

難削材旋削用コーティング新材質 AC5015S/AC5025S

1. 概要

航空機や自動車産業分野における機器・部品などには、耐熱性や耐食性に優れるNi（ニッケル）基、Co（コバルト）基、Ti（チタン）合金などの難削材が多く用いられるため、それらを加工する工具の需要は年々増加している。

難削材の切削加工には、工具の刃先に被削材が溶着しやすいといった特徴があり、突発的に工具の刃先が欠損する等の問題が発生する。また、一般鋼の切削加工と比較しても工具寿命が著しく短いため、安定かつ長寿命な切削工具のニーズが高まっている。

今回開発したAC5015S/AC5025Sは新開発のPVDコーティングと専用超硬母材を適用したことで耐摩耗性と耐欠損性が向上しており、長寿命化による工具交換頻度の低減と工具使用量の低減が可能となり、加工コストの削減に貢献する。

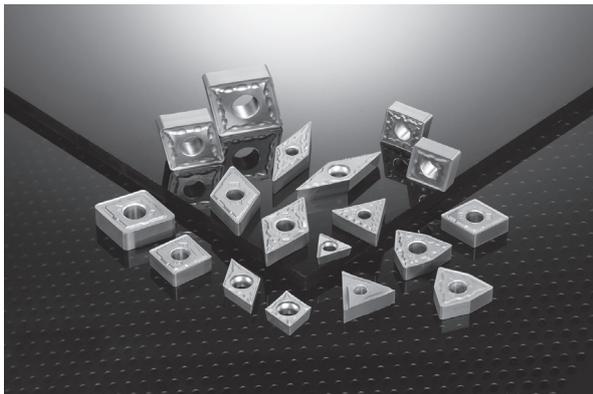


写真1 AC5000Sシリーズ

2. 特長

①耐摩耗性に優れる新開発コーティング

難削材旋削加工における切削工具には耐酸化摩耗性と耐拡散摩耗性が求められる。

当社独自のPVDコーティング技術アブソテック® ブロンズ（Absotech® Bronze）と新開発のALTiSiN系膜により耐酸化性と耐反応性が向上したことで従来比2倍の耐摩耗性を実現した。

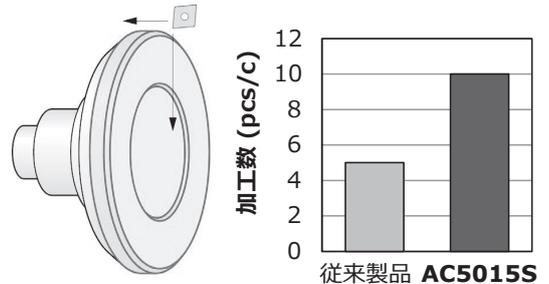
②韌性に優れる新開発超硬母材

難削材旋削加工における切削工具には耐境界欠損性が求められる。

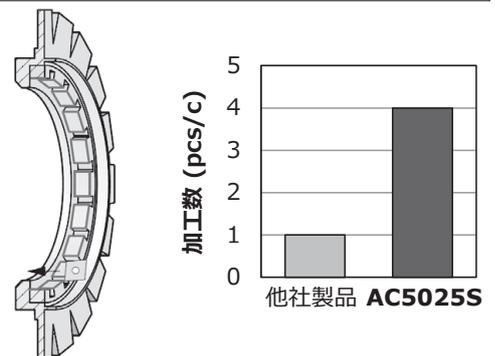
新開発の原料と焼結プロセス導入により、硬度を維持させながら韌性を大幅に向上したことで、従来比1.5倍の耐欠損性を実現した。

3. 加工実例

被削材:自動車部品(インコネル713C)
工具: CNMG120408N-EX
切削条件: Vc=100m/min,
f=0.12mm/rev, ap=0.3mm, wet



被削材:航空機部品(ハステロイ)
工具: CNMG120412N-MU
切削条件: Vc=100m/min,
f=0.3mm/rev, ap=3.0mm, wet



- ・ Absotechは住友電気工業株式会社の登録商標です。
- ・ インコネルは米国 Huntington Alloys Corporationの登録商標です。
- ・ ハステロイは米国 Haynes International, Inc. の登録商標です。

〔ハードメタル事業部 072-772-4531〕