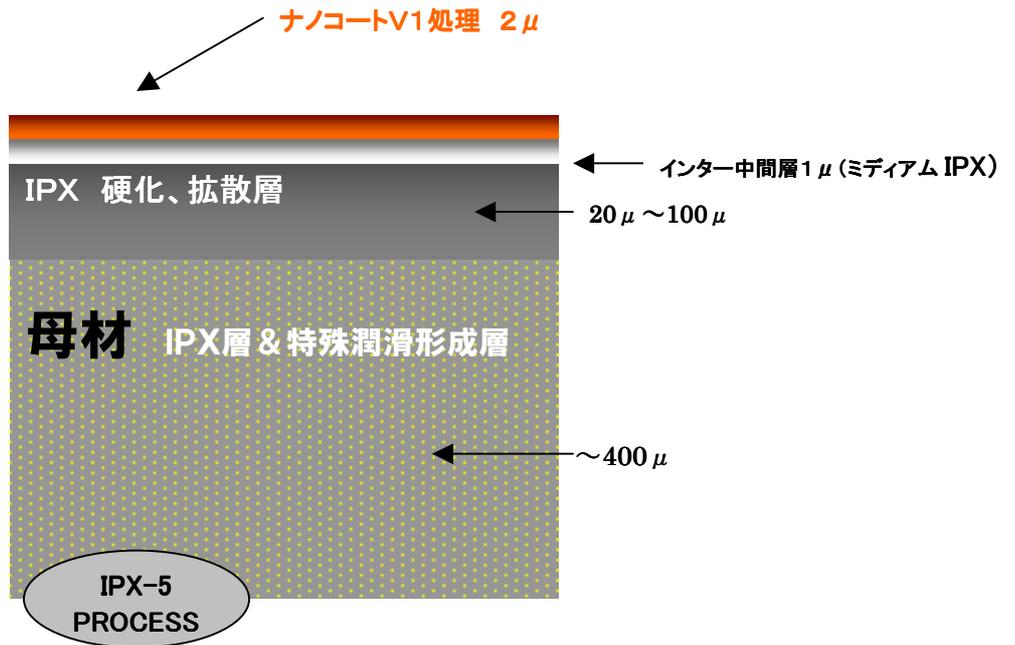
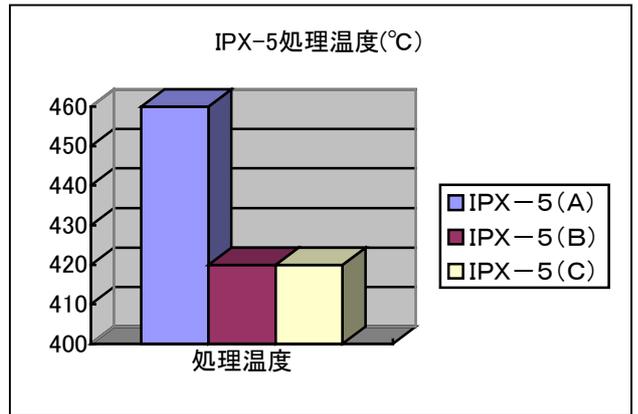
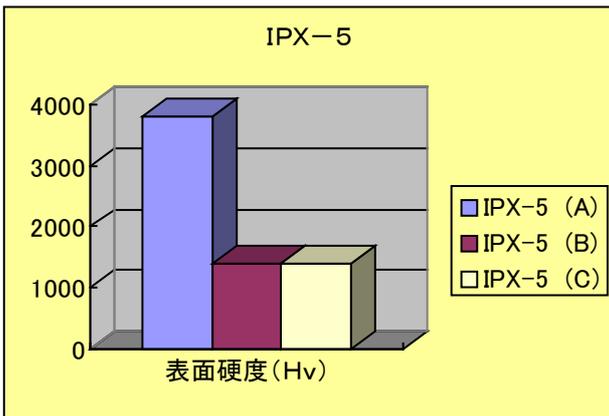


The Surface Treatment IPX-5 Process



SKH-5 1

	表面硬度 (Hv)	処理温度 $^{\circ}$ C	IPX 硬化層	IPX&潤滑層
IPX-5 (A)	3 8 0 0	4 6 0	20~100 μ	400 μ
IPX-5 (B)	1 4 0 0	4 2 0	20~160 μ	400 μ
IPX-5 (C)	1 4 0 0	4 2 0	20~50 μ	400 μ





TOSERA

NEW-PROCESS

複合 5 階層による表面処理
最先端の改質法

IPX-5

アイピーエックス・ファイブ

ファインブランキング (FB)

寿命UP COST50% CUT

冷間圧造金型、冷間鍛造金型、FB、プレス

TOKYO CERAMIC LIMITED.,
IPX lineup Surface Treatment

IPX-5

Magnetic Transformation Field Process

概要と特徴

東京セラミック社は、超誘導電磁場エネルギー処理法を
進化した IPX-5 表面処理の開発に成功。切削工具から
各種金型への応用に多大の実績が得られます。

※ IPX-5 は従来の表面処理、コーティング(CVD, PVD,
PCVD等ら)と比べて優れた内容を持っています。

※ 特長 1

①東京セラミック社の超誘導電磁場エネルギー処理を基本として
複合で最大5階層の処理内容となっています

②IPX-5 の革新的特長としてCVD法、TD処理法、PVD処理法
を施しているワークに注入して具体的な靱性のある硬化層を数
ミクロンを形成させることができます。これによって母材+IPX硬
化層+CVD(TiC)の順序となり強靱な金型、刃具に生まれ変
わります。

