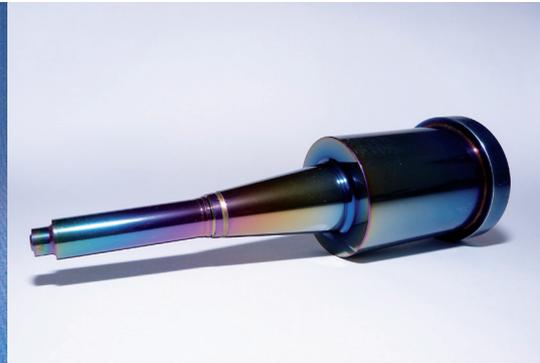
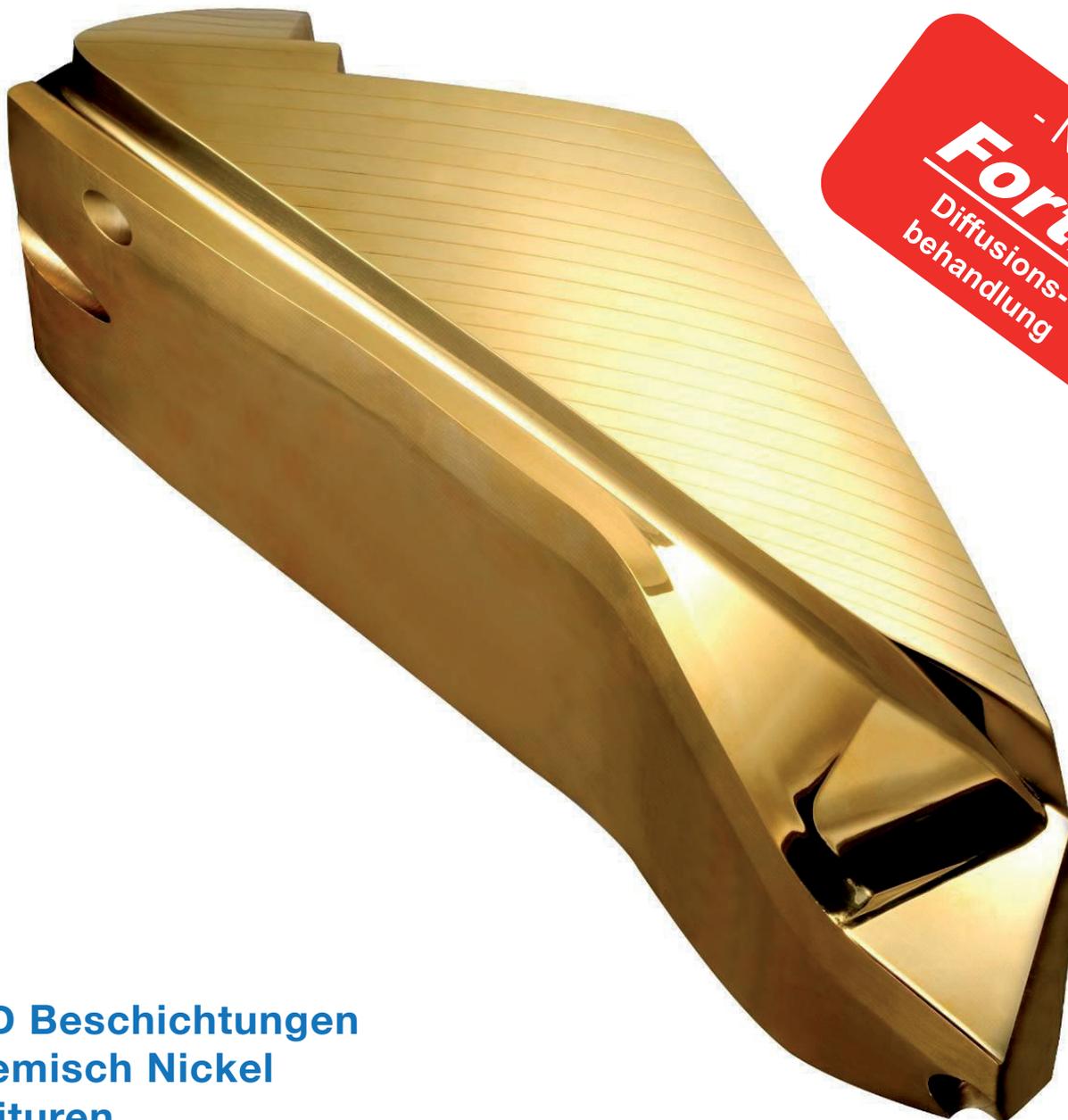




PLASMA-OBERFLÄCHEN-SERVICE GmbH



Oberflächenoptimierung für die Kunststoffverarbeitung



- Neu -
Fortis
Diffusions-
behandlung

PVD Beschichtungen
Chemisch Nickel
Polituren

Die Kunststoffverarbeitung

Keine andere Branche hat ähnlich umfassende Anforderungen an die Werkzeugoberfläche:

- Klebeneigungen / Entformung
- Belagsbildung
- Abrasiv Verschleiß
- Fresser (Tribologie)
- Kratzer
- Kontakt-, Heißgas-, Säure-Korrosion
- Glanzgrad / Struktur
- Maßliche Toleranzen
- Oberflächengüte (Poren)

Eine Oberflächen Optimierung muss all diese Anforderungen und auch das vorliegende Werkzeugmaterial berücksichtigen.



