Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/b25c36fc-c84c-3285-8e2e-5aa557ee391a

Bibliografie	
Titel	Technische Regel für Rohrfernleitungsanlagen (TFRL)
Amtliche Abkürzung	TFRL
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 2 TRFL - Werkstoff: Rohre und Rohrleitungsteile

2.1 Rohre

2.1.1 Normstähle

2.1.1.1 Die Anforderungen nach Teil 1 Abschnitt 6 gelten bei nichtkorrosiven Medien für betriebsbedingte Temperaturen über 0 °C oder witterungsbedingte Temperaturen als erfüllt, wenn Rohre nach DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M verwendet werden. Anhang M ist für alle Fördermedien nach TRFL anzuwenden; dies gilt im gesamten Verlauf der TRFL immer, wenn auf DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M verwiesen wird. Bei Stählen mit einer Mindeststreckgrenze von mehr als 360 N/mm^2 sind gegebenenfalls besondere Bedingungen im Einvernehmen mit der Prüfstelle festzulegen.

2.1.1.2 Die Anforderungen nach Teil 1 Abschnitt 6 gelten für betriebsbedingte Temperaturen über 0 °C oder witterungsbedingte Temperaturen für Rohrleitungen in Stationen sowie z. B. für Mess- und Steuerleitungen auch als erfüllt, wenn Rohre aus den Stählen P 235 TC 2, P 265 TC 2 nach DIN EN 10216-1: 2009-11 oder DIN EN 10217-1: 2009-10 oder der Stahl P 355 N nach DIN EN 10216-3: 2009-11 oder DIN EN 10217-3: 2009-10 verwendet werden und die Nennweite der Rohrleitung nicht mehr als DN 100 beträgt.

2.1.2 Sonstige Stähle und Werkstoffe

Sonstige Stähle für nahtlose oder geschweißte Rohre und Rohrleitungsteile oder Rohre und Rohrleitungsteile, die nicht aus Stahl bestehen, sind zulässig, wenn ihre Eignung durch ein Gutachten einer Prüfstelle nachgewiesen ist. Das Gutachten, in dem insbesondere bestätigt werden muss, dass die Rohre und die vorgesehenen Rohrverbindungen hinsichtlich Festigkeit und Zeitstandverhalten ausreichend bemessen sind oder Art und Umfang von wiederkehrenden Prüfungen eine gesicherte Aussage über ihren Zustand ermöglichen, muss auch Aussagen zu Art und Umfang der Prüfungen während der Verlegung und zur Druckprüfung Teil 1 Abschnitt 10 enthalten. Bei nicht-metallischen Werkstoffen ist im Gutachten das Diffusionsverhalten der Fördermedien durch die Wand von Anlagenteilen zu bewerten.

2.1.3 Herstellung

2.1.3.1 Das Formgebungsverfahren, das Schweißverfahren, die Wärmebehandlung, die Maße und Maßabweichungen, die Oberflächenbeschaffenheit und die Kennzeichnung sowie evtl. erforderliche Reparaturverfahren der Stahlrohre richten sich nach DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M bzw. nach DIN EN 10216-1: 2009-11 bzw. -3: 2009-10 oder DIN EN 10217-1: 2009-10 bzw. -3: 2009-10.

2.1.3.2 Die Herstellung der Rohre ist in Anlehnung an das AD 2000-Merkblatt W0: 2006-07 und an die AD 2000-Merkblätter der Reihe HP unter Berücksichtigung der Werkstoffe sowie der Verarbeitung unter Baustellenbedingungen erstmalig zu begutachten.

2.1.4 Prüfung der Rohre

2.1.4.1 Nahtlose und geschweißte Rohre nach DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M sind nach den dort festgelegten Bedingungen zu prüfen. Dabei ist auch die chemische Zusammensetzung je Schmelze mit einer Schmelzanalyse und je Prüflos mit einer Stückanalyse am fertigen Rohr zu ermitteln. Rohre nach DIN EN 10216-1: 2009-11 bzw. -3: 2009-10 oder DIN EN 10217-1: 2009-10 bzw. -3: 2009-10 sind nach den dort festgelegten Bedingungen zu prüfen. Für Rohre aus sonstigen Stählen (siehe Abschnitt 2.1.2) gelten die Prüfungen nach DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M sinngemäß. Für Rohre, die nicht aus Stahl

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

bestehen (siehe Abschnitt 2.1.2) erfolgen die Prüfungen entsprechend dem Gutachten der Prüfstelle.

