

DIN 28178

ICS 71.120.30

Ersatz für
DIN 28178:2009-05**Drallrohre –
Maße und Werkstoffe**Swirlpipes –
Dimensions and materialsTubulaire à spirale –
Dimensions et matériaux

Gesamtumfang 11 Seiten

Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Allgemeines	5
4 Maße	5
4.1 Herstellbereich Drallrohre	5
4.2 Auswahlreihen	6
4.3 Längen	7
4.4 Grenzabmaße für Einschweißenden	7
5 Werkstoffe	7
6 Anforderungen an die Ausgangsrohre	8
7 Bezeichnung	9
Anhang A (informativ) Konstruktionshinweise	10
A.1 Allgemeines	10
A.2 Hinweise für die Berechnung	10
A.3 Hinweise für die Fertigung	11
A.4 Beispiel eines Kreuz-Drallrohres	11
 Tabellen	
Tabelle 1 — Herstellbereich Drallrohre	6
Tabelle 2 — Geschweißte Rohre aus unlegiertem und legiertem Stahl nach DIN EN 10217-2	6
Tabelle 3 — Geschweißte Rohre aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10217-7	6
Tabelle 4 — Gesamtlänge der Rohre	7
Tabelle 5 — Stahlsorten und technische Lieferbedingungen, Ausführungsart geschweißt	8
 Bilder	
Bild 1 — Endstück eines Einfach-Drallrohres	5
Bild 2 — Teilstück eines Kreuz-Drallrohres	5
Bild 3 — Kreuz-Drallrohr	7
Bild A.1 — Verwirbelung an der Drallung	10
Bild A.2 — Beispiel eines Kreuz-Drallrohres	11

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 012-00-01 AA „Anlagenteile“ des Normenausschusses Chemischer Apparatebau (FNCA) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 28178:2009-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) auf Grundlage des Änderungsentwurfes E DIN 28178/A1:2010-10 Warnhinweis im Anwendungsbereich aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 28178: 2009-05

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Drallrohre, die durch die Umformung von Rohren aus unlegierten, legierten oder nichtrostenden Stählen sowie Sonderwerkstoffen hergestellt werden. Drallrohre werden zur Herstellung von Rohrbündel-Wärmeaustauschern verwendet, welche in verfahrenstechnischen Anlagen eingesetzt werden.

WARNHINWEIS — Unter bestimmten Betriebsbedingungen (chloridhaltige Medien, Betriebstemperatur >60 °C, Fließgeschwindigkeit <1m/s, fest anhaftende Ablagerungen) kann es aufgrund der fertigungsbedingten, lokalen Kaltverformung und Verletzung der Passivschicht bei Chrom-Nickel-Stählen zu Lochkorrosion bzw. Spannungsrisskorrosion kommen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 28181, *Geschweißte Stahlrohre für Rohrbündel-Wärmeaustauscher — Maße und Werkstoffe*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN EN 10217-2:2005-04, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen; Deutsche Fassung EN 10217-2:2002 + A1:2005*

DIN EN 10217-4:2005-04, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 4: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen; Deutsche Fassung EN 10217-4:2002 + A1:2005*

DIN EN 10217-7:2005-05, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung EN 10217-7:2005*

DIN EN 10220, *Nahtlose und geschweißte Stahlrohre — Allgemeine Tabellen für Maße und längenbezogene Masse*

DIN EN ISO 1127, *Nichtrostende Stahlrohre — Maße, Grenzabmaße und längenbezogene Masse*

AD 2000-Merkblatt W 2¹⁾, *Austenitische und austenitisch-ferritische Stähle*

AD 2000-Merkblatt W 4¹⁾, *Rohre aus unlegierten und legierten Stählen*

97/23/EG, *Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte*

1) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).