

A close-up photograph of brass components, including a large circular part with a dark interior and a smaller, textured brass piece in the foreground. The background is blurred, showing more brass parts.

**DIEHL**  
Brass Solutions

**DIEHL 430 UND 434  
MIT EINZIGARTIGEN  
EIGENSCHAFTEN**

# EIN ZUKUNFTS-WEISENDES SONDERMESSING

- HOHE FESTIGKEIT
- SEHR GUTE ZERSpanUNGSEIGENSCHAFTEN
- KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT - OHNE ZUSÄTZLICHE KOSTEN
- BLEIFREI FÜR ZUKUNFTSFÄHIGE ANWENDUNGEN

**Diehl 430** ist ein Sondermessing der neuesten Generation, das sich durch außergewöhnliche mechanische Eigenschaften auszeichnet, die bei herkömmlichen Messingwerkstoffen bisher unerreichbar waren. Die Kombination aus hoher Festigkeit und gleichzeitig hoher Bruchdehnung ist eine Eigenschaft, die sonst nur bei bestimmten Stahlsorten zu finden ist. Dabei bleiben die bewährten Vorteile von Messingwerkstoffen erhalten:

- Hervorragende Zerspanbarkeit
- Gute Verformbarkeit

Für Anwendungen mit geringeren Festigkeitsanforderungen bietet Diehl 434 eine geeignete Alternative.

Im Vergleich zu herkömmlichen Automatenmessingen weist **Diehl 430** eine deutlich verbesserte Korrosionsbeständigkeit auf. **Diehl 434** bietet bei einem niedrigeren Festigkeitsniveau sogar eine noch bessere Korrosionsbeständigkeit. Beide Sondermessinge sind nach etablierten Prüfverfahren äußerst spannungsrissempfindlich und zeigen eine nahezu unvergleichliche Beständigkeit gegen Entzinkung.

Dank dieser außergewöhnlichen Eigenschaften eignen sich **Diehl 430** und **Diehl 434** ideal für Anwendungen in der Automobilindustrie, der Haustechnik sowie in den meisten Bereichen der Sanitärtechnik.

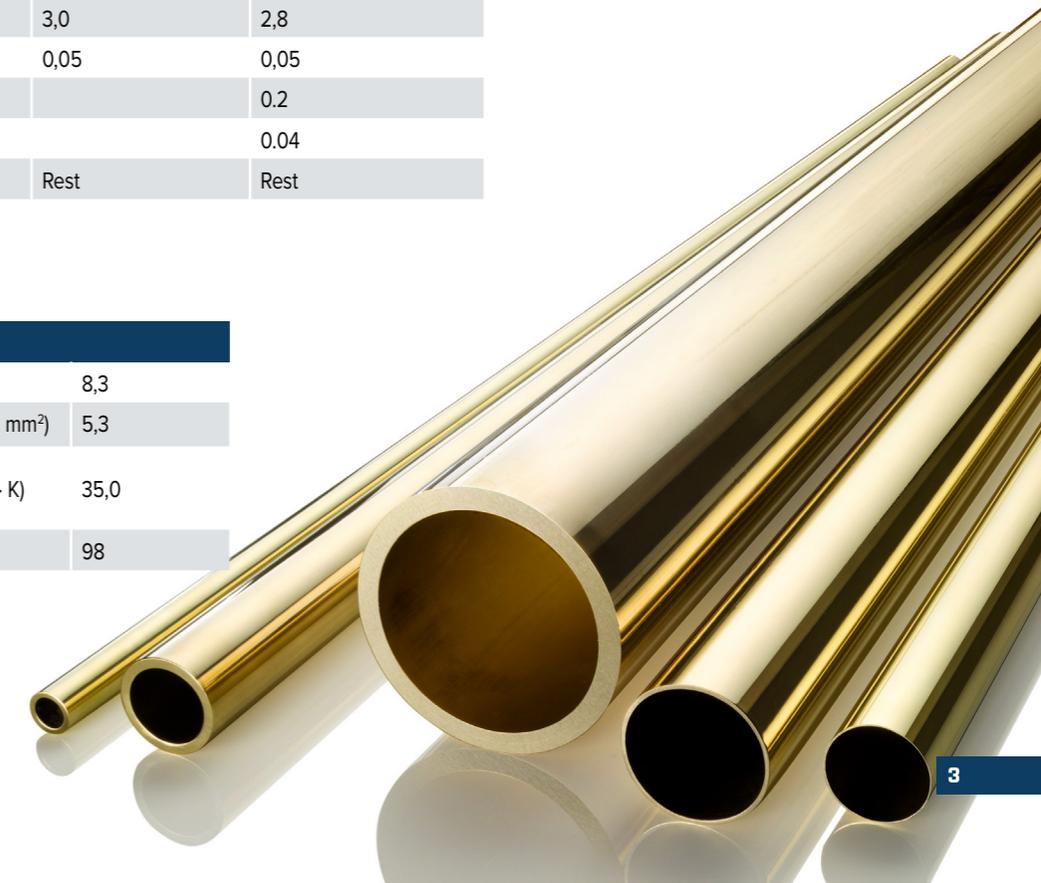
# WERKSTOFF UND EIGENSCHAFTEN

## Chemische Zusammensetzung

Zusammensetzung (Massenanteil in %, Richtwerte)	Diehl 430	Diehl 434
Cu	76,0	76,0
Si	3,0	2,8
P	0,05	0,05
Sn		0,2
Al		0,04
Zn	Rest	Rest

