

DIN EN ISO 10855-1



ICS 55.180.10; 75.180.10

Ersatz für
DIN EN 12079-1:2006-07

**Offshore-Container und dazugehörige Anschlaggarnituren –
Teil 1: Auslegung, Herstellung und Kennzeichnung von
Offshore-Containern (ISO 10855-1:2018);
Englische Fassung EN ISO 10855-1:2018**

Offshore containers and associated lifting sets –
Part 1: Design, manufacture and marking of offshore containers (ISO 10855-1:2018);
English version EN ISO 10855-1:2018

Containers offshore et dispositifs de levage associés –
Partie 1: Conception, fabrication et marquage des containers offshore (ISO 10855-1:2018);
Version anglaise EN ISO 10855-1:2018

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG)
DIN-Normenausschuss Rundstahlketten (NRK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10855-1:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 67 „Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries“, Unterkomitee SC 7 „Offshore structures“, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 12 „Materialien, Ausrüstungen und Offshore-Bauwerke für die Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) erarbeitet.

Für Deutschland hat hieran der Arbeitskreis NA 109-00-01-07 AK „Offshore Bauwerke“ im DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG) mitgearbeitet.

Diese Europäische Norm enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die englische Originalfassung von EN ISO 10855-1:2018 und ISO 10855-1:2018.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 148-1	siehe	DIN EN ISO 148-1
ISO 3452-1	siehe	DIN EN ISO 3452-1
ISO 5817	siehe	DIN EN ISO 5817
ISO 6892-1	siehe	DIN EN ISO 6892-1
ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 9001	siehe	DIN EN ISO 9001
ISO 9606-2	siehe	DIN EN ISO 9606-2
ISO 9712	siehe	DIN EN ISO 9712
ISO 10042	siehe	DIN EN ISO 10042
ISO 10675-1	siehe	DIN EN ISO 10675-1
ISO 10675-2	siehe	DIN EN ISO 10675-2
ISO 10855-2	siehe	DIN EN ISO 10855-2
ISO 10855-3	siehe	DIN EN ISO 10855-3
ISO 10961	siehe	DIN EN ISO 10961
ISO 11666	siehe	DIN EN ISO 11666
ISO 15607	siehe	DIN EN ISO 15607
ISO 15609-1	siehe	DIN EN ISO 15609-1
ISO 15614-1	siehe	DIN EN ISO 15614-1
ISO 15614-2	siehe	DIN EN ISO 15614-2
ISO 17637	siehe	DIN EN ISO 17637
ISO 17638	siehe	DIN EN ISO 17638
ISO 23277	siehe	DIN EN ISO 23277
ISO 23278	siehe	DIN EN ISO 23278
ISO 17636-1	siehe	DIN EN ISO 17636-1
ISO 17636-2	siehe	DIN EN ISO 17636-2
ISO 17640	siehe	DIN EN ISO 17640

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12079-1:2006-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Europäische Norm EN 12079-1 wurde als internationale Norm ISO 10855-1 überarbeitet und als Europäische Norm EN ISO 10855-1 übernommen;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- c) Erweiterung der Begriffe;
- d) neuer Abschnitt 5.4.4 „Driving ramps“;
- e) Erweiterung des Abschnitts 5.4.7 „Top protection“;
- f) neuer Abschnitt 6.2.3 „Stainless steel“;
- g) Umbenennung und Überarbeitung des informativen Anhang A „Regulations for offshore containers“;
- h) Aktualisierung der Literaturhinweise.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12079: 1999-06

DIN EN 12079-1: 2006-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe und Symbole

Die Benummerung der folgenden Begriffe und Abkürzungen ist identisch mit der Benummerung in der englischen Fassung.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

3.1 Offshore-Container

3.1.1

Offshore-Container

ortsbewegliche Einheit zur wiederholten Verwendung für den Transport von Waren oder Ausrüstung auf offener See zu, von und zwischen feststehenden und/oder schwimmenden Anlagen und Schiffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieses Dokuments darf die maximale Bruttomasse von Offshore-Containern 25 000 kg nicht überschreiten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Einheit umfasst dauerhaft eingebaute Ausrüstung für das Heben und Handhaben und kann Ausrüstung für das Füllen, Entleeren, Kühlen, Heizen usw. einschließen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Offshore-Container werden in drei Kategorien unterteilt (siehe 3.1.2, 3.1.3 und 3.1.4).

