DIN 21057-11:2026-05 (D)

Rohrklassen für verfahrenstechnische Anlagen - Teil 11: Technische Lieferbedingungen für Rohrbauteile aus austenitischen nichtrostenden Stählen der Werkstoffgruppe 8.1

Inhalt

Seite

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 12

4 Vermeidung von Sprödbruch — Zulässige minimale Temperatur 12

5 Prüfbescheinigungen 12
5.1 Allgemeines 12
5.2 Zusätzliche Anforderungen an Händler 13

6 Ergänzende Festlegungen 13
6.1 Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion 13
6.2 Zulassung von Schweißverfahren, Schweißern und Bedienern sowie ZfP-Personal 13
6.3 Schweißzusatzwerkstoffe 14
6.4 Schweißspritzer 14

7 Technische Lieferbedingungen für Rohre 14

8 Technische Lieferbedingungen für Rohrformstücke 15
8.1 Allgemeine Anforderungen an Rohrformstücke 15
8.2 Rohrbogen 16
8.3 Reduzierungen 17
8.4 T-Stücke 17
8.5 Kappen 18

9 Technische Lieferbedingungen für verstärkte Stutzen 19
9.1 Allgemeine Anforderungen an verstärkte Stutzen 19
9.2 Verstärkter Stutzen Form B 20
9.3 Verstärkter Stutzen Form W 20

10 Technische Lieferbedingungen für Flansche 21
10.1 Allgemeine Anforderungen an Flansche 21
10.2 Vorschweißflansche 21
10.3 Blindflansche 22

11 Technische Lieferbedingungen für Verbindungselemente 22
11.1 Festigkeitskennwerte für kaltverfestigte Schrauben bei erhöhten Temperaturen 22
11.2 Allgemeine Anforderungen an Verbindungselemente 23
11.3 Sechskantschrauben 23
11.4 Gewindebolzen 24
11.5 Schraubenbolzen 24
11.6 Sechskantmutter für Sechskantschrauben und Gewindebolzen 25
11.7 Sechskantmutter NF für Schraubenbolzen 26
11.8 Scheiben 27

Anhang A (normativ) Maße und maximale Drücke 28
A.1 Maßangaben 28
A.2 Maximale Drücke bei erhöhten Temperaturen 28

A.3 Rohr ... 28
A.4 Formstücke ... 31
A.4.1 Rohrbogen ... 31
A.4.2 Reduzierungen ... 33
A.4.3 T-Stücke ... 36
A.4.4 Kappen ... 49

Anhang B (informativ) Rohrklassen PN 10 bis PN 100, Werkstoff 1.4541 (HC) ... 52
B.1 Allgemeines ... 52
B.2 Medienzuordnung ... 52
B.3 Zusatzanforderungen ... 52
B.4 PN-Stufen und Nennweitenbereiche ... 52
B.5 Legende zu den Abzweigtabellen ... 52
B.6 Vakuumfestigkeit ... 53
B.7 Beispielrohrklassen ... 53
B.7.1 Rohrklasse 10HC01B1 ... 53
B.7.2 Rohrklasse 16HC01B1 ... 60
B.7.3 Rohrklasse 25HC01B1 ... 67
B.7.4 Rohrklasse 40HC01B1 ... 74
B.7.5 Rohrklasse 63HC01B1 ... 80
B.7.6 Rohrklasse 100HC01B1 ... 86

Anhang C (informativ) Technische Lieferbedingungen für sonstige Rohrbauteile ... 91
C.1 Allgemeines ... 91
C.2 Stiftschrauben ... 91

