



ÖNORM EN 354

Ausgabe: 2002-09-01

Normengruppen Z und Z1

Ident (IDT) mit EN 354:2002

Ersatz für Ausgabe 1993-05

ICS 13.340.99

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Verbindungsmitel

Personal protective equipment against falls from a height – Lanyards

Equipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur – Longes

Die Europäische Norm EN 354 hat den Status einer Österreichischen Norm.

Die ÖNORM EN 354 besteht aus

- diesem nationalen Deckblatt sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung der EN 354:2002.

Fortsetzung
EN 354 Seiten 1 bis 9

Deutsche Fassung

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungsmittel

Personal protective equipment against falls from a height -
Lanyards

Equipement de protection individuelle contre les chutes de
hauteur - Longes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. März 2002 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 Management-Zentrum 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 Management-Zentrum 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, Malta, 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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	5
4.1 Konzeption und Ergonomie	5
4.2 Werkstoffe und Konstruktion	5
4.2.1 Allgemeines	5
4.2.2 Faserseile und Gurtband	5
4.2.3 Drahtseile	5
4.2.4 Ketten	5
4.2.5 Verbindungselemente	5
4.3 Statische Belastbarkeit	5
4.4 Dynamische Belastbarkeit für Verbindungsmittel mit eingebauter Einstellvorrichtung	6
4.5 Kennzeichnung und Information	6
5 Prüfverfahren	6
5.1 Prüfung der statischen Belastbarkeit	6
5.1.1 Einrichtung	6
5.1.2 Verfahren	6
5.2 Prüfung der dynamischen Belastbarkeit für Verbindungsmittel mit eingebauter Einstellvorrichtung	6
5.2.1 Einrichtung	6
5.2.2 Verfahren	6
6 Kennzeichnung	6
7 Informationen des Herstellers	7
8 Verpackung	7
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	8
Literaturhinweise	9

Vorwort

Dieses Dokument EN 354:2002 wurde im Technischen Komitee CEN/TC 160 „Schutz gegen Absturz einschließlich Arbeitsgurte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2002 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 354:1992. Bei dieser Folgeausgabe handelt es sich um den alten Normtext, in den zur Ergänzung und zur Klärung von Ungenauigkeiten einige notwendige Änderungen aufgenommen wurden. Eine umfassende Überarbeitung der Norm ist für später vorgesehen.

Dieses Dokument 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 integraler 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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung, Informationen des Herstellers und Verpackung für einstellbare und nicht-einstellbare Verbindungsmittel fest. Verbindungsmittel nach dieser Norm werden als verbindendes Einzelteil oder verbindendes Bestandteil in Auffangsystemen entsprechend EN 363 verwendet.

Andere Arten von Verbindungsmitteln sind in EN 358 festgelegt.

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 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 362:1992, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Verbindungselemente.*

EN 363:2002, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Auffangsysteme.*

EN 364:1992, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Prüfverfahren.*

EN 365:1992, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitung und Kennzeichnung.*

ISO 1835, *Short link chain for lifting purposes — Grade M(4). non-calibrated, for chain slings etc..*

ISO 2232, *Round drawn wire for general purpose non-alloy steel wire ropes and for large diameter steel wire ropes — Specification.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Definitionen.

3.1

Verbindungsmittel

verbindendes Einzelteil oder ein verbindender Bestandteil in einem Auffangsystem. Ein Verbindungsmittel darf aus einem Chemiefaserseil, einem Drahtseil, einem Gurtband oder einer Kette bestehen (EN 363)

3.2

Einstellvorrichtung

Einzelteil eines Verbindungsmittels zur Veränderung seiner Länge (EN 363)

3.3

Länge des Verbindungsmittels

Länge L_1 in Meter von einem Krafteinleitungspunkt zum anderen, gemessen in unbelastetem, aber straffem Zustand des Verbindungsmittels (EN 363)

3.4

Endverbindung

gebrauchsfertiges Ende des Verbindungsmittels. Eine Endverbindung darf z. B. ein Verbindungselement, ein Augenspleiß oder eine genähte Schlaufe sein (EN 363)

3.5

Verbindungselement

verbindendes Einzelteil oder verbindender Bestandteil in einem Auffangsystem (EN 363)

4 Anforderungen

4.1 Konzeption und Ergonomie

Die allgemeinen Anforderungen an Konzeption und Ergonomie sind in 4.1 der EN 363:2002 festgelegt.

4.2 Werkstoffe und Konstruktion

4.2.1 Allgemeines

Beide Enden eines Verbindungsmittels müssen geeignete Endverbindungen haben. Werden Spleiße bei Kernmantelseilen verwendet, so müssen sie eine Mindestlänge von 100 mm haben und es muss durch Ziehen/Reißen oder andere Prüfverfahren sichergestellt sein, dass sich der Spleiß bei Benutzung nicht öffnet.

