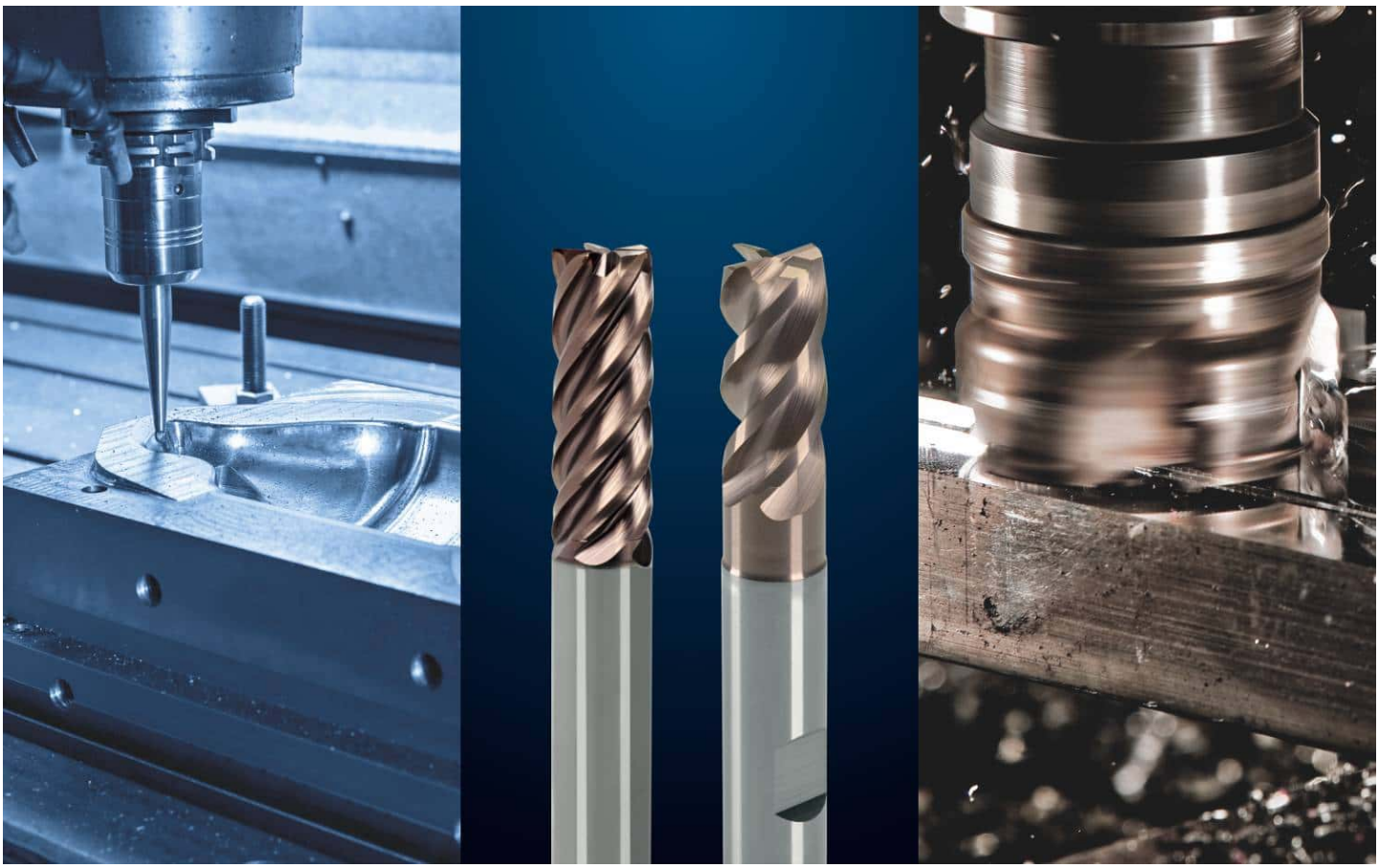
Für alle Materialien die richtigen Schichtwerkstoffe

