

	DIN EN 12841	
ICS 13.340.60	Ersatz für DIN EN 12841:2006-11	
Persönliche Absturzschutzausrüstung – Systeme für seilunterstützten Zugang – Seileinstellvorrichtungen; Deutsche Fassung EN 12841:2024 Personal fall protection equipment – Rope access systems – Rope adjustment devices; German version EN 12841:2024 Équipements 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 12841:2024		
		Gesamtumfang 45 Seiten
DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 12841:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 160 „Schutz gegen Absturz und Arbeitsgurte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12841:2006-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der Terminologie an die PSA-Verordnung;
- b) Aufnahme neuer Begriffe;
- c) Überarbeitung der Struktur der Anforderungen und Prüfverfahren, um diese übersichtlicher zu gestalten und einen besseren Überblick über die spezifischen Anforderungen für die jeweiligen Ausführungen zu bieten;
- d) grundlegende Überarbeitung der Anforderungen und Prüfverfahren, durch Löschung, Konkretisierung, und Aufnahme neuer Anforderungen;
- e) Aufnahme neuer und Überarbeitung bestehender Bilder;
- f) Überarbeitung der Anforderungen an die Kennzeichnung und die Anleitungen und Informationen des Herstellers;
- g) Aufnahme eines neuen Anhangs B, in dem Hintergründe und Begründungen zu Änderungen zwischen diesem Dokument und EN 12841:2006 gegeben werden;
- h) Aufnahme des Anhangs mit den wesentlichen Änderungen zwischen diesem Dokument und der Vorgängerausgabe (Anhang C);
- i) Aktualisierung des Anhangs ZA.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12841: 2006-11

Deutsche Fassung

Persönliche Absturzschutzausrüstung —
Systeme für seilunterstützten Zugang —
Seileinstellvorrichtungen

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

Équipements 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 17. Dezember 2023 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Anforderungen	10
4.1 Allgemeine Anforderungen für alle Ausführungen	10
4.1.1 Führungen	10
4.1.2 Kompatibilität	10
4.1.3 Ausführung der Kanten	10
4.1.4 Korrosionsbeständigkeit	10
4.1.5 Kennzeichnung und Information	10
4.2 Übersicht der spezifischen Anforderungen für jede Ausführung von Seileinstellvorrichtungen	11
4.3 Besondere Anforderungen an Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A	11
4.3.1 Verbindende Einzelteile	11
4.3.2 Beweglichkeit	12
4.3.3 Statische Belastbarkeit	12
4.3.4 Dynamische Leistung	12
4.3.5 Dynamische Belastbarkeit und Belastbarkeitsreserve	12
4.4 Besondere Anforderungen an Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B	12
4.4.1 Beweglichkeit	12
4.4.2 Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen	12
4.4.3 Minimale Arbeitsleistung	12
4.4.4 Dynamische Belastbarkeit und Belastbarkeitsreserve	13
4.5 Besondere Anforderungen an Seileinstellvorrichtungen der Ausführung C	13
4.5.1 Freihandverriegelung	13
4.5.2 Minimale Arbeitsleistung	13
4.5.3 Statische Belastbarkeit	13
4.5.4 Dynamische Belastbarkeit und Belastbarkeitsreserve	13
4.5.5 Abseilgeschwindigkeit und Panikverriegelung	13
4.5.6 Temperaturanstieg	14
5 Prüfverfahren	14
5.1 Prüfeinrichtung	14
5.2 Konditionierung und Aufbau vor der Prüfung	14
5.2.1 Allgemeine Konditionierung	14
5.2.2 Konditionierung mit Wärme	15
5.2.3 Konditionierung mit Feuchtigkeit	15
5.2.4 Konditionierung mit starker Kälte	15
5.2.5 Konditionierung mit Feuchtigkeit und Kälte	15
5.3 Allgemeine Prüfungen	15
5.3.1 Prüfmuster	15
5.3.2 Kompatibilität	15
5.3.3 Ausführung der Kanten	16
5.3.4 Korrosionsbeständigkeit	16
5.4 Besondere Prüfungen	16
5.4.1 Länge von verbindenden Einzelteilen	16
5.4.2 Prüfung der Beweglichkeit	16
5.4.3 Prüfung der Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen von Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B	17
5.5 Statische Prüfungen	19

