

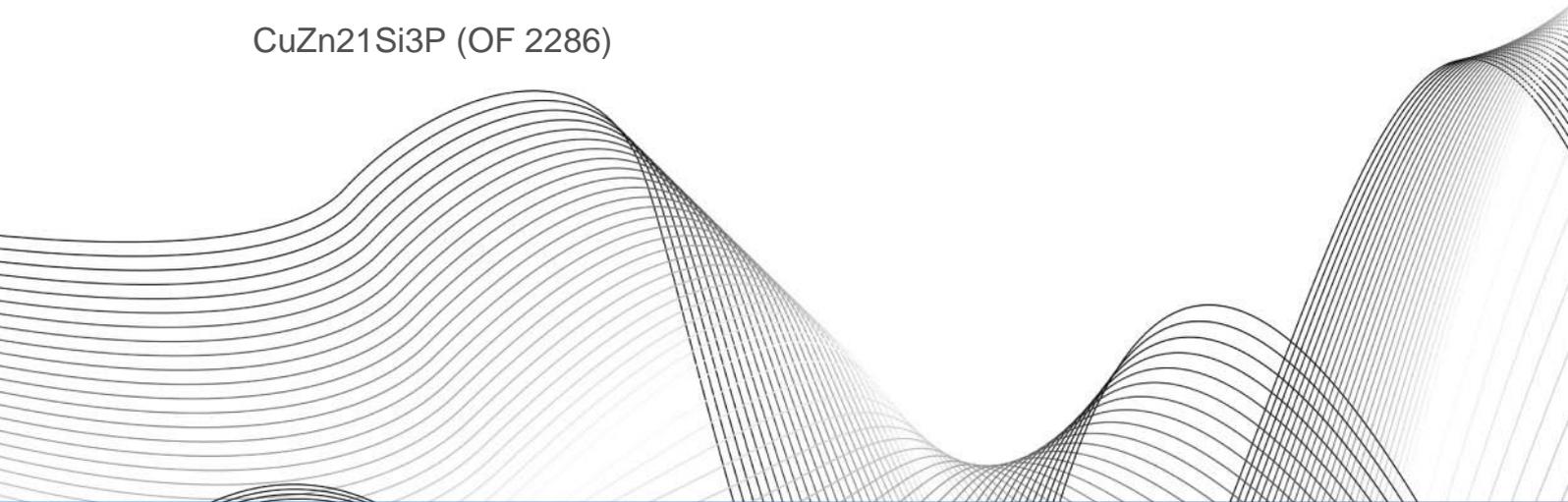


OTTO FUCHS
Dülken GmbH & Co. KG



KUPFER & KUPFERLEGIERUNGEN

CuZn21Si3P (OF 2286)



	Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Mn	Ni	Al	Si	As	Cr	P	Sonstige
min.	75,0	Rest	-	-	-	-	-	-	2,7	-	-	0,02	-
max.	77,0	-	0,10	0,3	0,3	0,05	0,2	0,05	3,5	-	-	0,10	max. 0,2

Anwendungsmöglichkeiten

CuZn21Si3P ist ein Si-haltiges Sondermessing mit guter Korrosionsbeständigkeit für den Einsatz unter anderem in Sanitäranwendungen. Durch den Si-Zusatz wird die Entzinkungs- und Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit verbessert. Aufgrund seiner guten Zerspanbarkeit eignet sich der Werkstoff für die Herstellung von Drehteilen, beispielsweise für Sanitär-, Auto- und Elektroindustrie.

Der Werkstoff ist für Trinkwasseranwendungen zugelassen. In der Liste des Umweltbundesamtes für trinkwasserhygienisch geeignete metallische Werkstoffe wird CuZn21Si3P für die Produktgruppe B (Armaturen, Rohrverbinder, Apparate und Pumpen) und C (Komponenten in Pumpen, Apparaten und Armaturen, deren wasserberührte Fläche in der Summe nicht mehr als 10 % der gesamten Bauteilfläche einnehmen) gelistet.

