

〈耐熱・耐酸化・高硬度被膜〉



熱的特性に優れた性能を発揮。

JCCの〈TiAINセラミックコーティング被膜〉は、独自のPVDイオンプレーティング特殊プロセスにより成膜され、高い耐熱性・耐酸化性の特徴を持ち、高硬度材の高速切削、またはドライ切削に高い評価をいただいています。さらに、耐熱性や色調といった特性により、アルミダイカスト金型や機械部品への応用範囲が広がっています。

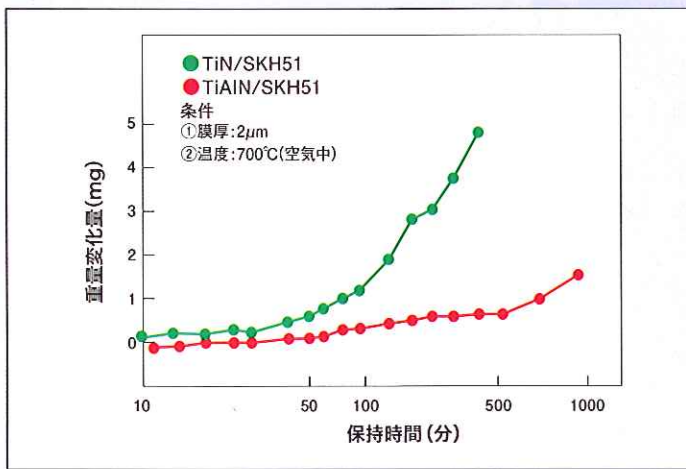
TiAIN 5つのポイント

- Point 1 高硬度で、耐熱性に優れた被膜です。
- Point 2 超合金刃物へのコーティングに適しています。
- Point 3 熱処理品(40-63HRC)、高粘性材の切削加工に適しています。
- Point 4 アルミ合金等非鉄金属切削に適しています。
- Point 5 耐熱性と色調等の特性を活かした機械部品、金型等に適しています。

TiAIN 膜の特性

	TiAIN 膜	TiN 膜
硬度 (Hv)	2,300~2,800	2,000~2,500
耐熱性 (°C)	700	500
色	赤黒色	金色
膜構造	単層	単層
膜厚 (μm)	1.0~4.0	1.0~4.0

TiAIN 膜の耐熱特性



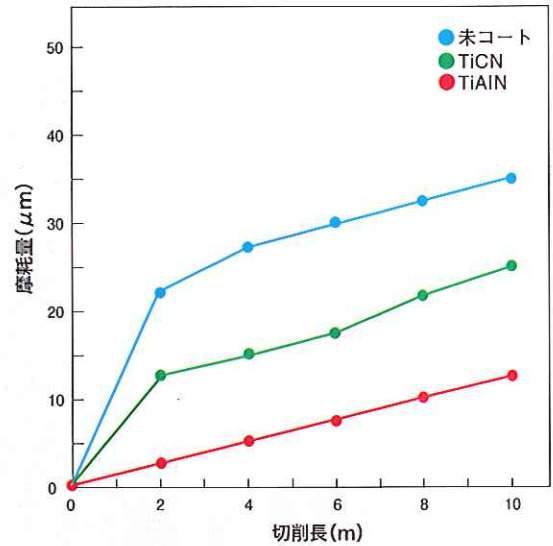
用途

切削工具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高合金鋼、低合金鋼、オーステナイト鋼等の中切削・高速切削用、および40~63HRCの焼入高硬度鋼、鋳物の切削加工。 2. Al合金、Al-Si合金、Al鋳物等の切削。 3. インコネル、ハステロイ、ステライト等の超合金、硬質合金等の切削。 <p>※1. 特に超硬エンドミル、ドリル、チップおよび粉末ハイスの切削工具に有効。</p> <p>※2. 上記工具の再研磨品への再コーティング。</p>
金型機械部品	<ol style="list-style-type: none"> 1. 耐熱、耐摩耗性が要求される金型、機械部品等。 2. 黒色・耐摩耗性が要求される光学機器等の機械部品。

事例① 超硬エンドミルでの実用例

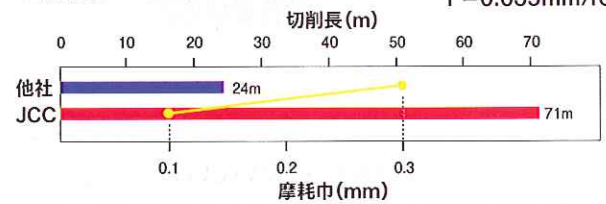
- 切削工具: 超硬エンドミルφ6mm
- 被削材: SKD-11 (60HRC)
- 切削条件

N (rpm)	960 (rpm)
V (m/min)	18 (m/min)
f (mm/rev)	0.104 (mm/rev)
F (mm/min)	100 (mm/min)
切込量 (mm)	径0.2/軸9.0 (mm)



事例② 超硬エンドミルでの実用例

- 切削工具: 超硬エンドミル (φ25×φ25×40ℓ×110)
- 被削材: S45C (50HRC)
- 切削条件: N=400rpm, V=31m/min, F=14mm/min, f=0.035mm/rev



事例③ 超硬ドリルでの実用例

- 切削工具: 超硬SD (φ6)
- 加工条件

項目	N (rpm)	V (m/min)	f (mm/rev)	F (mm/min)	深さ (mm)	被削材	クーラント
	2,550	48	0.24	610	22 (※)	SCM440 (26HRC)	水溶性

