

	Kryo-Behälter Kryo-Schlauchleitungen Deutsche Fassung EN 12434:2000	DIN EN 12434
ICS 23.020.40; 23.040.70 Cryogenic vessels — Cryogenic flexible hoses; German version EN 12434:2000 Réceptifs cryogéniques — Tuyaux flexibles cryogéniques; Version allemande EN 12434:2000 Die Europäische Norm EN 12434:2000 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Diese Norm gilt ab 2000-11-30 Nationales Vorwort Die vorliegende Europäische Norm EN 12434 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 268 „Kryo-Behälter“ erarbeitet. Fortsetzung 14 Seiten EN Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Kryo-Behälter
Kryo-Schlauchleitungen

Cryogenic vessels — Cryogenic flexible hoses

Réceptifs cryogéniques — Tuyaux flexibles
cryogéniques

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 2000-07-07 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	5.3.1 Wechselnde hydraulische Druckbeanspruchung	8
1 Anwendungsbereich	3	5.3.2 Wechselbiegeprüfung	8
2 Normative Verweisungen	3	5.3.3 Hydraulische Berstprüfung	8
3 Benennungen und Definitionen	3	5.3.4 Untersuchung des Querschnittes ...	9
4 Allgemeine Anforderungen	4	6 Fertigungsprüfung	9
4.1 Gestaltung und Konstruktion	4	6.1 Druckprüfung	9
4.2 Werkstoffe	5	6.2 Dichtheitsprüfung	9
4.3 Reinheit	5	7 Kennzeichnung	9
4.4 Mechanische Eigenschaften	5	8 Reinigung	10
4.4.1 Berstdruck	5	9 Wiederkehrende Prüfung	10
4.4.2 Druckwechselbeanspruchung	5	10 Prüfbescheinigung	10
4.4.3 Biegen	5	Anhang A (normativ)	
4.4.4 Beständigkeit gegen unsachgemäße Behandlung	6	Schlauchleitung	10
4.4.5 Beständigkeit gegen tiefe Temperatur	6	Anhang B (normativ)	
4.4.6 Dichtheit	6	Schlauchleitungen aus Metall und aus Werkstoffen, für die eine Zulassung für den Kryo-Betrieb vorliegt	11
4.4.7 Elektrische Eigenschaften	6	Anhang C (normativ)	
5 Prüfungen an Schlauchproben	6	Für flexible Schlauchleitungen aus Werkstoffen oder Verbundwerkstoffen, die üblicherweise bei Kryo-Betrieb nicht eingesetzt werden	12
5.1 Allgemeines	6	Anhang D (normativ)	
5.2 Zerstörungsfreie Prüfungen und Abnahme	7	Hinweise zur wiederkehrenden Prüfung an Schläuchen	14
5.2.1 Feststellung des Werkstoffes	7	Anhang ZA (informativ)	
5.2.2 Kontrolle der Maßgenauigkeit	7	Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen ...	14
5.2.3 Kontrolle der Reinheit	7		
5.2.4 Druckprüfung	7		
5.2.5 Dichtheitsprüfung	7		
5.2.6 Quetschprüfung	8		
5.3 Zerstörende Prüfungen	8		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 268 „Tiefkalte Behälter“ erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2001-02, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2001-02 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Norm enthält die Bemessung, den Bau, die Typ- und Abnahmeprüfung sowie Anforderungen hinsichtlich der Kennzeichnung von nicht-isolierten tiefkalten Schlauchleitungen, die bei der Übertragung tiefkalter Fluide zur Verbindung tiefkalter Systeme im folgenden Bereich von Betriebsbedingungen verwendet werden:

Arbeitstemperaturbereich: von -270°C bis $+65^{\circ}\text{C}$;

höchstzulässiger Nenndruck: 80 bar;

Nennweite (DN): von 10 bis 100.

Anschlussverschraubungen für die Montage von Kupplungen fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm, die Kupplungen selbst sind jedoch Gegenstand anderer Normen.

Die Schlauchleitungen sollten dafür vorgesehen sein, dass sie für den Betrieb bei einem allgemein anerkannten Druck, z. B. bei PN 40, bemessen, geprüft und gekennzeichnet werden. Die Schlauchleitungen dürfen dann für einen Nenndruck PN ausgewählt werden, der gleich oder größer ist als der maximal zulässige Druck (PS) der Einrichtung, in der sie angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 1252-1, *Kryo-Behälter — Werkstoffe — Teil 1: Anforderungen an die Zähigkeit bei Temperaturen unter -80°C* .

EN 1333, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von PN*.

EN 1797-1, *Kryo-Behälter — Verträglichkeit von Gas/Werkstoffen — Teil 1: Sauerstoff-Verträglichkeit*.

EN 12300, *Kryo-Behälter — Reinheit für den tiefkalten Betrieb*.

EN ISO 6708, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von DN (Nennweite) (ISO 6708:1995)*.

ISO 7369:1995, *Rohrleitungen — Flexible Metallschläuche — Begriffe*.

3 Benennungen und Definitionen

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1

Schlauch

flexibler gasdichter Schlauch, der entweder aus gewelltem Metall oder Kunststoff ist

3.2

Umflechtung

eine oder mehrere Lagen zylindrisch verflochtener Drähte, die den Schlauch umgeben und mit der Anschlussverschraubung der flexiblen Schlauchleitung verbunden sind; sie dienen dem Schutz der Schlauchleitung gegen Längsdehnung