

## TT®-ta-C

### Superharte Dimension für die Zerspantung

TT®-ta-C-Schichten sind eine Untergruppe der amorphen, diamant-ähnlichen Kohlenstoffschichten (DLC – Diamond-Like Carbon). TT®-ta-C ist eine tetraedrisch amorphe wasserstofffreie Kohlenstoffschicht, die mittels Laser-Arc-Technologie (PVD-Verfahren) aus festem Kohlenstoff (Graphit) gewonnen wird.

Für eine optimale Haftfestigkeit der zu beschichtenden Werkzeuge sollte das Grundmaterial eine Oberflächenhärte von  $\geq 58$  HRC besitzen.

#### Eigenschaften von TT®-ta-C Schichten

<b>Schichtstruktur</b>	Wasserstofffrei, tetraedrischer amorpher Kohlenstoff, sp <sup>3</sup> Anteil über 85% einstellbar ta-C
<b>PVD-Schicht</b>	monolagig
<b>Schichtaufbau</b>	monolagig
<b>Mikrohärte</b>	4.500 – 7.000 HV, einstellbar
<b>Schichtdicke*</b>	bis 1,5 µm
<b>max. Einsatztemperatur</b>	400 – 500°C an Luft, <800°C im Vakuum
<b>Reibwert gegen Stahl</b>	0,07 (trocken)
<b>E-Modul</b>	300 – 450 GPa, einstellbar
<b>Verschleißkoeffizient</b>	1*10 <sup>-8</sup> mm <sup>3</sup> /Nm (trocken auf Stahl)
<b>Schichtfarbe</b>	regenbogen bis schwarzgrau

\* Schichtdicke mit jeweiliger Schichtdickentoleranz anwendungsabhängig

#### Anwendung

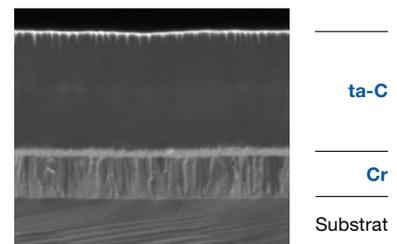
Zerspantung von Graphit, Aluminium, Kupfer, Carbon, Holz und Ti-Legierungen

#### Einzigartige Verfahrenstechnologie bei H-O-T:

##### Gefilterte ta-C Variante mit Laser-ARC

- Homogenerer Aufbau der Schicht
- Glattere Oberfläche
- Bessere Standzeiten
- Höhere Produktivität

#### Der Aufbau einer TT®-ta-C Schicht



## WÄRMEBEHANDLUNG

Vakuumhärten  
Schutzgashärten  
Tiefkühlen  
Plasmanitrieren  
Gasnitrieren  
Salzbadnitrocarburieren  
Glühen  
Oxidieren

## TRIBOTECHNIK

PVD-Beschichten  
PACVD-Beschichten

## BESCHICHTUNGSTECHNIK

PVD-Beschichten  
PACVD-Beschichten  
UniTwin®-Kombinationssysteme  
hi-Fusion-Beschichten

## ANLAGENBAU

TT 300  
TT 1000  
TT 1500  
Konzeptanlagen

## SERVICE

Labor  
Polieren  
Beratung  
Standzeittest  
Pick-Up-Service

## H-O-T

Härte- und Oberflächentechnik GmbH & Co. KG

Kleinreuther Weg 118  
90425 Nürnberg

T +49(0)911 36014 1042  
F +49(0)911 36014 1025

vertrieb@hot-online.de

