

DUPLEX- VARIANTIC®-1400

Erhöhen Sie die Schlagzahl Ihrer Werkzeuge

Durch die stetig wachsende Bedeutung von Leichtbau-design werden hoch- und höchstfeste Stahlbleche immer häufiger eingesetzt.

Die Bearbeitung von hochfesten Stahlsorten stellt die Anwender und Werkzeugbauer vor neue Herausforderungen, da die hohen Blechfestigkeiten eine extreme Belastung für die Werkzeuge darstellen. Es steigt das Verschleißrisiko und damit die Gefahr von verkürzten Standzeiten und kostspieligen Produktionsausfällen.

Eine Lösung dieser Herausforderung bringen besonders robuste Werkstoffe mit umfangreichem Eigenschaftsprofil sowie PVD-Beschichtungen, welche die Werkzeugproduktivität steigern.

Speziell zur Umformung von Blechen mit Zugfestigkeiten von 1.000 bis 1.400 MPa wurde die neue Schicht Duplex-VARIANTIC®-1400 entwickelt. Sie sorgt bei solchen Blechgütern für eine gesteigerte und zuverlässige Werkzeugperformance.

ANWENDUNG

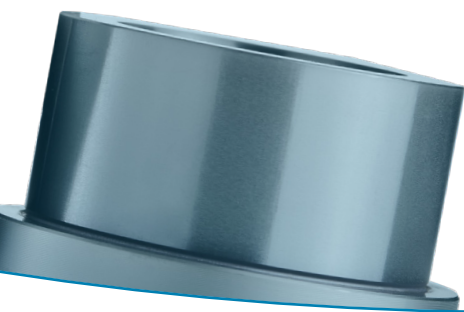
- » Umformwerkzeuge
Kaltumformen besonders für Stahlgüten von 1.000 bis 1.400 MPa
- » Stanzen / Feinschneiden
Insbesondere für Stahlgüten ≥ 1.000 MPa

SCHICHT-EIGENSCHAFTEN

Härte	3.000 \pm 200 HV
Schichtdicken	5 – 7 μ m
Maximale Einsatztemperatur	800 °C / 1.470 °F
Reibungskoeffizient gegen Stahl	0,2 – 0,6
Farbe	Blau-grau
Schichtzusammensetzung	AlCrTiN-basiert

SCHICHT-VORTEILE

- » Bis zu 460 % höhere Standzeit im Vergleich zu alternativen Schichtlösungen
- » Al (Cr, Ti) N-basierte PVD-Schicht mit spezifisch angepasster Haft- und Toplage
- » Plasmavorbehandlung des Werkzeuges innerhalb des Beschichtungsprozesses zur Erhöhung der Stützwirkung auf Basis des einzigartigen voestalpine eifeler Duplex-Prozesses
- » Exzellenter Widerstand gegen abrasiven und adhäsiven Verschleiß bei der Kaltumformung von Blechen mit Zugfestigkeiten bis 1.400 MPa und höher
- » Sehr gute Haftung
- » Optimale Sicherung des Glattschnittanteils beim Feinschneiden



KALTMUMFORMUNG

	Rostfreie Stahlbleche (≤1,5 mm)	Rostfreie Stahlbleche (>1,5 mm)	Bleche (< 700 N/mm ²)	Bleche (> 700 N/mm ² und < 1000 N/mm ²)	Bleche (> 1000 N/mm ²)
Stanzen/ Lochen	TiCN, VARIANTIC®, CrCN*	TiCN, CrCN*, TiC, TiN/TiC	(Duplex) VARIANTIC®, CROSAL®-plus, TiCN, TiN, Duplex-TIGRAL®*, CrCN	Duplex-VARIANTIC®, TiC*	Duplex-VARIANTIC®-1400, TiC
Pressen	(Duplex) VARIANTIC®, TiCN, TiN*	TiC, TiN/TiC, DUMATIC, TiCN	(Duplex) VARIANTIC®, TiCN, TiC/TiN, TiN*	Duplex-VARIANTIC®**, TiC, TiC/TiN*	Duplex-VARIANTIC®-1400, TiC, TiC/TiN
Biegen	(Duplex) VARIANTIC®, TiCN	TiC, TiN/TiC, TiCN, VARIANTIC®, CrCN	(Duplex) VARIANTIC®, TiCN, TiC/TiN*	Duplex-VARIANTIC®**, TiC, TiC/TiN TiCN*	Duplex-VARIANTIC®-1400, TiC
Tiefziehen	TiCN, Duplex-VARIANTIC®*	TiC, TiN/TiC, TiCN	(Duplex) VARIANTIC®, TiCN*	Duplex-VARIANTIC®**, TiC, TiC/TiN*	Duplex-VARIANTIC®-1400, TiC
Prägen	Duplex-VARIANTIC®*, TiCN	TiC, TiN/TiC	(Duplex) VARIANTIC®, TiCN, TiC/TiN*	Duplex-VARIANTIC®**, TiC, TiC/TiN*	Duplex-VARIANTIC®-1400, TiC
Walzen	TiCN	TiCN	VARIANTIC®	VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1400
Feinstanzen/ Feinschneiden	CROSAL®-plus, Duplex-TIGRAL®, TiCN*	VARIANTIC®, TiCN, CROSAL®-plus	TiCN*, Duplex-TIGRAL®, (Duplex) CROSAL®-plus, VARIANTIC®	(Duplex) VARIANTIC®, TiCN	Duplex-VARIANTIC®-1400,

HALBWARM- / WARMUMFORMUNG

	Rostfreie Stahlbleche (≤1,5 mm)	Rostfreie Stahlbleche (>1,5 mm)	Bleche (< 700 N/mm ²)	Bleche (> 700 N/mm ² und < 1000 N/mm ²)	Bleche (> 1000 N/mm ²)
Stanzen/ Lochen	HWU CROSAL®-plus	CROSAL®-plus, SISTRAL®	Duplex-TIGRAL®, CROSAL®- plus, VARIANTIC®	VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1400
Pressen	HWU TiCN	CROSAL®-plus, SISTRAL®, TiCN	CROSAL®-plus VARIANTIC®	CROSAL®-plus VARIANTIC®	CROSAL®-plus Duplex-VARIANTIC®-1400
Biegen	HWU WU	TiCN	VARIANTIC®	VARIANTIC® 1000	Duplex-VARIANTIC®-1400
Walzen	HWU WU	TiCN	VARIANTIC®	VARIANTIC®	Duplex-VARIANTIC®-1000 Duplex-VARIANTIC®-1400

* zusätzlich MOX2® möglich ** und Duplex-VARIANTIC®-1000