

DIN EN 12841

ICS 13.340.60

**Persönliche Absturzschutzausrüstung –
Systeme für seilunterstütztes Arbeiten –
Seileinstellvorrichtungen;
Deutsche Fassung EN 12841:2006**

Personal fall protection equipment –
Rope access systems –
Rope adjustment devices;
German version EN 12841:2006

Equipements de protection individuelle pour la prévention des chutes de hauteur –
Systèmes d'accès par corde –
Dispositif de réglage de corde pour maintien au poste de travail;
Version allemande EN 12841:2006

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2006-11-01.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 160 „Schutz gegen Absturz und Arbeitsgurte“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 075-03-01 „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz“ im Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) im DIN.

Deutsche Fassung

**Persönliche Absturzschutzausrüstung —
Systeme für seilunterstütztes Arbeiten —
Seileinstellvorrichtungen**

Personal fall protection equipment —
Rope access systems —
Rope adjustment devices

Equipements de protection individuelle pour la prévention
des chutes de hauteur —
Systèmes d'accès par corde —
Dispositif de réglage de corde pour maintien au poste de
travail

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Juli 2006 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe.....	5
4 Anforderungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A	9
4.3 Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B	10
4.4 Seileinstellvorrichtungen der Ausführung C	10
5 Prüfverfahren.....	12
5.1 Prüfeinrichtung.....	12
5.2 Prüfmuster	12
5.3 Vorbehandlung.....	12
5.4 Allgemeine Prüfungen	14
5.5 Statische Prüfungen	16
5.6 Dynamische Prüfungen	17
5.7 Abseilprüfung.....	22
6 Kennzeichnung.....	23
7 Informationen des Herstellers	24
Anhang A (informativ) Liste funktionstechnischer Anforderungen.....	26
A.1 Allgemeines	26
A.2 Bereitstellung von Seileinstellvorrichtungen innerhalb der Reichweite des Benutzers	26
A.3 Einplanen von Notsituationen	26
A.4 Sorgfalt bei der Wahl der Führung	26
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG.....	28
Literaturhinweise	29
 Bilder	
Bild 1 — Verriegelungsprüfung	15
Bild 2 — Prüfung der minimalen Gebrauchsbelastbarkeit.....	16
Bild 3 — Beispiel für einen Feststellknoten	17
Bild 4 — Beispiel für eine Feststellvorrichtung	17
Bild 5 — Prüfverbindungsmittel für die Prüfung der dynamischen Belastbarkeit von Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen B und C	18
Bild 6 — Dynamische Prüfungen von Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A.....	20
Bild 7 — Prüfung der dynamischen Belastbarkeit von Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen B und C	21
Bild 8 — Abseilprüfung	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12841:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 160 „Schutz gegen Absturz und 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 Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

In Systemen für seilunterstütztes Arbeiten werden Seileinstellvorrichtungen in Kombination mit Führungen, bei denen es sich um ein Arbeitsseil oder ein Sicherungsseil handeln kann, angewendet. Diese bestehen in der Regel aus Seilen der Form A entsprechend EN 1891. Seileinstellvorrichtungen sollen Sitzgurte (nach EN 813) oder Auffanggurte (nach EN 361) mit einem Arbeitsseil und einem Sicherungsseil verbinden, um den Zugang und das Verlassen des Arbeitsplatzes sowie Änderungen der Arbeitsposition zu ermöglichen, den Benutzer zu halten und ihn vor Absturz zu schützen.

Bei Anwendung dieser Seileinstellvorrichtungen sind bestimmte Einschränkungen zu beachten. Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A werden an Sicherungsseilen angewendet, um bei Ausfall des Arbeitsseiles oder seiner Bestandteile einen Absturz zu verhindern. Eine Seileinstellvorrichtung der Ausführung A darf in extremen Situationen in Anspruch genommen werden, um einen begrenzten Sturz zu verhindern oder aufzufangen, wie z. B. beim Ausfall des Arbeitsseils oder seiner Bestandteile bei unsachgemäßem Gebrauch des Systems. Dies wird bei den Prüfanforderungen widerspiegelt. Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen B und C sind für den Aufstieg bzw. das Abseilen an einem Arbeitsseil vorgesehen, dienen aber auch der Verhinderung eines Absturzes. Die Konstruktionsmerkmale jeder Ausführung können jeweils in eine andere Ausführung integriert sein, wobei die Seileinstellvorrichtung bei jeder für beide Ausführungen geltenden oder vergleichbaren Prüfung immer den höheren Anforderungen entsprechen sollte.