	TiN	TiCN	CrN	CrN-Ox	TiAlN	CrAlN	Fortis
Mikrohärte [HV 0,05]	2500	3000	2200	2200	3300	3300	bis zu 1.400
max. Einsatz Temp. [°C]	600	400	700	700	800	900	400
Reibwert vs. Stahl	0,5	0,4	0,35	0,35	0,55	0,4	NA
Schichtstärke	2-3µm	2-3µm	2-3µm	4-8µm	2-3µm	2-3µm	20-50µm
Prozess Temp. [°C]	180-450	300-450	180-450	180-450	180-450	180-450	380
Schichtaufbau	Monolayer	mehrlagig-gradiert	Monolayer	Monolayer+Decklage	mehrlagig-gradiert	Monolayer	Diffusion
Schichtfarbe	gold	blau-grau	silbergrau	multicolor	anthrazit	anthrazit	NA

Nachfolgende Funktionalisierungen:

T-Behandlung (z.B. „CrN-T“):

Zur Verbesserung der Entformung/Gleitverhalten kann nach der Beschichtung ein anti-adhäsives Medium unter Druck in die Beschichtung hinein poliert werden. Kein Schichtauftrag - nicht ultraschallbeständig. Temperaturbeständig bis 300° C.

TS-Behandlung (z.B. „CrN-TS“):

Ultraschallbeständige T-Variante. Temperaturbeständig bis 450°C.

Plus-Behandlung (z.B. „CrN-Plus“):

PVD-Schichten haben eine Eigenrauigkeit, die durch die Plus-Behandlung (maschinelles Lappstrahl-Polieren) neutralisiert werden kann.

Oberflächenoptimierung aus einer Hand

Es wird deutlich, dass die Eigenschaften der Beschichtungen sicher großen Einfluss haben, aber im Verhältnis zu den anderen Einflussfaktoren immer nur einen Teil der gewünschten Oberflächenoptimierung leisten können.

Unser Unternehmen hat sich daher seit 1997 auf die Anwendungen Spritzguss und Extrusion spezialisiert. Infolge dessen wurden anschließend mehr und mehr Oberflächenbearbeitungstechniken ins Haus geholt um Optimierungen aus einer Hand anbieten zu können. Folgende Technologien kommen direkt von P.O.S.:

- PVD-Beschichtungen (TiN, CrN...)
- Nickel-Beschichtungen (NiP, NiP-PTFE..)
- Polituren (bis zum Top-Hochglanz)
- Strahlen (Injektor-/Druck-/Läpp-Politur)
- Funktionalisierungs-Beschichtungen (T, TS...)
- Fortis-Diffusionsbehandlung (**NEU!**)

Beispiel Oberflächenoptimierung

Gleitmitteleinlagerung zur verbesserten Entformung / Reibungsreduzierung

PVD-Schicht – 2-3µm	2.200 – 3.300 HV	Verschleißschutz & Belagsreduzierung
Chem. Nickel je nach Anwendung 5-30µm	500-940 HV (49-68 HRC)	Korrosionsschutz Stützfunktion für nachfolgende Schicht
Fortis Diffusionsbehandlung je nach Stahl 20-50µm	bis zu 1.400 HV	Kratzschutz Porenfreie Oberflächen Stützfunktion für nachfolgende Schicht
Grundmaterial	300-580 HV (30-54 HRC)	Ausgangsbasis

*Was nutzt die beste Beschichtung...
wenn sie nicht zur Anwendung passt?*

Lassen Sie sich hinsichtlich Ihrer persönlichen Erwartungshaltung zur Leistungssteigerung Ihrer Werkzeuge kompetent beraten – wir kommen gern für eine Vorführung zu Ihnen und informieren Sie über die Möglichkeiten und die Grenzen einer Oberflächenoptimierung.



Plasma-Oberflächen-Service GmbH

Berghausen 1 • 42859 Remscheid

Tel. (02191) 3 30 30

(02191) 3 90 30

Fax (02191) 3 90 60

info@pos-beschichtungen.de

www.pos-beschichtungen.de