



Schließzylinder mit Einzelsperrschließung

Anforderungen und Prüfmethode

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 172-174

50735 Köln

Telefon: (0221) 77 66 0; Fax: (0221) 77 66 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen

Schließzylinder mit Einzelsperrschließung

Anforderungen und Prüfmethoden

Die vorliegenden Produktrichtlinien sind nur verbindlich, sofern ihre Verwendung im Einzelfall zwischen VdS und dem Auftraggeber vereinbart wird. Ansonsten ist die Berücksichtigung dieser Produktrichtlinien unverbindlich; die Vereinbarung zur Verwendung der Produktrichtlinien ist rein fakultativ. Dritte können im Einzelfall auch andere Sicherheitsvorkehrungen oder Installateur- oder Wartungsunternehmen zu nach eigenem Ermessen festgelegten Konditionen akzeptieren, die diesen technischen Spezifikationen nicht entsprechen.

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Geltungsbereich	4
1.2	Gültigkeit	4
2	Normative Verweisungen	4
3	Begriffe	5
4	Klassifizierung	5
5	Anforderungen	6
5.1	Allgemeine Anforderungen	6
5.2	Schließzylinder für Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen	10
6	Prüfungen	11
6.1	Voraussetzungen	11
6.2	Prüfplan	11
6.3	Eingangsprüfung	13
6.4	Allgemeine Prüfungen	13
6.5	Schließzylinder für Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen	15
6.6	Zusätzliche Prüfungen	15
Anhang A (Normativ)		16

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinien enthalten Mindestanforderungen an Schließzylinder mit Einzelsperrschließung und Schließzylinder für den Einsatz in Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen sowie die zugehörigen Prüfmethode. Die Richtlinien gelten in Verbindung mit DIN 18 252 und DIN EN 1303.

Abweichend von DIN 18 252 ist eine Anwendung dieser Richtlinien auch auf andere Ausführungen (z.B. Rund- oder Ovalzylinder) möglich, wenn die Anforderungen und Prüfmethode sinngemäß angewandt werden können.

Die Richtlinien gelten nicht für Schließzylinder und Schließsysteme für Schließanlagen oder für elektronische Schließsysteme. Anforderungen und Prüfmethode hierfür sind in

- VdS 2156-2 Schließzylinder mit Einzelsperrschließung, Elektronische Schließzylinder
- VdS 2215 Richtlinien für Schließsysteme
- VdS 2386 Richtlinien für Schließanlagen

festgelegt.

1.2 Gültigkeit

Diese Richtlinien gelten ab dem 01.07.2012 und ersetzen die Richtlinien VdS 2156 : 2007-09 (07).

2 Normative Verweisungen

Diese Richtlinien enthalten datierte und undatierte Verweise auf andere Regelwerke. Die Verweise erfolgen in den entsprechenden Abschnitten, die Titel werden im Folgenden aufgeführt. Änderungen oder Ergänzungen datierter Regelwerke gelten nur, wenn sie durch Änderung dieser Richtlinien bekannt gegeben werden. Von undatierten Regelwerken gilt die jeweils letzte Fassung.

- **DIN 18 252** : 2006-12 Schließzylinder für Türschlösser; Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
- **DIN EN 1303** : 2005-04 Baubeschläge, Schließzylinder für Schlösser; Anforderungen und Prüfverfahren
- **VdS 2110** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen; Schutz gegen Umwelteinflüsse; Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2119** Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen; Schalteinrichtungen, Anforderungen
- **VdS 2156-2** Schließzylinder mit Einzelsperrschließung, Anforderungen und Prüfmethode, Teil 2, Elektronische Schließzylinder
- **VdS 2215** Richtlinien für Schließsysteme; Anforderungen und Prüfmethode
- **VdS 2344** Verfahren für die Prüfung und Anerkennung von Geräten, Bauteilen und Systemen der Brandschutz- und Sicherheitstechnik
- **VdS 2386** Richtlinien für Schließanlagen; Anforderungen und Prüfmethode

3 Begriffe

Die allgemeinen Begriffe sind in DIN 18 252 und DIN EN 1303, Abschnitt 3, enthalten. Zusätzlich gelten die folgenden Begriffe.

Angriffseite: Die Seite eines Fassadenelementes (z.B. Tür, Fenster), die gegen einen Überwindungsversuch durch einen Unbefugten zu schützen ist (z.B. Außenseite einer Wohnungsabschlusstür).

Einzelsperrschließung: Individuelle Schließung eines Schließzylinders, die nicht in eine Schließanlage einbezogen ist.

