

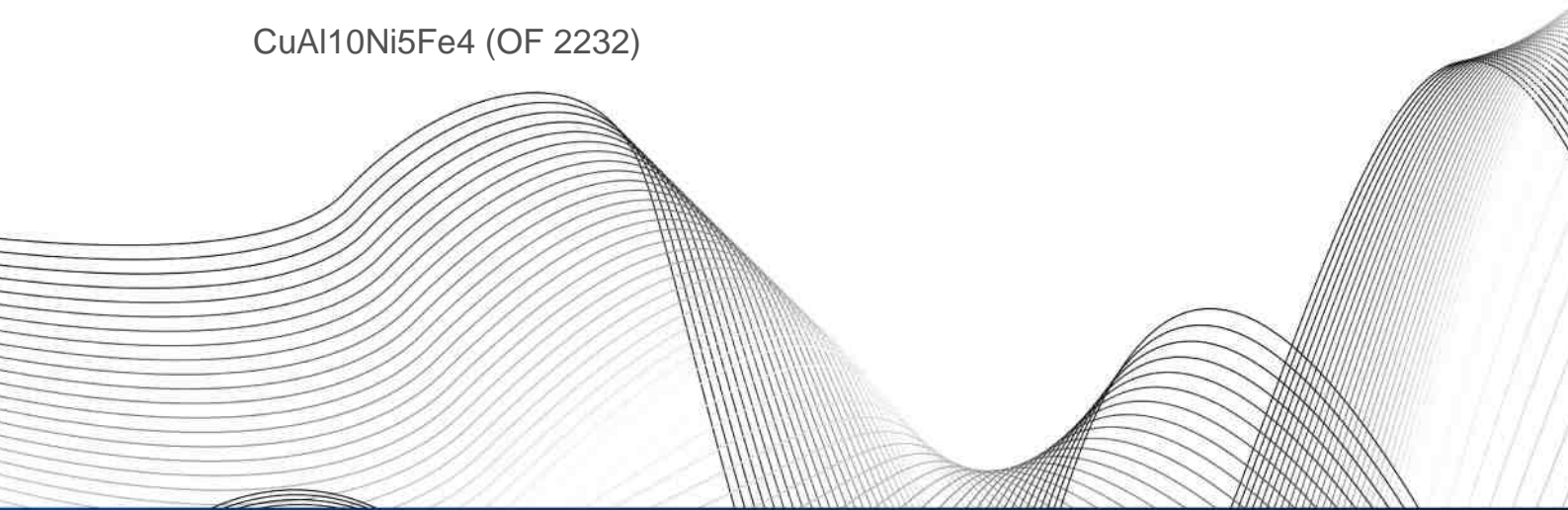


OTTO FUCHS
Dülken GmbH & Co. KG



KUPFER & KUPFERLEGIERUNGEN

CuAl10Ni5Fe4 (OF 2232)



	Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Mn	Ni	Al	Si	As	Co	Cr	Sonstige
min.	Rest	-	-	-	3,0	-	4,0	8,5	-	-	-	-	-
max.	-	0,4	0,05	0,1	5,0	1,0	6,0	11,0	0,2	-	-	-	0,2

Anwendungsmöglichkeiten

CuAl10Ni5Fe4 zeichnet sich durch hohe Festigkeit und sehr hohe Dauerfestigkeit, verknüpft mit hohen Kerbschlagzähigkeiten bis zu tiefen Temperaturen aus. Weiterhin weist CuAl10Ni5Fe4 gute Gleiteigenschaften und einen hohen Verschleißwiderstand auf. Für Al-Bronzen wie CuAl10Ni5Fe4 kennzeichnend sind eine gute Korrosionsbeständigkeit, auch gegenüber Meerwasser, und eine gute Zunderbeständigkeit. Auch unter Korrosionsbedingungen zeigt CuAl10Ni5Fe4 gute mechanische Eigenschaften.

Mögliche Anwendungen:

Konstruktionsteile für chemische Industrie
 Zahn- und Schneckenräder
 Lager- und Gleitelemente
 Schrauben und Muttern
 Lagerbuchsen

Zunderbeständige Teile
 Funkenfreie Werkzeuge
 Kunststoff- und Glasformen
 Teile für Wärmetauscher

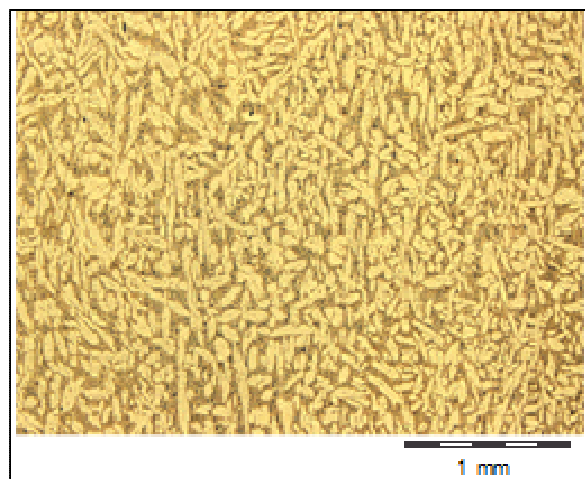
Physikalische Eigenschaften

Bei Raumtemperatur

Dichte	7,6	g/cm ³
Elektrische Leitfähigkeit	4-7	MS/m
	10,3	% I.A.C.S
Wärmeleitfähigkeit	50-57	W/(m*K)
Wärmekapazität	420	J/(kg*K)
Wärmeausdehnungskoeffizient	17	10 ⁻⁶ /K
E-Modul	120	GPa
Schmelzbereich	1050-1080	°C

Gefüge

Gefüge abhängig von Zusammensetzung, Abkühlbedingungen und Wärmebehandlung bestehend aus α -Phase, martensitischer β'' -Phase, NiAl und κ -Phase. κ -Phase besteht aus Fe₃Al und NiAl. Bei hohen Geschwindigkeiten der Abkühlung wird Entstehung der β'' -Phase unterdrückt.





