# イエプコ処理受託サービス

# 金型への表面処理技術

三光合成㈱　T&E工場

# イエプコ表面処理とは

スイス航空のエンジニアにより、
タービンブレードの折損対策として考え出された

イエプコ社（スイス）

金属部品の性能向上と長寿命化に効果があり、幅広く使われている

# イエプコ処理作業の流れ

①マスキング・洗浄

②クリーニング工程

加工変質層、バリ、カエリを除去する

③洗浄（エアー）

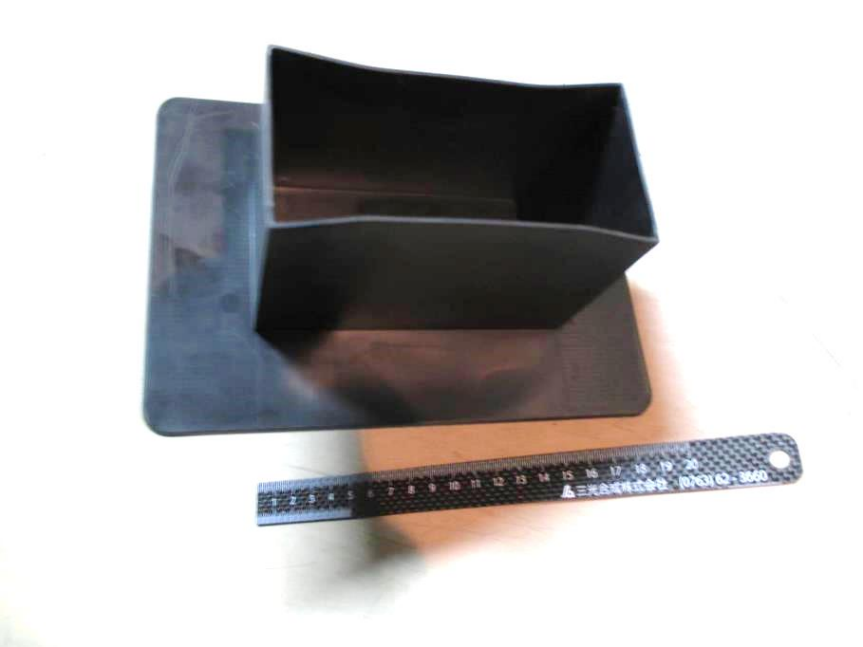