5.5.1 Prüfmuster 19

5.5.2 Prüfung der minimalen Arbeitsleistung für Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen B und C 19

5.5.3 Prüfung der statischen Belastbarkeit von Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen A und C 20

5.6 Dynamische Prüfungen 21

5.6.1 Prüfmuster 21

5.6.2 Dynamische Leistung von Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A 21

5.6.3 Dynamische Belastbarkeit und Belastbarkeitsreserve von Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A 22

5.6.4 Dynamische Belastbarkeit und Belastbarkeitsreserve von Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen B und C 24

5.7 Abseilprüfung für Seileinstellvorrichtungen der Ausführung C 27

5.7.1 Allgemeines 27

5.7.2 Prüfmuster 28

5.7.3 Prüfanordnung 28

5.7.4 Geschwindigkeit, Verriegelung und Temperaturanstieg 28

6 Kennzeichnung 29

7 Anleitungen und Informationen des Herstellers 29

Anhang A (informativ) Auflistung nützlicher Informationen 31

A.1 Allgemeines 31

A.2 Beibehaltung von Seileinstellvorrichtungen innerhalb der Reichweite des Benutzers 31

A.3 Einplanen von Notsituationen 31

A.4 Sorgfalt bei der Auswahl der Führung 31

Anhang B (informativ) Hintergrund und Begründung der Änderungen zwischen diesem Dokument und EN 12841:2006 33

Anhang C (informativ) Wesentliche Änderungen zwischen diesem Dokument und EN 12841:2006 37

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 41

Literaturhinweise 43

Bilder

Bild 1 — Messung der Länge des verbindenden Einzelteils 16

Bild 2 — Beispiel für die Schiebeprüfung 18

Bild 3 — Beispiel für die Zugprüfung 19

Bild 4 — Prüfung der minimalen Arbeitsleistung 20

Bild 5 — Beispiel für einen Stopperknoten 21

Bild 6 — Beispiel für eine Feststellvorrichtung 21

Bild 7 — Prüfung der dynamischen Leistung von Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A 22

Bild 8 — Prüfung der dynamischen Belastbarkeit von Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A 24

Bild 9 — Prüfverbindungsmittel für die Prüfung der dynamischen Belastbarkeit von Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen B und C 25

Bild 10 — Prüfung der dynamischen Belastbarkeit von Seileinstellvorrichtungen der Ausführungen B und C 27

Bild 11 — Abseilprüfung 28

Tabellen

Tabelle 1 — Nur für einige Arten von Seileinstellvorrichtungen geltende Anforderungen 11

Tabelle B.1 — Informative Erläuterung der Änderungen 33

Tabelle C.1 — Wesentliche Änderungen 37

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang II der
Verordnung (EU) 2016/425 41

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12841:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 160 „Schutz gegen Absturz und Arbeitsgurte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2024 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 12841:2006.

Eine Liste der technischen Änderungen zwischen dieser Ausgabe und EN 12841:2006 ist in Anhang C enthalten. Anhang B enthält Hintergründe und Begründungen für Änderungen zwischen dieser Ausgabe und EN 12841:2006.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission CEN erteilt hat. Der Ständige Ausschuss der EFTA-Staaten genehmigt anschließend diese Aufträge für die Mitgliedsstaaten.

Zum Zusammenhang mit EU-Rechtsvorschriften siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Einleitung

In Systemen für seilunterstütztes Arbeiten werden Seileinstellvorrichtungen in Kombination mit geeigneten Führungen, bei denen es sich um ein Arbeitsseil oder ein Sicherungsseil handeln kann, angewendet. Diese bestehen zum Beispiel aus Seilen der Form A entsprechend EN 1891:1998. Seileinstellvorrichtungen sollen geeignete Sitzgurte (z. B. nach EN 813) oder geeignete Auffanggurte (z. B. 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 kann 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 in 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 wird der Beschäftigte üblicherweise durch eine Seileinstellvorrichtung der Ausführung A geschützt, 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.