Die Länge L_1 eines einstellbaren oder nicht-einstellbaren Verbindungsmittels darf einschließlich Falldämpfer - falls vorhanden - und der Endverbindungen, z. B. Verbindungselemente oder Schlaufen, nicht mehr als 2 m betragen.

Die Enden des einstellbaren Teils des Verbindungsmittels müssen eine Endverbindung aufweisen.

Alle metallischen Einzelteile des Verbindungsmittels mit Ausnahme von Drahtseilen und Ketten müssen Korrosionsschutz nach EN 362 aufweisen.

4.2.2 Faserseile und Gurtband

Faserseile, Gurtbänder und Nähgarne für Verbindungsmittel müssen aus ungebrauchten Filament- oder Multifilament-Chemiefasern bestehen, die für den vorgesehenen Zweck geeignet sind.

Die feinheitsbezogene Höchstzugkraft der Chemiefaser muss nachweislich mindestens 0,6 N/tex betragen.

4.2.3 Drahtseile

Drahtseile für Verbindungsmittel müssen aus Stahl bestehen, die Presshülsen einer Endverbindung müssen aus verformbarem metallischem Werkstoff hergestellt sein.

Unlegierte Stahldrahtseile müssen nach ISO 2232 galvanisiert werden.

4.2.4 Ketten

Ketten müssen die Anforderungen der ISO 1835 für Ketten mit mindestens 6 mm Durchmesser erfüllen. Ovale oder ähnliche Endglieder und alle Verbindungsglieder müssen in jeglicher Hinsicht mit der Kette kompatibel sein.

ANMERKUNG Nach der Herstellung sollten Ketten-Verbindungsmittel auf die Klassen der ISO 1834 geprüft werden.

4.2.5 Verbindungselemente

Verbindungselemente für Verbindungsmittel müssen EN 362 entsprechen.

4.3 Statische Belastbarkeit

Aus textilem Werkstoff bestehende Verbindungsmittel oder textile Einzelteile von Verbindungsmitteln, z. B. aus Chemiefaserseil oder Gurtband, einschließlich ihrer textilen Endverbindungen und gegebenenfalls ihrer Einstellvorrichtung müssen bei Prüfung nach 5.1 einer Kraft von mindestens 22 kN standhalten, ohne dass Risse oder Brüche in Einzelteilen des Verbindungsmittels auftreten.

Vollständig aus metallischem Werkstoff bestehende Verbindungsmittel einschließlich ihrer metallischen Endverbindungen oder Einzelteile, z. B. Verbindungselemente oder Beschlagteile, müssen bei Prüfung nach 5.1 einer Kraft von mindestens 15 kN standhalten, ohne dass Risse oder Brüche in Einzelteilen des Verbindungsmittels auftreten.

4.4 Dynamische Belastbarkeit für Verbindungsmittel mit eingebauter Einstellvorrichtung

Wenn Verbindungsmittel mit einer eingebauten Einstellvorrichtung wie in 5.2 beschrieben geprüft werden, dürfen keine Brüche auftreten.

4.5 Kennzeichnung und Information

Verbindungsmittel müssen entsprechend Abschnitt 6 gekennzeichnet sein.

Zu Verbindungsmitteln müssen Informationen entsprechend Abschnitt 7 geliefert werden.

5 Prüfverfahren

5.1 Prüfung der statischen Belastbarkeit

5.1.1 Einrichtung

Die Einrichtung für die Prüfung der statischen Belastbarkeit muss 4.1 der EN 364:1992 entsprechen.

5.1.2 Verfahren

Die Prüfung der statischen Belastbarkeit erfolgt nach der Beschreibung in 5.2.2 der EN 364:1992.

5.2 Prüfung der dynamischen Belastbarkeit für Verbindungsmittel mit eingebauter Einstellvorrichtung

5.2.1 Einrichtung

Die Einrichtung für die Prüfung der dynamischen Belastbarkeit muss 4.4.1, 4.5 und 4.6 der EN 364:1992 entsprechen.

5.2.2 Verfahren

Die Prüfung der dynamischen Belastbarkeit an Verbindungsmitteln mit eingebauter Einstellvorrichtung muss wie in 5.2.4 der EN 364:1992 beschrieben mit den folgenden Änderungen ausgeführt werden:

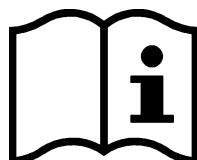
Einstellung des Verbindungsmittels auf 60 % seiner Länge. An das eingestellte Verbindungsmittel wird eine Kette so befestigt, dass die Gesamtlänge des Verbindungsmittels mit Kette der maximalen Länge des Verbindungsmittels entspricht.

