

低速高送り加工

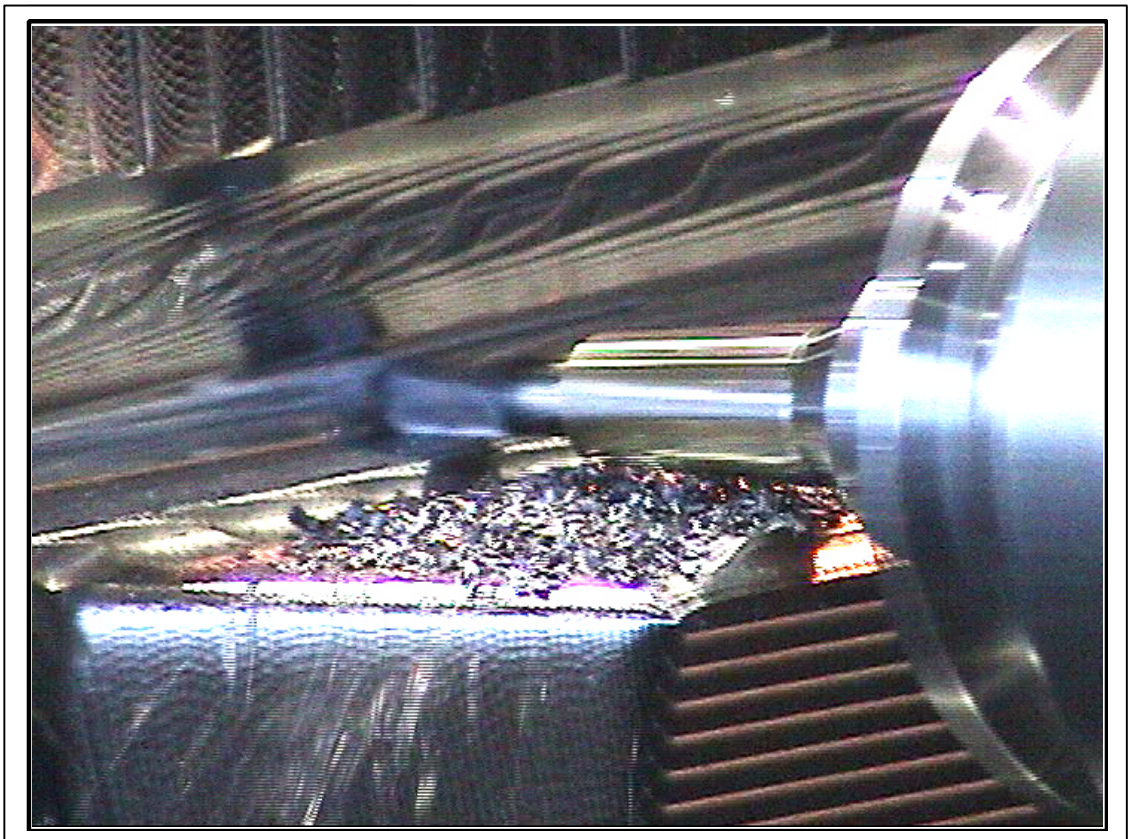
加工事例 3

工具寿命の短いNAK80 荒取加工を飛躍的に改善
(従来のボールエンドミルより 60%時間短縮できた)

プラスチック金型で採用されている あまり切削性が良くない NAK80 (HRC40) で 加工深さが 120 mmの 比較的 狭くて深い3次元形状の溝加工がある 金型で 従来、ボールエンドミルで荒取加工をしていたが 加工時間が大きくなり 問題となっていた。

時間短縮のため、10R2 ラジアスミル (当社開発の 低速高送り加工用 工具ハイパー)でもって 工具突出長 125 mmと長い (首下長 60 mm)にもかかわらず 低速高送り加工 で加工した結果、従来 300 分が 120 分となり 60%加工時間短縮ができた。

10R2 ラジアスミル (ハイパー)で 低速高送り加工中の金型



最大回転数 4000rpm しか上がらない従来形の マキノ H1710 横型 NC マシン (数値制御装置 FANUC 15M) で 回転数 3300rpm で 切削速度 F 4000 1 刃切削量 0.4 Z 切込量 0.6 の『低速高送り加工』を実施。加工時間 2.0 時間で NAK80 を加工したにもかかわらず刃先磨耗は ほとんど無かった。

低速高送り加工

加工事例 4

切削性のあまりよくない SUS 系 STAVAX 材 小物金型
低速高送り加工で 荒取、中仕上加工を行なう。
仕上加工を含めて 総加工時間 10時間を実現した。
工具磨耗は 微小であり ほとんど 分らない状態
であった。 従来加工時間を 50%以上 短縮 できた。

仕上面の面粗さ 0.001 mm

材質 STAVAX 硬度 33HRC 最小ピン径 1.8 mm



最大加工深さ21 mm 最小間隔 2.5 mm



3.0 ~ 2.0 mm 低速高送り加工用ハイパー
ペンシルネックラジアスミレ 1° で荒取加工



回転数 S5300 Z 切込量 0.6 mm
切削速度 F1100 突出長 22 mm

