PDJNR/L27055-1104-CHP | 40 | 55 | 25 | 27 | 140 | 110 | 0.8 | DN**1104... |
| C6PDJNR/L45065-1104-CHP | 63 | 65 | 41 | 45 | 190 | 110 | 0.8 | DN**1104... |

**RE: 基準コーナ
14 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ1 | スプリングピン | レバー |
|---------------------|--------|------|-------|------|---------|-----|
| C*PDJNR/L**1104-CHP | ELSD32 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL33L | |

| 部品 | 形番 | クーラントユニット | 駒ねじ | スパナ2 | Oリング |
|----------------------|----------|-----------|------|------------|------|
| C*PDJLNR/L**1104-CHP | CU-D-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | |

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、TungCap仕様、使用インサートネガ55°ひし形



切れ刃形状記号 M

本図は左勝手(L)を示す。

| 形番 | DCONMS | LF | WF | RE** | インサート |
|-----------------------|--------|-----|----|------|-------------|
| C6PDMNL00130-1104-CHP | 63 | 130 | 0 | 0.8 | DN**1104... |

**RE: 基準コーナ
14 MPa クーラント対応品

内径加工に対応できません

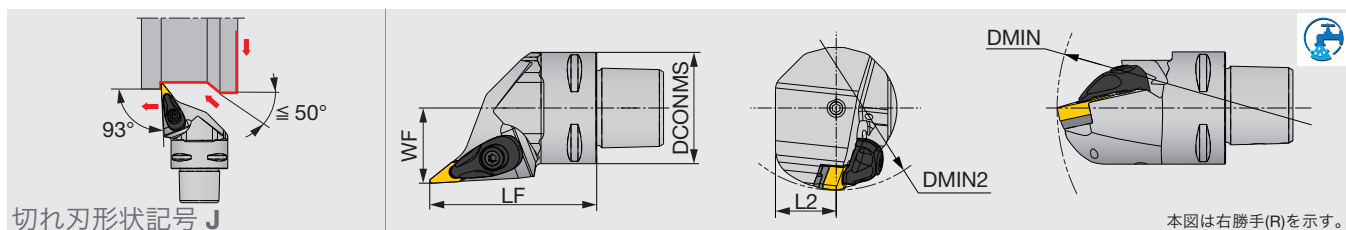
部品

| 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ 1 | スプリングピン | レバー |
|-----------------------|--------|-------|-------|---------|--------|
| C6PDMNL00130-1104-CHP | ELSD32 | LCS3 | P-2.5 | LSP3 | LCL33L |

部品

| 形番 | クーラント ユニット | 駒ねじ | スパナ 2 | Oリング |
|-----------------------|------------|------|-------|------------|
| C6PDMNL00130-1104-CHP | CU-D-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N |

ターニングエース ダブルクランプバイト、アプローチ角93°、使用インサートネガ35°ひし形



切れ刃形状記号 J

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|----------------------|--------|----|------|----|------|-------|------|-------------|
| C4AVJNR/L27060-1204N | 40 | 60 | 20 | 27 | 140 | 55 | 0.8 | VN**1204... |
| C6AVJNR/L45065-1204N | 63 | 65 | 31.5 | 45 | 190 | 81 | 0.8 | VN**1204... |

**RE: 基準コーナ
7 MPa クーラント対応品

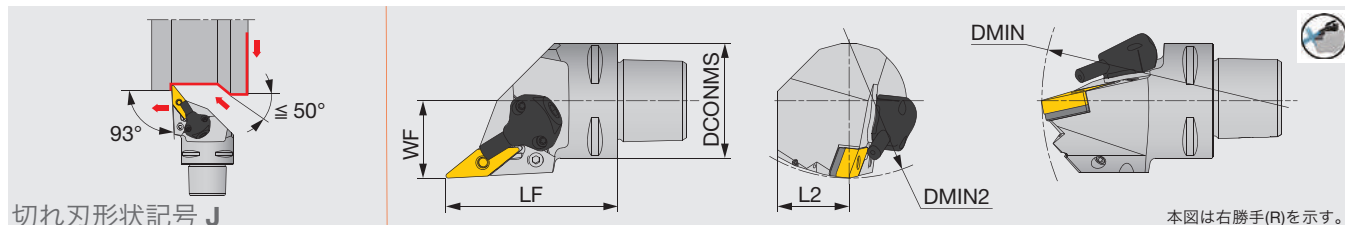
部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | クーラント部品 | 敷金 | 敷金止めねじ | スプリング | スプリングピン | スパナ 1 | スパナ 2 |
|--------------|---------|--------|---------------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|
| C4AVJNR/L... | ACP3L-E | ACS-5W | - | ASV222 | CSTB-3 | BP-7 | SP-2.5 | T-9F | T-15F |
| C6AVJNR/L... | ACP3L-E | ACS-5W | SATZ-M10X1-M5 | ASV222 | CSTB-3 | BP-7 | SP-2.5 | T-9F | T-15F |

TUNG^{TURN}TJET C-PVJNR/L-CHP

TUNGCAP

高圧クーラントノズル付レバーロック式バイト、TungCap仕様、アプローチ角93°、
使用インサートネガ35°ひし形



| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|-------------------------|--------|----|------|----|------|-------|------|-------------|
| C4PVJNR/L27060-1204-CHP | 40 | 60 | 20 | 27 | 140 | 90 | 0.8 | VN**1204... |
| C6PVJNR/L45065-1204-CHP | 63 | 65 | 31.5 | 45 | 190 | 81 | 0.8 | VN**1204... |

