

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.190 **Červen 2013**

Stavební kování – Mechatronické cylindrické vložky –
Požadavky a zkušební metody

ČSN
EN 15684
16 5193

Building hardware – Mechatronic cylinders – Requirements and test methods

Quincaillerie pour le bâtiment – Cylindres mécatroniques – Exigences et méthodes d'essai

Schlösser und Baubeschläge – Mechatronische Schließzylinder – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15684:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15684:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 636:2003 zavedena v ČSN EN 636:2003 (42 2419) Překližované desky – Požadavky

EN 1303:2005 zavedena v ČSN EN 1303:2005 (16 5191) Stavební kování – Cylindrické vložky pro zámky –
Požadavky a zkušební metody

EN 1634-1 zavedena v ČSN EN 1634-1 (73 0852) Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken a prvků stavebního kování – Část 1: Zkoušky požární odolnosti dveří, uzávěrů a otevíravých oken

EN 1634-2 zavedena v ČSN EN 1634-2 (73 0852) Zkoušky požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří a uzávěrů, otevíravých oken a prvků stavebního kování – Část 2: Zkouška charakterizující požární odolnost prvků stavebního kování

EN 1634-3 zavedena v ČSN EN 1634-3 (73 0852) Zkoušení požární odolnosti dveřních a uzávěrových sestav –
Část 3: Kouřotěsné dveře a uzávěry otvorů

EN 1670:2007 zavedena v ČSN EN 1670:2007 (16 5705) Stavební kování – Odolnost proti korozi –
Požadavky a zkušební metody

EN 1906 zavedena v ČSN EN 1906 (19 5776) Stavební kování – Dveřní štíty, kliky a knoflíky – Požadavky a zkušební metody

EN 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-1: Zkoušky – Zkouška A: Chlad

EN 60068-2-2 zavedena v ČSN EN 60068-2-2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-2: Zkoušky – Zkouška B: Suché teplo

EN 60068-2-6:2008 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-6: Zkoušky – Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

EN 60068-2-29:1993 zrušena

EN 60068-2-30:2005 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2:2006 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-30: Zkoušky – Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

EN ISO 10666:1999 zavedena v ČSN EN ISO 10666:2000 (02 1055) Samovrtné šrouby se závitem do plechu – Mechanické a funkční vlastnosti

EN ISO 15480 zavedena v ČSN EN ISO 15480 (02 1250) Samovrtné šrouby se závitem do plechu se šestihrannou hlavou a přírubou

EN ISO 15481 zavedena v ČSN EN ISO 15481 (02 1253) Samovrtné šrouby se závitem do plechu s válcovou hlavou zaoblenou s křížovou drážkou

EN ISO 15482 zavedena v ČSN EN ISO 15482 (02 1251) Samovrtné šrouby se závitem do plechu se zápusťnou hlavou s křížovou drážkou

EN ISO 15483 zavedena v ČSN EN ISO 15483 (02 1252) Samovrtné šrouby se závitem do plechu se zápusťnou hlavou čokovitou s křížovou drážkou

Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, Centrum technické normalizace pro bezpečnostní služby IČ 63839911, Ing. Petr Koktan a Ing. Miroslav Urban

Technická normalizační komise: TNK 60 Otvorové výplně a lehké obvodové pláště

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

EVROPSKÁ NORMA EN 15684
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

**Stavební kování – Mechatronické cylindrické vložky –
Požadavky a zkušební metody**

Building hardware – Mechatronic cylinders – Requirements and test methods

Quinillerie pour le bâtiment – Cylindres
mécatroniques – Exigences et méthodes d'essai

Schlösser und Baubeschlüsse – Mechatronische
Schließzylinder – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-09-23.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 15684:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Požadavky 11

