

**Wieland-K20/K21** ist ein desoxidiertes Kupfer mit begrenztem Restphosphorgehalt, das eine sehr gute Schweiß- und Hartlötlbarkeit sowie Wasserstoffbeständigkeit aufweist. Es besitzt ein ausgezeichnetes Formänderungsvermögen. **K21** zeichnet sich gegenüber **K20** durch einen niedrigeren Gehalt an Verunreinigungen aus. Dadurch lassen sich besonders niedrige Streckgrenzenwerte bei weichen Rohren erzielen. Die chemische Zusammensetzung beider Werkstoffe liegt innerhalb der entsprechenden Normen für Cu-DHP.

Physikalische Eigenschaften*		
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)	> 330
Density	g/cm <sup>3</sup>	8,94
Elektrische Leitfähigkeit	MS/m	> 45
	%IACS	> 77

\* Richtwerte bei Raumtemperatur

Festigkeitszustand (DIN EN12449)	
R200	geglüht (weich)
R250	halbhart
R360	hart

Bearbeitungshinweise	
Kaltumformen	sehr gut
Galvanisieren	sehr gut
Tauchverzinnen	sehr gut
Spanen	weniger geeignet

Werkstoffbezeichnung	
EN	Cu-DHP
	CW024A
UNS*	C12200

\* Unified Numbering System (USA)

Chemische Zusammensetzung (DIN EN 12449)	
Cu	≥ 99,90 %
P	0,015–0,04 %

**Typische Anwendungen**  
Rohre für die Kälte-Klimatechnik, Heizungs- und Solartechnik, Rohre für allgemeine Anwendungen

Mechanische Eigenschaften (DIN EN 12449)			
Richtwerte (min.)	weich	halbhart	hart
R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	200	250	360
R <sub>p0,2</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	110 max.	150	320
A (%)	40	20	5
HV	40	70	110
HB	35	65	105

Konformität gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG ist über die relevanten Normen möglich.\*\*

Verbindungsarbeiten	
Hartlöten	sehr gut
Weichlöten	sehr gut
Schutzgas-schweißen	sehr gut
Widerstands-schweißen	gut
Laserschweißen	gut

**Korrosionsbeständigkeit**  
**Beständig gegen:** Industrielatmosphäre, Brauch- u. Trinkwasser (max. Strömungsgeschwindigkeit ca. 1,5–2 m/s), reinen Wasserdampf, nicht oxidierende Säuren, Alkalien (mit Ausnahme ammoniakalischer und cyanidhaltiger Verbindungen), neutrale Salzlösungen.  
**Nicht beständig gegen:** Oxidierende Säuren, feuchten Ammoniak, halogenhaltige Gase, Schwefelwasserstoff und Seewasser.

Lieferbare Abmessungen von Industrierohren				
Lieferform		Außen-Ø mm*	Herstellung	Zustand
Gerade Längen	glatt	6–108	nahtlos	hart, halbhart oder geblüht
	innenberippt	6–16	nahtlos	hart oder geblüht
Lagengespulte Coils (LWC) (Coilgewicht bis 300 kg)	glatt	4–28	nahtlos	hart oder geblüht
	innenberippt	5–16	nahtlos	hart oder geblüht

\* Wanddicken, weitere Abmessungen und andere Festigkeitszustände auf Anfrage

**Relevante Normen und Spezifikationen\*\***

- DIN EN 12449** Nahtlose Rundrohre zur allgemeinen Verwendung
- DIN EN 12735-1** Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für die Kälte- Klimatechnik; Teil 1 – Rohre für Leitungssysteme
- DIN EN 12735-2** Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für die Kälte- Klimatechnik; Teil 2 – Rohre für Apparate
- DIN EN 12451** Nahtlose Rundrohre für Wärmetauscher
- DIN EN 12452** Nahtlose, gewalzte Rippenrohre für Wärmetauscher
- Wieland R-1000** Glatte Kupferrohre (weich) in lagengespulten coils
- Wieland R-1001** Glatte Kupferrohre (hart) in lagengespulten coils
- Wieland R-1100** Innenberippte Kupferrohre (weich) in lagengespulten coils