

DIN EN 14846

ICS 91.190

Einsprüche bis 2015-08-19
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14846:2008-11

Entwurf**Schlösser und Baubeschläge –
Schlösser –****Elektromechanische Schlösser und Schließbleche – Anforderungen und
Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14846:2015**

Building hardware –

Locks and latches –

Electromechanically operated locks and striking plates – Requirements and test methods;
German and English version prEN 14846:2015

Quincaillerie pour le bâtiment –

Serrures et becs de cane –

Serrures et gâches électromécaniques – Prescriptions et méthodes d'essai;

Version allemande et anglaise prEN 14846:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-06-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 196 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14846:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-09-43 AA „Riegel- und Fallenschlösser“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 14846 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14846:2008-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Türhaftmagneten aus dem Anwendungsbereich gestrichen;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Abschnitt 4 „Anforderungen“: Spezifikation der Wesentlichen Merkmale von elektrisch betätigten Schlössern, die in Anhang A festgelegt sind, hinzugefügt;
- d) Abschnitt 4 „Anforderungen“: Spezifikation der Wesentlichen Merkmale von elektrisch betätigten Schließblechen, die in Anhang A festgelegt sind, hinzugefügt;
- e) Abschnitt 4 „Anforderungen“: mechanische Anforderungen an mechanisch betätigte Schlösser und Mehrfachverriegelungen hinzugefügt;
- f) Abschnitt 4 „Anforderungen“: Trennung von Anforderungen an elektrisch betätigte Schlösser und elektrisch betätigte Schließbleche voneinander;
- g) Abschnitt 4 „Anforderungen“: Aufnahme der Anforderungen von EN 12209;
- h) Abschnitt 4 „Anforderungen“: Anforderungen von EN 15685 an den Türanzug und der Schutzwirkung der Aushebelschutzpunkte ergänzt;
- i) Abschnitt 5 „Prüfverfahren“: Spezifikation von Bohrmaschine, Prüfhalterung, Prüflingen und Bohrverfahren hinzugefügt;
- j) Abschnitt 5 „Prüfverfahren“: Spezifikation des Ablaufs zur Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit ergänzt;
- k) Abschnitt 5 „Prüfverfahren“: Prüfverfahren für die mechanische Leistung nach EN 12209 und EN 15685 ergänzt;
- l) Abschnitt 5 „Prüfverfahren“: Prüfverfahren für den Türanzug, den Aushebelschutzpunkt und die elektrisch betätigten Schließbleche hinzugefügt;
- m) Abschnitt 6 „AVCP“: neuer Abschnitt für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, der die Konformitätsbewertung ersetzt, hinzugefügt;
- n) Abschnitt 7 „Klassifizierung“: bei der Dauerfunktionstüchtigkeit Klassen F, G und H mit einer seitlichen Kraft von 10 N gestrichen;

- o) Abschnitt 7 „Klassifizierung“: Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren: neue Klassen hinzugefügt sowie 0, A–F durch 0, A, B und N ersetzt;
- p) Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte: neue Klasse Q mit einem Temperaturbereich von -35 °C bis +70 °C hinzugefügt;
- q) Schutzwirkung — Überwachungsfunktion: Klasse 2 Zustandsanzeige hinzugefügt;
- r) drei neue Stellen für die Klassifizierung (im Klassifizierungskasten) hinzugefügt: Türanzugspunkt mit fünf Klassen, Aushebelschutzpunkte mit acht Klassen, Art des elektromechanisch betätigten Schlosses, der Mehrfachverriegelung oder des Schließblechs mit drei Arten;
- s) Anhang A: neue Klassen für die Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren festgelegt;
- t) Anhang ZA: Bauproduktenrichtlinie in Bauproduktenverordnung geändert.

— Leerseite —

Schlösser und Baubeschläge — Schlösser — Elektromechanische Schlösser und Schließbleche — Anforderungen und Prüfverfahren

*Quincaillerie pour le bâtiment — Serrures et becs de cane — Serrures et gâches électromécaniques —
Prescriptions et méthodes d'essai*

*Building hardware — Locks and latches — Electromechanically operated locks and striking plates — Requirements
and test methods*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

Seite

Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Anforderungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.1.1 Wesentliche Merkmale von elektromechanisch betätigten Schlössern	10
4.1.2 Wesentliche Merkmale von elektromechanisch betätigten Schließblechen	10
4.1.3 Gefährliche Stoffe	10
4.1.4 Fallenrückstellkraft	11
4.1.5 Anforderungen an die Produktinformation	11
4.1.6 Kompatibilität zwischen zusammenwirkenden Teilen	12
4.1.7 Betätigungszeit zum Verriegeln und Entriegeln	12
4.1.8 Ausbauschutz	12
4.2 Gebrauchskategorie (erste Stelle)	13
4.2.1 Widerstand gegen seitlich auf die Falle wirkende Kräfte	13
4.2.2 Drehmoment zur mechanischen Betätigung des Schlossriegels	13
4.2.3 Belastbarkeit des normalen Fallenmechanismus und der Anschläge	15
4.2.4 Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss	16
4.3 Dauerfunktionstüchtigkeit (zweite Stelle)	17
4.3.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus	17
4.3.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus	17
4.4 Türmasse und Türschließkraft (dritte Stelle)	18
4.4.1 Türmasse	18
4.4.2 Türschließkraft	18
4.5 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren (vierte Stelle)	18
4.6 Sicherheit (fünfte Stelle)	19
4.7 Anforderungen hinsichtlich Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte (sechste Stelle)	19
4.7.1 Korrosionsbeständigkeit	19
4.7.2 Beständigkeit gegenüber einem Temperaturbereich	19
4.7.3 Beständigkeit gegenüber periodischer Feuchte	19
4.8 Anforderungen an die Schutzwirkung (siebte Stelle)	19
4.8.1 Allgemeines	19
4.8.2 Verriegeln	20
4.8.3 Drehmomentaufnahme eines Türknaufs eines röhrenförmigen Schlosses	20
4.8.4 Anforderungen hinsichtlich der seitlichen Kräfte	21
4.8.5 Ausschluss des Schlossriegels ohne Haken	22
4.8.6 Ausrückwiderstand am Verriegelungspunkt	22
4.8.7 Widerstand von Zuhaltungsschlössern gegen Überlastung	23
4.9 Schutzwirkung — Überwachungsfunktionen (achte Stelle)	26
4.10 Schutzwirkung — Elektrische Manipulation (neunte Stelle)	26
4.10.1 Allgemeines	26
4.10.2 Schutz gegen Spannungsabfall	26
4.10.3 Schutz gegen die Auswirkungen des Durchtrennens von Kabeln	26
4.10.4 Schutz gegen die Auswirkungen von Drahtmanipulationen	26
4.10.5 Widerstand gegen elektromagnetische Manipulation	27
4.10.6 Widerstand gegen elektrostatische Entladung	27
4.10.7 Widerstand gegen elektrostatische Manipulation	27

4.11	Türanzug (zehnte Stelle)	27
4.12	Schutzwirkung von Aushebelschutzpunkten (elfte Stelle)	28
4.12.1	Allgemeines	28
4.12.2	Schlossriegelausschluss des Aushebelschutzpunkts	28
4.12.3	Ausrückwiderstand am Aushebelschutzpunkt	28
4.12.4	Anbohr- und Ausrückwiderstand von Aushebelschutzpunkten	29
4.12.5	Zugwiderstand am Aushebelschutzpunkt	29
4.12.6	Anbohr- und Zugwiderstand am Aushebelschutzpunkt	30
4.12.7	Widerstand gegen Kraftaufbringung an einer Aushebesicherungen für Schiebetüren	30
4.12.8	Widerstand gegen Kraftaufbringung an einer Aushebesicherungen mit Anbohrschutz für Schiebetüren	30
4.13	Anforderungen an elektromechanisch betätigte Schließbleche	32
4.13.1	Gebrauchskategorie (erste Stelle)	32
4.13.2	Dauerfunktionstüchtigkeit von elektromechanisch betätigten Schließblechen (zweite Stelle)	33
4.13.3	Türmasse und Schließkraft (dritte Stelle)	33
4.13.4	Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren (vierte Stelle)	33
4.13.5	Sicherheit (fünfte Stelle)	33
4.13.6	Anforderungen hinsichtlich Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte (sechste Stelle)	33
4.13.7	Anforderungen an die Schutzwirkung (siebte Stelle)	33
4.13.8	Schlüsselkennung von elektromechanisch betätigten Schließblechen (achte Stelle)	34
4.13.9	Schutzwirkung — Elektrische Manipulation von elektromechanisch betätigten Schließblechen (neunte Stelle)	34
4.13.10	Türanzug (zehnte Stelle)	34
4.13.11	Anforderungen an die Schutzwirkung des Aushebelschutzes von elektromechanisch betätigten Schließblechen (elfte Stelle)	34
5	Prüfverfahren	36
5.1	Allgemeines	36
5.1.1	Einleitung	36
5.1.2	Prüftür	36
5.1.3	Bohrmaschine	36
5.1.4	Prüfhalterungen	37
5.1.5	Prüflinge	37
5.1.6	Bohrvorgang	37
5.2	Prüfungen der Gebrauchskategorien	37
5.2.1	Widerstand gegen seitlich auf die Falle wirkende Kräfte	37
5.2.2	Drehmoment zum Betätigen des Schlossriegels	39
5.2.3	Festigkeit des normalen Fallenmechanismus und der Anschläge	39
5.2.4	Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss	39
5.2.5	Fallenrückstellkraft	40
5.2.6	Ausbauschutz	40
5.3	Prüfungen der Dauerfunktionstüchtigkeit	40
5.3.1	Allgemeines	40
5.3.2	Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus	41
5.3.3	Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus	44
5.4	Türmasse und Schließkraft	47
5.4.1	Türmasse	47
5.4.2	Schließkraft	47
5.5	Eignung für die Verwendung in Prüfungen des Feuerwiderstands/Rauchschutzes	48
5.6	Sicherheit	48
5.7	Prüfungen von Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte	48
5.7.1	Prüfung der Korrosionsbeständigkeit	48
5.7.2	Temperaturbeständigkeit	49
5.7.3	Beständigkeit gegenüber feuchter Wärme, zyklisch	49
5.8	Prüfungen der Schutzwirkung	49
5.8.1	Schlüsselbetätigung und Verriegelung	49
5.8.2	Drehmomentaufnahme des Türknaufs eines röhrenförmigen Schlosses	51
5.8.3	Widerstand gegenüber seitlichen Kräften	52
5.8.4	Anbohrwiderstand und Widerstand gegenüber seitlichen Kräften	52

5.8.5	Ausschluss des Schlossriegels am Verriegelungspunkt.....	53
5.8.6	Überlastung der Zuhaltungsschlösser.....	55
5.9	Schutzwirkung — Überwachungsfunktionen	56
5.10	Schutzwirkung — Prüfungen hinsichtlich elektrischer Manipulation	56
5.10.1	Schutz gegen Spannungsabfall	56
5.10.2	Schutz gegen die Auswirkungen des Durchtrennens von Kabeln.....	56
5.10.3	Schutz gegen die Auswirkungen von Drahtmanipulationen.....	56
5.10.4	Widerstand gegen elektromagnetische Manipulation	56
5.10.5	Widerstand gegen elektrostatische Entladung	56
5.10.6	Widerstand gegen elektrostatische Manipulation	56
5.11	Türanzugprüfung	56
5.12	Prüfung der Schutzwirkung von Aushebelschutzpunkten.....	57
5.12.1	Ausschluss des Schlossriegels am Aushebelschutzpunkt	57
5.12.2	Ausrückwiderstand am Aushebelschutzpunkt.....	57
5.12.3	Anbohr- und Ausrückwiderstand am Aushebelschutzpunkt	57
5.12.4	Zugwiderstand am Aushebelschutzpunkt	58
5.12.5	Anbohr- und Zugwiderstand am Aushebelschutzpunkt.....	59
5.12.6	Kraftwiderstand an der Aushebelschutzvorrichtung für Schiebetüren	60
5.12.7	Kraftwiderstand an der Aushebelschutzvorrichtung mit Anbohrschutz für Schiebetüren	60
5.13	Elektromechanisch betätigtes Schließblech — Prüfungen.....	60
5.13.1	Gebrauchskategorie	60
5.13.2	Dauerfunktionstüchtigkeit von elektromechanisch betätigten Schließblechen	61
5.13.3	Türmasse und Schließkraft (dritte Stelle)	61
5.13.4	Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren	61
5.13.5	Sicherheit.....	62
5.13.6	Anforderungen hinsichtlich Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte	62
5.13.7	Anforderungen hinsichtlich der Schutzwirkung von elektromechanisch betätigten Schließblechen.....	62
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	65
6.1	Allgemeines	65
6.2	Typprüfung	66
6.2.1	Allgemeines	66
6.2.2	Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien	67
6.2.3	Prüfberichte.....	67
6.2.4	Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien.....	68
6.2.5	Ergebnisse der stufenweisen Feststellung des Produkttyps	68
6.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	69
6.3.1	Allgemeines	69
6.3.2	Anforderungen	70
6.3.3	Produktspezifische Anforderungen.....	72
6.3.4	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	73
6.3.5	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	73
6.3.6	Vorgehensweise bei Änderungen	74
7	Klassifizierung	74
7.1	Klassifizierungsschlüssel	74
7.2	Klassifizierung von elektromechanisch betätigten Schlössern und elektromechanisch betätigten Schließblechen	74
7.2.1	Gebrauchskategorie (erste Stelle)	74
7.2.2	Dauerfunktionstüchtigkeit und Belastung der Falle (zweite Stelle)	75
7.2.3	Türmasse und Schließkraft (dritte Stelle)	75
7.2.4	Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren (vierte Stelle).....	76
7.2.5	Sicherheit (fünfte Stelle)	76
7.2.6	Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte (sechste Stelle).....	76
7.2.7	Schutzwirkung (siebte Stelle).....	77
7.2.8	Schutzwirkung — Überwachungsfunktion (achte Stelle).....	78
7.2.9	Schutzwirkung — elektrische Manipulation (neunte Stelle)	78
7.2.10	Türanzugspunkt (zehnte Stelle)	78
7.2.11	Aushebelschutzpunkte (elfte Stelle).....	78

7.2.12	Typ des elektromechanisch betätigten Schlosses, der Mehrfachverriegelung oder des Schließblechs (zwölfte Stelle)	79
7.3	Beispiel einer Klassifizierung für ein elektromechanisch betätigtes Schloss und dessen Schließbleche	79
7.4	Beispiel einer Klassifizierung für ein elektromechanisch betätigtes Schließblech	80
8	Kennzeichnung	80
Anhang A (normativ) Elektromechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren		81
A.1	Allgemeines	81
A.2	Klasse A	81
A.3	Klasse B	82
A.4	Klasse N	82
Anhang B (normativ) Auswahl der Prüflinge und Prüfreiheitenfolge		84
Anhang C (normativ) Einbau- und Befestigungsanweisungen		85
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen		86
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	86
ZA.2	Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von elektromechanisch betätigten Schlössern und Schließblechen	88
ZA.2.1	System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme)	88
ZA.2.2	Leistungserklärung (DoP)	90
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	92
Literaturhinweise		95

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14846:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschlüsse und Vorhangfassaden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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.

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

Dieses Dokument wurde unter dem Mandat M/101 „Türen, Fenster, Abschlüsse, Tore und zugehörige Baubeschlüsse“ (geändert) erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

An Feuerschutz-/Rauchschutztüren verwendete elektromechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche erfordern zusätzliche Eigenschaften, um entweder eigenständig oder als Teil einer vollständigen Anlage die grundlegenden Anforderungen der BPR 89/106/EWG „Brandschutz“ zu erfüllen. Zusätzliche Anforderungen sind in Anhang A und Anhang ZA festgelegt.

Die in der vorliegenden Norm enthaltenen Leistungsprüfungen werden als wiederholbar angesehen und ermöglichen daher eine übereinstimmende und objektive Beurteilung innerhalb der CEN-Mitgliedstaaten hinsichtlich der Leistung dieser Produkte.

Elektromechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche nach dieser Norm sind dafür ausgelegt, an Türen in Gebäuden eingebaut zu werden (fester Einbau). Derartige Türen sind nicht durch die Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) abgedeckt.

Dieses Dokument wird EN 14846:2008 ersetzen.

Die folgenden Änderungen wurden in dieser Ausgabe der Norm vorgenommen:

1) Anwendungsbereich:

Türhaftmagneten wurden aus dem Anwendungsbereich gestrichen; für sie wird eine eigenständige Norm empfohlen.

2) Normative Verweisungen:

Die folgenden normativen Verweisungen wurden hinzugefügt.

EN 1634-3 wurde hinzugefügt.

prEN 15685:2011 wurde hinzugefügt.

3) Abschnitt 4 — Anforderungen:

- a) Hinzufügung der Spezifikation der Wesentlichen Merkmale von elektrisch betätigten Schlössern, die in Anhang A festgelegt sind.
- b) Hinzufügung der Spezifikation der Wesentlichen Merkmale von elektrisch betätigten Schließblechen, die in Anhang A festgelegt sind.
- c) Hinzufügung von mechanischen Anforderungen an mechanisch betätigte Schlösser und Mehrfachverriegelungen.
- d) Trennung von Anforderungen an elektrisch betätigte Schlösser und elektrisch betätigte Schließbleche voneinander.
- e) Streichung des Verweises auf die Anforderungen von EN 12209 und Aufnahme der Anforderungen in diese Norm.
- f) Ergänzung der Anforderungen von prEN 15685:2011 an den Türanzug und der Schutzwirkung der Aushebelschutzpunkte.

4) Abschnitt 5 — Prüfverfahren:

- a) Hinzufügung der Spezifikation von Bohrmaschine, Prüfhalterung, Prüflingen und Bohrverfahren.
- b) Ergänzung der Spezifikation des Ablaufs zur Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit.
- c) Hinzufügung der Prüfverfahren für die mechanische Leistung nach EN 12209 und prEN 15685:2011.
- d) Hinzufügung der Prüfverfahren für den Türanzug, den Aushebelschutzpunkt und die elektrisch betätigten Schließbleche.

5) Abschnitt 6 — AVCP:

Ein neuer Abschnitt für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, der die Konformitätsbewertung ersetzt, wurde hinzugefügt.

6) Abschnitt 7 — Klassifizierung:

- Dauerfunktionstüchtigkeit:
Klassen F, G und H mit einer seitlichen Kraft von 10 N wurden gestrichen;
- Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren:
Neue Klassen wurden hinzugefügt. 0, A–F wurden durch 0, A, B und N ersetzt;
- Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte:
Neue Klasse Q mit einem Temperaturbereich von -35 °C bis +70 °C wurde hinzugefügt;
- Schutzwirkung — Überwachungsfunktion:
Klasse 2 Zustandsanzeige wurde hinzugefügt;
Drei neue Stellen für die Klassifizierung (im Klassifizierungskasten) wurden hinzugefügt;
- Türanzugspunkt:
Mit fünf Klassen;
- Aushebelschutzpunkte:
Mit acht Klassen;
- Art des elektromechanisch betätigten Schlosses, der Mehrfachverriegelung oder des Schließblechs:
Mit drei Arten.

7) Anhang A:

Festlegung neuer Klassen für die Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren.

8) Anhang ZA:

In Anhang ZA wird die festgelegte Bauproduktenrichtlinie in Bauproduktenverordnung geändert.

Anmerkung: Aufgrund der Tatsache, dass die EG bisher nicht die finanzielle Verpflichtung für die Arbeiten der New Approach Consultants für das Jahr 2015 bestätigen konnte, sind derzeit für das Jahr 2015 keine New Approach Consultants tätig. Aus diesem Grund können die Bestimmungen des CEN-CENELEC Guide 15 nicht eingehalten werden.

Dies darf jedoch weder die Abwicklung von Norm-Entwürfen, noch die Vorlage von harmonisierten Normen bei der Europäischen Kommission behindern. Besonders Norm-Entwürfe können zur Abstimmung ohne Beurteilung durch Berater (Consultants) eingesendet werden.

Diese Anmerkung wird vor der endgültigen Veröffentlichung des Dokuments aus dem Vorwort gestrichen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an und Prüfverfahren für elektromechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche fest.

Anforderungen, die sich auf die rein mechanischen Merkmale der in diesem Dokument behandelten Produkte beziehen (z. B. Anbohrwiderstand/Widerstand gegen seitliche Belastung usw.), werden durch EN 12209 abgedeckt.

Diese Europäische Norm deckt elektromechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche ab, die entweder vollständig durch einen Hersteller gefertigt und auf den Markt gebracht werden oder die aus Unterbaugruppen gefertigt sind, die von mehr als einem Hersteller gefertigt wurden und dafür ausgelegt sind, miteinander kombiniert zu werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Türhaftmagneten, elektrisch betätigte Türöffner, mechatronische Türbeschläge, elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen (EN 1155) und elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen (FprEN 13637:2014).

Diese Europäische Norm gilt nicht für rein magnetische Schlösser, mechatronische oder mechanische Schließzylinder (EN 15684), Türdrücker (EN 1906), Schlösser für Fenster, Hangschlösser (EN 12320), Schlösser für Geldschränke (EN 1300), Möbelschlösser oder Gefängnischlösser, noch gilt sie für Betätigungs- und Identifizierungsvorrichtungen (wie beispielsweise mechatronische Schließzylinder, Smartcards, Zifferncodes, Magnetkarten).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 179, *Schlösser und Baubeschläge — Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Fluchtwegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1125, *Schlösser und Baubeschläge — Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1158, *Schlösser und Baubeschläge — Schließfolgeregler — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1634-1, *Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge — Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster*

EN 1634-2, *Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge — Teil 2: Charakterisierungsprüfung zum Feuerwiderstand von Baubeschlägen*

EN 1634-3, *Prüfungen zum Feuerwiderstand und zur Rauchdichte für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse, Fenster und Beschläge — Teil 3: Prüfungen zur Rauchdichte für Rauchschutzabschlüsse*

EN 1670:2007, *Schlösser und Baubeschläge — Korrosionsbeständigkeit — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 12209:2003, *Schlösser und Baubeschläge — Schlösser — Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche — Anforderungen und Prüfverfahren*

FprEN 13637:2014, *Schlösser und Baubeschläge — Elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen für Türen in Fluchtwegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

prEN 15685:2011, *Schlösser und Baubeschläge — Mehrfachverriegelungen und deren Schließbleche — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 16035, *Baubeschläge — Leistungsbeschreibung — Identifizierung und Zusammenfassung der Prüfnachweise zur Unterstützung der Austauschbarkeit von Baubeschlägen für die Anwendung an feuerwiderstandsfähigen und/oder rauchdichten Toren, Türen und/oder zu öffnenden Fenstern*

EN 60068-2-1, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-1: Prüfverfahren — Prüfung A: Kälte (IEC 60068-2-1)*

EN 60068-2-2, *Umweltprüfungen — Teil 2-2: Prüfungen — Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2)*

EN 60068-2-30, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-30: Prüfverfahren — Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden) (IEC 60068-2-30)*

EN 61000-4-2, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (IEC 61000-4-2)*

EN 61000-4-3, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder (IEC 61000-4-3)*

EN 61000-4-4, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst (IEC 61000-4-4)*

EN 61000-4-5, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5)*

EN 61000-4-11, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen (IEC 61000-4-11:2004)*

EN 61000-4-29, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-29: Prüf- und Messverfahren; Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen an Gleichstrom-Netzanschlüssen (IEC 61000-4-29:2000)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12209:2003, prEN 15685:2011 und die folgenden Begriffe.

3.1

elektromechanisches Schloss

Einrichtung, die durch elektrisch betätigte Mittel ein Verriegeln und/oder Entriegeln bewirkt oder ermöglicht

3.2

elektromechanisches Schließblech

Schließblech, das an der Zarge befestigt wird und das durch elektrisch betätigte Mittel ein Verriegeln und/oder Entriegeln bewirkt oder ermöglicht

3.3

Türhaftmagnet

Einrichtung, die ausschließlich die magnetische Anziehungskraft verwendet, um ein Verriegeln und/oder Entriegeln zu bewirken oder zu ermöglichen

3.4

Nennversorgungsspannung

Nennspannung, für die die Einrichtung vorgesehen ist

3.5

Schlossriegel

Riegel jeglicher Art, der blockiert werden kann

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

4.1.1 Wesentliche Merkmale von elektromechanisch betätigten Schlössern

Die folgenden Anforderungen besitzen eine besondere Bedeutung, weil sie Bestandteil der Wesentlichen Merkmale von Anhang ZA sind.

- a) Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen
 - 1) Fähigkeit zum Schließen der Tür und zur Beibehaltung der geschlossenen Stellung
 - i) 4.1.4 Fallenrückstellkraft
 - ii) 4.4.2 Türschließkraft
 - 2) Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren
 - i) 4.5 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren
- b) Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen — Dauerfunktionstüchtigkeit
 - i) 4.3.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus
 - ii) 4.7.1 Korrosionsbeständigkeit

Alle elektrisch betätigten Schlösser müssen unabhängig von ihrer Klassifizierung 4.1.3, 4.1.5, 4.1.7, 4.1.8 und, sofern zutreffend, 4.1.4, 4.1.6 entsprechen.

4.1.2 Wesentliche Merkmale von elektromechanisch betätigten Schließblechen

Die folgenden Anforderungen besitzen eine besondere Bedeutung, weil sie Bestandteil der Wesentlichen Merkmale von Anhang ZA sind.

- a) Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen
 - 1) Fähigkeit zum Schließen der Tür und zur Beibehaltung der geschlossenen Stellung
 - i) 4.13.3 Türschließkraft
 - 2) Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren
 - i) 4.13.4 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz- und/oder Rauchschutztüren
- b) Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen — Dauerfunktionstüchtigkeit
 - i) 4.13.2 Dauerfunktionstüchtigkeit von elektromechanisch betätigten Schließblechen
 - ii) 4.13.6 Korrosionsbeständigkeit

4.1.3 Gefährliche Stoffe

Die in Produkten verwendeten Werkstoffe dürfen keine gefährlichen Stoffe enthalten oder freisetzen, die die festgelegten Höchstwerte in den zutreffenden Europäischen Werkstoffnormen oder nationalen Vorschriften der Länder, in denen die Verwendung der Produkte vorgesehen ist, überschreiten.

4.1.4 Fallenrückstellkraft

Die auf jede Falle des elektromechanisch betätigten Schlosses wirkende Rückstellkraft F_1 (siehe Bild 1) muss mindestens 2,5 N betragen.

Das Prüfergebnis muss in Form von „ $\geq 2,5$ N“ angegeben werden.

Das Prüfergebnis eines Schlosses ohne Falle muss in Form von „NPD“ angegeben werden.

Die Rückstellkraft muss in Übereinstimmung mit 5.2.5 geprüft werden.

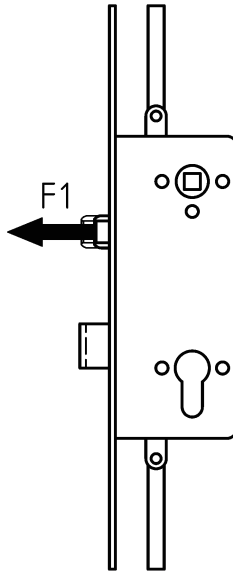


Bild 1 — Fallenrückstellkraft

4.1.5 Anforderungen an die Produktinformation

Ein nach dieser Europäischen Norm gefertigtes elektromechanisch betätigtes Schloss oder Schließblech muss mit eindeutigen und ausführlichen Anweisungen zu dessen Einbau und Wartung geliefert werden. Siehe Anhang C.

Diese Anweisungen müssen Folgendes enthalten:

- die Einschränkungen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung, wie z. B. Mindestleistungsaufnahme, die Begrenzung der Nennspannung, Türmasse und Temperaturbereich. Sofern für die Verwendung an einer Feuerschutz-/Rauchschutztür eine Feststellfunktion verfügbar ist, muss erläutert werden, ob sie für die Verwendung an Feuerschutztüren mit Falle und Rauch-/Brandmeldeanlagen und/oder an Feuerschutztüren ohne Falle geeignet ist;
- den folgenden Warnhinweis an einer deutlich sichtbaren Stelle: „Die Sicherheitsmerkmale dieses Produkts sind Voraussetzung für dessen Übereinstimmung mit EN 14846. Es dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind.“;
- die Einbau- und Befestigungsanweisungen, um sicherzustellen, dass das elektromechanisch betätigte Schloss oder Schließblech die Leistungsanforderungen nach diesem Dokument erfüllen kann, einschließlich jeglicher Einschränkungen der Verwendung, z. B. Bedingungen, unter denen das elektromechanisch betätigte Schloss oder Schließblech möglicherweise nicht mehr betätigt werden kann. Siehe Anhang C;

- d) die Wartungsanweisungen, um sicherzustellen, dass das elektromechanisch betätigte Schloss oder Schließblech für eine wirtschaftlich angemessene Einsatzdauer die durch den Hersteller angegebene Gebrauchstauglichkeit aufweist;
- e) eine Liste aller Elemente, die für die Verwendung mit diesem elektromechanisch betätigten Schloss oder Schließblech geprüft und zugelassen wurden und die separat verpackt sein dürfen, z. B. Zylinder, Sperrgegenstände usw. Wenn in einer Anlage unterschiedliche Zubehörteile verwendet werden, muss der Hersteller eindeutig die Konfigurationen angeben, die für die Produktfamilie zulässig sind, sowie die, die nicht verwendet werden dürfen (z. B. in Form einer Tabelle). Es ist von außerordentlicher Bedeutung, dass ein elektromechanisch betätigtes Schloss oder Schließblech entsprechend den Angaben des Herstellers eingebaut und mit gut aufeinander abgestimmten Bauteilen und/oder Zubehörteilen ausgestattet ist. Aus diesem Grund müssen diese Angaben in den Anweisungen des Herstellers zur Verfügung stehen.

Zusätzlich zur Klassifizierung im Hinblick auf die Eignung von Feuerschutztüren müssen folgende Angaben in die Einbauanweisungen enthalten sein:

- 1) Verweis auf den Bericht über die Prüfung des Feuerwiderstands/Rauchschutzes;
- 2) Art der für die Produktfamilie angewendeten Prüftür (Schlossart) (Holz, Blech usw.);
- 3) Prüftürkonfiguration (einflügelige Tür, zweiflügelige Tür usw.).

4.1.6 Kompatibilität zwischen zusammenwirkenden Teilen

Der Hersteller muss angeben, welche zusammenwirkenden Teile so ausgelegt wurden, dass sie miteinander kombinierbar sind.

4.1.7 Betätigungszeit zum Verriegeln und Entriegeln

Die Betätigungszeit darf zwischen den Endstellungen in beide Richtungen nicht mehr als 3 s betragen.

4.1.8 Ausbauschutz

Das elektromechanisch betätigte Schloss oder Schließblech muss so ausgelegt sein, dass diejenigen Teile, die der Einbruchhemmung dienen, nicht wie folgt entfernt werden können:

- mit einem beliebigen Werkzeug von der Außenseite der Tür, wenn die Tür geschlossen und verriegelt ist;
- mithilfe einem der in Bild 2 dargestellten Befestigungsmittel von der Innenseite der Tür, wenn die Tür geschlossen und verriegelt ist, falls die Schutzwirkung auf der Innenseite notwendig ist.

Die Auslegung muss in Übereinstimmung mit 5.2.6 verifiziert werden.