**RE: 基準コーナ
14 MPa クーラント対応品

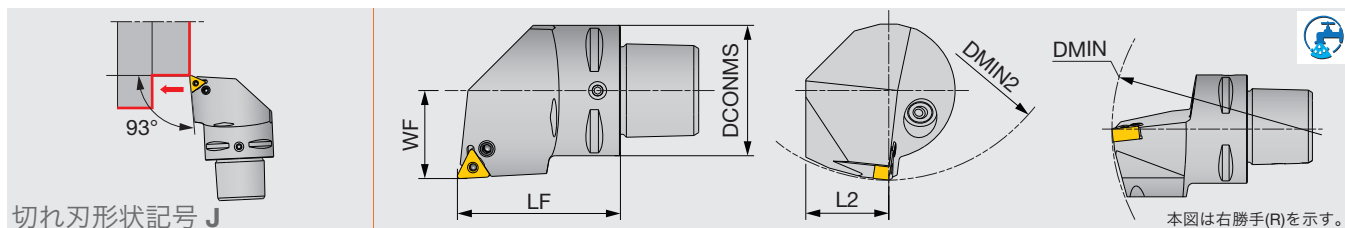
| 部品 | 形番 | 敷金 | 締付けねじ | スパナ 1 | スパナ 2 | スプリングピン | レバー |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|-----|
| C*PVJNR/L**-1204-CHP | LSV212 | LCS3V | P-2.5 | P-3 | LSP3 | LCL3V | |

| 部品 | 形番 | クーラント ユニット | 駒ねじ | スパナ 3 | Oリング |
|-----------------|----------|------------|------|------------|------|
| C*PVJNR/L**-CHP | CU-V-CHP | SRM3 | T-8F | OR6.4X0.9N | |

TUNGCAP

C-PTJNR/L

外径旋削ホルダ - 外径切削 (P形、レバーロック式)



| 形番 | DCONMS | LF | L2 | WF | DMIN | DMIN2 | RE** | インサート |
|----------------------|--------|----|----|----|------|-------|------|-------------|
| C4PTJNR/L27050-1104N | 40 | 50 | 25 | 27 | 140 | 110 | 0.8 | TN**1104**E |

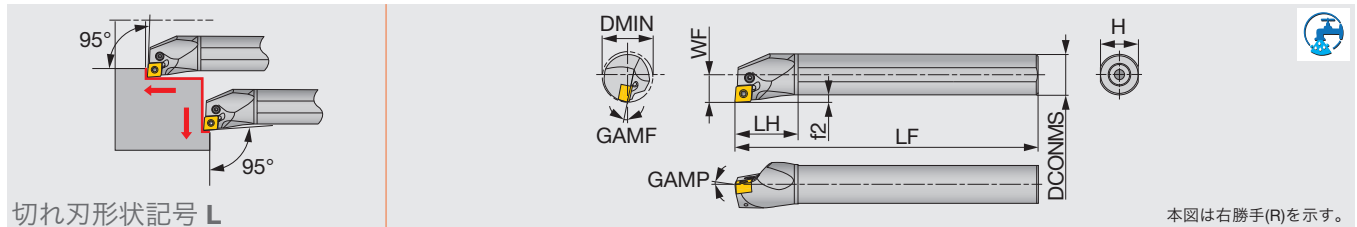
**RE: 基準コーナ
7 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | クーラント部品 | レバー | 締付けねじ | スパナ |
|----------------------|--------------|---------|--------|-------|-----|
| C4PTJNR/L27050-1104N | SATZ-M8X1-M3 | LCL23 | LCS23A | P-2.5 | |

内径ホルダ

A-PCLNR/L-Eco

レバーロック式内径用バイト、使用インサートネガ80°ひし形



切れ刃形状記号 L

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|-----------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|----|------|------|------|-------------|------|
| A16M-PCLNR/L0904-D200 | 鋼 | 20 | 16 | 11 | 150 | 32 | 15 | 3 | -6° | -16° | 0.8 | CN**0904... | 1.7 |
| A20Q-PCLNR/L0904-D250 | 鋼 | 25 | 20 | 13 | 180 | 36 | 18 | 3 | -6° | -12° | 0.8 | CN**0904... | 1.7 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

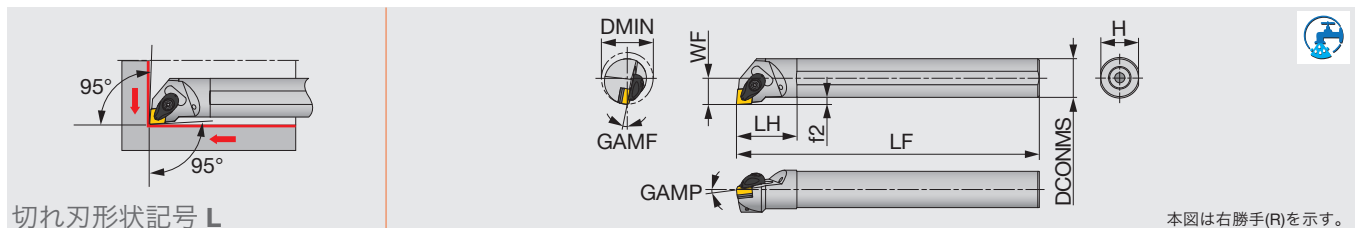
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー | 給油アタッチメント (オプション) | 油穴用ねじ (オプション) |
|-----------------------|-------|------|--------|----------------------|------------------|
| A16M-PCLNR/L0904-D200 | LCS33 | P-2F | LCL33N | - | SSHM3-4 |
| A20Q-PCLNR/L0904-D250 | LCS33 | P-2F | LCL33N | EA-20 | SSHM3-4 |

A-ACLNR/L-Eco

ダブルランプ式内径用バイト、使用インサートネガ80°ひし形



切れ刃形状記号 L

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|-----------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|-----|------|------|------|-------------|------|
| A25R-ACLNR/L0904-D320 | 鋼 | 32 | 25 | 17 | 200 | 45 | 23 | 4.5 | -6° | -13° | 0.8 | CN**0904... | 3 |
| A32S-ACLNR/L0904-D400 | 鋼 | 40 | 32 | 22 | 250 | 50 | 30 | 6 | -6° | -10° | 0.8 | CN**0904... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

