



# Green Carbide

Leistungsfähiges Premiumhartmetall  
mit reduziertem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck

CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe,  
spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und  
Hartstofflösungen.

**Tooling a Sustainable Future**

[ceratizit.com](http://ceratizit.com)



**CERATIZIT**  
GROUP





Sie wollen den CO<sub>2</sub>-Fuß-  
abdruck ihrer Produkte  
quantifizieren und senken?



Sie wollen eine höhere Preis-  
stabilität und politische und  
logistische Risiken verringern?



Sie wollen zur Kreislaufwirtschaft  
beitragen ohne Kompromisse bei  
Qualität und Performance  
zu machen?

**Dann freuen Sie sich mit uns  
über die Markteinführung unserer  
„Green Carbide“ Hartmetallsorte CT-GS20Y!**

# Green Carbide von CERATIZIT

Mit über 100 Jahren Erfahrung in der Pulvermetallurgie sowie mehr als 1.000 Patenten und Gebrauchsmustern sind wir stolz auf unseren Pioniergeist in der Forschung, Entwicklung und Produktion von Hartmetallen.

Es ist uns eine Herzensangelegenheit, mit **CT-GS20Y** ein Hartmetall auf den Markt zu bringen, welches die **Leistungsfähigkeit einer Premiumsorte** mit einer fokussiert **nachhaltigen Herstellung** vereint.

Unsere neue Sorte CT-GS20Y besteht zu mehr als 99% aus hochwertigen Sekundärrohstoffen. Zusätzlich wird eine CO<sub>2</sub>-arme Herstellung durch emissionsarme Produktionsprozesse und Energiequellen sowie konsequent kurze Transportwege in der gesamten Prozesskette gewährleistet.

Die entsprechende Erhebung und Berechnung des produktbezogenen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks (Product Carbon Footprint, PCF) basiert auf dem verifizierten firmenbezogenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (Corporate Carbon Footprint, CCF) für den Produktionsstandort Reutte.

Diese neue Hartmetallsorte ist eine Umsetzung unserer Überzeugungen bei **CERATIZIT: Wir reagieren auf die ökologischen und sozialen Veränderungen und weisen den Weg in eine grünere und nachhaltigere Zukunft.**



# Profitieren Sie durch den Einsatz von CT-GS20Y für ihre Werkzeuge:

Durch den niedrigen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des Hartmetalls sind Sie in der Lage den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck Ihrer Werkzeuge signifikant zu senken und bekommen von uns die Grundlage, um den Product Carbon Footprint ihrer Produkte zu berechnen.

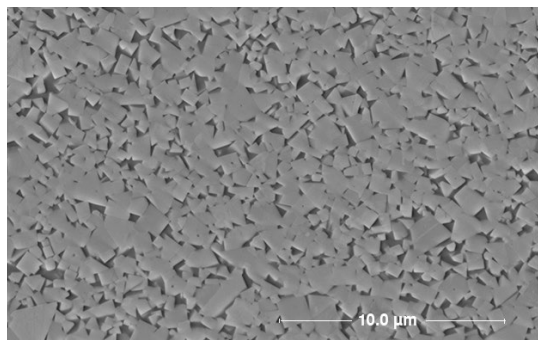
Aufgrund der Nutzung von Sekundärrohstoffen können wir Ihnen mit **CT-GS20Y** eine höhere Preisstabilität garantieren und Versorgungsrisiken entgegenwirken.

Die Leistungsfähigkeit und hohe Reproduzierbarkeit einer Premiumsorte ermöglicht Ihnen den Einsatz auch in anspruchsvollsten Anwendungen.