Nachschlüssel: Vom Hersteller oder einem Dritten auf Basis der bekannten Codierung oder eines vorliegenden Musters angefertigter und unabhängig vom Schließzylinder ausgelieferter Schlüssel.

Originalschlüssel: Vom Hersteller bei Abgabe des Schließzylinders beigegebene Schlüssel.

Schalteinrichtung: Bedieneinrichtung für die Scharf-/Unscharfschaltung von Einbruchmeldeanlagen (EMA), z.B. Schalteinrichtung mit materiellem Identifikationsmerkmal (IM).

Schalteinrichtung mit materiellem Identifikationsmerkmal (IM): Schalteinrichtung, bei der die Scharf-/Unscharfschaltung der EMA durch die Identifizierung eines physikalisch ausgeführten Identifikationsmerkmalträgers erfolgt (z.B. Schlüssel, Chipkarte).

Sonderprofil: Schlüsselprofil, das gegen unberechtigte Anfertigung von Nachschlüsseln geschützt ist (z.B. Patentschutz, Markenschutz).

Sonderschlüssel: Schlüssel, der über ein Sonderprofil mit aktuellem Schutz verfügt oder mittels technischem Kopierschutz gegen unberechtigte Anfertigung von Nachschlüsseln geschützt ist.

Technischer Kopierschutz: Unberechtigte Anfertigungen von Nachschlüsseln werden durch spezielle Funktionselemente oder konstruktive Merkmale, z.B. durch Magnete, Kugeln, Schieber u.ä., in erheblichem Maße erschwert.

Ziehschutz: Im Sinne dieser Richtlinien versteht sich Ziehschutz als Vorkehrungen am Schließzylinder, die ein Herausziehen des Zylinders aus einem Schloss oder des Zylinderkerns aus dem Zylindergehäuse verhindern sollen.

Hinweis: Ziehschutz kann auch durch den Einsatz eines einbruchhemmendes Türschildes realisiert werden.

Zwangsläufig und doppelt wirkende Zuhaltungen: Sperrelemente, die ihre Sperrfunktion nur dann freigeben, wenn sie betätigt und in der richtigen Position eingeordnet worden sind. Werden sie zu hoch oder zu tief eingeordnet, bleibt der Zylinder gesperrt.

4 Klassifizierung

Abweichend von DIN 18 252 bzw. DIN EN 1303 werden Schließzylinder entsprechend ihrer Leistungsmerkmale in folgende Klassen eingeteilt:

Alle Schließzylinder der **Klassifizierung A** erfüllen neben den höheren Anforderungen der vorliegenden Richtlinien die Anforderungen gemäß DIN 18252, Klasse 21, 31 oder 71.

- **Klasse A**
Basissicherheit gegen Einbruch
- **Klasse AZ**
Basissicherheit gegen Einbruch *mit Ziehschutz*

Alle Schließzylinder der **Klassifizierung B** erfüllen neben den höheren Anforderungen der vorliegenden Richtlinien die Anforderungen gemäß DIN 18252, Klasse 42 oder 82.

- **Klasse B**
Mittlere Sicherheit gegen Einbruch.
- **Klasse BZ**
Mittlere Sicherheit gegen Einbruch *mit Ziehschutz*.
- **Klasse B+**
Mittlere Sicherheit gegen Einbruch *und hohem Widerstand gegen Angriffe mit Aufsperrwerkzeugen*.
Diese Zylinder sind geeignet für den Einsatz in Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen.
- **Klasse BZ+**
Mittlere Sicherheit gegen Einbruch *mit Ziehschutz und hohem Widerstand gegen Angriffe mit Aufsperrwerkzeugen*.
Diese Zylinder sind geeignet für den Einsatz in Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen.

Hinweis: Mit rein mechanischen Zylindern ist eine hohe Sicherheit gegen Einbruch (Ausnahme: hoher Widerstand gegen Angriffe mit Aufsperrwerkzeug) nicht realisierbar. Dazu müssen Zylinder die Anforderungen der Klasse C erfüllen. Hierzu können Sperrtechniken unter Einsatz mechanischer, elektronischer und/oder biometrischer Merkmale kombiniert werden (siehe VdS 2156-2).

5 Anforderungen

Es gelten die Anforderungen in DIN 18 252 und DIN EN 1303 mit den folgenden Abweichungen bzw. Ergänzungen.