Liegt die betriebsbedingte Temperatur der Leitung unter 0 °C, so ist die Kerbschlagarbeit bei der tiefsten betriebsbedingten Temperatur nachzuweisen.

2.1.4.2 Alle Stahlrohre sind im Herstellerwerk einer Innendruckprüfung mit Wasser zu unterziehen. Die Höhe des Prüfdrucks richtet sich nach DIN 2413: 2011-06. Der Prüfdruck ist mindestens 10 Sekunden aufrechtzuerhalten und bei Rohren > DN 200 zu registrieren. Bei Rohren nach DIN EN 10216-1: 2009-11 bzw. -3: 2009-10 oder DIN EN 10217-1: 2009-10 bzw. -3: 2009-10 richtet sich der Prüfdruck nach diesen Normen.

2.1.4.3 Für die zerstörungsfreie Prüfung von Stahlrohren gelten die Festlegungen in DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M bzw. in DIN EN 10216-1: 2009-11 bzw. -3: 2009-10 oder DIN EN 10217-1: 2009-10 bzw. -3: 2009-10. Die Rohrenden sind in einer Breite von 25 mm mittels Ultraschall nach DIN EN ISO 10893-8: 2007-11 auf Dopplungen zu prüfen. Dopplungen in Umfangsrichtung von mehr als 6 mm Länge sind nicht zugelassen.

Bei geschweißten Rohren ist innerhalb einer 15 mm breiten Zone an beiden Längskanten des Bandes oder Bleches bzw. der an die Schweißnaht angrenzenden Bereiche und bei Spiralrohren an den Bandkanten bzw. den an die Stoß-naht angrenzenden Bereichen auf Dopplungen nach DIN EN ISO 10893-09: 2011-07 bzw. DIN EN ISO 10893-8: 2007-11 zu prüfen. Einzelne Dopplungen oder Ansammlungen von Dopplungen, die die U2-Grenzwerte überschreiten, sind nicht zugelassen. Die Toleranzen dürfen nicht zu einem unzulässigen Schweißkantenversatz (siehe Teil 1 Abschnitt 8.6.3.7) beim Zusammenschweißen der Rohre auf der Baustelle führen. Erforderlichenfalls sind hierzu geeignete Maßnahmen (z. B. Zusammenfassen und Farbkennzeichnung der Toleranzgruppen) zu ergreifen.

2.1.4.4 Die Prüfstelle ist berechtigt, an den werkseitigen Prüfungen im Rahmen der laufenden Rohrfertigung teilzunehmen.

2.1.5 Nachweis der Güteeigenschaften

2.1.5.1 Die Prüfung ist wie folgt zu bescheinigen:

a) bei Rohren ≤ DN 100 aus L 245 ME/NE, L 290 ME/NE und L 360 ME/NE nach DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M, aus den Stählen P 235 TC 2, P 265 TC 2 nach DIN EN 10216-1: 2009-11 oder DIN EN 10217-1: 2009-10 oder der Stahl P 355 N nach DIN EN 10216-3: 2009-10 oder DIN EN 10217-3: 2009-10 durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01,

b) bei Rohren aus anderen Stahlsorten nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 oder mit Nennweiten > DN 100 durch Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204: 2005-01,

c) bei Rohren, die nicht aus Stahl bestehen, richtet sich der Nachweis der Güteeigenschaften nach dem Gutachten einer Prüfstelle (siehe Abschnitt 2.1.2).

2.1.5.2 Der Nachweis der Schmelzenanalyse und der Stückanalyse ist mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu erbringen.

2.1.5.3 Die Durchführung der zerstörungsfreien Prüfung ist vom Hersteller mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu bescheinigen.

2.1.5.4 Die Innendruckprüfung mit Wasser ist vom Hersteller mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu bescheinigen. Die Höhe des Prüfdrucks ist bei allen Rohren, die Prüfdauer und der Nutzungsgrad Y‘ nach DIN 2413: 2011-06 sind bei Rohren nach DIN EN ISO 3183: 2013-03 Anhang M anzugeben.