Lieferformen und Abmessungen

Festigkeitszustände

Norm/ DIN EN	Zustand	0,2%- Dehngrenze R _{p0,2} [MPa]	Zugfestigkeit R _m [MPa]	Bruch- dehnung A [%]	Brinellhärte HB 2,5/62,5
12163	M	**	**	**	**
12165					
12167					
12163	R680	≥320	≥680	≥10	/
12163	R740	≥400	≥740	≥8	/

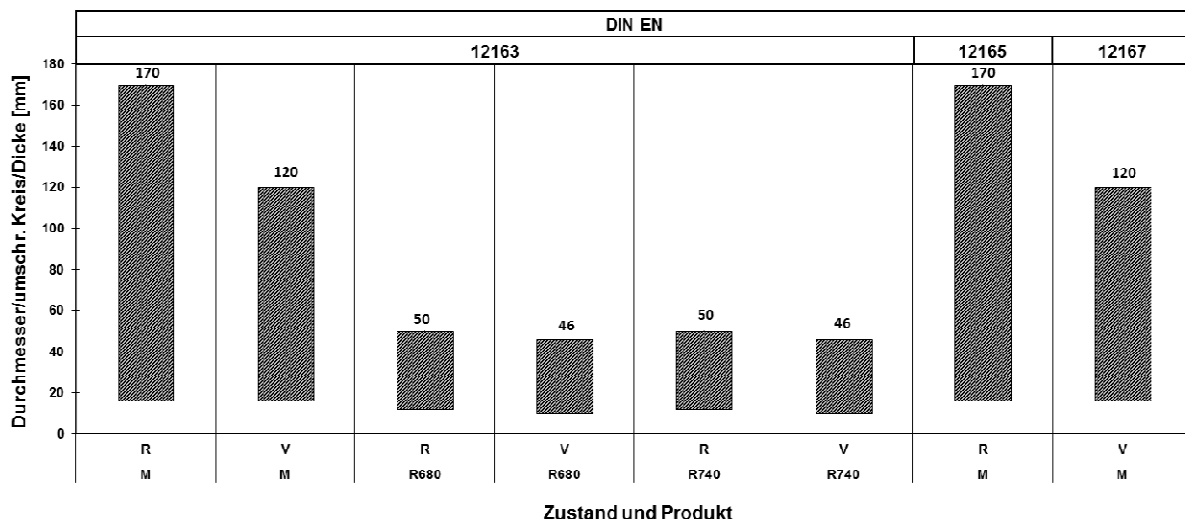
DIN EN 12163:
Stangen, allg. Verwendung

DIN EN 12165:
Vormaterial Schmiedestücke

DIN EN 12167:
Profile, Rechteckstangen

- ** Zustand M = Ohne festgelegte mechanische Eigenschaften - wie gefertigt
- () Zahlen sind keine Anforderungen der Norm, sondern nur zur Information angegeben
- / Keine Anforderungen in Norm enthalten bzw. entfällt
- { } Legierung nicht in der Produktnorm enthalten, Fertigung nach besonderer Vereinbarung

Standardabmessungen für Stangen, Vormaterial zum Schmieden



R/V Rundstangen/Vielkantstangen

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

Hohlstangen- und Rundrohre

Abmessungen und Festigkeitszustände für Hohlstangen- und Rundrohre auf Anfrage.

Lagerbuchsen

Durch angepasste Prozesse können wir Ihnen große Lagerbuchsen aus CuAl10Ni5Fe4 mit maßgeschneiderten Eigenschaften liefern. Abmessungen und Festigkeitszustände auf Anfrage.

Sonstige Lieferformen

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



Verarbeitung

Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3=100%)	mittel (50)
Kaltumformbarkeit	schlecht
Warmumformbarkeit	gut
Warmumformungstemperatur	850-950°C

Verbinden

Widerstandsschweißen	gut
Schutzgasschweißen	sehr gut
Hartlöten	mittel
Weichlöten	schlecht

Oberflächenbehandlung

Mechanisches Polieren	gut
Elektrolytisches Polieren	mittel
Galvanisieren	schlecht
Tauchverzinnung	schlecht

Wärmebehandlung

Lösungsglühen	850-950°C
Weichglühen	350-600°C
Entspannen	150-300°C

Besondere Hinweise und Anmerkungen

Bei gleichzeitiger Anwesenheit von mechanischen Spannungen und korrosiven Medien (insbesondere ammoniakhaltiger Umgebung) besteht die Gefahr der Spannungsrisskorrosion.

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 Pulong 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