5.1 Allgemeine Anforderungen

5.1.1 Montageanweisung

Ergänzend zu DIN 18 252 ist jeder Lieferung von einem oder mehreren Schließzylindern eine in deutscher Sprache abgefasste und bebilderte Montageanweisung und ggf. Pflege- und Handhabungshinweise beizulegen.

Hinweis: Wenn die Produkte ausschließlich im nicht deutschsprachigen Raum vertrieben werden, ist es ausreichend, die Anleitung in englischer Sprache beizufügen.

Die Montageanweisung muss eine übersichtliche Darstellung des Montagevorganges enthalten sowie alle Sicherheitsmaßnahmen und Einsatzbedingungen (z.B. Angabe der Angriffseite, wenn nur eine Seite des Schließzylinders mit einem Bohrschutz ausgestattet ist).

Insbesondere muss ein Hinweis enthalten sein, dass der Zylinder mit einem einbruchhemmenden Türschild (mit oder ohne Ziehschutz) der entsprechenden Klasse geschützt werden muss sowie den Hinweis auf den maximal zulässigen Überstand des Zylinders von 3 mm.

5.1.2 Effektive Verschiedenheiten

Abweichend zu DIN EN 1303, Abschnitt 3.2, werden zur Berechnung der effektiven Verschiedenheiten nur solche beweglichen Zuhaltungen herangezogen, die variabel, zwangsläufig und doppelt wirkend sind.

Ergänzend zu DIN EN 1303, Abschnitt 4.8.2, darf sich in der Serienproduktion bei Schließzylindern mit Einzelschließungen die gleiche Verschiedenheit frühestens nach 30.000 (**Klasse A, AZ**) bzw. 100.000 (**Klasse B, BZ, B+, BZ+**) gefertigten Schließzylindern wiederholen.

5.1.3 Schlüssel

Ergänzend zu DIN 18 252 dürfen für Zylinder mit Einzelsperrschließungen keine Schlüsselprofile oder Bohrbilder von Schließanlagen verwendet werden.

Schlüssel müssen aus Neusilber oder höherwertigem Material in Bezug auf Festigkeit und Korrosionseigenschaften hergestellt sein und über ein Sonderprofil verfügen.

Schlüssel für Schließzylinder der **Klasse A** und **AZ** müssen über ein Sonderprofil mit aktuellem Schutz verfügen oder mittels technischem Kopierschutz gegen unberechtigte Anfertigung von Nachschlüsseln geschützt sein (Sonderschlüssel).

Schlüssel für Schließzylinder der **Klasse B, BZ, B+** und **BZ+** müssen darüber hinaus über besondere Konstruktionsmerkmale verfügen (technischer Kopierschutz), die eine unrechtmäßige Beschaffung von Nachschlüsseln wesentlich erschweren.

Die Nachlieferung von Schlüsseln und/oder Schließzylindern der **Klasse B** und **BZ** darf nur durch den Hersteller selbst oder durch vom Hersteller ausgewählte Händler – unter den folgenden Voraussetzungen – erfolgen.

- Der Händler wird verpflichtet, ausschließlich bei Vorlage der Sicherungskarte eine Schlüsselkopie anzufertigen.
- **Jeder** Schlüsselrohling, der dem Händler vom Hersteller ausgehändigt wird, muss mit einer Kennzeichnung versehen sein, die eine Identifizierung des Händlers ermöglicht.

Entspricht der Umgang des Händlers mit den Schlüsselrohlingen nicht den genannten Anforderungen, so ist der Händler von der weiteren Belieferung mit Schlüsselrohlingen auszuschließen.

Schlüssel für Profilzylinder der **Klasse B+** und **BZ+** zum Einsatz in Schalteinrichtungen für EMA dürfen ausschließlich durch den Hersteller und gegen Vorlage eines Legitimationsausweises nachgeliefert werden. Der Hersteller muss die Abgabe eines jeden dieser Schlüsselrohlinge dokumentieren.

Die Laufzeit des Schlüsselprofilsschutzes muss mindestens der Laufzeit des ausgestellten VdS-Zertifikates entsprechen.

5.1.4 Herstellererklärung

Ergänzend zu der in DIN 18 252, Abschnitt 8.3, geforderten technischen Dokumentation ist vom Hersteller eine Erklärung auf dem Vordruck im Anhang A einzureichen, dass bei der Fertigung der Zylinder die Anforderungen bezüglich Anzahl und Ausführung der Schließungen sowie der Wiederholung von Schließungen etc. berücksichtigt und dass die Anforderungen an die Schlüssel gemäß Abschnitt 5.1.3 dieser Richtlinien beachtet werden.