## Sorte

### Zusammensetzung und Eigenschaften

Sorte	Code ISO	Code USA	Korngrösse	Binder m %	Dichte g/cm <sup>3</sup>	Härte		Biegebruchfestigkeit		K <sub>IC</sub> ** Shetty MPa m <sup>1/2</sup>
						HV30	HRA	MPa	P.S.I.	
<b>CT-GS20Y</b>	K20 – K40	C-2	feinst	10,0	14,44	1580	91,8	3800	550.000	10,6



Klassifikation der WC Korngrösse		CERATIZIT-Code
WC Körngrösse [µm]	Klassifikation	
< 0,2	nano	<b>N</b>
0,2 – 0,5	ultrafein	<b>U</b>
0,5 – 0,8	feinst	<b>S</b>
0,8 – 2,5	fein/mittel	<b>F/M</b>
2,5 – 6,0	grob	<b>C</b>
> 6,0	extra grob	<b>E</b>

#### Bemerkung:

Die Daten in dieser Tabelle sind typische Materialkennwerte. Änderungen der Daten im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

\*) Die Klassifizierung der Hartmetalle in Hinblick auf die Körnung entspricht den Empfehlungen des „Fachverbandes für Pulvermetallurgie“.

Die Standard-ISO-Codes für Hartmetalle, die für die Korngrößen fein bis medium entwickelt wurden, spiegeln nicht mehr den heutigen Stand der Technik wider. Für die richtige Sortenwahl sind ausschließlich die Anwendungsdaten relevant.

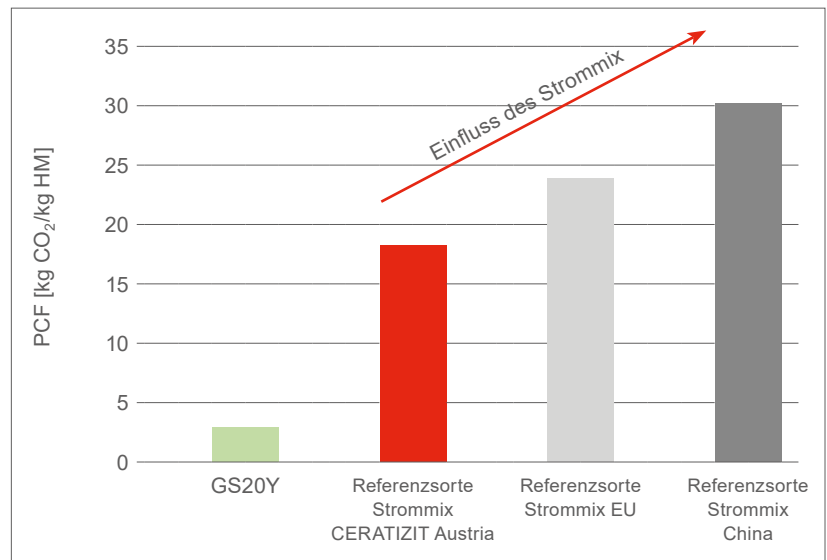
K<sub>IC</sub>\*\* : Die gemessenen kritischen Spannungsintensitätsfaktoren (K<sub>IC</sub>) sind in hohem Maße von der Probengeometrie und Probenpräparation abhängig. Ein direkter Vergleich mit Werten, die mit einer anderen Verfahrensweise ermittelt wurden, ist daher nicht zulässig.

# Produkt Carbon Footprint (PCF)

Mit dem PCF können die entstehenden Treibhausgas (THG) Emissionen durch Herstellung und Transport von Produkten oder Produktgruppen dargestellt werden. Der PCF ermöglicht faktenbasierte Vergleiche und die Identifikation von Verbesserungspotenzialen.

Vergleichend dargestellt sind hier der PCF für die neue Hartmetallsorte **CT-GS20Y** und der PCF für eine herkömmliche Referenzsorte produziert am Standort Reutte. Zusätzlich gezeigt sind zwei hypothetische Referenzfälle, die auf den Daten der Referenzsorte vom Standort Reutte basieren und veranschaulichen, wie sich die Verwendung eines anderen Strommixes auf den PCF auswirkt. Beispielhaft eingesetzt wurde der Fußabdruck des durchschnittlichen Strommixes von Deutschland und China.

Der PCF für **CT-GS20Y** und die Referenzsorte wurde basierend auf den Berechnungsgrundlagen für den CCF für die Ceratizit Austria GmbH erhoben. Einbezogen sind alle direkten THG-Emissionen (Kategorie 1), alle indirekten THG-Emissionen aus importierter Energie (Kategorie 2), indirekte Emissionen aus Transport (Kategorie 3) und indirekte THG-Emissionen aus genutzten Produkten (Kategorie 4). Der entsprechende Treibhausgasbericht wurde nach ISO 14064-1:2019 verifiziert.



