

# C688 (CuZn23Al3,5Co)

## Normbezeichnungen

EN nicht genormt / UNS C68800

## Chemische Zusammensetzung

Cu	Zn [%]	Al [%]	Co [%]
Rest	23	3,5	0,4

## Beschreibung / Anwendungen

C688 gehört zur Gruppe der Kupfer-Zink-Werkstoffe mit weiteren Legierungselementen. C688 zeichnet sich durch eine extrem hohe Festigkeit und gute Biegsbarkeit aus.

Anwendungen: Stecker, Schneid-Klemm-Verbinder

## Physikalische Eigenschaften<sup>1)</sup>

Dichte	8,2 g/cm <sup>3</sup>	Wärmeausdehnungs- koeffizient	18,2·10 <sup>-6</sup> /K
Elektrische Leitfähigkeit	10,4 m/Ω·mm <sup>2</sup> 18 %IACS <sup>2)</sup>	E-Modul	115 GPa <sup>3)</sup>
Thermische Leitfähigkeit	81 W/m·K		

<sup>1)</sup> Richtwerte im weichen Zustand, gemessen bei Raumtemperatur

<sup>3)</sup> 1 GPa = 1 kN/mm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> IACS = International Annealed Copper Standard

## Verarbeitungshinweise

Schweißbarkeit	gut	Spannungsrissskorrosion	gering anfällig
Lötbarkeit	mittel		

## Mechanische Eigenschaften

Zustand	Zugfestig- keit R <sub>m</sub> [MPa]	Streck- grenze R <sub>p0,2</sub> [MPa]	Dehnung A <sub>50</sub> [%]	Härte HV	Biegsbarkeit <sup>1)</sup>			
					90° r/t <sup>2)</sup>		180° r/t <sup>2)</sup>	
					⊥ <sup>3)</sup>	∥ <sup>4)</sup>	⊥ <sup>3)</sup>	∥ <sup>4)</sup>
R530	530-600	min. 305	min. 30	150-180	0	0	0	0
R600	600-695	min. 435	min. 10	180-220	0	0,5	0,5	1
R670	670-770	min. 565	min. 3	190-230	0,5	2	1,5	2,5
R730	730-825	min. 655	min. 2	200-240	1	2	1,5	4
R780	780-875	min. 705	min. 2	210-250	2	-	2,5	-
R850	850-915	min. 765	min. 1	220-260	2	-	3	-
R895	min. 895	min. 805	min. 1	min. 235	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Die r/t-Werte gelten für eine Banddicke bis zu 0,6 mm (ohne Rissbildung). Die Angaben beziehen sich auf den walzharten Zustand und auf eine Breite der Biegekante von 5 mm.

Biegetest nach ISO 7438 im V-Gesenk

<sup>2)</sup> r = innerer Radius, t = Banddicke

<sup>3)</sup> ⊥ = Biegekante senkrecht zur Walzrichtung

<sup>4)</sup> ∥ = Biegekanten parallel zur Walzrichtung

Die Angaben in diesem Datenblatt sind ausschließlich zur allgemeinen Information bestimmt. Sie entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Herausgabe und können die Prüfungen unserer Kunden nicht ersetzen. Eine Haftung kann aus den Angaben nicht abgeleitet werden.

Stand: 01/2022

[www.kemper-olpe.de](http://www.kemper-olpe.de)

# C688 (CuZn23Al3.5Co)

## Standard Designation

EN not standardized /UNS C68800

## Chemical Composition

Cu [%]	Zn [%]	Al [%]	Co [%]
Balance	23	3.5	0.4

## Description / Applications

C688 belongs to the copper zinc alloys with additional elements. C688 features an extremely high strength and a good bend formability.

Applications: connectors, IDC contacts

## Physical Properties<sup>1)</sup>

Density	8.2 g/cm <sup>3</sup>	Thermal expansion coefficient	18.2·10 <sup>-6</sup> /K
Electrical conductivity	10.4 m/Ω·mm <sup>2</sup> = 18 %IACS <sup>2)</sup>	Modulus of elasticity	115 GPa <sup>3)</sup>
Thermal conductivity	81 W/m·K		

<sup>1)</sup> Guideline values for soft temper, measured at room temperature

<sup>3)</sup> 1 GPa = 1 kN/mm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> IACS = International Annealed Copper Standard

## Processing information

Weldability	good	Stress corrosion cracking	low susceptible
Solderability	fair		

## Mechanical properties

Temper	Tensile Strength Rm [MPa]	Yield Strength Rp0,2 [MPa]	Elongation A50 [%]	Hardness HV	Bendability <sup>1)</sup>			
					90° r/t <sup>2)</sup>		180° r/t <sup>2)</sup>	
					GW <sup>3)</sup>	BW <sup>4)</sup>	GW <sup>3)</sup>	BW <sup>4)</sup>
R530	530-600	min. 305	min. 30	150-180	0	0	0	0
R600	600-695	min. 435	min. 10	180-220	0	0.5	0.5	1
R670	670-770	min. 565	min. 3	190-230	0.5	2	1.5	2.5
R730	730-825	min. 655	min. 2	200-240	1	2	1.5	4
R780	780-875	min. 705	min. 2	210-250	2	-	2.5	-
R850	850-915	min. 765	min. 1	220-260	2	-	3	-
R895	min. 895	min. 805	min. 1	min. 235	-	-	-	-

<sup>1)</sup> The r/t values are valid for a strip thickness up to 0.6 mm (without crack). The data refer to rolled-to-temper material and a width of the bending area of 5 mm.

V-shape bend test according to ISO 7438

<sup>2)</sup> r = inner radius, t = thickness

<sup>3)</sup> GW = good way

<sup>4)</sup> BW = bad way

The details in this datasheet are exclusively meant for general information only. They correspond to the state of knowledge at the time of issue and cannot replace the examination by our customers. Liability cannot be derived from the information.

Rev.: 01/2022

[www.kemper-olpe.de](http://www.kemper-olpe.de)