

【製品データ】TiCNコーティングパンチ

■TiCNコーティングパンチとは

TiCN処理は、PVD方式(物理的処理方法)の一つであるイオンプレーティング法によるTiCNコーティングです。TiCNコーティングは、高硬度・低摩擦係数等優れた特長を持ち、パンチの耐磨耗性を向上させ生産性や製品の品質向上に貢献します。また、高真空のもと温度500℃以下で処理され、焼き戻し温度が500℃以上の母材の硬度低下や熱変形を生ずることなくコーティングすることが可能で、コーティング後も切刃がシャープであることも大きな利点です。

ミスマスのコーティングパンチは、コーティング後の寸法・精度が保証されていますので、層の厚みを考慮した寸法管理をする必要はありません。

TiCN コーティングの技術諸元

硬度(HV)	3000
膜厚(μm)	3~5
摩擦係数 (鋼に対し、ドライで)	0.3
耐熱性(℃)	~400
色調	青灰色

TiCNコーティング
コーティング層:TiCN膜
硬度:3000HV
膜厚:3~5μ



材質:SKD11相当、SKH51相当、
粉末ハイス鋼
硬度:700~900HV

■TiCNコーティングパンチの特長

1. 高硬度

TiCNコーティングは、超硬よりも硬い3000HVの硬度をもちます。この高硬度が切刃端面を摩耗から十分に保護し、高寿命をもたらします。

2. 低摩擦係数

TiCNコーティングは、鋼に対する摩擦係数が小さく化学的にも不活性です。この為クラック発生の原因となる表面疲労を避けることができます。このコーティング処理は、パンチ表面と被加工材表面との接触を分離しますので、切削剤が活性を失った場合にも潤滑効果を発揮します。また、滑り特性に優れますのでより高速ストロークでのプレスが可能になります。粘着傾向の強い被加工材(軽金属・非鉄金属・ステンレス鋼等)には、より効果が期待できます。

3. 製品品質の向上

TiCNコーティングは、バリの少ない製品を高寿命で生産し、切断面に条痕の少ない滑らかな加工を可能にします。

■注意事項

TiCNコーティングパンチのご使用にあたっては、以下の点にご留意ください。

- ・有効なコーティングパンチ範囲(長さ)は、B寸法(刃先長さ)部ですが、これに連続して10mm程、0.5μm以下のごく薄い不完全なコーティング層が形成されます。
- ・刃先形状のコーナー部ではコーティング層の膜厚にわずかなバラツキが生じます。
- ・再研削にあたっては、コーティング層の剥離を防止する為、強研削は避けてください。