DIN 21057-10:2026-04 (D)

Rohrklassen für verfahrenstechnische Anlagen - Teil 10: Technische Lieferbedingungen für Rohrbauteile aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen der Werkstoffgruppe 1.1

Inhalt

Seite

Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen 11

4 Vermeidung von Sprödbruch — Zulässige minimale Temperatur 11

5 Prüfbescheinigungen 11
5.1 Allgemeines 11
5.2 Zusätzliche Anforderungen an Händler 12

6 Ergänzende Festlegungen 12
6.1 Zulassung von Schweißverfahren, Schweißern und Bedienern sowie ZfP-Personal 12
6.2 Schweißzusatzwerkstoff 12

7 Technische Lieferbedingungen für Rohre 12

8 Technische Lieferbedingungen für Rohrformstücke 14
8.1 Allgemeine Anforderungen an Rohrformstücke 14
8.2 Rohrbogen 14
8.3 Reduzierungen 15
8.4 T-Stücke 15
8.5 Kappen 16

9 Technische Lieferbedingungen für verstärkte Stutzen 17
9.1 Allgemeine Anforderungen an verstärkte Stutzen 17
9.2 Verstärkter Stutzen Form B 17
9.3 Verstärkter Stutzen Form W 18

10 Technische Lieferbedingungen für Flansche 19
10.1 Allgemeine Anforderungen an Flansche 19
10.2 Vorschweißflansche 19
10.3 Blindflansche 20

11 Technische Lieferbedingungen für Verbindungselemente 20
11.1 Allgemeine Anforderungen 20
11.2 Sechskantschrauben 21
11.3 Gewindebolzen 21
11.4 Schraubenbolzen 22
11.5 Sechskantmutter für Sechskantschrauben und Gewindebolzen 22
11.6 Scheiben 23

Anhang A (normativ) Maße und maximale Drücke 24
A.1 Maßangaben 24
A.2 Maximale Drücke bei erhöhten Temperaturen 24
A.3 Rohr 24
A.4 Formstücke 27
A.4.1 Rohrbogen 27
A.4.2 Reduzierungen 30

A.4.3 T-Stücke ... 33
A.4.4 Kappen ... 50
Anhang B (informativ) Rohrklassen PN 10 bis PN 100, Werkstoff P235GH (CA) ... 54
B.1 Allgemeines ... 54
B.2 Medienzuordnung ... 54
B.3 Zusatzanforderungen ... 54
B.4 PN-Stufen und Nennweitenbereiche ... 54
B.5 Legende zu den Abzweigtabellen ... 54
B.6 Vakuumfestigkeit ... 55
B.7 Beispielrohrklassen ... 55
B.7.1 Rohrklasse 10CA01B1 ... 55
B.7.2 Rohrklasse 16CA01B1 ... 62
B.7.3 Rohrklasse 25CA01B1 ... 69
B.7.4 Rohrklasse 40CA01B1 ... 76
B.7.5 Rohrklasse 63CA01B1 ... 82
B.7.6 Rohrklasse 100CA01B1 ... 87
Anhang C (informativ) Technische Lieferbedingungen für sonstige Rohrbauteile ... 92
C.1 Allgemeines ... 92
C.2 Stiftschrauben ... 92
C.3 Schrauben und Muttern der Festigkeitsklasse 5.6/5 (Einsatz in Bestandsanlagen) ... 92
Literaturhinweise ... 93

Tabellen

Tabelle 1 — Werkstoffe der Werkstoffgruppe 1.1 nach DIN EN ISO 15608 ... 8
Tabelle 2 — Technische Lieferbedingungen für Rohre ... 13
Tabelle 3 — Anforderungen an die Kerbschlagarbeit ... 13
Tabelle 4 — Allgemeine Anforderungen an Rohrformstücke ... 14
Tabelle 5 — Anforderungen an Rohrbogen ... 15
Tabelle 6 — Anforderungen an Reduzierungen ... 15
Tabelle 7 — Anforderungen an T-Stücke ... 16
Tabelle 8 — Anforderungen an Kappen ... 16
Tabelle 9 — Anforderungen an verstärkte Stutzen ... 17
Tabelle 10 — Bestellbezeichnung verstärkte Stutzen Form B ... 18
Tabelle 11 — Bestellbezeichnung verstärkte Stutzen Form W ... 18
Tabelle 12 — Allgemeine Anforderungen an Flansche ... 19
Tabelle 13 — Anforderungen an Vorschweißflansche ... 19
Tabelle 14 — Anforderungen an Blindflansche ... 20
Tabelle 15 — Anforderungen an Sechskantschrauben 25CrMo4 ... 21
Tabelle 16 — Anforderungen an Gewindebolzen ... 21