3.1.2

Offshore-Frachtcontainer

Offshore-Container, der für den Transport von Waren gebaut ist

BEISPIEL Beispiele für Offshore-Frachtcontainer sind:

- Stückgutcontainer: geschlossener Container mit Türen;
- Frachtkorb: oben offener Container für Stückgut oder Sonderfracht;
- Tankcontainer: Container für den Transport von gefährlichen oder ungefährlichen Fluiden (andere Tankbauarten, z. B. Verarbeitungsanlagen, Lagertanks, die während des Transports leer sind, werden als Betriebsausrüstung betrachtet und sind nicht Gegenstand dieses Dokuments);
- Schüttgutcontainer: Container für den Transport von Schüttgut;
- Sondercontainer: Container für den Transport von Sonderfracht, z. B. Abfallbehälter, Ausrüstung;
- Kästen, Gasflaschenregale.

3.1.3**Offshore-Betriebscontainer**

Offshore-Container, der für eine besondere Betriebsaufgabe gebaut und ausgerüstet und gewöhnlich als vorübergehende Einrichtung vorgesehen ist

BEISPIEL Laboratorien, Werkstätten, Lagerräume, Kraftwerkanlagen, Steuerzentralen.

3.1.4**Offshore-Absetzbehälter für Abfall**

offener oder geschlossener Offshore-Container, der für die Lagerung und Beseitigung von Abfall verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese werden gewöhnlich aus Stahl Flachblechen gebaut, welche die lasttragenden Querschnitte des Containers bilden, mit Aussteifungen aus Stahlprofilen, z. B. U-Profil oder Hohlprofil, die waagrecht und/oder senkrecht um Seitenwände und Böden angebracht sind. Zusätzlich zu den Schleppaugen für die Anschlaggarnitur können diese Container mit seitlich montierten Tragösen zur Verwendung mit dem Hubgerät eines Absetzkipperfahrzeugs ausgestattet sein.

3.2**dauerhafte Ausrüstung**

Ausrüstung, die dauerhaft am Container angebracht und kein Frachtgut ist

BEISPIEL Anschlaggarnituren, Kühlgeräte, Abstellflächen, Zurrpunkte, Abfallverdichter.

3.3 Primärkonstruktion**3.3.1****Primärkonstruktion**

Trag- und Stützkonstruktionen sowie lasttragende Platten

Anmerkung 1 zum Begriff: Primärkonstruktionen werden in zwei Untergruppen unterteilt (siehe 3.3.2 und 3.3.3).

3.3.2**unverzichtbare/nicht-redundante Primärkonstruktion**

tragende Bauteile, welche den Lastpfad von der Nutzlast zum Anschlagseil bilden, indem sie die Last des Frachtguts auf den Kranhaken übertragen

BEISPIEL

- obere und untere Seitenschienen;
- obere und untere Bodenschienen;
- Eckpfosten;
- Schleppaugen;
- Einfahrtaschen.

Anmerkung 1 zum Begriff: Weitere Primärkonstruktionen können ebenfalls als unverzichtbar/nicht-redundant angesehen werden.

3.3.3

verzichtbare Primärkonstruktion

tragende Bauteile, deren Hauptfunktion verzichtbar ist und redundant sein kann

BEISPIEL Bodenplatten und schützende Konstruktionselemente.

Anmerkung 1 zum Begriff Seiten- und Bodenplatten, einschließlich Wellplatten, werden nicht als Teil der Primärkonstruktion angesehen.

3.4

Sekundärkonstruktion

Teile, die für die Zwecke der Auslegungsberechnungen nicht als tragend betrachtet werden, einschließlich mindestens folgender Bauteile:

- Türen, Wand- und Dachplatten;
- Plattenversteifungen und -wellungen;
- tragende Bauteile, die ausschließlich dem Tankschutz dienen;
- innenliegende Zurrpunkte

Anmerkung 1 zum Begriff: Nicht alle Containerwände sind gewellt.

