

PlanoTek® – Hochwertige Beschichtungen für die Kunststoffverarbeitung

NovoPlan ist seit über 25 Jahren der Beschichtungsexperte für die Kunststoffverarbeitung, den Werkzeug- und Formenbau, den Maschinenbau und Normalienhersteller. Dies wird immer wieder durch eine hohe Innovationsfähigkeit sichergestellt. Zur Zeit erwirtschaften 45 Mitarbeiter einen Umsatz von mehr als vier Millionen Euro. 2013 erhielt die Firma NovoPlan eine Auszeichnung über die erfolgreiche Teilnahme am Projekt *Ökoprofit-Betrieb* der IHK Ostwürttemberg.

Einzigartige funktionsspezifische Chemisch-Nickel-Beschichtungen sind die Grundlage für den Geschäftserfolg. Durch die Einlagerung von Festschmierstoffen und Hartstoff wird eine gezielte Funktionsbildung erreicht. PlanoTek-Funktionsschichten bieten für jeden Anwendungsfall die passende Oberflächenfunktion.

Die Vorteile der NovoPlan-Beschichtungstechnologie sind die niedrige Beschichtungstemperatur von maximal 90 °C und die konturgetreue, planparallele Abscheidung auch in Bohrungen, Schlitzten und Vertiefungen. Die Beschichtung erfolgt ohne Kantenaufbau. Eine Nacharbeit der Schichten ist durch Schleifen, Erodieren und Polieren möglich. Auf Wunsch können die Bauteile auch partiell beschichtet werden.

Die Funktionsschichten werden auf alle im Werkzeugbau üblichen Werkstoffe und Oberflächen (Stahl, Aluminium-/Kupferlegierung) aufgebracht. Die mechanischen Eigenschaften wie Wärmeleitfähigkeit, Härte oder Oberflächenstruktur werden nicht beeinträchtigt. Werkzeuge können als Halbzeug, Neuwerkzeug oder Altwerkzeuge angeliefert werden. Das maximale Bauteilgewicht beträgt etwa drei Tonnen.

Schichttechnologie für Korrosionsschutz und Temperierung

Ein speziell von NovoPlan entwickeltes Verfahren ist die Beschichtung von Temperier-



Lasersintereinsätze zeigen ohne PlanoTek KSCN Korrosionserscheinungen (oben)

bohrungen, bei dem auch Temperierkanäle von Laser-Sintereinsätzen mit einem Bohrungsdurchmesser ab etwa zwei Millimeter vor Korrosion und Ablagerungen geschützt werden.

Verarbeitung hoch gefüllter und Hochleistungskunststoffe

Bei der PlanoTek CNBV-Schicht wurde sowohl ein Festschmierstoff als auch ein Hartstoff in die Schicht eingebracht. Das Ergebnis ist eine antiadhäsive wie auch verschleißfeste Oberfläche. Eine Verschleißuntersuchung des Süddeutsche Kunststoffzentrums SKZ bestätigt den hervorragenden Verschleißschutz der PlanoTek CNBV-Schicht bei der Verarbeitung von hochgefüllten Kunststoffen.

Entformungshilfe Elastomerverarbeitung

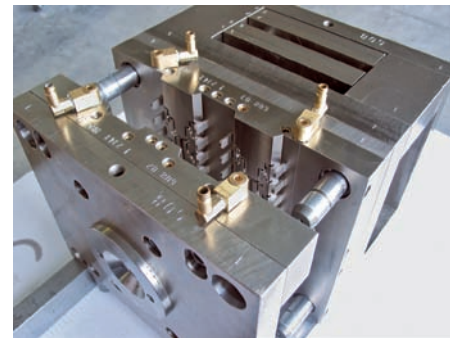
Bei der Verarbeitung von Thermoplasten und Elastomeren kommt es häufig zu Ablagerungen und Entformungsproblemen. Die Folge sind eine schlechte Artikelqualität und ein hoher Wartungs- und Reinigungsaufwand. Abhilfe schaffen die PlanoTek-Dispersionsschichten CNA, CNPTFE und CNB.

PlanoTek CNS für Ultrapräzisionsbearbeitung

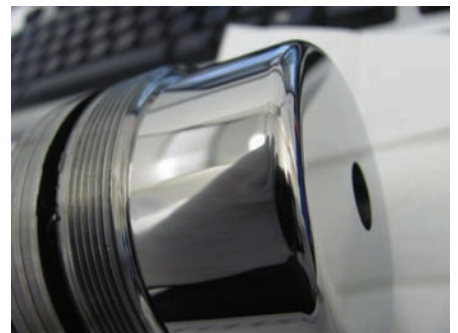
Ein neu entwickeltes Schichtsystem ist die PlanoTek CNS, die als Grundlage für Ultrapräzisionsbearbeitung dient. Einsatzgebiete sind die Herstellung optischer Oberflächen wie Planspiegel, Linsen oder Prismen. PlanoTek CNS kann bis zu einer Schichtdicke von 500 Mikrometer aufgetragen werden. Sie besitzt ein amorphes Gefüge bei einer Härte von 49 HRC bis 55 HRC. Die Bearbeitung kann durch Ultrapräzisionsdrehen/-schleifen, Fly-cutting, erodieren, schleifen und polieren erfolgen.