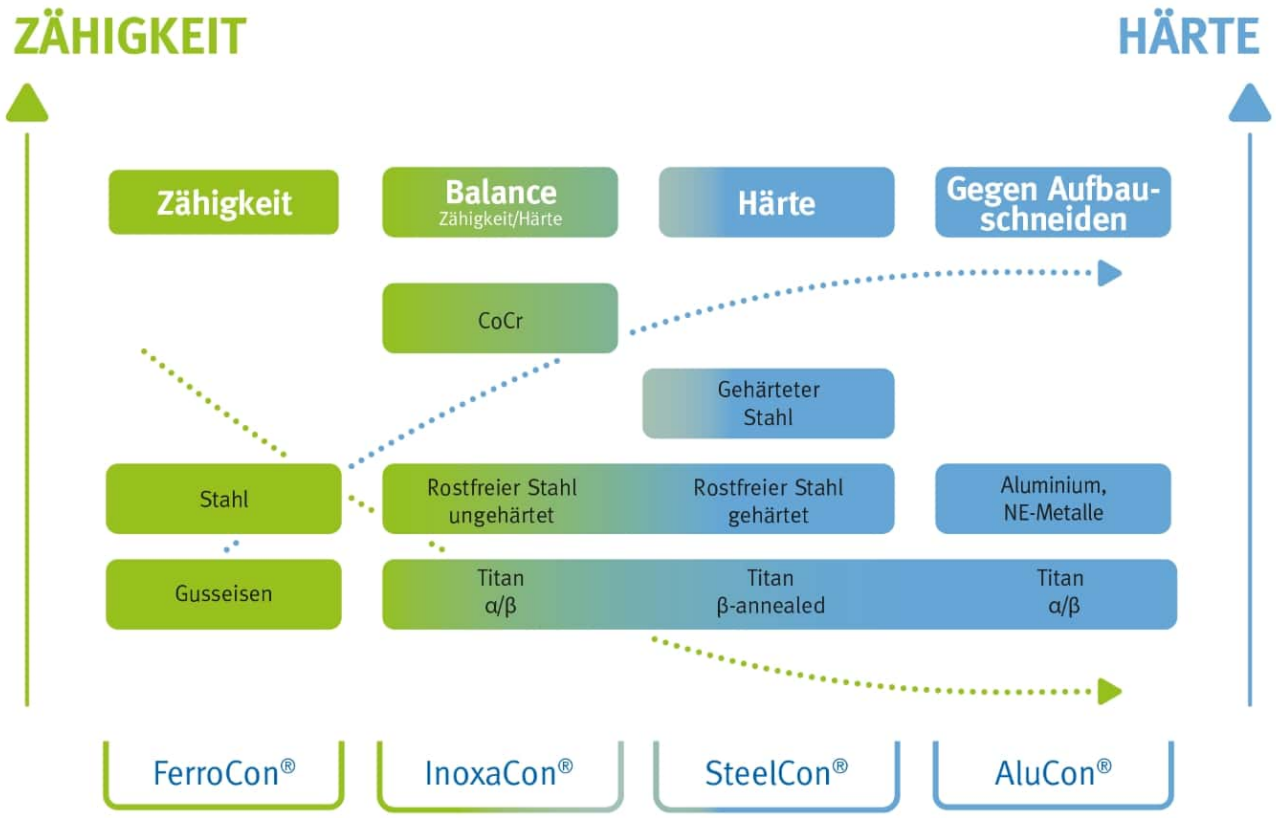


SteelCon® (links) und InoxaCon® (rechts): optisch kaum ein Unterschied, jedoch im Inneren verschieden. Die Schichteigenschaften entscheiden über das jeweilige Anwendungsgebiet

Die Lösungen für anspruchsvolle Anwendungen: SteelCon® und InoxaCon®

Gehärtete und rostfreie Stähle und Titan – siliziumhaltige Beschichtungen sind die Antwort auf schwer zerspanbare Materialien. Mit SteelCon® und InoxaCon® hat CemeCon für jede Anwendung den passenden Schichtwerkstoff im Angebot. Optisch sind die beiden nahezu identisch, aber im Inneren verbergen sich die Unterschiede.

„Grundsätzlich kann man sagen, je zäher der Schichtwerkstoff ist, umso eher ist er für die Zerspanung von weichen Materialien geeignet. Unser HiPIMS-Schichtwerkstoff FerroCon® ist mit seiner hohen Zähigkeit deswegen wie geschaffen für die Bearbeitung solcher Stähle mit hohen Vorschüben und Schnittgeschwindigkeiten. Je härter das Material ist, umso höher ist im Allgemeinen auch die Temperatur im Zerspanprozess. Deswegen sind hier harte und widerstandsfähige Beschichtungen gefragt. Siliziumhaltige Schichtwerkstoffe sind die Lösung“, erklärt Manfred Weigand, Produktmanager bei CemeCon. Und weiter: „Mit unseren beiden siliziumhaltigen Schichtwerkstoffen InoxaCon® und SteelCon® decken wir dank ihrer unterschiedlichen Schichteigenschaften die komplette Bandbreite für schwer zerspanbare Materialien optimal ab.“



Ideale Voraussetzungen für die prozesssichere Zerspanung von rostfreien Stählen bietet – wie der Name schon impliziert – der HiPIMS-Schichtwerkstoff InoxaCon®. Er ist hart und zäh zugleich. Hier halten sich diese beiden Eigenschaften in etwa die Waage. Dabei besitzt InoxaCon® eine geringe Affinität zu rostfreien Stählen, die zu Aufbauschneiden neigen. Das verhindert zuverlässig vorzeitigen Verschleiß und sorgt für Prozesssicherheit. Darüber hinaus ist InoxaCon® sehr glatt, was die Wärme im Zerspanprozess reduziert und den Spanfluss optimiert. Auch bei der Bearbeitung von Chrom-Kobalt-Legierungen spielt InoxaCon® seine Vorteile aus: Die glatte Oberfläche der Beschichtung vermindert die Reibung. Wegen der sehr guten Schicht¬eigenschaften gibt es InoxaCon® in zwei Schichtdicken: 1,5 µm und 3 µm. Damit bleiben die Schneidkanten so scharf, dass Vorschub und Schnittgeschwindigkeit für minimale Schnittkräfte – also geringen Druck – gewählt werden können. So verhindert InoxaCon® Kaltverfestigung und gewährleistet Prozessstabilität.

Der neue Schichtwerkstoff SteelCon® ist extrem hart. Gepaart mit einer dennoch hohen Zähigkeit und ausgezeichneten Haftung entsteht eine sehr hohe Verschleißbeständigkeit – perfekt für die Bearbeitung von gehärteten (rostfreien) Stählen jenseits von 50 HRC. Er besitzt eine dichte Schichtstruktur, und die thermische Stabilität wurde erhöht. Das sind Spitzen-Voraussetzungen für beste Performance in der Hartbearbeitung. Wie InoxaCon® und auch die anderen HiPIMS-Schichtwerkstoffe ist SteelCon® verfahrensbedingt extrem glatt. So steht einer optimalen Span- und Wärmeabfuhr nichts mehr im Weg. Das Werkzeug kann die Wärme im Span abführen, die Prozessstabilität steigt. Aus dieser Kombination von Eigenschaften resultieren deutlich längere Werkzeugstandzeiten und hervorragende Bearbeitungsergebnisse – auch in anderen schwer zerspanbaren Materialien. Das zeigen zahlreiche Anwendungen.

„Optisch unterscheiden sich InoxaCon® und SteelCon® nicht. Der unterschiedliche Aufbau unserer beiden

siliziumhaltigen Schichtwerkstoffe bringt für jede Anwendung die passende Lösung. Darüber hinaus drehen wir für eine individuelle Premium-Beschichtung an vielen weiteren Stellschrauben“, so Manfred Weigand. „Neben dem Schichtwerkstoff sind das die Schichtdicke, Toleranzen, Vorbehandlung und Finishing. Im Engineering werden die Prozessschritte dann sinnvoll kombiniert und an das Werkzeug angepasst. Das Ergebnis ist eine kundenindividuelle Beschichtungsspezifikation, die perfekt auf die Anwendung abgestimmt ist.“

InoxaCon®

Rostfreier Stahl

Titan

HiPIMS

SteelCon®

Gehärteter Stahl

Siliziumhaltige Beschichtungen