

DIN EN 12449:2016-11 (D)

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

Inhalt	Seite
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
Bilder	
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