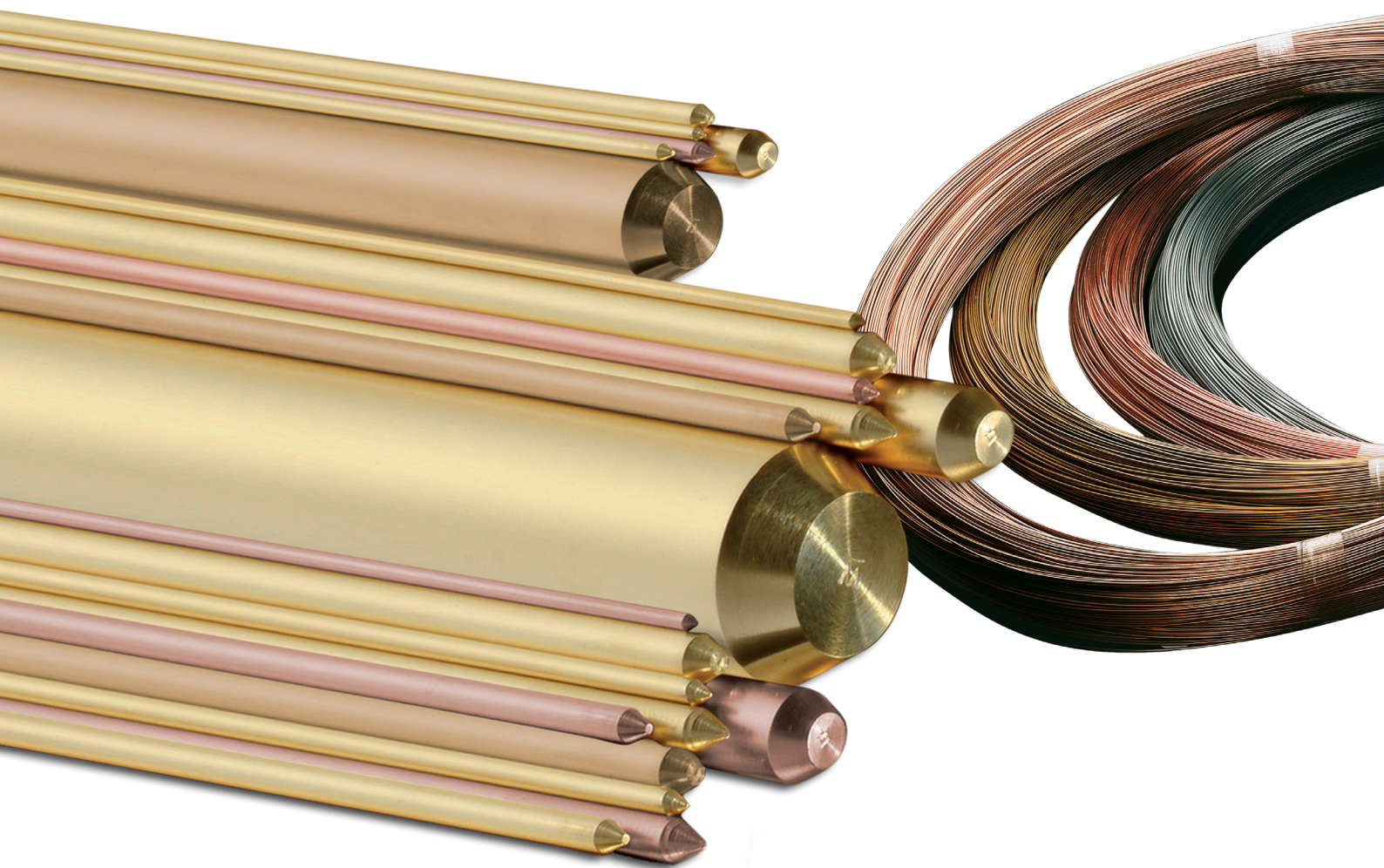


Kupferwerkstoffe für gedrehte Steckverbinder



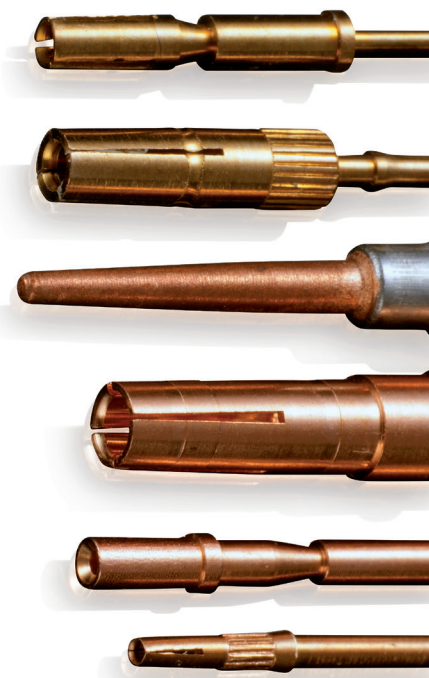
Unter der Marke WICONNEC bietet die Wieland-Werke AG unterschiedliche Kupferwerkstoffe in Form von Stangen und Drähten an, die sich hervorragend für spanend herzustellende Buchsen und Pins für Steckverbinder eignen.

Dabei umfasst das Werkstoffportfolio neben kostengünstigen Messingwerkstoffen auch speziell entwickelte Kupferwerkstoffe für anspruchsvolle Anwendungen gedrehter Steckverbinder.

Abhängig von den technischen Anforderungen kommen in diesen Fällen Werkstoffe mit hoher elektrischer Leitfähigkeit oder hoher mechanischer Festigkeit sowie beide dieser Eigenschaften in Kombination zum Einsatz.

Neben den mischkristallhärtenden Legierungen umfasst das Legierungsspektrum aushärtbare Werkstoffe sowie bleifreie Werkstoffe (Pb max. 0,1 %).

Alle der angebotenen WICONNEC-Werkstoffe erfüllen die Vorgaben aktuell gültiger Richtlinien, wie zum Beispiel der RoHS (Restriction of Hazardous Substances) und der Altautoverordnung ELV (End of Life Vehicle).



