

DIN 28178

ICS 71.120.30

Ersatz für
DIN 28178:2011-08**Drallrohre –
Maße und Werkstoffe**Swirlpipes –
Dimensions and materialsTubulaire à spirale –
Dimensions et matériaux

Gesamtumfang 11 Seiten

DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeines	5
5 Maße	5
5.1 Herstellbereich Drallrohre	5
5.2 Auswahlreihen	6
5.3 Längen	7
5.4 Grenzabmaße für Einschweißenden	8
6 Werkstoffe	8
7 Anforderungen an die Ausgangsrohre	8
8 Bezeichnung	9
Anhang A (informativ) Konstruktionshinweise	10
A.1 Allgemeines	10
A.2 Hinweise für die Berechnung	10
A.3 Hinweise für die Fertigung	10
A.4 Beispiel eines Kreuz-Drallrohres	11

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

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 (<i>l</i>) der Rohre	7
Tabelle 5 — Stahlsorten und technische Lieferbedingungen für geschweißte Rohre	8

Vorwort

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

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

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 28178:2011-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) normative Verweisungen aktualisiert;
- b) Maßbuchstaben in Abschnitt 5 korrigiert;
- c) Erläuterung des Verformungsfaktors in Abschnitt A.2 ergänzt;
- d) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 28178: 2009-05, 2011-08

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für Drallrohre, die durch die Umformung von geschweißten 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. Konstruktionshinweise dazu befinden sich im informativen Anhang A.

WARNHINWEIS — Unter bestimmten Betriebsbedingungen (chloridhaltige Medien, Betriebstemperatur > 60 °C, Fließgeschwindigkeit < 1 m/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 Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 10217-2:2019-08, *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 10217-2:2019*

DIN EN 10217-4:2019-08, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 4: Elektrisch geschweißte Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei tiefen Temperaturen; Deutsche Fassung EN 10217-4:2019*

DIN EN 10217-7:2015-01, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung EN 10217-7:2014*

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*

2014/68/EU¹, *Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

¹ Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.