

DIN EN 16864:2017-11 (D)

Schlösser und Baubeschläge - Mechatronische Hängschlösser - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 16864:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Symbole	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Symbole	10
4 Anforderungen.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Gebrauchsklasse.....	11
4.2.1 Schlüsselfestigkeit.....	11
4.2.2 Betrieb des Freigabemechanismus	11
4.2.3 Stabilität des elektronischen Schlüssels und des MH.....	11
4.2.4 Falscher elektronischer Code.....	11
4.2.5 Erschütterungsanforderungen	11
4.2.6 Schwingungsanforderungen.....	12
4.2.7 Anforderung hinsichtlich der elektrostatischen Entladung.....	12
4.2.8 Mindestübertragungsmoment des Knaufs.....	12
4.3 Anforderungen an die Dauerfunktionstüchtigkeit.....	13
4.4 Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit	13
4.5 Umwelanforderungen	13
4.5.1 Wasserbeständigkeit des MH	13
4.5.2 Trockene Wärme und Kälte	13
4.5.3 Zyklisch feuchte Wärme.....	13
4.5.4 Wasserbeständigkeit des elektronischen Schlüssels	14
4.6 Schlüsselbedingte Verschlussicherheit.....	14
4.6.1 Mindestanzahl der effektiven Varianten des mechanischen Codes.....	14
4.6.2 Nachschließeicherheit von Schlüsseln mit nur einem Stufensprung	15
4.6.3 Direkte Schließungsbezeichnung der Schlüssel.....	15
4.6.4 Widerstandsfähigkeit gegen Codeangriffe.....	15
4.7 Systemmanagement	16
4.8 Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit gegen mechanischen Angriff	16
4.8.1 Allgemeines.....	16
4.8.2 Bohrfestigkeit.....	17
4.8.3 Widerstandsfähigkeit gegen Angriff durch Verdrehen des Bügels	17
4.8.4 Widerstandsfähigkeit gegen Angriff durch Herausziehen des Zylinderkerns/Schließzylinders	17
4.8.5 Widerstandsfähigkeit gegen ein mit einer Schlüsselattrappe aufgebrachtes Drehmoment.....	17
4.8.6 Torsionsfestigkeit des Zylinderkerns/Schließzylinders, bezogen auf den Angriffswiderstand	17
4.8.7 Widerstandsfähigkeit gegen Herausziehen des Bügels	17
4.8.8 Sägefestigkeit.....	17
4.8.9 Widerstandsfähigkeit gegen das Schneiden des Bügels	17
4.8.10 Schlagfestigkeit bei niedriger Temperatur.....	17
4.8.11 Manueller Angriff.....	17

4.8.12	Angriff durch Schwingungen	17
4.8.13	Angriff mit erhöhter Spannung.....	18
4.8.14	Angriff durch elektrostatische Entladung.....	18
4.8.15	Angriff mittels Magnetfeld.....	18
4.8.16	Widerstandsfähigkeit gegen manuellen Angriff	18
4.9	Anforderungen an die Produktinformation	21
5	Prüf-, Beurteilungs- und Probenahmeverfahren.....	21
5.1	Allgemeines.....	21
5.2	Funktionsprüfung	22
5.2.1	Allgemeines.....	22
5.2.2	Mit einem Schlüssel betätigte MH	22
5.2.3	Mit einem Knauf betätigte MH	23
5.2.4	MH mit freidrehender Vorrichtung, die mit einem Schlüssel betätigt werden.....	23
5.2.5	MH mit freidrehender Vorrichtung, die mit einem Knauf betätigt werden	24
5.3	Leistungsprüfungen	24
5.3.1	Allgemeines.....	24
5.3.2	Nachprüfung — Allgemeines	24
5.3.3	Nachprüfung nach 5.11.12 und 5.11.15	24
5.4	Gebrauchsklasse.....	25
5.4.1	Schlüsselfestigkeit	25
5.4.2	Stabilität.....	25
5.4.3	Erschütterungsprüfung.....	25
5.4.4	Schwingungsprüfung.....	25
5.5	Prüfungen der Dauerhaftigkeit	26
5.6	Korrosionsprüfungen	26
5.7	Prüfungen der Umgebungsbeständigkeit.....	27
5.7.1	Anwendung der Prüflinge	27
5.7.2	Beständigkeit des MH gegen Wasser	27
5.7.3	Prüfung mit trockener Wärme.....	27
5.7.4	Prüfung mit Kälte	28
5.7.5	Feuchte Wärme (zyklische Prüfung)	28
5.7.6	Wasserbeständigkeit des elektronischen Schlüssels	28
5.8	Verschlussicherheit.....	29
5.8.1	Allgemeines.....	29
5.8.2	Mindestanzahl der mechanischen Schließungen.....	29
5.8.3	Nachschließeicherheit der Schlüssel	29
5.8.4	Torsionsfestigkeit des Zylinderkerns/Schließzylinders oder Knaufs bezogen auf die Verschlussicherheit.....	29
5.9	Codesicherheit	29
5.10	Systemmanagement	29
5.11	Prüfungen des Angriffswiderstands.....	30
5.11.1	Allgemeines.....	30
5.11.2	Bohrfestigkeit.....	30
5.11.3	Verdrehfestigkeit des Bügels	31
5.11.4	Widerstandsfähigkeit gegen Angriff durch Herausziehen des Zylinderkerns/Schließzylinders.....	31
5.11.5	Widerstandsfähigkeit gegen ein mit einer elektronischen Schlüsselattrappe aufgebrachtes Drehmoment.....	33
5.11.6	Widerstandsfähigkeit gegen ein mit einem beliebigen Werkzeug aufgebrachtes Drehmoment.....	33
5.11.7	Widerstandsfähigkeit gegen das Herausziehen des Bügels	34
5.11.8	Sägefestigkeit.....	34
5.11.9	Schneidfestigkeit des Bügels	35
5.11.10	Schlagfestigkeit bei niedriger Temperatur.....	37
5.11.11	Manueller Angriff	39
5.11.12	Prüfung durch Angriff mit Schwingungen.....	40
5.11.13	Prüfung durch Angriff mit erhöhter Spannung	40

5.11.14	Prüfung durch Angriff mit elektrostatischer Entladung.....	41
5.11.15	Prüfung durch Angriff mit dem Magnetfeld.....	41
6	Klassifizierungssystem.....	42
6.1	Klassifizierung.....	42
6.2	Gebrauchsklasse (1. Stelle)	42
6.3	Dauerhaftigkeit (2. Stelle)	42
6.4	Korrosionsbeständigkeit (3. Stelle)	42
6.5	Umweltbeständigkeit (4. Stelle)	42
6.6	Mechanische Verschlussicherheit (5. Stelle).....	43
6.7	Elektronische Verschlussicherheit (6. Stelle)	43
6.8	Systemmanagement (7. Stelle).....	43
6.9	Angriffswiderstand (8. Stelle)	43
6.10	Beispiel der Klassifizierung.....	43
7	Kennzeichnung.....	43
Anhang A (normativ) Werkzeugsets für die Prüfungen des Angriffswiderstands		44
Anhang B (normativ) Tabelle der Prüfverfahren		47
Literaturhinweise		50