Quelle: European Environment Agency ([www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)) – 2019  
 Quelle: The International Energy Agency, ([www.iea.org](http://www.iea.org)) – 2019



Ceratizit Austria GmbH  
Metallwerk Plansee-Straße 71  
A-6600 Reutte

**Quality Austria**  
Trainings-, Zertifizierungs- und  
Begutachtungs GmbH

**Headquarters**  
Zelinkagasse 10/3  
1010 Wien, Austria  
Tel.: (+43 1) 274 87 47  
Fax: (+43 1) 274 87 47-100

**Customer Service Center**  
Am Winterhafen 1  
4020 Linz, Austria  
Tel.: (+43 732) 34 23 22  
Fax: (+43 732) 34 23 23  
office@qualityaustria.com  
www.qualityaustria.com

### Verifizierungsbescheinigung

Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH  
Zelinkagasse 10/3, 1010 Wien, Österreich

wurde als unabhängige Zertifizierungsgesellschaft von der Ceratizit Austria GmbH mit Sitz in Reutte beauftragt, die Datengrundlagen und Berechnungen für den Treibhausgasbericht des Geschäftsjahres 2020/21 einer unabhängigen Verifizierung gemäß ISO 14064-3 zu unterziehen.

In einen mehrwöchigen Prozess wurde der gesamte Treibhausgasbericht auf Plausibilität, Kohärenz und Vollständigkeit überprüft. In mehreren Meetings wurden weiterführende, detaillierte Daten vom Unternehmen eingesehen und hinterfragt. Überprüft wurden dabei die der Berechnung zugrunde liegenden Mengengerüste, die verwendeten Emissionsfaktoren und das verwendete Rechnungsschema. Die Beurteilung des Treibhausgasberichts erfolgt auf Basis einzelner Stichproben, wobei die letztendliche Verantwortlichkeit für die gesamten Inhalte bei der Ceratizit Austria GmbH liegt.

Die Prüfer hatten im Prüfungsprozess umfassenden Einblick in alle erforderlichen Unterlagen, die uneingeschränkt zur Verfügung gestellt wurden und bestätigen hiermit, dass der Treibhausgasbericht, welcher von der Ceratizit Austria GmbH für das Geschäftsjahr 2020/21 vorgelegt wurde, dem internationalen Standard ISO 14064-1 und anderen Praktiken zur Berechnung von Treibhausgasemissionen entspricht. Die überprüften Berechnungsergebnisse sind vollständig, valide, aussagekräftig und nachvollziehbar.

Wien, im Februar 2022

DI Dr. Uwe Pölzl  
Leitender Prüfer

Sitz: Wien, FN 234367h beim HG Wien  
DVR 0953067  
UID-Nr: ATU 57217835

UniCredit Bank Austria AG  
BLZ 12000, Konto Nr. 50670 594 501  
IBAN AT 91 1200 0506 7059 4501  
SWIFT BKAUATWW



# Leistungsbewertung CT-GS20Y

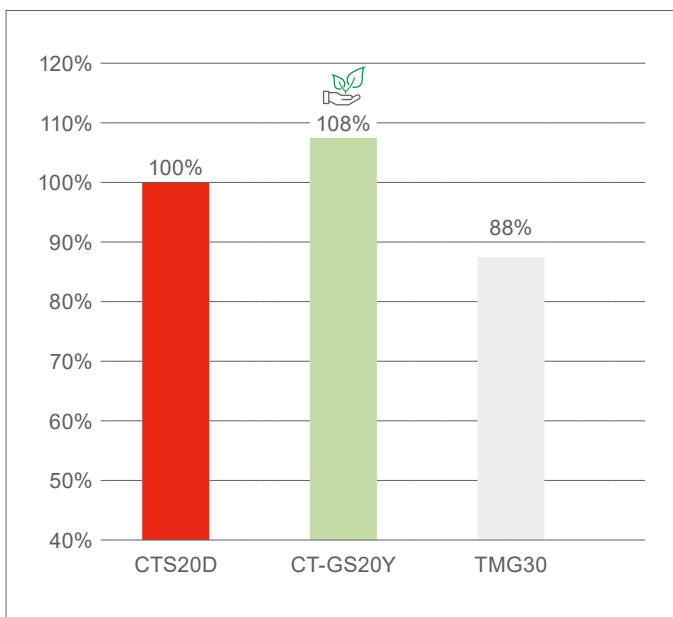
Die neue Sorte CT-GS20Y aus hochwertigen Sekundärrohstoffen wurde auch eingehenden Zerspanungsversuchen für das Fräsen unterzogen. Sie konnte ihre Qualität im Vergleich zu unserer etablierten Premiumsorte CTS20D wie auch unserer herkömmlichen Downcycling-Sorte TMG30 unter Beweis stellen.