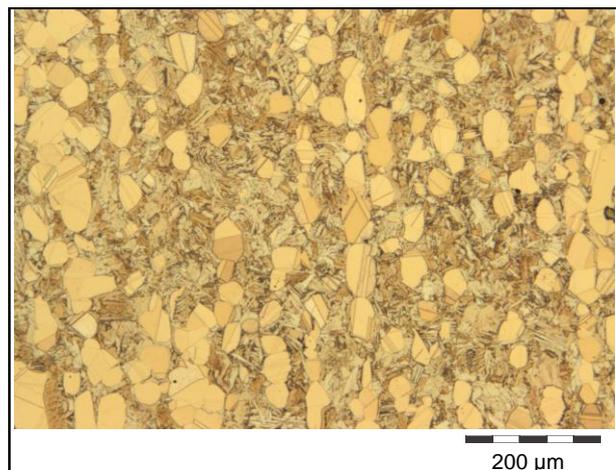
Physikalische Eigenschaften

Bei Raumtemperatur

Dichte	8,3	g/cm ³
Elektrische Leitfähigkeit	4,5	MS/m
	7,8	% I.A.C.S
Wärmeleitfähigkeit	33	W/(m*K)
Wärmekapazität	377	J/(kg*K)
Wärmeausdehnungskoeffizient	19,7	10 ⁻⁶ /K
E-Modul	85	GPa
Schmelzbereich	860-925	°C

Gefüge

Das Gefüge besteht aus α -Phase sowie κ - und γ -Phase. Der Anteil der κ -Phase überwiegt gegenüber dem Anteil der γ -Phase. Die Zusammensetzung des Gefüges sowie resultierende Eigenschaften des Werkstoffs sind abhängig von dem Wärmebehandlungszustand des Werkstoffs.





Lieferformen und Abmessungen

Festigkeitszustände

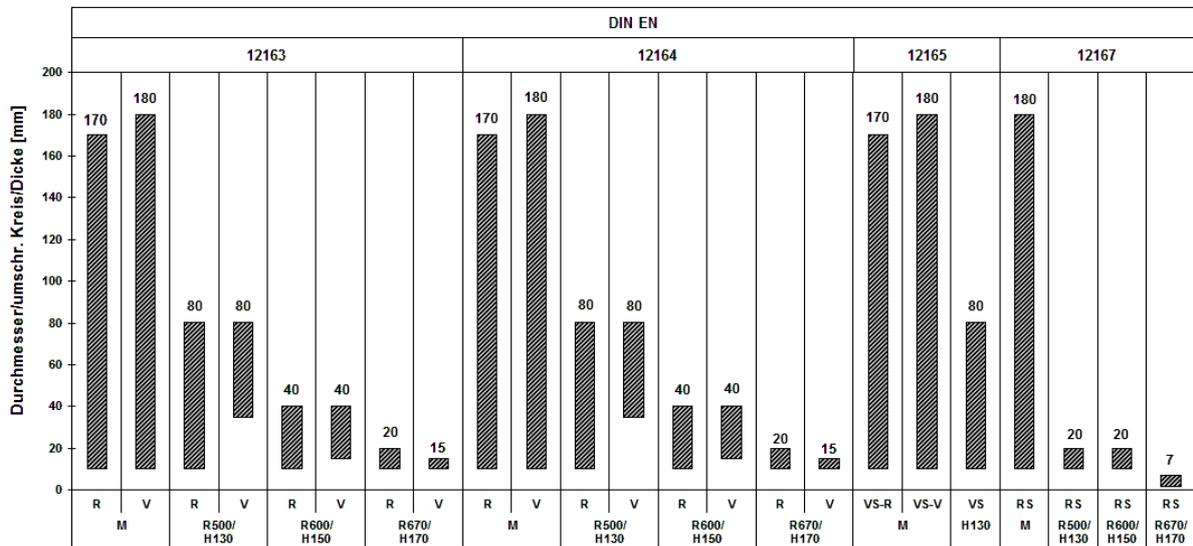
Norm/ DIN EN	Zustand	0,2%- Dehngrenze R _{p0,2} [MPa]	Zugfestigkeit R _m [MPa]	Bruch- dehnung A [%]	Brinellhärte HBW 2,5/62,5	
12163	M	**	**	**	**	DIN EN 12163: Stangen, allg. Verwendung
12164						DIN EN 12164: Stangen, spanende Verarb.
12165						DIN EN 12165: Vormaterial Schmiedestücke
12167						DIN EN 12167: Profile, Rechteckstangen
12168						DIN EN 12168: Hohlstangen f. Zerspanung
Schmiedestücke						DIN EN 12449: Nahtlose Rundrohre
12449	R500	≤450	≥500	≥15	/	
12163						
12164						
12167						
12168						
12449	R600	≥300	≥600	≥12	/	
12163						
12164		≥350	≥600	≥12	/	
12167						
12168	R650	≥400	≥650	≥10	/	
12449						
12163	R670	≥400	≥670	≥10	/	
12164						
12167						
12449	H110	/	/	/	110-170	
12163	H130	/	/	/	130-180	
12164						
12167						
12168						
12165						/
12449	/	/	/	130-190		
12163	H150	/	/	/	150-220	
12164						
12167						
12168						
12449						/
12163	H170	/	/	/	≥170	
12164						
12167						
12168						