5.1.5 Kennzeichnung

Abweichend von DIN 18 252, Abschnitt 11, muss jeder Schließzylinder mit dem Namen/Zeichen des Herstellers oder Anerkennungsinhabers, der Anerkennungsnummer, der Typenbezeichnung und der Klasse dauerhaft gekennzeichnet sein. Die Typenbezeichnung muss mit der in den technischen Unterlagen und in den Verkaufsunterlagen enthaltenen Typenbezeichnung identisch sein und darf nur für den anerkannten Schließzylinder verwendet werden.

Bei einseitigem Schutz gegen mechanische Angriffe ist die Angriffsseite dauerhaft zu kennzeichnen.

Im eingebauten Zustand des Schließzylinders dürfen keine Angaben über Schließung oder Bohrschutz sichtbar sein.

Eine im eingebauten Zustand des Profilzylinders sichtbare Kennzeichnung oder eine Kennzeichnung des Schlüssels als VdS-anerkannt ist zulässig.

Eine am Schließzylinder oder Schlüssel angebrachte Kennzeichnung der Schließvariation muss codiert sein. Sie darf ohne Kenntnis der Codierung nicht zu ermitteln sein.

Hinweis: Die Kennzeichnung als VdS-anerkanntes Produkt muss den Anforderungen gemäß VdS 2344 entsprechen.

5.1.6 Maße

Abweichend von DIN 18 252, Abschnitt 4, dürfen am Zylindergehäuse des Schließzylinders auch Stifte, Nocken oder dergleichen so angebracht sein, dass sie sich bei Auszugsversuchen am Türschild abstützen.

5.1.7 Widerstand gegen Aufsperrversuche

Schließzylinder der **Klasse A, AZ** müssen über eine Basissicherheit, Zylinder der **Klasse B, BZ** über mittlere Sicherheit gegen Aufsperrversuche verfügen.

Basissicherheit bei **Klasse A, AZ** kann gegeben sein, wenn die folgenden Merkmale vorhanden sind:

- Profilzylinder ohne Senkungen erfüllen die Anforderungen in DIN 18 252, Abschnitte 7.1.1 bis 7.1.7
- es werden mindestens zwei unterschiedliche Gehäusestiftlängen verwendet; der Längenunterschied muss mindestens zwei Stufensprünge betragen
- bei Schließzylindern für Schlüssel mit Senkungen im vorderen Bereich (vorderen 2/3) des Schließzylinders sind mindestens zwei Kernstifte eingesetzt, die so lang sind, dass sie bei Aufsperrversuchen an dahinterliegenden Stiften in das Gehäuse hineingedrückt werden.

Bei Aufsperrversuchen darf innerhalb von 10 min der Zylinder nicht überwunden werden.

Mittlere Sicherheit bei **Klasse B, BZ** kann gegeben sein, wenn die folgenden Merkmale vorhanden sind:

- die vorgenannten Merkmale der Klasse **A, AZ**
- bei Schließzylindern, die durch Schlüssel mit Einschnitten betätigt werden, sind zusätzlich zu den vorgenannten Merkmalen Schlüsselkanal und Schlüsselprofil so gestaltet, dass die beiden Profillinien die Profilmittellinie mindestens drei Mal wechsel-

seitig überlappen oder berühren, davon jedoch mindestens zwei Mal im Abtastbereich der Kernstifte.

Es können zusätzliche Sperrfunktionen vorgesehen werden, wenn hierdurch das Aufsperrern des Schließzylinders wirksam erschwert wird.

Bei Aufsperrversuchen darf innerhalb von 30 min der Zylinder nicht überwunden werden.

5.1.8 Dauerhaftigkeit

Schließzylinder, die mit einem Schließbart zur Betätigung des Schlosses ausgestattet sind, müssen ergänzend zu DIN EN 1303, Abschnitt 4.3, den Belastungen widerstehen können, die bei einem Schließvorgang auf den Schließbart einwirken. Hierzu ist die Prüfung – abweichend zu DIN EN 1303, Abschnitt 5.3 – gemäß Abschnitt 6.4.6 und Tabelle 5.01 dieser Richtlinien durchzuführen.

Klasse	Anzahl Schließzyklen
A, AZ	100.000
B, BZ, B+, BZ+	200.000

Tabelle 5.01: Dauerhaftigkeit

5.1.9 Widerstand gegen Angriffe mit spangebenden Werkzeugen

Abweichend zu DIN EN 1303, Abschnitt 4.9.1, müssen Schließzylinder in der Prüfung nach Abschnitt 6.4.7 dieser Richtlinien bei Angriffen mit spangebenden Werkzeugen mindestens eine Widerstandszeit gemäß Tabelle 5.02 aufweisen.

