

**DIN EN 10344**

ICS 23.040.40

Einsprüche bis 2006-08-31

**Entwurf****Tempergussfittings mit Klemmanschlüssen für Stahlrohre;  
Deutsche Fassung prEN 10344:2006**

Malleable cast iron fittings with compression ends for steel pipes;  
German version prEN 10344:2006

Raccords à compression en fonte malléable pour tubes d'acier;  
Version allemande prEN 10344:2006

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [nard@din.de](mailto:nard@din.de) in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN (Hausanschrift: Kamekestr. 8, 50672 Köln).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieser europäische Norm-Entwurf wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 29 (Sekretariat: UNI) ausgearbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-10 AA „Fittings“ im Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) verantwortlich.

## **Tempergussfittings mit Klemmanschlüssen für Stahlrohre**

*Raccords à compression en fonte malléable pour tubes d'acier*

*Malleable cast iron fittings with compression ends for steel pipes*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm  
Dokument-Untertyp:  
Dokument-Stage: CEN-Umfrage  
Dokument-Sprache: D

# Inhalt

|                                                                  | Seite     |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                             | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                            | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe .....</b>                                          | <b>6</b>  |
| 3.1 Allgemeines .....                                            | 6         |
| 3.2 Beweglichkeit .....                                          | 8         |
| <b>4 Fittingtypen .....</b>                                      | <b>8</b>  |
| <b>5 Werkstoffe .....</b>                                        | <b>9</b>  |
| 5.1 Werkstoff des Fittings .....                                 | 9         |
| 5.2 Elastomere .....                                             | 9         |
| <b>6 Korrosionsschutz .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| 6.1 Allgemeines .....                                            | 9         |
| 6.2 Feuerverzinkung .....                                        | 9         |
| 6.3 Nichtmetallische Überzüge .....                              | 10        |
| 6.4 Versandbedingungen für fertige Fittings .....                | 10        |
| <b>7 Konstruktion .....</b>                                      | <b>11</b> |
| 7.1 Allgemeines .....                                            | 11        |
| 7.2 Geometrische Merkmale .....                                  | 11        |
| 7.3 Freier Mindestdurchgang .....                                | 11        |
| 7.4 Rohrgewinde .....                                            | 12        |
| 7.5 Dichtflächen .....                                           | 12        |
| 7.6 Übergangsfittings .....                                      | 12        |
| 7.7 Lastübertragung .....                                        | 12        |
| <b>8 Anforderungen an die Gebrauchseigenschaften .....</b>       | <b>12</b> |
| 8.1 Druckfestigkeit .....                                        | 12        |
| 8.2 Innendruckfestigkeit .....                                   | 12        |
| 8.3 Druck- und Temperatur-Grenzwerte .....                       | 12        |
| 8.4 Verformung/maximale Belastung .....                          | 13        |
| 8.5 Maßtoleranzen .....                                          | 13        |
| 8.6 Dichtheit .....                                              | 13        |
| 8.7 Brandverhalten .....                                         | 13        |
| 8.8 Dauerhaftigkeit .....                                        | 13        |
| <b>9 Prüfanforderungen und Prüfverfahren .....</b>               | <b>13</b> |
| 9.1 Werkstoffprüfungen .....                                     | 15        |
| 9.2 Bauteil-Prüfungen .....                                      | 15        |
| 9.3 Montageprüfungen .....                                       | 16        |
| <b>10 Konformitätsbewertung .....</b>                            | <b>22</b> |
| 10.1 Allgemeines .....                                           | 22        |
| 10.2 Typprüfung .....                                            | 22        |
| 10.3 Werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller ..... | 22        |
| <b>11 Bescheinigung der Konformität .....</b>                    | <b>22</b> |
| <b>12 Bezeichnung der Fittings .....</b>                         | <b>22</b> |
| 12.1 Elemente der Bezeichnung .....                              | 22        |
| 12.2 Zusätzliche Angaben bei der Größenbezeichnung .....         | 23        |
| 12.3 Bezeichnungsbeispiele .....                                 | 23        |
| <b>13 Kennzeichnung .....</b>                                    | <b>23</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Qualitätsmanagementsystem .....</b>     | <b>25</b> |

|                                                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie über Bauprodukte betreffen.....</b> | <b>26</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                                                                         | <b>30</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (prEN 10344:2006) wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 29 „Stahlrohre sowie Fittings für Stahlrohre“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Diese Norm enthält die folgenden Anhänge:

Anhang A (informativ): Qualitätsmanagementsystem.

