

アルミニウム合金の摺動性能を飛躍的に向上させるため、ニッケル素地に高硬度を有するSiCを分散させた「PNTめっき」は、ホーニング加工との組み合わせにより過酷な条件下に曝される二輪／四輪車レース用アルミシリンダーにおいて、ハイレベルな耐摩耗・耐焼付き性を安定的に実現します。



## PNT プロセス (標準工程)



## PNT めっき

アルミニウム合金の摺動性能を飛躍的に向上させるため、ニッケル素地にSiCを分散させた複合めっき皮膜を定着させます。

- 電解ニッケルめっきと、その中のSiC分散粒子から構成(450~650mHv)。
- 微細超硬SiCセラミックが分散しためっき層は、優れた耐摩耗性を有します。
- 前処理にZn置換法を用いることにより優れた密着性を有し、剥離欠陥を生じません。
- 工業規模による大量生産ができます。
- 前処理によるエッチングを嫌う部位には、専用の塗料・テープ・治具等にてマスキング可能。
- 成膜ターゲットは主にアルミ材の内径部(ライナー・シリンダー・ブロック等)。



## 代表適用材例

- 低圧鋳造品 (AC4B材 等)
- 展伸用合金 (A4032, A6061 等)
- ジュラルミン系アルミ合金

## ホーニング加工

ホーニング加工は、レース用エンジンにも適合可能な高いボア精度を保障。更にプラトーホーニングは慣らし運転を終了した状態を機械的に再現し、摺動特性を向上させます。PNTめっきとの相乗効果により、様々なレースのトップカテゴリーで良好な結果を残しています。

- スタンダードホーニングまたはプラトーホーニングの選択可能
- 単気筒シリンダーから多気筒エンジンブロックまで幅広く応用可能。
- 通常、内径寸法は15μmの幅内に、面粗さは最大高さ1~6.3μmで管理(より厳しい公差は別途打ち合わせ)。



断面曲線模式図

