

wieland

ecoline[®]

für Trinkwasserinstallation

Let's go
lead-free!





Kupferlegierungen

für die Trinkwasserinstallation



Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Die Qualität des Trinkwassers muss von solcher Güte sein, dass ein lebenslanger Genuss uneingeschränkt möglich ist. Aus diesem Grund werden weltweit immer strengere Auflagen an Werkstoffe, die in Kontakt mit Trinkwasser kommen, gestellt. Die geeignete Auswahl von Werkstoffen und Produkten für die Trinkwasserinstallation ist somit äußerst wichtig. Dabei spielen technische, wirtschaftliche, aber insbesondere auch hygienische und gesundheitliche Aspekte eine große Rolle.

Kupferlegierungen haben sich technisch und hygienisch weltweit milliardenfach in Trinkwasserinstallationen bewährt und sind daher auch künftig die Basis für sauberes Trinkwasser. Die hygienischen und gesundheitlichen Aspekte haben die Gesetzgeber weltweit dazu veranlasst, Inhaltsstoffe im Trinkwasser zu regulieren und deren Grenzwerte zu verschärfen. Sie folgen damit Empfehlungen der WHO.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Drinking Water Directive

In Europa regelt die **Richtlinie (EU) 2020/2184 vom 16. Dezember 2020 (Neufassung der DWD)** die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Im Anhang I Teil B dieser Richtlinie sind Grenzwerte für bestimmte Elemente definiert. Für Blei wird dabei festgeschrieben, dass der Parameterwert von 5 µg/l bis spätestens zum 12. Januar 2036 einzuhalten ist. Bis zu diesem Zeitpunkt beträgt der Parameterwert für Blei 10 µg/l.

Mit Artikel 11 der neuen EU-Trinkwasserrichtlinie werden erstmals europaweit einheitliche Standards für Materialien und Produkte in Trinkwasserinstallationen eingeführt. Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) übernimmt dabei die Zuständigkeit für die Bewertung und Zulassung dieser Materialien, bislang war dies in jedem EU Mitgliedsland unterschiedlich geregelt.

Im Zuge dessen hat die ECHA die Erstellung einer europäischen Positivliste (EUPL) für die hygienisch zugelassenen Werkstoffe übernommen. Diese Liste wird zum 1. Januar 2027 gültig und die Bewertungsgrundlage des Umweltbundesamtes (UBA Liste) wird ab dann nicht weiter fortgeschrieben. Auch die 4MSI-Liste wird dann durch die Europäische Positivliste abgelöst.

Der freie Warenverkehr innerhalb der EU soll durch die einheitliche Regelung, unter gleichzeitiger Erfüllung der hohen hygienischen Anforderungen, ermöglicht werden.

Als Konsequenz der Neufassung werden bislang einsetzbare bleihaltige Werkstoffe nach Ablauf von Übergangszeiten von der weiteren Verwendung im Trinkwasser ausgeschlossen. In die EUPL werden diese bleihaltigen Werkstoffe nicht aufgenommen. **Dabei gilt für Deutschland** nach der nationalen Trinkwasserverordnung (TrinkwV), dass Bauteile, die aus diesen bleihaltigen Werkstoffen gefertigt wurden, nur noch bis zum 12. Januar 2028 eingesetzt werden dürfen. In anderen EU-Ländern dürfen aus bleihaltigen Legierungen gefertigte Bauteile mit bestehendem nationalem Konformitätsnachweis bis 31. Dezember 2032 verwendet werden.

Safe Drinking Water Act

In den USA regelt der „Safe Drinking Water Act“ die Qualität des Trinkwassers. Besonderes Augenmerk liegt in den USA jedoch auf bestimmten Elementen, die entlang des Installationsstranges verbaut werden. Im Gegensatz zu Europa regeln die USA bei Blei den Anteil im Material, welches in der Trinkwasserinstallation verbaut wird. Dies geschieht durch den „Reduction of Lead in Drinking Water Act“, der im Januar 2014 in allen Staaten der USA verbindlich wurde. Der Bleigehalt im gewichteten Mittel darf in Rohren, Fittings, Armaturen und anderen trinkwasserführenden Bauteilen 0,25 % nicht überschreiten. In der Praxis bedeutet diese Vorgabe, dass trinkwasserführende Bauteile maximal 0,25 % Blei enthalten dürfen.

Wir setzen neue Maßstäbe

Unsere Formel für eine bleifreie Zukunft

Mit den ecoline® Legierungen ist Wieland ein Impulsgeber für Bleifreiheit, Recycling und Nachhaltigkeit. So sorgen wir unter anderem für sauberes Trinkwasser, bleifreie Elektronik- und schadstofffreie Produkte. Damit ist Wieland ecoline® die passende Antwort, um Ihren geschäftlichen Erfolg auch in Zukunft zu sichern. Aber: unser bleifreies Zerspannungsmessing allein ist es nicht, was Ihnen den entscheidenden Vorsprung verschafft. Hinzu kommt die Expertise und das persönliche Engagement unserer experts. Wir beraten Sie umfassend, wenn es um die Transformation hin zu bleifreien Legierungen geht. Und wir begleiten Sie, bis alles läuft und darüber hinaus. Mit anderen Worten: Wieland ecoline® – Let's go lead-free!

ecoline® maßgeschneidert für Ihre Anwendung

Bleifrei ist nicht gleich bleifrei. Und eine Legierung für alles kann Ihren spezifischen Anforderungen nicht immer gerecht werden. Deshalb haben wir bei Wieland unterschiedliche bleifreie Produkte entwickelt – passend für branchen- und kundenspezifische Anforderungen. Dabei erfüllen unsere ecoline® Legierungen höchste Anforderungen an die Zerspanbarkeit und Umformbarkeit – konform mit den relevanten Vorschriften und Richtlinien. Individualisierte ecoline® Varianten bieten wir für unterschiedlichste Branchen.