④ピーニング工程

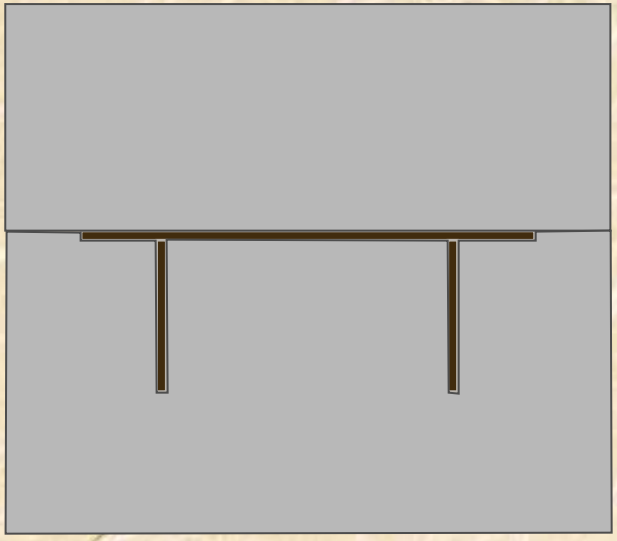
微細なヒビ、クボミなどを閉塞させ、平滑化、緻密化を行う

⑤洗浄・マスキング外し

汚れ・油脂を落とす

# 離型抵抗測定型による検証





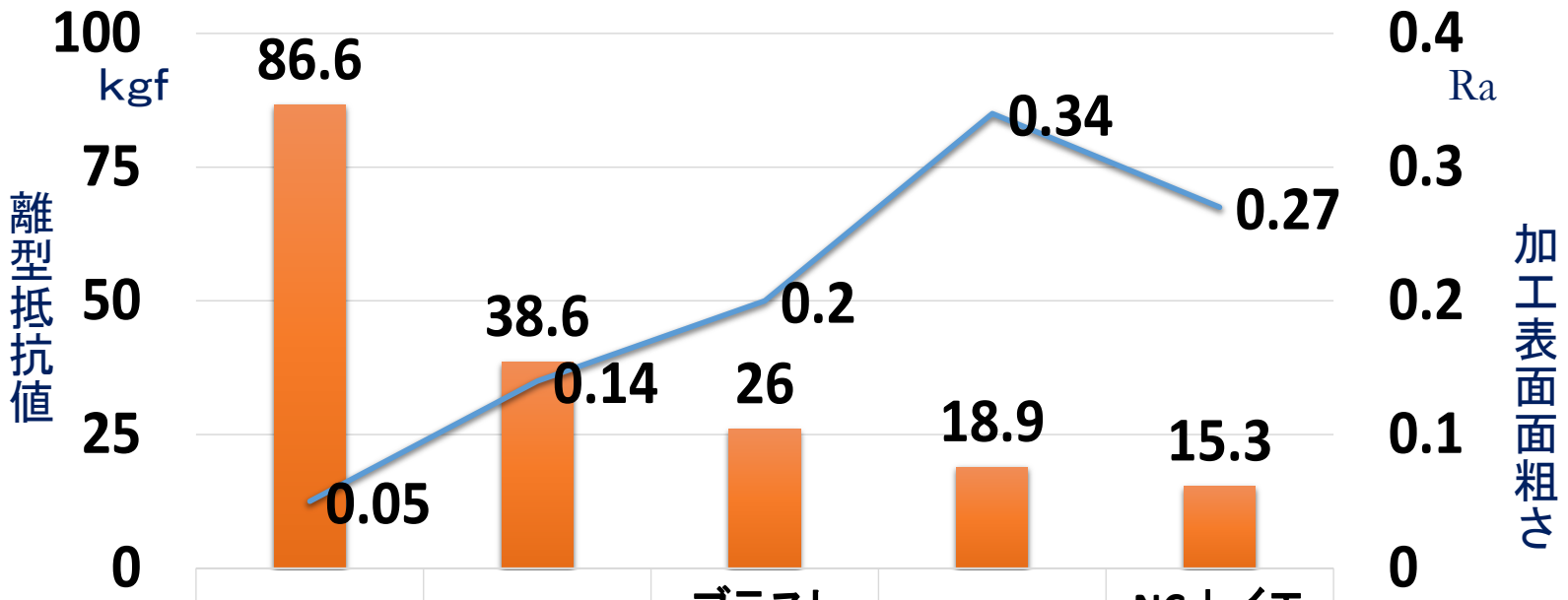
突き出し力を測定し離型抵抗を数値的に検証

**NC加工面・磨き加工面・イエプコ面・特殊表面処理面**

同一金型形状で試作検証

