

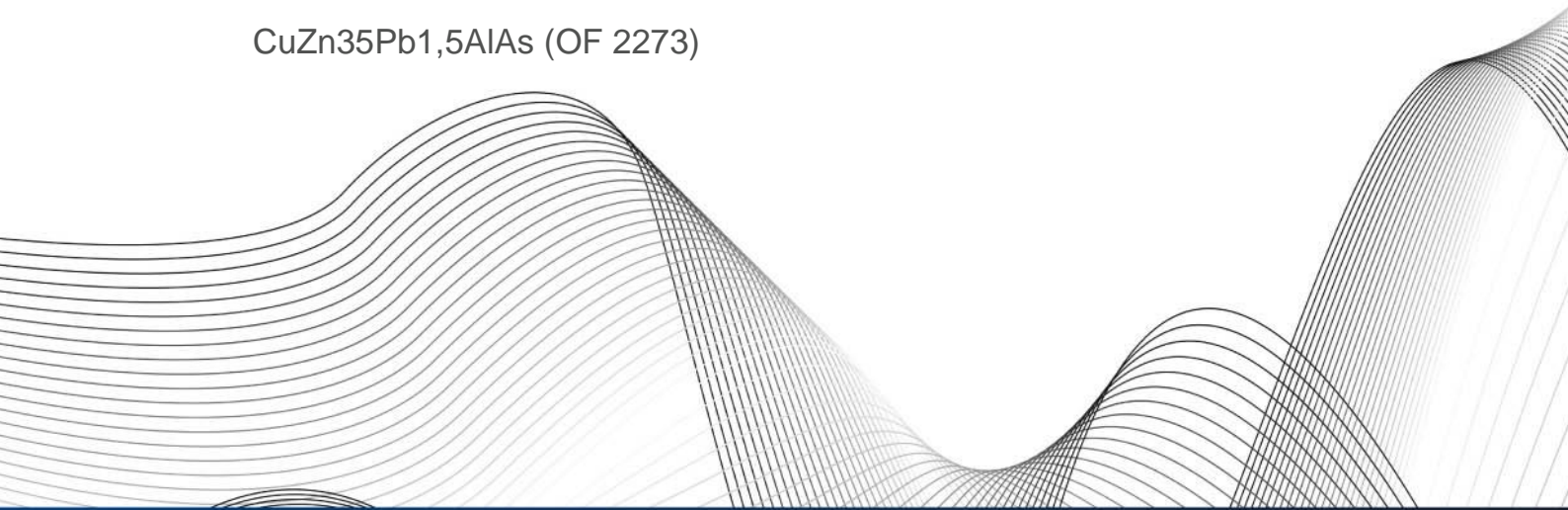


OTTO FUCHS  
Dülken GmbH & Co. KG



## KUPFER & KUPFERLEGIERUNGEN

CuZn35Pb1,5AlAs (OF 2273)





	Cu	Zn	Pb	Sn	Fe	Mn	Ni	Al	Si	As	Co	Cr	Sonstige
min.	62,0	Rest	1,2	-	-	-	-	0,5	-	0,02	-	-	-
max.	64,0	-	1,6	0,3	0,3	0,1	0,2	0,7	-	0,15	-	-	0,2

---

## Anwendungsmöglichkeiten

---

CuZn35Pb1,5AlAs weist infolge des Gehaltes an Aluminium eine gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit auf. Aufgrund der Beimengung von As in Verbindung mit einer speziellen Wärmebehandlung eignet sich CuZn33Pb1AlSiAs für Anwendungen, bei denen eine erhöhte Entzinkungsbeständigkeit gefordert wird.

Die erhöhten Anforderungen der neuen Trinkwasserverordnung werden von der Legierung CuZn35Pb1,5AlAs erfüllt. In der Liste des Umweltbundesamtes für trinkwasserhygienisch geeignete metallische Werkstoffe wird CuZn35Pb1,5AlAs 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.