Tabelle 17 — Anforderungen an Schraubenbolzen ... **22**

Tabelle 18 — Anforderungen an Sechskantmuttern Typ 1 ... **22**

Tabelle 19 — Anforderungen an Sechskantmutter NF ... **22**

Tabelle 20 — Anforderungen an Scheiben ... **23**

Tabelle A.1 — Abminderungsfaktoren für Rohre ... **24**

Tabelle A.2 — Maximaler Druck P_{max} für Rohre ... **25**

Tabelle A.3 — Abminderungsfaktoren für Rohrbogen ... **27**

Tabelle A.4 — Maximaler Druck P_{max} für Rohrbogen ... **27**

Tabelle A.5 — Abminderungsfaktoren für Reduzierungen ... **30**

Tabelle A.6 — Maximaler Druck P_{max} für Reduzierungen ... **30**

Tabelle A.7 — Abminderungsfaktoren für T-Stücke ... **33**

Tabelle A.8 — Maximaler Druck P_{max} für T-Stücke Typ A ... **33**

Tabelle A.9 — Maximaler Druck P_{max} für T-Stücke Typ B ... **44**

Tabelle A.10 — Abminderungsfaktoren für Kappen ... **50**

Tabelle A.11 — Maximaler Druck P_{max} für Kappen ... **51**

Tabelle B.1 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 10CA01B1 ... **55**

Tabelle B.2 — Bauteilübersicht ... **56**

Tabelle B.3 — Maße 10CA01B1 ... **56**

Tabelle B.4 — Vakuumfestigkeit 10CA01B1 bei 350 °C ... **57**

Tabelle B.5 — Abzweige 10CA01B1 (DN 15 bis DN 300) ... **59**

Tabelle B.6 — Abzweige 10CA01B1 (DN 350 bis DN 1 200) ... **61**

Tabelle B.7 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 16CA01B1 ... **62**

Tabelle B.8 — Bauteilübersicht ... **62**

Tabelle B.9 — Maße 16CA01B1 ... **63**

Tabelle B.10 — Vakuumfestigkeit 16CA01B1 bei 350 °C ... **64**

Tabelle B.11 — Abzweige 16CA01B1 (DN 15 bis DN 300) ... **66**

Tabelle B.12 — Abzweige 16CA01B1 (DN 350 bis DN 1 200) ... **67**

Tabelle B.13 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL25CA01B1 ... **69**

Tabelle B.14 — Bauteilübersicht ... **69**

Tabelle B.15 — Maße 25CA01B1 70

Tabelle B.16 — Vakuumfestigkeit 25CA01B1 bei 350 °C 71

Tabelle B.17 — Abzweig 25CA01B1 (DN 15 bis DN 300) 73

Tabelle B.18 — Abzweig 25CA01B1 (DN 350 bis DN 1 200) 74

Tabelle B.19 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 40CA01B1 76

Tabelle B.20 — Bauteilübersicht 76

Tabelle B.21 — Maße 40CA01B1 77

Tabelle B.22 — Vakuumfestigkeit 40CA01 bei 350 °C 78

Tabelle B.23 — Abzweige 40CA01B1 (DN 15 bis DN 300) 80

Tabelle B.24 — Abzweige 40CA01B1 (DN 350 bis DN 600) 81

Tabelle B.25 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 63CA01B1 82

Tabelle B.26 — Bauteilübersicht 82

Tabelle B.27 — Maße 63CA01B1 83

Tabelle B.28 — Vakuumfestigkeit 63CA01B1 bei 350 °C 84

Tabelle B.29 — Abzweige 63CA01B1 85

Tabelle B.30 — Druck-/Temperatur-Zuordnung der RKL 100CA01B1 87

Tabelle B.31 — Bauteilübersicht 87

Tabelle B.32 — Maße 100CA01B1 88

Tabelle B.33 — Vakuumfestigkeit 100CA01B1 bei 350 °C 89

Tabelle B.34 — Abzweige 100CA01B1 90

Tabelle C.1 — Anforderungen an Stiftschrauben 25CrMo4+QT 92