

Kupfer-Chrom Gusslegierung **CCG** Leg. 1080

CCG ist ein Konstruktionswerkstoff mit hoher elektrischer und hoher thermischer Leitfähigkeit. Gleichzeitig liegen im Vergleich zu gegossenem Reinkupfer erheblich höhere Festigkeitswerte, sowohl bei Raumtemperatur als auch bei erhöhten Temperaturen, vor. CCG bietet ähnliche elektrische Leitfähigkeit wie gegossenes Reinkupfer, bei verbesserten Festigkeitswerten. Die Lieferung der Teile erfolgt im vollständig wärmebehandelten Zustand.

ZOLLERN Marke	CCG
EN-Bezeichnung	CuCr1-C
EN Werkstoff-Nr.:	CC140C

EN 1982, ASTM

// Nationale Bezeichnungen / ISO

DIN	G-CuCr F35
DIN	2.1292
USA	C81500
GB	CC1-Wp
F	U - Cr0,8Zr

// Zusammensetzung (Massenanteil in %) EN 1982, * ASTM

Cu	Cr	Fe, Al, Sn, Zn*	Si*	Pb*	Sonstige
Rest	0,4 – 1,2	max. 0,10	max 0,15	max 0,02	max 0,5

// Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

(Mindestwerte)

[1] EN 1982 [2] DIN 17665	R _m N/mm ²	R _{p0,2} N/mm ²	A ₅ %	HB
[1] Sandguss	300	200	10	95
[2] Sandguss	350	250	10	110

// Physikalische Eigenschaften (Anhaltswerte)

Dichte bei 20 °C	8,9 kg/dm ³
Schmelztemperatur/-bereich	1.075 – 1.085 °C
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C	3,14 W/cm °C
Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	45 MS/m 77 % IACS
Elektrischer Widerstand bei 20 °C	0,022 Ω mm ² /m
Längenausdehnungskoeffizient von 20 °C bis 200 °C	17 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Schwindmaß	ca. 2 %
E – Modul	98 KN/mm ²
Permeabilität	< 1,01

Kupfer-Chrom Gusslegierung **CCG** Leg. 1080

CCG ist ein Konstruktionswerkstoff mit hoher elektrischer und hoher thermischer Leitfähigkeit. Gleichzeitig liegen im Vergleich zu gegossenem Reinkupfer erheblich höhere Festigkeitswerte, sowohl bei Raumtemperatur als auch bei erhöhten Temperaturen, vor. CCG bietet ähnliche elektrische Leitfähigkeit wie gegossenes Reinkupfer, bei verbesserten Festigkeitswerten. Die Lieferung der Teile erfolgt im vollständig wärmebehandelten Zustand.

Anwendungsgebiete

CCG wird eingesetzt, wenn neben hoher elektrischer Leitfähigkeit gleichzeitig hohe Festigkeitswerte verlangt werden.

Zum Beispiel

- Elektrodenhalter, Schweißzangenarme, Unterkupferteile, Kontaktstücke und Spannstücke im Schweißmaschinenbau und in der Widerstandsschweißtechnik
- Kontaktteile für Transformatoren, Generatoren
- Kühlelemente und Ofenteile für chemische und metallurgische Prozesse gefertigt

Bearbeitbarkeit

CCG ist mittelmäßig zu zerspanen. Wegen der im Vergleich zu Reinkupfer höheren Härte ergibt sich ein Zerspanbarkeitsindex von ca. 20 ($\text{CuZn39Pb3} = 100$), während Reinkupfer bei 10 liegt.

Entspannungsglühung 250 - 400 °C

Weichlöten gut

Hartlöten bedingt geeignet, es kommt in Abhängigkeit von der Löttemperatur und Lötzeit zu einem Festigkeitsabbau

Schweißen nicht geeignet, artgleiche Zusatzdrähte stehen nicht zur Verfügung. Bei größeren Teilen ist ein Vorwärmen bis ca. 600 °C notwendig wodurch es im Grundwerkstoff zu einem Festigkeitsverlust kommt. Die Wärmebehandlung ist dann u. U. zu wiederholen oder das Schweißen ist vor der Wärmebehandlung auszuführen

Galvanisierbarkeit gut