2.2 Formstücke

2.2.1 Normstähle

Für Rohre zur Herstellung von Formstücken gilt Abschnitt 2.1. Für Bleche, Stahlguss oder Schmiedeteile zur Herstellung von Formstücken gelten die AD 2000-Merkblätter W1: 2006-07, W5: 2009-03 und W13: 2008-11. Es dürfen nur beruhigte Stähle bzw. Stahlguss, jeweils mit gewährleisteter Kerbschlagarbeit, verwendet werden. Die Kerbschlagarbeit ist, soweit möglich, an Querproben nachzuweisen.

2.2.2 Sonstige Stähle und sonstige Werkstoffe

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Sonstige Stähle und sonstige Werkstoffe sind zulässig, wenn die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2 sinngemäß eingehalten werden.

2.2.3 Herstellung

Für die Herstellung der Formstücke müssen die AD- und VdTÜV-Merkblätter entsprechend ihrem Geltungsbereich berücksichtigt werden. Andernfalls ist das Gutachten einer Prüfstelle gemäß Abschnitt 2.1.2 zu beachten.

2.2.4 Kennzeichnung

2.2.4.1 Die Formstücke sind am Stück selbst oder auf einem Fabrikschild dauerhaft und zugänglich mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

a) Hersteller (Lieferer) oder Herstellerzeichen,

b) Fabrik- oder Kennnummer,

c) Werkstoffbezeichnung,

d) zulässige Betriebstemperatur,

e) zulässiger Betriebsüberdruck (nicht bei Rohrbogen und Reduzierstücken),

f) Inhalt des Druckraums (nur bei behälterähnlichen Formstücken, z. B. Filtern, Molchschleusen),

g) Zeichen des Prüfers.

2.2.4.2 Bei Formstücken, die aus mehreren lösbaren Bauteilen bestehen, müssen die einzelnen Bauteile als zusammengehörig gekennzeichnet werden.

2.2.5 Prüfung der Formstücke

2.2.5.1 Die Konstruktions- und Berechnungsunterlagen sind mit allen erforderlichen Angaben über die vorgesehenen Werkstoffe, die Herstellung (u. a. Schweißverfahren und -nahtwertigkeit), die Kennzeichnung, Prüfung und Prüfungsnachweise der Prüfstelle vor der Herstellung zur Prüfung vorzulegen.

2.2.5.2 Die Formstücke sind anhand der geprüften Zeichnungen einer Bauprüfung zu unterziehen. Der Hersteller hat hierzu u. a. die erforderlichen Werkstoffnachweise nach den einschlägigen Merkblättern oder dem Gutachten einer Prüfstelle gemäß Abschnitt 2.1.2 vorzulegen.

2.2.5.3 Bei Formstücken aus Stahl sind sämtliche zum Schweißen vorgesehenen Kanten auf einer Breite von mindestens 25 mm mittels Ultraschall nach DIN EN ISO 10893-08: 2011-07 auf Doppelungen zu prüfen.

2.2.5.4 In Abhängigkeit von der Beanspruchung, vom Werkstoff und vom Herstellungsverfahren können zusätzlich zerstörungsfreie Prüfungen an weiteren Stellen erforderlich sein. Art und Umfang dieser Prüfungen sind mit einer Prüfstelle festzulegen.

2.2.5.5 Die mechanisch-technologische Prüfung, die Maßprüfung und die Wasserdruckprüfung sind nach dem einschlägigen Merkblatt oder nach dem Gutachten einer Prüfstelle gemäß Abschnitt 2.1.3 vorzunehmen.

2.2.6 Nachweis der Güteeigenschaften

2.2.6.1 Die Prüfung der fertigen Formstücke ist mit Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu bescheinigen. Bei Formstücken ≤ DN 100 genügt ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01.

2.2.6.2 Der Nachweis der Schmelzanalyse und gegebenenfalls der Stückanalyse sowie der sachgemäßen Wärmebehandlung ist mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu erbringen.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

2.2.6.3 Wird eine Wasserdruckprüfung durchgeführt, ist sie mit Angabe von Druckhöhe und Prüfdauer durch Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu bescheinigen.

2.2.6.4 Über die zerstörungsfreie Prüfung ist ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 auszustellen.

