DIN 28179:2007-09 (D)

U-Rohre aus Stahl für Rohrbündel-Wärmeaustauscher - Technische Lieferbedingungen

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Symbole und Abkürzungen 7

4 Anforderungen 7
4.1 Herstellung 7
4.2 Lieferzustand 8
4.3 Maße 9
4.4 Grenzabmaße 12
4.5 Wärmebehandlung 15
4.6 Oberflächenzustand 16

5 Prüfungen 16
5.1 Dichtheitsprüfungen 16
5.2 Maßprüfungen 17
5.3 Sichtprüfungen 17
5.4 Prüfung des freien Durchgangs 17
5.5 Prüfbescheinigungen über Materialprüfungen 18

6 Kennzeichnungen 18
6.1 Kennzeichnung der einzelnen U-Rohre 18
6.2 Kennzeichnung eines Verpackungsloses 18

7 Verpackungen 18
7.1 Allgemeine Anforderungen 18
7.2 Verpackungsarten 18
7.3 Packordnung und Verpackungsplan 19

8 Bezeichnung 19

9 Bestellangaben 20
9.1 Erforderliche Bestellangaben 20
9.2 Zusätzliche Bestellangaben 20

Anhang A (normativ) Festlegung von Biegeradien bei U-Rohren mit rundem Bogen für bestimmte Rohranordnungen 21

Bilder

Bild 1 — Runder Bogen (Form R) **9**
Bild 2 — Kastenförmiger Bogen (Form K) **10**
Bild A.1 — Rohrspiegel mit Dreieckteilung. Anströmungswinkel 30° (Δ 30) **21**
Bild A.2 — Rohrspiegel mit Dreieckteilung. Anströmungswinkel 60° (Δ 60) **21**
Bild A.3 — Rohrspiegel mit quadratischer Teilung. Anströmungswinkel 45° (☐ 45) **22**
Bild A.4 — Rohrspiegel mit quadratischer Teilung. Anströmungswinkel 90° (☐ 90) **22**
Bild A.5 — Über Kreuz angeordnetes Paar U-Rohre, ein U-Rohr mit gekürzter Länge **23**

Tabellen

Tabelle 1 — Kleinster Biegeradius **11**
Tabelle 2 — Biegeradius für U-Rohr mit kastenförmigem Bogen **11**
Tabelle 3 — Länge der U-Rohre **11**
Tabelle 4 — Zulässige Abweichungen von der Rundheit im Bogen **12**
Tabelle 5 — Grenzabmaße für den Biegeradius **12**
Tabelle 6 — Grenzabmaße für den Schenkelabstand an der Bogentangente **13**
Tabelle 7 — Grenzabmaße für den Schenkelabstand **13**
Tabelle 8 — Grenzabmaße für die Länge **14**
Tabelle 9 — Zulässige Differenz der Schenkellängen **14**
Tabelle 10 — Ebenheitstoleranz des Bogens **14**
Tabelle 11 — Wärmebehandlung bei kaltgebogenen Rohren **16**
Tabelle A.1 — Bestimmungsformeln für Biegeradien **23**
Tabelle A.2 — Biegeradien für bestimmte Anordnungen der Rohre **24**