Diverse Steckertypen

Im Einzelnen umfasst die WICONNEC-Legierungsfamilie folgende Werkstoffe

Wieland Bezeichnung	Zusammensetzung	EN	UNS	JIS
WICONNEC-Z10	CuZn37Pb0.5	CW604N	C33500	–
WICONNEC-Z11	CuZn35Pb1	CW600N	C34000	C3501
WICONNEC-Z12	CuZn35Pb2	CW601N	C34200	C3601
WICONNEC-Z14	CuZn37Pb2	CW606N	C35300	C3601
WICONNEC-Z21	CuZn38Pb2	CW608N	C37700	C3603
WICONNEC-Z23	CuZn36Pb3	CW603N	C36000	C3601/C3602
WICONNEC-Z33	CuZn39Pb3	CW614N	C38500	C3603/C3604
WICONNEC-KC1	CuPb1P	CW113C	C18700	–
WICONNEC-K44	CuNi1Pb0.5P	–	C19140/C19150	–
WICONNEC-K41	CuNi1Pb1P	–	C19150/C19160	–
WICONNEC-B44	CuSn4Zn4Pb4P	CW456K	C54400	C5441

Bleifreie Werkstoffe – ein Teil der wieland ecoline Produktfamilie (wieland-ecoline.com)

Wieland Bezeichnung	Zusammensetzung	EN	UNS	JIS
WICONNEC-M59	CuZn42	CW510L	–	–
WICONNEC-S34	CuZn34Mn2SiAlNi	–	C67340	–
WICONNEC-K55	CuNi3SiMg	–	C70250	–
WICONNEC-KS2	CuSP	CW114C	C14700	–
WICONNEC-KS4	CuNi1SP	–	–	–

