

DIN EN 913

ICS 97.220.30

Entwurf

Einsprüche bis 2017-06-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 913:2009-01

**Turngeräte –
Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 913:2017**

Gymnastic equipment –
General safety requirements and test methods;
German and English version prEN 913:2017

Matériel de gymnastique –
Exigences générales de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 913:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-04-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 nasport@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin, 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 57 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist*)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (prEN 913:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-01-02 AA „Turngeräte, Matten und Spielfeldgeräte“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Turngeräten, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 913:2009-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde durch Hinzufügen von Turn- und Sportgeräten konkretisiert;
- b) der Begriff „Gefährdung“ wurde gemäß EN ISO 12100:2010 abgeändert;
- c) der Begriff „Risiko“ wurde gemäß EN ISO 12100:2010 abgeändert;
- d) Verweisungen zu entsprechenden Europäischen Normen wurden hinzugefügt;
- e) das Risiko „Feuer“ wurde entfernt, da es für Turngeräte nicht relevant ist;
- f) neuer Unterabschnitt 5.1 „Werkstoffe“ wurde hinzugefügt;
- g) die Anforderungen in Bezug auf Fangstellen wurden der Version der EN 1176-1 aus 2017 angeglichen;
- h) Anforderungen für Fangstellen bei Bodenverankerungen wurden hinzugefügt;
- i) ein neuer Unterabschnitt 5.7 „Reibung und Verschleiß“ wurde hinzugefügt;
- j) ein neuer Unterabschnitt 5.8 „Ergonomie“ wurde hinzugefügt;
- k) in Abschnitt 6 a wurde eine Verweisung zu der entsprechenden Europäischen Norm für Turngeräte hinzugefügt;
- l) ein neuer Abschnitt 7 „Herstellervorgaben“ wurde hinzugefügt;
- m) die Körpermasse bei Mehrfachbenutzung wurde gemäß CEN ISO/TR 7250-2 abgeändert;
- n) „Literaturhinweise“ wurde hinzugefügt.

*) Wird bei Herausgabe als Norm bekanntgegeben.

Turngeräte — Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Matériel de gymnastique — Exigences générales de sécurité et méthodes d'essai

Gymnastic equipment — General safety requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Risikobeurteilung	6
5 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen	6
5.1 Werkstoffe	6
5.2 Ausführung der Oberfläche	7
5.3 Fangstellen	8
5.3.1 Zwischenräume und Scher-/Quetschstellen	8
5.3.2 Unbeabsichtigtes Umstürzen	9
5.3.3 Bodenverankerungen	9
5.4 Standsicherheit und Festigkeit	9
5.4.1 Allgemeines	9
5.4.2 Standsicherheit	9
5.4.3 Festigkeit	9
5.5 Verstellvorrichtungen	9
5.6 Stoßdämpfung der oberen Polsterung	10
5.7 Reibung und Abrieb	10
5.8 Ergonomie	10
6 Kennzeichnung	10
7 Herstelleranweisungen	10
Anhang A (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen	11
A.1 Allgemeines	11
A.2 Kopf und Halsfangstellen	11
A.2.1 Vollständig umschlossene Öffnungen	11
A.2.2 Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen	13
A.3 Fingerfangstellen	18
A.3.1 Prüfeinrichtung	18
A.3.2 Durchführung	19
Anhang B (normativ) Bestimmung der Standsicherheit und Festigkeit durch mechanische Belastung	21
B.1 Allgemeine Festlegungen der Prüflast	21
B.1.1 Allgemeines	21
B.1.2 Kurzbeschreibung	21
B.1.3 Statische Last	21
B.1.4 Körpermasse	22
B.1.5 Dynamischer Faktor und horizontale Beschleunigung	22
B.1.6 Sicherheitsfaktor	23
B.1.7 Variable Lasten	23
B.1.8 Theoretische horizontale Prüflast	23
B.1.9 Anzahl der Benutzer auf dem Gerät	24
B.2 Prüfeinrichtung	24
B.3 Durchführung	24

B.3.1	Allgemeines	24
B.3.2	Belastungsfläche	24
B.3.3	Belastungszeit	24
B.3.4	Durchführung der Prüfung	24
B.4	Angabe der Ergebnisse	25
Anhang C (normativ) Bestimmung der Dämpfungseigenschaften der Polsterung		26
C.1	Kurzbeschreibung	26
C.2	Prüfeinrichtung	26
C.3	Prüfmuster	26
C.4	Konditionierung und Prüftemperatur	26
C.5	Durchführung	26
C.6	Angabe der Ergebnisse	27
Literaturhinweise		28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 913:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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

Dieses Dokument wird EN 913:2008 ersetzen.