Klasse	Widerstandszeit mind.	Gesamtprüfzeit
A, AZ	3 min	10 min
B, BZ, B+, BZ+	6 min	15 min

Tabelle 5.02: Widerstand gegen spangebenden Werkzeugen

5.1.10 Widerstand gegen Angriffe mit Ziehwerkzeugen

Abweichend zu DIN EN 1303, Abschnitt 4.9.4, müssen Schließzylinder in der Prüfung nach Abschnitt 6.4.8 mindestens eine Widerstandszeit bei Angriffen mit Ziehwerkzeugen gemäß Tabelle 5.03 aufweisen.













Klasse	max. Zugkraft	Widerstandszeit mind.
AZ	15 kN	3 min
BZ, BZ+	15 kN	6 min

Tabelle 5.03: Widerstand gegen Ziehwerkzeuge

Bei Zylindern der **Klasse A, B** und **B+** muss aus der technischen Dokumentation des Herstellers hervorgehen, dass der Schließzylinder ausschließlich mit einem VdS-anerkannten einbruchhemmenden Türschild der entsprechenden Klasse mit Ziehschutz zu verwenden ist.

5.1.11 VdS-Endverbraucherkennzeichnung

Verkaufsverpackungen von VdS-anerkannten Schließzylindern müssen und die anerkannten Produkte selbst sollten für eine vereinfachte Kommunikation gegenüber Endverbrauchern mit folgenden Kennzeichnungen versehen werden:

Klasse	Kennzeichnung Verpackung ¹⁾	Kennzeichnung Produkt ¹⁾
A	  mit Hinweis ²⁾	
AZ	 	
B	  mit Hinweis ²⁾	
BZ	 	

¹⁾ Die Logos können vom Anerkennungsinhaber als Dateivorlagen (Pixel- oder Vektorgrafik) bei VdS bezogen werden.

Zur Verwendung der VdS-Endverbraucherkennzeichnung gelten die Regelungen der VdS 2344 zur Kennzeichnung mit dem VdS-Logo analog.

²⁾ Bei Schließzylindern der Klassen A und B ist neben der VdS-Endverbraucherkennzeichnung deutlich darauf hinzuweisen, dass der Schließzylinder nur zusammen mit einem anerkannten einbruchhemmenden Türschild mit Ziehschutz zu verwenden ist. Dazu wird nachfolgende Formulierung empfohlen:

„Schutzbeschlag mit Zylinderabdeckung (Ziehschutz) erforderlich“

5.2 Schließzylinder für Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen

Schließzylinder der **Klasse B+** und **BZ+**, die in Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen (siehe Richtlinien für Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen, VdS 2119) eingesetzt werden sollen, müssen die Anforderungen an Zylinder der Klasse B und darüber hinaus die folgenden Anforderungen erfüllen.

5.2.1 Widerstand gegen Aufsperrversuche

Die Schließzylinder müssen über eine hohe Sicherheit gegen Aufsperrversuche verfügen. Dies kann gegeben sein, wenn eines der nachfolgenden Merkmale vorhanden ist:

- Die Zuhaltungen sind in mehreren Reihen angeordnet.
- Neben dem normalen Zuhaltungssystem sind weitere variable, zwangsläufig und doppelt wirkende Sperrelemente vorhanden.
- Es sind Zuhaltungskonstruktionen vorhanden, die mit Manipulationswerkzeugen nicht angegriffen werden können (z.B. Magnetzuhaltungen).

Bei Aufsperrversuchen darf innerhalb von 90 min der Zylinder nicht überwunden werden.

5.2.2 Korrosionsschutz

Analog zu den Richtlinien VdS 2119 müssen Schließzylinder für Schalteinrichtungen in der Prüfung nach Abschnitt 6.5.2 eine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion aufweisen.

5.2.3 Registrierung ausgegebener Schlüssel

Der Hersteller muss über ein Dokumentationssystem für die Ausgabe von Schlüsseln für Schließzylinder für Schalteinrichtungen von EMA verfügen.

6 Prüfungen

6.1 Voraussetzungen

6.1.1 Prüfmuster

Für die labortechnischen Untersuchungen müssen vom Hersteller 10 Prüfmuster aus der Serienfertigung mit den dazugehörigen Schlüsseln sowie die in DIN 18 252 in Abschnitt 8.3 angegebenen Konstruktionsunterlagen zur Verfügung gestellt werden.

