

DIN 85051-1:2022-11 (D)

Pressfitting-Systeme für Rohrleitungen im Schiffbau - Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Betriebsdrücke bis 16 bar

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Anforderungen	8
4.1 Werkstoffe	8
4.1.1 Allgemeines	8
4.1.2 Metallene Werkstoffe	9
4.1.3 Kunststoffe	11
4.1.4 Verbundwerkstoffe	11
4.1.5 Elastomere	12
4.2 Presskonturen und Verpresswerkzeuge	13
4.3 Verpressmaschine	13
4.4 Verpressanzeige und Verpressprüfung	13
4.5 Anwendungen und Medien	13
4.6 Anforderungen an die Rohre	13
4.7 Verbinder	14
4.7.1 Allgemeines	14
4.7.2 Dichtheit	14
4.7.3 Oberflächenbeschaffenheit/Homogenität	14
4.7.4 Überdruck	14
4.7.5 Unterdruck	14
4.7.6 Druckstoß	14
4.7.7 Temperaturwechsel	14
4.7.8 Schwingung	15
4.7.9 Zwangsdichtheit	15
4.7.10 Widerstand zwischen Spannungsrisskorrosion bei Kupfer-Zink-Legierungen	15
4.7.11 Entzinkungsbeständigkeit	15
4.7.12 Dichtheit von Anschlussteilen mit Mikrostruktur im Gusszustand oder durch Schweißen oder Löten hergestellt	15
4.8 Hygiene (nur für Trinkwasseranwendungen)	15
5 Prüfungen	15
5.1 Werkstoffe	15
5.1.1 Metallene Werkstoffe	15
5.1.2 Kunststoffe	16
5.1.3 Verbundwerkstoffe	16
5.1.4 Elastomere	16
5.2 Verbindung	16
5.2.1 Prüfvorbereitungen für Verbindungen	16
5.2.2 Maße der Verbinder	17
5.2.3 Oberflächenbeschaffenheit/Homogenität	17
5.2.4 Überdruck	17
5.2.5 Unterdruck	17
5.2.6 Druckstoß	18
5.2.7 Temperaturwechsel	18
5.2.8 Schwingung	20
5.2.9 Zwangsdichtheit	21
5.2.10 Widerstand zwischen Spannungsrisskorrosion bei Kupfer-Zink-Legierungen	22
5.2.11 Entzinkungsbeständigkeit	22
5.2.12 Dichtheit von Anschlussteilen mit Mikrostruktur im Gusszustand oder durch Schweißen oder Löten hergestellt	22

6	Qualitätssicherung	22
6.1	Allgemeines	22
6.2	Durchzuführende Prüfungen	22
6.2.1	Rohrverbindungen	22
6.2.2	Elastomere	23
7	Klassifizierung, Bezeichnung und Codierung	24
Anhang A (normativ) Beständigkeit gegen eingesetzte Medien		25
A.1	Zweck	25
A.2	Durchführung der Prüfung	25
A.2.1	Prüfgeräte und Prüfbedingungen	25
A.2.2	Versuchsdurchführung	26
A.2.3	Auswertung	27
A.2.4	Beurteilung	27
Anhang B (informativ) Rohrabmessungen		28
B.1	Rohrabmessungen von Rohren aus nichtrostenden Stählen	28
B.2	Rohrabmessungen von Rohren aus unlegierten Stählen	30
B.3	Rohrabmessungen von Rohren aus Kupfer	33
B.4	Rohrabmessungen von Rohren aus CuNiFe	34
Literaturhinweise		36

Bilder

Bild 1	— Beispiel einer Prüfanordnung zur Unterdruckprüfung (schematisch dargestellt)	17
Bild 2	— Beispiel einer Prüfanordnung zum Erzeugen von Druckstößen (schematisch dargestellt)	18
Bild 3	— Beispiel einer Versuchsanordnung für den Temperaturwechselversuch (schematisch dargestellt, biegesteife Rohre)	19
Bild 4	— Beispiel einer Versuchsanordnung für den Temperaturwechsel $d > 63$ mm	20
Bild 5	— Beispiel einer Versuchsanordnung für eine Schwingungsprüfung (schematisch dargestellt)	21