In einem System für seilunterstütztes Arbeiten sollte der Beschäftigte immer durch eine Seileinstellvorrichtung der Ausführung A geschützt werden, die mit einem Sicherungsseil verbunden ist, sowie durch eine Seileinstellvorrichtung der Ausführung B oder C, die mit einem Arbeitsseil verbunden ist. Die beiden Seileinstellvorrichtungen mit den entsprechenden Führungen sind alle Bestandteile des Schutzsystems. Es ist von grundlegender Bedeutung für die sichere Anwendung von Systemen für seilunterstütztes Arbeiten, dass der Beschäftigte immer mit beiden Führungen verbunden ist und dass jegliche Schlaffseilbildung bei den Führungen und Verbindungsmitteln vermieden wird.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Seileinstellvorrichtungen, die für den Gebrauch in Systemen für seilunterstütztes Arbeiten vorgesehen sind. Diese Norm legt die Anforderungen, die Prüfverfahren, die Kennzeichnung und die Informationen des Herstellers fest. Seileinstellvorrichtungen, die dieser Europäischen Norm entsprechen, können für die Benutzung von einer Person oder, im Falle einer Rettung, für die gleichzeitige Benutzung durch zwei Personen konstruiert sein. Die hier festgelegten Seileinstellvorrichtungen sind für den Gebrauch in Auffangsystemen nicht geeignet.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes (einschließlich aller Änderungen).

EN 362, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Verbindungselemente*

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

EN 365, *Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz — Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung*

EN 892, *Bergsteigerausrüstung — Dynamische Bergseile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1891, *Persönliche Schutzausrüstung zur Verhinderung von Abstürzen — Kernmantelseile mit geringer Dehnung*

EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung (ISO 7500-1:2004)*

prEN ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray test (ISO 9227:2006)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

3.1

einstellbare Führung

Führung mit einer mit ihr verbundenen Seileinstellvorrichtung

3.2

Führung

bewegliches Seil, das mindestens an einem Ende mit einem zuverlässigen Anschlagpunkt verbunden ist, um eine Person zu halten, zurückzuhalten oder zu sichern

ANMERKUNG Eine Führung kann ein Arbeitsseil oder ein Sicherungsseil sein.

3.3

Anker

sicherer Teil der Konstruktion oder Struktur, mit der die Führung verbunden ist

3.4

Auffangstrecke

während der Prüfung der dynamischen Leistung gemessene Auffangstrecke H_a in Metern, die eine Seileinstellvorrichtung der Ausführung A benötigt, um einen Sturz aufzufangen

ANMERKUNG Zur Prüfung der dynamischen Leistung siehe 5.6.2.

3.5

Bremskraft

während der Bremszeit bei der Prüfung der dynamischen Leistung am Anschlagpunkt gemessene Höchstkraft $F_{\max}$, in Kilonewton

ANMERKUNG Zur Prüfung der dynamischen Leistung siehe 5.6.2.

3.6

Bestandteil

Teil eines Systems, das vom Hersteller verkaufsfertig mit Verpackung, Kennzeichnung und Informationen des Herstellers geliefert wird

ANMERKUNG Gurte und Verbindungselemente sind Beispiele für Bestandteile von Systemen.

3.7

Befestigungspunkt

vom Hersteller festgelegte primäre Verbindungsstelle zur Seileinstellvorrichtung

3.8

Abseilgeschwindigkeitsregler

in der Regel von Hand bedientes, integrales Teil einer Seileinstellvorrichtung der Ausführung C, mit dem die Geschwindigkeit beim Abseilen am Abseilseil geregelt wird

3.9

Freihandverriegelung

integrales Teil oder Funktion des Abseilgeschwindigkeitsreglers einer Seileinstellvorrichtung der Ausführung C, das bzw. die die Abwärtsbewegung vollständig stoppt, wenn der Benutzer die Seileinstellvorrichtung nicht bedient (Totmannsicherung), und damit eine unkontrollierte Abwärtsbewegung oder einen Absturz verhindert