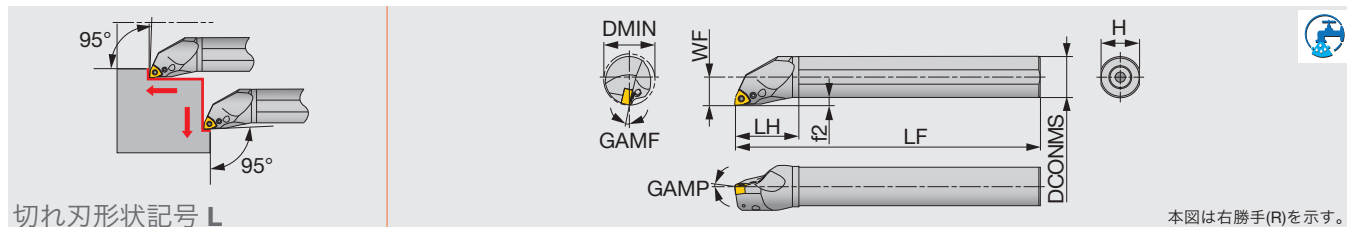
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|--------------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| A**-ACLNR/L0904... | ACP3S-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASC322 | CSTB-3.5 | T-15F |

A-PWLNLR/L-Eco

レバーロック式内径用バイト、使用インサートネガ80°六角形



| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|----|------|------|------|-------------|------|
| A16M-PWLNLR/L0604-D200 | 鋼 | 20 | 16 | 11 | 150 | 32 | 15 | 3 | -8° | -17° | 0.8 | WN**0604... | 1.7 |
| A20Q-PWLNLR/L0604-D250 | 鋼 | 25 | 20 | 13 | 180 | 36 | 18 | 3 | -6° | -14° | 0.8 | WN**0604... | 1.7 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

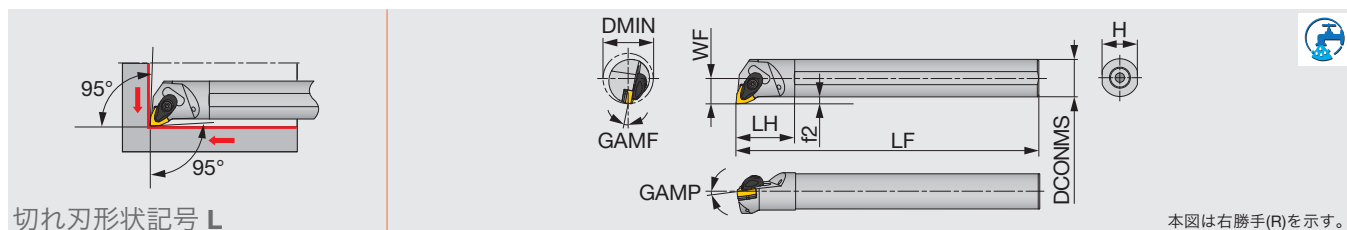
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー | 給油アタッチメント (オプション) | 油穴用ねじ (オプション) |
|------------------------|-------|------|--------|----------------------|------------------|
| A16M-PWLNLR/L0604-D200 | LCS33 | P-2F | LCL33N | - | SSHM3-4 |
| A20Q-PWLNLR/L0604-D250 | LCS33 | P-2F | LCL33N | EA-20 | SSHM3-4 |

A-AWLNLR/L-Eco

ダブルランプ式内径バイト、使用インサートネガ80°六角形



| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|------------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|-----|------|------|------|-------------|------|
| A25R-AWLNLR/L0604-D320 | 鋼 | 32 | 25 | 17 | 200 | 45 | 23 | 4.5 | -6° | -13° | 0.8 | WN**0604... | 3 |
| A32S-AWLNLR/L0604-D400 | 鋼 | 40 | 32 | 22 | 250 | 50 | 30 | 6 | -6° | -10° | 0.8 | WN**0604... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

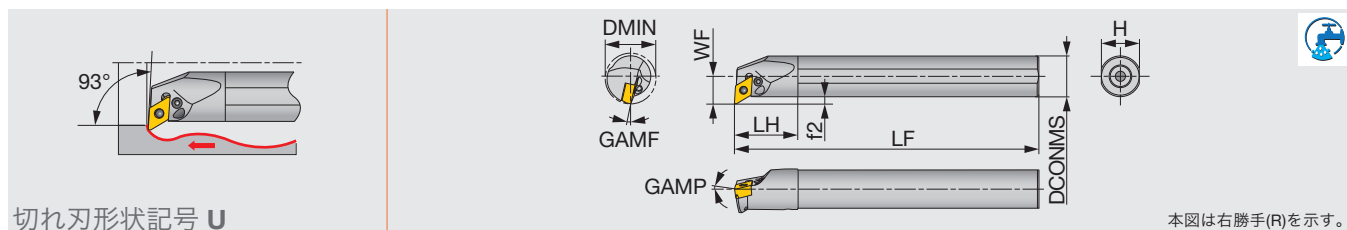
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|----------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| A*-AWLNLR/L... | ACP3S-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASW322 | CSTB-3.5 | T-15F |

A-PDUNR/L-Eco

レバーロック式内径用バイト、使用インサートネガ55°ひし形



切れ刃形状記号 U

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|-----------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|----|------|------|------|-------------|------|
| A20Q-PDUNR/L1104-D250 | 鋼 | 25 | 20 | 13 | 180 | 36 | 18 | 3 | -6° | -14° | 0.8 | DN**1104... | 1.7 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

