

CuSn6 HP

HP high performance

Normbezeichnungen

EN CW452K /UNS C51900

Chemische Zusammensetzung

Cu	Sn [%]	P [%]	
Rest	6	0,1	

Beschreibung / Anwendungen

CuSn6 HP gehört zu den Kupfer-Zinn-Legierungen. CuSn6 HP bietet eine hervorragende Kombination von Festigkeit und elektrischer Leitfähigkeit. CuSn6 HP ist aufgrund des feinkörnigen Gefüges besonders gut biegsam.

Anwendungen: Steckverbinder, Kontaktstifte, Federn, Stanzteile, Teile im Maschinen- und Apparatebau

Physikalische Eigenschaften¹⁾

Dichte	8,8 g/cm ³	Wärmeausdehnungs- koeffizient	18,5·10 ⁻⁶ /K
Elektrische Leitfähigkeit	9 m/Ω·mm ² 15,5 % IACS ²⁾	E-Modul	115 GPa ³⁾
Thermische Leitfähigkeit	75 W/m·K		

¹⁾ Richtwerte im weichen Zustand, gemessen bei Raumtemperatur

³⁾ 1 GPa = 1 kN/mm²

²⁾ IACS = International Annealed Copper Standard

Verarbeitungshinweise

Schweißbarkeit	gut	Spannungsrissskorrosion	keine
Lötbarkeit	sehr gut		

Mechanische Eigenschaften (maximale Banddicke 0.4 mm)

Zustand	Zugfestig- keit R _m [MPa]	Streck- grenze R _{p0,2} [MPa]	Dehnung A ₅₀ [%]	Härte HV	Biegsamkeit ¹⁾			
					90° r/t ²⁾		180° r/t ²⁾	
					⊥ ³⁾	∥ ⁴⁾	⊥ ³⁾	∥ ⁴⁾
R550	550-650	min. 500	min. 16	170-220	0	0	0,5	1
R670	670-780	min. 660	min. 7	200-260	0,5	1,5	1,5	2,5

¹⁾ Die r/t-Werte gelten für eine Banddicke bis zu 0,4 mm (ohne Rissbildung). Die Angaben beziehen sich auf den walzarten Zustand und auf eine Breite der Biegekante von 5 mm.

Biegetest nach ISO 7438 im V-Gesenk

²⁾ r = innerer Radius, t = Banddicke

³⁾ ⊥ = Biegekante senkrecht zur Walzrichtung

⁴⁾ ∥ = 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: 04/2022

www.kemper-olpe.de

CuSn6 HP

HP high performance

Standard Designation

EN CW452K / UNS 51900

Chemical Composition

Cu [%]	Sn [%]	P [%]	
Balance	6	0.1	

Description / Applications

CuSn6 HP belongs to the copper-tin alloys. CuSn6 HP provides an extraordinary combination of strength and electrical conductivity. CuSn6 HP has elevated bending properties because of its fine-grained microstructure.

Applications: connectors, contact pins, springs, stamped pieces, parts in the machine and apparatus construction

Physical Properties¹⁾

Density	8.8 g/cm ³	Thermal expansion coefficient	18.5·10 ⁻⁶ /K
Electrical conductivity	9 m/Ω·mm ² 15.5 % IACS ²⁾	Modulus of elasticity	115 GPa ³⁾
Thermal conductivity	75 W/m·K		

¹⁾ Guideline values for soft temper, measured at room temperature

³⁾ 1 GPa = 1 kN/mm²
²⁾ IACS = International Annealed Copper Standard

Processing information

Weldability	good	Stress corrosion cracking	none
Solderability	very good		

Mechanical properties (maximum strip thickness 0.4 mm)

Temper	Tensile Strength Rm [MPa]	Yield Strength Rp0,2 [MPa]	Elongation A50 [%]	Hardness HV	Bendability ¹⁾			
					90° r/t ²⁾		180° r/t ²⁾	
					GW ³⁾	BW ⁴⁾	GW ³⁾	BW ⁴⁾
R550	550-650	min. 500	min. 16	170-220	0	0	0.5	1
R670	670-780	min. 660	min. 7	200-260	0.5	1.5	1.5	2.5

¹⁾ The r/t values are valid for a strip thickness up to 0.4 mm (without crack). The data refer to a width of the bending area of 5 mm.

V-shape bend test according to ISO 7438

²⁾ r = inner radius, t = thickness

³⁾ GW = good way

⁴⁾ 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.: 04/2022

www.kemper-olpe.de