Diese Europäische Norm gehört zu einer Reihe Normen, von denen jede einen besonderen Typ oder eine besondere Gruppe von Turngeräten behandelt. Alle Turngerätetypen, die nicht in einer entsprechenden Europäischen Norm enthalten sind, sind in dieser allgemeinen Norm enthalten.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorhergehenden Ausgabe von EN 913 sind Folgende:

- a) der Anwendungsbereich wurde durch Hinzufügen von Turn- und Sportgeräten konkretisiert;
- b) der Begriff „Gefährdung“ wurde gemäß EN ISO 12100:2010 abgeändert;
- c) der Begriff „Risiko“ wurde gemäß EN ISO 12100:2010 abgeändert;
- d) es wurden Verweisungen zu entsprechenden Europäischen Normen hinzugefügt;
- e) das Risiko „Feuer“ wurde entfernt, da es für Turngeräte nicht relevant ist;
- f) neuer Unterabschnitt 5.1 „Werkstoffe“ hinzugefügt;
- g) die Anforderungen in Bezug auf Fangstellen wurden der Version der EN 1176-1 aus 2017 angeglichen;
- h) es wurden Anforderungen für Fangstellen bei Bodenverankerungen hinzugefügt;
- i) es wurde ein neuer Unterabschnitt 5.7 „Reibung und Verschleiß“ hinzugefügt;
- j) es wurde ein neuer Unterabschnitt 5.8 „Ergonomie“ hinzugefügt;
- k) in Abschnitt 6 a wurde eine Verweisung zu der entsprechenden Europäischen Norm für Turngeräte hinzugefügt;
- l) es wurde ein neuer Abschnitt 7 „Herstelleranweisungen“ hinzugefügt;
- m) die Körpermasse bei Mehrfachbenutzung wurde gemäß CEN ISO/TR 7250-2 abgeändert;
- n) „Literaturhinweise“ wurde hinzugefügt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren für alle Teile von Turn- und Sportgeräten sowie für alle Teile von Geräten fest, die für die Nutzung im Sportunterricht, Ausbildung und Wettkampf unter Aufsicht einer kompetenten Person vorgesehen sind und die nicht in anderen Einzelnormen und/oder Verbandsrichtlinien festgelegt sind.

Diese Europäische Norm gilt nicht für andere Sportgeräte, Spielplatzgeräte, stationäre Trainingsgeräte oder Trainingsgeräte in Ausbildungseinrichtungen.

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).

EN 1991-1-1, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke — Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau*

EN 1991-1-3, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen — Schneelasten*

EN 1991-1-4, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten*

EN 1991-1-5, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen — Temperatureinwirkungen*

EN ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100)*

ISO 6487, *Road vehicles — Measurement techniques in impact tests — Instrumentation*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gefährdung

Situation, die eine Verletzung oder Gesundheitsschädigung hervorrufen kann

[QUELLE: EN ISO 12100:2010, 3.6]

3.2

Risiko

Kombination der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Schadens und des Schweregrades dieses Schadens

[QUELLE: EN ISO 12100:2010, 3.12]

3.3

Körpermasse

Masse der Person(en), die das Gerät benutzt (benutzen)

3.4

statische Last

Last, die auf das Gerät aufgrund seiner Konstruktion, Zusatzgewichte und vorgespannter Komponenten einwirkt

3.5

dynamischer Faktor

Faktor, der die Zunahme der tatsächlichen Körpermasse aufgrund dynamischer Bewegung berücksichtigt

3.6

Sicherheitsfaktor

Faktor, der die Unsicherheiten in der Körpermasse und des angewandten dynamischen Faktors abdecken soll und der die erlaubten Abänderungen beim Werkstoff und in Herstellungsprozessen nicht abdeckt

3.7

variable Last

Last, die auf anderen Faktoren als der statischen Last und Körpermasse beruht

4 Risikobeurteilung

Die Beurteilung von Risiken wurde auf der Grundlage der EN ISO 12100 vorgenommen. Es wurden zwölf Kategorien von Gefährdungen beziehungsweise Ursachen für Gefährdungen, bezogen auf Turngeräte, berücksichtigt. Dies sind:

- a) Quetschen;
- b) Scheren;
- c) Schneiden und Abschneiden;
- d) Erfassen und Fangen;
- e) Stoß;
- f) Durchstich oder Einstich;
- g) Reibung und Abrieb;
- h) ungenügende mechanische Festigkeit;
- i) Verwendung ungeeigneter Werkstoffe (siehe ECR 1907/2006);
- j) unbeabsichtigte Bewegung, einschließlich Rutschen;
- k) ungeeignete ergonomische Gestaltung;
- l) falsche oder fehlende Informationen.

ANMERKUNG Siehe auch 2001/95/EG.

5 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen

5.1 Werkstoffe

Die Werkstoffe müssen so ausgewählt und geschützt werden, dass die Standsicherheit des Gerätes, das aus ihnen gefertigt wird, nicht vor der nächsten fälligen Wartungsinspektion beeinträchtigt wird.

ANMERKUNG 1 Die Festlegungen für bestimmte Werkstoffe in dieser Europäischen Norm bedeuten nicht, dass andere gleichwertige Werkstoffe für die Herstellung von Multisportgeräten ungeeignet sind.

Die Wahl der Werkstoffe und ihre Verwendung sollten in Übereinstimmung mit den entsprechenden Europäischen Normen erfolgen.

Bei Auswahl eines für die Geräte vorgesehenen Werkstoffs oder einer Substanz sollte beachtet werden, dass der Werkstoff oder die Substanz möglicherweise entsorgt werden muss und somit alle für die Umwelt möglichen toxischen Risiken zu beachten sind.

