

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz
Falldämpfer
Deutsche Fassung EN 355:2002

DIN**EN 355**

ICS 13.340.99

Ersatz für
DIN EN 355:1993-02

Personal protective equipment against falls from a height —
 Energy absorbers;
 German version EN 355:2002

Equipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur —
 Absorbeurs d'énergie;
 Version allemande EN 355:2002

Die Europäische Norm EN 355:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 355:2002 wurde am 12. März 2002 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese von der Arbeitsgruppe 2 „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Systeme, Teile“ des Europäischen Komitees CEN/TC 160 „Schutz gegen Absturz einschließlich Arbeitsgurte“ ausgearbeitete Norm wurde vom Normenausschuss „Persönliche Schutzausrüstung (NPS)“ in das Deutsche Normenwerk übernommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 355:1993-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm redaktionell überarbeitet;
- b) Norm inhaltlich präzisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 355: 1993-02
 DIN 32766: 1981-12

Fortsetzung 10 Seiten EN

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— Leerseite —

**EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE**

EN 355

Mai 2002

ICS 13.340.99

Ersatz für EN 355:1992

Deutsche Fassung

**Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz
Falldämpfer**

Personal protective equipment against falls from
a height —
Energy absorbers

Equipement de protection individuelle contre les
chutes de hauteur —
Absorbeurs d'énergie

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
4.3 Statische Vorbelastung	5
4.4 Dynamische Leistung	5
4.5 Statische Belastbarkeit.....	5
4.6 Kennzeichnung und Information.....	5
5 Prüfverfahren.....	5
5.1 Prüfung mit statischer Vorbelastung.....	5
5.1.1 Einrichtung	5
5.1.2 Verfahren.....	5
5.2 Prüfung der dynamischen Leistung.....	6
5.2.1 Einrichtung	6
5.2.2 Verfahren.....	6
5.3 Prüfung der statischen Belastbarkeit	7
5.3.1 Einrichtung	7
5.3.2 Verfahren.....	7
6 Kennzeichnung.....	7
7 Informationen des Herstellers	7
8 Verpackung.....	8
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	9
Literaturhinweise.....	10

Vorwort

Dieses Dokument EN 355:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 160 „Schutz gegen Absturz einschließlich Arbeitsgurte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm 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 355:1992. 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 Europäische Norm legt Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung, Informationen des Herstellers und Verpackung für Falldämpfer fest. Falldämpfer, die dieser Europäischen Norm entsprechen, werden als Einzelteile oder Bestandteile entweder integriert in ein Verbindungsmittel, eine Führung oder einen Auffanggurt oder in Kombination mit diesen verwendet.

Kombinationen eines Falldämpfers mit einem Verbindungsmittel sind Teilsysteme und bilden in Kombination mit einem Auffanggurt nach EN 361 eines der Auffangsysteme nach EN 363.

Auffangeräte sind in EN 353-1, EN 353-2 und in EN 360 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 354:2002, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Verbindungsmittel*.

EN 362, *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*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Definitionen.

3.1

Falldämpfer

Einzelteil oder Bestandteil eines Auffangsystems, das die während eines Sturzes entstehende kinetische Energie umwandeln soll [EN 363]

3.2

Verbindungsmittel

verbindendes Einzelteil oder verbindender Bestandteil in einem System. Ein Verbindungsmittel darf aus einem Chemiefaserseil, einem Drahtseil, einem Gurtband oder einer Kette bestehen [EN 363]

3.3

Länge des Falldämpfers einschließlich Verbindungsmittel

Gesamtlänge L_t in Meter von einem Krafteinleitungspunkt zum anderen, gemessen in unbelastetem, aber straffem Zustand des Falldämpfers einschließlich Verbindungsmittel [EN 363]

3.4

Bremskraft

während der Bremszeit bei der Prüfung der dynamischen Leistung am Anschlagpunkt oder an der Führung gemessene Höchstkraft F_{max} in Kilonewton [EN 363]

3.5**Auffangstrecke**

vertikale Strecke H in Meter, gemessen am beweglichen Krafteinleitungspunkt des verbindenden Teilsystems von der Ausgangsposition (Beginn des freien Falls) bis zur Endposition (Gleichgewichtszustand nach dem Auffangvorgang) ohne die Verschiebungen des Auffanggurts und seiner Öse [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

Wenn ein Falldämpfer in einem Verbindungsmittel integriert ist (d. h. der Falldämpfer kann nicht ohne ein besonderes Werkzeug oder ohne Zerstörung des Verbindungsmittels entfernt werden), muss das Verbindungsmittel 4.2 und 4.3 der EN 354:2002 entsprechen.