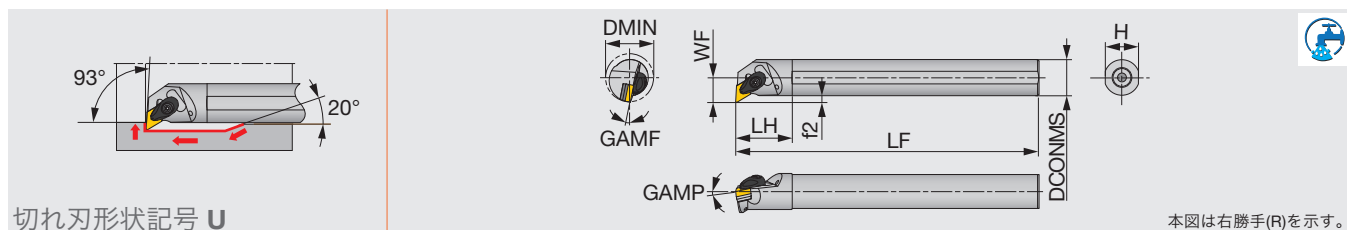
勝手付きインサートの場合、右勝手のホルダ (PDUNR**) には左勝手のインサート (L) を、左勝手のホルダ (PDUNL**) には右勝手のインサート (R) を使用します。

部品

| 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー | 給油アタッチメント (オプション) | 油穴用ねじ (オプション) |
|-----------------------|--------|------|---------|----------------------|------------------|
| A20Q-PDUNR/L1104-D250 | LCS22A | P-2F | LCL33NL | EA-20 | SSHM2.5-3 |

A-ADUNR/L-Eco

ダブルランプ式内径用バイト、使用インサートネガ55°ひし形



切れ刃形状記号 U

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|-----------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|-----|------|------|------|-------------|------|
| A25R-ADUNR/L1104-D320 | 鋼 | 32 | 25 | 17 | 200 | 45 | 23 | 4.5 | -6° | -13° | 0.8 | DN**1104... | 3 |
| A32S-ADUNR/L1104-D400 | 鋼 | 40 | 32 | 22 | 250 | 50 | 30 | 6 | -6° | -11° | 0.8 | DN**1104... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

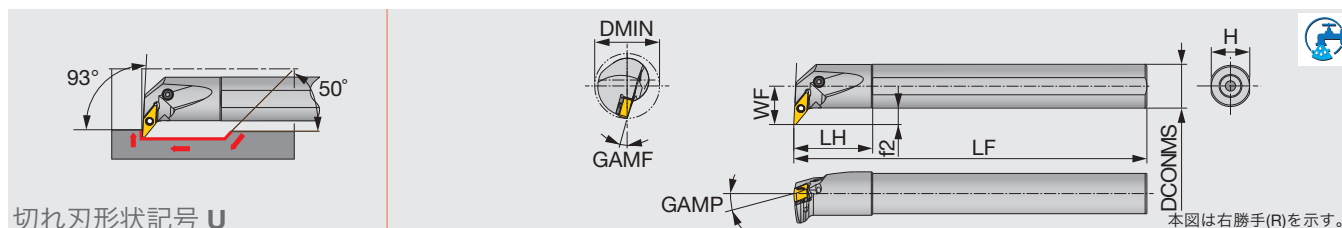
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 押え金 | 押え金ねじ | スプリング | スプリングピン | 敷金 | 敷金止めねじ | スパナ |
|----------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|-------|
| A**-ADUNR/L... | ACP3S-E | ACS-5W | BP-7 | SP-2.5 | ASD322 | CSTB-3.5 | T-15F |

A-PVUNR/L-Eco

レバーロック式内径用バイト、使用インサートネガ35°ひし形



切れ刃形状記号 U

| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|-----------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|-----|------|------|------|-------------|------|
| A25R-PVUNR/L1204-D320 | 鋼 | 32 | 25 | 18 | 200 | 45 | 23 | 5.0 | -5° | -15° | 0.8 | VN**1204... | 3 |
| A25R-PVUNR/L1204-D370 | 鋼 | 37 | 25 | 22 | 200 | 45 | 23 | 8.0 | -4° | -15° | 0.8 | VN**1204... | 3 |
| A32S-PVUNR/L1204-D400 | 鋼 | 40 | 32 | 22 | 250 | 50 | 30 | 5.5 | -6° | -12° | 0.8 | VN**1204... | 3 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

**RE：基準コーナ

| 部品 | 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー | 敷金 | スプリングピン | 給油アタッチメント (オプション) | 油穴用ねじ (オプション) |
|----|-----------------------|-------|-------|-------|--------|---------|----------------------|------------------|
| | A25R-PVUNR/L1204-D... | LCS3V | P-2.5 | LCL3V | LSV212 | LSP3 | EA-25 | SSHM4-5 |
| | A32S-PVUNR/L1204-D400 | LCS3V | P-2.5 | LCL3V | LSV212 | LSP3 | EA-32 | SSHM4-5 |

■ 小型のISO-EcoTurnインサートは、小径内径加工で威力を発揮

- VNMG1204インサートとP形ホルダの組み合わせで、最小加工径32mmの内径・倣い加工に対応。

A25R-PVUNR/L1204-D320



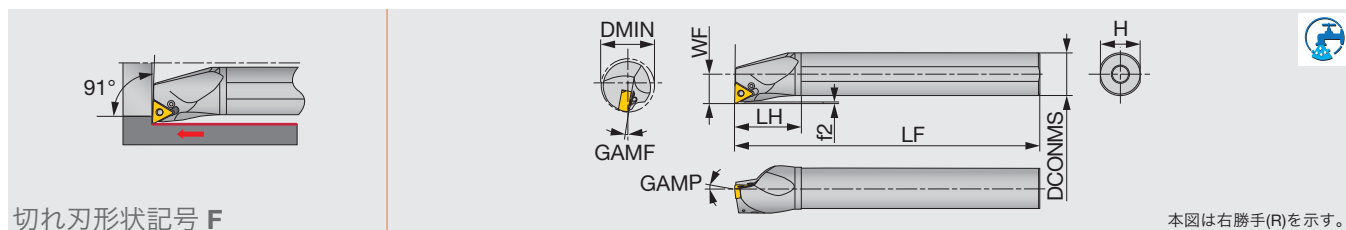
- さらに、最小加工径37mmに対応するホルダをラインナップ。今まで、標準サイズのVNMG1604インサートを使っていた加工も、経済的なISO-EcoTurnでの加工に切り替え可能。