Zur Prüfung der Nachschließeinheit sind vom Hersteller zwei zusätzliche Schlüssel zu liefern, die vom dazugehörigen Schlüssel in der mittleren Position um einen Stufensprung nach oben bzw. nach unten abweichen.

Wird das Produkt noch nicht in Serie gefertigt, kann die Prüfung an Prototypen vorgenommen werden. In diesem Fall ist zur endgültigen Bewertung eine Nachprüfung an Produkten aus der Serienfertigung notwendig.

Die mit der VdS-Endverbraucherzeichnung nach 5.1.11 versehene(n) (Varianten von) Verkaufsverpackung(en) ist/sind ebenfalls zur Verfügung zu stellen.

6.1.2 Toleranzen

Wenn nicht anders angegeben, beträgt die Toleranz für Kraft- und Drehmomentangaben $\pm 5\%$.

6.2 Prüfplan

Die einzelnen Prüfungen werden nach der im folgenden Prüfplan festgelegten Reihenfolge durchgeführt. Fällt während der Prüfungen ein Prüfling aus, muss im Einzelfall, ggf. nach Rücksprache mit dem Hersteller, entschieden werden, ob und mit welchem Prüfschritt die Prüfung fortgesetzt wird.

Prüf schritt	Prüfung	Ab- schnitt DIN EN 1303	Ab- schnitt DIN 18 252	Ab- schnitt VdS 2156	Prüfling											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Vollständigkeit			6.3.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Identität			6.3.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Montageanleitung			6.4.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Herstellereklärung			6.4.2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Registrierung ausgege- bener Schlüssel*			6.5.3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Kennzeichnung	7	11	6.4.3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Maße		8.4	6.4.4	x	x	x									
8	Konstruktion	5.8.1- 5.8.4	8.5, 8.6		x	x	x									
9	Widerstand gegen Aufsperrversuche			6.4.5 6.5.1	x	x	x									
10	Funktion bei extremen Temperaturen	5.7			x	x	x									
11	NachschlieÙsicherheit	5.8.5			x	x	x									
12	Dauerhaftigkeit	5.3		6.4.6	x	x	x									
13	Schlüsselstfestigkeit	5.2			x	x	x									
14	Festigkeit gegen Abdrehen	5.9.3			x	x	x									
15	Angriff mit Meißel	5.9.2			x	x	x									
16	Korrosionsschutz (Salzsprühprüfung)	5.7 und Anhang B						x	x	x						
17	Korrosionsschutz (SO ₂)*			6.5.2				x	x	x						
18	Widerstand gegen An- griffe mit spangebenden Werkzeugen	5.9.1		6.4.7				x	x	x						
19	Widerstand gegen Angriffe mit Ziehwerkzeugen	5.9.4		6.4.8							x	x	x			
20	Torsionsfestigkeit des Schließzylinders und/oder Schließ- zylinderkerns	5.8.6									x	x	x			
21	Zusätzliche Prüfungen			6.6												x

* Prüfung nur bei Schließzylindern für Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen

Tabelle 6.01: Prüfplan

6.3 Eingangsprüfung

6.3.1 Vollständigkeit

Es wird geprüft, ob die Prüfmuster vollständig und mit den dazugehörigen Schlüsseln eingereicht wurden und ob die erforderlichen Unterlagen vorliegen.

6.3.2 Identität

Es wird mittels Sichtprüfung und Maßkontrolle geprüft, ob die Prüfmuster den Angaben des Herstellers entsprechen. Mit den nachfolgenden Prüfungen wird nur dann begonnen, wenn keine Abweichungen festgestellt werden.

6.4 Allgemeine Prüfungen

6.4.1 Montageanleitung

Es wird geprüft, ob die Montageanleitung entsprechend den Anforderungen (siehe Abschnitt 5.1.1) beigelegt ist und ob diese die erforderlichen Hinweise beinhaltet.

6.4.2 Herstellererklärung

Es wird geprüft, ob die Herstellererklärung entsprechend den Anforderungen (siehe Abschnitt 5.1.4) eingereicht wurde.

6.4.3 Kennzeichnung

Es wird geprüft, ob jeder Schließzylinder mit den Angaben gemäß den Anforderungen (siehe Abschnitt 5.1.5) gekennzeichnet ist und ob eventuelle Angaben der Schließung auf dem Zylinder oder dem Schlüssel codiert sind.

