

Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN ISO 11114-2

2e uitg., juni 2013

Normklasse: I 11

Gasflessen - Compatibiliteit van materialen voor flessen en afsluiters met de gasinhoud - Deel 2: Niet-metalen (ISO 11114-2:2013)

Bouteilles à gaz - Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie 2: Matériaux non métalliques (ISO 11114-2:2013)

Gas cylinders - Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents - Part 2: Non-metallic materials (ISO 11114-2:2013)

Toelating tot publicatie: 21 juni 2013

Vervangt NBN EN ISO 11114-2 (2001).

Deze Europese norm EN ISO 11114-2:2013 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).



Bureau voor Normalisatie - Jozef II-straat 40 - 1000 Brussel - België

Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 BTW BE0880857592

**norme belge
enregistrée**

NBN EN ISO 11114-2

2e éd., juin 2013

Indice de classement: I 11

Bouteilles à gaz - Compatibilité des matériaux des bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie 2: Matériaux non métalliques (ISO 11114-2:2013)

Gasflessen - Compatibiliteit van materialen voor flessen en afsluiters met de gasinhoud - Deel 2: Niet-metalen (ISO 11114-2:2013)

Gas cylinders - Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents - Part 2: Non-metallic materials (ISO 11114-2:2013)

Autorisation de publication: 21 juin 2013

Remplace NBN EN ISO 11114-2 (2001).

La présente norme européenne EN ISO 11114-2:2013 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).

EUROPÄISCHE NORM
 EUROPEAN STANDARD
 NORME EUROPÉENNE

EN ISO 11114-2

April 2013

ICS 23.020.30

Ersatz für EN ISO 11114-2:2000

Deutsche Fassung

Gasflaschen - Verträglichkeit von Flaschen- und Ventilwerkstoffen mit den in Berührung kommenden Gasen - Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe (ISO 11114-2:2013)

Gas cylinders - Compatibility of cylinder and valve materials
 with gas contents - Part 2: Non-metallic materials (ISO
 11114-2:2013)

Bouteilles à gaz - Compatibilité des matériaux des
 bouteilles et des robinets avec les contenus gazeux - Partie
 2: Matériaux non métalliques (ISO 11114-2:2013)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Februar 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Werkstoffarten.....	6
5 Allgemeine Gesichtspunkte	7
6 Besondere Gesichtspunkte	8
6.1 Allgemeines.....	8
6.2 Unverträglichkeitsgefahren	8
6.2.1 Heftige Reaktion (Oxidation/Verbrennung) (F)	8
6.2.2 Gewichtsverlust (W)	9
6.2.3 Aufquellen von Werkstoffen (S)	9
6.2.4 Änderung der mechanischen Eigenschaften (M).....	10
6.2.5 Weitere Verträglichkeits-Gesichtspunkte	10
7 Verträglichkeitsdaten	11
7.1 Verträglichkeitstabelle	11
7.2 Symbole und Kurzzeichen	11
7.2.1 Verträglichkeitssymbole	11
7.2.2 Kurzzeichen für Werkstoffe	12
7.2.3 Kurzzeichen für Unverträglichkeitsgefahren	12
7.2.4 Beispiele	13
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 11114-2:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 11114-2:2000.

EN ISO 11114 *Gasflaschen — Verträglichkeit von Flaschen- und Ventilwerkstoffen mit den in Berührung kommenden Gasen* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Metallische Werkstoffe*
- *Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe*
- *Teil 3: Prüfung der Selbstentzündungstemperatur von nichtmetallischen Werkstoffen in Sauerstoffatmosphäre*
- *Teil 4: Prüfverfahren zur Auswahl von metallischen Werkstoffen, die gegen Wasserstoffversprödung unempfindlich sind*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11114-2:2013 wurde vom CEN als EN ISO 11114-2:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Dieser Teil von ISO 11114 behandelt die Verträglichkeit von für Gasflaschen und Gasflaschenventile verwendeten nichtmetallischen Werkstoffen mit den in der Flasche enthaltenen Gasen. Die Verträglichkeit von metallischen Werkstoffen wird in EN ISO 11114-1 behandelt.