A25R-PVUNR/L1204-D370



A-PTFNR/L-Eco

レバーロック式内径用バイト、使用インサートネガ三角形



切れ刃形状記号 F

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|-----------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|------|------|------|------|-------------|------|
| A25R-PTFNR/L1104-D320 | 鋼 | 32 | 25 | 17 | 200 | 45 | 23 | 1.31 | -6° | -12° | 0.8 | TN**1104... | 2 |
| A32S-PTFNR/L1104-D400 | 鋼 | 40 | 32 | 22 | 250 | 50 | 30 | 1.25 | -6° | -10° | 0.8 | TN**1104... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

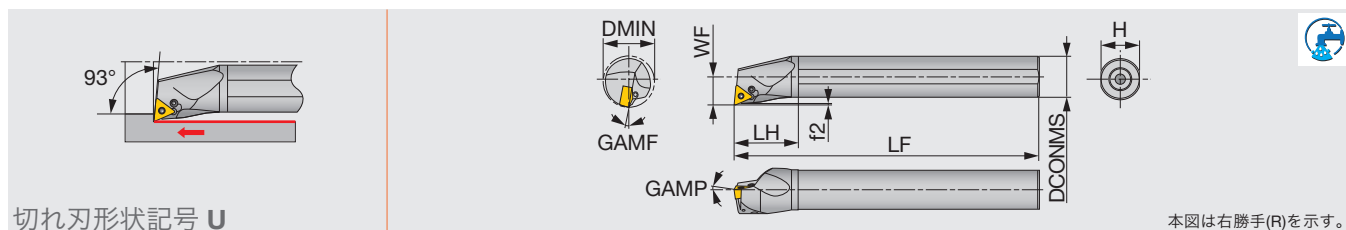
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー | 給油アタッチメント (オプション) | 油穴用ねじ (オプション) |
|-----------------|--------|-------|-------|----------------------|------------------|
| A25R-PTFNR/L... | LCS23A | P-2.5 | LCL23 | EA-25 | SSH4-5 |
| A32S-PTFNR/L... | LCS23A | P-2.5 | LCL23 | EA-32 | SSH4-5 |

A-PTUNR/L-Eco

レバーロック式内径用バイト、使用インサートネガ三角形



切れ刃形状記号 U

本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | シャンク材 | DMIN | DCONMS | WF | LF | LH | H | f2 | GAMP | GAMF | RE** | インサート | トルク* |
|-----------------------|-------|------|--------|----|-----|----|----|------|------|------|------|-------------|------|
| A25R-PTUNR/L1104-D320 | 鋼 | 32 | 25 | 17 | 200 | 45 | 23 | 1.22 | -6° | -12° | 0.8 | TN**1104... | 2 |
| A32S-PTUNR/L1104-D400 | 鋼 | 40 | 32 | 22 | 250 | 50 | 30 | 1.16 | -6° | -10° | 0.8 | TN**1104... | 2 |

*トルク：推奨締付けトルク (N・m)

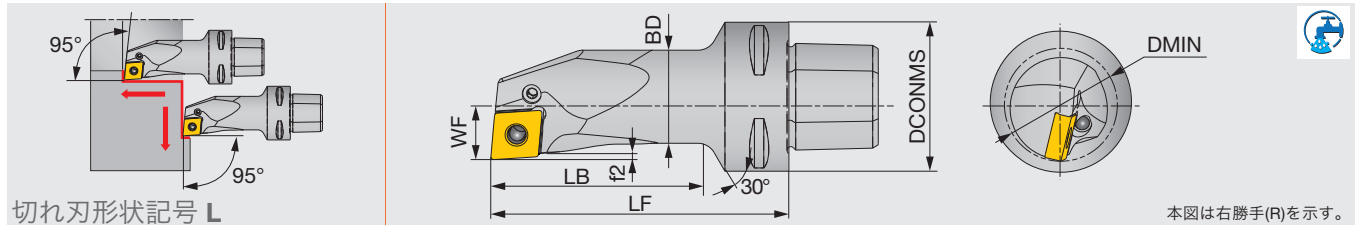
**RE：基準コーナ

部品

| 形番 | 締付けねじ | スパナ | レバー | 給油アタッチメント (オプション) | 油穴用ねじ (オプション) |
|-----------------------|--------|-------|-------|----------------------|------------------|
| A25R-PTUNR/L1104-D320 | LCS23A | P-2.5 | LCL23 | EA-25 | SSH4-5 |
| A32S-PTUNR/L1104-D400 | LCS23A | P-2.5 | LCL23 | EA-32 | SSH4-5 |

C-PCLNR/L-IN

レバーロック式内径バイト、使用インサートネガ80°ひし形



切れ刃形状記号 L

本図は右勝手(R)を示す。

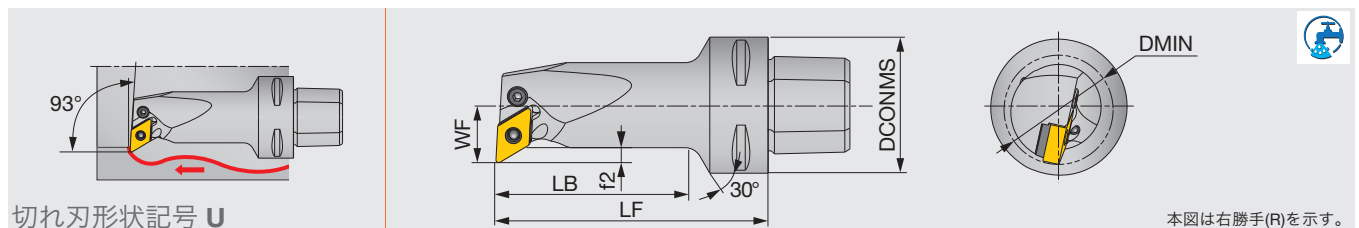
| 形番 | DMIN | DCONMS | BD | LB | LF | WF | f2 | RE** | インサート |
|-------------------|------|--------|------|-----|------|----|-----|------|-------------|
| C4PCLNR17090-0904 | 32 | 40 | 25 | 90 | 63 | 17 | 1.3 | 0.8 | CN**0904**E |
| C4PCLNR22110-0904 | 40 | 40 | 32 | 110 | 86.5 | 22 | 1.3 | 0.8 | CN**0904**E |
| C4PCLNR27120-0904 | 50 | 40 | 39.5 | 120 | 100 | 27 | 1.7 | 0.8 | CN**0904**E |