2.3 Armaturen, Förderpumpen und Verdichter

2.3.1 Armaturen

2.3.1.1 Als Gehäusewerkstoffe sind zulässig:

a) für Armaturen, die in Flüssigkeitsleitungen eingesetzt werden, ohne Einschränkung des Durchmessers oder ihrer Verlegung Werkstoffe nach DIN 3230-6: 1987-09, Tabelle 1, Gruppe III; zusätzlich für nicht eingeerdete Armaturen ≤ DN 200 auch Werkstoffe nach DIN 3230-6: 1987-09, Tabelle 1, Gruppe II, ausgenommen Werkstoff GGG 40.3,

b) für Armaturen, die in Gasleitungen eingesetzt werden, Werkstoffe nach DIN 3230-5: 1984-08 (Norm-Entwurf) und DIN EN 14141: 2011-08, Werkstoffgruppe WG 4.

Armaturen aus anderen Werkstoffen dürfen verwendet werden, wenn deren Eignung durch ein Gutachten einer Prüfstelle gemäß Abschnitt 2.1.2 nachgewiesen wird.

2.3.1.2 Für Armaturen,

a) die in Flüssigkeitsleitungen eingesetzt werden, gilt für Herstellung, Bemessung sowie Anforderungen DIN 3230-6: 1987-09. DIN EN 12266-1: 2012-06 ist für die Dichtheits- und Festigkeitsprüfungen anzuwenden. Folgende Prüfungen nach DIN EN 12266-1: 2012-06 sind durchzuführen:

- Dichtheit des Gehäuses (vor der Festigkeitsprüfung): Prüfung P11,
- Festigkeit des Gehäuses: Prüfung P10,
- Dichtheit des Abschlusses: Prüfung P12, die zulässigen Leckraten sind nach DIN EN 12266-1: 2012-06 Abschnitt A.4.3 unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen festzulegen.

Bei Stoffen, die zur Inkrustation neigen, genügt es für die Dichtheitsprüfung im Abschluss, wenn die Leckrate C nach DIN EN 12266-1: 2012-06 erreicht oder unterschritten wird. Folgende Prüfungen nach DIN EN 12266-1: 2012-06 sind durchzuführen:

- Prüfung P12 mit Wasser, Prüfdruck mit 1,1 x maximalem Differenzdruck bei 20 °C oder
- Prüfung P12 mit Luft (Gas), Prüfdruck maximal 6 bar Luft (Gas).

b) die in Gasleitungen eingesetzt werden, gilt für Herstellung, Bemessung sowie Anforderungen DIN 3230-5: 1984-08 (Norm-Entwurf 2008-04). DIN EN 12266-1: 2012-06 ist für die Dichtheits- und Festigkeitsprüfungen anzuwenden. Folgende Prüfungen nach DIN EN 12266-1: 2012-06 sind durchzuführen:

- Dichtheit des Gehäuses (vor der Festigkeitsprüfung): Prüfung P11 sowie Prüfung mit Prüfdruck 0,5 bar Luft (Gas),
- Festigkeit des Gehäuses: Prüfung P10,
- Dichtheit des Abschlusses: Prüfung P12 und Prüfung mit Prüfdruck 0,5 bar, Prüfmedium Luft (Gas), die zulässigen Leckraten sind nach DIN EN 12266-1: 2012-06, Abschnitt A.4.3 unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen festzulegen.

2.3.1.3 Die Ablieferungsprüfung

a) für Armaturen, die in Flüssigkeitsleitungen eingesetzt werden, ist bei Nennweiten > DN 200 mit

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu bescheinigen, sofern keine Bauteilprüfung nach VdTÜV-Merkblatt 1065: 1980-06 "Bauteilprüfung" vorliegt. Für Armaturen ≤ DN 200 oder bauteilgeprüfte Armaturen (siehe VdTÜV-Merkblatt 1065: 1980-06) reicht ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 aus.

b) für Armaturen, die in Gasleitungen eingesetzt werden, ist nach DIN 3230-5: 1984-08 und DIN EN 14141: 2011-08 zu bescheinigen.