Technische Eigenschaften

WICONNEC	Z10	Z11	Z12	Z14	Z21	Z23	Z33	KC1
Bezeichnung [EN]	CW604N	C600N	CW601N	CW606N	CW608N	CW603N	CW614N	CW113C
Bezeichnung [UNS]	C33500	C34000	C34200	C35300	C37700	C36000	C38500	C18700
Produktnormen	– EN 12164 (Stangen) + EN 12166 (Drähte)							EN 12164
Zerspanbarkeit [%]	60	75	80	85	90	90	100	80
Kaltumformbarkeit*	2	2	2	3	3	3	4	1
El. Leitfähigkeit [%IACS]	25	25	25	24	24	22	25	89
Wärmeleitung [W/(mK)]	113	113	116	105	109	100	113	350
Zugfestigkeit R _m [MPa]	330–610		320–620		340–620	340–630	360–630	250–450
Dehngrenze R _{p0,2} [MPa]	130–500		140–540				220–420	
Bruchdehnung [%]	5–45		3–35				8–40	
Härte HV	80–200		80–185		80–200		90–120	
E-Modul [GPa]	110	110	100	99	102	102	96	115
Lieferform	Stangen [mm]	1,5–16		(weitere Abmessungen auf Anfrage)				
	Drähte [mm]	1,5–12		(weitere Abmessungen auf Abfrage)				
WICONNEC-Artikel sind 100 % wirbelstromgeprüft								

WICONNEC	K41/44	B44	M59	S34	KS2	KS4	K55	
Bezeichnung [EN]	–	CW456K	CW510L	–	CW114C	–	–	
Bezeichnung [UNS]	C19140 C19150 C19160	C54400	–	C67340	C14700	–	C70250	
Produktnormen	–	EN12164	EN 12164 EN 12166	–	–	–	–	
Zerspanbarkeit [%]	70	70	60	70	80	70	25	
Kaltumformbarkeit*	2	2	4	2	1	2	2	
El. Leitfähigkeit [%IACS]	55	16,4	24	20	90	>50	50	
Wärmeleitung [W/(mK)]	245	86,5	139	75	374	245	190	
Zugfestigkeit R _m [MPa]	280–700	350–880	360–680	450–650	250–360	–	500–950	
Dehngrenze R _{p0,2} [MPa]	130–670	300–750	200–560	200–450	180–300	–	400–860	
Bruchdehnung [%]	8–50	2–20	2–40	3–25	2–7	–	1–16	
Härte HV	80–200	200–240	100–200	ca. 190	80–120	–	150–230	
E-Modul [GPa]	124	118	107	117	118	117	130	
Lieferform	Stangen [mm]	1,5–16		2,0–16		1,5–16		
	Drähte [mm]	1,5–12		2,0–16		1,5–12		
WICONNEC-Artikel sind 100 % wirbelstromgeprüft								

* 1 = sehr gut 2 = gut 3 = mittel 4 = weniger geeignet

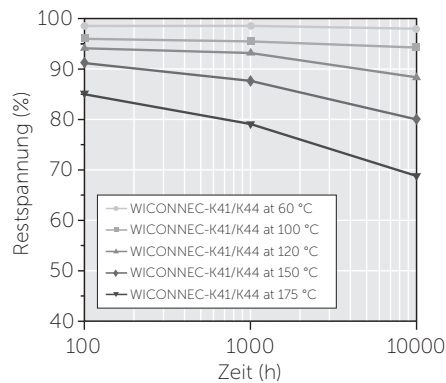
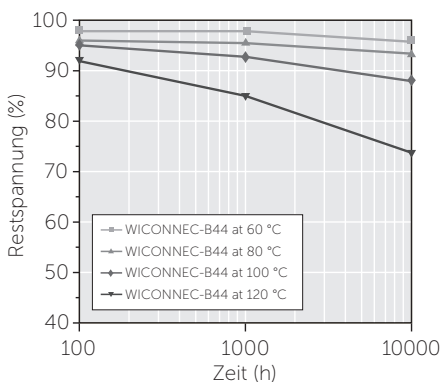
Biegewechselfestigkeit

Die Biegewechselfestigkeit ist definiert als die maximale Biegespannungsamplitude, bei der ein Werkstoff unter symmetrischer Wechselbelastung 10^7 Lastspiele erträgt ohne zu brechen. Die Biegewechselfestigkeit ist abhängig vom geprüften Festigkeitszustand der Probe und beträgt werkstoffübergreifend etwa $\frac{1}{3}$ x Zugfestigkeit R_m .

