

DIN EN 13480-2/A9

ICS 23.040.01

Entwurf

Einsprüche bis 2017-06-07
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 13480-2:2014-12

**Metallische industrielle Rohrleitungen –
Teil 2: Werkstoffe;
Deutsche und Englische Fassung EN 13480-2:2012/prA9:2017**

Metallic industrial piping –
Part 2: Materials;
German and English version EN 13480-2:2012/prA9:2017
Tuyauteries industrielles métalliques –
Partie 2: Matériaux;
Version allemande et anglaise EN 13480-2:2012/prA9:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-04-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnca@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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

Gesamtumfang 15 Seiten

DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13480-2:2012/prA9:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 267 „Industrielle Rohrleitungen und Fernrohrleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 012-00-05 AA im DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA).

Dieses Dokument enthält Korrekturen zu DIN EN 13480-2:2014-12.

Es ist vorgesehen, den Inhalt dieses Dokumentes bei einer Neuausgabe von DIN EN 13480-2 einzuarbeiten.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Metallische industrielle Rohrleitungen — Teil 2: Werkstoffe

Tuyauteries industrielles métalliques — Partie 2 : Matériaux

Metallic industrial piping — Part 2: Materials

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Änderung zum Anhang A Systematische Einteilung von Stählen für Druckgeräte	4
Anhang A (normativ) Systematische Einteilung von Stählen für Druckgeräte.....	5

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13480-2:2012/prA9:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 267 „Industrial piping and pipelines“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR 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-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument enthält den Text der Änderung. Die berichtigten Seiten von EN 13480-2:2012 werden als Ausgabe 2017 veröffentlicht.

Die weiteren Änderungen EN 13480-2:2012/prA2 bis prA8 und prA10 sind im Technischen Komitee CEN/TC 267 „Industrial piping and pipelines“ in Bearbeitung.

1 Änderung zum Anhang A Systematische Einteilung von Stählen für Druckgeräte

Ersetze den Text von Anhang A durch folgenden:

Anhang A (normativ)

Systematische Einteilung von Stählen für Druckgeräte

Die Einteilung der Stähle in Gruppen ist in Tabelle A.1 enthalten. Die Zahlen der Gruppe 1 beziehen sich auf die Schmelzenanalyse der Werkstoffe. Die Zahlen in den Gruppen 4 bis 11 basieren auf dem Gehalt des Elementes, das in der Legierungsbezeichnung verwendet wird.

**Tabelle A.1 — Systematische Einteilung von Stählen für Druckgeräte
(Auszug aus CEN ISO/TR 15608:2013)**

Gruppe	Untergruppe	Stahlsorte
1		Stähle mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze $R_e \leq 460 \text{ MPa}^a$ und folgenden Analysenwerten in %: $C \leq 0,25$ $Si \leq 0,60$ $Mn \leq 1,80$ $Mo \leq 0,70^b$ $S \leq 0,045$ $P \leq 0,045$ $Cu \leq 0,40^b$ $Ni \leq 0,5^b$ $Cr \leq 0,3$ (0,4 für Gussstücke) ^b $Nb \leq 0,06$ $V \leq 0,10^b$ $Ti \leq 0,05$
	1.1	Stähle mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze $R_e \leq 275 \text{ MPa}$
	1.2	Stähle mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze von $275 \text{ MPa} < R_e \leq 360 \text{ MPa}$
	1.3	Normalgeglühte Feinkornstähle mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze von $R_e > 360 \text{ MPa}$
	1.4	Stähle mit verbesserter Korrosionsbeständigkeit gegen Luftsauerstoff, deren chemische Zusammensetzung die Anforderungen an die einzelnen unter 1 aufgeführten Elemente überschreiten darf
2		Thermomechanisch behandelte Feinkornstähle und Stahlgussorten mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze von $R_e > 360 \text{ MPa}$
	2.1	Thermomechanisch behandelte Feinkornstähle und Stahlgussorten mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze von $360 \text{ MPa} < R_e \leq 460 \text{ MPa}$
	2.2	Thermomechanisch behandelte Feinkornstähle und Stahlgussorten mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze von $R_e > 460 \text{ MPa}$
3		Vergütete und ausscheidungsgehärtete Stähle, ausgenommen nichtrostende Stähle, mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze $R_e > 360 \text{ MPa}$
	3.1	Vergütete Stähle mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze von $360 \text{ MPa} < R_e \leq 690 \text{ MPa}$
	3.2	Vergütete Stähle mit einer festgelegten Mindest-Streckgrenze von $R_e > 690 \text{ MPa}$
	3.3	Ausscheidungsgehärtete Stähle, ausgenommen nichtrostende Stähle