**RE: 基準コーナ
10 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | レバー | 締付けねじ | スパナ |
|--------------|--------|-------|-------|-----|
| C*PCLNR/L... | LCL43N | LCS43 | P-2.5 | |

C-PDUNR/L

レバーロック式内径バイト、使用インサートネガ55°ひし形



切れ刃形状記号 U

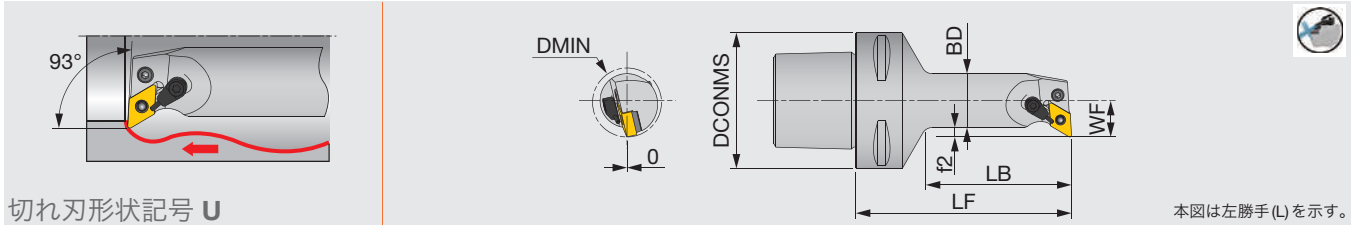
本図は右勝手(R)を示す。

| 形番 | DMIN | DCONMS | LF | LB | WF | f2 | RE** | インサート |
|-------------------|------|--------|----|------|----|-----|------|-------------|
| C4PDUNR/L17080-11 | 32 | 40 | 80 | 58.5 | 17 | 4.4 | 0.8 | DN**1104... |

**RE: 基準コーナ
10 MPa クーラント対応品

| 部品 | 形番 | レバー | 締付けねじ | 敷金 | スプリング | スパナ |
|-------------------|--------|------|-----------|------|-------|-----|
| C4PDUNR/L17080-11 | LCL33L | LCS3 | ELSD317BR | LSP3 | P-2.5 | |
| C4PDUNL/L17080-11 | LCL33L | LCS3 | ELSD317BL | LSP3 | P-2.5 | |

高圧クーラントノズル付レバーロック式内径バイト、TungCap仕様、アプローチ角93°、
使用インサートネガ55°ひし形



切れ刃形状記号 U

| 形番 | DMIN | DCONMS | BD | LF | LB | WF | f2 | RE** | インサート |
|-----------------------|------|--------|----|-----|------|----|-----|------|-------------|
| C6PDUNL17100-1104-CHP | 32 | 63 | 25 | 100 | 67.5 | 17 | 4.5 | 0.8 | DN**1104... |

**RE：基準コーナ
14 MPa クーラント対応品

部品

| 形番 | 数金 | 締付けねじ | クーラントユニット | スパナ | スプリングピン | レバー |
|-----------------------|-----------|-------|-----------|-------|---------|--------|
| C6PDUNL17100-1104-CHP | ELSD317BL | LCS43 | S-CU-CHP | P-2.5 | LSP3 | LCL33L |

標準切削条件

P 鋼

| 適応領域 | チップ プレカ | 材種 | 切削速度 Vc (m/min) | | | 切込み ap (mm) | 送り f (mm/rev) |
|---------------------|------------|--------|-----------------|-------------|-------------|----------------|------------------|
| | | | 低炭素鋼 合金鋼 | 中炭素鋼 合金鋼 | 高炭素鋼 合金鋼 | | |
| 精密仕上げ切削 | TF | T9215 | 150 - 400 | 150 - 400 | 120 - 300 | 0.1 - 0.5 | 0.03 - 0.15 |
| | | T9225 | 120 - 300 | 120 - 300 | 100 - 250 | | |
| 仕上げ切削 | TSF | NS9530 | 150 - 250 | 80 - 220 | 80 - 180 | 0.2 - 1.5 | 0.08 - 0.4 |
| | | GT9530 | 150 - 300 | 80 - 250 | 80 - 200 | | |
| | | AT9530 | 150 - 300 | 80 - 250 | 80 - 200 | | |
| | ZF | T9215 | 150 - 400 | 150 - 400 | 120 - 300 | | |
| | | T9225 | 120 - 300 | 120 - 300 | 100 - 250 | | |
| | | T9215 | 150 - 400 | 150 - 400 | 120 - 300 | | |
| 仕上げ切削 (ワイパー) | FW | T9205 | 180 - 400 | 180 - 400 | 150 - 350 | 0.2 - 1.5 | 0.08 - 0.4 |
| | | T9215 | 150 - 400 | 150 - 400 | 120 - 300 | | |
| | | T9225 | 120 - 300 | 120 - 300 | 100 - 250 | | |
| | | NS9530 | 150 - 250 | 80 - 220 | 80 - 180 | 0.5 - 1.5 | 0.2 - 0.4 |
| | | GT9530 | 150 - 300 | 80 - 250 | 80 - 200 | | |
| 仕上げ ~ 中切削 | ZM | T9215 | 150 - 400 | 150 - 400 | 120 - 300 | 0.7 - 2.0 | 0.15 - 0.4 |
| | | T9225 | 120 - 300 | 120 - 300 | 100 - 250 | | |
| 仕上げ ~ 中切削 (ワイパー) | SW | T9205 | 180 - 400 | 180 - 400 | 150 - 350 | 0.5 - 2.0 | 0.3 - 0.6 |
| | | T9215 | 150 - 400 | 150 - 400 | 120 - 300 | | |
| | | T9225 | 120 - 300 | 120 - 300 | 100 - 250 | | |
| 仕上げ ~ 中切削 | NM | T9225 | 120 - 300 | 120 - 300 | 100 - 250 | 0.5 - 2.0 | 0.15 - 0.4 |
| 中切削 | TM | T9215 | 150 - 400 | 150 - 400 | 120 - 300 | 1.0 - 3.0 | 0.2 - 0.5 |
| | | T9225 | 120 - 300 | 120 - 300 | 100 - 250 | | |