Verbindungselemente für Falddämpfer müssen der EN 362 entsprechen.

4.3 Statische Vorbelastung

Bei Prüfung nach 5.1 darf die bleibende Verlängerung, die durch die Aktivierung des Falddämpfers nach einer Vorbelastung mit 2 kN bewirkt wird, nicht mehr als 50 mm betragen.

4.4 Dynamische Leistung

Bei Prüfung nach 5.2 mit einer starren Stahlmasse von 100 kg oder einem Prüftorso von 100 kg Masse darf die Bremskraft F_{\max} 6 kN nicht überschreiten, und die Auffangstrecke H muss folgenden Wert betragen: $H < 2 L_t + 1,75 \text{ m}$, abhängig von der Gesamtlänge L_t des Falddämpfers einschließlich Verbindungsmittel.

4.5 Statische Belastbarkeit

Bei Prüfung nach 5.3 mit einer Kraft von 15 kN muss der voll ausgezogene Falddämpfer der Prüfung der statischen Belastbarkeit standhalten, ohne zu reißen oder zu brechen.

4.6 Kennzeichnung und Information

Falddämpfer müssen entsprechend Abschnitt 6 gekennzeichnet sein.

Zu Falddämpfern müssen Informationen entsprechend Abschnitt 7 geliefert werden.

5 Prüfverfahren

5.1 Prüfung mit statischer Vorbelastung

5.1.1 Einrichtung

Die Einrichtung für die Prüfung mit statischer Vorbelastung muss 5.3.1 der EN 364:1992 entsprechen.

5.1.2 Verfahren

Die Prüfung mit statischer Vorbelastung erfolgt nach der Beschreibung in 5.3.2 der EN 364:1992. Die bleibende Verlängerung ist am Aktivierungspunkt des Falddämpfers zu messen.

5.2 Prüfung der dynamischen Leistung

5.2.1 Einrichtung

Die Einrichtung für die Prüfung der dynamischen Leistung muss 4.2, 4.4, 4.5 und 4.6 der EN 364:1992 entsprechen.

5.2.2 Verfahren

5.2.2.1 Falldämpfer als Bestandteil

Ist der Falldämpfer ein Bestandteil, so erfolgt die Prüfung der dynamischen Leistung nach 5.3.4.1 der EN 364:1992 mit einer starren Stahlmasse von 100 kg.

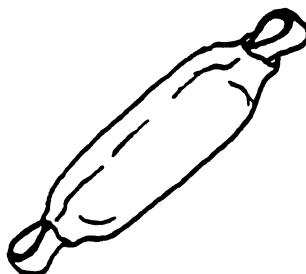


Bild 1 — Beispiel eines Falddämpfers als Bestandteil

5.2.2.2 In einem Verbindungsmittel integrierter Falddämpfer

Ist der Falddämpfer in einem Verbindungsmittel integriert, so erfolgt die Prüfung der dynamischen Leistung nach 5.3.4.2 der EN 364:1992 mit einer starren Stahlmasse von 100 kg, indem die Masse bis zu ihrer maximalen Höhe angehoben wird, und ohne zusätzliches Ketten-Verbindungsmittel.

