

**Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz**  
Höhensicherungsgeräte  
Deutsche Fassung EN 360:2002

**DIN**  
**EN 360**

ICS 13.340.99

Ersatz für  
DIN EN 360:1993-02

Personal protective equipment against falls from a height —  
Retractable type fall arresters;  
German version EN 360:2002

Equipelement de protection individuelle contre les chutes de hauteur —  
Antichutes à rappel automatique;  
Version allemande EN 360:2002

**Die Europäische Norm EN 360:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### **Beginn der Gültigkeit**

EN 360:2002 wurde am 15. 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 360:1993-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

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

### **Frühere Ausgaben**

DIN EN 360: 1993-02  
DIN 23326: 1966-02, 1982-02

Fortsetzung 10 Seiten EN

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

— Leerseite —

**Deutsche Fassung**

**Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz  
Höhensicherungsgeräte**

Personal protective equipment against falls  
from a height —  
Retractable type fall arresters

Équipement de protection individuelle contre les  
chutes de hauteur —  
Antichutes à rappel automatique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. 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
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Anforderungen</b> .....	<b>5</b>
4.1 Konzeption und Ergonomie .....	5
4.2 Werkstoffe und Konstruktion.....	5
4.3 Blockieren .....	5
4.3.1 Blockieren nach Vorbehandlung .....	5
4.3.2 Blockieren nach wahlweiser Vorbehandlung.....	5
4.4 Statische Belastbarkeit.....	5
4.5 Dynamische Leistung .....	5
4.6 Wahlweise Anforderung hinsichtlich Dauerbelastbarkeit .....	6
4.7 Korrosionsbeständigkeit.....	6
4.8 Kennzeichnung und Information .....	6
<b>5 Prüfverfahren</b> .....	<b>6</b>
5.1 Blockierprüfung nach Vorbehandlung .....	6
5.1.1 Einrichtung .....	6
5.1.2 Verfahren.....	6
5.2 Prüfung der statischen Belastbarkeit .....	6
5.2.1 Einrichtung .....	6
5.2.2 Prüfverfahren.....	6
5.3 Prüfung der dynamischen Leistung.....	7
5.3.1 Einrichtung .....	7
5.3.2 Verfahren.....	7
5.4 Prüfung der Dauerbelastbarkeit .....	7
5.4.1 Einrichtung .....	7
5.4.2 Verfahren.....	7
5.5 Korrosionsprüfung .....	7
<b>6 Kennzeichnung</b> .....	<b>7</b>
<b>7 Informationen des Herstellers</b> .....	<b>7</b>
<b>8 Verpackung</b> .....	<b>8</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen</b> .....	<b>9</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>10</b>

## Vorwort

Dieses Dokument EN 360:2002 wurde vom 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 360:1992. 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 Höhengsicherungsgeräte fest. Höhengsicherungsgeräte nach dieser Europäischen Norm sind Teilsysteme und bilden in Kombination mit einem Auffanggurt nach EN 361 eines der Auffangsysteme nach EN 363. Andere Arten von Auffanggeräten sind in EN 353-1 und EN 353-2 festgelegt, Falldämpfer sind in EN 355 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 355:2002, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Falldämpfer*.

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, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitung und Kennzeichnung*.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Definitionen.

### 3.1

#### **Höhengsicherungsgerät**

Auffanggerät mit einer selbsttätigen Blockierfunktion und einer automatischen Spann- und Einziehvorrichtung für das Verbindungsmittel, d. h. das einziehbares Verbindungsmittel. Eine falldämpfende Funktion darf in dem Gerät selbst oder ein Falldämpfer in dem einziehbaren Verbindungsmittel eingebaut sein [EN 363]

### 3.2

#### **Einziehbares Verbindungsmittel**

verbindendes Einzelteil in einem Höhengsicherungsgerät. Ein einziehbares Verbindungsmittel darf aus einem Drahtseil, einem Gurtband oder einem Chemiefaserseil bestehen und darf länger als 2 m sein [EN 363]

### 3.3

#### **Falldämpfer**

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

Ein Höhensicherungsgerät darf eine Trommel zum Auf- und Abrollen des einziehbaren Verbindungsmittels oder eine Umlenkrolle mit Gegengewicht haben.

### 4.2 Werkstoffe und Konstruktion

Ein einziehbares Verbindungsmittel muss aus einem Drahtseil, einem Gurtband oder einem Chemiefaserseil bestehen. Das Material des einziehbaren Verbindungsmittels muss 4.2.2 und 4.2.3 der EN 354:2002 entsprechen.