Tabelle A.1 (fortgesetzt)

Gruppe	Unter- gruppe	Stahlsorte
4		Cr-Mo-(Ni) Stähle mit niedrigem Vanadiumgehalt, mit $\text{Mo} \leq 0,7 \%$ und $\text{V} \leq 0,1 \%$
	4.1	Stähle mit $\text{Cr} \leq 0,3 \%$ und $\text{Ni} \leq 0,7 \%$
	4.2	Stähle mit $\text{Cr} \leq 0,7 \%$ und $\text{Ni} \leq 1,5 \%$
5		Cr-Mo-Stähle ohne Vanadium mit $\text{C} \leq 0,35 \%$
	5.1	Stähle mit $0,75 \% \leq \text{Cr} \leq 1,5 \%$ und $\text{Mo} \leq 0,7 \%$
	5.2	Stähle mit $1,5 \% < \text{Cr} \leq 3,5 \%$ und $0,7 < \text{Mo} \leq 1,2 \%$
	5.3	Stähle mit $3,5 \% < \text{Cr} \leq 7,0 \%$ und $0,4 < \text{Mo} \leq 0,7 \%$
	5.4	Stähle mit $7,0 \% < \text{Cr} \leq 10 \%$ und $0,7 < \text{Mo} \leq 1,2 \%$
6		Cr-Mo-(Ni)-Stähle mit hohem Vanadiumgehalt
	6.1	Stähle mit $0,3 \% \leq \text{Cr} \leq 0,75 \%$, $\text{Mo} \leq 0,7 \%$ und $\text{V} \leq 0,35 \%$
	6.2	Stähle mit $0,75 \% < \text{Cr} \leq 3,5 \%$, $0,7 \% < \text{Mo} \leq 1,2 \%$ und $\text{V} \leq 0,35 \%$
	6.3	Stähle mit $3,5 \% < \text{Cr} \leq 7,0 \%$, $\text{Mo} \leq 0,7 \%$ und $0,45 \% \leq \text{V} \leq 0,55 \%$
	6.4	Stähle mit $7,0 \% < \text{Cr} \leq 12,5 \%$, $0,7 \% < \text{Mo} \leq 1,2 \%$ und $\text{V} \leq 0,35 \%$
7		Ferritische, martensitische oder ausscheidungsgehärtete nichtrostende Stähle mit $\text{C} \leq 0,35 \%$ und $10,5 \% \leq \text{Cr} \leq 30 \%$
	7.1	Ferritische nichtrostende Stähle
	7.2	Martensitische nichtrostende Stähle
	7.3	Ausscheidungsgehärtete nichtrostende Stähle
8		Austenitische Stähle, $\text{Ni} \leq 35 \%^c$
	8.1	Austenitische nichtrostende Stähle mit $\text{Cr} \leq 19 \%$
	8.2	Austenitische nichtrostende Stähle mit $\text{Cr} > 19 \%$
	8.3	Austenitische nichtrostende Manganstähle mit $4 \% < \text{Mn} \leq 12 \%$
9		Nickellegierte Stähle mit $\text{Ni} \leq 10 \%$
	9.1	Nickellegierte Stähle mit $\text{Ni} \leq 3 \%$
	9.2	Nickellegierte Stähle mit $3 \% < \text{Ni} \leq 8 \%$
	9.3	Nickellegierte Stähle mit $8 \% < \text{Ni} \leq 10 \%$
10		Austenitisch-ferritische nichtrostende Stähle (Duplexstähle)
	10.1	Austenitisch-ferritische nichtrostende Stähle mit $\text{Cr} \leq 24 \%$
	10.2	Austenitisch-ferritische nichtrostende Stähle mit $\text{Cr} > 24 \%$
^a In Übereinstimmung mit der Festlegung in den Stahlnormen kann R_{eH} durch $R_{\text{p0,2}}$ bzw. $R_{\text{t0,5}}$ ersetzt werden. ^b Ein höherer Wert ist zulässig, wenn $\text{Cr} + \text{Mo} + \text{Ni} + \text{Cu} + \text{V} \leq 0,75 \%$. ^c Begrenzt auf $\text{Ni} \leq 31 \%$ entsprechend EN 13445-10.		

