

# DIN EN 12449:2016-11 (D)

## Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose Rundrohre zur allgemeinen Verwendung; Deutsche Fassung EN 12449:2016

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Bezeichnungen .....	8
4.1 Werkstoff .....	8
4.2 Zustand .....	8
4.3 Produkt.....	9
5 Bestellangaben.....	10
6 Anforderungen.....	11
6.1 Zusammensetzung.....	11
6.2 Mechanische Eigenschaften .....	11
6.3 Maße und Toleranzen.....	12
6.4 Oberflächenbeschaffenheit.....	12
6.5 Technologische Anforderungen .....	13
7 Probenentnahme.....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Analyse.....	13
7.3 Mechanische Prüfungen und Prüfung auf Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit .....	14
8 Prüfverfahren.....	14
8.1 Analyse.....	14
8.2 Zugversuch .....	14
8.3 Härteprüfung .....	14
8.4 Technologische Prüfungen.....	14
8.5 Prüfung auf Fehlerfreiheit.....	15
8.6 Wiederholungsprüfungen .....	15
8.7 Runden von Ergebnissen .....	15
9 Konformitätserklärung und Prüfbescheinigung.....	16
9.1 Konformitätserklärung .....	16
9.2 Prüfbescheinigung.....	16
10 Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung.....	16
Literaturhinweise .....	44
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Messung der Geradheit.....	43

## Tabellen

Tabelle 1 — Zusammensetzung von Kupfer.....	17
Tabelle 2 — Zusammensetzung von niedriglegierten Kupferlegierungen .....	18
Tabelle 3 — Zusammensetzung von Kupfer-Nickel-Legierungen.....	18
Tabelle 4 — Zusammensetzung von Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen.....	18
Tabelle 5 — Zusammensetzung von Kupfer-Zinn-Legierungen .....	19
Tabelle 6 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen, Zweistofflegierungen.....	19
Tabelle 7 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen .....	20
Tabelle 8 — Zusammensetzung von Kupfer-Zink-Legierungen, Mehrstofflegierungen.....	21
Tabelle 9 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer und niedriglegierten Kupferlegierungen .....	22
Tabelle 10 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Nickel-Legierungen .....	25
Tabelle 11 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Nickel-Zink-Legierungen .....	26
Tabelle 12 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zinn-Legierungen (1 von 3) .....	27
Tabelle 13 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Legierungen, Zweistofflegierungen .....	30
Tabelle 14 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Blei-Legierungen (1 von 3).....	34
Tabelle 15 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer-Zink-Legierungen, Mehrstofflegierungen (1 von 4).....	37
Tabelle 16 — Mindestwerte der Bruchdehnung im Zustand R250 (halb hart) für Rohre .....	40
Tabelle 17 — Grenzabmaße für den Durchmesser.....	41
Tabelle 18 — Grenzabmaße für die Wanddicke .....	41
Tabelle 19 — Grenzabmaße für Festlängen, Rohre in geraden Längen.....	42
Tabelle 20 — Grenzabmaße für Festlängen, Rohr in Ringen (nicht wendelförmig gewickelt) .....	42
Tabelle 21 — Grenzabmaße für den Durchmesser einschließlich Unrundheit, Rohre in Ringen.....	42
Tabelle 22 — Geradheitstoleranz.....	43
Tabelle 23 — Probenanteil.....	43