

DIN EN 12451:2012-08 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose Rundrohre für Wärmeaustauscher; Deutsche Fassung EN 12451:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Bezeichnungen	6
4.1 Werkstoff	6
4.2 Zustand.....	6
4.3 Produkt	7
5 Bestellangaben	7
6 Anforderungen.....	8
6.1 Zusammensetzung	8
6.2 Mechanische Eigenschaften	9
6.3 Maße und Toleranzen.....	9
6.4 Oberflächenbeschaffenheit	10
6.5 Technologische Anforderungen	10
7 Probenahme	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Analyse.....	11
7.3 Mechanische Prüfungen und Prüfung auf Spannungsrisskorrosionsbeständigkeit.....	11
8 Prüfverfahren	11
8.1 Analyse	11
8.2 Zugversuch	11
8.3 Härteprüfung.....	11
8.4 Technologische Prüfungen	11
8.5 Prüfung auf Fehlerfreiheit	12
8.6 Wiederholungsprüfungen.....	13
8.7 Runden von Ergebnissen	13
9 Konformitätserklärung und Prüfbescheinigung	14
9.1 Konformitätserklärung.....	14
9.2 Prüfbescheinigung	14
10 Kennzeichnung, Verpackung, Etikettierung	14
Anhang A (normativ) U-förmig gebogene nahtlose Rohre aus Kupfer und Kupferlegierungen für Wärmeaustauscher	19
A.1 Allgemeines	19
A.2 Bestellangaben	19
A.3 Durchmesser des Rohres im U-förmig gebogenen Bereich	19
A.4 Wanddicke im U-förmig gebogenen Querschnitt.....	19
A.5 Abstand der U-förmig gebogenen Rohrschenkel	20
A.6 Länge der U-förmig gebogenen Rohrschenkel	20
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte (DGRL)	21
Literaturhinweise	22

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammensetzung von Kupfer und Kupferlegierungen	15
Tabelle 2 — Mechanische Eigenschaften von Kupfer und Kupferlegierungen.....	16
Tabelle 3 — Grenzabmaße für den Durchmesser.....	17
Tabelle 4 — Grenzabmaße für die Länge	17
Tabelle 5 — Toleranzen für die Rechtwinkligkeit der Schnittkante.....	17
Tabelle 6 — Probenanteil	18
Tabelle 7 — Maße der Bohrlöcher für die Herstellung von Kalibrierrohren	18
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 97/23/EG	21