Anhang ZA (informativ): Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen an die Konstruktion, Anwendungsmerkmale und Prüfung von Tempergussfittings mit Klemmanschlüssen für Stahlrohre fest. Sie gilt für Rohrleitungssysteme aus Stahl für unterschiedliche Anwendungsbereiche, z. B. Gasversorgung, Wasserverteilung für allgemeine Zwecke sowie für Trinkwasser, Bewässerung, Löschwassersysteme, wässrige Lösungen, Druckluft und gasförmige Brennstoffe.

Diese Norm gilt ebenfalls für Rohrleitungen für Öl, sofern die Elastomer-Abdichtungen mit dem Öl und den Betriebsbedingungen kompatibel sind.

Die Norm enthält Anforderungen und Prüfungen für Klemmanschlüsse, die von glattwandigen Stahlrohren oder anderen zylindrischen Bauteilen aus Metall (im folgenden kurz „glatte Rohrverbindungen“ genannt) demontiert werden können. Die Fittings können auch andere Verbindungsarten umfassen, z. B. Gewinde-, Flansch- und Klemmverbindungen für Rohre aus Polyethylen usw. und in unterschiedlichen Formen ausgeführt sein, z. B. als gerade Anschlüsse, Bogen oder T-Stücke, usw. Der Nennweitenbereich umfasst die Nennweiten DN 6 bis DN 100 (Größe  $\frac{1}{8}$  bis 4).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

EN 549, *Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen*

EN 681-1, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs- Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi*

EN 682, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Dichtungen in Versorgungsleitungen und Bauteilen für Gas und flüssige Kohlenwasserstoffe*

EN 751-1, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 1: Anaerobe Dichtmittel*

EN 751-2, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 2: Nichtaushärtende Dichtmittel*

EN 751-3, *Dichtmittel für metallene Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder*

EN 1562; *Gießereiwesen — Temperguss*

EN 10204, *Metallische Erzeugnis — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 10208-1, *Stahlrohre für Rohrleitungen für brennbare Medien — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Rohre der Anforderungsklasse A*

EN 10216-1, *Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur*

EN 10217-1, *Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur*

EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

EN 10226-2, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 2: Kegelige Außengewinde und kegelige Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

EN 10226-3, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 3: Prüfung mit Grenzlehren*

EN 10255, *Rohre aus unlegiertem Stahl mit Eignung zum Schweißen und Gewindeschneiden — Technische Lieferbedingungen*

EN 10284, *Tempergussfittings mit Klemmanschlüssen für Polyethylen(PE)-Rohrleitungssysteme*

EN 10305-1, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 1: Nahtlose kaltgezogene Rohre*

EN 10305-2, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Geschweißte kaltgezogene Rohre*

EN 10305-3, *Präzisionsstahlrohre — Technische Lieferbedingungen — Teil 3: Geschweißte und maßgewalzte Rohre*

EN 12294, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Systeme für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren der Vakuumdichtheit*

EN 12295, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohre aus Thermoplasten und zugehörige Formstücke für Warm- und Kaltwasser — Prüfverfahren für die Beständigkeit von Verbindungen gegen Druckwechselbeanspruchung*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

prEN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

prEN ISO 228-2, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 2: Prüfung mit Grenzlehren*

ISO 1460, *Metallic coatings — Hot dip galvanized coatings on ferrous materials — Gravimetric determination of the mass per unit area*

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

#### 3.1 Allgemeines

##### 3.1.1

##### **Fitting**

Verbindungsstück für Rohre

##### 3.1.2

##### **Übergangsfitting**

Fitting für die Verbindung von unterschiedlichen Rohrtypen und/oder mit verschiedenen Abgängen

##### 3.1.3

##### **zugfeste Verbindung**

eine längskraftschlüssige Verbindung, die ohne zusätzliches mechanisches Widerlager Längskräfte aufnehmen kann

#### 3.1.4

##### **nicht zugfeste Verbindung**

eine nicht längskraftschlüssige Verbindung, die ohne zusätzliches mechanisches Widerlager keine Längskräfte aufnehmen kann

#### 3.1.5

##### **Fittinggröße**

Nennweite des Verbindungsrohres aus Stahl

ANMERKUNG Bei Übergangsfittings richtet sich die Bezeichnung nach der Art des Abganges.

