

ISO-Container der Reihe 1

Eckbeschläge
Anforderungen**DIN**
ISO 1161Series 1 freight containers — Corner fittings — specification
Conteneurs de la serie 1 — Pièces de coin — SpécificationsMit DIN ISO 668 und DIN ISO 1894
Ersatz für DIN 15 190 Teil 1

Die Internationale Norm ISO 1161, 3. Ausgabe 1980, ist in diese Deutsche Norm unverändert übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm ist die von Österreich und Deutschland gemeinsam erarbeitete Übersetzung der Internationalen Norm ISO 1161 — 1980.

Bei Erstellung der ISO-Norm wurden die deutschen Interessen vom AA ISO-Container vertreten.

Da im Container-Bereich Englisch als Fachsprache anzusehen ist, enthält diese Norm neben der deutschen Übersetzung die Abschrift des englischen Textes aus dem ISO-Original.

Der Text der Internationalen Norm ISO 1161 enthält neben den Maßen in mm die jeweils in inch umgerechneten Einheiten. Da nach DIN 820 Teil 15 (Vornorm) eine ISO-Norm nur unverändert als DIN-ISO-Norm übernommen werden darf, mußten auch diese umgerechneten Einheiten in die vorliegende Norm übernommen werden. Es wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Anwendung dieser Einheiten im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Meßwesen vom 2. Juli 1969 nicht zulässig ist. Die umgerechneten Maße dienen lediglich als Hilfestellung im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B.: bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die noch mit diesen Einheiten arbeiten.

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Normenausschuß Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Transportkette (NTK) im DIN

Frühere Ausgaben:
DIN 15 190 Teil 1: 01.73; 05.73

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Änderung Juli 1981:
Inhalt von DIN 15 190 Teil 1 aufgeteilt in DIN
ISO 1161, DIN ISO 668 und DIN ISO 1894.
Internationale Festlegungen übernommen, siehe
Nationales Vorwort.

Deutsche Übersetzung

Falls bei Verhandlungen mit englisch- oder französischsprachigen Partnern Zweifelsfälle auftreten, ist die entsprechende Original-Fassung der internationalen Norm heranzuziehen.

Vorwort

ISO (International Organization for Standardization) ist eine weltweite Vereinigung der Nationalen Normen-Institute (ISO-Mitglieder). Die Erarbeitung internationaler Normen wird durch Technische Komitees ausgeführt. Jedes Mitglied, das an einem Arbeitsgebiet interessiert ist, für das ein technisches Komitee gegründet wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, gesetzgebender oder nicht gesetzgebender Art, die mit ISO in Verbindung stehen, sind auch an der Arbeit beteiligt. Norm-Entwürfe, die von den Technischen Komitees angenommen worden sind, werden an die Mitglieder zur Abstimmung verteilt, bevor sie als internationale Normen vom ISO-Rat verabschiedet werden. Die Internationale Norm ISO 1161 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 104 – Container – erstellt.

Diese 3. Ausgabe wurde in Übereinstimmung mit den Richtlinien für die technische Arbeit der ISO, Teil 1, Abschnitt 5.10.1 dem ISO-Rat direkt vorgelegt. Sie annulliert und ersetzt die 2. Ausgabe (d.h. ISO 1161 – 1979) welche von den folgenden Mitgliedsländern angenommen wurde:

Ägypten	Israel	Schweden
Australien	Italien	Schweiz
Belgien	Jugoslawien	Spanien
Brasilien	Kanada	Südafrika
Bulgarien	Neuseeland	Tschechoslowakei
Chile	Niederlande	Türkei
Dänemark	Norwegen	UdSSR
Frankreich	Österreich	Ungarn
Indien	Polen	Vereinigte Staaten
Iran	Rumänien	Vereinigtes Königreich
Irland		

Die Norm wurde von keinem Mitgliedsland abgelehnt.

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing international standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 1161 was developed by Technical Committee ISO/TC 104, *Freight containers*.

