

E DIN EN 12735-2:2023-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-03-31

**Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose Rundrohre für die Kälte- und Klimatechnik -
Teil 2: Rohre für Apparate; Deutsche und Englische Fassung prEN 12735-2:2023**

**Copper and copper alloys - Seamless, round tubes for air conditioning and
refrigeration - Part 2: Tubes for equipment; German and English version prEN 12735-
2:2023**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	11
4 Bezeichnungen	12
4.1 Werkstoff	12
4.1.1 Allgemeines.....	12
4.1.2 Werkstoffkurzzeichen	12
4.1.3 Werkstoffnummer	12
4.2 Werkstoffzustand.....	12
4.3 Produkt.....	12
5 Bestellangaben.....	13
6 Anforderungen.....	14
6.1 Zusammensetzung	14
6.2 Mechanische Eigenschaften und Korngröße	14
6.3 Maße und Grenzabmaße für glatte Rohre.....	16
6.3.1 Allgemeines.....	16
6.3.2 Nennmaße	16
6.3.3 Grenzabmaße für den mittleren Außendurchmesser.....	20
6.3.4 Grenzabmaße für die Wanddicke	21
6.3.5 Grenzabmaße für die Masse von Rohren, die in Spulen geliefert werden.....	22
6.3.6 Grenzabmaße für die Länge von Rohren, die in geraden Längen geliefert werden	22
6.3.7 Grenzabmaße für die Form.....	22
6.4 Maße und Grenzabmaße für innen berippte Rohre.....	23
6.4.1 Allgemeines.....	23
6.4.2 Maße für innen berippte Rohre.....	23
6.4.3 Grenzabmaße für den mittleren Außendurchmesser.....	24
6.4.4 Grenzabmaße für die Wanddicke	24
6.4.5 Grenzabmaße der Höhe, der Anzahl und der Form der Rippen sowie der Steigung.....	24
6.4.6 Grenzabmaße für die Masse von Rohren, die in Spulen geliefert werden.....	24
6.4.7 Grenzabmaße für die Länge von Rohren, die in geraden Längen geliefert werden	24
6.4.8 Grenzabmaße für die Form.....	24
6.5 Aufweitversuch	25
6.6 Fehlerfreiheit.....	25
6.6.1 Allgemeines.....	25
6.6.2 Gerade Rohre	26
6.6.3 Gespulte Rohre.....	26
6.7 Oberflächenbeschaffenheit.....	26

7	Probenentnahme.....	26
8	Prüfverfahren.....	27
8.1	Analyse	27
8.2	Zugversuch	27
8.3	Härteprüfung.....	27
8.4	Bestimmung der mittleren Korngröße	27
8.5	Aufweitprüfung.....	27
8.6	Bestimmung des Kohlenstoffgehaltes	27
8.7	Prüfung auf Fehlerfreiheit.....	27
8.8	Wiederholungsprüfungen	28
9	Konformitätserklärung und Prüfbescheinigung.....	28
9.1	Konformitätserklärung.....	28
9.2	Prüfbescheinigung.....	28
10	Verpackung, Kennzeichnung und Lieferform	28
10.1	Verpackung und Kennzeichnung	28
10.2	Lieferform.....	29
10.2.1	Spulen	29
10.2.2	Gerade Längen.....	29
	Anhang A (normativ) Prüfung auf Fehlerfreiheit.....	30
A.1	Wirbelstromprüfung.....	30
A.1.1	Allgemeines.....	30
A.1.2	Feststellung nicht örtlicher Fehler an gespuln Rohren.....	30
A.2	Druckwasserprüfung	31
A.3	Druckluftprüfung	31
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen diesem Dokument und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)	32
	Literaturhinweise	33

Tabellen

Tabelle 1	— Mechanische Eigenschaften und Korngröße	15
Tabelle 2	— Außendurchmesser und Wanddicken (Nennmaße) von glatten Rohren	17
Tabelle 3	— Grenzabmaße des Außendurchmessers für glatte Rohre in geraden Längen.....	20
Tabelle 4	— Grenzabmaße des mittleren Außendurchmessers für glatte Rohre in Ringen.....	20
Tabelle 5	— Grenzabmaße der Wanddicke für glatte Rohre.....	21
Tabelle 6	— Grenzabmaße für die Wanddicke	21
Tabelle 7	— Grenzabmaße für die Länge von Rohren, die in geraden Längen geliefert werden	22
Tabelle 8	— Maximale Unrundheit, ausgedrückt in Prozent des Außendurchmessers (Nennmaß)	23
Tabelle 9	— Empfohlene Außendurchmesser (Nennmaß) für innen berippte Rohre	24
Tabelle 10	— Prüfung des Aufweitverhaltens.....	25
Tabelle 11	— Zulässige Fehleranzahl für Spulen	26

Tabelle 12 — Spulen- und Hülsenmaße	29
Tabelle A.1 — Maximale Bohrer Durchmesser für das Kalibrierrohr	30
Tabelle A.2 — Hydrostatische Druckprüfung.....	31
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)	32