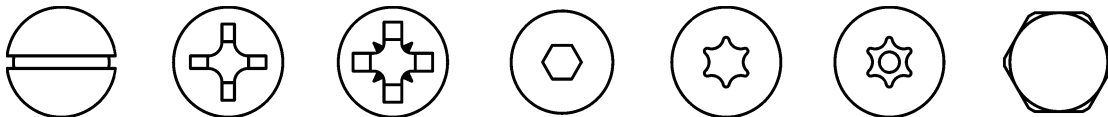


Bild 2 — Im Schutzbereich auf der Innenseite nicht erlaubte Schraubenköpfe

4.2 Gebrauchskategorie (erste Stelle)

4.2.1 Widerstand gegen seitlich auf die Falle wirkende Kräfte

Jede mechanisch und elektrisch betätigte Falle muss einer seitlichen Kraft F_2 (siehe Bild 3) standhalten, wie in Tabelle 1 festgelegt, wonach das Betätigungsmoment nicht das in 4.2.2 festgelegte Moment überschreiten darf, die Fallenrückstellkraft noch unter 2,5 N betragen muss und die Schließkraft nicht die in 4.4.2 festgelegte Kraft überschreiten darf.

Der Widerstand gegen die seitliche Kraft muss in Übereinstimmung mit 5.2.1 geprüft werden.

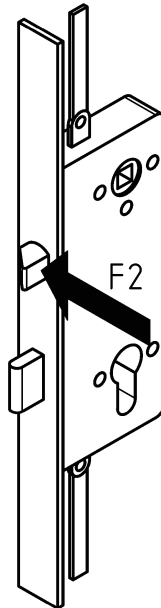


Bild 3 — Widerstand gegen die seitlich auf die Falle wirkende Kraft

4.2.2 Drehmoment zur mechanischen Betätigung des Schlossriegels

4.2.2.1 Das auf den Schlüssel aufgebrachte Drehmoment zur manuellen Betätigung des Schlossriegels ohne seitliche Kraft darf M_1 in Übereinstimmung mit Tabelle 1 (siehe Bild 4) nicht überschreiten.

Das auf den Schlüssel aufgebrachte Drehmoment muss in Übereinstimmung mit 5.2.2 geprüft werden.

Tabelle 1 — Gebrauchskategorie

Abschnitt	Anforderung	Prüfparameter	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Einheit
4.2.1	Widerstand gegen seitlich auf die Falle wirkende Kräfte	F_2	2	3	3	kN
4.2.2	Drehmoment zur mechanischen Betätigung des Schlossriegels	M_1	1,2	1	0,8	Nm
		M_2	10	7	5	Nm
4.2.3	Belastbarkeit des normalen Fallenmechanismus und der Anschläge	M_3	20	40	60	Nm
4.2.4	Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss	M_4	30	50	70	Nm

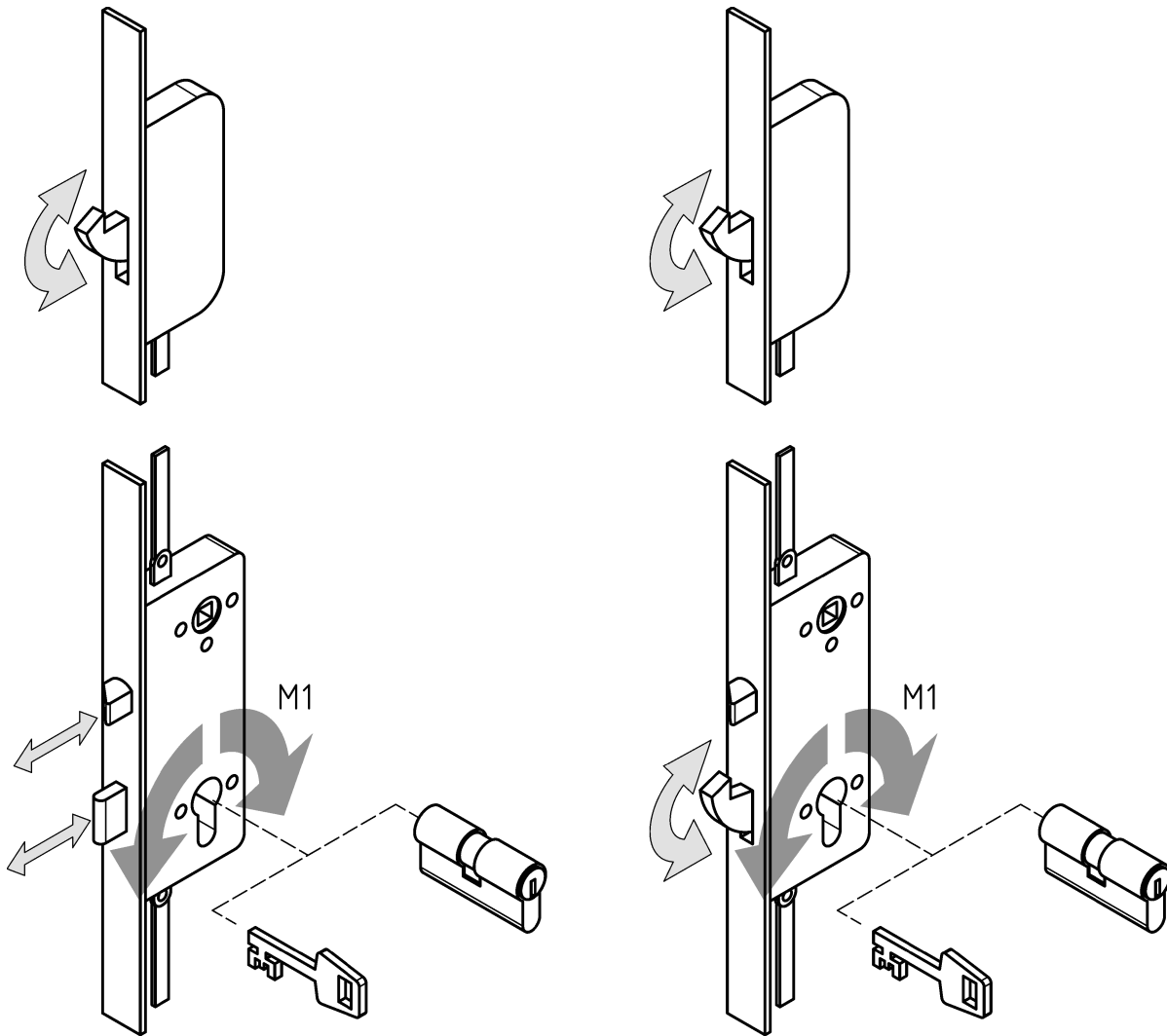


Bild 4 — Drehmoment zur mechanischen Betätigung des Schlossriegels mit einem Schlüssel

4.2.2.2 Das auf die Nuss wirkende Drehmoment zur manuellen Betätigung des Schlossriegels ohne seitliche Kraft darf M_2 in Übereinstimmung mit Tabelle 1 nicht überschreiten (siehe Bild 5).

Das auf die Nuss wirkende Drehmoment muss in Übereinstimmung mit 5.2.2 geprüft werden.

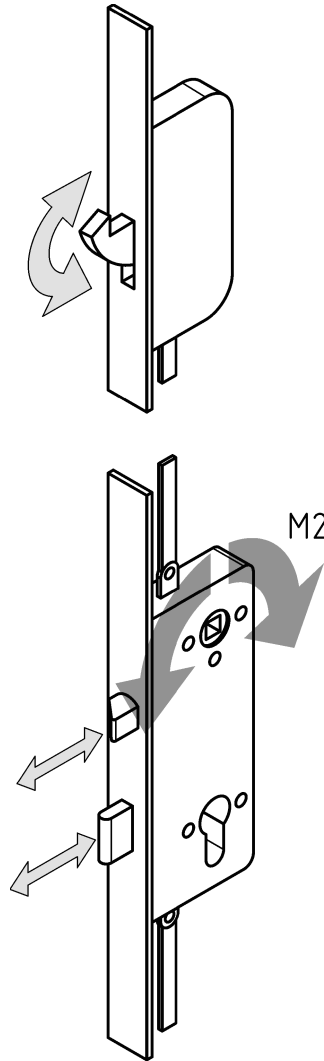


Bild 5 — Drehmoment zur mechanischen Betätigung des Schlossriegels mit der Nuss

4.2.3 Belastbarkeit des normalen Fallenmechanismus und der Anschläge

4.2.3.1 Die Bauteile der Falle und die Endanschläge müssen einem mechanischen Drehmoment M_3 (siehe Bild 6) nach Tabelle 1 standhalten und das Schloss muss noch mit dem für die jeweilige Klasse zutreffenden Drehmoment nach 4.2.2 betätigt werden können.

Die Belastbarkeit der Nuss-Anschläge muss in Übereinstimmung mit 5.2.3 geprüft werden.

4.2.3.2 Die Bauteile der Falle und Endanschläge müssen einem elektrischen Drehmoment M_3 (siehe Bild 6) nach Tabelle 1 standhalten und das Schloss muss noch mit dem für die jeweilige Klasse zutreffenden Drehmoment nach 4.2.2 betätigt werden können.

Die Belastbarkeit der Nuss-Anschläge muss in Übereinstimmung mit 5.2.3 geprüft werden.

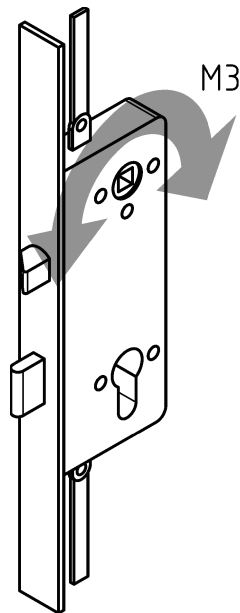


Bild 6 — Belastbarkeit der Nuss-Anschläge

4.2.4 Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss

Ein elektrisch betätigtes Schloss mit verriegelbarer Nuss muss einem Drehmoment M_4 (siehe Bild 7) nach Tabelle 1 standhalten und das Schloss und dessen verriegelbare Nuss müssen noch mit den Drehmomenten M_1 und M_2 entsprechend ihrer Klasse nach 4.2.2 betätigt werden können.

Der Widerstand von verriegelbaren Nüssen muss in Übereinstimmung mit 5.2.4 geprüft werden.

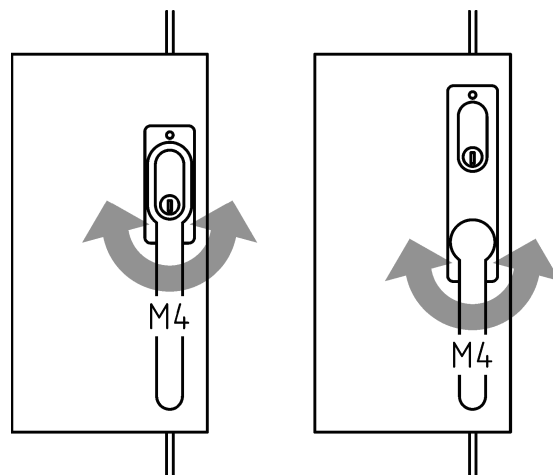


Bild 7 — Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss

4.3 Dauerfunktionstüchtigkeit (zweite Stelle)

4.3.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus

4.3.1.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des mechanisch betätigten Fallenmechanismus

Bei der Prüfung nach 5.3.2.1 muss der Fallenmechanismus die Mindestanzahl an Prüfzyklen bei entsprechender Kraft für die nach 7.2.2 ausgewählte Klasse durchlaufen.

Nach dieser Prüfung darf das Drehmoment für die Betätigung des Fallenmechanismus mit einem Schlüssel oder einer Nuss die Drehmomente M1 und M2 für die nach 4.2.2 ausgewählte Klasse nicht überschreiten und die Türschließkraft M9 darf die in 4.4.2 festgelegte Kraft nicht überschreiten.

Alle elektrischen Wirkungsweisen und Anwendungen müssen nach der Prüfung bestimmungsgemäß funktionieren.

Das Prüfergebnis muss entsprechend der Klassifizierung nach 7.2.2 angegeben werden.

Das Prüfergebnis eines Schlosses ohne Falle muss in Form von „NPD“ angegeben werden.

4.3.1.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des elektrisch betätigten Fallenmechanismus

Bei der Prüfung nach 5.3.2.2 muss der Fallenmechanismus die in Tabelle 2 festgelegte Mindestanzahl an Prüfzyklen durchlaufen.

Nach dieser Prüfung darf das Drehmoment für die Betätigung des Fallenmechanismus mit einem Schlüssel oder einer Nuss die Drehmomente M1 und M2 für die nach 4.2.2 ausgewählte Klasse nicht überschreiten und die Türschließkraft M9 darf die in 4.4.2 festgelegte Kraft nicht überschreiten.

Alle elektrischen Wirkungsweisen und Anwendungen müssen nach der Prüfung bestimmungsgemäß funktionieren.

4.3.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus

4.3.2.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des mechanisch betätigten Schlossriegelmechanismus

Bei der Prüfung nach 5.3.3.1 muss der Schlossriegelmechanismus die in Tabelle 2 festgelegte Mindestanzahl an Prüfzyklen für die ausgewählte Klasse durchlaufen.

Nach dieser Prüfung darf die Betätigung des Schlossriegelmechanismus mit einem Schlüssel oder einer Nuss die Drehmomente M1 und M2 für die nach 4.2.2 ausgewählte Klasse nicht überschreiten. Das Verfahren zur Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus ist in 5.3.3 beschrieben.

Alle elektrischen Wirkungsweisen und Anwendungen müssen nach der Prüfung bestimmungsgemäß funktionieren.

4.3.2.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des elektrisch betätigten Schlossriegelmechanismus

Bei der Prüfung nach 5.3.3.2 muss der Schlossriegelmechanismus die in Tabelle 2 festgelegte Mindestanzahl an Prüfzyklen durchlaufen.

Nach dieser Prüfung darf die Betätigung des Schlossriegelmechanismus mit einem Schlüssel oder einer Nuss die Drehmomente M1 und M2 für die nach 4.2.2 ausgewählte Klasse nicht überschreiten. Das Verfahren zur Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus ist in 5.3.3 beschrieben.

Alle elektrischen Wirkungsweisen und Anwendungen müssen nach der Prüfung bestimmungsgemäß funktionieren.

Es wird angenommen, dass während der Betätigung keine seitlich auf den Schlossriegel wirkende Last vorhanden ist. Wenn der Hersteller jedoch angibt, dass sein Schloss für eine Betätigung mit seitlich auf den Schlossriegel wirkender Last geeignet ist, so muss er in der Einbauanleitung die maximale seitliche Belastung angeben, und das Schloss muss dementsprechend geprüft werden.

4.3.2.3 Dauerfunktionstüchtigkeit des automatisch betätigten Schlossriegelmechanismus

Bei elektrisch betätigten Schlössern, bei denen der Schlossriegel mechanisch durch einen Auslöser, einen Feststeller, durch eine Feder oder eine andere Vorrichtung betätigt wird, muss die Prüfung nach den Grundsätzen von 5.3.3.3 durchgeführt werden und der Schlossriegelmechanismus muss die in Tabelle 2 festgelegte Mindestanzahl an Prüfzyklen durchlaufen.

Tabelle 2 — Anforderungen an die Dauerfunktionstüchtigkeit

Klasse	Elektrisch oder manuell betätigter Fallenmechanismus	Elektromechanisch betätigtes Schließblech	Manuell betätigter Schlossriegel	Automatisch betätigter Schlossriegel	Elektrisch betätigter Schlossriegel
A, F,	50 000	50 000	10 000	50 000	50 000
B, G, L, R, W	100 000	100 000	25 000	100 000	100 000
C, H, M, S, X	200 000	200 000	50 000	200 000	200 000

Falls mehr als eine Betätigungsart vorhanden ist (z. B. manuell von der Außenseite und elektrisch von der Innenseite), muss jede Betätigungsart an einem anderen Prüfling geprüft werden.

Bei der in den Produktinformationen des Herstellers angegebenen Betätigung durch Übersteuerung (alternative Betätigungsart bei einem Versagen, z. B. Stromausfall) muss eine solche Betätigungsart zusätzlich an dem Prüfling als Hauptbetätigungsart mit 10 % der Anzahl an Prüfzyklen für die entsprechende Klasse geprüft werden.