2.3.1.4 Die Kennzeichnung der Armaturen erfolgt nach DIN EN 19: 2002-07.

2.3.2 Förderpumpen und Verdichter

Drucktragende Teile von Förderpumpen und Verdichtern müssen aus zähen Werkstoffen bestehen. Diese Bedingung ist z. B. erfüllt, wenn Werkstoffe verwendet werden, die für Armaturen zulässig sind. Herstellung, Kennzeichnung und Prüfung der Förderpumpen und Verdichter sind in Anlehnung an die für Armaturen gültigen Anforderungen vorzunehmen.

2.4 Flanschverbindungen

2.4.1 Werkstoffe

2.4.1.1 Es sind genormte Stahlflansche aus beruhigten Stählen oder genormte Stahlgussflansche, jeweils mit gewährleisteter Kerbschlagarbeit, zu verwenden, die nach AD 2000-Merkblatt W5: 2009-03, W9: 2010-11 und W13: 2008-11 zugelassen sind.

Bei Verwendung anderer Werkstoffe ist sinngemäß nach Abschnitt 2.1.2 zu verfahren.

2.4.1.2 Für Dichtungen sind Werkstoffe zu verwenden, die gegenüber den zu transportierenden Stoffen ausreichend beständig sind. Die Beständigkeit ist vom Hersteller nachzuweisen.

2.4.1.3 Für Schrauben und Muttern sind nur Werkstoffe zu verwenden, die nach AD 2000-Merkblatt W2: 2008-02 und W7: 2008-05 zugelassen sind.

2.4.2 Herstellung

2.4.2.1 Für die Herstellung der Flansche, Schrauben und Muttern sind die AD 2000-Merkblätter der Reihe W und der Reihe HP zu beachten.

2.4.2.2 Die Flanschverbindungen müssen so ausgeführt sein, dass die Dichtungen nicht aus ihrem Sitz gedrückt werden können. Diese Forderung wird beispielsweise erfüllt durch die Verwendung von Flanschen mit Nut und Feder oder Vor- und Rücksprung oder durch die Verwendung besonderer Dichtungen wie metallarmierte oder Metalldichtungen.

2.4.2.3 Die Herstellung der Flansche, Schrauben und Muttern muss nach AD 2000-Merkblatt W0: 2006-07 bzw. HP 0: 2011-05 überprüft sein.

2.4.3 Prüfung der Flansche, Schrauben und Muttern

2.4.3.1 Die Flansche sind nach AD 2000-Merkblatt W2: 2008-02, W5: 2009-03, W9: 2010-11 bzw. W13: 2008-11, die Schrauben und Muttern nach AD 2000-Merkblatt W 7: 2008-05 zu prüfen.

2.4.3.2 Die Anschweißenden von Vorschweißflanschen sind auf einer Breite von 25 mm mit Ultraschall nach DIN EN ISO 10893-08: 2011-07 zu prüfen.

2.4.4 Nachweis der Güteeigenschaften

Der Nachweis der Güteeigenschaften der Flansche richtet sich nach AD 2000-Merkblatt W5: 2009-03, W9: 2010-11 bzw. W13: 2008-11, der Schrauben und Muttern nach AD 2000-Merkblatt W7: 2008-05, bei Flanschen aus anderen Werkstoffen nach dem Gutachten der Prüfstelle nach Abschnitt 2.1.2.

2.4.5 Kennzeichnung

2.4.5.1 Flansche sind durch Stahlstempel bzw. durch Gusszeichen wie folgt zu kennzeichnen:

a) Kurzname oder Werkstoffnummer der Stahlsorte,

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

b) Herstellerzeichen,

c) Nennweite und Rohraußendurchmesser,

d) Nenndruck.

Bei Lieferung mit Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204: 2005-01 zusätzlich mit:

a) Schmelzen-Nummer oder Kurzzeichen,

b) Prüflos-Nummer, wobei der Probenträger besonders zu kennzeichnen ist,

c) Prüfstempel der Prüfstelle oder Werkssachverständigen,

d) Stempel für die zerstörungsfreie Prüfung, soweit gefordert.