Der informative Anhang A enthält eine nicht abschließende Auflistung nützlicher Informationen zu den in diesem Dokument beschriebenen Seileinstellvorrichtungen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anwendbar für Seileinstellvorrichtungen, die für den Gebrauch in Systemen für seilunterstütztes Arbeiten vorgesehen sind. Es legt die Anforderungen, Prüfverfahren, Kennzeichnung sowie Anleitungen und Informationen des Herstellers fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 363:2018, *Persönliche Absturzschutzausrüstung — Persönliche Absturzschutzsysteme*

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

EN 365:2004, *Persönliche Schutzausrüstung zum Schutz gegen Absturz — Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung*

EN 892:2012+A3:2023, *Bergsteigerausrüstung — Dynamische Bergseile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1891:1998, *Persönliche Schutzausrüstung zur Verhinderung von Abstürzen — Kernmantelseile mit geringer Dehnung*

EN ISO 9227:2022, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227:2022)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 363:2018 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Seileinstellvorrichtung

Bestandteil, der, sofern es an einer geeigneten Führung befestigt ist, dem Benutzer einen Wechsel seiner Position an der Führung ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Seileinstellvorrichtungen sind in die Ausführungen A, B und C unterteilt. Dieselbe Seileinstellvorrichtung kann mit mehr als einer Ausführung übereinstimmen.

3.2

Führung

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Führung kann ein Arbeitsseil oder ein Sicherungsseil sein.

3.3

Sicherungsseil

Führung, die zu Sicherheitszwecken vorgesehen ist

3.4

Arbeitsseil

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

3.5

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 das am Sicherungsseil unter dynamischer Belastung automatisch verriegelt und eine statische Last nach dem Auffangen eines Absturzes hält

3.6

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 1 zum Begriff: Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B sind üblicherweise dafür vorgesehen, in Verbindung mit einer mit einem Sicherungsseil verbundenen Seileinstellvorrichtung der Ausführung A angewendet zu werden.

3.7

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 1 zum Begriff: Seileinstellvorrichtungen der Ausführung C sind üblicherweise dafür vorgesehen, in Verbindung mit einer mit einem Sicherungsseil verbundenen Seileinstellvorrichtung der Ausführung A angewendet zu werden.

3.8

Befestigungspunkt

vom Hersteller in dessen Anweisungen und Informationen festgelegte primäre Verbindungsstelle zur Seileinstellvorrichtung

3.9

Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen

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

3.10

verbindendes Einzelteil

Einzelteil oder Kombination von Einzelteilen, das/die die Verbindung zwischen der Seileinstellvorrichtung der Ausführung A und der Auffangöse eines Auffanggurtes darstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für verbindende Einzelteile sind Verbindungselemente, Verbindungsmittel und/oder energieabsorbierende Einzelteile.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Beispiel eines geeigneten Auffanggurtes kann ein Auffanggurt nach EN 361:2002 sein.

3.11

Auffangstrecke

H_{AD}

bei der Prüfung der dynamischen Leistung der Seileinstellvorrichtung der Ausführung A zwischen der Ausgangs- und Endposition der Prüfmasse gemessene vertikale Strecke

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Auffangstrecke wird in Meter angegeben.

3.12

Bremskraft

F_{max}

während der Bremszeit bei der Prüfung der dynamischen Leistung der Seileinstellvorrichtung der Ausführung A am Anschlagpunkt gemessene Höchstkraft

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bremskraft wird in Kilonewton angegeben.

3.13

Arretierstrecke

H_{LD}

zwischen der Ausgangs- und Endposition der Seileinstellvorrichtung bei der Prüfung der dynamischen Belastbarkeit gemessene vertikale Strecke

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Arretierstrecke wird in Meter angegeben.

3.14

Abseilgeschwindigkeitsregler

in der Regel von Hand bedientes, integrales Einzelteil einer Seileinstellvorrichtung der Ausführung C, mit dem die Geschwindigkeit beim Abseilen an der Führung geregelt wird

3.15

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, und damit eine unkontrollierte Abwärtsbewegung oder einen Absturz verhindert

3.16

Panikverriegelung

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

3.17

maximale Nennlast

maximales Gewicht der Person, einschließlich Werkzeuge und getragene Ausrüstung, wie vom Hersteller festgelegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die maximale Nennlast wird in Kilogramm angegeben.

[QUELLE: EN 353-1:2014+A1:2017, 3.11]

3.18

minimale Nennlast

minimales Gewicht der Person, ohne Werkzeuge und getragene Ausrüstung, wie vom Hersteller festgelegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die minimale Nennlast wird in Kilogramm angegeben.