ANMERKUNG Für die Klassen C, H, M, S und X kann eine höhere Anzahl an Prüfzyklen durchgeführt und im Zertifikat angegeben werden.

4.4 Türmasse und Türschließkraft (dritte Stelle)

4.4.1 Türmasse

Die Maße und die Masse der Prüftür sind in 5.1.1 und 7.2.3 festgelegt.

Die Türmasse muss in Übereinstimmung mit 5.4.1 verifiziert werden.

4.4.2 Türschließkraft

Die Türschließkraft F₉ der Prüftür entsprechend der Klasse nach 7.2.3 muss ausreichen, um die Falle jedes Mal ordnungsgemäß in das Schließblech eingreifen zu lassen.

Diese Anforderung gilt auch für elektromechanisch betätigte Mehrfachverriegelungen mit automatischen Eingriffspunkten.

Das Prüfergebnis muss entsprechend der Klassifizierung nach 7.2.3 angegeben werden.

Das Prüfergebnis eines Schlosses ohne Falle muss in Form von „NPD“ angegeben werden.

Die Türschließkraft muss in Übereinstimmung mit 5.4.2 geprüft werden.

4.5 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren (vierte Stelle)

Produkte für die verschiedenen Klassen müssen den Anforderungen von Anhang A entsprechen.

Das Prüfergebnis muss entsprechend der Klassifizierung nach 7.2.4 angegeben werden.

Das Prüfergebnis eines Schlosses ohne Falle muss in Form von „NPD“ angegeben werden.

4.6 Sicherheit (fünfte Stelle)

Nicht zutreffend.

Elektromechanisch betätigte Schlösser und elektromechanisch betätigte Schließbleche, die Bestandteil von Fluchttürverschlüssen für die Verwendung an Notausgängen oder Paniktüren sind, müssen FprEN 13637:2014, EN 179 oder EN 1125 entsprechen.

4.7 Anforderungen hinsichtlich Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte (sechste Stelle)

4.7.1 Korrosionsbeständigkeit

Im Klassifizierungsschlüssel muss die erreichte Korrosionsbeständigkeitsklasse, wie in EN 1670 festgelegt, enthalten sein. Die Korrosionsbeständigkeit muss in Übereinstimmung mit 5.7.1 geprüft werden.

ANMERKUNG Die Funktionsfähigkeit nach der Prüfung ist das einzige hier zu beurteilende Kriterium, das äußere Erscheinungsbild wird von dieser Anforderung nicht berücksichtigt.

Falls zwei Wirkungsweisen vorhanden sind (z. B. manuell von der Außenseite und elektrisch von der Innenseite), müssen zwei unterschiedliche Prüflinge verifiziert werden.

Das Prüfergebnis muss entsprechend der Klassifizierung nach 7.2.6 angegeben werden.

Das Prüfergebnis eines Schlosses ohne Falle muss in Form von „NPD“ angegeben werden.

4.7.2 Beständigkeit gegenüber einem Temperaturbereich

Bei der Prüfung nach 5.7.2 muss das Produkt bei den in Tabelle 4 festgelegten Temperaturen funktionieren.

Während und nach der Prüfung muss das Produkt vollständig funktionstüchtig bleiben. Während jeglicher Einzelprüfung darf die Leistung nicht mehr als 25 % unter das zu Beginn der Prüfung erreichbare Leistungsniveau fallen. Nach der Prüfung muss das Produkt bestimmungsgemäß funktionieren.

4.7.3 Beständigkeit gegenüber periodischer Feuchte

Bei der Prüfung nach 5.7.3 muss das Produkt einer periodischen Feuchte bei erhöhten Temperaturen innerhalb der in 5.7.3 festgelegten Grenzen standhalten.

Nach der Prüfung muss das Produkt bestimmungsgemäß funktionieren. Eine kurzzeitige Funktionsuntüchtigkeit ist zulässig, vorausgesetzt, sie vergeht innerhalb von 3 s nach der Prüfung von selbst. Während der Prüfung muss sich das Produkt im verriegelten und gesicherten Zustand befinden, und dieser Zustand muss während der gesamten Prüfung aufrechterhalten bleiben.

4.8 Anforderungen an die Schutzwirkung (siebte Stelle)

4.8.1 Allgemeines

Anforderungen an die Klassifizierung der Schutzwirkung von elektromechanisch betätigten Schlössern sind in Tabelle 3 angegeben.

Die Anforderungen von 4.8.2, 4.8.4, 4.8.5, 4.8.6 und 4.8.7 gelten für alle Verriegelungselemente.

Anforderungen an die Schutzwirkung von elektromechanisch betätigten Schlössern müssen in Übereinstimmung mit 5.8 geprüft werden.

4.8.2 Verriegeln

4.8.2.1 Allgemeines

Elektromechanisch betätigte Schlösser mit mechanischer Betätigung in den Schutzklassen 1 bis 7 müssen auf mindestens eine der folgenden Weisen verriegelungsfähig sein.

Die Art der Verriegelung muss in den Produktinformationen nach 4.1.4 angegeben werden.

4.8.2.2 Manuelle Verriegelung

Es darf nicht möglich sein, den Schlüssel aus dem Schloss herauszuziehen, es sei denn, der mechanisch betätigte Schlossriegel befindet sich in seiner entriegelten oder vollständig vorgeschlossenen und verriegelten Stellung.

Der manuelle Schlossriegel muss in Übereinstimmung mit 5.8.1.1 verifiziert werden.

4.8.2.3 Manuelle Verriegelung mit Zwischenverriegelungsstellungen

Der Schlossriegel muss in allen Stellungen, in denen der mechanisch betätigte Schlüssel abgezogen werden kann, verriegelt sein.

Die manuelle Verriegelung mit Zwischenverriegelungsstellungen muss in Übereinstimmung mit 5.8.1.2 verifiziert werden.

4.8.2.4 Automatischer Schlossriegel

Der automatisch betätigte Schlossriegel muss in der Lage sein, seine vollständig vorgeschlossene und verriegelte Stellung mit einem Spalt von 5 mm zwischen dem Stulp und dem Schließblech zu erreichen.

Der automatische Schlossriegel muss in Übereinstimmung mit 5.8.1.3 verifiziert werden.

4.8.2.5 Automatisch verriegelnde Falle

Die automatisch betätigte Verriegelungsfalle muss in der Lage sein, ihre vollständig vorgeschlossene und verriegelte Stellung mit einem Spalt von 5 mm zwischen dem Stulp und dem Schließblech zu erreichen.

Die automatisch verriegelnde Falle muss in Übereinstimmung mit 5.8.1.4 verifiziert werden.

4.8.3 Drehmomentaufnahme eines Türknaufs eines röhrenförmigen Schlosses

4.8.3.1 Drehmomentaufnahme eines Türknaufs oder -drückers an Schlossgarnituren für gebohrte Aufnahme

Der verriegelte Türknauf oder -drücker darf bei maximalem Drehmoment M7 nicht öffnen, siehe Bild 24 und Tabelle 3.

Es ist nicht erforderlich, dass der Türknauf oder -drücker mit einem Drehmoment M1 oder M2 betätigt werden kann, nachdem die Prüfung der Drehmomentaufnahme mit dem Drehmoment M7 durchgeführt wurde.

Die Drehmomentaufnahme mit dem Drehmoment M7 muss in Übereinstimmung mit 5.8.2 geprüft werden.

ANMERKUNG Diese Anforderung gilt nur für die Klassen 1 und 2, da dieser Produkttyp für Anwendungen mit höherer Schutzwirkung als ungeeignet betrachtet wird.

4.8.3.2 Widerstand gegen Herausziehen des Türknaufs an Schlossgarnituren für gebohrte Aufnahme

Der verriegelte Türknauf muss einer direkten Abzugskraft F_8 standhalten, siehe Bild 25 und Tabelle 3.

Der Türknauf und die Schlossgarnitur für gebohrte Aufnahme müssen nach der Prüfung des Widerstands gegen Herausziehen verriegelt und entriegelt und mit den Drehmomenten M_1 und M_2 betätigt werden können.

Der Widerstand gegen Herausziehen muss in Übereinstimmung mit 5.8 geprüft werden.

4.8.4 Anforderungen hinsichtlich der seitlichen Kräfte

4.8.4.1 Allgemeines

Seitliche Kräfte müssen, je nach Verwendungszweck des Schlosses und je nach den in 4.1.5 festgelegten Beschränkungen, in Übereinstimmung mit Bild 26 oder 27, soweit zutreffend, auf die Schließmechanismen aufgebracht werden.

4.8.4.2 Widerstand gegen seitliche Kräfte auf den Schlossriegel ohne Anbohrschutz

Diese Anforderung gilt für Schlösser ohne Anbohrschutz, deren Schutzwirkung den Klassen 1 bis 4 und 6 entspricht.

Der Schlossriegel muss einer seitlichen Kraft F_4 standhalten, wenn die Kraft für 60 s aufrechterhalten wird (siehe Bild 8 und Tabelle 3).

Es ist nicht notwendig, dass das Schloss nach der Prüfung des Widerstands gegen seitliche Kräfte noch mit einem Betätigungsmoment M_1 oder M_2 funktionstüchtig ist.

Die seitlich auf den Schlossriegel wirkenden Kräfte müssen in Übereinstimmung mit 5.8.3 geprüft werden.

4.8.4.3 Widerstand des Schlossriegels gegen Anbohren und seitliche Kräfte

Diese Anforderung gilt für Schlösser mit Schlossriegeln, die über einen Anbohrschutz verfügen und den Klassen 5 und 7 entsprechen.

Der Schlossriegel muss einen Widerstand gegen Anbohren aufweisen und einer seitlichen Kraft F_4 standhalten, wenn die Kraft für 60 s aufrechterhalten wird (siehe Bild 8 und Tabelle 3).

Es ist nicht notwendig, dass das Schloss nach der Prüfung des Widerstands gegen Anbohren und seitliche Kräfte noch mit dem Drehmoment M_1 oder M_2 funktionstüchtig ist.

Der Widerstand gegen seitliche Kräfte und Anbohren muss in Übereinstimmung mit 5.8.3.2 geprüft werden.



Bild 8 — Widerstand gegen eine seitlich auf den Verriegelungspunkt wirkende Kraft

4.8.5 Ausschluss des Schlossriegels ohne Haken

Der unbelastete Schlossriegel, der sich in der vollständig vorgeschlossenen Stellung befindet und durch Zuhaltungen gesperrt ist, muss eine Mindestlänge L_1 nach Tabelle 3 besitzen (siehe Bild 9).

Der Ausschluss muss in Übereinstimmung mit 5.8.4 gemessen werden.

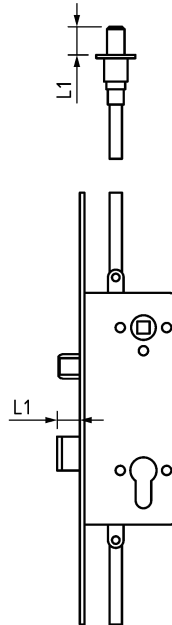


Bild 9 — Ausschluss des Schlossriegels ohne Haken

4.8.6 Ausrückwiderstand am Verriegelungspunkt

4.8.6.1 Ausrückwiderstand am Verriegelungspunkt ohne Anbohrschutz

Diese Anforderung gilt für Verriegelungspunkte ohne Anbohrschutz, deren Schutzwirkung den Klassen 1 bis 4 und 6 entspricht.

Die Ausrückkraft muss in Abhängigkeit vom Verwendungszweck des Schlosses und von jeglichen in 4.1.5 festgelegten Beschränkungen auf den Schließmechanismus in Übereinstimmung mit den Bildern 28 und 29, soweit zutreffend, aufgebracht werden.

Der Schlossriegel des Verriegelungspunkts muss einer Ausrückkraft F_5 standhalten, wenn die Kraft für 60 s am Riegel aufrechterhalten wird (siehe Bild 10).

Die Ausrückkraft an einem Verriegelungspunkt darf die Schutzwirkung der anderen Verriegelungspunkte oder Aushebelschutzpunkte nicht beeinträchtigen.

Zu keiner Zeit während und nach der Aufbringung der Ausrückkraft darf der Ausschluss des Schlossriegels weniger als L_2 für geradlinig betätigte Riegel betragen. Bei schwenkbeweglichen Riegeln darf die Verformung d unter der Krafteinwirkung nicht mehr als 3 mm betragen, wenn die Kraft auf den Riegel aufgebracht wird (siehe Bild 32 und Tabelle 3).

Nach der Prüfung des Ausrückwiderstands braucht das elektromechanische Schloss nicht mehr mit einem Betätigungsmoment M_1 oder M_2 funktionstüchtig zu sein.

An den Stellen, an denen der Riegel des Verriegelungspunkts durch einen Schließblechkasten mit derselben oder höheren Klasse der Schutzwirkung wie das elektromechanische Schloss geschützt ist, muss die Ausrückkraft für die Klassen 3, 4 und 6 mindestens 2 kN betragen.

Der Ausrückwiderstand muss in Übereinstimmung mit 5.8.5.2 geprüft werden.

4.8.6.2 Anbohr- und Ausrückwiderstand am Verriegelungspunkt

Diese Anforderung gilt für Schlösser mit Schlossriegeln an Verriegelungspunkten, die gegen Anbohren geschützt sind und deren Schutzwirkung den Klassen 5 und 7 entspricht.

Die Ausrückkraft muss, je nach Verwendungszweck des Schlosses und jeglichen in 4.1.4 festgelegten Beschränkungen, auf den Schließmechanismus entsprechend Bild 28 oder 29, soweit zutreffend, aufgebracht werden.

Der Verriegelungspunkt muss über einen Anbohrschutz verfügen und einer Ausrückkraft F_5 standhalten, wenn die Kraft für 60 s aufgebracht wird (siehe Bild 10 und Tabelle 3).

Zu keiner Zeit während und nach der Aufbringung der Ausrückkraft darf der Ausschluss des Schlossriegels weniger als L2 betragen (siehe Bild 30 und Tabelle 3).

Bei schwenkbeweglichen Riegeln darf die Verformung d unter der Krafteinwirkung nicht mehr als 3 mm betragen, wenn die Kraft auf den Riegel aufgebracht wird (siehe Bild 32 und Tabelle 3).

Wenn die Kraft aufgebracht wird, darf es nicht möglich sein, den Riegel mit einem beliebigen Werkzeug, außer dem richtigen Schlüssel, mit einem maximalen Drehmoment von 5 Nm aus der verriegelten Stellung zu entriegeln.

Es ist nicht notwendig, dass das elektromechanische Schloss mit einem Betätigungsmoment M_1 oder M_2 nach der Prüfung des Ausrückwiderstands noch funktionstüchtig ist.

An den Stellen, an denen der Riegel des Verriegelungspunkts durch einen Schließblechkasten mit derselben oder höheren Klasse der Schutzwirkung wie das elektromechanische Schloss geschützt ist, muss die Ausrückkraft für die Klassen 5 und 7 mindestens 2 kN betragen.

Der Ausrückwiderstand muss in Übereinstimmung mit 5.8.5.3 geprüft werden.

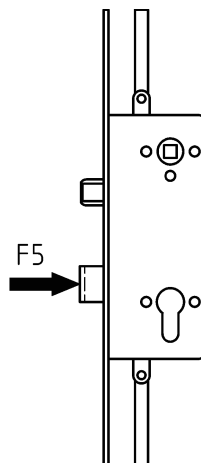


Bild 10 — Ausrückwiderstand

4.8.7 Widerstand von Zuhaltungsschlössern gegen Überlastung

Das mit einem Hebel betätigte elektromechanische Schloss muss einem Drehmoment M_6 (siehe Bild 11) standhalten, das in Tabelle 4 festgelegt ist und durch das Schlüsselloch aufgebracht wird, ohne dass das Schloss geöffnet wird.