** Zustand M = Ohne festgelegte mechanische Eigenschaften - wie gefertigt
/ Keine Anforderungen in Norm enthalten bzw. entfällt

Von Norm abweichende Festigkeitszustände auf Anfrage.



Standardabmessungen für Stangen, Vormaterial zum Schmieden und Schmiedestücke

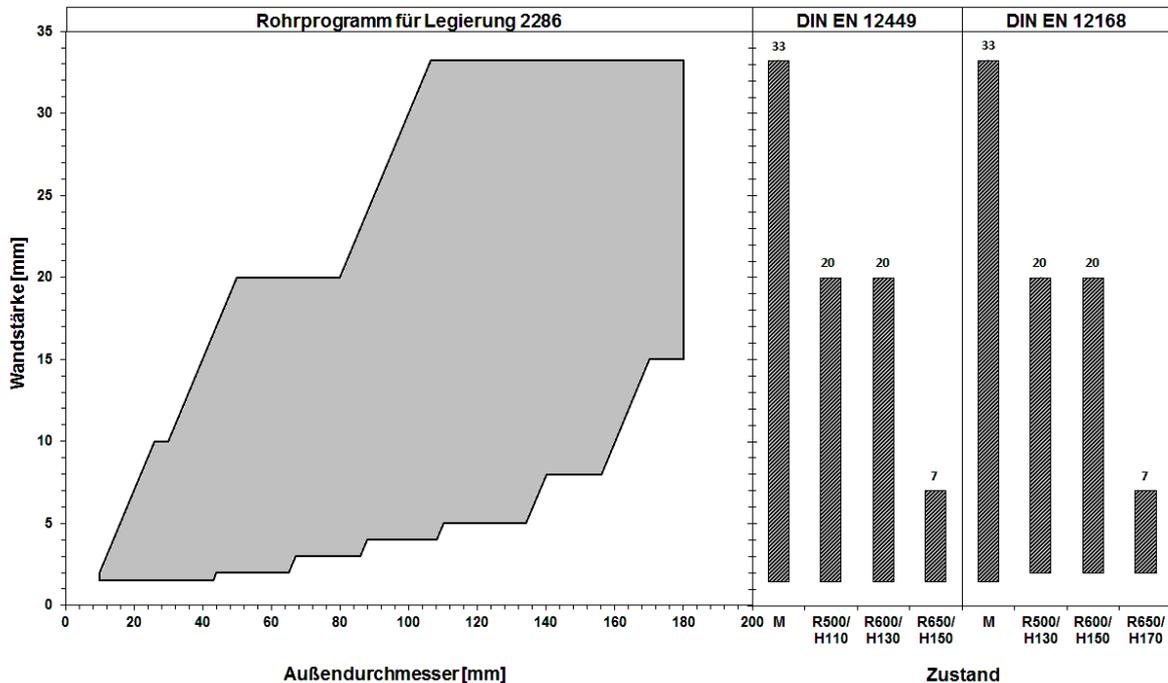


Zustand und Produkt

- R/V Rundstangen/Vielkantstangen
- VS-R/V Vormaterial Schmiedestücke Rund/Vieleck
- RS Rechteckstangen

Profile und Rechteckstangen können allgemein bis 180 mm gepresst und bis 130 mm gezogen werden. Vormaterial für Schmiedestücke und Schmiedestücke abhängig vom Einzelfall.

Standardabmessungen für Hohlstangen- und Rundrohre



Weitere Abmessungen für Hohlstangen- und Rundrohre auf Anfrage.



Sonstige Lieferformen

Stangenmaterial sowie Rohre in weiteren Festigkeits- bzw. Härtezuständen und Abmessungen auf Anfrage.

Verarbeitung		Wärmebehandlung	
Formgebung		Weichglühen	530-700°C
Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3=100%)	gut (80)	Entspannen	250-300°C
Kaltumformbarkeit	gut	Besondere Hinweise und Anmerkungen	
Warmumformbarkeit	sehr gut		
Warmumformungstemperatur	700-750°C	Die Legierung entspricht dem Werkstoff ECOBRASS® (Zerspanungsmessing) und ist für Trinkwasseranwendungen (CUPHIN®, Trinkwasseranwendung) zugelassen.	
Verbinden			
Widerstandsschweißen	gut		
Schutzgasschweißen	gut		
Hartlöten	sehr gut		
Weichlöten	sehr gut		
Oberflächenbehandlung			
Mechanisches Polieren	gut		
