

あいち産業科学技術総合センター



ダイヤモンドコーティング工具による超硬合金の高能率加工 超硬合金の切削加工技術

技術分野分類 5502：生産工学・加工学

技術キーワード 切削・研削加工

産業分類 E-26：生産用機械器具製造業

内 容	概要	ダイヤモンドコーティング工具による超硬合金の切削加工は、工具の刃先が丸いため、すくい面のコーティングが早期に剥離し、切削能率が低い。そこで短パルスレーザを用いて刃先成形を行った。刃先成形前後の工具を図に示す。すくい面側のコーティング加工し、コーティングを残して刃先丸みを鋭利にすることに成功した。製作した工具は従来工具と比較して切削能率が向上した。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	刃先成形した工具は従来工具と比較して、すくい面のコーティングが剥離するまでの切削距離が約40倍になるとともに、送り量を5倍に増加して加工することができる。さらに工具寿命に至るまでの被削材の総除去体積量や表面粗さも改善する。
	本技術の有用性	超硬合金の切削加工技術の向上により、超硬合金製金型の生産性向上につながることが期待される。
関連情報 (図・表・写真等)		 図 刃先成形前後のダイヤモンドコーティング工具 The figure shows two side-by-side images of a diamond-coated tool. The left image, labeled '刃先成形前' (Before), shows a rounded, blunt cutting edge. The right image, labeled '刃先成形後' (After), shows a sharp, well-defined cutting edge with a distinct 'レーザ加工部' (Laser processing area) indicated by an arrow where the edge was previously rounded.
適用可能製品		エンドミル（直刃）、旋削用チップなど
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	児玉 英也 あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 自動車・機械技術室 主任研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 企画連携（総合技術支援・人材育成）担当 0566-45-5640/0566-22-8033 info@aichi-inst.jp

■知的財産 なし

■試作品状況

無



提供可

作成日 2016年12月10日

修正日 2022年12月10日