M ステンレス

| 適応領域 | チップ プレカ | 材種 | 切削速度 Vc (m/min) | | | 切込み ap (mm) | 送り f (mm/rev) |
|-------|------------|-------|-----------------|--------------------|----------|----------------|------------------|
| | | | オーステナイト系 | フェライト/ マルテンサイト系 | 析出硬化系 | | |
| 仕上げ切削 | SS | AH630 | 90 - 190 | 110 - 210 | 60 - 90 | 0.5 - 3.0 | 0.08 - 0.2 |
| | | AH645 | 70 - 150 | 90 - 170 | - | | |
| 中切削 | SM | T6120 | 140 - 240 | 160 - 280 | 80 - 150 | 1.0 - 3.0 | 0.2 - 0.5 |
| | | T6130 | 100 - 200 | 120 - 240 | 70 - 110 | | |
| | | AH630 | 90 - 190 | 110 - 210 | 60 - 90 | | |



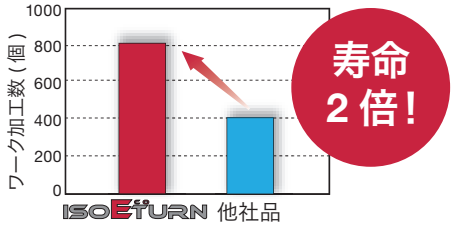
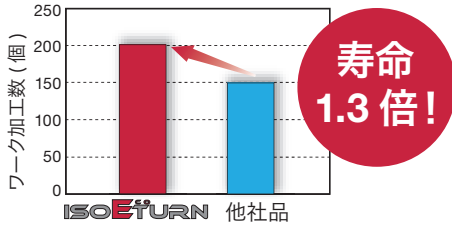
K 鋳鉄

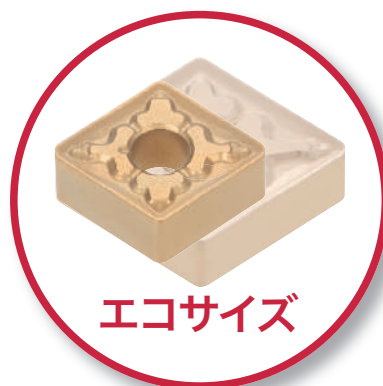
| 適応領域 | チップ プレカ | 材種 | 切削速度 Vc (m/min) | | 切込み ap (mm) | 送り f (mm/rev) |
|---------------------|------------|-------|-----------------|-----------|----------------|------------------|
| | | | 普通鋳鉄 | タグタイル鋳鉄 | | |
| 仕上げ ~ 中切削 (ワイパー) | SW | T5115 | 140 - 400 | 140 - 370 | 0.5 - 2.0 | 0.3 - 0.6 |
| 中切削 | TM | T515 | 150 - 700 | 140 - 370 | 1.0 - 3.0 | 0.2 - 0.5 |

S 難削材

| 適応領域 | チップ プレカ | 材種 | 切削速度 Vc (m/min) | | 切込み ap (mm) | 送り f (mm/rev) |
|------|------------|--------|-----------------|----------|----------------|------------------|
| | | | チタン合金 | Ni 基合金 | | |
| 中切削 | TM | AH8015 | 20 - 150 | 20 - 100 | 1.0 - 3.0 | 0.2 - 0.5 |