Anwendungsbeispiele

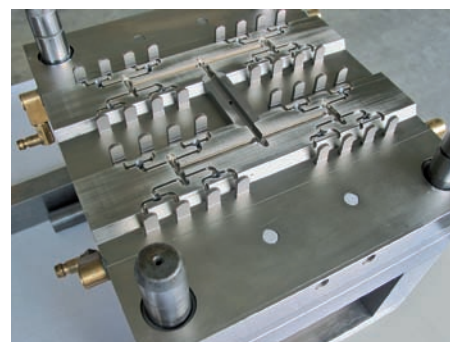
Für die König & Meyer in Wertheim wurden 2008 bei einem neuen Werkzeug alle Funktionseinheiten bei NovoPlan beschichtet. Die Wartung wurde zu fast 100 % reduziert. Nach der Herstellung von 1,2 Millionen



Beschichtung neues Werkzeug



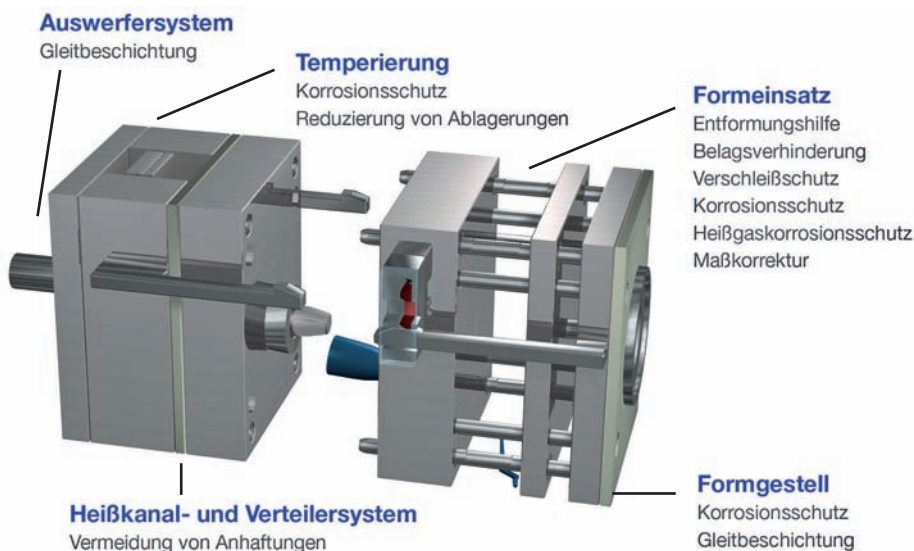
Schutz Hochglanzpolitur, PlanoTek CNBV



Beschichtete Formplatte, PlanoTek CNB

Spritzteilen läuft das Werkzeug ohne Unterbrechungen. Der Ausschuss wurde minimiert. Ein weiterer Vorteil der Beschichtung ist eine leichte, schnelle Demontage und Reinigung.

Die Firma AKM in Dörzbach verarbeitet mit einem Werkzeug unterschiedliche Kunststoffe, die zum Teil hoch gefüllt sind. Um die



Hochglanzpolitur des Werkzeugs zu schützen, wurde eine PlanoTek CNBV-Beschichtung aufgebracht, die zudem noch eine bessere Entformung der Kunststoffartikel garantiert.

Um auf Schmiermittel verzichten zu können, lässt Schenk in Schwäbisch Gmünd Grundbacken und Verteilerwellen mit PlanoTek

CNB beschichten. Ein Spannkraftvergleich zeigte nach der Beschichtung eine Spannkrafterhöhung um 15 %.

Nutzen

Durch die Vorteile der PlanoTek-Schichttechnologie ist es dem Anwender möglich, bereits während der Konstruktionsphase

den für ihn optimalen Grundwerkstoff zu wählen und so verstärkt auf eine gute Bearbeitbarkeit, optimale Wärmeleitfähigkeit oder einen günstigen Preis für den Grundwerkstoff zu achten. Die PlanoTek-Funktionsschichten liefern die geforderten Oberflächeneigenschaften. Diese werden durch die gezielte Einlagerung von Feststoffen beziehungsweise Modifizierung der Schichten erreicht.

Fazit

Die Kombination optimaler Werkstoff und gezielt gewählte Funktionsbeschichtung mit PlanoTek bedeutet:

- garantierte Stückkosten
- Reduzierung von Wartungs- und Reinigungsaufwand
- Erhöhung der Standzeit
- gleich bleibend hohe Artikelqualität

NovoPlan GmbH,
Oberflächen- und Werkstofftechnik, Aalen

➔ www.novoplan.com

Leistungsangebot

Korrosionsschutz – PlanoTek KSCN

- Verarbeitung von aggressiven Kunststoffen
- Schutz vor feuchtem Klima, Handschweiß
- Schutz des Temperiersystems (konturnahe Kühlung, lasergesintert, gefügt)

Verschleißschutz – PlanoTek HCN

- Schutz von weichen Werkstoffen wie Aluminium-/Kupferlegierungen
- Schutz vor Heißgaskorrosion

Schutz Politur – PlanoTek HocN

- Oberflächenschutz für Hochglanzpolituren

Entformungshilfe, Belagsverhinderung – PlanoTek CNPTE, CNA, CNB

- Verarbeitung von weichen Thermoplasten (TPU, ABS, PP, ...) und Elastomeren (Silikone, LSR)
- Trennmittelfreie Produktion

Entformungshilfe + Verschleißschutz – PlanoTek CNBV

- Verarbeitung von technischen und hoch gefüllten Kunststoffen (PPS, PBT, POM, PEEK, PA, ...)
- Trennmittelfreie Produktion

Gleitbeschichtung – PlanoTek CNB

- Ersatz für konventionelle Schmierung
- Trockenlauf bewegter Teile

CNS für Ultrapräzisionsbearbeitung – PlanoTek CNS

- Schichtdicken bis 500 µm
- Bearbeitung durch Ultrapräzisionsdrehen/-schleifen, Fly-cutting, erodieren, schleifen, polieren
- Grundlage für die Herstellung optischer Oberflächen wie Planspiegel, Linsen oder Prismen