This third edition was submitted directly to the ISO Council, in accordance with clause 5.10.1 of part 1 of the Directives for the technical work of ISO. It cancels and replaces the second edition (i.e. ISO 1161-1979), which had been approved by the member bodies of the following countries:

Australia	Hungary	South Africa, Rep. of
Austria	India	Spain
Belgium	Iran	Sweden
Brazil	Ireland	Switzerland
Bulgaria	Israel	Turkey
Canada	Italy	United Kingdom
Chile	Netherlands	USA
Czechoslovakia	New Zealand	USSR
Denmark	Norway	Yugoslavia
Egypt, Arab Rep. of	Poland	
France	Romania	

No member body expressed disapproval of the document.

ISO-Container der Reihe 1

Eckbeschläge – Anforderungen

0 Einleitung

Diese internationale Norm für Eckbeschläge ist das Ergebnis der Bemühungen von Konstrukteuren und Betreibern aus allen Zweigen der Transportwirtschaft. Die Bilder beschreiben die Beschläge für die oberen und unteren Ecken von ISO-Containern der Reihe 1, die deren Austauschbarkeit zwischen den einzelnen Verkehrsträgern gewährleisten. Dabei hat man sich nur auf diejenigen Einzelheiten beschränkt, die für diese Funktion unbedingt notwendig sind.

Die Größe und Ausbildung der Öffnungen der Eckbeschläge werden festgelegt. Die Flächen der Eckbeschläge, die Öffnungen für das Eingreifen der Handhabungs- und Befestigungsvorrichtungen haben, sind in der Dicke und den zulässigen Abweichungen gemäß den Bildern 1, 2, 3 und 4 vorgeschrieben. Die Dicke der vollen Wände ist nicht vorgeschrieben; denn diese Wände beeinflussen die Handhabungs- und Befestigungsvorrichtungen nicht, solange ihre inneren Flächen nicht in den Hohlraum des Eckbeschlaßes hineinragen, der für die eingreifenden Vorrichtungen vorgesehen ist. Gleichwohl sind typische Gesamtmaße für die oberen und unteren Eckbeschläge als Beispiel im Anhang A dargestellt. Diese Gesamtmaße sind nicht zwingend vorgeschrieben.

Zweck dieser internationalen Norm ist die Festlegung derjenigen Teile, die für den Container-Umschlag in automatischen, halbautomatischen und konventionellen Systemen wesentlich sind.

Die in dieser internationalen Norm festgelegten Festigkeitsforderungen und Prüfvorschriften berücksichtigen nicht die Belastungen, die durch das stirnseitige Aneinanderkuppeln von Containern auftreten können.

Typische Beispiele von Drehzapfen, die an Umschlagseinrichtungen vorgesehen werden können, sind in Anhang B dargestellt.

Anmerkung: Die Forderungen dieser internationalen Norm schließen die Anordnung zusätzlicher Einrichtungen zum Heben des Containers von oben oder an der Bodenplatte nicht aus.

1 Zweck und Anwendungsbereich

Diese internationale Norm legt die Grundmaße sowie die funktionellen Anforderungen und die geforderte Festigkeit von Eckbeschlägen für ISO-Container der Reihe 1 fest, also für Container, die ISO 668 und ISO 1496 entsprechen, mit Ausnahme der Luftverkehrs-Container (siehe ISO 1496/7).

2 Verweis auf andere Normen

ISO 668, ISO-Container der Reihe 1 – Einteilung, Außenmaße und Gesamtgewicht (= DIN ISO 668)

ISO 1496/1, ISO-Container der Reihe 1 – Spezifikation und Prüfung – Teil 1 – Stückgut-Container (= DIN ISO 1496 Teil 1, z. Z. noch Entwurf)

ISO 1496/7, ISO-Container der Reihe 1 – Spezifikation und Prüfung – Teil 7 – Luftverkehrs-Container

Series 1 freight containers

Corner fittings – Specification

0 Introduction

This International Standard on corner fittings represents the efforts of technical and operational personnel drawn from all phases of the transportation industry. The figures show the fittings for the top and bottom corners of series 1 freight containers which will provide compatibility in interchange between transportation modes. Care has been taken to limit consideration only to those details vital to this function.