Es ist nicht notwendig, dass das elektromechanische Schloss mit einem Betätigungsmoment M_1 oder M_2 nach der Schlüsselüberlastung noch funktionstüchtig ist.

Falls das Drehmoment zum Öffnen des Schlosses nicht in ausreichendem Maß über das eigentliche Schlüsselloch aufgebracht werden kann, muss angenommen werden, dass das Schloss die Prüfung bestanden hat.

Der Widerstand gegen Schlüsselüberlastung muss in Übereinstimmung mit 5.8.6 geprüft werden.

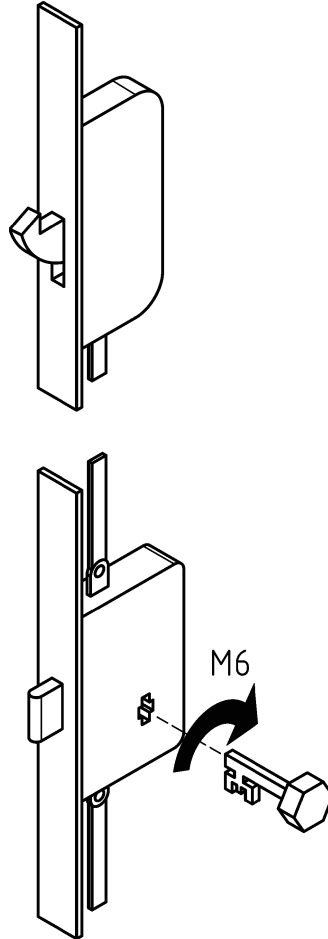


Bild 11 — Schlüsselüberlastung am Zuhaltungsschloss

Tabelle 3 — Anforderungen an die Schutzwirkung

Unter- abschnitt	Anforderung	Prüf- parameter	Klasse der Schutzwirkung — Widerstand gegen Überlastung								Einheit
			0	1	2	3	4	5	6	7	
4.8.2	Verriegeln		Prinzip der Schlossriegelbetätigung								
4.8.3.1	Drehmomentaufnahme eines Türknaufs an Schlossgarnituren für gebohrte Aufnahme	M7	–	10	15	–	–	–	–	–	Nm
	Drehmomentaufnahme eines Türdrückers an Schlossgarnituren für gebohrte Aufnahme		–	20	30	–	–	–	–	–	Nm
4.8.3.2	Widerstand gegen Herausziehen des Türknaufs an Schlossgarnituren für gebohrte Aufnahme	F8	–	1	1,5	–	–	–	–	–	kN
4.8.4	— seitlich auf den Schlossriegel wirkende Kraft	F4	–	1	3	5	7	7	10	10	kN
	— Netto-Bohrzeit bei der Prüfung mit seitlicher Kraft	t	–	–	–	–	–	180	–	300	s
	— Gesamt-Bohrzeit bei der Prüfung mit seitlicher Kraft		–	–	–	–	–	300	–	600	
4.8.5	Ausschluss des Schlossriegels ohne Haken	L1	–	10	12	14	20	20	20	20	mm
	Ausschluss des Schlossriegels mit Haken	H1	–	5	5	5	5	5	5	5	mm
4.8.6	— Ausrückkraft ohne Schließblechkasten	F5	–	1	2	4	5	5	6	6	kN
	— Ausrückkraft mit Schließblechkasten		–	1	2	2	2	2	2	2	
	— resultierender Ausschluss	L2	–	8	10	11	17	17	17	17	mm
		d	–	3	3	3	3	3	3	3	mm
	— Netto-Bohrzeit bei der Prüfung der Ausrückkraft	t	–	–	–	–	–	180	–	300	s
	— Gesamt-Bohrzeit bei der Prüfung der Ausrückkraft		–	–	–	–	–	300	–	600	
4.8.7	Widerstand von Zuhaltenschlössern gegen Überlastung	M6	–	15	30	100	100	100	100	100	Nm

4.9 Schutzwirkung — Überwachungsfunktionen (achte Stelle)

Es werden drei Klassen festgelegt:

- Klasse 0: keine Anforderung;
- Klasse 1: Zustandsanzeige für die Stellung des Schlossriegels/des Sperrglieds nach 5.9;
- Klasse 2: Zustandsanzeige für die Stellung des Schlossriegels/des Sperrglieds nach 5.9 mit zusätzlichem Ausgabesignal (z. B. Signal für die geschlossene Stellung der Tür, Signal für Türdrücker nach unten gedrückt/Türfreigabe).

Die Überwachungsfunktion muss in Übereinstimmung mit 5.9 geprüft werden.

4.10 Schutzwirkung — Elektrische Manipulation (neunte Stelle)

4.10.1 Allgemeines

Während der Prüfungen müssen sich die elektromechanisch betätigten Schlösser im verriegelten und gesicherten Zustand befinden und dieser Zustand muss während und nach der Prüfung aufrechterhalten werden. Die Zustandsanzeigen des Produkts müssen den Leistungskriterien der Prüfung, soweit zutreffend, entsprechen.

Anforderungen hinsichtlich der Klasseneinteilung müssen Tabelle 7 entsprechen.

4.10.2 Schutz gegen Spannungsabfall

Bei der Prüfung nach 5.10.1 mit Spannungseinbrüchen und kurzen Spannungsunterbrechungen müssen der Schließmechanismus und dessen Funktionselemente ihren Zustand aufrechterhalten.

Die elektromechanisch betätigten Schlösser müssen nach der Prüfung noch bestimmungsgemäß funktionieren. Eine kurzzeitige Funktionsuntüchtigkeit ist zulässig, vorausgesetzt, sie vergeht innerhalb von 3 s nach der Prüfung von selbst. Während der Prüfung muss sich das Produkt im verriegelten und gesicherten Zustand befinden, und dieser Zustand muss während der gesamten Prüfung aufrechterhalten bleiben.

4.10.3 Schutz gegen die Auswirkungen des Durchtrennens von Kabeln

Bei der Prüfung nach 5.10.2, bei der sämtliche Drähte eines Kabels, das das elektromechanische Schloss oder Schließblech mit anderen Einheiten verbindet, durchtrennt (Klasse 2 und Klasse 3) und kurzgeschlossen (Klasse 3) werden, müssen der Schließmechanismus und dessen Funktionselemente ihren Zustand aufrechterhalten. Diese Anforderung gilt für jedes Kabel, das das elektromechanische Schloss oder Schließblech mit anderen Einheiten verbindet.

Während der Prüfung muss sich das Schloss in seinem verriegelten und gesicherten Zustand befinden und diesen auch während der gesamten Prüfung aufrechterhalten. Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung noch in seinen Freigabezustand versetzt werden kann.

4.10.4 Schutz gegen die Auswirkungen von Drahtmanipulationen

Bei der Prüfung nach 5.10.3, bei der Drähte, die das elektromechanische Schloss oder Schließblech mit anderen Einheiten verbinden, mit Hilfe eines elektrischen oder magnetischen Impulses (oder Impulsfolgen) manipuliert werden, müssen der Schließmechanismus und dessen Funktionselemente ihren Zustand aufrechterhalten.

Während der Prüfung muss sich das Schloss in seinem verriegelten und gesicherten Zustand befinden und diesen auch während der gesamten Prüfung aufrechterhalten. Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung noch in seinen Freigabezustand versetzt werden kann.

4.10.5 Widerstand gegen elektromagnetische Manipulation

Bei der Prüfung nach 5.10.4, bei der starke elektromagnetische Felder erzeugt werden, müssen der Schließmechanismus und dessen Funktionselemente ihren Zustand aufrechterhalten.

Während der Prüfung muss sich das Schloss in seinem verriegelten und gesicherten Zustand befinden, und dieser Zustand muss während der gesamten Prüfung aufrechterhalten werden. Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung noch in seinen Freigabezustand versetzt werden kann.

4.10.6 Widerstand gegen elektrostatische Entladung

Bei der Prüfung nach 5.10.5, bei der elektrostatische Entladungen erzeugt werden, müssen der Schließmechanismus und dessen Funktionselemente ihren Zustand aufrechterhalten.

Nach der Prüfung muss das Produkt noch bestimmungsgemäß funktionieren. Eine kurzzeitige Funktionsuntüchtigkeit ist zulässig, vorausgesetzt, sie vergeht innerhalb von 3 s nach der Prüfung von selbst. Während der Prüfung muss sich das Produkt im verriegelten und gesicherten Zustand befinden, und dieser Zustand muss während der gesamten Prüfung aufrechterhalten werden.

4.10.7 Widerstand gegen elektrostatische Manipulation

Bei der Prüfung nach 5.10.6, bei der mindestens 200 elektrostatische Entladungen mit dem in EN 61000-4-2, Level 4, festgelegten Energieniveau erzeugt werden, müssen der Schließmechanismus und dessen Funktionselemente ihren Zustand aufrechterhalten.

Während der Prüfung muss sich das Schloss in seinem verriegelten und gesicherten Zustand befinden, und dieser Zustand muss während der gesamten Prüfung aufrechterhalten werden. Es ist nicht erforderlich, dass das Schloss nach der Prüfung noch in seinen Freigabezustand versetzt werden kann.

Tabelle 4 — Schutzwirkung — Anforderungen hinsichtlich der elektrischem Manipulation

Anforderungen		Klasse der Schutzwirkung			
		0	1	2	3
4.10.2	Schutz gegen Spannungsabfall	–	–	Ja	Ja
4.10.3	Schutz gegen die Auswirkungen des Durchtrennens von Kabeln	–	–	Ja	Ja
4.10.4	Schutz gegen die Auswirkungen von Drahtmanipulationen	–	–	–	Ja
4.10.5	Widerstand gegen elektromagnetische Manipulation	–	–	Ja	Ja
4.10.6	Widerstand gegen elektrostatische Entladung	–	Level 2	Level 4	Level 4
4.10.7	Widerstand gegen elektrostatische Manipulation	–	–	Level 4	Level 4

4.11 Türanzug (zehnte Stelle)

Die elektromechanisch betätigte Mehrfachverriegelung mit Türanzugsfunktion muss in der Lage sein, den Türanzugsriegel mit der in 7.2.10 festgelegten Türanzugskraft F11 elektrisch zu betätigen.

Elektromechanisch betätigte Mehrfachverriegelungen, die ebenfalls manuell betätigt werden können, müssen mit M1 oder M2, klassifiziert nach 4.2.2, manuell betätigt werden können.

Das Betätigungsmoment mit Türanzugskraft muss in Übereinstimmung mit 5.11 geprüft werden.

4.12 Schutzwirkung von Aushebelschutzpunkten (elfte Stelle)

4.12.1 Allgemeines

Der Aushebelschutzpunkt ist mit einem Schlossriegel und Schließblechen ausgestattet, die die Tür mit der Zarge verbinden und verhindern, dass die Tür ohne Berechtigung geöffnet wird. Der Riegel ist normalerweise mit Haken für die Aushebelschutzfunktion ausgestattet. Er kann geradlinig oder schwenkbeweglich betätigt werden.

Aushebelschutzpunkte, die eine Verriegelungsfunktion haben, müssen ebenfalls nach 7.2.7 klassifiziert werden und der Beschreibung nach Tabelle 3 entsprechen.

Wenn der Aushebelschutzpunkt außerdem eine Türanzugfunktion hat, muss er nach 7.2.10 klassifiziert werden.

4.12.2 Schlossriegelausschluss des Aushebelschutzpunkts

Der unbelastete Schlossriegel mit Haken für die Aushebelschutzpunkte, die sich in vollständig vorgeschlossener und durch Zuhaltung gesperrter Stellung befinden, muss eine Mindestlänge L_1 und H_1 (siehe Bild 12) nach Tabelle 5 besitzen.

Falls in der Produktspezifikation des Herstellers angegeben ist, dass das Schloss ausschließlich für Schiebetüren vorgesehen ist, kann der Abstand L_1 verringert werden, muss jedoch mindestens noch 12 mm betragen.

Der Ausschluss muss in Übereinstimmung mit 5.12.1 gemessen werden.

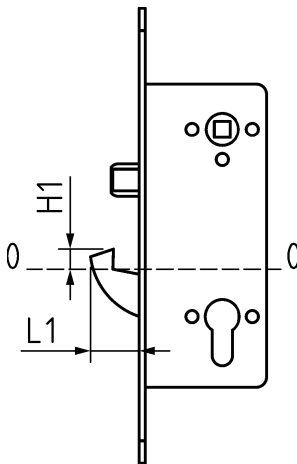


Bild 12 — Schlossriegelausschluss des Aushebelschutzpunkts

4.12.3 Ausrückwiderstand am Aushebelschutzpunkt

Diese Anforderung gilt für Aushebelschutzpunkte ohne Anbohrschutz, deren Schutzwirkung den Klassen 1 bis 4 und 6 entspricht.

Der Schlossriegel an einem Aushebelschutzpunkt muss einer Ausrückkraft F_5 standhalten, wenn die Kraft für 60 s am Riegel aufgebracht wird (siehe Bild 13 und Tabelle 5).

Die Ausrückkraft an einem Aushebelschutzpunkt darf die Schutzwirkung der anderen Verriegelungspunkte oder Aushebelschutzpunkte nicht beeinträchtigen.

Zu keiner Zeit während und nach der Aufbringung der Ausrückkraft darf der Ausschluss des Schlossriegels weniger als L2 für geradlinig betätigte Riegel betragen. Die Verformung d unter der Krafteinwirkung darf nicht mehr als 3 mm betragen, wenn die Kraft auf den Riegel aufgebracht wird (siehe Bild 30 und Tabelle 5).

Nach Aufbringen der Ausrückkraft braucht das Schloss nicht mehr elektrisch oder mit einem Betätigungsmoment M1 oder M2 funktionstüchtig zu sein.

Der Ausrückwiderstand muss in Übereinstimmung mit 5.12.2 geprüft werden.

4.12.4 Anbohr- und Ausrückwiderstand von Aushebelschutzpunkten

Diese Anforderung gilt für Aushebelschutzpunkte mit Anbohrschutz, deren Schutzwirkung den Klassen 5 und 7 entspricht.

Der Aushebelschutzpunkt muss einen Anbohrschutz besitzen, damit er einer Ausrückkraft F5 standhalten kann, wenn die Kraft für 60 s aufrechterhalten wird (siehe Bild 13 und Tabelle 5).

Die Ausrückkraft an einem Aushebelschutzpunkt darf die Schutzwirkung der anderen Verriegelungspunkte oder Aushebelschutzpunkte nicht beeinträchtigen.

Zu keiner Zeit während und nach der Aufbringung der Ausrückkraft darf der Ausschluss des Schlossriegels weniger als L2 für geradlinig betätigte Riegel betragen. Die Verformung d unter der Krafteinwirkung darf nicht mehr als 3 mm betragen, wenn die Kraft auf den Riegel aufgebracht wird (siehe Bild 30 und Tabelle 5).

Wenn die Kraft aufgebracht wird, darf es nicht möglich sein, den Riegel mit einem anderen beliebigen Werkzeug als dem richtigen Schlüssel mit einem maximalen Drehmoment von 5 Nm aus der verriegelten Stellung zu entriegeln.

Nach der Prüfung des Ausrückwiderstands braucht das Schloss nicht mehr mit einem Betätigungsmoment M1 oder M2 funktionstüchtig zu sein.

Der Anbohr- und Ausrückwiderstand muss in Übereinstimmung mit 5.12.3 geprüft werden.

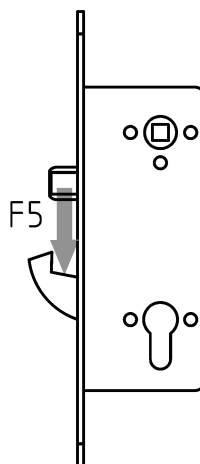


Bild 13 — Ausrückwiderstand

4.12.5 Zugwiderstand am Aushebelschutzpunkt

Diese Anforderung gilt für Aushebelschutzpunkte ohne anbohrgeschützte Schlossriegel und Aushebelschutzfunktion, deren Schutzwirkung den Klassen 1 bis 4 und 6 entspricht.