Metallic industrial piping - Part 2: Materials

Metallsiche industrielle Rohrleitungen - Teil 2:
Werkstoffe

This draft amendment is submitted to CEN members for enquiry. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/TC 267.

This draft amendment A9, if approved, will modify the European Standard EN 13480-2:2012. If this draft becomes an amendment, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for inclusion of this amendment into the relevant national standard without any alteration.

This draft amendment was established by CEN in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Contents

Page

European foreword.....	3
1 Modification to Annex A (normative), Grouping system for steels for pressure equipment.....	4

European foreword

This document (EN 13480-2:2012/prA9:2017) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 267 “Industrial piping and pipelines”, the secretariat of which is held by AFNOR.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For relationship with EU Directive(s), see informative Annex ZA, which is an integral part of EN 13480-2:2012.

This document includes the text of the amendment itself. The amended/corrected pages of EN 13480-2:2012 will be published in the new Edition 2017 of the European Standard.

Additional Amendments EN 13480-2:2012/prA2 to prA8 and prA10 are under progress by Technical Committee CEN/TC 267 “Industrial piping and pipelines”.

1 Modification to Annex A (normative), Grouping system for steels for pressure equipment

Replace the whole Annex A with the following one:

"

Annex A (normative)

Grouping system for steels for pressure equipment

Steels shall be grouped as shown in Table A.1. The figures given in group 1 are referring to the ladle analysis of the materials. The figures given in group 4 to 11 are based on the element content used in the designation of the alloys.

Table A.1 — Grouping system for steels (extract from CEN ISO/TR 15608:2013)

Group	Sub-group	Type of steel
1		Steels with a specified minimum yield strength $R_{eH} \leq 460 \text{ MPa}^a$ and with analysis in %: $C \leq 0,25$ $Si \leq 0,60$ $Mn \leq 1,80$ $Mo \leq 0,70^b$ $S \leq 0,045$ $P \leq 0,045$ $Cu \leq 0,40^b$ $Ni \leq 0,5^b$ $Cr \leq 0,3$ (0,4 for castings) ^b $Nb \leq 0,06$ $V \leq 0,10^b$ $Ti \leq 0,05$
	1.1	Steels with a specified minimum yield strength $R_e \leq 275 \text{ MPa}$
	1.2	Steels with a specified minimum yield strength $275 \text{ MPa} < R_e \leq 360 \text{ MPa}$
	1.3	Normalized fine grain steels with a specified minimum yield strength $R_e > 360 \text{ MPa}$
	1.4	Steels with improved atmospheric corrosion resistance whose analysis may exceed the requirements for the single elements as indicated under 1
2		Thermomechanically treated fine grain steels and cast steels with a specified minimum yield strength $R_e > 360 \text{ MPa}$
	2.1	Thermomechanically treated fine grain steels and cast steels with a specified minimum yield strength $360 \text{ N/mm}^2 < R_e \leq 460 \text{ MPa}$
	2.2	Thermomechanically treated fine grain steels and cast steels with a specified minimum yield strength $R_e > 460 \text{ MPa}$