ANMERKUNG 2 Angaben zur Identifizierung und Einstufung solcher Substanzen können der Richtlinie 67/548/EWG (Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe) sowie der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) entnommen werden.

5.2 Ausführung der Oberfläche

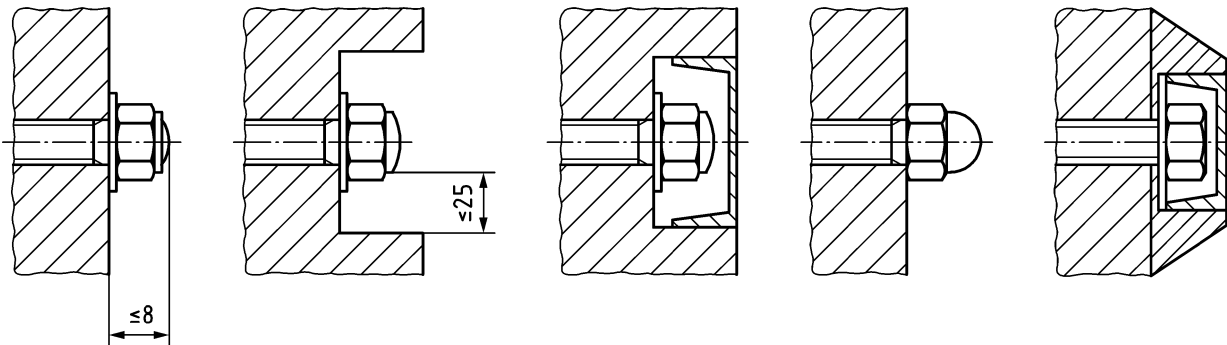
Es dürfen keine vorstehenden Nägel, vorstehende Seilendbefestigungen, spitze oder scharfkantige Bauteile vorhanden sein. Raue Oberflächen sollten keine Verletzungsgefahr darstellen. Alle Schweißnähte müssen glatt ausgeführt sein. Vorstehende Schraubengewinde in allen zugänglichen Teilen des Gerätes müssen dauerhaft abgedeckt sein, z. B. mit Hutmuttern. Muttern und Schraubenköpfe, die weniger als 8 mm vorstehen, sind in nicht zugänglichen Teilen zulässig, vorausgesetzt, dass sie gratfrei sind.

Ecken, Kanten und vorstehende Teile im Freiraum des Benutzers, die mehr als 8 mm vorstehen und nicht durch angrenzende Flächen abgedeckt werden, die höchstens 25 mm vom Ende des vorstehenden Teils entfernt sind, müssen abgerundet sein. Der Radius der Abrundung muss mindestens 3 mm betragen.

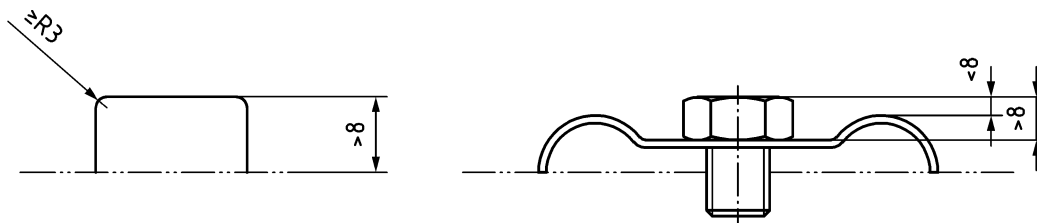
Bild 1 zeigt Beispiele für die Abdeckung von Muttern, Schrauben und zulässigen vorstehenden Teilen. Bild 2 zeigt Beispiele von nicht zulässigen vorstehenden Teilen.

Diese Anforderung ist nur zur Vermeidung von Verletzungen, die durch unbeabsichtigten Kontakt mit Bauteilen verursacht werden, vorgesehen.

Maße in Millimeter



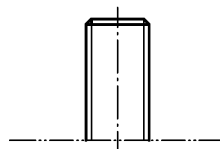
a) Beispiele für die Abdeckung von Muttern und Schrauben



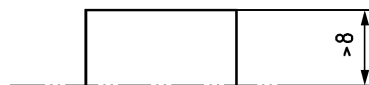
b) Beispiele von zulässigen vorstehenden Teilen

Bild 1 — Beispiele von zulässigen Teilen

Maße in Millimeter



a) nicht abgedecktes, nach außen vorstehendes Schraubengewinde



b) nicht abgedecktes, überstehendes scharfkantiges (festes) Geräteteil

Bild 2 — Beispiele von nicht zulässigen vorstehenden Teilen

5.3 Fangstellen

5.3.1 Zwischenräume und Scher-/Quetschstellen

Beim Gebrauch

- dürfen keine Öffnungen, Zwischenräume und/oder Scher-/Quetschstellen vorhanden sein, die eine Gefahr für Kopf und Hals oder Fingerfangstellen darstellen können; und

- wenn sich Geräteteile aufgrund der Konstruktion oder durch Verformung oder Durchbiegung unter Belastung relativ zueinander oder zum Fußboden bewegen können, darf durch diese Bewegung keine Fangstelle entstehen.