Bei der Prüfung der statischen Belastbarkeit nach 5.2 muss nachgewiesen werden, dass das innere Ende des einziehbaren Verbindungsmittels mit geeigneten Mitteln an dem Gerät befestigt ist.

Das äußere Ende des einziehbaren Verbindungsmittels muss eine geeignete Endverbindung haben.

Falldämpfer, die nicht in das einziehbare Verbindungsmittel integriert sind, müssen EN 355 entsprechen. Falldämpfer, die in das einziehbare Verbindungsmittel integriert sind, müssen EN 355 entsprechen, aber nicht nach 5.2 der EN 355:2002 geprüft werden.

Verbindungselemente für Höhensicherungsgeräte müssen die Anforderungen der EN 362 erfüllen und mit einem Wirbel ausgestattet sein.

### 4.3 Blockieren

#### 4.3.1 Blockieren nach Vorbehandlung

Bei Vorbehandlung nach 5.1.2.1 und Prüfung nach 5.1.2.3 mit einer Prüfmasse von mindestens 5 kg muss das Höhensicherungsgerät jedes Mal blockieren und bis zum Lösen blockiert bleiben.

#### 4.3.2 Blockieren nach wahlweiser Vorbehandlung

Wenn die Kennzeichnung des Höhensicherungsgeräts und die Informationen des Herstellers (siehe Abschnitte 6 und 7) eine Verwendung unter besonderen Bedingungen angeben (siehe 5.1.2.2), muss die Blockierfunktion des Höhensicherungsgerätes entsprechend den Angaben der Informationen des Herstellers und der Kennzeichnung geprüft werden.

Bei Vorbehandlung nach 5.1.2.2 und Prüfung nach 5.1.2.3 mit einer Prüfmasse von mindestens 5 kg muss das Höhensicherungsgerät jedes Mal blockieren und bis zum Lösen blockiert bleiben.

### 4.4 Statische Belastbarkeit

Bei Prüfung nach 5.2 müssen Höhensicherungsgeräte mit einziehbaren Verbindungsmitteln aus Chemiefaserseil oder Gurtband einer Kraft von mindestens 15 kN standhalten.

Bei Prüfung nach 5.2 müssen Höhensicherungsgeräte mit einziehbaren Verbindungsmitteln aus Drahtseil einer Kraft von mindestens 12 kN standhalten.

### 4.5 Dynamische Leistung

Bei Prüfung nach 5.3.2 mit einer starren Stahlmasse von 100 kg darf die Bremskraft  $F_{\max}$  6 kN und die Auffangstrecke  $H$  2 m nicht überschreiten.

#### **4.6 Wahlweise Anforderung hinsichtlich Dauerbelastbarkeit**

Wenn die Kennzeichnung des Höhsicherungsgerätes und die Informationen des Herstellers (siehe Abschnitte 6 und 7) die Dauerbelastbarkeit eines Höhsicherungsgeräts angeben, muss das Höhsicherungsgerät entsprechend der Beschreibung in 5.4 mit insgesamt 1 000 relativen Bewegungen geprüft werden.

#### **4.7 Korrosionsbeständigkeit**

Nach Prüfung entsprechend 5.5 müssen die Einzelteile des Höhsicherungsgerätes untersucht werden. Dabei muss das Gerät auseinandergenommen werden, falls dies für die visuelle Untersuchung der inneren Einzelteile notwendig ist. Die Prüfung gilt als nicht bestanden, wenn Korrosion auftritt, durch die die Funktion des Geräts beeinträchtigt wird. (Weiße Ablagerungen oder Anlaufen sind erlaubt.)

#### **4.8 Kennzeichnung und Information**

Höhsicherungsgeräte müssen entsprechend Abschnitt 6 gekennzeichnet sein.

Zum Höhsicherungsgerät müssen Informationen entsprechend Abschnitt 7 geliefert werden.

### **5 Prüfverfahren**

#### **5.1 Blockierprüfung nach Vorbehandlung**

##### **5.1.1 Einrichtung**

##### **5.1.1.1 Einrichtung zur Vorbehandlung**

Die Einrichtung zur Vorbehandlung muss 4.8 der EN 364:1992 entsprechen.

##### **5.1.1.2 Einrichtung für die Blockierprüfung**

Die Einrichtung für die Blockierprüfung muss aus einem Anschlagpunkt und einer Prüfmasse von mindestens 5 kg entsprechend 5.11.6.2 der EN 364:1992 bestehen.

##### **5.1.2 Verfahren**

##### **5.1.2.1 Vorbehandlung**

Die Vorbehandlung mit Wärme, Kälte und Feuchtigkeit ist in 5.11 der EN 364:1992 festgelegt.