3.10

Panikverriegelung

integrales Teil oder Funktion des Abseilgeschwindigkeitsreglers einer Seileinstellvorrichtung der Ausführung C, das bzw. die die Abwärtsbewegung vollständig stoppt, wenn der Benutzer in Panik gerät und die Seileinstellvorrichtung über die vorgesehenen Abseilparameter hinaus bedient, und damit eine unkontrollierte Abwärtsbewegung oder einen Absturz verhindert

3.11

persönliches Absturzschutzsystem

Zusammenstellung von Bestandteilen zum Schutz des Benutzers gegen Absturz, die mindestens eine Körperhaltevorrichtung umfasst, die mit einem zuverlässigen Verankerungspunkt verbunden ist

ANMERKUNG Systeme für sportliche Aktivitäten im professionellen und privaten Bereich sind ausgeschlossen.

3.12

maximale Nennlast

maximales Gewicht, in Kilogramm, des Beschäftigten einschließlich Werkzeug und Ausrüstung, wie sie vom Hersteller für die Benutzung der Seileinstellvorrichtung angegeben ist

3.13

Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen

Mechanismus oder Funktion, mit dem bzw. der ein unbeabsichtigtes Lösen der Seileinstellvorrichtung von der Führung verhindert wird

3.14

System für seilunterstütztes Arbeiten

persönliches Absturzschutzsystem, das zwei getrennt gesicherte Teilsysteme enthält, wobei das eine ein Arbeitsseil und das andere ein Sicherungsseil umfasst, dient dazu, zum Arbeitsplatz zu gelangen und diesen wieder zu verlassen, und kann als Haltesystem sowie als Rettungssystem benutzt werden

3.15**Seileinstellvorrichtung**

Bestandteil, das, sofern es an eine Führung von geeignetem Typ und geeignetem Durchmesser befestigt ist, dem Benutzer einen Wechsel seiner Position an der Führung ermöglicht

ANMERKUNG Seileinstellvorrichtungen sind in die Ausführungen A, B und C unterteilt. Eine Seileinstellvorrichtung kann mit mehr als einer Ausführung übereinstimmen.

3.16**Seileinstellvorrichtung der Ausführung A: Seileinstellvorrichtung für das Sicherungsseil**

Seileinstellvorrichtung für ein Sicherungsseil, die dem Benutzer bei Wechsel seiner Position folgt und/oder Einstellungen an dem Sicherungsseil zulässt und bei statischer oder dynamischer Belastung automatisch an dem Sicherungsseil verriegelt

3.17**Seileinstellvorrichtung der Ausführung B: Steighilfe für das Arbeitsseil**

manuell betätigte Seileinstellvorrichtung, die, wenn sie an einem Arbeitsseil angebracht ist, unter Belastung in der einen Richtung verriegelt und in der entgegengesetzten Richtung frei gleitet

ANMERKUNG Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B sind dafür vorgesehen, immer in Verbindung mit einer mit einem Sicherungsseil verbundenen Seileinstellvorrichtung der Ausführung A angewendet zu werden.

3.18**Seileinstellvorrichtung der Ausführung C: Abseilvorrichtung für das Arbeitsseil**

manuell betätigte, auf Reibung beruhende Seileinstellvorrichtung, die es dem Benutzer ermöglicht, eine kontrollierte Abwärtsbewegung und einen kontrollierten Stillstand an einer beliebigen Stelle des Arbeitsseils ohne Festhalten mit den Händen zu erreichen

ANMERKUNG Seileinstellvorrichtungen der Ausführung C sind dafür vorgesehen, immer in Verbindung mit einer mit einem Sicherungsseil verbundenen Seileinstellvorrichtung der Ausführung A angewendet zu werden.

3.19**Sicherungsseil**

Führung, die zu Sicherheitszwecken vorgesehen ist

3.20**Arbeitsseil**

Führung, die primär zum Halten bei Zugang, Verlassen und Positionierung am Arbeitsplatz angewendet wird

3.21**Arbeitsplatzpositionierung**

Verfahren, das einer Person ermöglicht, zu arbeiten, indem sie sich in eine persönliche Schutzausrüstung lehnt oder in einer persönlichen Schutzausrüstung hängt, und bei dem ein Absturz verhindert wird

ANMERKUNG „Arbeitsplatzpositionierung“ in Bezug auf ein System für seilunterstütztes Arbeiten bezeichnet eine spezielle Technik und soll nicht der „Arbeitsplatzpositionierung“ im Sinne der EN 358 entsprechen.

