



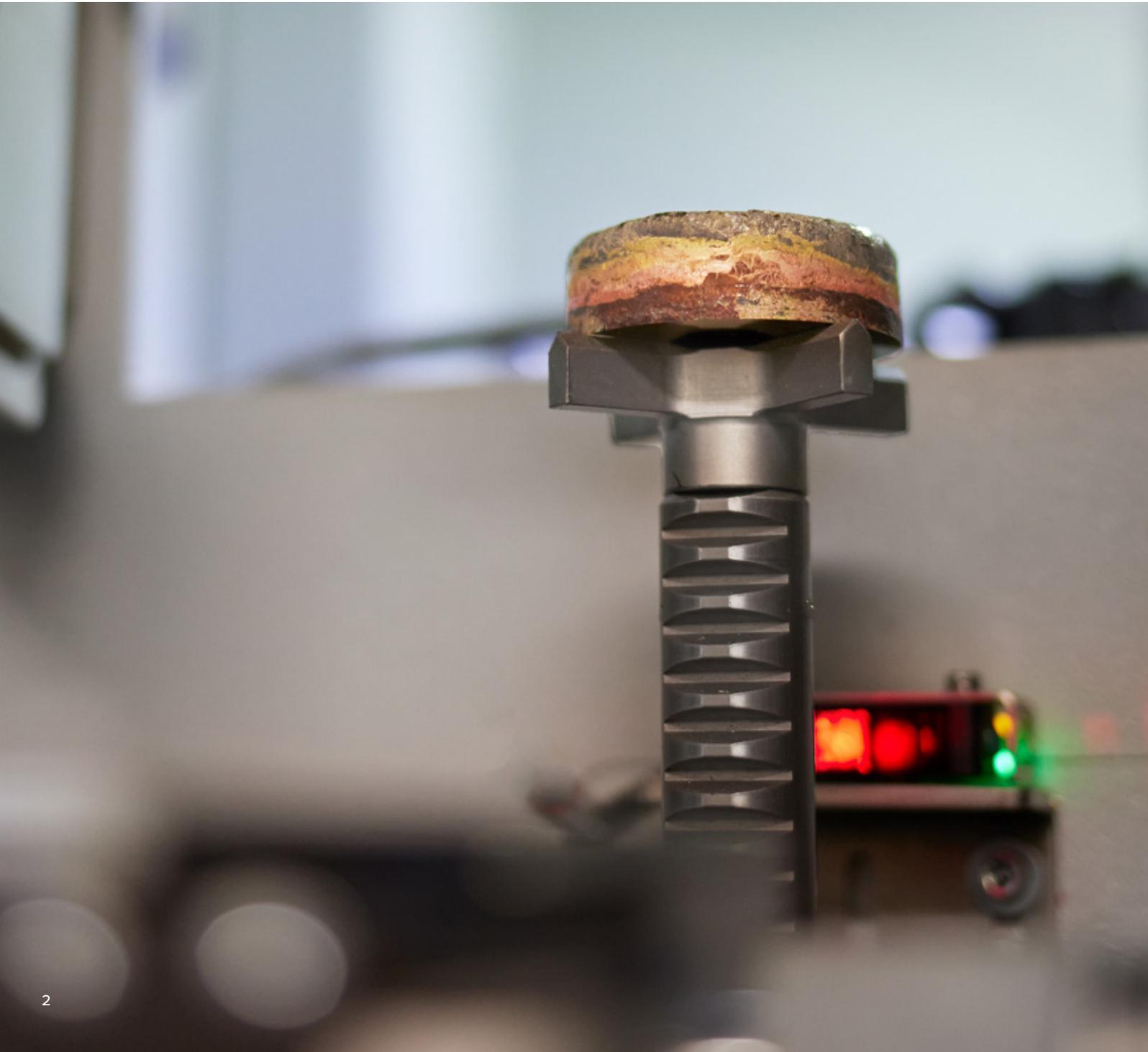
# CUPHIN 2.0:

BEWÄHRTES JETZT  
NOCH BESSER

## **.ERFOLGSGESCHICHTE CUPHIN**

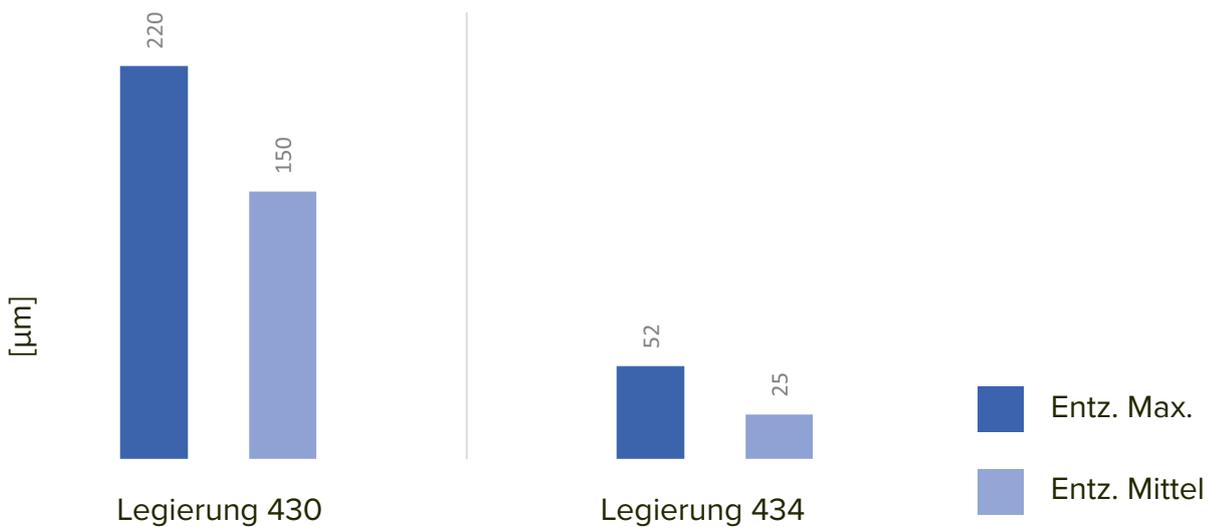
Seit nun über 15 Jahren vertreibt die Diehl Brass Solutions das Sondermessing CW724R (Diehl Leg. 430) unter dem Markennamen **CUPHIN**. Durch den Einsatz des Legierungselementes Phosphor schneidet die Legierung im Standardzinkungstest ISO 6509 stets hervorragend ab. Darüber hinaus hält **CUPHIN** die Vorgaben der DIN 50916 bezüglich der Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit ein.

Der Verzicht auf das Zulegieren von Blei ermöglicht die Verwendung im Trinkwasser auch unter hygienischen Gesichtspunkten. Entsprechend wird CW724R seit Jahren in der 4MS-Positivliste für metallene Werkstoffe im Trinkwasser geführt. Seine dennoch sehr guten Zerspanungseigenschaften und erhöhte Festigkeit erhält **CUPHIN** durch das Legierungselement Silizium. Millionen von verbauten Fittings erzählen die Erfolgsgeschichte **CUPHIN**.



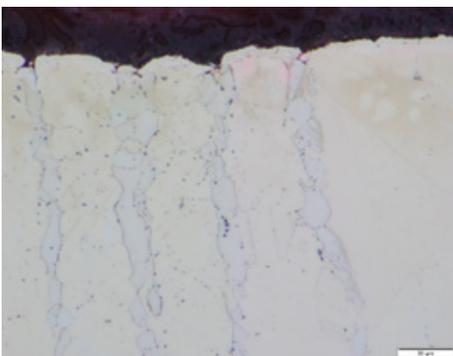
## CUPHIN 2.0

Im Rahmen unseres kontinuierlichen Verbesserungsprozesses über das gesamte Produktportfolio, stellen wir nach umfangreichen Entwicklungsarbeiten, Auslagerungs-, Korrosions- und Fertigungstests bei Diehl Brass Solutions heute die neue Variante des genormten und unter der Nummer EP 3 985 136 A1 zum Patent angemeldeten Werkstoffs CW724R als Leg. 434 vor. Durch eine Reduzierung des Siliziumgehalts und das Zulegieren von Aluminium und Zinn wird die Festigkeit reduziert und die Korrosionseigenschaften unter den untersuchten, sehr speziellen, Bedingungen weiter verbessert. Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse eines Auslagerungsversuchs in Anlehnung an den genormten Versuch DIN EN 15664-1:2008, jedoch unter speziellen Bedingungen bei 60°C, kontinuierlicher Zirkulation und mit einer Wasserhärte von 15°dH:

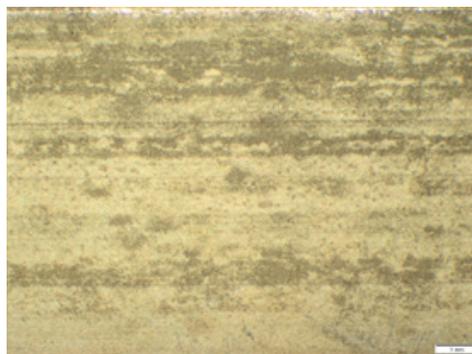


**Abbildung 1:** Auslagerungsversuchs in Anlehnung an den genormten Versuch DIN EN 15664-1:2008, jedoch unter speziellen Bedingungen bei 60°C, kontinuierlicher Zirkulation und mit einer Wasserhärte von 15°dH

Selbstverständlich wird auch der Standardentzinkungstest nach ISO 6509 weiterhin bestanden, ebenso wie der Standardspannungsrisskorrosionstest nach ISO 6957 mit pH 10,5:



**Abbildung 2:** Standardentzinkungstest ISO 6509: maximale Entzinkung hier 14 µm



**Abbildung 3:** Standardspannungsrisskorrosionstest nach ISO 6957 mit pH 10,5: keine Risse

Tabelle 1 zeigt die Richtwerte der neuen chemischen Zusammensetzung der Leg. 434, welche sich weiterhin in der Norm der Legierung CW724R befindet und somit vollständig konform mit der 4MS-Positivliste für den Einsatz in Trinkwasser ist.

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

In Tabelle 2 sind die mechanischen Eigenschaften von Leg. 434 im Vergleich zu Leg. 430 aufgeführt. Durch die Anpassung der chemischen Zusammensetzung wurde eine Absenkung der Grundfestigkeit erreicht. Die hohen Festigkeitswerte von Leg. 430 werden im Einsatz in der Sanitärinstallation nur äußerst selten nachgefragt.

Richtwerte mechanische Eigenschaften im Vergleich		
	Leg. 430	Leg. 434
Zugfestigkeit R <sub>m</sub> (MPa)	700	550
Dehngrenze Rp <sub>0,2</sub> (MPa)	480	320
Bruchdehnung A (%)	20	40
Härte ½ Radius HBW 62,5/2,5	180	150

Externe Bearbeitungsversuche haben weiterhin ein sehr gutes Zerspanungsverhalten, gute Kaltumformbarkeit und eine sehr gute Warmumformbarkeit gezeigt.

Bearbeitungseigenschaften	
Zerspanbarkeit [%] (CuZn39Pb3 = 100%)	80
Kaltumformbarkeit	gut
Warmumformbarkeit	sehr gut (700-750 °C)
Weichglühen	550-700°C
Thermische Entspannung	200-300°C

Dieses Informationsschreiben 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.

**Risikoaufklärung und rechtlicher Hinweis**  
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.

## **.WAS BEDEUTET DAS FÜR SIE?**

Ab dem 01.03.24 nimmt Leg. 434 den Platz von Leg. 430 ein. Rollierend nach Abbau der vorhandenen Lagerbestände wird dann nur noch Leg. 434 erhältlich sein. Selbstverständlich können Sie schon heute Leg. 434 auf Kundenwunsch bestellen.

Für Sie bedeutet das keine Mehrkosten. Außerdem verzichten wir bewusst auf einen getrennten Spänekreislauf zwischen Leg. 430 und Leg. 434, um den Übergang für Sie als Kunden so einfach wie möglich zu gestalten. Aus Mischspan Leg. 430/434 können wir jedoch ausschließlich Leg. 434 herstellen

Bezüglich der Trinkwasserzulassung ändert sich für Sie ebenfalls nichts, da der Werkstoff weiterhin im Rahmen der Norm für CW724R gefertigt wird und somit auf der 4MS-Positivliste geführt wird. Gleichzeitig profitieren Sie von den weiter optimierten Korrosionseigenschaften.

**WENN SIE FRAGEN ZU DEN WERKSTOFFEN HABEN  
UND DESSEN VERARBEITUNG, RUFEN SIE UNSERE  
EXPERTEN AN ODER SENDEN UNS DIREKT IHRE  
ANFRAGE ZU.**

**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)