##### **5.1.2.2 Wahlweise Vorbehandlung**

Die Vorbehandlung mit Staub und Öl erfolgt wahlweise und ist in 5.11 der EN 364:1992 festgelegt.

##### **5.1.2.3 Blockierprüfung**

Die Blockierprüfung erfolgt nach der Beschreibung in 5.11.6.2 der EN 364:1992.

#### **5.2 Prüfung der statischen Belastbarkeit**

##### **5.2.1 Einrichtung**

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

##### **5.2.2 Prüfverfahren**

Die Prüfung der statischen Belastbarkeit muss nach der Beschreibung in 5.7.4 der EN 364:1992 erfolgen.



### 5.3 Prüfung der dynamischen Leistung

#### 5.3.1 Einrichtung

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

#### 5.3.2 Verfahren

Die Prüfung der dynamischen Leistung muss nach der Beschreibung in 5.7.2 der EN 364:1992 erfolgen.

### 5.4 Prüfung der Dauerbelastbarkeit

#### 5.4.1 Einrichtung

Die Einrichtung für die Prüfung der Dauerbelastbarkeit muss 4.9 der EN 364:1992 entsprechen.

#### 5.4.2 Verfahren

Die Prüfung der Dauerbelastbarkeit muss nach der Beschreibung in 5.12.2 der EN 364:1992 erfolgen.

### 5.5 Korrosionsprüfung

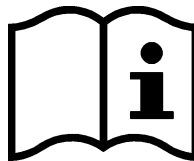
Die Korrosionsprüfung muss nach 5.13 der EN 364:1992 bei einer Minstdauer von 24 h erfolgen.

## 6 Kennzeichnung

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



- b) die besonderen Bedingungen, unter denen ein Höhsicherungsgerät eingesetzt werden darf, z. B. senkrecht, waagrecht oder geneigt;
- c) das Identifizierungskennzeichen für Modell/Typ des Höhsicherungsgerätes;
- d) die Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 360.

## 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) die besonderen Bedingungen, unter denen ein Höhsicherungsgerät eingesetzt werden darf, z. B. senkrecht, waagrecht oder geneigt;
- 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 Höhengsicherungsgerät zu verwenden sind, sicherzustellen ist, z. B. durch Verweisung auf weitere Europäische Normen;
- e) dass bei Lieferung eines vollständigen Systems Bestandteile des vollständigen Systems nicht ersetzt werden;
- f) die bestimmungsgemäße Verwendung des Höhengsicherungsgeräts;
- g) 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 ist die lichte Höhe gleich der Auffangstrecke  $H$  (siehe 3.5) plus einem Zusatzabstand von 1 m;
- h) die Werkstoffe, aus denen das einziehbare Verbindungsmittel hergestellt ist;
- i) Einschränkungen der Werkstoffe des Höhengsicherungsgeräts oder Gefährdungen, die dessen Funktion beeinträchtigen können, z. B. Temperatur, Einwirkung scharfer Kanten, chemische Substanzen, elektrische Leitfähigkeit, Schnitte, Abrieb, UV-Licht, sonstige Klimabedingungen;
- j) dass vor und während des Gebrauchs überlegt werden sollte, wie Rettungsmaßnahmen sicher und wirksam durchgeführt werden können;
- k) dass das Gerät nur durch ausgebildetes und/oder anderweitig sachkundiges Personal angewendet werden sollte, oder dass der Benutzer unter der direkten Aufsicht einer solchen Person stehen sollte;
- l) wie das Gerät ohne nachteilige Wirkungen zu reinigen bzw. zu desinfizieren ist;
- m) falls Angaben darüber vorhanden sind, die zu erwartende Gebrauchsdauer des Geräts (Verfallsdatum), oder wie diese bestimmt werden kann;
- n) wie das Gerät während des Transports zu schützen ist;
- o) das Identifizierungskennzeichen für Modell/Typ des Höhengsicherungsgeräts;
- p) die Bedeutung aller Kennzeichnungen auf dem Gerät;
- q) die Nummer dieser Europäischen Norm, d. h. EN 360.

## **8 Verpackung**

Höhensicherungsgeräte 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
1.2	Unschädlichkeit der PSA	4.2
1.3.2	Leichtigkeit und Festigkeit der Konstruktion	4.4, 4.5 und 4.6
1.4	Informationsbroschüre des Herstellers	4.8 und 7
2.1	PSA mit Verstellsystem	7
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	4.3, 4.5 und 7

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 3531-1, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Teil 1: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich fester Führung.*

EN 35322, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Teil 2: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung.*

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