Elektrolytisches Polieren	schlecht		
Galvanisieren	gut		
Tauchverzinnung	mittel		

OTTO FUCHS KG
Derschlager Straße 26
D-58540 Meinerzhagen
Telefon +49 2354 73-0
Telefax +49 2354 73 - 201
info@otto-fuchs.com
www.otto-fuchs.com

OTTO FUCHS Oberflächentechnik GmbH
Poststrasse 57-59
D-71229 Leonberg
Telefon +49 7152 94 02 - 0
Telefax +49 7152 94 02 - 88
info@otto-fuchs-oberflaechentechnik.com
www.otto-fuchs-oberflaechentechnik.com

OTTO FUCHS Hungary Sales department
c/o OTTO FUCHS KG
Derschlager Straße 26
D-58540 Meinerzhagen, Germany
Telefon +49 2354 73 316
Telefax +49 2354 73 241
info@otto-fuchs.com
www.otto-fuchs.com

OTTO FUCHS Technology (Shenyang) Co., Ltd.
No. 26 Purong Road
Shenbei New District
Shenyang, P. R. China, 110164
info@otto-fuchs.cn
www.otto-fuchs.cn

Schüco International KG
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld
Telefon +49 521 783 - 0
Telefax +49 521 783- 451
info@schueco.de
www.schueco.de

Weber Metals Inc.
16706 Garfield Avenue
Paramount CA 90723/USA
Telefon +1-562 602-0260
Telefax +1-562 602-0468
wmi@webermetals.com
www.webermetals.com

Foxtec-Ikhwezi (Pty) Ltd.
1 De Wet Road, West Bank
East London, 5218 East London, Südafrika
Telefon +27 (043) 7033500
Telefax +27 (043) 7033515
info@foxtec.org
www.foxtecikhwezi.co.za



OTTO FUCHS
Dülken GmbH & Co. KG



Heiligenstraße 70
41751 Viersen

Telefon +49 2162 956-6
Telefax +49 2162 956-762

duelken@otto-fuchs.com
www.otto-fuchs-duelken.com