Der Aushebelschutzriegel muss einer direkten Zugkraft F6 standhalten, wenn die Kraft für 60 s aufrechterhalten wird (siehe Bild 14 und Tabelle 5).

Nach der Zugprüfung braucht das Schloss nicht mehr mit einem Betätigungsmoment M1 oder M2 funktions-tüchtig zu sein.

Der Zugwiderstand muss in Übereinstimmung mit 5.12.4 geprüft werden.

4.12.6 Anbohr- und Zugwiderstand am Aushebelschutzpunkt

Diese Anforderung gilt für Aushebelschutzpunkte mit anbohrgeschützten Schlossriegeln und Aushebelschutzfunktion, deren Schutzwirkung den Klassen 5 und 7 entspricht.

Das Produkt muss einen Anbohrschutz besitzen, damit es einer Zugkraft F6 standhalten kann, wenn die Kraft für 60 s aufrechterhalten wird (siehe Bild 14 und Tabelle 5).

Nach der Zugüberlastung braucht das Schloss nicht mehr elektrisch oder manuell mit einem Betätigungsmoment M1 oder M2 funktionstüchtig zu sein.

Der Zug- und Anbohrwiderstand muss in Übereinstimmung mit 5.12.5 geprüft werden.

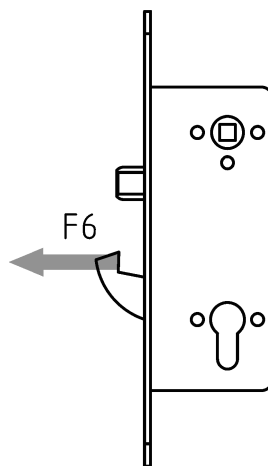


Bild 14 — Zugwiderstand am Aushebelschutzpunkt

4.12.7 Widerstand gegen Kraftaufbringung an einer Aushebesicherungen für Schiebetüren

Diese Anforderung gilt für ein elektrisch betätigtes Schloss oder eine Mehrfachverriegelung mit fest eingebautem Führungsbolzen, der dazu dient, die Tür vor dem Entfernen in vertikaler Richtung zu schützen, und dessen Schutzwirkung den Klassen 1 bis 4 und 6 entspricht.

Der Führungsbolzen muss einer Kraft F7 standhalten, wenn die Kraft für 60 s aufrechterhalten wird (siehe Bild 15 und Tabelle 5).

Der Widerstand des Führungsbolzens für Schiebetüren muss in Übereinstimmung mit 5.12.6 geprüft werden.

4.12.8 Widerstand gegen Kraftaufbringung an einer Aushebesicherungen mit Anbohrschutz für Schiebetüren

Diese Anforderung gilt für ein elektrisch betätigtes Schloss oder eine Mehrfachverriegelung mit fest eingebautem Führungsbolzen mit Anbohrschutz, der dazu dient, die Tür vor dem Entfernen in vertikaler Richtung zu schützen, und dessen Schutzwirkung den Klassen 5 und 7 entspricht.

Der Führungsbolzen muss über einen Anbohrschutz verfügen, damit er einer Kraft F7 standhalten kann, wenn die Kraft für 60 s aufrechterhalten wird (siehe Bild 15 und Tabelle 5).

Der Widerstand des Führungsbolzens für Schiebetüren muss in Übereinstimmung mit 5.12.7 geprüft werden.

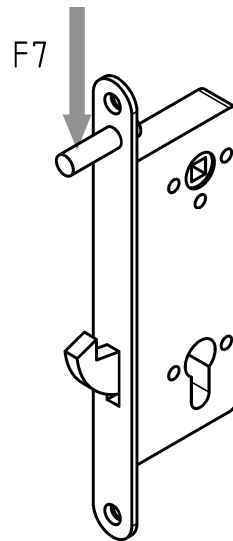


Bild 15 — Widerstand gegen Kraftaufbringung an einer Aushebesicherung für Schiebetüren

Tabelle 5 — Anforderungen an die Schutzwirkung von Aushebelschutzpunkten

Unter- abschnitt	Anforderung	Prüf- parameter	Klasse der Schutzwirkung — Widerstand gegen Überlastung								Ein- heit
			0	1	2	3	4	5	6	7	
4.12.2	Schlossriegelausschluss des Aushebelschutz- punkts	L1	—	10	12	14	20	20	20	20	mm
		H1	—	5	5	5	5	5	5	5	mm
4.12.3 4.12.4	Ausrückwiderstand am Aushebelschutzpunkt	F5	—	1	2	4	5	5	6	6	kN
	— Netto-Bohrzeit bei Ausrückprüfung	t	—	—	—	—	—	180	—	300	s
	— Gesamt-Bohrzeit bei Ausrückprüfung		—	—	—	—	—	300	—	600	
4.12.5 4.12.6	Zugwiderstand am Aushebelschutzriegel	F6	—	1	3	5	7	7	10	10	kN
	— Netto-Bohrzeit bei der Prüfung des Zugwider- stands am Aushebel- schutzriegel	t	—	—	—	—	—	180	—	300	s
	— Gesamt-Bohrzeit bei der Prüfung des Zug- widerstands am Aus- hebelschutzriegel		—	—	—	—	—	300	—	300	
4.12.7 4.12.8	Widerstand gegen Kraft- aufbringung an einer Aushebesicherung für Schiebetüren	F7	—	1	3	4	5	5	6	6	kN
	Netto-Bohrzeit bei der Prüfung des Widerstands gegen Kraftaufbringung an einer Aushebesiche- rung für Schiebetüren	t	—	—	—	—	—	180	—	300	s
	Gesamt-Bohrzeit bei der Prüfung des Widerstands gegen Kraftaufbringung an einer Aushebesiche- rung für Schiebetüren		—	—	—	—	—	300	—	600	

4.13 Anforderungen an elektromechanisch betätigte Schließbleche

4.13.1 Gebrauchskategorie (erste Stelle)

Alle Riegelöffnungen, die dazu vorgesehen sind, von einer mechanisch festgesetzten Falle bedient zu werden oder vom elektromechanisch betätigten Schließblech elektrisch bedient zu werden, müssen einer seitlichen Kraft F2 nach Tabelle 1 standhalten (siehe Bild 28).

Diese Riegelöffnungen sind dazu vorgesehen, vom Schlossriegel der Verriegelungspunkte bedient zu werden.

Der Widerstand gegenüber einer seitlichen Kraft muss in Übereinstimmung mit 5.13.1 geprüft werden.

Nach der Prüfung muss das Schließblech bestimmungsgemäß funktionieren und entriegeln bzw. verriegeln.

4.13.2 Dauerfunktionstüchtigkeit von elektromechanisch betätigten Schließblechen (zweite Stelle)

Das elektromechanisch betätigte Schließblech muss die Mindestanzahl an Prüfzyklen durchlaufen, die in Tabelle 2 für den Fallenmechanismus und/oder den Schlossriegelmechanismus angegeben ist.

Elektromechanisch betätigte Schließbleche müssen in Übereinstimmung mit 5.13.2 geprüft werden.

Das elektromechanisch betätigte Schließblech muss nach dieser Prüfung ordnungsgemäß funktionieren und die Anforderungen von 4.13.1 erfüllen.

4.13.3 Türmasse und Schließkraft (dritte Stelle)

Die Beschränkung der Türmasse muss in den Produktinformationen nach 4.1.5 festgelegt sein.

4.13.4 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren (vierte Stelle)

Elektromechanisch betätigte Schließbleche für die unterschiedlichen Klassen müssen den Anforderungen von Anhang A entsprechen.

4.13.5 Sicherheit (fünfte Stelle)

Nicht zutreffend.

Elektrische Schließbleche, die Bestandteil von Fluchttürverschlüssen für die Verwendung an Notausgängen oder Paniktüren sind, müssen prEN 13637:2014, EN 179 oder EN 1125 entsprechen.

4.13.6 Anforderungen hinsichtlich Korrosion, Temperatur und Luftfeuchte (sechste Stelle)

Die Anforderungen an elektromechanisch betätigte Schließbleche sind in 4.7 festgelegt und werden nach 5.13.6 geprüft.

4.13.7 Anforderungen an die Schutzwirkung (siebte Stelle)

4.13.7.1 Widerstand gegenüber seitlichen Kräften an elektromechanisch betätigten Schließblechen

Das elektromechanisch betätigte Schließblech muss einer seitlichen Kraft F4 standhalten, wenn diese für 60 s an allen Riegelöffnungen aufrechterhalten wird, die dafür vorgesehen sind, vom Schlossriegel der Verriegelungspunkte bedient zu werden, siehe Bild 28 und Tabelle 6.

Die Klassen 1 bis 4 und Klasse 6 gelten für elektromechanisch betätigte Schließbleche ohne Anbohrschutz.

Die Klassen 5 und 7 gelten für elektromechanisch betätigte Schließbleche mit Anbohrschutz.

Es ist nicht notwendig, dass das elektromechanisch betätigte Schließblech nach der Prüfung des Widerstands gegenüber seitlichen Kräften noch funktionstüchtig ist.

Der Widerstand gegenüber den seitlich auf das Schließblech wirkenden Kräften muss in Übereinstimmung mit 5.13.7.1 oder 5.13.7.2 geprüft werden.

4.13.7.2 Kraftwiderstand eines elektromechanisch betätigten Schließblechs mit Schließblechschutz

Ein elektromechanisch betätigtes Schließblech, das über einen Schließblechschutz verfügt, um den dazugehörigen Schlossriegel eines Verriegelungspunkts zu schützen, muss einer auf den Schließblechschutz in X-, Y- und Z-Richtung wirkenden Kraft F5 für 60 s standhalten (siehe Bild 16).

Während der Prüfung darf sich der Schließblechschutz nicht mehr als 3 mm in X- und Y-Richtung verbiegen.

Der Schließblechschutz muss nach der Prüfung weiterhin am elektromechanisch betätigten Schließblech befestigt sein.

Der Kraftwiderstand eines elektromechanisch betätigten Schließblechs mit Schließblechschutz muss in Übereinstimmung mit 5.13.7.3 geprüft werden.

ANMERKUNG Diese Anforderung kann vernachlässigt werden, falls die Schlossriegel der dazugehörigen Verriegelungspunkte den entsprechenden Endkräften für die jeweilige Klasse standhalten oder falls der Schließblechschutz keine Schutzwirkung besitzt (z. B. zu Einstellungs- oder Dekorationszwecken).

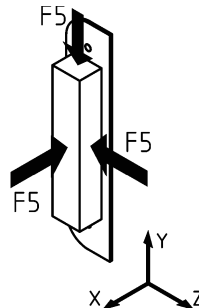


Bild 16 — Kraftwiderstand eines elektromechanisch betätigten Schließblechs mit Schließblechschutz

4.13.8 Schlüsselkennung von elektromechanisch betätigten Schließblechen (achte Stelle)

Nicht zutreffend.

4.13.9 Schutzwirkung — Elektrische Manipulation von elektromechanisch betätigten Schließblechen (neunte Stelle)

Das elektromechanisch betätigte Schließblech muss in Klassen eingeteilt werden und den Anforderungen und Prüfverfahren von 4.10.1 bis 4.10.7 entsprechen.

4.13.10 Türanzug (zehnte Stelle)

Nicht zutreffend.

4.13.11 Anforderungen an die Schutzwirkung des Aushebelschutzes von elektromechanisch betätigten Schließblechen (elfte Stelle)

4.13.11.1 Zugwiderstand an elektromechanisch betätigten Schließblechen

Das elektromechanisch betätigte Schließblech muss einer Zugkraft F_6 standhalten, die für 60 s an sämtlichen Riegelöffnungen aufrechterhalten wird, die dafür vorgesehen sind, vom Schlossriegel der Aushebelschutzpunkte bedient zu werden (siehe Bild 30 und Tabelle 6).

Die Klassen 1 bis 4 und Klasse 6 gelten für elektromechanisch betätigte Schließbleche ohne Anbohrschutz.

Die Klassen 5 und 7 gelten für elektromechanisch betätigte Schließbleche mit Anbohrschutz.

Das elektromechanisch betätigte Schließblech braucht nach der Zugprüfung nicht mehr elektrisch bedienbar zu sein.

Der Zugwiderstand muss in Übereinstimmung mit 5.13.7.4 oder 5.13.7.5 geprüft werden.

4.13.11.2 Aushebewiderstand eines elektromechanisch betätigten Schließblechs

Das elektromechanisch betätigte Schließblech muss einer Aushebekraft F7 standhalten, wenn diese für 60 s an allen Riegelöffnungen aufrechterhalten wird, die dafür vorgesehen sind, vom Schlossriegel der Aushebel-schutzpunkte bedient zu werden oder die über die Wirkungsweise verfügen, die Tür vor Bewegung in vertikaler Richtung zu schützen, siehe Bild 31 und Tabelle 6.

Die Klassen 1 bis 4 und Klasse 6 gelten für elektromechanisch betätigte Schließbleche ohne Anbohrschutz.

Die Klassen 5 und 7 gelten für elektromechanisch betätigte Schließbleche mit Anbohrschutz.

Das elektromechanisch betätigte Schließblech braucht nach der Prüfung des Aushebewiderstands nicht mehr elektrisch bedienbar zu sein.

Der Aushebewiderstand des elektromechanisch betätigten Schließblechs muss in Übereinstimmung mit 5.13.7.6 oder 5.13.7.7 geprüft werden.

Tabelle 6 — Anforderungen an die Schutzwirkung von elektromechanisch betätigten Schließblechen

Unter- abschnitt	Anforderung	Prüf- parameter	Klasse der Schutzwirkung — Widerstand gegen Überlastung								Ein- heit
			0	1	2	3	4	5	6	7	
4.13.7.1	Widerstand gegenüber seitlichen Kräften an elektromechanisch betätigten Schließblechen	F4	—	1	3	5	7	7	10	10	kN
	— Netto-Bohrzeit bei der Prüfung mit seitlicher Kraft	t	—	—	—	—	—	180	—	300	s
	— Gesamt-Bohrzeit bei der Prüfung mit seitlicher Kraft		—	—	—	—	—	300	—	600	
4.13.7.2	Kraftwiderstand eines elektromechanisch betätigten Schließblechs mit Schließblechschutz	F5	—	—	—	4	5	5	6	6	kN
4.13.11.1	Zugwiderstand an elektromechanisch betätigten Schließblechen	F6	—	1	3	5	7	7	10	10	kN
	— Netto-Bohrzeit bei der Zugprüfung	t	—	—	—	—	—	180	—	300	s
	— Gesamt-Bohrzeit bei der Zugprüfung		—	—	—	—	—	300	—	600	
4.13.11.2	Aushebewiderstand eines elektromechanisch betätigten Schließblechs	F7	—	1	3	4	5	5	6	6	kN
	— Netto-Bohrzeit bei der Prüfung mit Aushebekraft	t	—	—	—	—	—	180	—	300	s
	— Gesamt-Bohrzeit bei der Prüfung mit Aushebekraft		—	—	—	—	—	300	—	600	

5 Prüfverfahren

5.1 Allgemeines

5.1.1 Einleitung

Das zu prüfende Produkt muss stabil genug an einer Prüfeinrichtung befestigt werden, um eine Beeinflussung der Messungen bei der Prüfung zu vermeiden.

Sofern nicht anders angegeben, gelten die folgenden Grenzwerte:

— Masse in Kilogramm oder Gramm	(kg oder g):	$\pm 2 \%$
— Länge in Millimeter	(mm):	$\pm 2 \%$
— Kraft in Newton	(N):	$\pm 2 \%$
— Drehmoment in Newtonmeter	(Nm):	$\pm 2 \%$
— Zeit in Sekunden	(s):	$\pm 5 \%$
— Temperatur in Grad Celsius	(°C):	$\pm 2 \%$
— Spannung in Volt	(V)	

Falls nicht anders angegeben, müssen Kräfte innerhalb von (60 ± 10) s auf den geforderten Wert gebracht und für (60 ± 5) s aufrechterhalten werden.

