

## Perfekter Schutz für Kupferwerkstoffe

(Hovadur, Moldmax, Albromet, Ampcoloy)



### PlanoTek® Funktionsschichten

Die Wärmeleitfähigkeit hat einen entscheidenden Einfluss auf die Zykluszeit.

Kupferlegierungen besitzen gegenüber Stahl eine ca. 10-fach höhere Wärmeleitfähigkeit. Allerdings wirkt sich die niedrige Härte negativ auf die Standzeit aus.

**PlanoTek®** Funktionsschichten schützen Kupferwerkstoffe vor Abrasion und erhöhen somit die Standzeit der Werkzeuge. Zusätzlich werden Funktionsschichten zur besseren Entformung, zur Vermeidung von Belagsbildung oder Gleitbeschichtungen aufgebracht. Die Wärmeleitfähigkeit wird durch das Beschichten nicht beeinträchtigt.

### Anwendungsbeispiele Kupfereinsätze

Kupferwerkstoff  
+ PlanoTek® Funktionsschicht  
= **verschleißfester**  
als Stahl

Die **Wärmeleitfähigkeit**  
bleibt nach einer  
PlanoTek® Beschichtung  
zu **100%** erhalten.



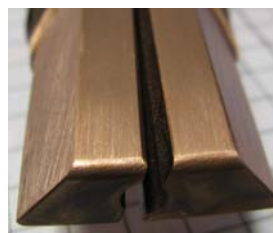
#### Schutz vor Abrasion

Kunststoff: PP GF 40

Beschichtung: 20 µm PlanoTek® **CNBV**, getempert

#### Kundennutzen:

- Kein Anzeichen von Verschleiß erkennbar
- Kein Ausbrechen im Kantenbereich
- Deutlich **höhere Standzeit** gegenüber Dünnschichten



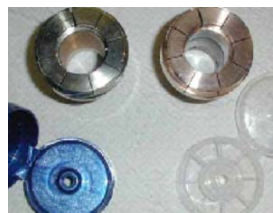
#### Verschleißschutz

Kunststoff: PA6 GF 30

Beschichtung: 5 µm PlanoTek® **HCN**

#### Kundennutzen:

- Wartungsintervall um **60%** verlängert
- Kein Verschleiß an Kontureinsätzen
- Erhöhung der Prozessstabilität



#### Verschluss technik - Schutz Politur

Kunststoff: PP

Beschichtung: 12 µm PlanoTek® **HoCN**

#### Kundennutzen:

- Keine Belagsbildung
- Kein Nachpolieren nötig
- Konstante Artikelqualität

## PlanoTek® Funktionsschichten



### Korrosionsschutz Temperiersystem

- konturnahe Kühlung, z.B. Laserschmelzen, 3D Druck, Vakuumlötlötechnik, Diffusions-schweißen etc.
- variotherme Temperierung
- konventionelle Temperierung
- Temperiersysteme Normalien

PlanoTek® **KSCN**  
48-52 HRC

Temperaturbeständigkeit:  
ca. 900°C

### Korrosionsschutz Kontur, Heißkanalsysteme

- vor korrosiven Kunststoffen z.B. Fluoride, Chloride etc.
- Schutz bei der Verarbeitung von Recycling Kunststoffen
- vor Handschweiß, Lagerhaltung

>1.000 Std.  
Salzsprühnebeltest  
DIN EN ISO 9227  
bestanden

### Entformungshilfe & Belagsverhinderung

- Verarbeitung von Thermoplast, Elastomer (z.B. Silikon, LSR, TPE, TPU)
- Verarbeitung von Hochleistungskunststoffen (z.B. PEEK, PPS, PSU)

PlanoTek® **CNPTFE**  
30-35/45-50\* HRC

PlanoTek® **CNB**  
45-50/60-65\* HRC

### Entformungshilfe & Verschleißschutz

- Verarbeitung abrasiver, verstärkter Kunststoffe z.B. Glasfaser-/Kohlenstofffaser
- Duroplaste

PlanoTek® **CNBV**  
Härte 54/70\* HRC

### Schutz vor Abrasion

- Verarbeitung von technischer Keramik, Metallpulver z.B. Spritzguß, Extrusion, Pressen
- Schutz vor Heißgaskorrosion
- Schutz ungehärteter Stähle und NE-Werkstoffe (z.B. Kupfer/Alulegierungen)

PlanoTek® **HCN**  
62-63/70\* HRC

PlanoTek® **CNBV**  
54-56/69-72\* HRC

### Gleitbeschichtung/ Notlaufeigenschaften

- Reibwertminderung

PlanoTek® **CNB**  
45-50/60-65\* HRC

### Maßkorrektur

- auf gewünschtes Endmaß auch in Rippen bis ca. 100 µm
- Alternative zur Neuanfertigung
- ohne Wärmeverzug: Alternative zum Schweißen

PlanoTek® **HCN**  
62-63/70\* HRC

PlanoTek® **HoCN**  
58-60/72-73\* HRC

\*Wärmebehandelt  
300°C ca. 5 Stunden  
400°C ca. 1 Stunde

## Ihre Vorteile

### Abscheidung

- ohne Wärmeverzug aus wässriger Nickellösung bei max 90°C
- konturengetreu ohne Kantenaufbau
- planparallel auch in Rippen und Bohrungen
- mechanische Eigenschaften z.B. Wärmeleitfähigkeit, Härte bleiben erhalten
- vorwählbare Schichtdicken von 3 - ca. 100 µm

### Beschichtbare Werkstoffe und Oberflächen

- Stahl (gehärtet, plasma-nitriert) Kupfer, Aluminium, Sintermetall, usw.
- Oberflächenstrukturen bleiben erhalten

### Nachbearbeitung

- Schleifen, Erodieren und Polieren

### Partielle Beschichtung

- maskieren mit Lack

### Entschichten/ Neubeschichten

- stromlos möglich