4 Anforderungen**4.1 Allgemeines****4.1.1 Führungen**

Seileinstellvorrichtungen müssen entsprechend Abschnitt 5 geprüft werden. Mit Ausnahme der Prüfung entsprechend 5.4.7 müssen alle Prüfungen an zwei einstellbaren Führungen durchgeführt werden, wobei eine Führung den kleinsten und die andere den größten in der Kennzeichnung auf der Seileinstellvorrichtung angegebenen Durchmesser haben muss.

ANMERKUNG Wenn es sich um Seileinstellvorrichtungen handelt, für die in den Informationen des Hersteller eindeutig angegeben ist, dass sie nur mit einer bestimmten Führung mit einem speziellen Durchmesser benutzt werden dürfen, ist nur die Prüfung an dieser Führung erforderlich.

Wenn Seileinstellvorrichtungen speziell für die Anwendung mit anderen Führungen als Seilen der Form A nach EN 1891 konstruiert sind, müssen jeder Typ und jedes Modell, die in den Informationen des Herstellers der Seileinstellvorrichtung angegeben sind, geprüft werden.

Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A, die für eine Benutzung mit mehr als einem Typ oder Modell einer Führung, die Seilen der Form A nach EN 1891 entspricht, vorgesehen sind, müssen mit jedem dieser Typen oder Modelle von Führungen geprüft werden. Dies kann in völligem Einklang mit dieser Europäischen Norm erfolgen, mindestens aber muss die Seileinstellvorrichtung die Anforderungen in 4.2.5 und 4.2.6 erfüllen, wenn sie auf anderen Führungen der Form A nach EN 1891 als denen, die in den Informationen des Herstellers aufgeführt sind, geprüft wird.

4.1.2 Kompatibilität

Eine Seileinstellvorrichtung muss mit einer Führung vom Typ und Durchmesserbereich, wie sie in der Kennzeichnung auf der Seileinstellvorrichtung angegeben sind, kompatibel sein, und sie muss an dieser Führung befestigt werden können. Es muss auf der gesamten Länge der Führung möglich sein, die Seileinstellvorrichtung zu befestigen (siehe 5.4.2).

4.1.3 Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen

Seileinstellvorrichtungen müssen eine Vorrichtung zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen besitzen, damit verhindert wird, dass die Führung vom Typ und Durchmesserbereich, wie sie in der Kennzeichnung der Seileinstellvorrichtung angegeben sind, bei Benutzung nicht aus Versehen gelöst werden kann.

Die Vorrichtung zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen muss so konstruiert sein, dass die Seileinstellvorrichtung bei Prüfung entsprechend 5.4.3 nur durch zwei aufeinander folgende absichtliche Handhabungen anzubringen oder abzunehmen ist.

4.1.4 Rutschsicherung

Seileinstellvorrichtungen müssen über eine Funktion verfügen, durch die verhindert wird, dass die Seileinstellvorrichtung unbeabsichtigt die Führung heruntergleitet.

Bei Prüfung entsprechend 5.4.4 dürfen sich Seileinstellvorrichtungen auf der vertikalen Führung um höchstens 300 mm verschieben.

4.1.5 Verriegelung

Seileinstellvorrichtungen müssen bei Prüfung entsprechend 5.4.5 mit einer Prüfmasse von 5 kg in jedem Fall verriegeln und so lange verriegelt bleiben, bis sie gelöst werden.

4.1.6 Ausführung der Kanten

Bei Prüfung entsprechend 5.4.6 dürfen Seileinstellvorrichtungen keine scharfen oder rauen Kanten aufweisen, die andere Bestandteile beschädigen können oder durch die sich der Benutzer verletzen kann.

4.1.7 Korrosionsbeständigkeit

Nach Prüfung entsprechend 5.4.7 dürfen Metallteile einer Seileinstellvorrichtung keine Anzeichen von Korrosion aufweisen, die ihre Funktion beeinträchtigen würde.