4.1 Obecně 11

4.2 Kategorie požití 11

4.2.1 Pevnost klíče 11

4.2.2 Stabilita elektronického klíče 11

4.2.3 Špatný elektronický kód 11

4.2.4 Požadavky na úder 12

4.2.5 Požadavky na vibrace 12

4.2.6 Požadavek na elektrostatický výboj 12

4.2.7 Minimální přenos knoflíkem 12

4.3 Požadavky na životnost 12

4.4 Požární odolnost/kouřotěsnost 13

4.5 Odolnost proti prostředí 13

4.5.1 Požadavky na odolnost proti korozi 13

4.5.2 Odolnost MC proti vodě 13

4.5.3 Suché teplo 13

4.5.4 Chlad 13

4.5.5 Cyklické vlhké teplo 13

4.5.6 Odolnost elektronického klíče proti vodě 13

4.6 Bezpečnost související s klíčem 14

4.6.1 Obecně 14

4.6.2 Minimální počet efektivních kombinací mechanického kódu 14

4.6.3 Minimální počet pohyblivých stavítek 15

4.6.4 Maximální počet zářezů stejné hloubky 15

4.6.5 Přímé značení na klíči 15

4.6.6 Odolnost válce/cylindrické vložky v krutu vztažené k bezpečnosti související s klíčem 15

4.6.7 Minimální počet kombinací elektronického kódu 16

4.7 Systém managementu 16

4.8 Požadavky na odolnost proti napadení 16

4.8.1 Obecně 16

4.8.2 Odolnost proti vrtání 17

4.8.3 Odolnost proti napadení sekáčem 17

4.8.4 Odolnost proti napadení krutem 17

4.8.5 Odolnost proti napadení vytržením válce/cylindrické vložky 17

4.8.6 Torsní pevnost válce/cylindrické vložky v krutu vztažená k odolnosti proti napadení 17

4.8.7 Napadení úderem 17

4.8.8 Napadení vibracemi 17

Strana

4.8.9 Napadení zvýšením napětí 17

4.8.10 Napadení elektrostatickým výbojem 17

4.8.11 Napadení magnetickým polem 17

4.9 Požadavky na informace o výrobku 18

5 Metody zkoušení, výběru a vzorkování 19

5.1 Obecně 19

5.2 Zkouška ovládání 19

5.2.1 MC ovládané klíčem 19

5.2.2 MC ovládané knoflíkem nebo otočným otvíračem 20

5.2.3 MC s volně otáčivými prostředky ovládané klíčem 20

5.2.4 MC s volně otáčivými prostředky ovládané knoflíkem nebo otočným otvíračem 20

5.3 Provedení zkoušek 20

5.4 Kategorie použití 21

5.4.1 Pevnost klíče 21

5.4.2 Stabilita elektronického klíče 21

5.4.3 Zkouška úderem (cylindrická vložka) 21

5.4.4 Zkouška vibracemi 21

- 5.5** Zkoušky životnosti 22
- 5.6** Zkoušky požární odolnosti/kouřotěsnosti 23
- 5.7** Zkoušky odolnosti proti prostředí 23
 - 5.7.1** Zkoušky odolnosti proti korozi 23
 - 5.7.2** Odolnost MC proti vodě 23
 - 5.7.3** Zkouška suchým teplem (funkční) 23
 - 5.7.4** Zkouška chladem 24
 - 5.7.5** Zkouška cyklickým vlhkým teplem 24
 - 5.7.6** Odolnost elektronického klíče proti vodě 24
- 5.8** Bezpečnost související s klíčem 24
 - 5.8.1** Obecně 24
 - 5.8.2** Minimální počet efektivních kombinací mechanického kódu 25
 - 5.8.3** Odolnost válce/cylindrické vložky v krutu vztažené k bezpečnosti související s klíčem 25
 - 5.8.4** Minimální počet kombinací elektronického kódu 25
- 5.9** Systém managementu 25
- 5.10** Zkoušky odolnosti proti napadení 25
 - 5.10.1** Odolnost proti vrtání 25
 - 5.10.2** Odolnost proti napadení sekáčem 26
 - 5.10.3** Odolnost proti napadení krutem 26
 - 5.10.4** Odolnost proti napadení vytržením válce/cylindrické vložky 27
 - 5.10.5** Torzní pevnost válce/cylindrické vložky v krutu 30
 - 5.10.6** Zkouška napadením údery 31
 - 5.10.7** Zkouška napadením vibracemi 31
 - 5.10.8** Zkouška napadením zvýšením napětí 32
 - 5.10.9** Zkouška napadením elektrostatickým výbojem 32
 - 5.10.10** Zkouška napadením magnetickým polem 32