Diese Anforderungen sind durch eine Sichtprüfung und Messung nach dem in Anhang A festgelegten Verfahren zu beurteilen.

Es wird nicht als Gefahr einer Fangstelle für Kopf und Hals angesehen, wenn der niedrigste Teil des Umfangs einer Öffnung weniger als 600 mm über dem Fußboden liegt. Wenn ein Gerät in unterschiedlichen Höhen oder Ausrichtungen verwendet werden kann, müssen alle möglichen Höhen und Ausrichtungen berücksichtigt werden.

5.3.2 Unbeabsichtigtes Umstürzen

Bei Verwendung eines Transportsystems darf das Gerät nicht umstürzen, wenn es an einem Ende mit mindestens 75 kg belastet ist.

Wenn ein Transportsystem auf eine Schwelle trifft, darf sich der Mechanismus nicht lösen oder unbeabsichtigt herabfallen.

5.3.3 Bodenverankerungen

Alle Bodenverankerungen müssen so ausgeführt sein, dass sie nicht aus dem Boden hervorstehen beziehungsweise dürfen keine Öffnungen bilden, die größer als 8 mm im Durchmesser sind, wenn das Gerät nicht am Boden befestigt ist.

5.4 Standsicherheit und Festigkeit

5.4.1 Allgemeines

Falls nicht an anderer Stelle in den jeweiligen Produktspezifikationen festgelegt, muss die Bestimmung der Standsicherheit und Festigkeit des Gerätes durch technische Berechnung oder durch Prüfung nach dem in Anhang B festgelegten Verfahren vorgenommen werden.

5.4.2 Standsicherheit

Bei Standsicherheitsprüfungen in Fällen, in denen die übliche Bewegung eine destabilisierende Kraft in horizontaler Richtung bewirkt, z. B. Springen über das Gerät, ist die theoretische horizontale Prüfkraft nach der in B.1.7 festgelegten Gleichung zu berechnen. Die Berechnung muss ein Ergebnis erzielen, das $\geq 35\%$ des Eigengewichtes des Gerätes oder 50 N entspricht, je nachdem, welcher Wert höher ist.

Falls nicht an anderer Stelle in den jeweiligen Gerätenormen festgelegt, muss bei Geräten mit unbefestigten Teilen eine Ist-Prüfung mit 65 % der theoretischen horizontalen Prüfkraft, berechnet nach der in B.1.7 festgelegten Gleichung, oder 50 N, je nachdem, welcher Wert höher ist, durchgeführt werden. Unbefestigte Teile dürfen sich nicht lösen.

5.4.3 Festigkeit

Bei der Prüfung nach Anhang B darf das Gerät nicht einstürzen oder brechen oder keine dauerhaften Verformungen aufweisen, die eine in der Norm beschriebene zusätzliche Gefährdung der Sicherheit zur Folge haben würden.

5.5 Verstellvorrichtungen

Alle Verstellvorrichtungen müssen unbeabsichtigtes Verstellen bei Gebrauch der Einrichtung oder des Gerätes ausschließen.

Es dürfen keine Betätigungshebel in den Freiraum des Benutzers hineinragen.

Dies muss durch Sichtprüfung und Betätigen der Verstellvorrichtung bestimmt werden.

5.6 Stoßdämpfung der oberen Polsterung

Bei der Prüfung nach dem in Anhang C festgelegten Verfahren darf die Spitzenbeschleunigung 500 m/s^2 nicht überschreiten, wenn nicht in den anderen jeweiligen Gerätenormen festgelegt.

5.7 Reibung und Abrieb

Die Anforderungen betreffen spezifische Turn- und Sportgeräte und beziehen sich auf die entsprechenden Europäischen Normen (wo zutreffend).

5.8 Ergonomie

Die Anforderungen betreffen spezifische Turn- und Sportgeräte und beziehen sich auf die entsprechenden Europäischen Normen (wo zutreffend).

6 Kennzeichnung

Alle Turngeräte müssen folgende Kennzeichnung tragen:

- a) Nummer der entsprechenden Europäischen Norm;
- b) Name, Warenzeichen oder sonstige Kennzeichnungen des Herstellers, Einzelhändlers oder Importeurs;
- c) Herstellungsjahr;
- d) Anzahl der Benutzer, für die das Gerät vorgesehen ist.

Alle anderen Angaben in Bezug auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch betreffen spezifische Turn- und Sportgeräte und sind im Rahmen der entsprechenden Europäischen Normen zu behandeln (wo zutreffend).

7 Herstelleranweisungen

Der Hersteller muss schriftliche Anweisungen zur sicheren Montage, Installation, Transport, Lagerung und Wartung in der/den entsprechenden Sprache(n) des Landes zur Verfügung stellen, in dem das Turn- und Sportgerät aufgestellt und verwendet werden soll.

Weitere Anforderungen betreffen spezifische Turn- und Sportgeräte und sind im Rahmen der entsprechenden Europäischen Normen zu betrachten (wo zutreffend).

