

KHP[®]105 (CuNi1Sn0,5)**Normbezeichnungen**

EN nicht genormt / UNS C19020

Chemische Zusammensetzung

Cu	Ni [%]	Sn [%]	P [%]
Rest	1	0,5	0,05

Beschreibung / Anwendungen

KHP[®]105 ist eine Kupfer-Nickel-Zinn-Legierung. KHP[®]105 zeichnet sich durch eine hohe elektrische Leitfähigkeit und eine gute Kaltverformbarkeit aus.

Anwendungen: Kontaktmesser, Relais, Schalter, Zentralelektriken, Stanzgitter, Halbleiterträger

Physikalische Eigenschaften¹⁾

Dichte	8,9 g/cm ³	Wärmeausdehnungs- koeffizient	17·10 ⁻⁶ /K
Elektrische Leitfähigkeit	29 m/Ω·mm ² 50 % IACS ²⁾	E-Modul	130 GPa ³⁾
Thermische Leitfähigkeit	197 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	Spannungsrisskorrosion	keine
Lötbarkeit	gut		

Mechanische Eigenschaften

Zustand	Zugfestig- keit R _m [MPa]	Streck- grenze R _{p0,2} [MPa]	Dehnung A ₅₀ [%]	Härte HV	Biegebarkeit ¹⁾			
					90° r/t ²⁾		180° r/t ²⁾	
					⊥ ³⁾	∥ ⁴⁾	⊥ ³⁾	∥ ⁴⁾
R400	400 - 480	min. 380	min. 7	120 - 150	0	1	0	1
R450	450 - 510	min. 430	min. 5	130 - 155	0.5	1	0.5	2
R490	490 - 550	min. 470	min. 5	145 - 170	1	2	1.5	3
R530	min. 530	min. 510	min. 4	min. 155	1	5	2	-

¹⁾ 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

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

KHP[®]105 (CuNi1Sn0.5)

Standard Designation

EN not standardised /UNS C19020

Chemical Composition

Cu [%]	Ni [%]	Sn [%]	P [%]
Balance	1	0.5	0.05

Description / Applications

KHP[®]105 is a copper-nickel-tin alloy. KHP[®]105 provides a high electrical conductivity combined with a good cold formability. Applications: Tabs, relays, switches, junction blocks, busbars, IC leadframes

Physical Properties¹⁾

Density	8.9 g/cm ³	Thermal expansion coefficient	17·10 ⁻⁶ /K
Electrical conductivity	29 m/Ω·mm ² 50 % IACS ²⁾	Modulus of elasticity	130 GPa ³⁾
Thermal conductivity	197 W/m·K		

¹⁾ Guideline values for soft temper, measured at room temperature³⁾ 1 GPa = 1 kN/mm²²⁾ IACS = International Annealed Copper Standard

Processing information

Weldability	good	Stress corrosion cracking	none
Solderability	good		

Mechanical properties

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⁾
R400	400 - 480	min. 380	min. 7	120 - 150	0	1	0	1
R450	450 - 510	min. 430	min. 5	130 - 155	0.5	1	0.5	2
R490	490 - 550	min. 470	min. 5	145 - 170	1	2	1.5	3
R530	min. 530	min. 510	min. 4	min. 155	1	5	2	-

¹⁾ 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

²⁾ r = inner radius, t = thickness³⁾ GW = good way⁴⁾ 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