# 各加工表面と離型抵抗値

**試作検証結果　　樹脂材料　オレフィン系エラストマ**

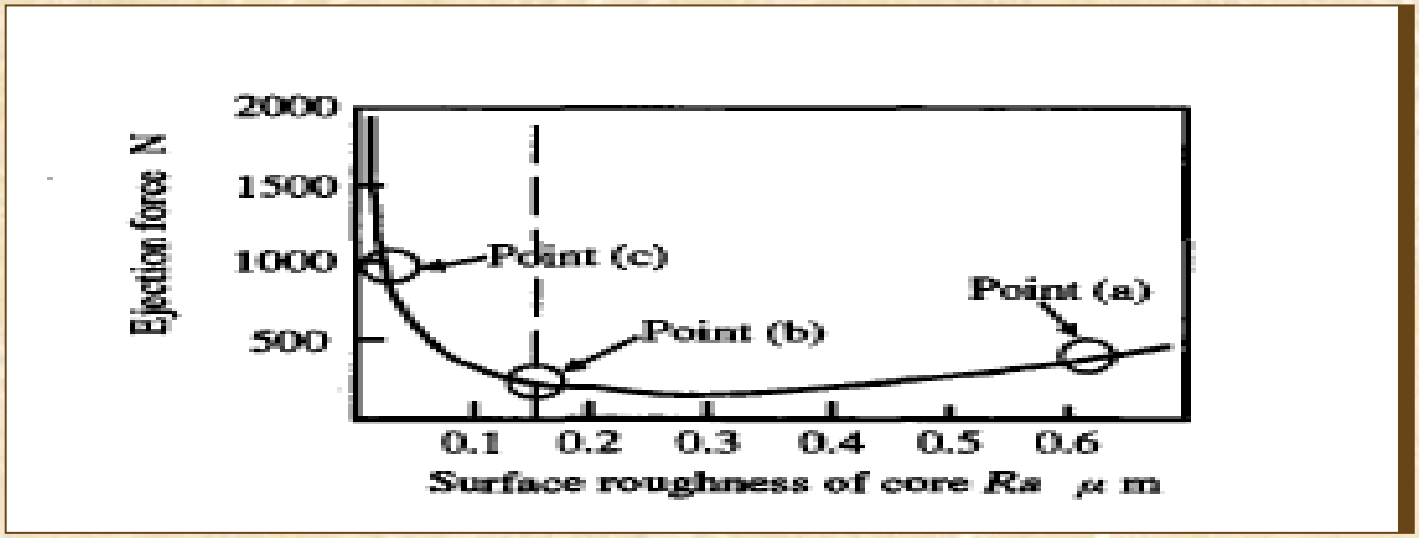



| | 手磨き | NC加工目 | ブラスト+MRS | イエプコ | NC＋イエプコ |
|---|---|---|---|---|---|
| 離型抵抗 | 86.6 | 38.6 | 26 | 18.9 | 15.3 |
| 表面粗さRa | 0.05 | 0.14 | 0.2 | 0.34 | 0.27 |