2.4.5.2 Schrauben und Muttern sind nach AD 2000-Merkblatt W2: 2008-02 und W7: 2008-05 zu kennzeichnen.

2.5 Isolierverbindungen

2.5.1 Allgemeines

Als Isolierverbindungen im Sinne dieser technischen Regeln gelten im Herstellerwerk gefertigte, einbaufertige Isolierstücke (Isolierkupplung) und einbaufertige isolierende Flanschverbindungen sowie isolierende Flanschverbindungen, die auf der Baustelle hergestellt werden.

Die Isolierverbindungen müssen den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen sicher widerstehen.

2.5.2 Werkstoffe

Hinsichtlich der zu verwendenden metallischen Werkstoffe und der Nachweise der Güteeigenschaften gelten die Abschnitte 2.1 bis 2.4 sowie Teil 1 Abschnitt 6 entsprechend.

2.5.3 Werkstoffe der Isolierung

Die Werkstoffe der Isolierung müssen gegen die Fördermedien beständig und undurchlässig sein. Diese Eigenschaften sind vom Hersteller nachzuweisen.

2.5.4 Einbaufertige Isolierstücke

2.5.4.1 Einbaufertige Isolierstücke (Isolierkupplungen) müssen einer Bauteilprüfung durch die Prüfstelle unterzogen sein. Hierfür gilt das VdTÜV-Bauteilprüfblatt "Richtlinie für die Bauteilprüfung von Isolierstücken im Geltungsbereich der Richtlinie 97/23/EG", Ausgabe 2006-07.

2.5.4.2 Für die Berechnung gilt Abschnitt 1 und Teil 1 Abschnitt 5.4.

2.5.4.3 Für die Herstellung und Prüfung gelten die AD 2000-Merkblätter der Reihe HP.

2.5.4.4 Jedes Isolierstück ist anhand vorgeprüfter detaillierter Unterlagen einer Bauprüfung zu unterziehen.

2.5.4.5 Jedes Isolierstück ist in trockenem Zustand mit einer Prüfspannung von mindesten 5 kV über die Dauer von mindestens einer Minute zu prüfen. Hierbei dürfen Sprüherscheinungen und Durchschläge nicht auftreten.

2.5.4.6 Jedes Isolierstück ist einer Druckprüfung mit entspanntem Wasser mit mindestens dem 1,5-fachen des zulässigen

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Betriebsüberdrucks zu unterziehen. Das Isolierstück ist dreimal einer Innendruckbe- und -entlastung zwischen 10 bar und 85 % des Prüfdrucks zu unterziehen. Danach ist der maximale Prüfdruck zehn Minuten aufrechtzuerhalten. Hierbei dürfen keine Undichtheiten und unzulässigen Formänderungen auftreten. Bei der Innendruckprüfung ist das Isolierstück mit der vollen Axialkraft aus dem Innendruck zu belasten.

2.5.4.7 Nach der Wasserdruckprüfung ist nachzuweisen, dass der Ohmsche Widerstand bei einer Gleichspannungsprüfung mit 500 Volt den Wert 100 kO nicht unterschreitet.

2.5.5 Isolierende Flanschverbindungen.

2.5.5.1 Hinsichtlich der zu verwendenden Werkstoffe und der Nachweise der Güteeigenschaften gelten die Abschnitte 2.1 bis 2.4 sowie Teil 1 Abschnitt 6 entsprechend. Für die elektrischen Eigenschaften und deren Prüfung gilt DIN EN 13636: 2004-10 entsprechend.

2.5.5.2 Für die Berechnung gilt Abschnitt 1 und Teil 1 Abschnitt 5.4.

2.5.5.3 Für die Prüfung gelten die Abschnitte 2.5.4.3 bis 2.5.4.7 entsprechend.

2.5.5.4 Die Flansche müssen so ausgebildet sein, dass isolierende Ringe nicht aus ihrem Sitz gedrückt werden können.

2.5.6 Nachweis der Güteeigenschaften

Der Nachweis der Güteeigenschaften der einbaufertigen Isolierstücke und der einbaufertigen isolierenden Flanschverbindungen ist mit Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204: 2005-01 zu erbringen. Für bauteilgeprüfte einbaufertige Isolierstücke mit = DN 200 und = PN 40 (siehe VdTÜV-Bauteilprüfblatt "Richtlinie für die Bauteilprüfung von Isolierstücken im Geltungsbereich der Richtlinie 97/23/EG", Ausgabe 2006-07) reicht ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 aus.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH