

小径テーパエンドミルの摩耗特性に関する研究

はじめに

医療部品用金型の切削加工

小径エンドミルの摩耗が^大
→形状精度が得られにくい

目的

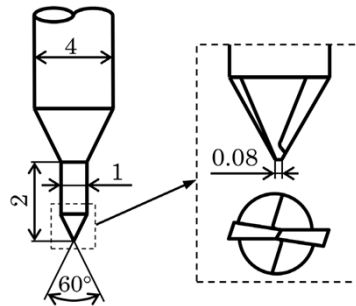
摩耗特性を解明し摩耗低減の傾向を示す

内容

テーパ状の止まり穴加工により送り速度が切れ刃摩耗に及ぼす影響について検討

小径テーパエンドミル

エンドミル外觀



仕様

刃数	2
先端角	60°
刃長	2 mm
最大刃径	1 mm
先端部直径	0.08 mm
ねじれ角	0°

切削条件

主軸回転数 10,000 min⁻¹

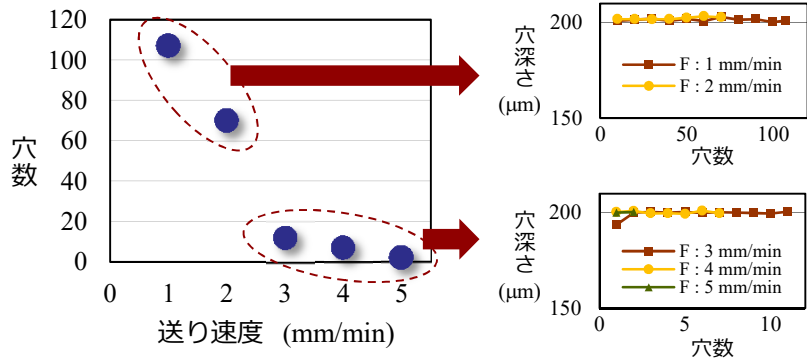
送り速度 1-5 mm/min

深さ方向切込量 200 μm

クーラント なし

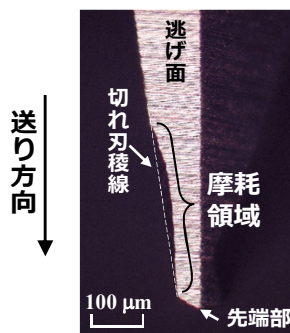
- ・深さ方向にのみ移動させテーパ状止まり穴を加工
- ・折損するまで切削

工具寿命



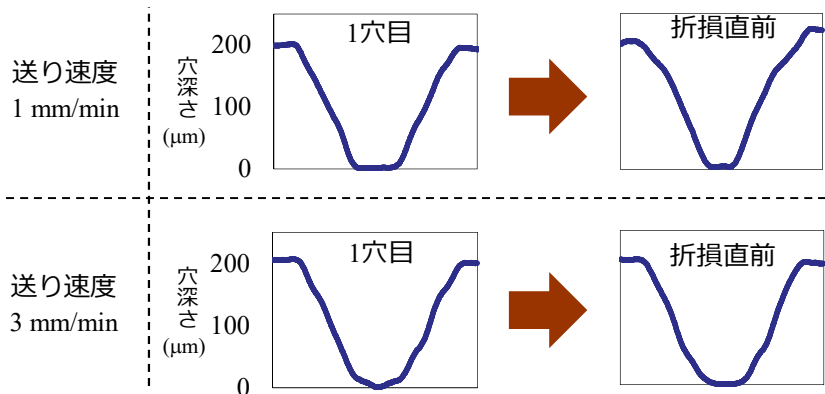
- ・送り速度を下げることで工具寿命を延長できる
- ・穴の深さは一定であるため工具先端部の摩耗は少ない

摩耗形態



- ・先端部から離れた箇所では摩耗幅が増大

穴断面形状の変化



- ・送り速度により摩耗形態が異なり穴形状に差異が生じる