

－更に上の高性能膜を実現－

# ファインコーティング

垂直ビーム ホロカソード溶解方式でドロップレス

硬く!! 緻密!! 平滑!! を実現しました



切削工具



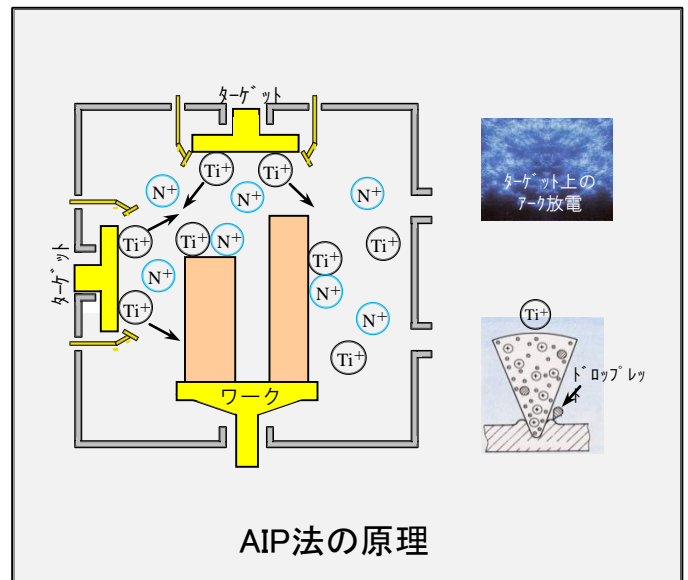
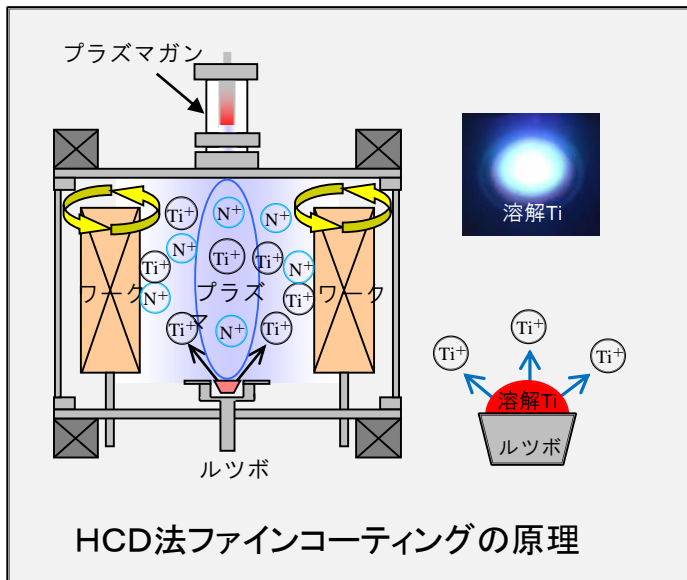
金型



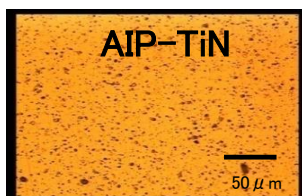
射出成形部品

## ファインテクノロジー

HCD法は、金属を真空中で溶解、イオン化させて蒸着させるため、AIP法で発生するドロップレットが発生せず、スムーズコーティングと同等な平滑で光沢のある密着性の高い成膜が可能です。



### 表面観察

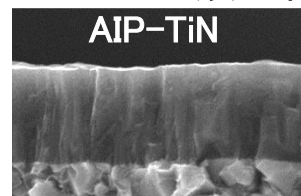


突起・ピンホールが多い

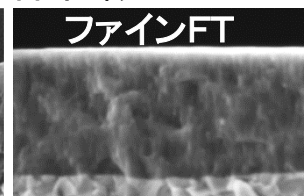


欠陥が少ない

### 膜の結晶組織



太い柱状晶



緻密な結晶粒

# ファインコーティング ラインナップ

## ファインFT

—窒化チタン—

- ・ファインFTはHCD法によるTiNで、AIP法のTiNに比べ、硬さが高く平滑で緻密な結晶構造の硬質膜です。
- ・耐摩耗性と面粗度に優れ、金型寿命を伸ばし、製品の表面性状向上に貢献します。
- ・鏡面が必要な冷間鍛造金型や成型金型に適しています。

色	ゴールド
硬さ	2500HV以上
密着性	60N以上
耐熱温度	~600°C
摩擦係数	0.5
膜厚	2~4 μm
処理温度	450~500°C
表面粗さ	Ra0.01 Rz0.09

## ファインFG

—炭窒化チタン—

- ・ファインFG/FG-GはHCD法によるTiCNで、AIP法のTiCNに比べ、硬さが高く緻密な結晶構造の硬質膜で、表面粗さが1/2以下の平滑な膜です。
- ・カーボン比率を変えた多層膜構造により、FT以上に靱性と耐摩耗性に優れた膜です。

色	グレー/ゴールド
硬さ	2500HV以上
密着性	60N以上
耐熱温度	~600°C
摩擦係数	0.5
膜厚	2~4 μm
処理温度	450~500°C
表面粗さ	Ra0.025 Rz0.30

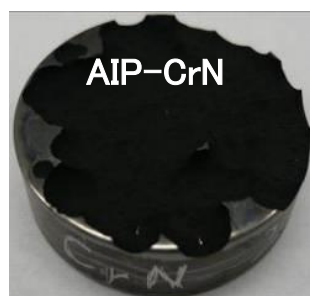
## ファインFC

—窒化クロム—

- ・ファインFCはHCD法によるCrNで、ファインFT同様に、高い硬さと緻密な結晶構造の硬質膜です。
- ・鏡面・耐腐食性・コンタミ防止が必要なプラ型や、焼付き防止、カジリ防止が必要な機械部品に適しています。

色	シルバー
硬さ	Hv1,800~2,000
密着性	2500HV以上
耐熱温度	~700°C
摩擦係数	0.4
膜厚	2~4 μm
処理温度	450~500°C
表面粗さ	Ra0.01 Rz0.09

リン酸浸食試験（48時間） 基材SKH51

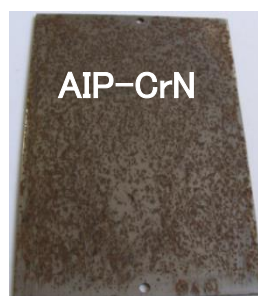


浸食有り



浸食無し

塩水噴霧試験（6時間） 基材SS400



錆び多い



錆び少ない



株式会社 北熱

コーティング事業部

〒930-0106 富山県富山市高木西115

TEL(076)436-1431/FAX(076)436-1432

http://www.hokunetsu.com/ E-mail : qa@hokunetsu.com