3.5

Prototyp

für die Typprüfung verwendetes Ausrüstungsteil, das als repräsentativ für das Produkt angesehen wird, dessen Konformität bewertet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Er darf entweder speziell für die Typprüfung gefertigt oder nach dem Zufallsprinzip aus einer Produktionsserie ausgewählt werden.

3.6

Eigentümer

rechtmäßiger Eigentümer des Offshore-Containers oder dessen Bevollmächtigter

3.7

Anschlaggarnitur

Teile des eingebauten Hubgeräts für das Verbinden des Offshore-Containers mit dem Hebezeug

3.8

Sichtkontrolle

Prüfung, die nach ISO 17637 durchgeführt wird

3.9

nicht brennbares Material

Material, das bei Erwärmung auf 750 °C weder brennt noch entflammbare Dämpfe in einer zur Selbstentzündung ausreichenden Menge freisetzt

4 Symbole

R	Bemessungswert, d. h. die maximale Bruttomasse des Containers, einschließlich dauerhafter Ausrüstung und Frachtgut, jedoch ohne die Anschlaggarnitur, in kg
T	Tara-Gewicht, d. h. das Leergewicht eines Containers, einschließlich jeglicher dauerhafter Ausrüstung, jedoch ohne Frachtgut und Anschlaggarnitur, in kg
P	Nutzlast, d. h. die höchstzulässige Masse des Frachtguts, die sicher mit dem Container transportiert werden darf, in kg

ANMERKUNG 1 $P = R - T$

ANMERKUNG R , T und P werden definitionsgemäß in Einheiten der Masse, Kilogramm (kg), angegeben. Wenn die Auslegungsanforderungen auf den anhand dieser Werte abgeleiteten Gravitationskräften beruhen, werden diese Kräfte wie folgt angegeben: Rg , Tg und Pg , in der Einheit Newton (N) oder deren Vielfachen.

S	Masse der Anschlaggarnitur, in kg
T_D	Auslegungslufttemperatur, d. h. eine Mindest-Bezugstemperatur für die Auswahl von Stahlsorten zur Verwendung in Offshore-Containern und Ausrüstung, in Grad Celsius (°C)
σ_e	Von-Mises-Vergleichsspannung, in MPa oder N/mm ²
R_e	festgelegte Mindest-Streckgrenze, in MPa oder N/mm ²

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 148-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 3452-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

DIN EN ISO 5817, *Schweißen — Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten*

DIN EN ISO 6892-1, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur*

DIN EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Kalibrierung und Überprüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Kalibrierung und Überprüfung der Kraftmesseinrichtung*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN EN ISO 9606-2, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 2: Aluminium und Aluminiumlegierungen*

DIN EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung*

DIN EN ISO 10042, *Schweißen — Lichtbogenschweißverbindungen an Aluminium und seinen Legierungen — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten*

DIN EN ISO 10675-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen für die Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen*

DIN EN ISO 10675-2, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen für die Durchstrahlungsprüfung — Teil 2: Aluminium und seine Legierungen*

DIN EN ISO 10855-2, *Offshore-Container und dazugehörige Anschlaggarnituren — Teil 2: Auslegung, Herstellung und Kennzeichnung von Anschlaggarnituren*

DIN EN ISO 10855-3, *Offshore-Container und dazugehörige Anschlaggarnituren — Teil 3: Wiederkehrende Kontrolle, Inspektion und Prüfung*

DIN EN ISO 10961, *Gasflaschen — Flaschenbündel — Auslegung, Herstellung, Prüfung und Inspektion*

DIN EN ISO 11666, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 15607, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Allgemeine Regeln*

DIN EN ISO 15609-1, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißanweisung — Teil 1: Lichtbogenschweißen*

DIN EN ISO 15614-1, Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen

DIN EN ISO 15614-2, Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Schweißverfahrensprüfung — Teil 2: Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen

DIN EN ISO 17637, Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen

DIN EN ISO 17638, Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung

DIN EN ISO 23277, Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Eindringprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen

DIN EN ISO 23278, Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen

DIN EN ISO 17636-1, Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen

DIN EN ISO 17636-2, Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung — Teil 2: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit digitalen Detektoren

DIN EN ISO 17640, Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Techniken, Prüfklassen und Bewertung

— Leerseite —

English Version

Offshore containers and associated lifting sets —
Part 1: Design, manufacture and marking
of offshore containers
(ISO 10855-1:2018)

Containers offshore et dispositifs de levage associés —
Partie 1: Conception, fabrication et
marquage des containers offshore
(ISO 10855-1:2018)

Offshore-Container und dazugehörige
Anschlaggarnituren —
Teil 1: Auslegung, Herstellung und Kennzeichnung
von Offshore-Containern
(ISO 10855-1:2018)

This European Standard was approved by CEN on 30 April 2018.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists 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.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

European foreword

This document (EN ISO 10855-1:2018) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 67 "Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 12 "Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries" the secretariat of which is held by NEN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by January 2019, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by January 2019.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN 12079-1:2006.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: 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 the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 10855-1:2018 has been approved by CEN as EN ISO 10855-1:2018 without any modification.

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vi
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	3
4 Symbols	5
5 Design	5
5.1 General	5
5.2 Structural strength	6
5.2.1 General	6
5.2.2 Lifting loads	7
5.2.3 Impact loads	8
5.2.4 Internal forces on container walls	9
5.2.5 Minimum material thickness	9
5.3 Welding	9
5.4 Additional design details	9
5.4.1 Floor	9
5.4.2 Doors and hatches	10
5.4.3 Intermediate cargo decks	10
5.4.4 Driving ramps	10
5.4.5 Internal lashing points	10
5.4.6 Fork lift pockets	10
5.4.7 Top protection	11
5.4.8 Pad eyes	11
5.4.9 ISO-corner fittings	12
5.4.10 Equipment	12
5.4.11 Coating and corrosion protection	12
5.5 Tank containers	13
5.5.1 General	13
5.5.2 Frame	13
5.5.3 Tanks for fluids	13
5.5.4 Impact protection on tank containers for dangerous cargoes	13
5.6 Containers for bulk solids	13
6 Materials	14
6.1 Steel — General	14
6.2 Rolled and extruded steels in offshore container structures	15
6.2.1 General requirements	15
6.2.2 Groups of steels	15
6.2.3 Stainless steel	15
6.2.4 Steel forgings	15
6.2.5 Steel castings in ISO-corner fittings	16
6.3 Aluminium	16
6.4 Non-metallic materials	17
6.5 Material documents	18
7 Type testing	18
7.1 General	18
7.2 Test equipment and calibration	19
7.2.1 Test mass/test load	19
7.2.2 Calibration	19
7.3 Lifting test	19
7.3.1 General	19
7.3.2 All-point lifting	19

	7.3.3	Two-point lifting.....	20
	7.3.4	Post-lifting test inspection and examination.....	20
7.4		Vertical impact test.....	20
7.5		Other tests.....	20
8		Production.....	21
8.1		General.....	21
8.2		Primary structure.....	21
	8.2.1	General.....	21
	8.2.2	Approved welders.....	21
	8.2.3	Examination of welds.....	21
8.3		Secondary structure.....	23
8.4		Production testing.....	23
	8.4.1	Lifting test.....	23
	8.4.2	Weather proofness testing.....	23
8.5		Failure of production containers.....	24
9		Marking.....	24
9.1		Safety marking.....	24
9.2		Identification markings.....	24
9.3		Information markings.....	24
9.4		Other markings.....	25
10		Container data plate.....	25
10.1		General.....	25
10.2		Contents of data plate.....	25
11		Certificate of conformity.....	26
11.1		General.....	26
11.2		Documentation.....	26
11.3		Contents of the certificate of conformity.....	27
		Annex A (informative) Regulations for offshore containers.....	28
		Bibliography.....	30