6 Kennzeichnung

Die auf den Verbindungsmitteln angebrachte Kennzeichnung muss 2.2 der EN 365:1992 entsprechen, und der gesamte Text muss in den Sprachen des Bestimmungslandes angegeben sein.

Zusätzlich zu den Angaben nach 2.2 der EN 365:1992 müssen in die Kennzeichnung folgende Angaben aufgenommen werden:

- a) auf den Verbindungsmitteln ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Benutzer die Informationen des Herstellers lesen müssen (siehe Bild);



- b) das Identifizierungskennzeichen für Modell/Typ des Verbindungsmittels;
- c) die Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 354.

7 Informationen des Herstellers

Die Informationen des Herstellers müssen in den Sprachen des Bestimmungslandes abgefasst sein. Sie müssen 2.1 der EN 365:1992 entsprechen und zusätzlich mindestens folgende Hinweise und Angaben enthalten:

- a) dass die Gesamtlänge eines Teilsystems mit einem Verbindungsmittel einschließlich Falldämpfer, Endverbindungen und Verbindungselementen 2 m nicht überschreiten darf (z. B. Verbindungselement plus Verbindungsmittel plus Falldämpfer plus Verbindungselement);
- b) dass ein Verbindungsmittel ohne einen Falldämpfer nicht in oder als ein Auffangsystem benutzt werden darf;
- c) die für einen zuverlässigen Anschlagpunkt erforderlichen Merkmale;
- d) zur Befestigung an einem zuverlässigen Anschlagpunkt, einem Auffanggurt und anderen Bestandteilen des Auffangsystems;
- e) wie die Kompatibilität aller Bestandteile, die zusammen mit dem Verbindungsmittel zu verwenden sind, sicherzustellen ist, z. B. durch Verweisung auf weitere Europäische Normen;
- f) die Werkstoffe, aus denen das Verbindungsmittel hergestellt ist;
- g) Einschränkungen der Werkstoffe des Verbindungsmittels oder Gefährdungen, die dessen Funktion beeinträchtigen können, z. B. Temperatur, Einwirkung scharfer Kanten, chemische Substanzen, elektrische Leitfähigkeit, Schnitte, Abrieb, UV-Licht, sonstige Klimabedingungen;
- h) dass vor und während des Gebrauchs überlegt werden sollte, wie Rettungsmaßnahmen sicher und wirksam durchgeführt werden können;
- i) dass das Verbindungsmittel nur durch ausgebildetes und/oder anderweitig sachkundiges Personal angewendet werden sollte, oder dass der Benutzer unter der direkten Aufsicht einer solchen Person stehen sollte;
- j) wie das Verbindungsmittel ohne nachteilige Wirkungen zu reinigen bzw. zu desinfizieren ist;
- k) falls Angaben darüber vorhanden sind, die zu erwartende Gebrauchsdauer des Verbindungsmittels (Verfallsdatum), oder wie diese bestimmt werden kann;
- l) wie das Verbindungsmittel während des Transports zu schützen ist;
- m) die Bedeutung aller Kennzeichnungen auf dem Verbindungsmittel;
- n) das Identifizierungskennzeichen für Modell / Typ des Verbindungsmittels;
- o) die Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 354.

8 Verpackung

Verbindungsmittel müssen in einem feuchtigkeitsabweisenden Material verpackt, aber nicht notwendigerweise dicht verschlossen geliefert werden.

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 89/686/EWG.

WARNUNG: Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, können weitere Anforderungen oder weitere EU-Richtlinien gelten.

Die folgenden Abschnitte dieser Europäischen Norm sind geeignet Anforderungen des Anhangs II der Richtlinie 89/686/EWG zu unterstützen.

EU-Richtlinie 89/686/EWG, Anhang II		Abschnitte dieser Europäischen Norm
1.1	Grundsätze der Gestaltung	4.1
1.3.2	Leichtigkeit und Festigkeit der Konstruktion	4.2 bis 4.4
1.4	Informationsbroschüre des Herstellers	4.5, 6 und 7
2.9	PSA mit vom Benutzer einstellbaren oder abnehmbaren Bestandteilen	4.2
2.12	PSA mit einer oder mehreren direkt oder indirekt gesundheits- und sicherheitsrelevanten Markierungen oder Kennzeichnungen	6
3.1.2.2	Verhütung von Stürzen aus der Höhe	4 bis 8

Übereinstimmung mit den Abschnitten dieser Europäischen Norm ist eine Möglichkeit zur Konformität mit den wesentlichen Anforderungen der betreffenden Richtlinie und damit verbundenen EFTA-Vorschriften.

Literaturhinweise

EN 358, *Persönliche Schutzausrüstung für Haltefunktionen und zur Verhütung von Abstürzen — Haltegurte und Verbindungsmittel für Haltegurte.*

ISO 1834, *Short link chain for lifting purposes - General conditions of acceptance.*