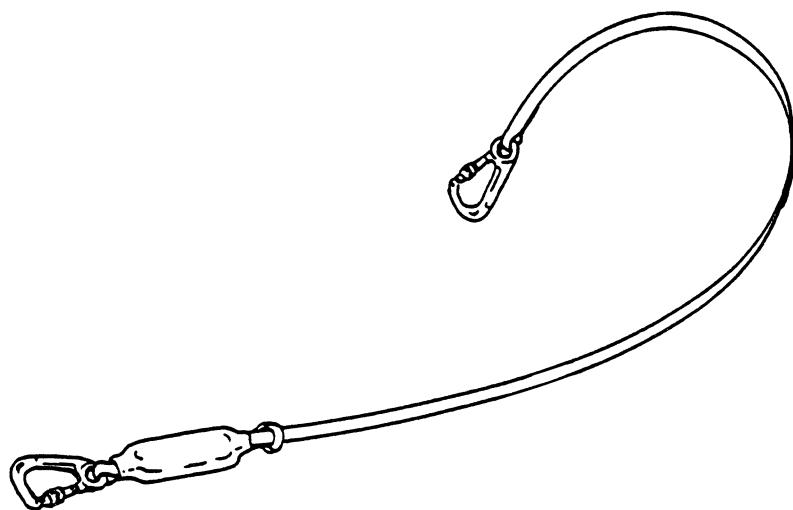


Bild 2 — Beispiel eines in einem Verbindungsmittel integrierten Falddämpfers

5.2.2.3 In einem Auffanggurt integrierter Falddämpfer

Ist der Falddämpfer in einem Auffanggurt integriert, so erfolgt die Prüfung der dynamischen Leistung nach 5.3.4.3 der EN 364:1992 mit einem Prüftorso von 100 kg Masse.

5.3 Prüfung der statischen Belastbarkeit

5.3.1 Einrichtung

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

5.3.2 Verfahren

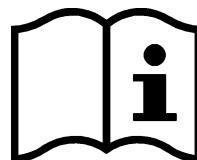
Die Prüfung der statischen Belastbarkeit erfolgt nach der Beschreibung in 5.3.6 der EN 364:1992.

6 Kennzeichnung

Die auf dem Falldämpfer 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 dem Falldämpfer ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Anwender die Informationen des Herstellers lesen müssen (siehe Bild);



- b) die zulässige Höchstlänge des Falldämpfers einschließlich Verbindungsmittel;
- c) das Identifizierungskennzeichen für Modell/Typ des Falldämpfers;
- d) die Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 355.

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 Falldämpfer einschließlich Verbindungsmittel, Endverbindungen und Verbindungselementen 2 m nicht überschreiten darf (z. B. Verbindungselement plus Verbindungsmittel plus Falldämpfer plus Verbindungselement);
- b) die für einen zuverlässigen Anschlagpunkt erforderlichen Merkmale;
- c) zur Befestigung an einem zuverlässigen Anschlagpunkt, einem Auffanggurt und anderen Bestandteilen des Auffangsystems;
- d) wie die Kompatibilität aller Bestandteile, die zusammen mit dem Falldämpfer zu verwenden sind, sicherzustellen ist, z. B. durch Verweisung auf weitere Europäische Normen;
- e) die erforderliche geringste lichte Höhe unterhalb der Füße des Benutzers, um bei einem Sturz den Aufprall auf Gegenstände oder den Boden zu verhindern. Bei einer Masse von 100 kg und einer Situation des Sturzfaktors 2 (Bedingung des ungünstigsten Falls) ist die lichte Höhe gleich der Auffangstrecke H (siehe 3.5) plus einem Zusatzabstand von 1 m;
- f) die Werkstoffe, aus denen der Falldämpfer hergestellt ist;

- g) Einschränkungen der Werkstoffe des Falldämpfers 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 der Falldämpfer 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 der Falldämpfer ohne nachteilige Wirkungen zu reinigen bzw. zu desinfizieren ist;
- k) falls Angaben darüber vorhanden sind, die zu erwartende Gebrauchsdauer des Falldämpfers (Verfallszeit), oder wie diese bestimmt werden kann;
- l) wie der Falldämpfer während des Transports zu schützen ist;
- m) die Bedeutung aller Kennzeichnungen auf dem Falldämpfer;
- n) das Identifizierungskennzeichen für Modell/Typ des Falldämpfers;
- o) die Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 355.

8 Verpackung

Falldämpfer 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 und 4.2
11.3.2	Leichtigkeit und Festigkeit der Konstruktion	4.5
1.4	Informationsbroschüre des Herstellers	7
2.10	An einen äußeren Apparat anschließbare PSA	7
2.12	PSA mit einer oder mehreren direkt oder indirekt gesundheits- und sicherheitsrelevanten Markierungen oder Kennzeichnungen	6 und 7
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 353-1, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Teil 1: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich fester Führung.*

EN 353-2, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Teil 2: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung.*

EN 360, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Höhensicherungsgeräte.*

EN 361, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Auffanggurte.*