加工事例

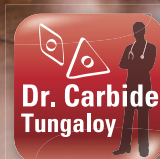
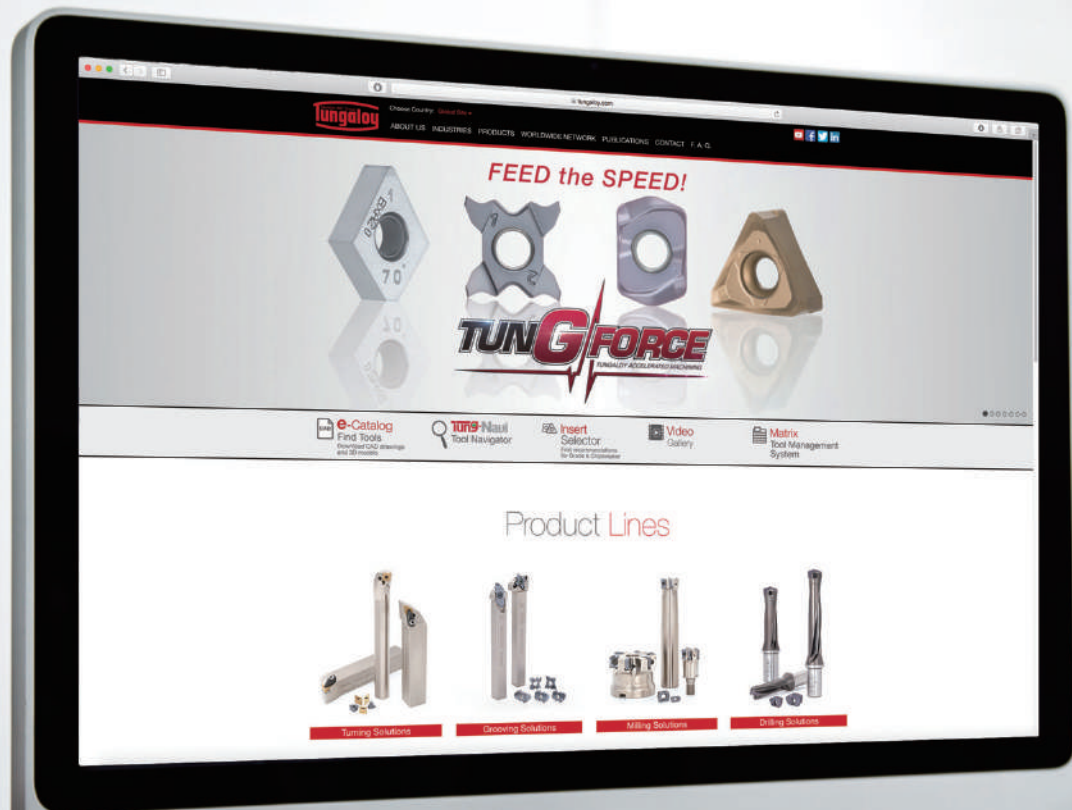
| 加工部品名 | | 機械部品 | シャフト部品 |
|-------|----------------------|--|--|
| 使用ホルダ | | AWLNR2525M0604-A | ADJNR2525M1104-A |
| インサート | | WNMG060408E-TM | DNMG110408E-TSF |
| 材種 | | T9215 | T9215 |
| 被削材 | | SCM415 | S45C |
| | |  |  |
| 切削条件 | 切削速度 : V_c (m/min) | 240 | 260 |
| | 送り : f (mm/rev) | 0.1 - 0.25 | 0.2 |
| | 切込み : a_p (mm) | 1 | 1 |
| | 加工形態 | 外径端面旋削加工 | 外径旋削加工 |
| | 切削油 | 湿式 | 湿式 |
| 結果 | |  <p>ISO EcoTURN 他社品</p> <p>寿命 2倍!</p> <p>現状品は、一般的なCNMG1204タイプ。ISO-EcoTurnを使用したところ、切込み $a_p = 1$ mmでも切りくず処理性に優れ、T9215材種を使用したことで、寿命が2倍となった。</p> |  <p>ISO EcoTURN 他社品</p> <p>寿命 1.3倍!</p> <p>現状品は、一般的なDNMG1504タイプ。ISO-EcoTurnを使用したところ、微い品でも安定した加工が可能になり、T9215材種を使用したことで寿命が1.3倍になった。</p> |



MEMO

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

詳しい製品情報は WEBサイト・アプリで チェック!



| | | | | |
|--------|-----------|---------------------------------------|----------------|------------------|
| ■ 本社 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8501 | FAX 0246(36)8542 |
| ● 営業本部 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8520 | FAX 0246(36)8538 |
| ● 東部支店 | | | | |
| 東京営業所 | 〒222-0033 | 神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9(友泉新横浜一丁目ビル) | ☎ 045(470)8195 | FAX 045(470)8562 |
| 新潟営業所 | 〒950-0950 | 新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26(ウェルズ21とやのみなみB-3) | ☎ 025(281)1121 | FAX 025(281)1123 |
| 富士営業所 | 〒416-0952 | 静岡県富士市青葉町542(瀬尾ビル2階) | ☎ 0545(60)6311 | FAX 0545(60)6313 |
| 高崎営業所 | 〒370-0849 | 群馬県高崎市八島町17(イシビル6階) | ☎ 027(327)5597 | FAX 027(323)8719 |
| 東北営業所 | 〒983-0045 | 宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15(松栄宮城野ビル) | ☎ 022(297)1911 | FAX 022(293)0272 |
| いわき営業所 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8155 | FAX 0246(36)8156 |
| 長野営業所 | 〒386-0014 | 長野県上田市材木町2-9-4(産業振興ビル3階A) | ☎ 0268(26)3870 | FAX 0268(26)3872 |
| ● 中部支店 | | | | |
| 名古屋営業所 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園77-1 | ☎ 052(805)6012 | FAX 052(805)6025 |
| 三河営業所 | 〒446-0056 | 愛知県安城市三河安城町1-9-2(第2東祥ビル2階) | ☎ 0566(73)9110 | FAX 0566(73)9355 |
| 金沢営業所 | 〒920-0856 | 石川県金沢市昭和町16-1(ヴィサージュ) | ☎ 076(222)2727 | FAX 076(222)2730 |
| 浜松営業所 | 〒435-0013 | 静岡県浜松市東区天竜川町1036(グリーンビル) | ☎ 053(422)6266 | FAX 053(422)6264 |
| トヨタ営業所 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園77-1 | ☎ 052(805)6011 | FAX 052(805)6083 |
| ● 西部支店 | | | | |
| 大阪営業所 | 〒559-0034 | 大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's棟北館6階 | ☎ 06(7668)4501 | FAX 06(7668)4519 |
| 京都営業所 | 〒600-8357 | 京都府京都市下京区柿本町579(五条堀川ビル) | ☎ 075(371)6110 | FAX 075(371)6777 |
| 神戸営業所 | 〒673-0892 | 兵庫県明石市本町2-1-26(ニッセイ明石ビル) | ☎ 078(911)9901 | FAX 078(911)9898 |
| 岡山営業所 | 〒700-0971 | 岡山県岡山市北区野田3-13-39(野田センタービル) | ☎ 086(245)2915 | FAX 086(245)2912 |
| 広島営業所 | 〒730-0051 | 広島県広島市中区大手町2-11-2(グランドビル大手町) | ☎ 082(541)0541 | FAX 082(541)0540 |
| 福岡営業所 | 〒839-0801 | 福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57 | ☎ 0942(37)1326 | FAX 0942(37)1346 |

⚠ 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談  **0120-401-509** ヨロイ コーグ 受付時間は平日の9:00～17:00です



www.tungaloy.co.jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



ダウンロード
Dr.Carbide App



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。