Group	Sub-group	Type of steel
3		Quenched and tempered steels and precipitation hardened steels except stainless steels with a specified minimum yield strength $R_e > 360$ MPa
	3.1	Quenched and tempered steels with a specified minimum yield strength $360 \text{ MPa} < R_e \leq 690 \text{ MPa}$
	3.2	Quenched and tempered steels with a specified minimum yield strength $R_e > 690 \text{ MPa}$
	3.3	Precipitation hardened steels except stainless steels
4		Low vanadium alloyed Cr-Mo-(Ni) steels with $\text{Mo} \leq 0,7 \%$ and $\text{V} \leq 0,1 \%$
	4.1	Steels with $\text{Cr} \leq 0,3 \%$ and $\text{Ni} \leq 0,7 \%$
	4.2	Steels with $\text{Cr} \leq 0,7 \%$ and $\text{Ni} \leq 1,5 \%$
5		Cr-Mo steels free of vanadium with $\text{C} \leq 0,35 \%$
	5.1	Steels with $0,75 \% \leq \text{Cr} \leq 1,5 \%$ and $\text{Mo} \leq 0,7 \%$
	5.2	Steels with $1,5 \% < \text{Cr} \leq 3,5 \%$ and $0,7 < \text{Mo} \leq 1,2 \%$
	5.3	Steels with $3,5 \% < \text{Cr} \leq 7,0 \%$ and $0,4 < \text{Mo} \leq 0,7 \%$
	5.4	Steels with $7,0 \% < \text{Cr} \leq 10 \%$ and $0,7 < \text{Mo} \leq 1,2 \%$
6		High vanadium alloyed Cr-Mo-(Ni) steels
	6.1	Steels with $0,3 \% \leq \text{Cr} \leq 0,75 \%$, $\text{Mo} \leq 0,7 \%$ and $\text{V} \leq 0,35 \%$
	6.2	Steels with $0,75 \% < \text{Cr} \leq 3,5 \%$, $0,7 \% < \text{Mo} \leq 1,2 \%$ and $\text{V} \leq 0,35 \%$
	6.3	Steels with $3,5 \% < \text{Cr} \leq 7,0 \%$, $\text{Mo} \leq 0,7 \%$ and $0,45 \% \leq \text{V} \leq 0,55 \%$
	6.4	Steels with $7,0 \% < \text{Cr} \leq 12,5 \%$, $0,7 \% < \text{Mo} \leq 1,2 \%$ and $\text{V} \leq 0,35 \%$
7		Ferritic, martensitic or precipitation hardened stainless steels with $\text{C} \leq 0,35 \%$ and $10,5 \% \leq \text{Cr} \leq 30 \%$
	7.1	Ferritic stainless steels
	7.2	Martensitic stainless steels
	7.3	Precipitation hardened stainless steels
8		Austenitic steels, $\text{Ni} \leq 35 \%^{\text{C}}$
	8.1	Austenitic stainless steels with $\text{Cr} \leq 19 \%$
	8.2	Austenitic stainless steels with $\text{Cr} > 19 \%$
	8.3	Manganese austenitic stainless steels with $4 \% < \text{Mn} \leq 12 \%$
9		Nickel alloyed steels with $\text{Ni} \leq 10 \%$
	9.1	Nickel alloyed steels with $\text{Ni} \leq 3 \%$
	9.2	Nickel alloyed steels with $3 \% < \text{Ni} \leq 8 \%$
	9.3	Nickel alloyed steels with $8 \% < \text{Ni} \leq 10 \%$

Group	Sub-group	Type of steel
10		Austenitic ferritic stainless steels (duplex)
	10.1	Austenitic ferritic stainless steels with $\text{Cr} \leq 24 \%$
	10.2	Austenitic ferritic stainless steels with $\text{Cr} > 24 \%$
<p>a In accordance with the specification of the steel product standards, R_{eH} may be replaced by $R_{p0,2}$ or $R_{t0.5}$.</p> <p>b A higher value is accepted provided that $\text{Cr} + \text{Mo} + \text{Ni} + \text{Cu} + \text{V} \leq 0,75 \%$.</p> <p>c Limited for $\text{Ni} \leq 31 \%$ in order to align with EN 13445-10.</p>		

”