The size and configuration of corner fitting apertures are specified. The faces of the corner fittings having apertures for the engagement of handling and securing devices have prescribed thickness and tolerances as shown in figures 1, 2, 3 and 4. The thickness of the blank walls is not prescribed since they are not involved in the engagement of the handling and securing devices, as long as their inner surfaces do not protrude into the corner fitting cavity reserved for the engaging devices; however, typical overall dimensions of top and bottom corner fittings are given in annex A by way of example. These overall dimensions are not mandatory.

The purpose of this International Standard is to define some details of design vital to container interchange in automatic, semi-automatic and conventional systems.

The strength and testing requirements specified in this International Standard do not take any account of the stresses which may result from the practice of end-to-end coupling of containers.

Typical examples of twistlocks which may be fitted on handling devices are given in annex B.

NOTE — The requirements of this International Standard do not preclude the provision of additional facilities for lifting either from the top or at the base of the freight container.

1 Scope and field of application

This International Standard establishes the basic dimensions and the functional and strength requirements of corner fittings for series 1 freight containers, i.e. containers which conform to ISO 668 and ISO 1496 with the exception of air mode containers (see ISO 1496/7).

2 References

ISO 668, Series 1 freight containers — Classification, external dimensions and ratings.

ISO 1496/1, Series 1 freight containers — Specification and testing — Part 1 — General cargo containers.

ISO 1496/7, Series 1 freight containers — Specification and testing — Part 7: Air mode containers.

3 Anforderungen an Maße

3.1 Allgemeines

3.1.1 Maße und zulässige Abweichungen der Eckbeschläge müssen den Bildern 1, 2, 3 und 4 entsprechen.

Jeder ISO-Container der Reihe 1 muß zwei rechtsseitige obere Eckbeschläge aufweisen (vom Betrachter aus gesehen, die rechte Seite des Containers), sowie zwei linksseitige Eckbeschläge haben, die den rechtsseitigen Eckbeschlägen spiegelbildlich entsprechen.

Die unteren Eckbeschläge müssen eine gleichartige Gestaltung, ausgenommen die Stirnwandöffnungen, aufweisen.

In Bild 1 bis Bild 4 werden nur rechtsseitige obere und untere Eckbeschläge dargestellt; für die linksseitigen Eckbeschläge sind die Maße einfach zu übertragen.

3.1.2 Typische Außenmaße, die dazu verwendet werden können, einen kastenförmigen Beschlag zu entwickeln, sind als Beispiel im Anhang A gegeben.

3.2 Detaillierte Anforderungen an Maße und Herstellung

3.2.1 Scharfe Ecken müssen, soweit möglich, entfernt werden.

3.2.2 Wenn Maße für Innen- und Außenkanten von Öffnungen nicht festgelegt sind, müssen die Kanten einen Radius von $3 - \overset{0}{1,5}$ mm ($1/8 - \overset{0}{1/16}$ in) erhalten.

3.2.3 Der Übergang der beiden Außenkantenradien 6 mm ($1/4$ in) zum Kantenradius 14,5 mm ($9/16$ in) muß durch Angleichen der gerundeten Kanten geschaffen werden, wobei von den ebenen Außenflächen und den Wänden möglichst wenig Werkstoff abgetragen werden darf.

3.2.4 Wenn ein Eckbeschlag eine wahlweise ausgeführte Innenseitenwand aufweist und diese mit dem Mindestmaß von 149 mm ($5 \frac{7}{8}$ in) hergestellt ist, darf der Übergang der vorgeschriebenen horizontalen Fläche zur wahlweise ausgeführten Innenseitenwand einen Radius von höchstens 5,5 mm ($7/32$ in) aufweisen.