## ▲ Standzeitende aufgrund von Werkzeugbruch

In der ersten Versuchsreihe wurde die Zähigkeit gegen Werkzeugbruch analysiert. Die Werkzeugtests starteten mit den angeführten Testparametern. Die Belastungen wurden nach jeder gefrästen Bahn durch das Erhöhen des Vorschubs gesteigert. Das Testende wurde mit dem Eintreten des Werkzeugbruchs erreicht. Pro Datenpunkt wurden fünf Werkzeuge getestet.

Im Vergleich unserer 10% Submicron-Sorten ist die neue Green Carbide Sorte CT-GS20Y an erster Stelle, gefolgt von CTS20D und mit Abstand zu TMG30.

## Standweg bis Werkzeugbruch



### Testparameter:

- ▲ Werkstoff: 1.4301 (X5CrNi18-10)
- ▲ Werkzeug: Schaftfräser Ø 10 mm, 4 Schneiden, beschichtet
- ▲ Nassbearbeitung
- ▲  $V_c = 100$  m/min
- ▲  $a_p = 10$  mm
- ▲  $a_e = 9$  mm
- ▲  $f_z = 0,05$  mm (+ 0,01 mm pro Bahn)

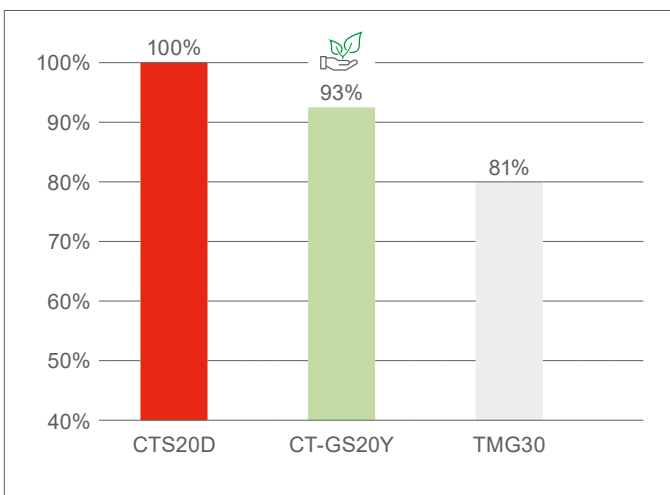


### ▲ Standzeitende aufgrund Erreichen der Verschleißmarkenbreite

Die Werkzeugtests wurden mit den angeführten Testparametern durchgeführt. Das Testende wurde mit dem Erreichen einer Verschleißmarkenbreite von 0,15 mm definiert. Die Breite der Verschleißmarken wurde nach 60 bzw. 120 gefrästen Bahnen gemessen. Wie beim ersten Test wurden pro Datenpunkt fünf Werkzeuge getestet.

Im Vergleich zu CTS20D erreichte CT-GS20Y 93% der Standzeit – TMG30 erreichte mit 81% eine niedrigere Standzeit.