Mögliche Anwendungen:

Teile mit erhöhten Anforderungen an die Entzinkungsbeständigkeit  
Anwendungen in Trinkwasser  
Schmiedeteile  
Zerspanungsteile

---

## Physikalische Eigenschaften

---

Bei Raumtemperatur

Dichte	8,4	g/cm <sup>3</sup>
Elektrische Leitfähigkeit	12,8	MS/m
	21	% I.A.C.S
Wärmeleitfähigkeit	101	W/(m*K)
Wärmekapazität	377	J/(kg*K)
Wärmeausdehnungskoeffizient	21	10 <sup>-6</sup> /K
E-Modul	105	GPa
Schmelzbereich	880-925	°C

---

## Gefüge

---

CuZn35Pb1,5AlAs weist durch eine gezielte Wärmebehandlung ein homogenes Gefüge auf, überwiegend bestehend aus  $\alpha$ -Mischkristallen. Blei ist in dieser Legierung unlöslich und scheidet sich in fein verteilter Form aus.



## Lieferformen und Abmessungen

### Festigkeitszustände

Norm/ DIN EN	Zustand	0,2%- Dehngrenze R <sub>p0,2</sub> [MPa]	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [MPa]	Bruch- dehnung A [%]	Brinellhärte HBW 2,5/62,5
12164/12165/ 12167/12168/ Schmiedeteile/ Nahtlose Rundrohre	M	**	**	**	**
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	R280	≤200	≥280	≥30	/
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	R290	≤250	≥290	≥40	/
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	R320	≥200	≥320	≥20	/
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	R370	≥250	≥370	≥20	/
12164/12167/ 12168 Schmiedeteile	H070	/	/	/	70-110
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	H080	(≥90)	(≥280)	(≥30)	≥70
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	H090	/	/	/	75-105
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	H105	/	/	/	90-135
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	H105	/	/	/	≥105
12164/12167/ 12168 Nahtlose Rundrohre	H105	/	/	/	100-135

DIN EN 12164:  
Stangen, spanende Verarb.

DIN EN 12165:  
Vormaterial Schmiedestücke

DIN EN 12167:  
Profile, Rechteckstangen

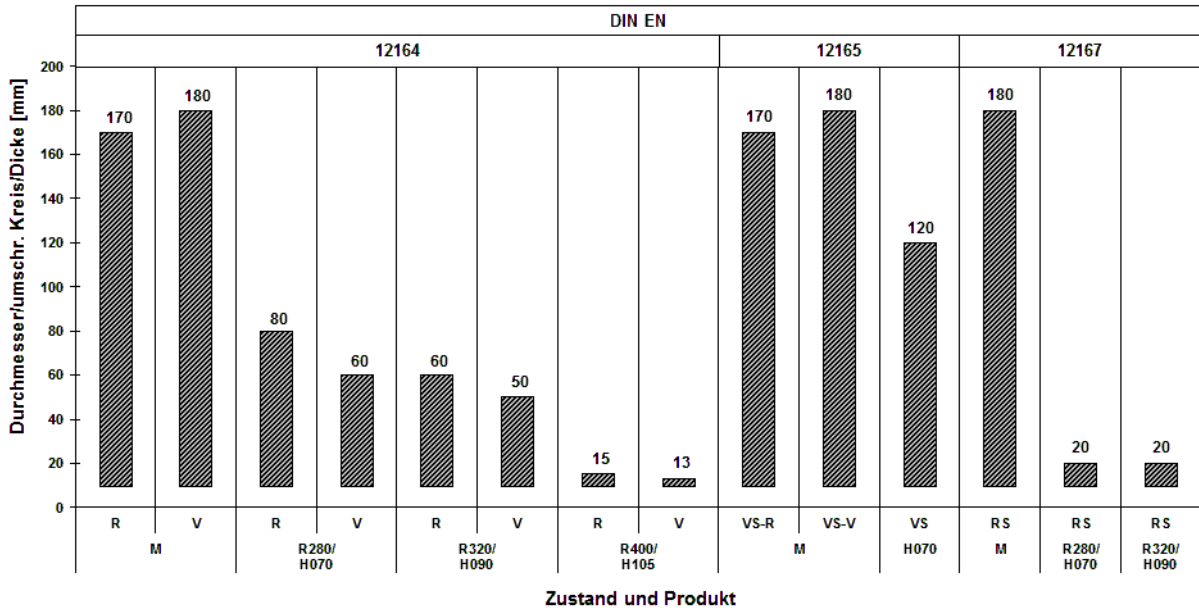
DIN EN 12168:  
Hohlstangen f. Zerspanung