Weiterhin wird geprüft, ob alle Kennzeichnungen ausreichend stabil angebracht sind, z.B. durch Abziehversuche, Wischen mit wassergetränktem Tuch oder durch einfaches Schaben.

Alle mit der VdS-Endverbraucher kennzeichnung nach 5.1.11 versehene(n) (Varianten von) Verkaufsverpackung(en) werden auf die Richtigkeit der Kennzeichnung hin überprüft.

6.4.4 Maße

Die Prüfung der Maße erfolgt gemäß DIN 18 252, Abschnitt 8.4 bzw. Abschnitt 5.1.6 der vorliegenden Richtlinien.

6.4.5 Widerstand gegen Aufsperrversuche

Es wird geprüft, ob durch die im Abschnitt 5.1.7 beschriebenen Merkmale ein entsprechender Widerstand gegen Aufsperrversuche gegeben ist.

Die Aufsperrsickeit wird durch manuelle Versuche ermittelt. Die Durchführung der Prüfung ist zu protokollieren.

6.4.6 Dauerhaftigkeit

Die Prüfung ist in DIN EN 1303, Abschnitt 5.3 beschrieben. Bei Schließzylindern mit Schließbärten ist der Schließbart während der Schlüsseldrehung im Winkelbereich von 315° bis 45° mit einer senkrecht wirkenden Kraft von 15 N (z.B. Gewicht von 1,5 kg Masse) zu belasten (siehe Bild 6.01).

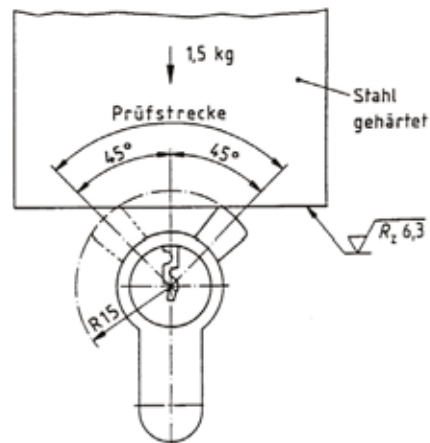


Bild 6.01: Belasteter Winkelbereich

6.4.7 Widerstand gegen Angriffe mit spangebenden Werkzeugen

Für die Überprüfung der Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Angriffe werden die jeweiligen Prüfmuster in eine Türnachbildung aus Stahl mit Einsteckschloss und einbruchhemmendem Türschild eingebaut.

Der Angriff wird an der Stirnseite der Profilzylinder mit einer elektrischen Handbohrmaschine mit einer Nennleistung von max. 1000 W und variabler Drehzahl bis max. 3000 U/min durchgeführt. Beim Bohrvorgang werden hartmetallbestückte Bohrer von 2 mm bis 7 mm oder HSS-Bohrer von 2 mm bis 12 mm Durchmesser verwendet, die für den vorgesehenen Zweck besonders angeschliffen sein können. Die Anzahl der Bohrer ist nicht begrenzt.

Die Bohrmaschine kann mit einem Tiefenanschlag versehen sein.

Die Angriffspunkte werden vom Prüfer anhand der Konstruktionsunterlagen festgelegt und im Prüfprotokoll dokumentiert.

Als Widerstandszeit wird die reine Bohrzeit gerechnet. Bohrerwechsel werden mit jeweils 10 s als Bohrzeit gewertet. Die Gesamtprüfzeit setzt sich zusammen aus der Widerstandszeit und Zeiten für z.B. Reinigung der Bohrung, Entfernen von Spänen oder Stiften, Schließversuchen u.ä. Zeiten zur Prüfungsdokumentation (Protokoll führen, Anfertigen von Fotos) zählen nicht zur Gesamtprüfzeit.

Der Profilzylinder gilt als überwunden, wenn innerhalb der für die Klasse festgelegten Widerstandszeit und innerhalb der Gesamtprüfzeit (siehe Abschnitt 5.1.9) die Sperrfunktion soweit entfernt oder geschwächt ist, dass mit Hilfe geeigneter Werkzeuge ein funktionsfähiger Schließvorgang durchgeführt werden kann.

Die Prüfung wird an drei Profilzylindern durchgeführt. Für die Bewertung gilt das schlechteste Ergebnis.

6.4.8 Widerstand gegen Angriffe mit Ziehwerkzeugen

Für die Überprüfung der Auszugsicherheit werden die jeweiligen Prüfmuster in eine Türnachbildung aus Stahl mit Einsteckschloss und einbruchhemmendem Türschild eingebaut.