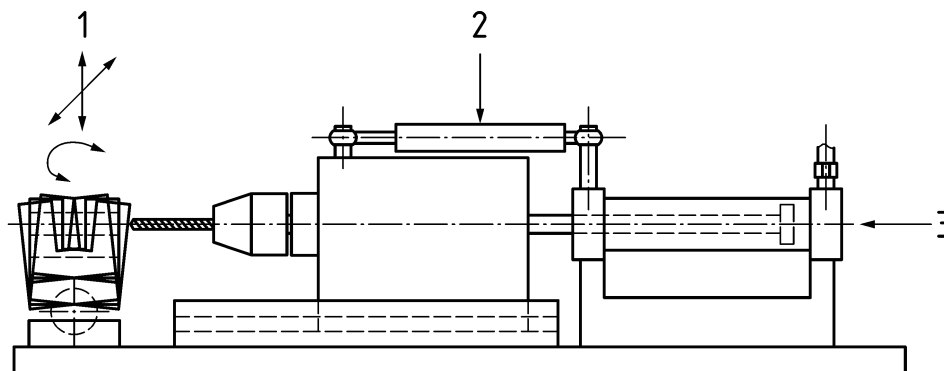
Die Einzelteile dürfen zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Zyklen gereinigt und mit dem vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel geschmiert werden.

5.1.2 Prüftür

Die Prüftür muss 1 100 mm breit und 2 100 mm hoch sein. Sie muss über eine Vorrichtung zur Befestigung von Gewichtsstücken verfügen, mit denen die entsprechende Türmasse eingestellt werden kann. Die Prüftür und deren Zarge müssen eine ausreichende Steifigkeit aufweisen, um sicherzustellen, dass die senkrecht zur Prüftürfläche auftretende Verformung während der Prüfserie nicht größer ist als 5 mm.

5.1.3 Bohrmaschine

Die Bohrmaschine muss eine Leistung von 500 W bis 700 W sowie eine Drehzahl von 500 U/min bis 800 U/min besitzen (siehe Bild 17). Sie muss in der Lage sein, eine Kraft von (300 ± 25) N stoßfrei und axial zur Bohrrichtung aufzubringen.



Legende

- 1 verstellbare x-, y- und z-Achsen, in maximalen Winkeln von $\pm 45^\circ$
- 2 Stoßdämpfer
- 3 Druckaufbringung

Bild 17 — Bohrmaschine — Beispiel

5.1.4 Prüfhalterungen

Sofern nicht anders festgelegt, muss das elektromechanisch betätigte Schloss oder Schließblech an einem 40 mm dicken Holz- oder Metallblock befestigt werden, der hoch und tief genug ist, um das zu prüfende Produkt ohne Beeinflussung der Prüfergebnisse aufzunehmen.

Die Halterung muss so ausgestattet sein, dass die gewöhnlichen, vom Hersteller bereitgestellten Holz- oder Metallschrauben für das elektromechanisch betätigte Schloss oder Schließblech verwendet werden können.

Die Halterung muss außerdem so aufgebaut sein, dass eine Spannungsübertragung der Schraube oder Verschraubung auf den Block ausgeschlossen ist.

5.1.5 Prüflinge

Die Prüfreihefolgen und die für die Prüfung erforderliche Anzahl an Prüflingen müssen Anhang B entsprechen.

Wenn eine doppelte Wirkungsweise vorhanden ist, müssen zwei verschiedene Prüflinge für die Verifizierung verwendet werden.

5.1.6 Bohrvorgang

Das elektromechanisch betätigte Schloss oder Schließblech muss für den Einsatz der Bohrmaschine nach 5.1.2 und Bild 17 in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen in eine geeignete Prüfeinrichtung oder in einen 40 mm dicken Holzblock eingebaut werden.

Ein Bohrer aus Hochgeschwindigkeitsstahl nach ISO 10899 oder ein gleichwertiger Bohrer, mit einem Durchmesser von höchstens 5 mm muss verwendet werden. Eine Kraft von (300 ± 25) N muss stoßfrei und axial zur Bohrrichtung aufgebracht werden.

Maximal drei Bohrer dürfen für jede Prüfung verwendet werden. Es darf kein Kühlmittel oder Schmiermittel während der Prüfung auf den Bohrer aufgetragen werden.

Der Bohrvorgang muss bei jeder Prüfung über die entsprechende maximale Netto-Bohrzeit (t_1) bei einer zulässigen Gesamt-Bohrzeit (t_2) einschließlich der Zeit, die für die Betätigung des Schlossriegels für dessen Verifizierung benötigt wird, andauern.

5.2 Prüfungen der Gebrauchskategorien

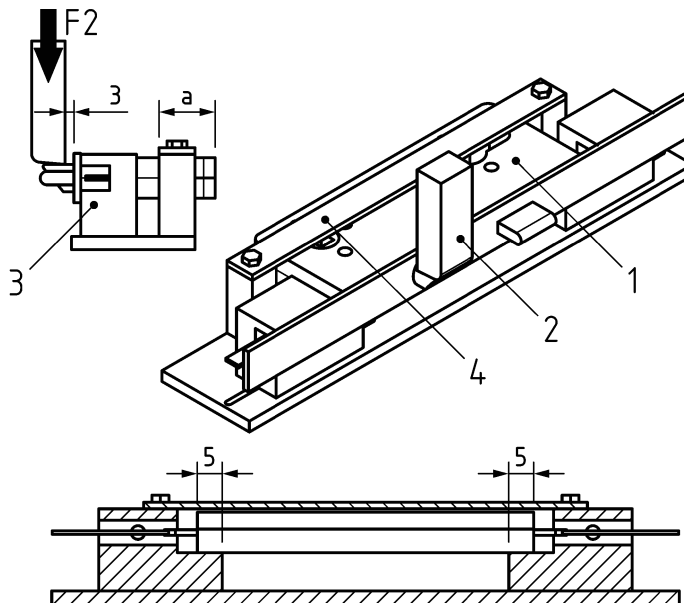
5.2.1 Widerstand gegen seitlich auf die Falle wirkende Kräfte

Das Schloss muss nach Bild 17 oder Bild 18 mit einer Unterstützung von 5 mm an der Klammer und Abstand a zur Mittellinie zwischen Nuss und Schlüsseldrehpunkt mithilfe von Metallgewindeschrauben mit gleichwertiger Festigkeit wie die mitgelieferten/vom Hersteller empfohlenen Befestigungsmittel eingebaut werden.

Die Entscheidung, die Befestigung entweder nach dem Verfahren von Bild 17 ohne Unterstützung des Stulps durch die Klammer vorzunehmen oder nach dem Verfahren von Bild 18 mit Unterstützung des Stulps durch die Klammer, sollte vom Hersteller in den Produktinformationen angegeben werden, siehe 4.1.5.

Die Kraft F_2 muss auf die umliegende Fläche der Falle mithilfe eines Werkzeugs in Übereinstimmung mit Bild 19 an einer Stelle $(3 \pm 0,2)$ mm vom Stulp entfernt aufgebracht werden und für 60 s aufrechterhalten werden.

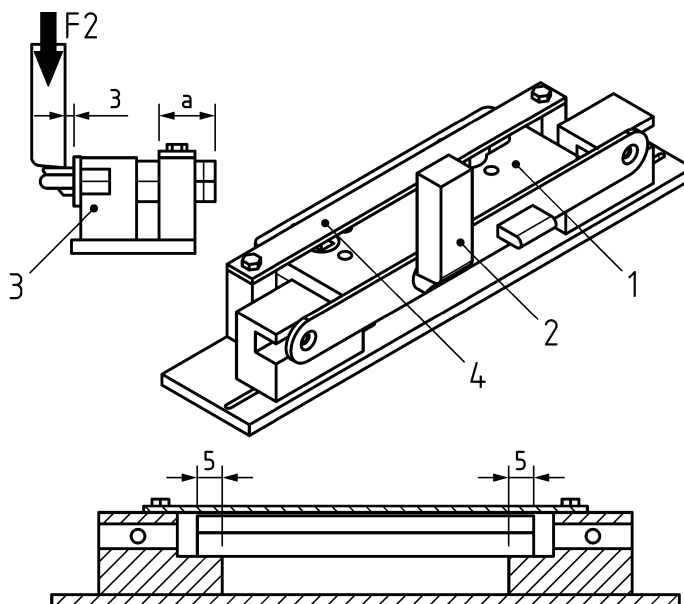
Der Fallenmechanismus darf infolge dieser Prüfung nicht beeinflusst werden.



Legende

- | | |
|---|---|
| 1 Schloss | 3 Klammer ohne Unterstützung des Stulps |
| 2 Werkzeug | 4 Abdeckblech |
| a Abstand zwischen Abdeckblech und Mittellinie zwischen Nuss und Schlüsseldrehpunkt | |

Bild 18 — Widerstand gegenüber seitlichen Kräften an der Falle ohne Unterstützung



Legende

- | | |
|---|--|
| 1 Schloss | 3 Klammer mit Unterstützung des Stulps |
| 2 Werkzeug | 4 Abdeckblech |
| a Abstand zwischen Abdeckblech und Mittellinie zwischen Nuss und Schlüsseldrehpunkt | |

Bild 19 — Widerstand gegenüber seitlichen Kräften an der Falle mit Unterstützung

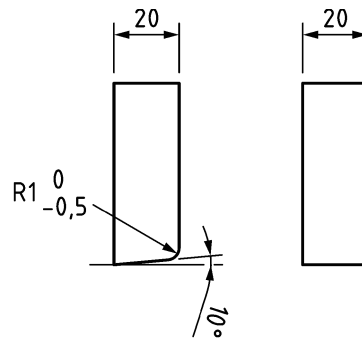


Bild 20 — Werkzeug für die Aufbringung der seitlichen Kraft auf die Falle

5.2.2 Drehmoment zum Betätigen des Schlossriegels

Das Schloss muss in einer Halterung nach 5.1.3 mit vertikal ausgerichtetem Stulp befestigt werden. Mit einem Drehmomentmessgerät und Adaptern muss der Schlossriegel zurückgezogen werden, bis alle Sperrelemente zurückgezogen sind.

Der Schlossriegel wird mit einem Schlüssel betätigt. Die Betätigung umfasst den vollständigen Ablauf vom Einführen bis zum Herausziehen des Schlüssels, währenddessen das Betätigungsmoment M_1 gemessen werden muss.

Der Schlossriegel wird mit der Nuss betätigt, währenddessen das Drehmoment M_2 gemessen werden muss.

5.2.3 Festigkeit des normalen Fallenmechanismus und der Anschläge

Das Schloss muss fest an einer Halterung nach 5.1.3 befestigt werden.

Das Drehmoment M_3 muss stoßfrei auf die Nuss oder auf den fest eingebauten Türknauf/Türdrücker unter Verwendung eines geeigneten Drehmomentmessgeräts und mit Adaptern sowohl im Uhrzeigersinn als auch entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn aufgebracht werden. Das Drehmoment muss schrittweise innerhalb eines Zeitraums von (5 ± 2) s aufgebracht werden.

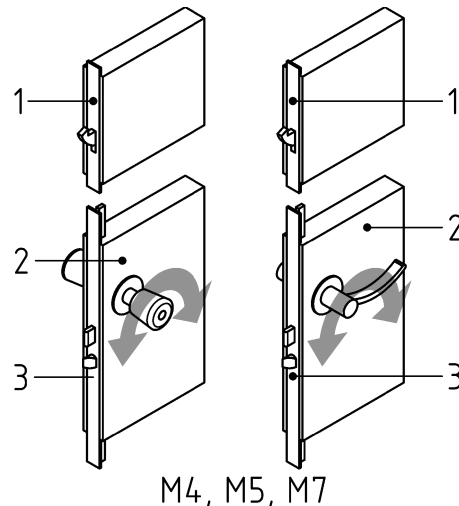
Das Schloss muss in Übereinstimmung mit 5.2.2 derart geprüft werden, dass die Drehmomente M_1 und M_2 zur Betätigung des Schlosses den in 4.2.2 angegebenen Klassen entsprechen.

5.2.4 Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss

Das elektrisch betätigte Schloss muss an einer Halterung nach 5.1.3 befestigt werden.

Das Drehmoment M_4 muss schrittweise auf den verriegelten Türdrücker/die Nuss sowohl im Uhrzeigersinn als auch entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn innerhalb eines Zeitraums von (5 ± 2) s aufgebracht werden (siehe Bild 20). Dabei darf das Schloss nicht in den geöffneten Zustand versetzt werden.

Das Schloss muss in Übereinstimmung mit 5.2.2 derart geprüft werden, dass die Drehmomente M_1 und M_2 zur Betätigung des Schlosses den in 4.2.2 angegebenen Klassen entsprechen.



Legende

- 1 Halterung
- 2 Schloss oder röhrenförmiges Schloss
- 3 elektronisch betätigtes Schloss oder röhrenförmiges Schloss

Bild 21 — Drehmomentaufnahme der verriegelbaren Nuss

5.2.5 Fallenrückstellkraft

Das Schloss muss in einem Prüfstand oder einer vergleichbaren Halterung mit vertikal ausgerichtetem Stulp angebracht werden. Mithilfe eines geeigneten Kraftmessgeräts, das in die gleiche Bewegungsrichtung wirkt wie die Falle, muss die Falle vollständig mit dem Kraftmessgerät reingedrückt werden und anschließend wird ihr ermöglicht, wieder so weit herauszuspringen, bis die Vorderkante des Sperrelements sich ($2 \pm 0,5$) mm vor der Vorderseite des Stulps befindet, wobei die Fallenrückstellkraft mindestens $F_1 = 2,5$ N betragen muss. Siehe Bild 1.

5.2.6 Ausbauschutz

Sämtliche Befestigungsmittel werden untersucht, um zu bewerten, ob sie bei geschlossener Tür verdeckt und unzugänglich sind. Unter Verwendung eines beliebigen Werkzeugs für jeden der in Bild 2 aufgeführten Schraubenköpfe wird versucht, alle freiliegenden Befestigungselemente zu entfernen.

5.3 Prüfungen der Dauerfunktionstüchtigkeit

5.3.1 Allgemeines

Bei der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit sämtlicher elektrisch betätigter Riegel oder Schließbleche muss die folgende Prüfreihefolge eingehalten werden.

Abweichungen von der Prüfreihefolge sind je nach Wirkungsweise des Produkts erlaubt. Derartige Abweichungen müssen im Prüfbericht beschrieben werden.

Alle Überwachungsfunktionen, sofern vorhanden, müssen während der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit aktiviert sein.

- a) die seitliche Kraft wird in Öffnungsrichtung auf die Prüftür, wie vom Hersteller festgelegt, aufgebracht;
- b) das Signal „Entriegeln“ wird gesendet;
- c) die Tür wird geöffnet;

- d) Ende des Signals „Entriegeln“;
- e) die seitliche Kraft wird entfernt (sofern vorhanden);
- f) die Tür wird geschlossen;
- g) das Signal „Verriegeln“ wird gesendet, sofern notwendig;
- h) es wird bestätigt, dass der Riegel vorgeschoben ist;
- i) es wird bestätigt, dass der Riegel gesichert ist (wenn anwendbar);
- j) Ende des Signals „Verriegeln“.

Die Betätigungsgeschwindigkeit darf höchstens 10 Zyklen je Minute betragen.

Wenn Produkte über zusätzliche mechanisch betätigte Riegel verfügen, müssen diese Riegel nach 5.3.2.1 und/oder 5.3.3.1 geprüft werden.

5.3.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus

5.3.2.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des mechanisch betätigten Fallenmechanismus

5.3.2.1.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des mechanischen Fallenmechanismus ohne Kraftaufbringung

Dieser Abschnitt gilt für die Klassen A, B und C (siehe 7.2.2).

Diese Prüfung kann ausgelassen werden, wenn der Fallenmechanismus der gleichen Anzahl an Prüfzyklen (oder mehr) nach 5.3.2.1.2 unterzogen wurde.

