DIN EN 13348:2016-11 (D)

Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für medizinische Gase oder Vakuum; Deutsche Fassung EN 13348:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 8

4 Bezeichnungen ... 9
4.1 Werkstoff ... 9
4.1.1 Allgemeines ... 9
4.1.2 Werkstoffkurzzeichen ... 9
4.1.3 Werkstoffnummer ... 9
4.2 Zustand ... 9
4.3 Produkt ... 9

5 Bestellangaben ... 10

6 Anforderungen ... 10
6.1 Zusammensetzung ... 10
6.2 Mechanische Eigenschaften ... 11
6.3 Maße und Grenzabmaße ... 11
6.3.1 Allgemeines ... 11
6.3.2 Nennmaße ... 11
6.3.3 Grenzabmaße für den Außendurchmesser ... 14
6.3.4 Grenzabmaße für die Wanddicke ... 14
6.3.5 Grenzabmaße für die Länge ... 15
6.4 Fehlerfreiheit ... 15
6.5 Oberflächenbeschaffenheit ... 15
6.6 Biegeverhalten ... 15
6.7 Aufweitverhalten ... 15

7 Probenentnahme ... 16

8 Prüfverfahren ... 17
8.1 Analyse ... 17
8.2 Zugversuch ... 17
8.3 Härteprüfung ... 17
8.4 Bestimmung des Kohlenstoffanteils ... 17
8.5 Biegeprüfung ... 17
8.6 Aufweitprüfung ... 18
8.7 Prüfung auf Fehlerfreiheit ... 18
8.8 Wiederholungsprüfungen ... 18

9 Prüfbescheinigung ... 18

10 Verpackung, Kennzeichnung und Lieferform ... 18
10.1 Verpackung und Kennzeichnung ... 18
10.2 Lieferform ... 19

Anhang A (normativ) Prüfung auf dauerhafte Kennzeichnung ... 20
A.1 Reibprüfung ... 20

A.2 Klimaprüfung **20**

Anhang B (normativ) Prüfung auf Fehlerfreiheit **21**
B.1 Wirbelstromprüfung **21**
B.2 Druckwasserprüfung **21**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU **23**

Literaturhinweise **24**

Tabellen

Tabelle 1 — Mechanische Eigenschaften **11**

Tabelle 2 — Außendurchmesser und Wanddicken (Nennmaße) **13**

Tabelle 3 — Grenzabmaße für den Außendurchmesser **14**

Tabelle 4 — Grenzabmaße für die Wanddicke **14**

Tabelle 5 — Schmiermittelreste auf der Innenoberfläche der Rohre **15**

Tabelle 6 — Prüfung des Verhaltens beim Biegen und Aufweiten **16**

Tabelle 7 — Probenmenge **16**

Tabelle 8 — Kleinster Biegeradius **17**

Tabelle 9 — Empfohlene Lieferform **19**

Tabelle B.1 — Maximale Bohrerdurchmesser für das Kalibrierrohr **21**

Tabelle B.2 — Druckwasserprüfung **21**

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU **23**