### Standweg bis Erreichen der Verschleißmarkenbreite



#### Testparameter:

- ▲ Material: 1.2379 (X153CrMoV12)
- ▲ Werkzeug Schaftfräser Ø 10 mm, 4 Schneiden, beschichtet
- ▲ Nassbearbeitung
- ▲  $V_c = 200$  m/min
- ▲  $f_z = 0,07$  mm
- ▲  $a_p = 2$  mm
- ▲  $a_e = 1$  mm



## Warum wir der richtige Partner sind, wenn es um Nachhaltigkeit und verantwortungsvolles Handeln in der Lieferkette geht:

Bei der CERATIZIT Gruppe legen wir großen Wert auf Nachhaltigkeit und den verantwortungsvollen Umgang mit unserem Planeten. Dies bedeutet, dass wir in unserem industriellen Verhalten immer auf soziale, ökologische und wirtschaftliche Herausforderungen reagieren, während wir weiterhin die Erwartungen und Anforderungen unserer Kunden und Stakeholder erfüllen und übertreffen.

Unser Ziel ist es, nachhaltiges Denken und Handeln in jeden Bereich unseres Unternehmens zu integrieren. Zu den konkreten Maßnahmen zählen unter Anderem:



### Verringerung unseres ökologischen Fußabdrucks:

Wir sind fest entschlossen, unseren Beitrag zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu leisten. Wir arbeiten kontinuierlich an der Weiterentwicklung von Produkten, Herstelltechnologien, Prozessen und Energiequellen in Produktion und Transport und unterstützen auch unsere Kunden beim Erreichen ihrer Klimaziele.



### Recycling von Hartmetall:

Recycling bedeutet für uns den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen. Wir verfolgen eine bewusste Politik zur Schonung der begrenzten Primärressourcen durch Recycling, indem wir den Anteil an Sekundärrohstoffen kontinuierlich erhöhen. Wir verfügen bei CERATIZIT über eigene Recyclinganlagen und -technologien, in denen wir vom beschichteten Werkzeug bis hin zu Schleifschlämmen alles recyceln. Gerne helfen wir auch unseren Kunden, Ihren Produktzyklus vom Einkauf bis zur Schrottrücknahme, Produktion und Wiederbeschaffung zu optimieren.

**Wir sind stolz auf unsere aktuelle Recyclingquote von über 83%.**

## Effiziente Nutzung von Energie:

Unsere Produktion in Reutte, das Herzstück unserer Stäbe- und Formrohrlingsproduktion, ist seit vielen Jahren nach den Anforderungen der Energiemanagementnorm ISO 14001 und ISO 50001 zertifiziert. Dies ist eine Bestätigung für unser systematisches Energiemanagement, welches uns ermöglicht, unsere Energieeffizienz stetig zu verbessern. Bereits jetzt wird der Strombedarf des Standorts zu fast 100% aus regenerativen Energiequellen gedeckt. Auch bei Erweiterungen unseres Standorts setzen wir auf einen effizienten Ressourceneinsatz und verwenden den Rohstoff Holz als Baumaterial, sofern technisch möglich.



## Verantwortungsvoller Einkauf:

Wir verpflichten uns zu den höchsten Standards ethischen Geschäftsgebarens und erwarten das Gleiche von unseren Lieferanten. Wir haben einen Verhaltenskodex für alle unsere Lieferanten und deren Lieferanten sowie Unterauftragnehmer aufgestellt und eine strenge Lieferkettenpolitik eingeführt, die uns zu einer verantwortungsvollen Beschaffung von Mineralien verpflichtet.





**KOMPLEXE BAUTEILE.**

**PRÄZISE ZERSPANEN.**

**GENAU  
UNSER  
DING**



**ZERSPANUNG VORANTREIBEN.**

**AUF AUGENHÖHE BERATEN.**

**AUCH KLEINSTE BESTELLMENGEN.**

**SOFORT AUF DEM WEG.**

[www.genau-unser-ding.de](http://www.genau-unser-ding.de)



**DIE Zerspanungslösung**

CERATIZIT Deutschland GmbH  
Daimlerstr. 70 | 87437 Kempten  
Tel. +49 831 57010-0  
[info.deutschland@ceratizit.com](mailto:info.deutschland@ceratizit.com) | [www.ceratizit.com](http://www.ceratizit.com)



Part of the Plansee Group