Tabellen

Tabelle 1	— Nichtrostende Stähle	9
Tabelle 2	— Unlegierte Stähle	10
Tabelle 3	— Kupfer, Kupfer-Zink-Legierungen (Messing) und Kupfer-Zinn-Zink-Legierungen (Rotguss)	10
Tabelle 4	— CuNiFe	11
Tabelle 5	— Kunststoffe	11
Tabelle 6	— Verbundwerkstoffe	11
Tabelle 7	— Dichtringwerkstoffe für Trinkwasser-Installationen und Seewasser-Installationen	12
Tabelle 8	— Dichtringwerkstoffe für Gas-Installationen	12
Tabelle 9	— Dichtringwerkstoffe für sonstige Installationen	13
Tabelle 10	— Drucktest Parameter	22
Tabelle 11	— Durchzuführende Prüfungen	23
Tabelle 12	— Durchzuführende Prüfungen	23
Tabelle A.1	— Prüfung nach 14 Tagen Einwirkungsdauer (Regelprüfzeit)	27
Tabelle A.2	— Prüfung nach 28 Tagen Einwirkungsdauer	27
Tabelle B.1	— Masse dünnwandiger Rohre aus nichtrostendem Stahl — Reihe 1 (DIN EN 10312:2005-12, Tabelle 1)	28
Tabelle B.2	— Masse dünnwandiger Rohre aus nichtrostendem Stahl — Reihe 2 (DIN EN 10312:2005-12, Tabelle 2)	28

Tabelle B.3 — Nichtrostende Stahlrohre — Grenzabmaße für den Außendurchmesser (DIN EN ISO 1127:2019-03, Tabelle 1)	29
Tabelle B.4 — Nichtrostende Stahlrohre — Grenzabmaße für die Wanddicke (DIN EN ISO 1127:2019-03, Tabelle 2)	29
Tabelle B.5 — Nichtrostende Stahlrohre, längenbezogenen Maße austenitischer nichtrostender Stähle	29
Tabelle B.6 — Nichtrostende Stahlrohre, längenbezogenen Maße ferritischer und martensitischer nichtrostender Stähle	30
Tabelle B.7 — Stahlrohrübersicht für Industrie- und Heizungsanlagen Rohre nach DIN EN 10255, DIN EN 10220/DIN EN 10216-1, DIN EN 10220/DIN EN 10217-1	30
Tabelle B.8 — Stahlrohrübersicht für Gase nach DVGW G 260 Rohre nach DIN EN 10255	31
Tabelle B.9 — Stahlrohrübersicht für Gase nach DVGW G 260 Rohre (Reihe 1) nach DIN EN 10255/DIN EN 10216-1, DIN EN 10220/DIN EN 10217-1	31
Tabelle B.10 — Präzisionsstahlrohre aus unlegiertem Stahl, nach DIN EN 10305-3, galvanisch verzinkt, für Heizungsanlagen	32
Tabelle B.11 — Präzisionsstahlrohre aus unlegiertem, verzinktem Stahl (DIN EN 10305-3)	32
Tabelle B.12 — Rohrabmessungen und Grenzabmaße für Rohre hartgezogen R 290 in gestreckten Längen (DVGW GW 392:2015-04, Tabelle 1b)	33
Tabelle B.13 — Rohrabmessungen für Rohre halbhartgezogen R 250 in gestreckten Längen (DVGW GW 392:2015-04, Tabelle 1c)	34
Tabelle B.14 — Rohrabmessungen für Rohre weichgeglüht R 220 in Ringen (DVGW GW 392:2015-04, Tabelle 1d)	34
Tabelle B.15 — Rohre mit Außendurchmesser 15 mm bis 108 mm (DIN 86019:2006-02, Tabelle 3)	34