

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° ($\Delta 30$).....	21
Bild A.2 — Rohrspiegel mit Dreieckteilung. Anströmungswinkel 60° ($\Delta 60$).....	21
Bild A.3 — Rohrspiegel mit quadratischer Teilung. Anströmungswinkel 45° ($\square 45$).....	22
Bild A.4 — Rohrspiegel mit quadratischer Teilung. Anströmungswinkel 90° ($\square 90$).....	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