[QUELLE: EN 353-1:2014+A1:2017, 3.12]

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine Anforderungen für alle Ausführungen

4.1.1 Führungen

Die Seileinstellvorrichtung muss mit Führungen geprüft werden, die die Anforderungen nach EN 1891:1998, Form A, erfüllen, und dem minimalen und maximalen auf der Seileinstellvorrichtung angegebenen Durchmesser entsprechen.

Verschiedene Führungsmarken, -modelle und -konstruktionen brauchen nicht berücksichtigt werden.

Wenn eine Seileinstellvorrichtung spezifisch für die Anwendung mit anderen Ausführungen von Führungen als nach EN 1891:1998, Seile der Form A, gestaltet wurde, müssen die folgenden Anforderungen erfüllt werden. Die Seileinstellvorrichtung muss mit Führungen geprüft werden, die mindestens die Anforderungen nach EN 1891:1998, 4.2, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8 und 4.9, Form B, erfüllen und mit jeder Führung und jedem Durchmesser wie in den Anleitungen und den Informationen des Herstellers angegeben.

ANMERKUNG Die Konformität der Führung mit EN 1891:1998, 4.2, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8 und 4.9, Form B, kann durch Prüfen einer Dokumentation bestätigt werden.

4.1.2 Kompatibilität

4.1.2.1 Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen

Die Seileinstellvorrichtung muss so konstruiert sein, dass die Seileinstellvorrichtung bei der Prüfung nach 5.3.2.1 nur durch mindestens zwei aufeinander folgende, beabsichtigte manuelle Betätigungen an der Führung angebracht oder von ihr abgenommen werden kann.

4.1.2.2 Rutschsicherung

Bei der Prüfung nach 5.3.2.2 darf sich die Seileinstellvorrichtung auf der Führung um nicht mehr als 300 mm unbeabsichtigt verschieben.

4.1.3 Ausführung der Kanten

Bei der Prüfung nach 5.3.3 darf die Seileinstellvorrichtungen keine scharfen oder rauen Kanten aufweisen, an denen sich der Benutzer verletzen kann.

4.1.4 Korrosionsbeständigkeit

Nach der Prüfung nach 5.3.4 dürfen Metallteile der Seileinstellvorrichtung keine Anzeichen von Korrosion des Grundmetalls aufweisen, die ihre Funktion beeinträchtigen könnte, etwa die korrekte Bedienung beweglicher Einzelteile und die Verriegelung. Weiße Ablagerungen oder Anlaufen sind zulässig, wenn die Funktion nicht beeinträchtigt wird.

ANMERKUNG Die Übereinstimmung mit dieser Anforderung bedeutet keine Gebrauchstauglichkeit in hochkorrosiven Umgebungen, etwa auf dem Wasser und in Chemiewerken.

4.1.5 Kennzeichnung und Information

Die Kennzeichnung der Seileinstellvorrichtung muss Abschnitt 6 entsprechen.

Der Seileinstellvorrichtung müssen Anweisungen und Informationen entsprechend Abschnitt 7 beigelegt werden.

4.2 Übersicht der spezifischen Anforderungen für jede Ausführung von Seileinstellvorrichtungen

Die spezifischen Anforderungen für jede Ausführung von Seileinstellvorrichtungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1 — Nur für einige Arten von Seileinstellvorrichtungen geltende Anforderungen

Anforderung	Konditionierung	Ausführung A Seileinstellvorrichtung für das Sicherungsseil	Ausführung B Steighilfe für das Arbeitsseil	Ausführung C Abseilvorrichtung für das Arbeitsseil
Verbindende Einzelteile	Allgemeines	4.3.1	nicht zutreffend	nicht zutreffend
Beweglichkeit	Allgemein, Wärme, Feuchtigkeit, Feuchtigkeit und Kälte, starke Kälte	4.3.2	4.4.1	nicht zutreffend
Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen	Allgemein	nicht zutreffend	4.4.2	nicht zutreffend
Freihandverriegelung	Allgemein	nicht zutreffend	nicht zutreffend	4.5.1
Statische Belastbarkeit	Allgemein	4.3.3	nicht zutreffend	4.5.3
Minimale Arbeitsleistung	Allgemein	nicht zutreffend	4.4.3	4.5.2
Dynamische Leistung	Allgemein	4.3.4	nicht zutreffend	nicht zutreffend
Dynamische Belastbarkeit und Belastbarkeitsreserve	Allgemein, Wärme, Feuchtigkeit, Feuchtigkeit und Kälte, starke Kälte	4.3.5	4.4.4	4.5.4
Abseilgeschwindigkeit und Panikverriegelung	Allgemein, Wärme, Feuchtigkeit, Feuchtigkeit und Kälte, starke Kälte	nicht zutreffend	nicht zutreffend	4.5.5
Temperaturanstieg	Allgemein, Feucht	nicht zutreffend	nicht zutreffend	4.5.6