Innerhalb der für die Klasse festgelegten Mindestwiderstandszeit (siehe Abschnitt 5.1.10) wird versucht, unterschiedliche Schrauben in den Zylinder einzudrehen (entweder direkt oder unter Verwendung von Bohrwerkzeugen).

In Zugeinrichtung wird die maximal aufzubringende Zugkraft ermittelt.

Der Profilzylinder gilt als überwunden, wenn bei einer Kraft von ≤ 15 kN der Zylinderkern aus dem Zylindergehäuse oder der komplette Zylinder aus dem Schloss gezogen werden kann, so dass ein funktionsfähiger Schließvorgang durchgeführt werden kann.

Wenn das Eindrehen einer Schraube innerhalb der Mindestwiderstandszeit nicht gelingt, oder die Kraft von der eingedrehten Zugschraube nicht auf den Schließzylinder übertragen werden kann, so gelten die Anforderungen als erfüllt.

6.5 Schließzylinder für Schalteinrichtungen von Einbruchmeldeanlagen

6.5.1 Widerstand gegen Aufsperrversuche

Es wird geprüft, ob durch die im Abschnitt 5.2.1 beschriebenen Merkmale ein entsprechender Widerstand gegen Aufsperrversuche gegeben ist.

Die Aufsperricherheit wird durch manuelle Versuche verifiziert. Die Durchführung der Prüfung ist zu protokollieren.

6.5.2 Korrosionsschutz (SO₂)

Es wird eine Prüfung K3 nach den Richtlinien VdS 2110 mit 15 Zyklen und 0,2 l SO₂ durchgeführt. Nach jedem Prüfzyklus ist der Zylinder einmal zu schließen.

Nach Abschluss der Prüfung muss der Zylinder mit einem maximalen Drehmoment von 2,5 Nm zu betätigen sein.

6.5.3 Registrierung ausgegebener Schlüssel

Es wird geprüft, ob der Hersteller über ein Dokumentationssystem für die Ausgabe von Schlüsseln für Schließzylinder für EMA-Schalteinrichtungen verfügt.

6.6 Zusätzliche Prüfungen

Neuartige Konstruktionen oder Fertigungsverfahren bzw. neuartige Öffnungswerkzeuge oder -methoden können zusätzliche Prüfungen erfordern.

Änderungen

Gegenüber der Version VdS 2156 : 2007-09 (07) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Umbenennung der Richtlinien in „VdS 2156-1“
- Aufnahme der Begriffe „Sonderprofil“, „Sonderschlüssel“ und „Technischer Kopierschutz“
- Überarbeitung des Abschnitts 5.1.3 Schlüssel
- Überarbeitung des Abschnitts 5.1.8 Dauerhaftigkeit
- Neuaufnahme des Abschnitts 5.1.11 VdS-Endverbraucherkennzeichnung
- Ergänzung des Abschnitts 6.1.1 Prüfmuster
- Ergänzung des Abschnitts 6.4.3 Kennzeichnung

Anhang A (Normativ)

Herstellereklärung

Hiermit erklären wir, dass für die Fertigung des Schließzylinders

Typ _____

in unserem Werk _____

die folgenden organisatorischen Maßnahmen getroffen wurden:

Schließverschiedenheiten

Es wurde eine Schließvariations-Tabelle erstellt, nach der in zufälliger Reihenfolge _____ Schließverschiedenheiten gefertigt werden können. Die in DIN EN 1303, Abschnitt 4.8.4 und DIN 18 252, Abschnitte 7.1.1 bis 7.1.7 festgelegten Anforderungen wurden dabei berücksichtigt. Es ist sichergestellt, dass sich eine Schließung nach frühestens _____ hergestellten Schließverschiedenheiten wiederholt.

Schlüssel

Für Schließzylinder mit codierten Einzelschließungen werden nur Schlüsselprofile verwendet, die nicht für Schließanlagen vorgesehen sind. Für Zylinder der Klasse B, B+, BZ, BZ+ werden geschützte Profile verwendet; Schlüsselrohlinge werden von uns nur über von uns ausgewählten Händlern in den Verkehr gebracht.

Die Lieferung von Nachschlüsseln oder weiteren Schließzylindern mit gleicher Schließung erfolgt nur gegen Vorlage des Legitimationsausweises.

Ausgegebene Schlüssel für Schließzylinder für Schalteinrichtungen von EMA werden von uns einzeln registriert.

Die Laufzeit des Schlüsselprofilschutzes beträgt weitere _____ Jahre.

_____, den _____

Stempel/Unterschrift