Spannungsrelaxation

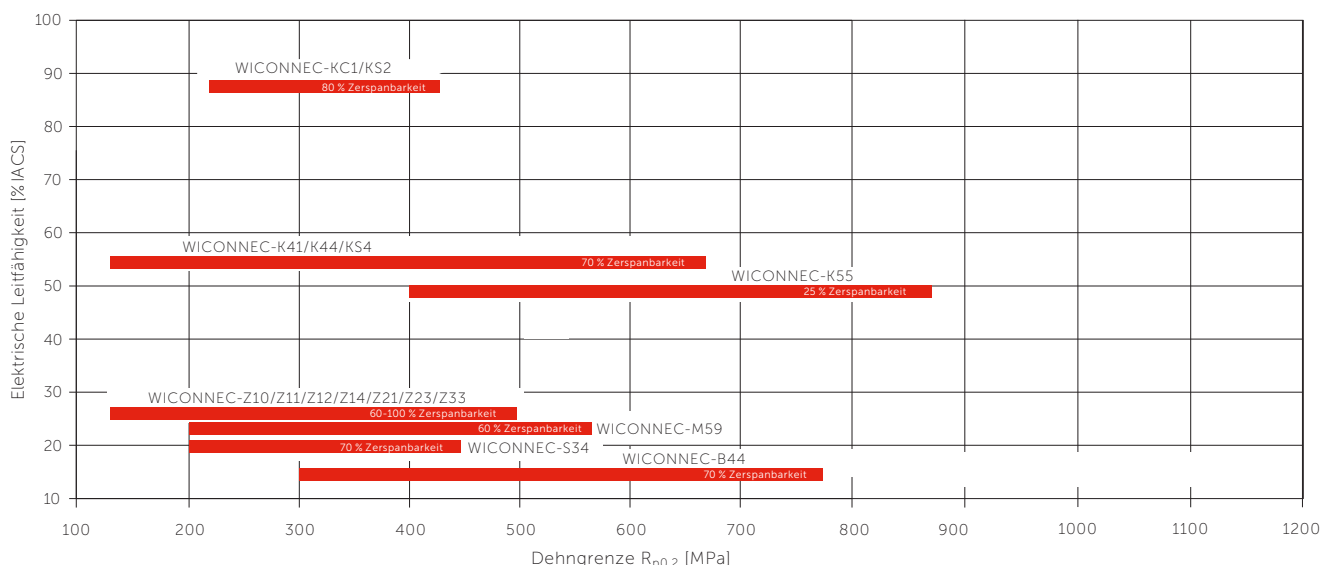
Der Gesamtbetrag der Spannungsrelaxation ist abhängig von der aufgebrauchten Spannung. Die Anfangsspannung beträgt im Normalfall $\frac{1}{2}$ x Streckgrenze $R_{p0,2}$.

Die Daten zur Biegewechselfestigkeit und zur Beständigkeit gegen Spannungsrelaxation sind nicht garantierte Richtwerte, die nach bestem Wissen ermittelt wurden. Sie ersetzen keine Beratung im Einzelfall oder eigene Überprüfung. Je nach Einsatzbedingungen und konstruktiver Auslegung der gefertigten Teile kann es zu Abweichungen von den dargestellten Werten kommen.



Restspannung in Abhängigkeit von Betriebstemperatur und Belastungsdauer.
Werte extrapoliert nach F. R. Larson, J. Miller, Trans ASME74 (1952) 765-775.

Elektrische Leitfähigkeit und Dehngrenze $R_{p0,2}$



wieland

Wieland-Werke AG | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 Ulm | Deutschland
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.