

## Kupfer-Gusswerkstoff **WKG** Leg. 1000 Cu mit Leitfähigkeit L 32, L 45

**WKG** ist ein Konstruktionswerkstoff mit hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit. Mit zunehmender Leitfähigkeit nimmt die Gießbarkeit, die Poren- und Rissfreiheit ab. Deshalb sollte die Leitfähigkeit nur so hoch wie notwendig bestellt werden.

ZOLLERN gießt nach DIN EN 1982 folgende Varianten:

Cu-C Klasse B = WKG L 45, Mindestleitfähigkeit 45 MS/m  
Cu-C Klasse C = WKG L 32, Mindestleitfähigkeit 32 MS/m

ZOLLERN Marke	WKG
EN-Bezeichnung	Cu-C
EN Werkstoff-Nr.:	CC040A

EN 1982, ASTM,

### // Nationale Bezeichnungen / ISO

DIN	G-Cu L35 2.0109
DIN	G-Cu L45 2.0082
USA	C 80100
GB	HCC 1

### // Zusammensetzung (Massenanteil in %)

Zusammensetzung nach DIN EN 1982 ist nicht festgelegt. Die elektrische Leitfähigkeit sowie Anforderungen an die Löt- oder Schweißbarkeit sind zu vereinbaren. Nach DIN 17665: Cu => 99,6%

### // Festigkeitseigenschaften bei Raumtemperatur

	(Mindestwerte)			
[1] EN 1982	$R_m$ N/mm <sup>2</sup>	$R_{p0,2}$ N/mm <sup>2</sup>	$A_5$ %	HB
[1] Sandguss	150	40	25	40

### // Physikalische Eigenschaften

Dichte bei 20 °C	8,9 kg/dm <sup>3</sup>
Schmelztemperatur	1.083 °C
Wärmeleitfähigkeit bei 20 °C für L 32 für L 45	1,69 W/cm x °C 3,05 W/cm x °C
Elektr. Leitfähigkeit bei 20 °C für L 32 für L 45	32 MS/m = 55 % IACS 45 MS/m = 78 % IACS
Elektr. Widerstand bei 20 °C für L 32 für L 45	0,0313 Ω mm <sup>2</sup> /m 0,0222 Ω mm <sup>2</sup> /m
Längenausdehnungskoeffizient Von 20 – 200 °C	17 x 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>
Schwindmaß	ca. 1,5 – 2 %
E – Modul	96 KN/mm <sup>2</sup>
Permeabilität	< 1,01

## Kupfer-Gusswerkstoff **WKG** Leg. 1000 Cu mit Leitfähigkeit L 32, L 45

**WKG** ist ein Konstruktionswerkstoff mit hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit. Mit zunehmender Leitfähigkeit nimmt die Gießbarkeit, die Poren- und Rissfreiheit ab. Deshalb sollte die Leitfähigkeit nur so hoch wie notwendig bestellt werden.

ZOLLERN gießt nach DIN EN 1982 folgende Varianten:

Cu-C Klasse B	= WKG L 45, Mindestleitfähigkeit 45 MS/m
Cu-C Klasse C	= WKG L 32, Mindestleitfähigkeit 32 MS/m

### Anwendungsgebiete

Auf Grund seiner hohen elektrischen und thermischen Leitfähigkeit werden

- Gussteile im Elektromaschinenbau, Schweißmaschinenbau und im allgemeinen Maschinenbau eingesetzt
- Weitere Verwendungen sind in der chemischen Industrie und in der Hüttentechnik zur Stromleitung oder Wärmetransport. So z. B. Kontaktstücke, Stromzuführungen, Kühl- oder Heizelemente, wobei auch das Eingießen von Stahlrohren/Kupferrohren angewendet wird

### Bearbeitbarkeit

Das weiche Kupfer ist schwer zerspanbar. Es bilden sich lange Fließspäne und Wirrspäne. Der Zerspanbarkeitsindex liegt bei 10 wobei CuZn39Pb3 = 100 ist.

**Entspannungsglühung** 200 – 400 °C

**Weichlöten** gut möglich

**Hartlöten** gut möglich

**Schweißen** Grundsätzlich ist ein Schweißen (WIG oder MIG) möglich. Wegen der hohen Wärmeleitfähigkeit ist meist jedoch ein Vorwärmen auf bis zu 600 °C notwendig. Geeignete Zusatzdrähte sind Cu-DHP = CF024A oder SG-CuAg = 2.1211 oder auch SG-CuSi3 = 2.1461

**Galvanisierbarkeit** gut