Anhang A (normativ)

Prüfverfahren für Fangstellen

A.1 Allgemeines

Sofern nicht anderweitig vorgegeben, werden in diesem Anhang folgende Grenzabweichungen für Prüfkörper angegeben:

- a) ± 1 mm für Maße; und
- b) $\pm 1^\circ$ für Winkel.

In Zweifelsfällen bezüglich der Grenzabweichung bei der Verwendung der Prüfkörper sollte eine genaue Messung erfolgen, um sicherzustellen, dass die Öffnung dem Nennmaß entspricht.

Alle Prüfungen müssen unter den ungünstigsten Bedingungen durchgeführt werden.

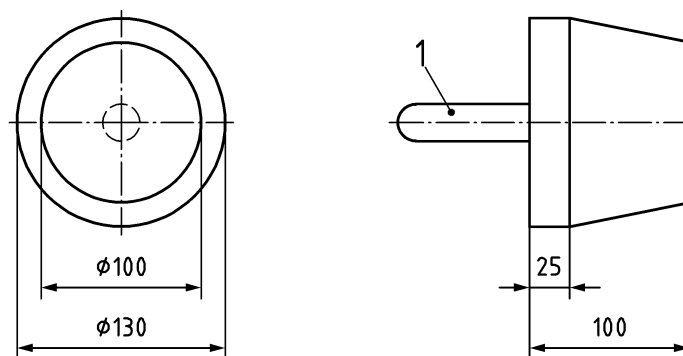
A.2 Kopf und Halsfangstellen

A.2.1 Vollständig umschlossene Öffnungen

A.2.1.1 Prüfeinrichtung

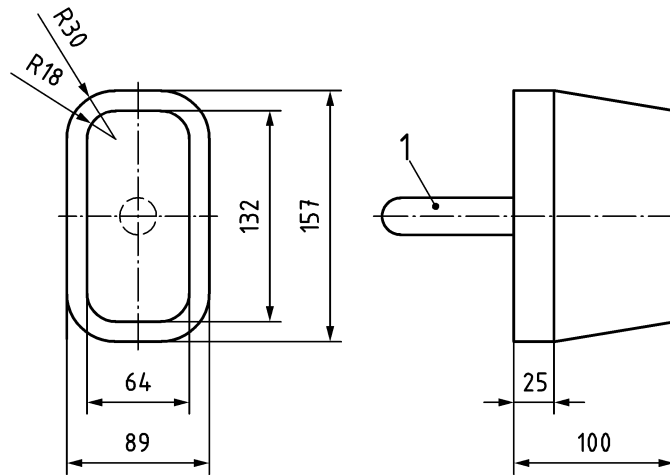
Prüfkörper, wie in Bild A.1 dargestellt.

Maße in Millimeter

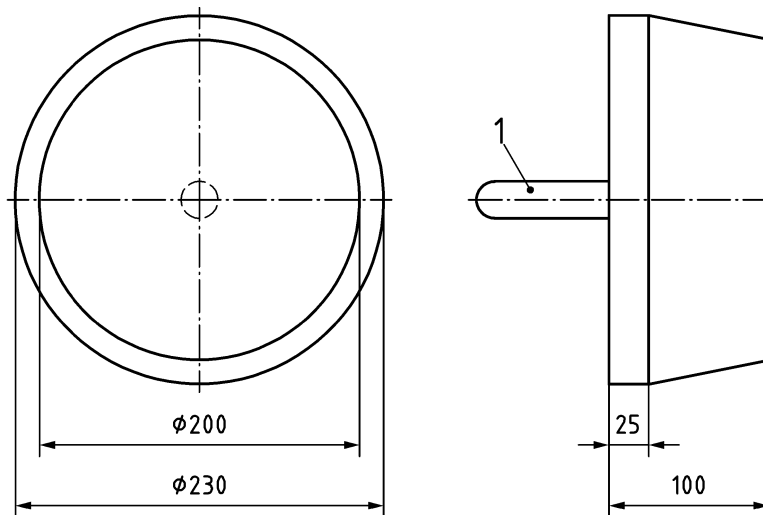


a) Prüfkörper E (kleiner Kopf)

Bild A.1 (fortgesetzt)



b) Prüfkörper C (Torso)



c) Prüfkörper D (großer Kopf)

Legende

1 Griff

Bild A.1 — Prüfstücke für die Bestimmung von Kopf- und Halsfangstellen in vollständig umschlossenen Öffnungen

A.2.1.2 Durchführung

Die Prüfstücke werden wie in Bild A.1 gezeigt nacheinander in jede entsprechende Öffnung eingeführt. Es ist festzustellen und im Bericht festzuhalten, welches Prüfstück durch die Öffnung eintritt. Sollten Prüfstücke nicht ungehindert durch die Öffnung eintreten, so wird eine Kraft von (222 ± 5) N auf das Prüfstück aufgebracht. Wenn das Prüfstück für den Torso verwendet wird, ist es sicherer, zunächst den Körper durch die Öffnung hindurchzudrängen. Das Prüfstück wird so in die Öffnung eingeführt, dass seine Achse senkrecht zur Öffnungsebene ausgerichtet ist.

