

# 耐食・鏡面プラスチック金型用鋼

## FM ALLOY®

# PROVA-450

### 材種の特長

- その1** 被切削性に優れ、切削工具の刃先の摩耗が少ない(工具費用低減、自動運転に貢献)
- その2** 切削加工後の加工面粗さが良好であり、その後の鏡面仕上げ加工時間を縮減できる。トータルとして、リードタイム縮減、コストダウンに寄与

材種	鏡面性	被切削性	耐食性	耐摩耗性	コスト
PROVA-400	◎	◎	○	○	○
PROVA-450	○	◎	○	○	◎
PROVA-500	○	○	○	◎	△

PROVA-450は特に被切削性とコスト面に優れた材種です。

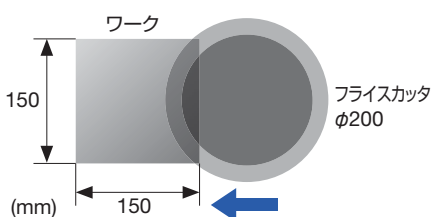


### 被切削性

PROVA-450は独自の成分設計と溶解技術により被切削性に優れています。

#### 1 フライス加工

##### 加工模式図



##### 加工条件

切削速度	V=150.7m/min.
一刃当りの送り	f=0.108mm/rev
切込み	d=3mm
チップ	SDKN42ZTN 市販サーメットチップ コーティングなし
切削液	なし(乾式)
パス回数	5回

##### 切削チップの摩耗状態

被削材はプリハードン

##### PROVA-450



##### 市販材種A



PROVA-450は刃先の摩耗が小さい

#### 2 ボールエンドミル加工

##### 粗加工



R1.5 切込み量:  $a_p 0.24\text{mm}$  Pf0.5mm  
切削長: 88.5m 加工時間: 0h59m

##### 中仕上げ加工



R1 切込み量:  $a_p 0.1\text{mm}$  Pf0.1mm  
切削長: 124.1m 加工時間: 1h22m

##### 仕上げ加工



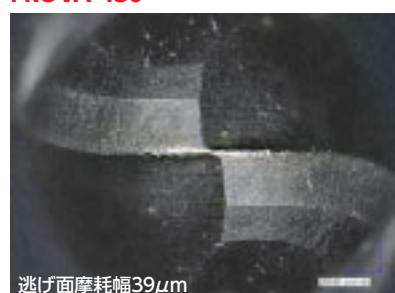
R0.5 切込み量:  $a_p 0.02\text{mm}$  Pf0.05mm  
切削長: 251m 加工時間: 5h14m

※回転数 20,000min<sup>-1</sup> 送り速度 1500mm/minは共通(仕上げは800mm/min)

##### 粗加工後のエンドミル刃先摩耗状態

被削材は焼入れ焼戻し(52HRC)

##### PROVA-450



##### 市販材種A



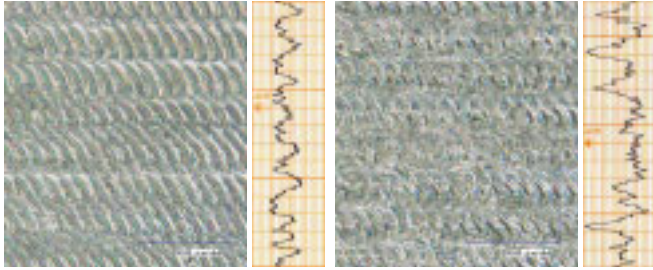
PROVA-450は刃先の摩耗が小さい

## 切削仕上げ加工面の面粗さ

PROVA-450は切削後の加工面粗さが良好で、その後の鏡面仕上げ加工時間を縮減できます。被削材は焼入れ焼戻し(52HRC)

### PROVA-450

### 市販材種A



Rmax=1.83 $\mu$ m Ra=0.38 $\mu$ m

Rmax=3.54 $\mu$ m Ra=0.58 $\mu$ m

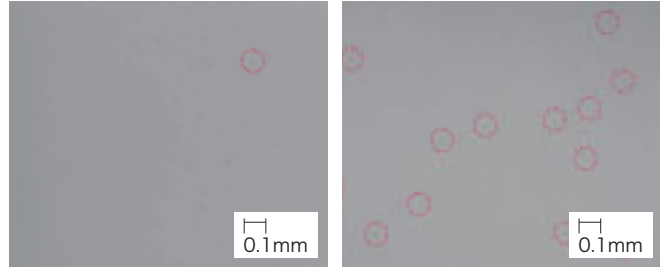
PROVA-450は切削後の加工面粗さが良好

## 鏡面仕上げ性

PROVA-450は非金属介在物を減らしているため、鏡面仕上げ性が優れています。

### PROVA-450

### 市販材種A



試験片硬さ：52HRC

研磨条件：ペーパー#1,500→ダイヤモンドペースト(#8,000→#15,000)

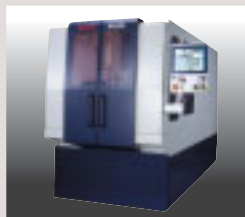
## 熱処理推奨条件

材種	焼入れ		焼戻し		要求特性
	予熱(°C)	本熱(°C)	温度(°C)	硬さ(HRC)	
PROVA-450	600~850	1,000~1,050	200~400	51~53	耐食性・経年変化対策 放電加工割れ対策
			490~510	51~53	

(参考)プリハードン硬さは29~35(HRC)です。

## エンジニアリングサービス

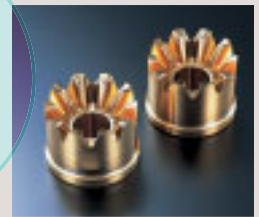
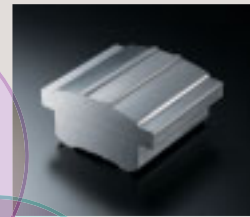
最適な材料、最適な切削工具、最適な加工条件など、充実したバックアップ体制によるサービスをご提供します。



切削工具  
工作機械

熱処理  
コーティング

材料



### 無断転載禁止

- カタログ記載内容については、技術進歩、改良等により、予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承下さい。なお、制作には正確を期するため細心の注意を払っていますが、誤記・脱漏や製本上の落丁等による損害については、責任を負いかねます。
- この資料に記載の特性値は代表的なデータであり、実際の製品で得られる特性値とは異なることがありますので、ご注意下さい。

**NACHI**  
株式会社 不二越

東京本社 東京都港区東新橋1-9-2汐留住友ビル17F 03-5568-5111  
富山本社 富山県富山市不二越本町1-1-1 076-423-5111  
<http://www.nachi-fujikoshi.co.jp/>

本カタログのお問い合わせは下記までご連絡下さい。

マテリアル企画部 Tel : 076-438-4429 富山県富山市米田町3-1-1