Wenn ein größerer Radius erforderlich ist, so muß der Abstand 149 mm dementsprechend vergrößert werden.

4 Anforderungen an die Festigkeit

Die Eckbeschläge müssen so ausgelegt und gebaut, und der Werkstoff so gewählt sein, daß sie die Betriebs- und Prüf-anforderungen gemäß ISO 1496/1 erfüllen.

5 Anforderungen an die Konstruktion

5.1 Lasten

Die folgenden Lastannahmen und Kriterien für die Konstruktion des Containers wurden bei Auslegung der in dieser internationalen Norm beschriebenen Eckbeschläge verwendet.

Die Eckbeschläge für ISO-Container der Reihe 1 müssen den rechnerischen Belastungen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von ISO 1496/1 für Container mit der Bezeichnung 1AA, 1A und 1AX entsprechen. Die vorzusehenden rechnerischen Belastungen sind in den folgenden Unterabschnitten angeführt.

3 Dimensional requirements

3.1 General

3.1.1 The dimensions and tolerances of the corner fittings shall conform to figures 1, 2, 3 and 4.

Each series 1 container shall have two right-hand top corner fittings (on the right as the observer faces either end of the container) and two left-hand top corner fittings which are the mirror image of the right-hand fittings.

The bottom corner fittings shall have a similar configuration except in respect of the end aperture.

The corner fittings shown in figures 1 to 4 illustrate right-hand top and bottom fittings only; for the left-hand corner fittings, the dimensions are simply transposed.

3.1.2 Typical external dimensions which may be used to develop a box-shaped fitting are given as an example in annex A.

3.2 Detailed dimensional and manufacturing requirements

3.2.1 Sharp corners shall be removed as far as practicable.

3.2.2 Where dimensions are not specified for inner and outer edges of apertures, these edges shall be given a radius of $3 - \overset{0}{1,5}$ mm ($1/8 - \overset{0}{1/16}$ in).

3.2.3 At the junction of the two 6 mm ($1/4$ in) outside edge radii with the 14,5 mm ($9/16$ in) edge radius, the corner should be rounded by blending the radiused edges, removing minimum amounts of material from the flat outer faces and walls.

3.2.4 Where a corner fitting has an optional inner side wall and is made to the minimum dimension of 149 mm ($5 \frac{7}{8}$ in), the junction of the mandatory horizontal face to the optional inner side wall may be provided with a radius not exceeding 5,5 mm ($7/32$ in).

If a greater radius is required, the 149 mm ($5 \frac{7}{8}$ in) dimensions must be increased accordingly.

4 Strength requirements

The corner fittings shall be designed and constructed in such a manner and of such materials as to enable them to pass the operating and testing requirements laid down in ISO 1496/1.

5 Design requirements

5.1 Loads

The following container's design loads and criteria were used in establishing the dimensional design of corner fittings specified in this International Standard.

Corner fittings for series 1 freight containers shall be capable of withstanding the loads calculated in accordance with the requirements of ISO 1496/1 for 1AA, 1A and 1AX containers. The calculated design loads are listed in the following sub-clauses.

5.1.1 Stapeln**Lastannahmen**

Oberer Eckbeschlag (von oben wirkende Kraft versetzt um 25,4 mm (1 in) seitlich und 38 mm (1 1/2 in) in Längsrichtung)

680 kN

Unterer Eckbeschlag (auf ebener Auflage)

810 kN

Unterer Eckbeschlag (vom Container Nr 5 an um 25,4 mm (1 in) seitlich und 38 mm (1 1/2 in) in Längsrichtung versetzt, bezogen auf Container Nr 6)

680 kN

5.1.2 Heben**Lastannahmen**

Oberer Eckbeschlag: (Drehzapfen (siehe auch Abschnitt 6), Haken oder Schäkel)

150 kN

Unterer Eckbeschlag: Aufhängung 30° zur Waagerechten

300 kN

Anmerkungen:

Heben an unteren Eckbeschlägen

1. Die Seilwirkungslinie ist parallel zum Container anzunehmen und darf nicht mehr als 38 mm (1 1/2 in) von der Außenfläche des Eckbeschlages entfernt sein.