Hohe Wirtschaftlichkeit und Recyclingfähigkeit

Neben den sehr guten Zerspanungseigenschaften unserer ecoline® Familie sorgt das ausgewogene Verhältnis von Kupfer und Zink für reduzierte Metallpreiskomponenten und hohe Wirtschaftlichkeit. Innerhalb der Legierungsfamilie CuZnSiP sind gewisse Vermischungen an Spänen und Schrotten zulässig und ein lästiges Reinigen der Maschine bei Legierungswechsel ist nicht erforderlich. Späne und Schrotte lassen sich wie bei den bleihaltigen Pendants ohne Qualitätsverlust wieder zu neuen Stangen umarbeiten. Unsere ecoline® Produkte liefern somit einen wichtigen Beitrag zur klimaneutralen und zirkulären Metallgewinnung.





Bleifreie Kupferlegierungen

Bleifreie Kupferwerkstoffe haben einen Pb-Gehalt von weniger als 0,1% und erfüllen damit auch künftig weltweit alle hygienischen Anforderungen. Wieland hat den Trend zu umweltfreundlichen, bleifreien Legierungen bereits sehr früh erkannt und durch die Einführung von ecobress® die Vorreiterrolle in Europa übernommen. Dieser Weg hat sich als vorausschauend und zukunftsweisend bestätigt. ecobress® ist prädestiniert für den Einsatz in Trinkwasserbauteilen. Das Sondermessing kombiniert eine sehr gute Verarbeitbarkeit mit einer hohen Korrosionsbeständigkeit. ecobress® ist unser Premiumwerkstoff und sowohl in Zerspanungsqualität als auch in Warmpressqualität erhältlich.

Ergänzt wird unser Trinkwasserportfolio um weitere Werkstoffe aus unserer ecoline® Familie, die zusammen mit ecobress® das breite Anwendungsspektrum von Kupferwerkstoffen in Sanitäranwendungen abdecken.

Bleihaltige Kupferlegierungen

Weiterhin im Lieferprogramm führen wir den bewährten Werkstoff CuZn40Pb2-CW617N, unser Z41/Z48, der allerdings auf Grund seines Bleigehalts nicht in der Europäischen Positivliste enthalten sein wird. Seine weitere Verwendung nach dem 12. Januar 2028 ist in Deutschland nicht mehr möglich, EU-weit dürfen noch bis spätestens 31. Dezember 2032 Bauteile mit bestehendem nationalem Konformitätsnachweis verwendet werden.

Herausragende Eigenschaften

Dank einzigartiger Kupferkompetenz

ecoline® für Trinkwasseranwendungen

Werkstoff	Bleifrei (Pb max. 0,1%)				Bleiarml (Pb max. 0,2%)
ISO	CuZn21Si3P	CuZn40SiP	CuZn42	CuZn40	CuZn38As
EN	CW724R		CW510L	CW509L	CW511L
UNS	C69305	C68330	C28500	C27450	C27450
	C69300				
	ecobross SW4	eco SZ3	eco SZ4	eco SZ5	M41
	eco SW1				
Verarbeitungseigenschaften					
Zerspanbarkeit [%] (CuZn39Pb3: 100%)	90	90	85	75	50
Kaltumformbarkeit	gut	weniger geeignet	weniger geeignet	mittel	gut
Warmumformbarkeit	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	mittel
Mechanische Eigenschaften (Richtwerte im Bereich 15–40 mm)					
Zugfestigkeit Rm [MPa]	500–700	530	500	480	400
Dehngrenze Rp0,2 [MPa]	300–400	360	330	300	250
Bruchdehnung [%]	20–30	15	20	20	25
Härte HB	130–200	150	150	140	120
Korrosionsbeständigkeit					
Beständigkeit gegenüber Spannungsrissskorrosion	gut	Ja, mit Sondermaßnahmen	Ja, mit Sondermaßnahmen	Ja, mit Sondermaßnahmen	Ja, mit Sondermaßnahmen
Beständigkeit gegenüber Entzinkung	ISO 6509	nein	nein	nein	ISO 6509
Hygienische Zulassung					
Region	Europa und USA	Europa* und USA	Europa** und USA	Europa** und USA	Europa und USA
* zur Aufnahme in die 6. Bewertungsgrundlage des UBA vorgesehen					
** Acceptance of Metallic Materials Used for Products in Contact with Drinking Water 21st revision 27 November 2024					

Sprechen Sie mit unseren experts!



www.wieland-ecoline.com
ecoline@wieland.com

wieland

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | P +49 731 944 0
info@wieland.com | wieland.com

Diese Drucksache unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für ihre inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Die Produkteigenschaften gelten als nicht zugesichert und ersetzen keine Beratung durch unsere Experten.