Nichtmetallische Werkstoffe werden sehr häufig bei der Herstellung von Gasflaschenventilen als Dichtungen, z. B. O-Ringe, Stopfbuchsen, Sitze oder als Gleitmittel zur Vermeidung von Reibung verwendet. Sie werden üblicherweise ebenfalls zur Sicherstellung der Abdichtung der Ventil/Flaschen-Verbindung verwendet. Bei Gasflaschen werden sie manchmal als innere Beschichtung oder als Liner für Verbundwerkstoffe verwendet.

Mit dem Gas nicht in Berührung kommende nichtmetallische Werkstoffe werden in diesem Teil von ISO 11114 nicht behandelt.

Dieser Teil von ISO 11114 beruht auf den derzeitigen internationalen Erfahrungen und Kenntnissen. Sofern für Einzelgase keine Daten verfügbar waren, wurden einige Daten aus den Erfahrungen mit einem Gemisch des betreffenden Gases mit einem Verdünnungsmittel abgeleitet.

Dieser Teil von ISO 11114 wurde so geschrieben, dass er mit den *UN-Empfehlungen für den Transport von gefährlichen Gütern: Modellvorschriften* konform ist. Wenn er veröffentlicht ist, wird er dem UN-Subkomitee der Experten für die Beförderung gefährlicher Güter übermittelt und zur Aufnahme in die Modellvorschriften vorgeschlagen. Sofern irgendein Widerspruch zwischen dieser Internationalen Norm und jeglicher anwendbaren Rechtsvorschrift besteht, hat immer die Rechtsvorschrift Vorrang.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 11114 liefert eine Anleitung für die Auswahl und Bewertung der Verträglichkeit von nichtmetallischen Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen. Er gilt auch für Bündel, Großflaschen und Druckfässer.

Dieser Teil von ISO 11114 kann für Gasflaschen verwendete Verbund- und Schichtwerkstoffe von Nutzen sein.

Er behandelt das Thema nicht vollständig und ist nur als Hilfestellung zur Bewertung der Verträglichkeit von Gas/Werkstoffkombinationen vorgesehen.

Es wird ausschließlich die Auswirkung des Gases auf Änderungen der Werkstoff- und mechanischen Eigenschaften (z. B. chemische Reaktion oder Änderungen des physikalischen Zustandes) berücksichtigt. Die für Auslegungszwecke notwendigen grundsätzlichen Werkstoffeigenschaften, wie z. B. mechanische Eigenschaften, werden üblicherweise vom Werkstofflieferanten bereitgestellt und in diesem Teil von ISO 11114 nicht berücksichtigt.

Die enthaltenen Verträglichkeitsdaten beziehen sich auf Einzelgase, können jedoch in gewissem Umfang auch für Gasgemische verwendet werden. Dieser Teil von ISO 11114 gilt nicht für Keramiken, Gläser und Klebstoffe.

Andere Gesichtspunkte, wie z. B. die Qualität des gelieferten Gases, werden nicht berücksichtigt.

Dieser Teil von ISO 11114 ist nicht zur Verwendung für tiefkalte Fluide (siehe ISO 21010) bestimmt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

ISO 11114-3, *Gas cylinders — Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents — Part 3: Autogenous ignition test for non-metallic materials in oxygen atmosphere*

ISO 10297, *Gas cylinders — Refillable gas cylinder valves — Specification and type testing*

ISO 15001, *Anaesthetic and respiratory equipment — Compatibility with oxygen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

befähigte Person

Person, welche über die erforderlichen technischen Kenntnisse, die erforderliche Qualifikation, Erfahrung und Autorisierung verfügt, um Werkstoffe für die Verwendung mit Gasen zu bewerten und zuzulassen und jegliche besonderen Verwendungsbedingungen festzulegen, welche für diese notwendig sind

3.2

annehmbar

Werkstoff/Gas-Kombination, welche unter bestimmungsgemäßen Verwendungsbedingungen (wie in Abschnitt 5 festgelegt) zufriedenstellend verwendet werden kann, vorausgesetzt, dass jede in Tabelle 1 angegebene Unverträglichkeitsgefahr berücksichtigt wird

3.3

nicht annehmbar

Werkstoff/Gas-Kombination, welche unter bestimmungsgemäßen Verwendungsbedingungen (wie in Abschnitt 5 festgelegt) nicht sicher verwendet werden kann

ANMERKUNG Für Gasgemische können besondere Bedingungen Anwendung finden.