

MOLDINO 高硬度鋼金型の加工用工具 トータル提案体制を拡充 独自コーティング技術を採用した新ラジラスエンドミル発売

MOLDINOが高硬度鋼加工用工具の商品群を拡充している。高硬度鋼加工向けの自社開発のTH3コーティング技術を採用し、荒加工から仕上げ加工まで対応する工具を展開。さらに3月には、より大きなエリアをカバーするラジラスエンドミル「EPDREH4-TH3」を市場投入した。小型化・精密化が進む電子部品の金型向け高硬度鋼加工用工具の需要を取り込む。



製造本部 野洲工場/
開発技術部 部長

村 尚則 氏

「製品ラインアップとして、高硬度鋼金型の加工をTH3コーティングでトータル提案できる体制が整った」。野洲工場（滋賀県野洲市）開発技術部の村尚則部長は、新商品投入により、この分野の自社の豊富な製品群の優位性がさらに高まったことに自信を示す。近年、電子部品の小型化・高精度化が進んだことに伴い、金型においても高精度化が求められ、高硬度鋼を適用するケースが増えている。また、自動車の電動化や第5世代通信（5G）向けの電子部品製造に欠かせない精密で高精度な金型の必要性は今後も高まる見込み。これら精密な金型の材料には成形精度を保つために、ロックウェル硬さ50HRC以上の焼き入れ鋼が用いられており、それら高硬度金型を長寿命で精度よく加工できるエンドミルが必要とされている。

MOLDINOは、高硬度金型の切削に適したコーティング「THコーティング」を2001年に発売して以来、20年以上にわたって同技術の性能向上に取り組んでいる。17年には最新コーティング技術を採用した「TH3シリーズ」を開発。ナノ組織を適用して皮膜の破壊単位を小さくすることで、耐摩耗性や耐熱性、耐衝撃性を高め、突発的な欠損の抑制や長寿命化を実現した。「従来以上に高硬度鋼に特化した」（村部長）技術と言える。

そして、TH3シリーズを適用した高硬度鋼向け工具として、17年に工具径0.1mm—12mmの小径ボールエンドミル「EPDBEH-TH3」を発売。これを皮切りに、18年に同1mm—12mmの4枚刃ボールエンドミル「EHHBE-TH3」と、6枚刃高送りラジラスエンドミル「EHHRE-TH3」、19年に同0.2mm—1mmの小径ラジラスエンドミル「EPDREH2-TH3」を投入し、計画的に商品構成を充実させてきた。

今回発売した「EPDREH-TH3」は、4枚刃の多刃設計で工具径1mm—6mm。最大の特徴は、高硬度鋼加工での底面や立ち壁の寸法精度と、面品位を長時間維持できる点だ。

■精度も品位も摩耗抑制も

高硬度鋼加工は工具刃先への負荷が大きく、摩耗しやすいことが課題。一般的な対策として、刃先強度を高める工具形状設計が適用されるが、その代償として刃先の切れ味が落ちて加工寸法精度や面品位の低下を招いてしまう。ラジラス工具が使われる平面部は、寸法精度が要求されることが多いため、高精度な加工と精度の長時間維持が開発の重要なポイントとなる。

そこで今回、TH3コーティングに加えて母材となる超硬合金と工具形状を適正化し、「切れ味にこだわった」（村部長）ことで、加工精度と面品位に加えて、それらを長時間維持する工具摩耗の抑制という三つの性能を並び立たせることに成功した。

今後は、金型加工向けの豊富な商品力を武器に、顧客のトータルでの生産性向上に向けた提案をより強化する方針。例えば、近年の熟練技能者不足に伴って工数削減が強く求められる手磨き加工向けに、「TH3コーティングによって、手磨き工数を低減するという使い方を提案していく」（同）方針だ。



EPDREH-TH3

金型は切削加工の中でも、精度、品質の面などから最もハイエンドな領域。それだけに、顧客の課題を捉えつつ改善案まで提案していくことが、次なる商品開発の源泉となる。村部長は「お客様に寄り添いながら、新しい課題を見つけ、お客様の期待を超える新商品の開発につなげていく」と強調。金型加工の高効率化・高精度化の追求と新たな工具開発に余念が無い。

JAPAN INTERNATIONAL DIE & MOLD MANUFACTURING TECHNOLOGY EXHIBITION
INTERMOLD 2021
東京ビッグサイト 青海展示棟 小間番号: A-241

TH3 ラジラスエンドミルに
4枚刃を追加

長寿命 × 高精度

高硬度鋼加工用ラジラスエンドミル
エポックディーブラジラスエボリューションハード-TH3

高硬度鋼向けの小径深彫りラジラスエンドミル

2枚刃に続いて、4枚刃を追加しました！（φ1～φ6）
TH3コーティングの効果と独自の刃形状により
高硬度鋼において長寿命・高精度の加工が可能です。

EPDREH-TH3

2枚刃 φ0.2～φ1 / 4枚刃 φ1～φ6

- 高精度加工を行うためのR精度保証
- 高精度加工を追求した工具設計
- h4シャンク（シャンク径4mmタイプのみ）
- 高硬度鋼加工用コーティングTH3

MOLDINO WEB EXPO
2021
2021.4.7 - 4.27



アンケートに答えて抽選で100名様にAmazonギフト券500円分プレゼント！
キャンペーン主催：株MOLDINO
AmazonはAmazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。

株式会社 MOLDINO