2. Die angegebenen Lastwerte gelten für Seile bei angegebenen Winkeln, aber es wird davon ausgegangen, daß Seile auch bei jedem beliebigen Winkel zwischen dem angegebenen Winkel und der Vertikalen verwendet werden können.

5.1.3 Längsbeanspruchung**Lastannahme**

Untere Eckbeschläge (zwei Beschläge belastet)

300 kN
je Eck-
beschlag
(2 g × 1 R)

5.1.4 Verzurren und Befestigen

Es wird vorausgesetzt, daß die Kraft oder die Resultierende aus mehreren Kräften, die an der Öffnung der Stirn- oder Seitenwand eines Eckbeschlages aufgrund von Verzurr- oder Befestigungseinrichtungen oder einer Kombination solcher Einrichtungen aufgebracht wird, den Wert, dem der Punkt auf der Hüllkurve in Bild 5 gemäß dem Angriffswinkel der Kraft oder der resultierenden Kraft entspricht, nicht überschreitet. Es wird weiterhin vorausgesetzt, daß die Kraft oder die resultierende Kraft in einer Ebene parallel zur Außenfläche des Eckbeschlages nicht weiter als 38 mm (1 1/2 in) von dieser entfernt angreift.

5.1.5 Versatz (örtliche Belastung von unteren Eckbeschlägen, verursacht durch das Absenken von Containern auf Aufnahmedorne, die nicht in die Öffnung eingreifen). Untere Eckbeschläge müssen imstande sein, einer Last von 150 kN zu widerstehen, die senkrecht auf die Kontaktfläche von 25 mm (1 in) × 6 mm (1/4 in) an der Unterseite (siehe Bild 7) *) aufgebracht wird.

*) Druckfehler; richtig ist Bild 6

5.1.1 Stacking**Design loads**

Top corner fitting (superimposed load offset 25,4 mm (1 in) laterally and 38 mm (1 1/2 in) longitudinally)

680 kN

Bottom corner fitting (resting on flat support)

810 kN

Bottom corner fitting (of No. 5 container offset 25,4 mm (1 in) laterally and 38 mm (1 1/2 in) longitudinally with respect to No. 6 container)

680 kN

5.1.2 Lifting**Design loads**

Top corner fitting (twistlock (see also clause 6), hook or shackle)

150 kN

Bottom corner fitting : sling at 30° to horizontal

300 kN

NOTES

Bottom corner fitting lifting

1 The line of action of the sling is assumed to be parallel to and not more than 38 mm (1 1/2 in) from the outer face of the corner fitting.

2 The load values quoted are for slings at the angles stated, but it is recognized that slings may be used at any angle between the angle stated and the vertical.

5.1.3 Longitudinal restraint**Design loads**

Bottom corner fittings

300 kN each

(Two fittings carrying load)

(2 g × 1 R)

5.1.4 Lashing and securing

The force, or resultant of any combination of forces, imposed at the aperture in the end or the side of a corner fitting as a result of the use of a lashing or a securing device, or a combination of such devices, is assumed not to exceed the value indicated by the point on the "envelope" shown in figure 5 which is appropriate to the angle at which the force, or resultant force, is applied. It is further assumed that the force or resultant force lies in a plane parallel to and no more than 38 mm (1 1/2 in) from the face of the corner fitting.

5.1.5 Misgather (localized loading of bottom corner fittings caused by lowering of the container onto locating fittings which are not gathered into the hole).

Bottom corner fittings shall be capable of withstanding a load of 150 kN applied normally to the contact area of 25 mm (1 in) × 6 mm (1/4 in) on the bottom face (see figure 7) *).