

Unsere Schichten im Überblick

Charakterisierung der PVD/ PACVD-Schichten



LET'S OPTIMIZE EXCELLENCE

H-O-T Schichtnamen	PVD-Schicht	Schichtaufbau	Mikrohärte (HV)	ca. Schichtdicke (µm)	max. Einsatztemperatur (°C)	Reibwert gegen Stahl (trocken)	Schichtfarbe
TiN	TiN	monolagig	2200 – 2600	3	600	0,4	gold
TiCN	TiCN	mehrlagig	2600 – 3200	3	400	0,3	blaugrau
<i>UniPlus®II</i>	AlTiN	nanostруктуриert	2700 – 3100	3	900	0,4	schwarzgrau, altrosa
<i>NovaDur® Uni</i>	AlTiN	nanostруктуриert	3000 – 3200	3	900	0,4	schwarzgrau
<i>NovaDur® TH</i>	AlTiSiN	nanocomposite	3000 – 3200	3	1100	0,4	altgold
<i>NovaDur® F</i>	AlCrTiN	nanostруктуриert	3000 – 3400	bis 6	1100	0,4	schwarzgrau
<i>NovaDur® HC</i>	AlTiSiN	nanocomposite	3000 – 3400	3	1100	0,4	kupfer
<i>Calida® HP</i>	AlTiN	nanostруктуриert	3200 – 3800	3	1100	0,4	altrosa
<i>Calida® PD</i>	AlTiN	nanostруктуриert	3000 – 3400	3	900	0,4	kupfer
<i>Calida® Z</i>	ZrCrN	mehrlagig	2300 – 2600	3	600	0,4	hellgelbgold
<i>Calida® Cr</i>	CrN-Cr	mehrlagig	1900 – 2400	bis 8	800	0,4	silbergrau
CrN	CrN	monolagig	1500 – 1900	5	600	0,4	silbergrau
<i>TT®-Cr₂N</i>	Cr ₂ N	monolagig	1800 – 2500	2	700	0,4	silbergrau
<i>TT®-WCC®</i>	W-C:H	lamellar	1100 – 1500	3	350	0,2	schwarzgrau
<i>TT®-DLC</i>	a-C:H	mehrlagig	2000 – 3500	3	350	< 0,15	schwarzgrau
<i>TT®-C-DLC</i>	a-C:H	mehrlagig	2500 – 3100	2	350	0,12	schwarzgrau
<i>TT®-ta-C</i>	ta-C	monolagig	4500 – 7000	1,5	450	0,07	regenbogen bis schwarzgrau

Anwendungsempfehlungen

	Bohren	Drehen	Fräsen	Gewinde- schneiden	Reiben	Räumen	Abwälzen	Stoßen	Stanzen/ Feinschneiden	Umformen
Stahl unlegiert	<i>UniPlus®II</i> <i>Calida®PD</i>	<i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	TiN	TiN	TiCN <i>NovaDur®Uni</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	TiCN	TiCN
Stahl legiert	<i>UniPlus®II</i> <i>Calida®PD</i>	<i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	TiN	TiN	TiCN <i>NovaDur®Uni</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	TiCN <i>NovaDur®F</i> <i>NovaDur®TH</i>	TiCN
Stahl hochlegiert	<i>UniPlus®II</i> <i>Calida®PD</i>	<i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>Calida®HP</i>	TiCN <i>NovaDur®Uni</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	TiCN <i>NovaDur®F</i> <i>NovaDur®TH</i>	TiCN <i>NovaDur®F</i>
Stahl vorvergütet	<i>UniPlus®II</i> <i>Calida®PD</i>	<i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>Calida®HP</i>	TiCN <i>NovaDur®Uni</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	TiCN <i>NovaDur®F</i>	TiCN <i>NovaDur®F</i>
Stahl gehärtet ≤ 54 HRC	<i>UniPlus®II</i> <i>Calida®PD</i>	<i>NovaDur®TH</i>	<i>NovaDur®Uni</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®TH</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>Calida®HP</i>	–	–	–	–	–
Stahl gehärtet > 54 HRC	<i>UniPlus®II</i> <i>Calida®PD</i>	<i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	<i>NovaDur®TH</i> <i>Calida®HP</i>	–	<i>NovaDur®Uni</i> <i>Calida®HP</i>	–	–	–	–	–
Stahl rostbeständig	<i>NovaDur®HC</i>	<i>NovaDur®HC</i>	<i>NovaDur®HC</i>	<i>NovaDur®HC</i>	<i>NovaDur®HC</i>	–	–	–	<i>NovaDur®HC</i>	TiCN <i>NovaDur®F</i>
Guss	<i>NovaDur®F</i>	<i>UniPlus®II</i> <i>NovaDur®F</i>	<i>UniPlus®II</i> <i>NovaDur®F</i> <i>NovaDur®HD</i>	<i>UniPlus®II</i> <i>NovaDur®F</i> <i>NovaDur®HD</i>	<i>UniPlus®II</i> <i>NovaDur®F</i> <i>NovaDur®HD</i>	–	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	<i>NovaDur®Uni</i> <i>NovaDur®F</i>	–	–
Kupfer	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	–	–	–	CrN	CrN
Messing/Neusilber usw.	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-ta-C</i>	–	–	–	CrN	CrN
Kunststoffe	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	–	TiCN	–	–	–	–	–
Al-Legierungen	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-C-DLC</i>	–	–	–	<i>Calida®Z</i>	<i>Calida®Z</i> <i>TT®-DLC</i>
Ti-Legierungen	<i>NovaDur®F</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>NovaDur®F</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>NovaDur®F</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>NovaDur®F</i> <i>TT®-ta-C</i>	<i>NovaDur®F</i> <i>TT®-ta-C</i>	–	–	–	<i>NovaDur®F</i>	<i>NovaDur®F</i> CrN
Holz	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	–	–	–	–	–
Verbundwerkstoffe GFK/CFK	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	<i>TT®-ta-C</i>	–	–	–	–	–