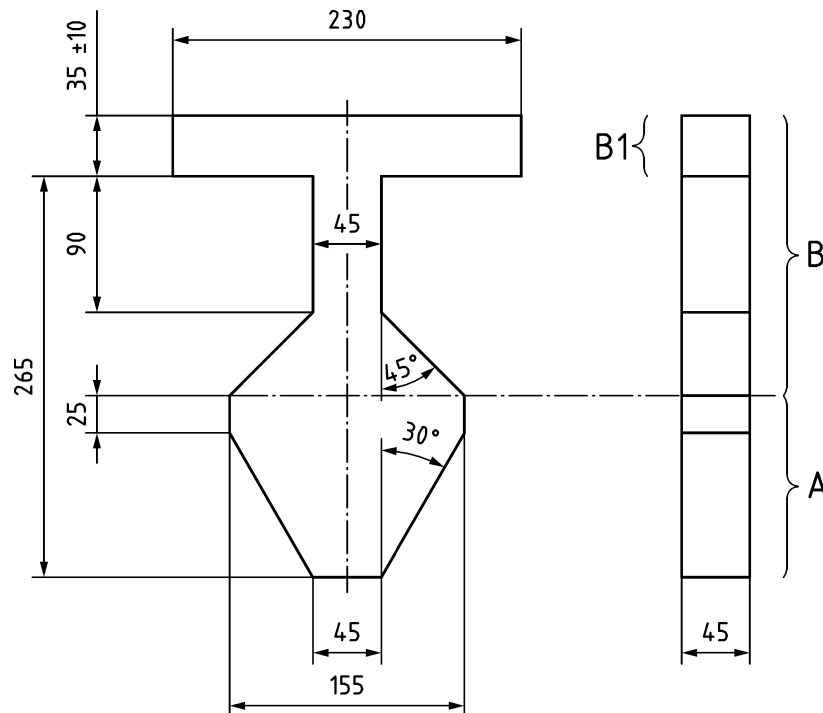
ANMERKUNG Die Maße des Kopf-Prüfstücks D beruhen auf denen eines älteren Kindes und daher gibt es eine größere Grenzabweichung bei der Bewertung von Geräten, die zur Nutzung durch jüngere Kinder vorgesehen sind.

A.2.2 Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen

A.2.2.1 Prüfeinrichtung

Testschablone, wie in Bild A.2 dargestellt.

Maße in Millimeter



Legende

- A Abschnitt „A“ des Prüfstücks
- B Abschnitt „B“ des Prüfstücks
- B1 Schulterabschnitt

Bild A.2 — Testschablone für die Beurteilung von Kopf- und Halsfangstellen in teilweise umschlossenen und V-förmigen Öffnungen

A.2.2.2 Durchführung

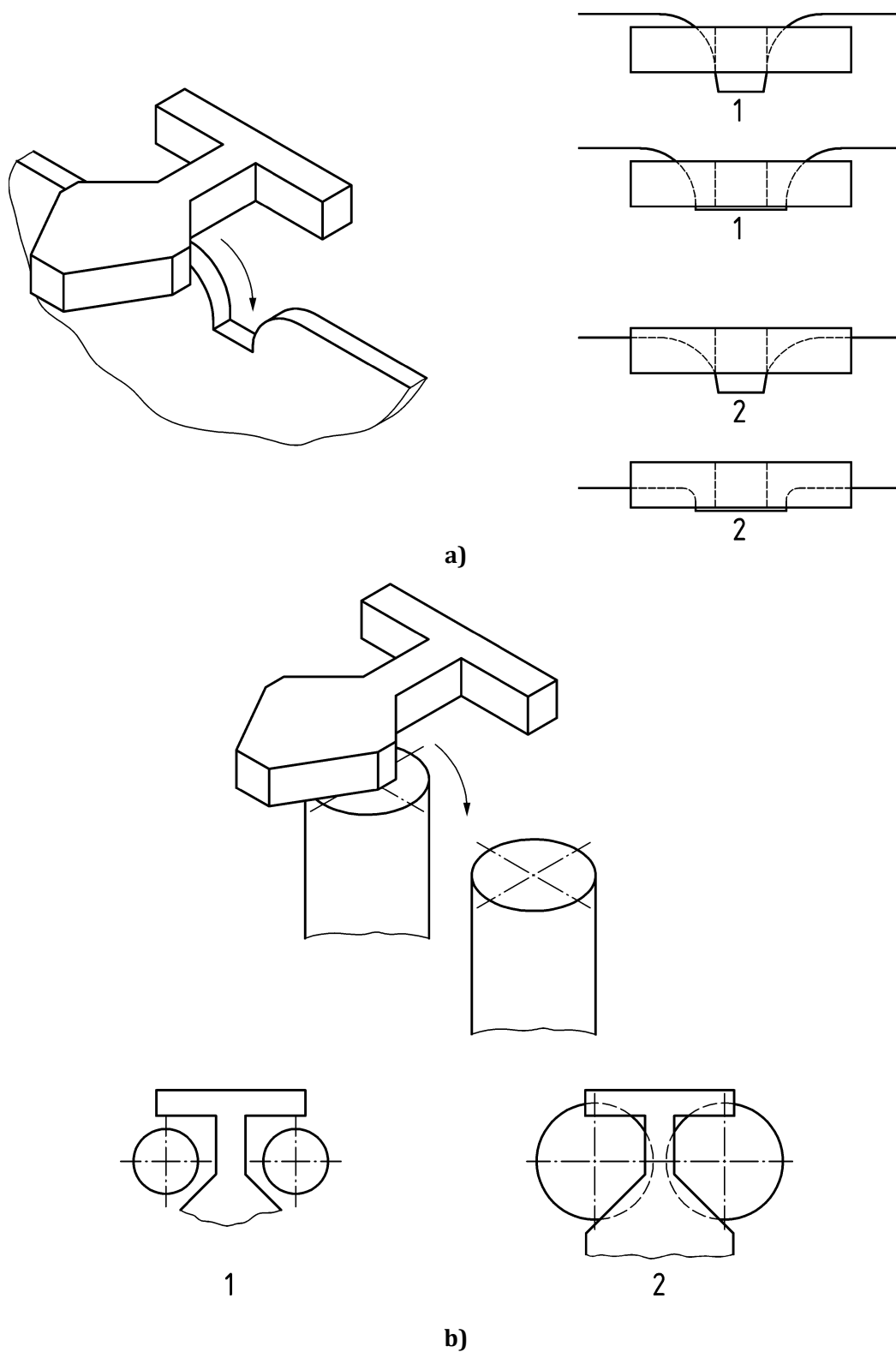
Der Abschnitt „B“ der Testschablone wird, wie in Bild A.3 dargestellt, senkrecht zwischen den Grenzflächen der Öffnung platziert. Es ist festzustellen und im Bericht festzuhalten, ob die Schablone zwischen die Grenzflächen der Öffnung passt oder ob es nicht möglich ist, sie bis zum kompletten Umfang einzuführen.