## Physikalische Eigenschaften:

Physikalische Eigenschaften		
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	8,3
Elektrische Leitfähigkeit	m/(Ω · mm <sup>2</sup> )	5,3
Wärmeleitfähigkeit RT	W/(m · K)	35,0
Elastizitätsmodul	GPa	98





Mechanische Eigenschaften: (Richtwerte gelten für Stangen von ca. 20 mm Durchmesser)	Diehl 430	Diehl 434
Zugfestigkeit $R_m$	700 MPa	500 MPa
Dehngrenze $R_{p0.2}$	480 MPa	320 MPa
Bruchdehnung A5	23 %	40 %
Brinell-Härte	180 HB	150 HB

#### Mechanische Eigenschaften

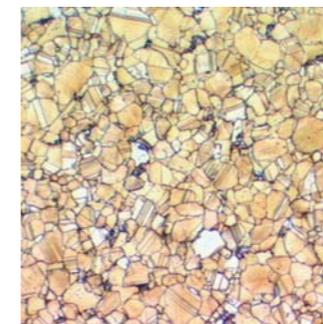
**Diehl 430 und 434** weist ein erhebliche Festigkeitspotential auf für unterschiedliche Anwendungsfälle. Damit ergeben sich Möglichkeiten sowohl bei der Dimensionierung neuer als auch bei der Gestaltung vorgegebener Bauteile.

#### Korrosionseigenschaften

**Diehl 430 und 434** ist bezogen auf die jeweiligen Prüfverfahren spannungsrissskorrosionsbeständig (SCCR) und entzinkungsbeständig (DZR) zugleich. Kaum ein anderer Werkstoff in der Trinkwasserinstallation kann diese Eigenschaften in Kombination vorweisen.

#### Gefüge

**Diehl 430 und 434** weist ein neuartiges Gefüge vorwiegend aus  $\alpha$ - und  $k$ -Phase auf. Die siliziumreiche  $k$ -Phase bewirkt eine kurzbrechende Spanform und damit gute Zerspanbarkeit. Dies erübrigt den Einsatz von Blei.



Diehl 430 und 434



Diehl 430 und 434



Diehl 002 (CuZn39Pb3)



# VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN

Zerspanbarkeit	Sehr gut, Spanform kurzbrüchig, Werkzeugverschleiß gegenüber CuZn39Pb3 geringfügig erhöht	
Schmieden	Umformkräfte	leicht erhöht
	Temperatursteuerung	enger
Kaltumformbarkeit		moderat
Warmumformbarkeit		sehr gut
Oberflächenbehandlung	Polierbarkeit	gut
	Galvanisierbarkeit	gut
Verbindungsarbeiten	Schutzgas-/ Widerstandsschweißen	gut
	Hart-/ Weichlötlbarkeit	sehr gut
Wärmebehandlung	Thermische Entspannung	200 – 300 °C
	Weichglühen	550 – 700 °C

# LIEFERFORMEN

**Diehl 430 und 434** ist als Rund- und Kant-Stange, als Profil oder als Hohlstange zu erhalten.

Stange rund	6 bis 70 mm
Stange kant (SW)	6 bis 70 mm
Profil (Durchmesser des umschriebenen Kreises)	6 bis 70 mm
Hohlstangen (Durchmesser x Wanddicke)	20 – 120 x 2 – 12 mm

**Diehl 430 und 434** kann im Vollpreis und in Umarbeitung bezogen werden. Diese Legierung bieten wir auch als Gusswerkstoff unter der Bezeichnung **Diehl 432** an. Bei Interesse senden wir gerne die gesonderte Infobroschüre zu. Eine sortenreine Spänentrennung ist erforderlich. Gerne unterstützen wir Sie bei der Späne-Logistik.



# ÖKOLOGISCHE ASPEKTE

Diehl 430 und 434 schonen als typischer Kupferwerkstoff unsere knappen Ressourcen. Darüber hinaus kann Diehl 430 und 434 vollständig wiederverwertet werden, da ein hervorragend funktionierendes Recyclingsystem bereits existiert.

Recycling schonen jedoch nicht nur die Rohstoffe, sondern hilft auch, Energie zu sparen. Denn bei der Wiederverwertung von Kupfer entfällt der Energieaufwand, der mit dem Erzabbau, der Aufbereitung und dem Transport zu den Verarbeitungsstätten verbunden ist.

Beispielsweise beträgt der Energieeinsatz für das Einschmelzen des Altmaterials nur einen Bruchteil dessen, was für die Metallgewinnung aus Erzen erforderlich ist.

Somit hat **Diehl 430 und 434** eine für Kupferwerkstoffe bekannte günstige Energiebilanz.

## Unterstützen Sie uns!

Tragen Sie zur positiven Energiebilanz von **Diehl 430 und 434** bei. Halten Sie in jeder Stufe des Recyclingsystems (vom Ausbau bis hin zur Rohstoffverwertung) diesen Werkstoff unbedingt sortenrein und getrennt.

## Der Umwelt zuliebe!



Passend zu der gewünschten Anwendung können Sie sich alle Spezifikationen auf unserer Homepage herunterladen. Sie finden in unseren Werkstoffdatenblättern die Auflistung der physikalischen, thermischen und mechanischen Eigenschaften sowie die Beständigkeiten. Wenn Sie Fragen zu den Werkstoffen haben und dessen Verarbeitung, rufen Sie unsere Experten an oder senden uns direkt Ihre Anfrage zu.

**Ihr Ansprechpartner:**

**Diehl Brass Solutions  
Stiftung & Co. KG**

Tel +49 911 5704-0

Fax +49 911 5704-245

E-Mail: [dbs-sales@diehl.com](mailto:dbs-sales@diehl.com)

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