Literaturhinweise ... 93

Tabellen

Tabelle 1 — Werkstoffe der Werkstoffgruppe 8.1 nach DIN EN ISO 15608 ... 9

Tabelle 2 — Technische Lieferbedingungen für Rohre ... 14

Tabelle 3 — Allgemeine Anforderungen an Rohrformstücke ... 15

Tabelle 4 — Anforderungen an Rohrbogen ... 16

Tabelle 5 — Anforderungen an Reduzierungen ... 17

Tabelle 6 — Anforderungen an T-Stücke ... 17

Tabelle 7 — Anforderungen an Kappen ... 18

Tabelle 8 — Anforderungen an verstärkte Stutzen ... 19

Tabelle 9 — Bestellbezeichnung verstärkter Stutzen B ... 20

Tabelle 10 — Bestellbezeichnung verstärkter Stutzen W ... 20

Tabelle 11 — Allgemeine Anforderungen an Flansche ... 21

Tabelle 12 — Anforderungen an Vorschweißflansche ... 21

Tabelle 13 — Anforderungen an Blindflansche ... 22

Tabelle 14 — Anforderungen an Sechskantschrauben A2-70, A4-70 ... 23

Tabelle 15 — Anforderungen an Sechskantschrauben 1.4980 ..... **23**

Tabelle 16 — Anforderungen an Gewindebolzen A2-70, A4-70 ..... **24**

Tabelle 17 — Anforderungen an Gewindebolzen 1.4980 ..... **24**

Tabelle 18 — Anforderungen an Schraubenbolzen A2-70, A4-70 ..... **24**

Tabelle 19 — Anforderungen an Schraubenbolzen 1.4980 ..... **25**

Tabelle 20 — Anforderungen an Sechskantmuttern Typ 1 — A2-70, A4-70 ..... **25**

Tabelle 21 — Anforderungen an Sechskantmuttern Typ 1 — 1.4980 ..... **26**

Tabelle 22 — Anforderungen an Sechskantmutter NF — A2-70, A4-70 ..... **26**

Tabelle 23 — Anforderungen an Sechskantmutter NF — 1.4980 ..... **27**

Tabelle 24 — Anforderungen an Scheiben **27**

Tabelle A.1 — Anwendungsgrenzen — Kombination Rohrbauteilwerkstoff und Flanschwerkstoff **28**

Tabelle A.2 — Abminderungsfaktoren für Rohre **28**

Tabelle A.3 — Maximaler Druck P_{max} für Rohre **29**

Tabelle A.4 — Abminderungsfaktoren für Rohrbogen **31**

Tabelle A.5 — Maximaler Druck P_{max} für Rohrbogen **31**

Tabelle A.6 — Abminderungsfaktoren für Reduzierungen **33**

Tabelle A.7 — Maximaler Druck P_{max} für Reduzierungen **34**

Tabelle A.8 — Abminderungsfaktoren für T-Stücke **36**

Tabelle A.9 — Maximaler Druck P_{max} für T-Stücke Typ A **36**

Tabelle A.10 — Maximaler Druck P_{max} für T-Stücke Typ B **42**

Tabelle A.11 — Abminderungsfaktoren für Kappen **49**

Tabelle A.12 — Maximaler Druck P_{max} für Kappen **49**

Tabelle B.1 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 10HC01B1 ..... **53**

Tabelle B.2 — Bauteilübersicht **54**

Tabelle B.3 — Maße 10HC01B1 ..... **55**

Tabelle B.4 — Vakuumfestigkeit 10HC01B1 bei 400 °C **56**

Tabelle B.5 — Abzweige 10HC01B1 (DN 15 bis DN 300) **57**

Tabelle B.6 — Abzweige 10HC01B1 (DN 350 bis DN 1 200) **59**

Tabelle B.7 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 16HC01B1 ..... **60**

Tabelle B.8 — Bauteilübersicht ... **60**

Tabelle B.9 — Maße 16HC01B1 ... **61**

Tabelle B.10 — Vakuumfestigkeit 16HC01B1 bei 400 °C ... **62**

Tabelle B.11 — Abzweige 16HC01B1 (DN 15 bis DN 300) ... **64**

Tabelle B.12 — Abzweige 16HC01B1 (DN 350 bis DN 1 000) ... **66**

Tabelle B.13 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 25HC01B1 ... **67**

Tabelle B.14 — Bauteilübersicht ... **67**

Tabelle B.15 — Maße 25HC01B1 ... **68**

Tabelle B.16 — Vakuumfestigkeit 25HC01B1 bei 400 °C ... **69**

Tabelle B.17 — Abzweige 25HC01B1 (DN 15 bis DN 300) ... **71**

Tabelle B.18 — Abzweige 25HC01B1 (DN 350 bis DN 1 000) ... **72**

Tabelle B.19 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 40HC01B1 ... **74**

Tabelle B.20 — Bauteilübersicht ... **74**

Tabelle B.21 — Maße 40HC01B1 ... **75**

Tabelle B.22 — Vakuumfestigkeit 40HC01B1 bei 400 °C ... **76**

Tabelle B.23 — Abzweige 40HC01B1 (DN 15 bis DN 300) ... **78**

Tabelle B.24 — Abzweige 40HC01B1 (DN 350 bis DN 600) ... **79**

Tabelle B.25 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 63HC01B1 ... **80**

Tabelle B.26 — Bauteilübersicht ... **80**

Tabelle B.27 — Maße 63HC01B1 ... **81**

Tabelle B.28 — Vakuumfestigkeit 63HC01B1 bei 400 °C ... **82**

Tabelle B.29 — Abzweige 63HC01B1 ... **84**

Tabelle B.30 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 100HC01B1 ... **86**

Tabelle B.31 — Bauteilübersicht ... **86**

Tabelle B.32 — Maße 100HC01B1 ... **87**

Tabelle B.33 — Vakuumfestigkeit 100HC01B1 bei 400 °C ... **88**

Tabelle B.34 — Abzweige 100HC01B1 ... **89**

Tabelle C.1 — Anforderungen an Stiftschrauben A2-70, A4-70 ... **91**

Tabelle C.2 — Anforderungen an Stiftschrauben 1.4980 ... **91**