Sollte es möglich sein, die Testschablone tiefer als 45 mm (d. h. der Dicke der Schablone) einzuführen, so wird der Abschnitt „A“ der Testschablone mit seiner Mittellinie so ausgerichtet, dass die äußeren Enden der Öffnung und die Mittellinie damit geprüft werden können.

Es ist sicherzustellen, dass die Ebene der Testschablone, wie in Bild A.4 dargestellt, parallel und entlang der Öffnung ausgerichtet wird.

Die Testschablone wird in die Öffnung eingeführt, bis sie durch Kontakt mit den Grenzflächen derselben nicht weiter eingeschoben werden kann. Die Ergebnisse einschließlich des Winkels der Schablonen-Mittellinie im Verhältnis zu den Vertikal- und Horizontalachsen (siehe Bild A.4) sind festzustellen und im Bericht festzuhalten, da dies die Grundlage für die

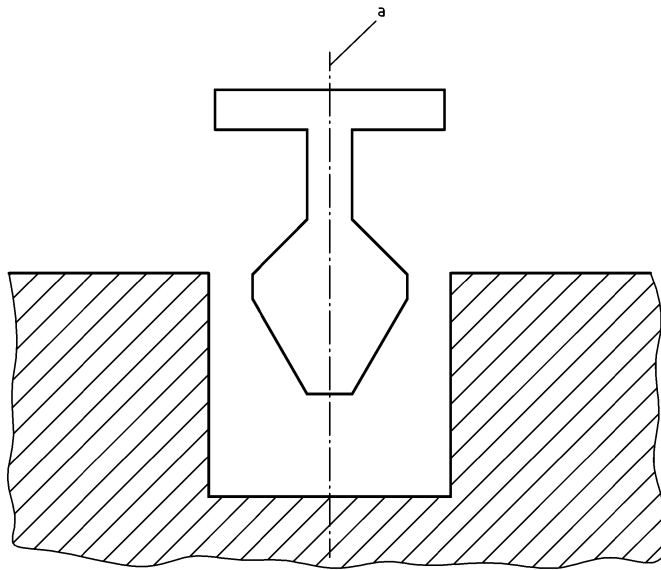
Bestanden/Nicht-Bestanden-Anforderungen ist, die unter 5.3.1 vorgegeben sind. Siehe Bilder A.5 und A.6 für Beispiele der Bewertung der unterschiedlichen Winkelbereiche.