#### 3.1.6

##### **Fittingkörper**

das drucktragende Hauptteil eines Fittings

#### 3.1.7

##### **Abgang**

Anschlussende eines Fittings für den Anschluss an ein Rohr

#### 3.1.8

##### **Durchgang**

zwei im wesentlichen axial angeordnete Abgänge eines T-Stückes

#### 3.1.9

##### **Abzweig**

seitlicher Abgang eines T-Stückes

#### 3.1.10

##### **Klemmanschluss**

Anschlussende eines Fittings, bei dem die Verbindung durch Pressung eines Bauteils auf der glatten Rohrwand so hergestellt wird, dass deren Druckbeständigkeit und Dichtheit gegeben ist

#### 3.1.11

##### **Spannring**

Ring, der die Rohre in ihrer Lage hält und verhindert, dass sie sich aus der Verbindung lösen

#### 3.1.12

##### **freier Mindest-Durchgang**

kleinster Innendurchmesser, gemessen an einem beliebigen Querschnitt des montierten Fittings

#### 3.1.13

##### **glatte Rohrwand**

glatte Rohroberflächen im Bereich der Dichtung und des Klemmanschlusses, die nicht verformt, unbeschädigt und unbehandelt sind

ANMERKUNG Reinigen und Entgraten gelten nicht als Behandlung.

#### 3.1.14

##### **Lösbarkeit**

Eigenschaft eines Fittings, seine Verbindung zu lösen und wieder zusammenzufügen, ohne den Fittingkörper und das Rohr zu zerstören, ausgenommen sind hiervon die Bauteile des Verbindungssystems, z. B. die Dicht- und Schneidringe

#### 3.1.15

##### **Anschlussgewinde**

Gewinde nach EN 10266-1

**3.1.16****Befestigungsgewinde**

Gewinde nach EN ISO 228-1

**3.1.17****Bauteilprüfung**

Prüfung des Fittings mit oder ohne Innenteile zum Nachweis der Gebrauchseigenschaften

**3.1.18****Verbindungsprüfung**

Prüfung zum Nachweis der Gebrauchstauglichkeit eines mit den Anschlussrohren verbundenen Fittings

**3.2 Beweglichkeit****3.2.1****Abwinkelung**

größter Winkel  $\alpha$  zwischen den Achsen des Fittings und dem Anschlussrohr, bei dem die Verbindung nach zwei vollständigen Ablenkungen im Verhältnis zur Ausgangsposition um  $\pm \alpha$  ( $\alpha$  = nach den Festlegungen des Herstellers) noch dicht bleibt

**3.2.2****Längsbeweglichkeit**

axiale Strecke, innerhalb der der Fitting nach 2 vollständigen Verlaufsänderungen im Verhältnis zur Ausgangsposition um  $\pm a$  ( $a$  = nach den Festlegungen des Herstellers) dicht bleibt

**3.2.3****Drehwinkel**

der größte Winkel  $\beta$ , in dem sich das Teil um seine Achse drehen kann, und die Verbindung nach 2 vollständigen Drehungen im Verhältnis zur Ausgangsposition um  $\pm \beta$  ( $\beta$  = nach den Festlegungen des Herstellers) noch dicht bleibt

**3.3****Zugfestigkeit (Ausreißbeständigkeit)**

Fähigkeit der Verbindung, Längskräften oder durch Innendruck wirkenden Kräften standzuhalten und dabei dicht zu bleiben

**3.4 Druck und Temperatur****3.4.1****zulässiger Betriebsdruck****PFA**

höchster Betriebsdruck der angeschlossenen Rohrverbindung(en) bei Dauerbetrieb

**3.4.2****zulässige Betriebstemperatur****TFA**

höchste Betriebstemperatur der angeschlossenen Rohrverbindung(en) bei Dauerbetrieb

**4 Fittingtypen**

Alle Fittingtypen nach dieser Norm sind als lösbare Verbindungen ausgeführt.