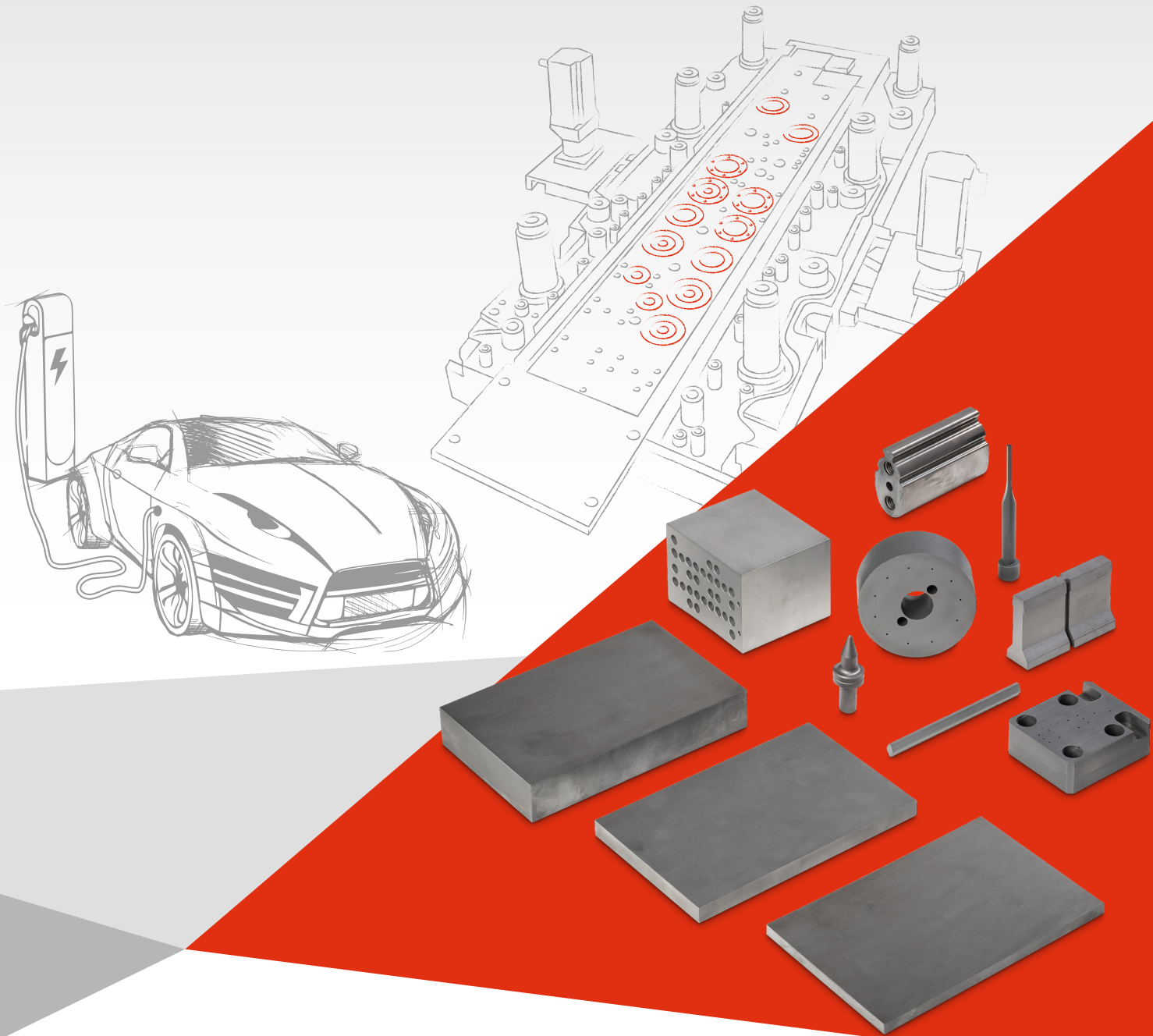


Elektromobilität

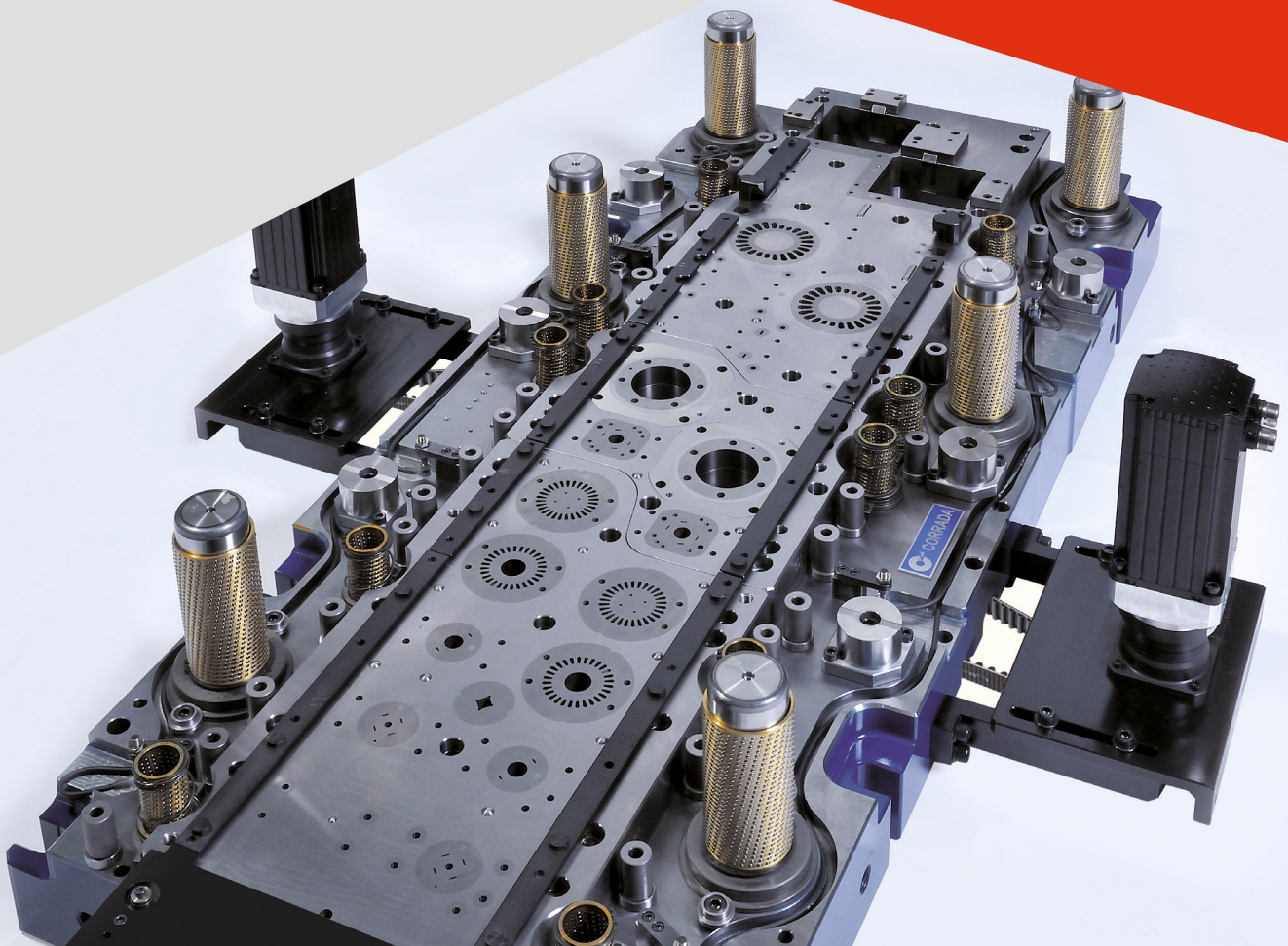


Elektromobilität – Einleitung

Die ständig steigenden Zahlen von Elektrofahrzeugen bedeuten, dass die Produktion der hierfür notwendigen Motoren äußerst effizient sein muss. Hartmetall ist derzeit das am besten geeignete Material für die wirtschaftliche Herstellung von Rotor- und Statorblechen. Darüber hinaus punktet dieser Werkstoff im Vergleich zu Stahl auch im Hinblick auf Schwingungsdynamik und Verschleiß.

Wir liefern eine große Bandbreite an Hartmetall-Lösungen für den Bereich Elektromobilität – das schließt auch Hartmetallrohlinge zur Produktion von Folgeverbundwerkzeugen für die Rotor- und Statorherstellung, nickel-gebundene Sorten für die Magnetherstellung sowie Verschleißteile für die Massenproduktion von Lithium-Ionen-Batterien ein. Außerdem bietet unser Programm auch Keramiklösungen, wie Kugeln und Stifte sowie Hybridlager für Elektromotoren. Bei Bedarf können wir auch Hartmetall-Stahl-Verbundlösungen zur Verfügung stellen.

Optimale Ergebnisse erzielen Sie, indem Sie die für Ihre Anwendung passende Hartmetallsorte mit einem hervorragenden Servicepaket kombinieren: Beratung bezüglich der Sorteneigenschaften und -auswahl, Optimierung der Bearbeitungsprozesse mithilfe unserer Produkte und kundenspezifische Seminare.

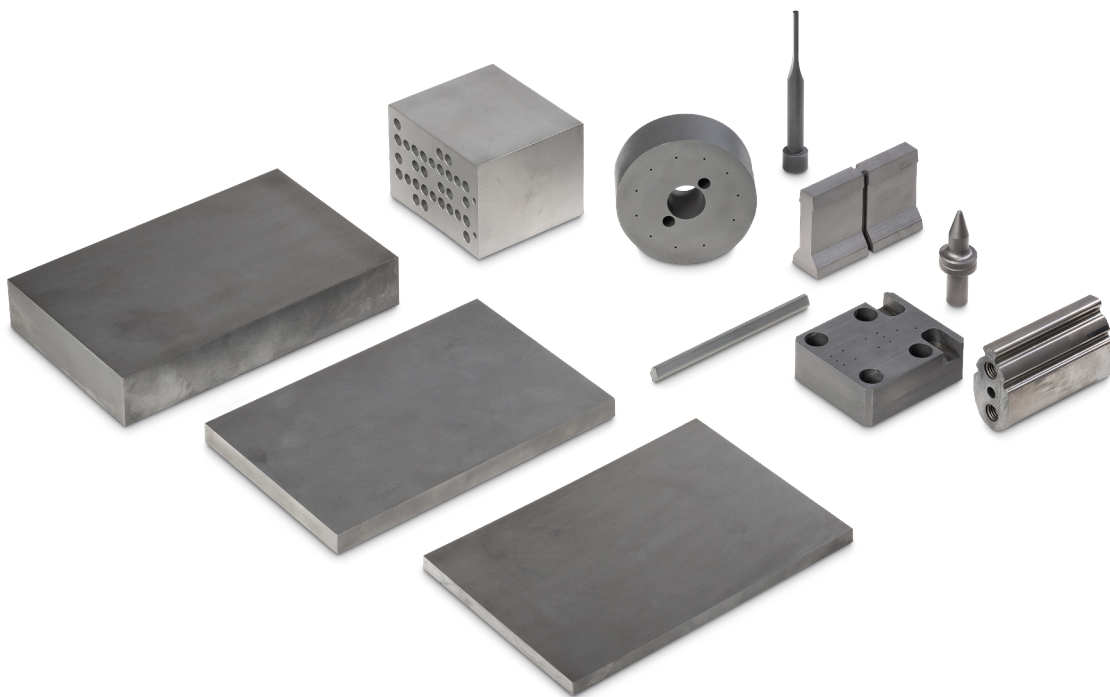


Produktdetails

Hartmetallrohlinge für Folgeverbundwerkzeuge zur Rotor- und Statorherstellung

Hartmetall erfüllt die hohen Werkstoffanforderungen der Rotor- und Statorherstellung – die hervorragende Verschleißfestigkeit dank der hohen Härtegrade in Kombination mit hoher Bruchzähigkeit und Biegebruchfestigkeit schafft die idealen Voraussetzungen für maximale Standzeiten. Das Hartmetall, das für Aktivteile zum Einsatz kommt, muss auch eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit aufweisen, damit es während des Erodierprozesses den langen Verweilzeiten im Dielektrikum standhält und kein Schaden durch Korrosion verursacht wird.

Unsere korrosionsgeschützten CF-Hartmetallsorten (insbesondere CF-H40S+) haben ihre herausragenden Eigenschaften in diesem Bereich über viele Jahre unter Beweis gestellt und bleiben daher weiterhin die erste Wahl für den Werkzeugbau. Führende Werkzeugbauer verwenden CERATIZIT-Hartmetallrohlinge für Stanzwerkzeuge zum Stanzen von Rotor- und Statorbleche für Elektromotoren. Um für die Zukunft gerüstet zu sein, haben wir in unserer Produktion am Standort Empfingen investiert, sodass wir nun Teile bis zu einem Durchmesser von 350 mm herstellen können.



Werkzeuge für die Herstellung von Magneten für Elektromotoren

Unsere nickelgebundenen Hartmetallsorten (z. B. CTS17R NM) sind beim Einsatz zur Verdichtung von Magnetpulver garantiert nicht magnetisch und dafür hochverschleißfest. Für magnetische Werkstoffe bieten unsere Nickelsorten zusätzlich zu hervorragender Bruchzähigkeit auch die erforderliche hohe Härte. Sie als Kunde profitieren von einer deutlichen Steigerung der Standzeit sowie von einer beträchtlichen Reduzierung der Stillstandzeiten im Vergleich zu Stahlwerkzeugen, was das gesamte System äußerst effizient macht.



Verschleißteile für die Massenproduktion von Lithium-Ionen-Batterien

Verschleißteile sind ein weiteres Beispiel für die Massenproduktion von Lithium-Ionen-Batterien, da sie der abrasiven Wirkung von Lithiumsalzen standhalten, die zugemischt werden müssen.

Komponenten für Turbokompressoren für Brennstoffzellen

Unsere Produktpalette umfasst auch Komponenten für Turbokompressoren für Brennstoffzellen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 120.000 Umdrehungen pro Minute.

Wenn eine höhere Drehzahl notwendig ist und der Schaft mit einer Geschwindigkeit von mehr als 120.000 Umdrehungen pro Minute rotieren muss, liefern wir die erforderlichen Keramikprodukte. Unsere Keramikprodukte sind so leicht, dass sie sogar noch bei 150.000 Umdrehungen pro Minute und mehr verlässlich funktionieren.

Damit runden Turbokompressoren mit Lösungen für extrem hohe Geschwindigkeiten unser Produktportfolio ab.



Hybridlager für Elektromotoren

Bei der Verwendung von konventionellen Stahllagern in Elektromotoren kann es zu Elektroerosion kommen. Bei Hybridlagern ist dies hingegen unkritisch, da Keramikkomponenten keine elektrische Leitfähigkeit besitzen. Wir bieten Kugeln und Rollen aus Siliziumnitrid für Hybridlager.

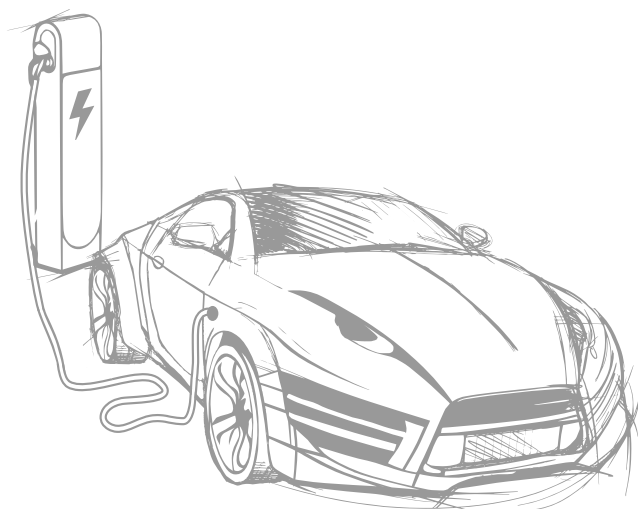
Maßgeschneiderte Kundenlösungen

Wir stehen unseren Kunden mit einzigartigem Know-how als kompetenter Entwicklungspartner zur Seite, um das optimale Produkt für deren individuelle Anwendung zu entwickeln.

Kontaktieren Sie uns gerne über hardmaterialsolutions@ceratizit.com für genauere Informationen.

Anwendung

- ▲ Rotor- und Statorherstellung
- ▲ Magnetproduktion für Elektromotoren
- ▲ Massenproduktion von Lithium-Ionen-Batterien
- ▲ Komponenten für Brennstoffzellen-Turbokompressoren
- ▲ Hybridlager für Elektromotoren



CF-Sorten

Unsere Kunden arbeiten bereits seit Jahrzehnten mit unseren bewährten und ausgereiften korrosionsbeständigen CF-Sorten (CF= corrosion-free). Sie wurden speziell für den Werkzeug- und Formenbau entwickelt.

Profitieren Sie jetzt von noch besseren Eigenschaften:

- ▲ **Hohe Prozesssicherheit** mit bester Schneidkantenstabilität durch höhere KIC-Werte bei gleicher Härte
- ▲ Hervorragender **Korrosionsschutz** und geringere Korrosionsgeschwindigkeit
- ▲ **Stabile Prozesse** auch bei filigranen Aktivteilen, dank gesteigerter Biegebruchfestigkeit und besserer Zugfestigkeit

Zusammensetzung & Eigenschaften

Korrosionsbeständige Sorten

	CERATIZIT Sortencode	ISO Code	USA Code	Binder [%]	HV10	Härte HRA	Biegebruchfestigkeit [MPa] [P.S.I]		Bruchzähigkeit [MPa*m ^{1/2}]
	Feinstkornsorten								
	CF-S12D			6,0	1860	93.2	3600	522.000	9,0
	Fein-/Mittelkornsorten								
	CF-H25S+	K20-K30	C10/C13	8,5	1680	92,1	3600	435.000	10,3
	CF-H40S+	K40	C11/C12	12,0	1400	90,3	3200	464.000	12,5
	CF-F35Z			17,5	1200	88,2	3300	479.000	15,6

Vorteile und Nutzen



Vorteile

Kundenspezifische Empfehlung der am besten geeigneten Sorte.

Größtes Angebot an korrosionsbeständigen Sorten am Markt.

Gleichbleibende Qualität.

Zertifiziert nach IATF 16949.

Hohe Steifigkeit, wenig abrasiver Verschleiß.

Höhere Ausbringungsmenge gegenüber Aktivteilen aus Stahl.

Forschung in Arbeitskreisen mit wissenschaftlichen Instituten und Partnern in der Industrie.

Elektromobilität F&E-Aktivitäten.

Wir bieten Hartmetall-, Keramik- oder Hartmetall-Keramik-Verbundlösungen.

Nutzen

➤ Standzeitoptimierung, Steigerung der Produktivität, Prozessoptimierung.

➤ Individuelle Sortenwahl für breitesten Einsatzspektrum beim Stanzen, Prägen, Biegen und Umformen.

➤ Hohe Produktivität und Wiederholgenauigkeit.

➤ Sichere und verlässliche Prozesse für unsere Kunden.

➤ Erhöhte Formgenauigkeit der Aktivteile gegenüber Stahl und PM-Stahl.

➤ Kostengünstig und zeitsparend, insbesondere bei großen Mengen.

➤ Zugang zu den neuesten Entwicklungen und Trends im Bereich Elektromobilität.

➤ Innovative Kundenlösungen.

➤ Hohe Flexibilität bei allen Anwendungen.

Headquarters

CERATIZIT S.A.
LU-8232 Mamer
T. +352 31 20 85-1
E. hardmaterialsolutions@ceratizit.com
ceratizit.com

