

WERKSTOFFDATENBLATT

**LEGIERUNG 430 (CUPHIN)**



Werkstoffbezeichnung	
Diehl Brass Solutions	430 (CUPHIN)
DIN EN Symbol	CuZn21Si3P
DIN EN	CW724R(-DW)
UNS	C69300

Zusammensetzung (Massenanteil in %, Richtwerte)	
Cu	76,0
Si	3,3
P	0,05
Zn	Rest

**Verwendung**

- Spezielle Eignung für den Einsatz im Trinkwasserbereich durch die gute Korrosionsbeständigkeit. Bleifreie Zerspanungslegierung mit sehr guter Warmumformbarkeit. Hochfester Konstruktionswerkstoff.
- Werden vom Verarbeiter Verarbeitungsvorgänge bei Temperaturen oberhalb 580 °C vorgenommen, wird die Entzinkungsbeständigkeit beeinträchtigt. Zu ihrer Gewährleistung muss sie daher durch eine geeignete Wärmebehandlung wieder eingestellt werden. Die Entzinkungsbeständigkeit wird durch eine Wärmebehandlung bei 550–580 °C über einen Zeitraum von 2–3 Stunden wieder hergestellt. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

**Produkte und entsprechende Normen**

Stangen (allgemeine Verwendung)	EN 12163
Stangen (spanende Bearbeitung)	EN 12164
Stangen (Vormaterial Schmiedestücke)	EN 12165
Hohlstangen (spanende Bearbeitung)	EN 12168
Profile (allgemeine Verwendung)	EN 12167

**Physikalische Eigenschaften**

Dichte	g/cm <sup>3</sup>	8,3
Längenausdehnungskoeffizient von 20–200 °C	• 10 <sup>-6</sup> /K	19,6
Wärmeleitfähigkeit RT 200 °C	W/(m · K) W/(m · K)	28,0 44,4
Spezifische Wärmekapazität RT 200 °C	J/(g · K) J/(g · K)	0,35 0,41
Elektrische Leitfähigkeit	m/(Ω · mm <sup>2</sup> )	5,3
Spezifischer elektrischer Widerstand	(Ω · mm <sup>2</sup> )/m	0,19
Elastizitätsmodul	GPa	106,0
Schubmodul	GPa	39,0
Querkontraktionszahl		0,32

**Mechanische Eigenschaften, Mindestwerte nach Abmessung**

- Die mechanischen Eigenschaften sind in den entsprechenden Produktnormen hinterlegt (siehe Produkte).
- Die Eigenschaften sind abhängig von Produkt, Zustand und Abmessung.

**Weitere mechanische Eigenschaften**  
(Richtwerte Standardfertigung zur Info, Zustand gezogen und entspannt)

Biegegewchselfestigkeit	MPa	320
Warmfestigkeit (350 °C)	MPa	350
Kerbschlagarbeit nach EN 10045 U-Kerb V-Kerb	J J	14,0 18,0

WERKSTOFFDATENBLATT

# LEGIERUNG 430 (CUPHIN)



## Bearbeitungshinweise Verarbeitbarkeit

### Formgebung

Zerspanbarkeit (CuZn39Pb3 = 100%)	sehr gut
--------------------------------------	----------

Warmumformbarkeit	sehr gut
-------------------	----------

Kaltumformbarkeit	moderat
-------------------	---------

### Oberflächenbehandlung

Polierbarkeit	gut
---------------	-----

Galvanisierbarkeit	gut
--------------------	-----

### Verbindungsarbeiten

Schutzgas- / Widerstandsschweißen	gut
-----------------------------------	-----

Weichlötbarkeit	sehr gut
-----------------	----------

Hartlötbarkeit	sehr gut
----------------	----------

### Wärmebehandlung

Warmumformen	700 – 750 °C
--------------	--------------

Weichglühen	550 – 700 °C
-------------	--------------

Thermische Entspannung	200 – 300 °C
------------------------	--------------

## Korrosionsbeständigkeit

- Im Allgemeinen gute Beständigkeit gegen neutrale, alkalische und organische wässrige Lösungen.
- Entzinkungsbeständigkeit gemäß relevanter Normen

## Diehl Brass Solutions Stiftung & Co. KG

Heinrich-Diehl-Straße 9 | 90552 Röthenbach a.d. Pegnitz | Tel. +49 911 5704-0 | E-Mail: [dbs-sales@diehl.com](mailto:dbs-sales@diehl.com)

[www.diehl.com/metall](http://www.diehl.com/metall)

Dieses Werkstoffdatenblatt dient nur zur allgemeinen Information und unterliegt keinem Änderungsdienst. Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden, es sei denn, es liegen Beweise über Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vor. Die angegebenen Daten stellen keine Garantie dar, dass das Produkt eine festgelegte Qualität hat und sie ersetzen auch keine fachkundige Beratung oder einen Test des Kunden.

### Risikoauflklärung

Die Tests fanden unter den hier genannten Versuchsbedingungen statt. Hierbei können ausgewählte Eigenschaften der Legierung getestet werden. Die Versuchsergebnisse basieren auf dem gezeigten Versuchsaufbau mit spezifischen Laborbedingungen. Abweichende Bedingungen im Feld können signifikante Auswirkungen haben. Insbesondere, gleichzeitig nicht abschließend, spielen die Konstruktion von Bauteilen, die Weiterverarbeitung der Legierung, die Bearbeitung der mit der Legierung gefertigten Bauteile, Transport und Lagerung, die Einsatzweise und Ort, der Einbau sowie die Einbausituation eine ausschlaggebende Rolle.

Zu den Eigenschaften zählt die Korrosionsbeständigkeit des Materials. Die DIN Norm DIN EN ISO 8044 (ehemals DIN 50900) definiert Korrosion als Reaktion eines metallischen Werkstoffes mit seiner Umgebung, die eine messbare Veränderung des Werkstoffes bewirkt und zu einer Beeinträchtigung der Funktion eines metallischen Bauteils oder eines ganzen Systems führen kann. Korrosion ist aus technischer Sicht die Reaktion eines Werkstoffes mit seiner Umgebung, die eine messbare Veränderung des Werkstoffes bewirkt. Korrosion kann zu einer Beeinträchtigung der Funktion eines Bauteils oder Systems führen. Korrosion hängt als komplexes System aus Wechselwirkungen von einer Vielzahl von Faktoren ab, die in ihrer Vielgestaltigkeit in Versuchsbedingungen nicht vollständig nachgebildet werden können. Die Korrosionsform der Entzinkung von zinkhaltigen Kupferlegierungen bei Kontakt mit Trinkwasser ist dem breiten Fachpublikum geläufig. Konstruktion, Weiterverarbeitung, Einsatzgebiete von aus der Legierung gefertigten Produkten sowie sonstige ggf. relevante Faktoren sind eigenverantwortlich durch den Erwerber der Legierung zu ermitteln und zu testen. Das gilt ebenso dafür, welche Entzinkungstiefe nach dem gewählten Einsatzgebiet sachgerecht erscheint. Diehl kann hierfür keine Haftung übernehmen, sondern allein für die im beigefügten Produktdatenblatt enthaltenen Angaben.