4.3 Besondere Anforderungen an Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A

4.3.1 Verbindende Einzelteile

Die Länge des verbindenden Einzelteils darf bei Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A bei der Messung nach 5.4.1 nicht mehr als 1 m betragen und muss mit einer Abweichung von $\pm 5\%$ der in den Anleitungen und Informationen des Herstellers, siehe Abschnitt 7 d), angegebenen Länge entsprechen.

4.3.2 Beweglichkeit

Bei der Prüfung nach 5.4.2.1 und 5.4.2.2 müssen Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A die beabsichtigte Bewegung in beide Richtungen an der Führung ermöglichen.

4.3.3 Statische Belastbarkeit

Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A müssen bei der Prüfung nach 5.5.3 an einer Führung 3 min einer Kraft von 15 kN standhalten.

Bei Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A, für die der Hersteller mehr als einen Befestigungspunkt angibt, müssen alle Befestigungspunkte geprüft werden.

4.3.4 Dynamische Leistung

Bei der Prüfung nach 5.6.2 mit einer starren Stahlmasse von 100 kg oder einer der maximalen Nennlast entsprechenden Masse, je nachdem, welche größer ist, und mit einer der minimalen Nennlast entsprechenden starren Stahlmasse darf die maximale Bremskraft $F_{\max}$ nicht mehr als 6 kN und die Auffangstrecke H_{AD} nicht mehr als $2L+2$ m betragen, wobei L der Länge des verbindenden Einzelteils der Seileinstellvorrichtung entspricht.

Bei Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A, für die der Hersteller mehr als einen Befestigungspunkt angibt, müssen alle Befestigungspunkte geprüft werden.

4.3.5 Dynamische Belastbarkeit und Belastbarkeitsreserve

Bei der Prüfung nach 5.6.3 mit einer starren Stahlmasse von 100 kg oder einer der maximalen Nennlast entsprechenden Masse, je nachdem, welche größer ist, darf die Seileinstellvorrichtung der Ausführung A die Ausgangsprüfmasse nicht freigeben und muss eine Restlast von 3 kN halten. Die Arretierstrecke H_{LD} darf nicht mehr als 2 m betragen.

Bei Seileinstellvorrichtungen der Ausführung A, für die der Hersteller mehr als einen Befestigungspunkt angibt, müssen alle Befestigungspunkte geprüft werden.

4.4 Besondere Anforderungen an Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B

4.4.1 Beweglichkeit

Bei der Prüfung nach 5.4.2.1 und 5.4.2.3 müssen Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B die beabsichtigte Bewegung entlang der Führung ermöglichen.

4.4.2 Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen

Bei der Prüfung der Seileinstellvorrichtung nach 5.4.3.1 und 5.4.3.2 mit einer Last von 400 N darf sich die Führung nicht von der Seileinstellvorrichtung lösen.

Bei der Prüfung der Seileinstellvorrichtung nach 5.4.3.1 und 5.4.3.3 mit einer Last von 2 000 N darf sich die Führung nicht von der Seileinstellvorrichtung lösen.

4.4.3 Minimale Arbeitsleistung

Seileinstellvorrichtungen der Ausführung B müssen bei der Prüfung nach 5.5.2 an einer Führung bei einer Verschiebung von höchstens 100 mm für 3 min einer Kraft von 4 kN oder dem 1,4-fachen der maximalen Nennlast standhalten, je nachdem, welche Kraft größer ist.

Kein Teil der Seileinstellvorrichtung der Ausführung B darf bleibende Verformungen aufweisen, die ihre Funktion beeinträchtigen würden, und die Führung darf keine Anzeichen von Rissen oder Brüchen aufweisen.