

DIN EN ISO 24490

ICS 23.020.40; 23.080

Einsprüche bis 2015-04-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13275:2000-11**Entwurf****Kryo-Behälter –
Pumpen für den Kryo-Betrieb (ISO/DIS 24490:2015);
Deutsche Fassung prEN ISO 24490:2015**Cryogenic vessels –
Pumps for cryogenic service (ISO/DIS 24490:2015);
German version prEN ISO 24490:2015Réceptients cryogéniques –
Pompes pour service cryogénique (ISO/DIS 24490:2015);
Version allemande prEN ISO 24490:2015**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-02-20 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 ndg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG), 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 24490:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 220 „Cryogenic vessels“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 268 „Kryo-Behälter und spezielle Einsatzgebiete der Wasserstoff-technologie“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-05 AA „Kryo-Behälter; Spiegelausschuss zu CEN/TC 268 und ISO/TC 220“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen, außer für:

ISO 5198:1987	siehe DIN EN ISO 5198:1999-12
ISO 5199	siehe DIN EN ISO 5199
ISO 6708	siehe DIN EN ISO 6708
ISO 9908	siehe DIN ISO 9908
ISO 13709	siehe DIN EN ISO 13709

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13275:2000-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme und Konsolidierung der ISO 24490 und der EN 13275 zu einem Dokument;
- b) Reduktion des Druckes bei der hydraulischen Druckprüfung beim Prototyp und in der Fertigung; und
- c) Dokument redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 5198:1999-12, *Kreiselpumpen (Radial-, Halbaxial- und Axialkreiselpumpen) — Regeln für die Messung des hydraulischen Betriebsverhaltens — Präzisionsklasse (ISO 5198:1987); Deutsche Fassung EN ISO 5198:1998*

DIN EN ISO 5199, *Technische Anforderungen an Kreiselpumpen — Klasse II*

DIN EN ISO 6708, *Rohrleitungsteile — Definition und Auswahl von DN (Nennweite)*

DIN ISO 9908, *Kreiselpumpen — Technische Anforderungen; Klasse III*

DIN EN ISO 13709, *Kreiselpumpen für den Einsatz in der Erdöl-, petrochemischen und Erdgasindustrie*

Kryo-Behälter — Pumpen für den Kryo-Betrieb (ISO/DIS 24490:2015)

Réipients cryogéniques — Pompes pour service cryogénique (ISO/DIS 24490:2015)

Cryogenic vessels — Pumps for cryogenic service (ISO/DIS 24490:2015)

ICS:

Deskriptoren:

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen an Pumpen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Werkstoffe	5
4.2.1 Allgemeines	5
4.2.2 Mechanische Eigenschaften bei tiefer Temperatur	6
4.2.3 Korrosionsbeständigkeit	6
4.2.4 Sauerstoffverträglichkeit	6
4.3 Konstruktive Ausführung	7
4.3.1 Drucktragende Bauteile	7
4.3.2 Leistungsvermögen	7
4.3.3 Spaltmaße	7
4.3.4 Vorkehrung gegen Abrieb	7
4.3.5 Befestigungen	7
4.3.6 Warmlager	7
4.3.7 Kaltlager	7
4.3.8 Lagerschmierung	8
4.3.9 Wellendichtungen	8
4.3.10 Spülen	8
4.3.11 Schutz gegen Kontamination mit Partikeln	8
4.3.12 Spezifische Anforderungen an entzündbare Flüssigkeiten	9
4.3.13 Schutz gegen Aufbau von Überdruck	9
4.3.14 Pumpenmotoren	9
5 Prüfverfahren	9
5.1 Prototyp-Prüfung	9
5.1.1 Allgemeines	9
5.1.2 Bauartprüfung	9
5.1.3 Prüfung des Betriebsverhaltens	9
5.1.4 Erstprüfungen	10
5.1.5 Kryo-Prüfung	10
5.2 Fertigungsprüfung	11
5.2.1 Allgemeines	11
5.2.2 Hydrostatische Druckprüfung	11
5.2.3 Mechanische Lauf- und Leistungsprüfung	11
6 Reinheit	11
7 Kennzeichnung	11
Anhang A (informativ) Leitlinien zur Auslegung von Anlagen	12
A.1 Pumpen für den Kryo-Betrieb	12
A.2 Zusätzliche Leitlinien zur Auslegung von Pumpen für den Betrieb mit Sauerstoff	13
Anhang B (informativ) Zulässige Werkstoffe zum Bau von Kreislaspumpen für Flüssigsauerstoff	14
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 24490:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 220 „Cryogenic vessels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 268 „Kryo-Behälter und spezielle Einsatzgebiete der Wasserstofftechnologie“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13275:2000 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 24490:2015 wurde vom CEN als prEN ISO 24490:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Mindestanforderungen für die Auslegung, die Fertigung, und die Prüfung von Pumpen für den Kryo-Betrieb fest.

Diese Internationale Norm gilt für Kreispumpen. Sie darf jedoch, soweit zutreffend, auch für andere Pumpenbauarten (z. B. Kolbenpumpen) angewendet werden.

Diese Internationale Norm liefert auch Hinweise zur Gestaltung von Anlagen (siehe Anhang A).

Diese Internationale Norm legt keine Anforderungen an Betrieb oder Instandhaltung fest.

ANMERKUNG Zu tiefkalten Fluiden, siehe ISO 21029-1, ISO 20421-1 und/oder ISO 21009-1.

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 5198:1987, *Centrifugal, mixed flow and axial pumps — Code for hydraulic performance tests — Precision grade*

ISO 21010, *Cryogenic vessels — Gas/materials compatibility*

ISO 21028-1, *Cryogenic vessels — Toughness requirements for materials at cryogenic temperature — Part 1: Temperatures below -80 °C*

ISO 21028-2, *Cryogenic vessels — Toughness requirements for materials at cryogenic temperature — Part 2: Temperatures between -80 °C and -20 °C*

ISO 23208, *Cryogenic vessels — Cleanliness for cryogenic service*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
Nennweite
DN
alphanumerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie umfasst die Buchstaben DN, gefolgt von einer dimensionslosen ganzen Zahl, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder des Außendurchmessers der Anschlüsse, in Millimeter, in Beziehung steht.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Zahl hinter den Buchstaben DN ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn es in den entsprechenden Normen angegeben ist.

Anmerkung 3 zum Begriff: Normen, die das DN-Bezeichnungssystem verwenden, sollten den Bezug zwischen DN und den Bauteilmaßen enthalten, z. B. DN/Außendurchmesser oder DN/Innendurchmesser.

[QUELLE: ISO 6708:1995, modifiziert — angepasst an die neuen ISO-Gestaltungsregeln]