＊MRS　フッ素表面処理

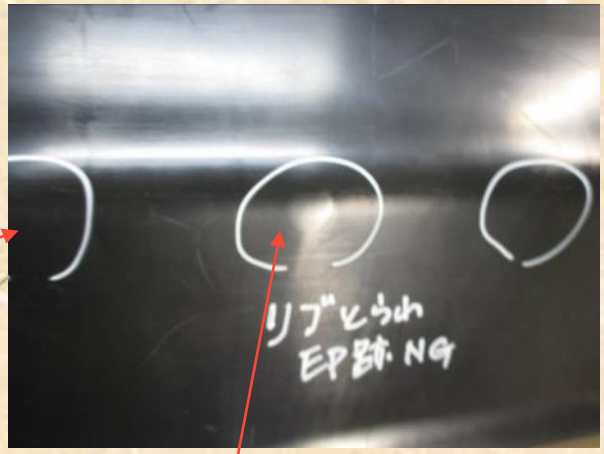
精密工学会誌　VO167 No3 2001

# 離型抵抗と表面荒さの関係



# 量産金型にて検証

## 通常金型のT0試作品　不具合事例




EPの上が凸

# T0金型にイエプコ処理後

EP跡が消えている

# 金型製作への展開

成形に優しい金型造り＝高品質な金型

金型原価低減の有力な武器＝低コスト

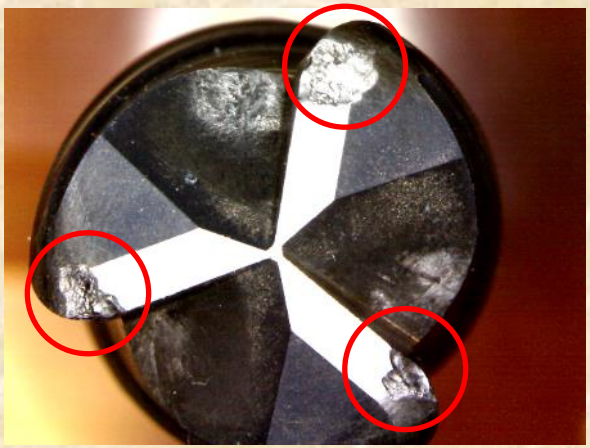
納期短縮＝短納期

↓

磨きレス、突き出し構造の簡略化

# 金型加工用工具(長寿命化)

イエプコなし



イエプコあり

荒取り工具の寿命

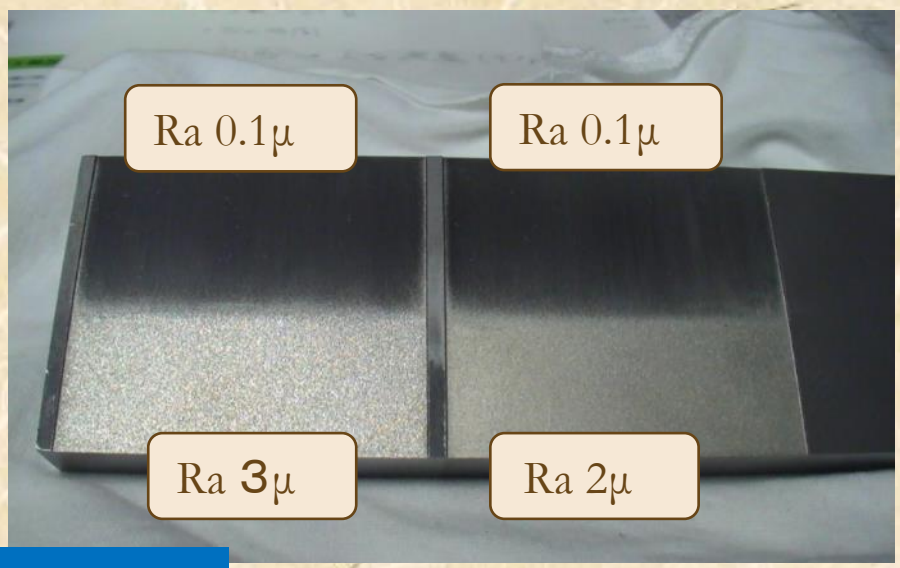
約2倍

# 金型放電加工目の磨き(時間短縮)

放電加工面にイエプコ処理

放電硬化層を除去

磨き時間を短縮




## イエプコあり･なし と磨き時間の比較

| 放電粗さ | イエプコ | 荒磨き (#240) | | 仕上磨き (#600) | 合計磨き時間 |
|---|---|---|---|---|---|
| 20μm (Rmax) | なし | 24分 | + | 3分 | 27分 |
| 20μm (Rmax) | あり | 12分 | + | 3分 | 15分 |