Die Prüfungen der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus und des Fallenmechanismus dürfen in einer Prüfung zusammengefasst werden.

Es muss die nach Tabelle 2 erforderliche Mindestanzahl an Prüfzyklen durchgeführt werden.

Das elektrisch betätigte Schloss und dessen dazugehöriges Schließblech müssen an einer Prüftür und einer Zarge in Übereinstimmung mit 5.1.1 mit einem Spalt von (3 ± 1) mm, wie in Bild 22 gezeigt, zusammen mit einer repräsentativen Türdrücker- oder Türknaufgarnitur angebracht werden.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss wie folgt aufgebaut sein:

- 1) der Türdrücker, Türknauf oder Schlüssel wird gedreht, bis die Falle bei einem maximalen Drehmoment von 10 Nm am Türdrücker oder Türknauf oder von 5 Nm am Schlüssel des Zuhaltenschlosses oder am Schlüssel für die Zylinderattrappe zurückgezogen ist;
- 2) die Tür wird um (200 ± 5) mm geöffnet;
- 3) der Türdrücker darf in seine Ausgangsstellung zurückkehren oder der Schlüssel wird in die „Ruhestellung“ gebracht;
- 4) unter Einwirkung der Kraft $F_{10} = 7$ N wird die Tür geschlossen, sodass die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses eingreift. Falls die Kraft von 7 N nicht ausreicht, um die Tür zu schließen und die Falle im Schließblech eingreifen zu lassen, muss eine neue Kraft F_{10} bestimmt werden, indem die benötigte Kraft gemessen wird und die neue Kraft F_{10} um 20 % bis auf höchstens 50 N für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit erhöht wird, was dazu führt, dass die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses eingreift.

Die Betätigungsgeschwindigkeit darf höchstens 10 Zyklen je Minute betragen.

Bei einem geteilten Fallenmechanismus, bei dem die Falle sowohl mit einem Schlüssel als auch mit der Nuss unabhängig voneinander betätigt werden kann, muss zuerst die Betätigung mit einem Schlüssel geprüft werden, gefolgt von der Prüfung durch Betätigung mit der Nuss.

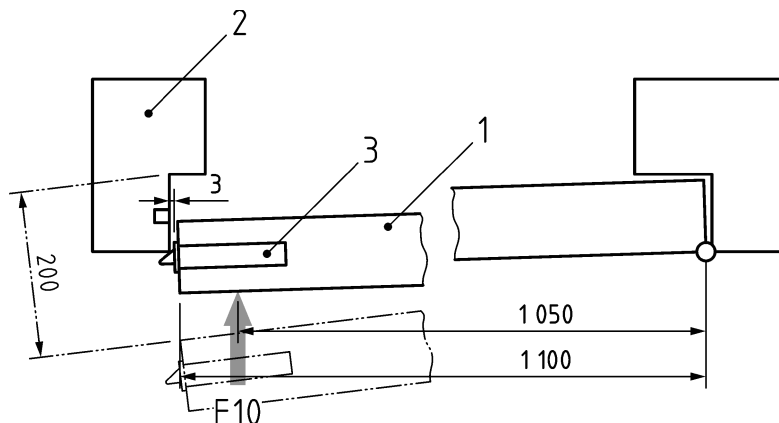
Bei einem Fallenmechanismus, bei dem die Nuss oder der Schlüssel zuerst den Schlossriegel und anschließend die Falle betätigen kann, muss der vollständige Ablauf zuerst mit der Anzahl für Schlossriegel durchgeführt werden. Im Anschluss daran darf der nächste Schritt nur das Zurückziehen der Falle umfassen.

Bei Schlössern, die den Klassen L, M, R, S, W und X entsprechen, müssen die Prüfzyklen, die nur aus der Betätigung der Falle bestehen, nach 5.3.2.1.2 erfolgen.

Die Bestandteile können zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Zyklen entsprechend den Herstelleranweisungen gereinigt und geschmiert werden, ohne das Schloss aus der Tür auszubauen. Jede Reinigung und Schmierung muss im Prüfbericht aufgezeichnet werden.

Alle vom Hersteller bereitgestellten gleichen Schlüssel können für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit verwendet werden. Ein neuer Schlüssel muss verwendet werden, um das Betätigungsmoment M1 zu überprüfen.

Nach der vollständigen Anzahl an Prüfzyklen muss dasselbe Schloss in Übereinstimmung mit 5.2.2 geprüft werden, um zu verifizieren, dass die Betätigungsmomente M1 und M2 die Anforderungen von 4.2.2 erfüllen, gefolgt von einer Prüfung nach 5.4.2, um zu verifizieren, dass die Schließkraft F9 noch der zugeteilten Klasse von 4.4.2 entspricht.



Legende

- | | |
|---|---------|
| 1 | Prüftür |
| 2 | Zarge |
| 3 | Schloss |

Bild 22 — Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus ohne Kraftaufbringung

5.3.2.1.2 Dauerfunktionstüchtigkeit des mechanischen Fallenmechanismus mit Kraftaufbringung

Dieser Abschnitt gilt für die Klassen F, G, H, L, M, R, S, W und X (siehe 7.2.2).

Die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus und die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus dürfen in einer Prüfung zusammengefasst werden.

Es muss die nach Tabelle 2 erforderliche Mindestanzahl an Prüfzyklen durchgeführt werden.

Das Schloss oder die Falle und dessen/deren zugehöriges Schließblech müssen nach 5.1.1 eingebaut werden. Zusätzlich müssen Vorkehrungen für das Aufbringen einer seitlichen Kraft F_3 getroffen werden, wie in Bild 23 dargestellt.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss wie folgt aufgebaut sein:

- 1) eine Kraft F_3 wird in Öffnungsrichtung auf die Prüftür aufgebracht;
- 2) der Türdrücker, Türknauf oder Schlüssel wird mit einem maximalen Drehmoment von 10 Nm am Türdrücker oder Türknauf oder 5 Nm am Schlüssel für das Zuhaltungsschloss oder am Schlüssel für die Zylinderattrappe gedreht, bis die Falle vollständig zurückgezogen ist;
- 3) die Tür wird um (200 ± 5) mm geöffnet;
- 4) der Türdrücker darf in seine Ausgangsstellung zurückkehren oder der Schlüssel wird in die „Ruhestellung“ gebracht;
- 5) die Kraft F_3 wird entfernt;
- 6) unter Einwirkung der Kraft $F_{10} = 7$ N wird die Tür geschlossen, sodass die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses eingreift. Falls die Kraft von 7 N nicht ausreicht, um die Tür zu schließen und die Falle im Schließblech eingreifen zu lassen, muss eine neue Kraft F_{10} bestimmt werden, indem die benötigte Kraft gemessen wird und die neue Kraft F_{10} um 20 % bis auf höchstens 50 N für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit erhöht wird, was dazu führt, dass die Falle auf das Schließblech trifft und vollständig in dieses eingreift.

Die Betätigungsgeschwindigkeit darf höchstens 10 Zyklen je Minute betragen.

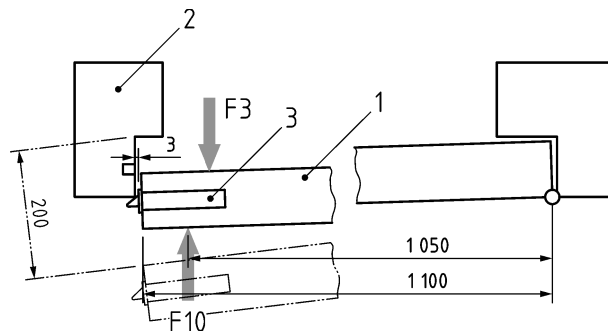
Bei einem geteilten Fallenmechanismus, bei dem die Falle sowohl mit einem Schlüssel als auch mit der Nuss unabhängig voneinander betätigt werden kann, muss zuerst die Betätigung mit einem Schlüssel geprüft werden, gefolgt von der Prüfung durch Betätigung mit der Nuss.

Bei einem Fallenmechanismus, bei dem die Nuss oder der Schlüssel zuerst den Schlossriegel und anschließend die Falle betätigen kann, muss der vollständige Ablauf zuerst mit der Anzahl für Schlossriegel durchgeführt werden. Im Anschluss daran darf der nächste Schritt nur das Zurückziehen der Falle umfassen.

Die Bestandteile können zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Zyklen entsprechend den Herstelleranweisungen gereinigt und geschmiert werden, ohne das Schloss aus der Tür auszubauen. Jede Reinigung und Schmierung muss im Prüfbericht aufgezeichnet werden.

Alle vom Hersteller bereitgestellten gleichen Schlüssel können für die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit verwendet werden. Ein neuer Schlüssel muss verwendet werden, um das Betätigungsmoment M_1 zu überprüfen.

Nach der vollständigen Anzahl an Prüfzyklen muss dasselbe Schloss in Übereinstimmung mit 5.2.2 geprüft werden, um zu verifizieren, dass die Betätigungsmomente M_1 und M_2 die Anforderungen von 4.2.2 erfüllen, gefolgt von einer Prüfung nach 5.4.2, um zu verifizieren, dass die Schließkraft F_9 noch der zugeteilten Klasse von 4.4.2 entspricht.



Legende

- 1 Prüftür
- 2 Zarge
- 3 Schloss

Bild 23 — Dauerfunktionstüchtigkeit des Fallenmechanismus mit Kraftaufbringung

5.3.2.2 Dauerfunktionstüchtigkeit von elektrisch betätigten Fallenmechanismen und elektrischen Schließblechen

5.3.2.2.1 Dauerfunktionstüchtigkeit von elektrisch betätigten Fallenmechanismen und elektrisch betätigten Schließblechen ohne Kraftaufbringung

Dieser Abschnitt gilt für die Klassen A, B und C (siehe 7.2.2).

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den Befestigungsanweisungen des Herstellers montiert und in der Prüfeinrichtung nach 5.1.1 geprüft werden.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss der Beschreibung in 5.3 entsprechen.

5.3.2.2.2 Dauerfunktionstüchtigkeit von elektrisch betätigten Fallenmechanismen und elektrisch betätigten Schließblechen mit Kraftaufbringung

Dieser Abschnitt gilt für die Klassen F, G, H, L, M, R, S, W, X (siehe 7.2.2).

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den Befestigungsanweisungen des Herstellers montiert und in der Prüfeinrichtung nach 5.1.1 geprüft werden.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss der Beschreibung in 5.3 entsprechen.

5.3.3 Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus

5.3.3.1 Dauerfunktionstüchtigkeit des mechanisch betätigten Schlossriegelmechanismus

Das Schloss muss so eingebaut werden, dass der Stulp senkrecht steht (siehe Bild 24). Der Schlüssel muss in der Prüfeinrichtung gedreht und in das Schloss eingeführt und aus dem Schloss herausgezogen werden können. Wenn es möglich ist, die nach außen weisende Seite des elektrisch betätigten Schlosses zu ermitteln, muss der mechanische Schlüssel von dieser Seite eingeführt werden.

Die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus, Fallenmechanismus und des Türanzugs darf in einer Prüfung zusammengefasst werden.

Es muss die nach Tabelle 3 erforderliche Mindestanzahl an Prüfzyklen durchgeführt werden.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss wie folgt aufgebaut sein:

- 1) der Schlüssel wird in das Schloss eingeführt;
- 2) der Schlüssel wird ausreichend gedreht, bis die Schlossriegel vollständig vorgeschlossen und mit den Zuhaltungen gesperrt sind;
- 3) der Schlüssel wird aus dem Schloss herausgezogen;
- 4) der Schlüssel wird erneut in das Schloss eingeführt und gedreht, bis der Schlossriegel vollständig zurückgezogen ist;
- 5) der Schlüssel wird aus dem Schloss herausgezogen.

Das Abziehen des Schlüssels vom Schloss darf ausgelassen werden, falls er keine Zuhaltung betätigt.

Diese Prüfung muss mit der maximalen Anzahl an Schlüsseln durchgeführt werden, die mit dem Schloss geliefert werden, wie in den Herstelleranweisungen beschrieben.

Für die Betätigung des Schlossriegels/der Schlossriegel ist ein maximales Drehmoment von 1,5 Nm erlaubt.

In zurückgezogener Stellung darf der Schlüssel in der Schlüsselführung verbleiben, sofern er keinen Kontakt zur Zuhaltung (Hebel, Stifte usw.) hat.

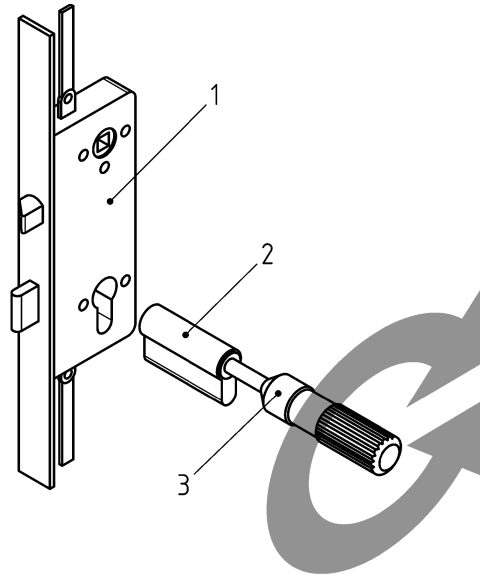
Wenn das Schloss so ausgelegt ist, dass es in Verbindung mit einem Schließzylinder verwendet wird, braucht die Prüfeinrichtung nur den Schlossriegel vollständig vorschließen und zurückziehen, wobei die Betätigung des Schlossriegels mithilfe einer Zylinderattrappe ohne Einführen und Herausziehen des „Zylinderschlüssels“ erfolgt.

Die Einzelteile können zu Beginn der Prüfung und nach jeweils 5 000 Zyklen entsprechend den Herstelleranweisungen gereinigt und geschmiert werden, ohne das Schloss aus der Tür auszubauen. Jede Reinigung und Schmierung muss im Prüfbericht aufgezeichnet werden.

Die Betätigungsgeschwindigkeit muss bis zu 15 Zyklen je Minute betragen.

Bei der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit mit Betätigung durch einen Schlüssel ist es erlaubt, die gleiche Anzahl an Schlüsseln mit gleichem Schlüsselbart zu verwenden, die mit dem Schloss geliefert werden, wie in den Spezifikationen des Herstellers beschrieben. Ein neuer Schlüssel muss verwendet werden, um das Betätigungsmoment M1 zu überprüfen.

ANMERKUNG Bei Schlössern mit Schlüsseln, die über nur eine Zuhaltung verfügen, ist es nicht notwendig, den Schlüssel einzuführen und wieder herauszuziehen.



Legende

- 1 Schloss
- 2 Zylinder oder Schlüssel mit Zuhaltungsbart
- 3 Kupplung

Bild 24 — Dauerfunktionstüchtigkeit des Schlossriegelmechanismus

5.3.3.2 Dauerfunktionstüchtigkeit von elektrisch betätigten Schlossriegelmechanismen

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den Befestigungsanweisungen des Herstellers in der Prüfeinrichtung nach 5.1.1 befestigt werden.

Alle Überwachungsfunktionen, sofern vorhanden, müssen während der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit aktiviert sein.

Jeder vollständige Prüfzyklus muss wie folgt aufgebaut sein:

- 1) das Signal „Entriegeln“ wird gesendet;
- 2) es wird bestätigt, dass der Riegel nicht vorgeschoben ist;
- 3) das Signal „Verriegeln“ wird gesendet;
- 4) es wird bestätigt, dass der Riegel vorgeschoben ist;
- 5) es wird bestätigt, dass der Riegel gesichert ist;

Die Betätigungsgeschwindigkeit darf höchstens 10 Zyklen je Minute betragen.

Wenn die Produkte zusätzlich über mechanisch betätigte Riegel verfügen, muss die Prüfung solcher Riegel nach 5.3.2.1 und/oder 5.3.3.1 erfolgen.