③IPX-5は独特の技術により、磁場エネルギーを直接金属組織
に作用させるため、エネルギー効率が高く処理加工費用におい
ても安価にて運用できるためコスト削減に大いに役立ちます。
IPX-5 は市販しているパンチ、エンドミル、カッターなどあらゆる
工具に適用できます。材質はハイス、超硬など素材は問いませ
ん。

④IPX-5 は5階層の中に高性能特殊潤滑物質を注入している。
切削加工時に切削加工油が使われているが、使用条件などに
より潤滑剤切れにより摩耗する場合でもIPX-5特殊潤滑剤が効
能し面圧に耐え、摩擦係数が低下し摩耗を防御します。

⑤IPX-5 は超誘導電磁場エネルギーを金属に付加することによ
って金属表面層の残留オーステナイトのマルテンサイト化や再
結晶、緻密化が促進され強い組織が形成される。また組織の
残留圧縮応力も向上します。

⑥IPX-5 は磁性を取除き構成刃先を防御する。

⑦IPX-5 は最大500ミクロンの内部注入されるため再研磨しても効果が得られるという特徴があります(ハイス、SKD11)。

※ 特長 2

①分子間結合に高い緻密性を有し被膜形成が強固になる。

②高い潤滑性を保持、構成刃先の付着防止、切粉の逃げ向上、仕上げ制度維持。

③金属表面の硬度、内面への硬度を増強し精度を守り、面強度と自己潤滑性を機能付加しながら、すべての金属に分子結合。

④IPXナノコートの特長に滑りと密着力を向上させるため、過酷な使用環境の冷間鍛造金型、熱間鍛造金型、ダイカスト金型に非常に効果的な処理です。

⑤この処理は微細な構造の金型、切削工具等らにも適用できます。

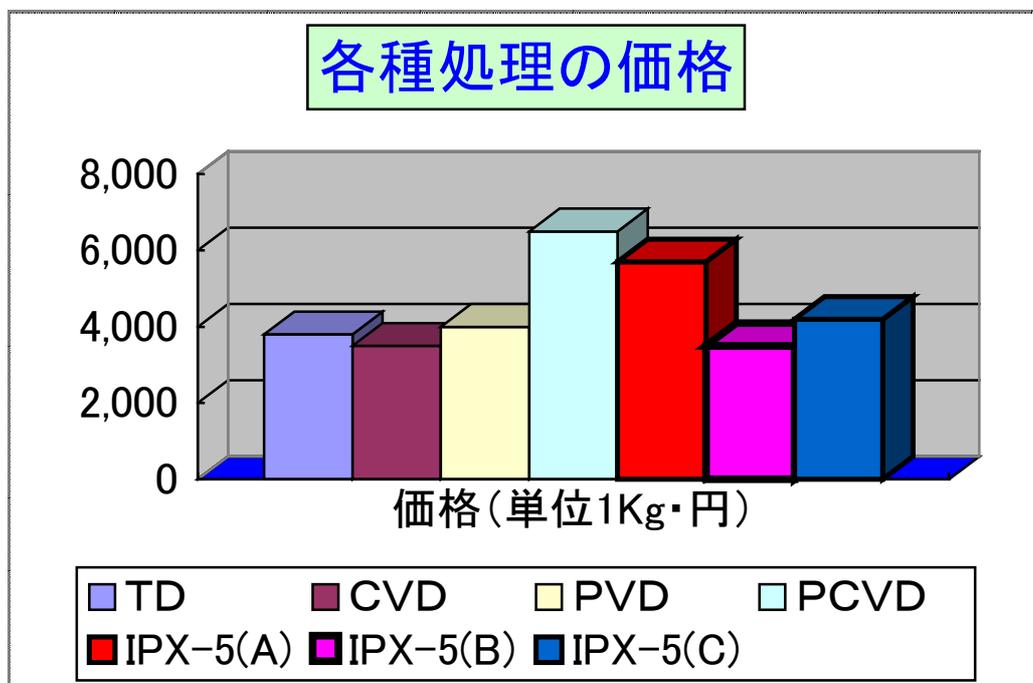
⑥溶接作業も問題なく行えて、作業性も非常に良い。

⑦炭化系微細粒子が均一成層するため金属の亀裂が進展しがたい。

⑧コーティング(PVD、CVD、TD、)膜の内部へ浸透し硬化層を形成できるため、あらゆる分野の塑性加工の金型に適用できる。(PVD、CVD、TD処理を施してからIPX-5をするのがより効果的です。)

適用材料 IPX-5 Treatment

材料名	主要な記号
熱間工具鋼	SKD61、DAC、DHA、KDA1S
冷間工具鋼	SKD11、DC53、QCM8、SLEIPNER
高速度鋼	SKH51、HAP40、YXR3、DRM1
プリハードン鋼	NAK55、NAK80
焼入れ焼戻し鋼	STAVAX、HPM38
各種超硬材料	



処理名	価格(単位1Kg・円)
TD	3800
CVD	3500
PVD	4000
PCVD	6500
IPX-5(A)	5700
IPX-5(B)	3500



INPLATE-IPX-5

INPLATE-IPX-5

INPLATE-IPX-5

INPLATE-IPX-5