**45%削減**

# 成形機スクリューへの改善(3点セット)

## 成形機スクリュー　3点セット

コンタミ防止、長寿命化

三光合成富山工場で検証中

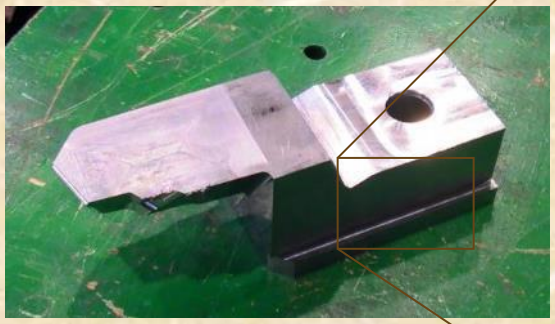
# 金型摺動面のカジリ防止

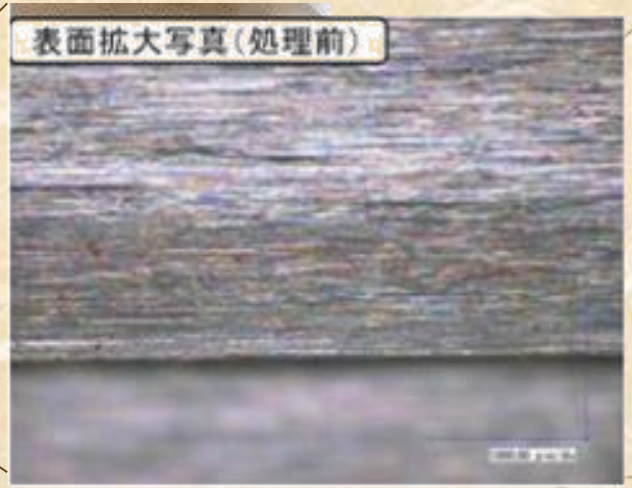
金型部品の摺動面にイエプコ

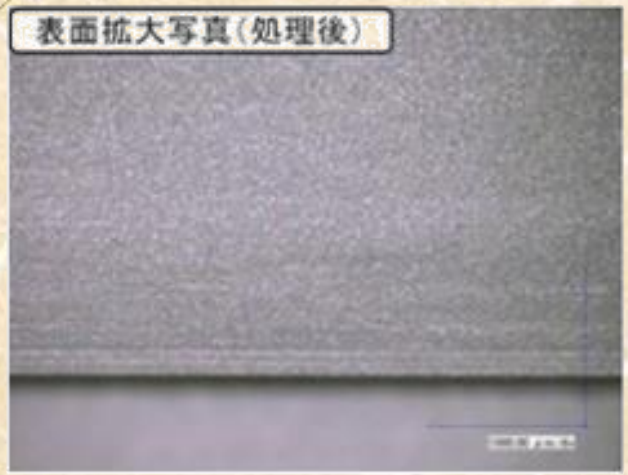
↓

カジリなどのトラブル削減

次の新型へ適応予定





# その他イエプコ処理事例

・離形性向上　150型以上

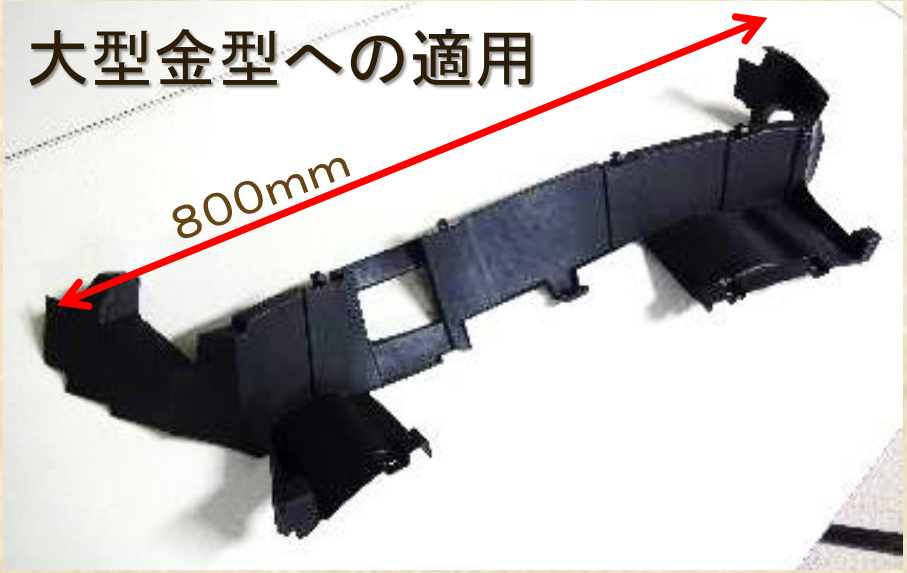
・磨き時間削減　50型

CaseFuelFilter型　磨き時間

150h →110h

2部品が磨きレス

・金型のカジリ防止　80型



# 大型イエプコ装置

**最大処理寸法 2,400 x 1,400mm　5t**

# 中小型イエプコ装置

成形品又は金型のデーター、or,　写真、アイソメ図等を頂ければ、
概算でお見積もりいたします。
どうぞお気軽にお問合せください

三光合成㈱T&E工場　　営業技術G　水野、林
TEL　0763-62-3600
sg.wind@sankogosei.co.jp