- \*\* 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





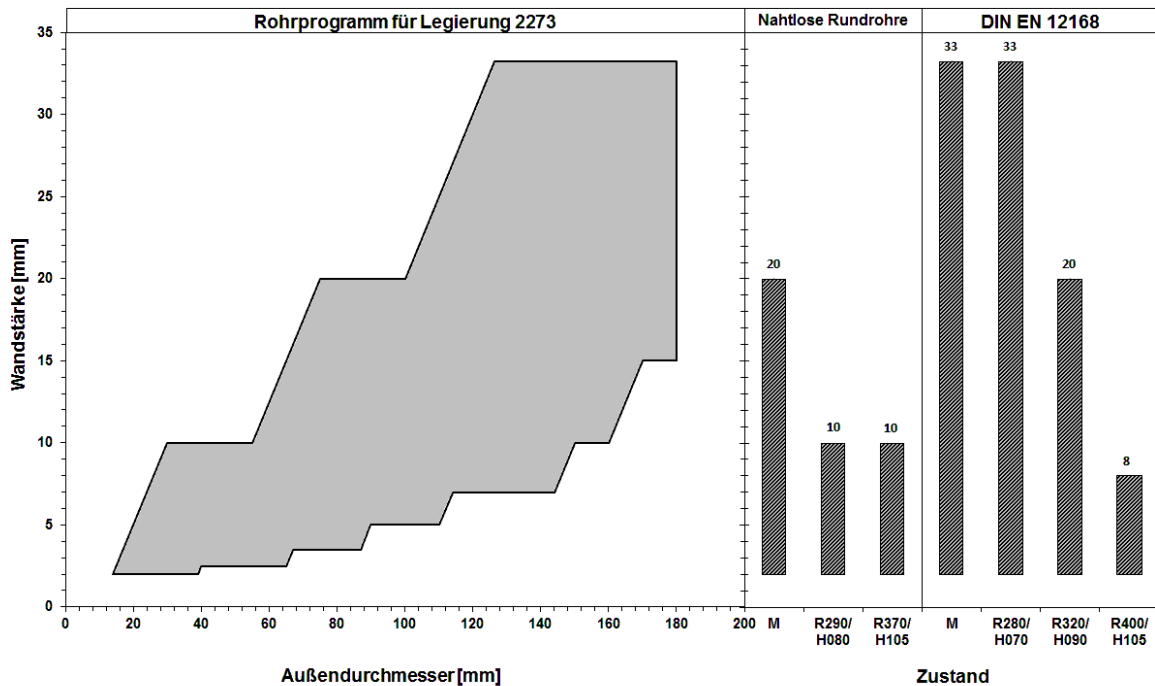
## Standardabmessungen für Stangen, Vormaterial zum Schmieden und Schmiedestücke



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.

## 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	450-600°C
Zerspanbarkeit	gut (-)	Entspannen	200-300°C
(CuZn39Pb3=100%)			
Kaltumformbarkeit	mittel	<b>Besondere Hinweise und Anmerkungen</b>	
Warmumformbarkeit	gut		
Warmumformungstemperatur	650-800°C	Nach Kaltverformung empfiehlt sich die Durchführung einer Entspannungsglühung bei Temperaturen <300°C. Werden Arbeitsgänge bei Temperaturen >600 °C vorgenommen, kann die Entzinkungsbeständigkeit beeinträchtigt werden - Rücksprache empfohlen. Vormaterial für Schmiedestücke ist nach dem Schmieden zur Erreichung der Anforderungen an die Entzinkungsbeständigkeit einer Wärmebehandlung zu unterziehen.	
<b>Verbinden</b>		Bei gleichzeitiger Anwesenheit von mechanischen Spannungen und korrosiven Medien (insbes. Ammoniakhaltiger Umgebung) besteht die Gefahr der Spannungsrisskorrosion.	
Widerstandsschweißen	mittel bis gut		
Schutzgasschweißen	mittel		
Hartlöten	mittel		
Weichlöten	gut		
<b>Oberflächenbehandlung</b>			
Mechanisches Polieren	sehr gut		
Elektrolytisches Polieren	schlecht		
Galvanisieren	mittel		
Tauchverzinnung	gut		

**OTTO FUCHS KG**

Derschlagener 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  
Derschlagener 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