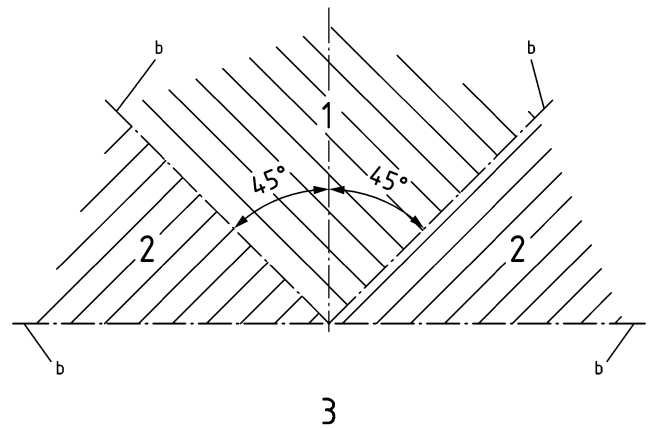
Legende

- 1 zugänglich
- 2 unzugänglich

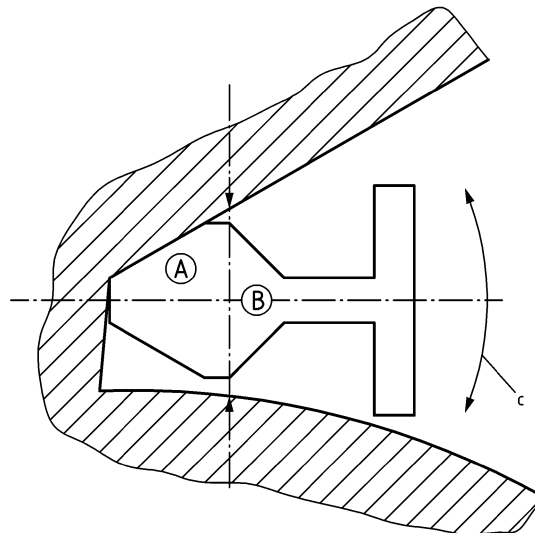
Bild A.3 — Vorgehensweise beim Einführen von Abschnitt „B“ der Testschablone



a)



b)

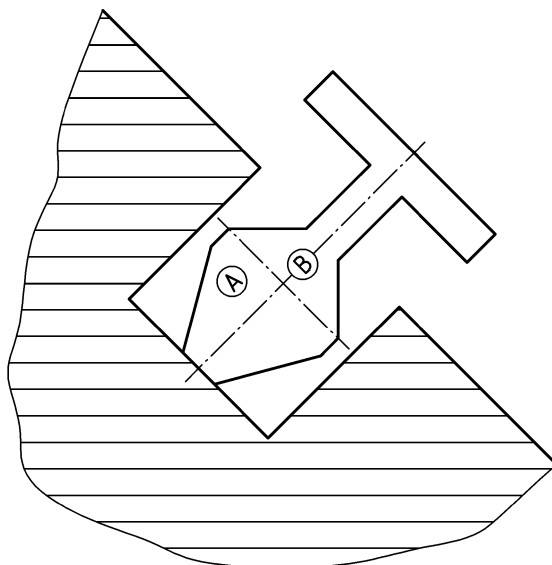


c)

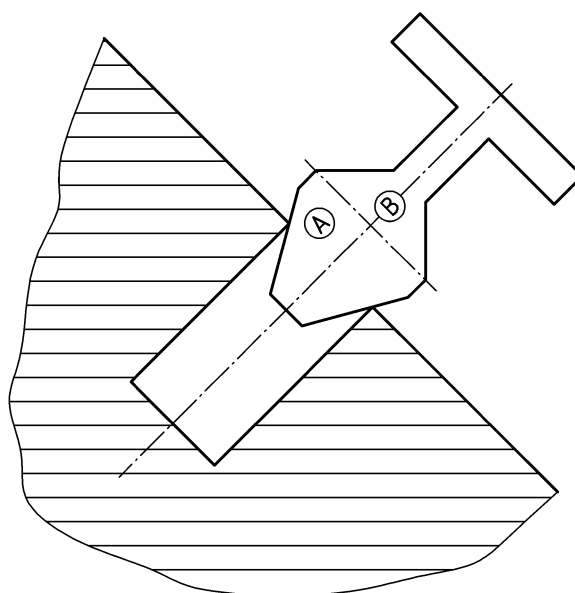
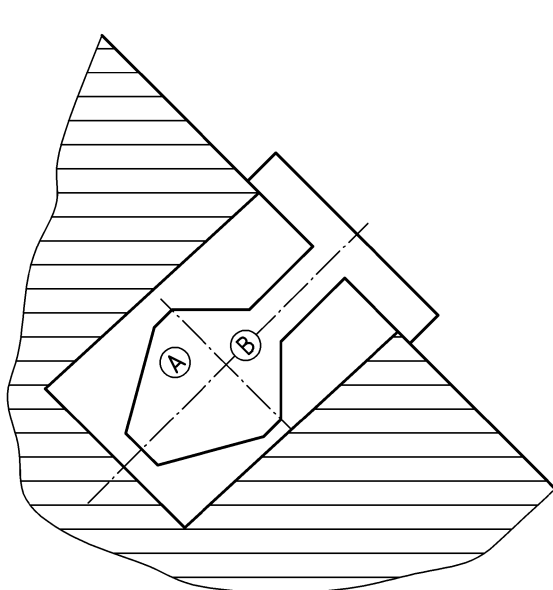
Legende

- 1 Bereich 1
- 2 Bereich 2
- 3 Bereich 3
- a Einführwinkel zur Beurteilung des Bereichs
- b Schablonen-Mittellinie
- c Prüfen aller Einschubwinkel
- A A-Abschnitt (siehe Bild A.2)
- B B-Abschnitt (siehe Bild A.2)

Bild A.4 — Prüfen aller Einschubwinkel zur Bestimmung des Bereichs



a) Bestanden, wenn der vordere Abschnitt komplett bis zur Gesamttiefe von 265 mm (bis zur Tiefe der Schulter der Schablone) eingeschoben werden kann



b) nicht bestanden

Bild A.5 (fortgesetzt)