

# 4TFK/4TFR



4つの特長で難削材の高能率加工を実現。  
 難削材(チタン合金、耐熱合金、ステンレス鋼など)  
 高送り加工時の切りくず排出性を向上。

①高送り加工時の切りくず排出性を向上

②大きなすくい角とねじれ角で低抵抗バリを抑制

**従来品 Conventional**

エンドミル断面  
End mill cross-section

✗ Bad  
切りくず詰まり発生  
Chip biting

すくい角が小さく、切りくず排出性が悪い  
ため高送り加工不可  
Not applicable at high feed due to poor chip evacuation because of small rake angle

**4TFK/4TFR**

エンドミル断面  
End mill cross-section

高能率加工に適した刃溝形状  
Optimum edge shape for high efficiency machining

○ Good  
切りくず詰まりなし  
No chip biting

チップポケット、すくい角を大きくし  
高送り加工でも優れた切りくず排出  
Excellent chip evacuation at high feed by wide chip pocket and large rake angle

**4TFK**

バリ無く良好な加工面  
High quality surface finish

**他社品A Competitor A**

バリ発生  
Burr

加工条件 被削材: SUS304 加工径φ8 満加工 wet  
 従来品: n=2,800min<sup>-1</sup> Vf=270mm/min ap=4mm 4TFK: n=2,800min<sup>-1</sup> Vf=550mm/min ap=4mm

加工条件 被削材: SUS304 加工径φ6 満加工 wet  
 n=3,200min<sup>-1</sup> Vf=150mm/min ap=6mm

③独自設計の不等分割・不等リードがびびりを抑制

**01 不等分割 Unequal spacing of teeth**

切刃を不等分割にすることで、  
切削時の周期的な振動を抑制

Cutting force varies due to varied flute width, which prevents periodical vibration during machining

$\alpha \neq \beta$

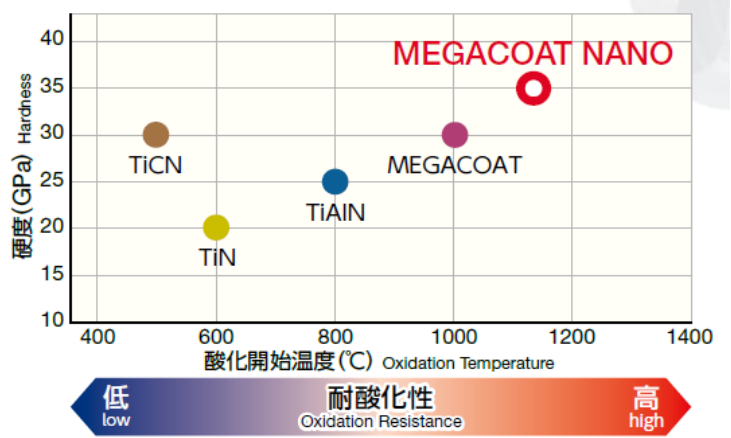
**02 不等リード Variable lead**

ねじれ角(リード角 $\theta$ )を刃ごとに  
変えることで強い制振効果を生  
びびりを抑制し仕上げ面が良好

Every flute has its optimum helix angle  
(lead angle  $\theta$ ), which enables excellent  
anti vibration effect and good surface finish

$\theta_1 \neq \theta_2$

④特殊ナノ積層コーティング MEGACOAT NANO  
で長寿命



**京セラ株式会社**  
**機械工具事業本部**

URL <http://www.kyocera.co.jp/index.html>

お問い合わせはこちら