6.1 Klasifikace 33

6.2 Kategorie požití (1. znak) 33

6.3 Životnost (2. znak) 33

6.4 Požární odolnost/kouřotěsnost (3. znak) 33

6.5 Odolnost proti prostředí (4. znak) 33

6.6 Bezpečnost související s mechanickým klíčem (5. znak) 33

6.7 Bezpečnost související s elektronickým klíčem (6. znak) 33

6.8 Systém managementu (7. znak) 33

6.9 Odolnost proti napadení (8. znak) 33

6.10 Příklad klasifikace 34

7 Značení 34

Příloha A (normativní) Vhodnost pro použití požárně odolných/kouřotěsných dveří 35

Příloha B (normativní) Sady nářadí pro zkoušky odolnosti proti napadení 36

Příloha C (normativní) Přehled zkoušek 39

Příloha D (informativní) Pokyny pro instalaci 41

Bibliografie 42

Předmluva

Tento dokument (EN 15684:2012) vypracovala technická komise CEN/TC 33 *Dveře, okna, uzávěry, stavební kování a doplňky*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2013 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2013.

Upozorňuje se na skutečnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikování jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Mechanické cylindrické vložky byly používány k zajištění bezpečnosti a k ovládání zámků. Pro zvýšení požadavku na vyšší bezpečnost, flexibilitu hlavních klíčových systémů, tok ovládání, kopie ovládacích klíčů apod. je vhodné včlenit další funkce k těmto mechanickým cylindrickým vložkám a nové technologie dovolují vyvíjet elektronicky ovládané cylindrické vložky.

Mechanické provedení mechatronické cylindrické vložky je založeno na EN 1303:2005.

Mechatronická cylindrická vložka může být technicky popsána ve třech hlavních konstrukcích:

- cylindrická vložka s elektricky a mechanicky ovládanými zamykacími částmi;
- cylindrická vložka s elektricky ovládanou zamykací částí a klíčem pro mechanické otáčení válcem;
- cylindrická vložka s elektricky ovládanou zamykací částí a manuálně ovládanou funkcí otevřeno/zavřeno.

Takové mechatronické cylindrické vložky (MC) stále více tvoří části bezpečnostního systému budovy a dovolují použití elektrických zamykacích a ovládacích prvků.

Provedení zkoušek začleněných do této evropské normy je považováno za reprodukovatelné a jako takové bude poskytovat shodné a objektivní hodnocení provedení těchto zařízení pro všechny členské státy CEN.

Předpokládá se, že mechatronické cylindrické vložky budou podřízeny právním předpisům, to je elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Směrnice 2004/108EG, nízké napětí (LV)^{NP1)} – Směrnice 2006/95/EG, Rádiová a telekomunikační koncová zařízení^{NP2)} – Směrnice 1999/5/EC a dalším relevantním směrnici týkajícími se elektronických zařízení.

Podnětem může být potřeba dalších funkcí v konstrukci cylindrické vložky. Odběratel by se měl přesvědčit, že výrobky jsou vhodné pro jejich předpokládané použití. Je zvláště důležité, aby ovládání dalších funkcí souviselo s bezpečností. Proto tato evropská norma zahrnuje hodnocení těchto vlastností obsažených v konstrukci cylindrické vložky.

1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje požadavky na vlastnosti a zkoušení mechatronických cylindrických vložek a jejich klíčů a/nebo elektronických klíčů.

Platí pro cylindrické vložky zámků navržených pro normální použití v budovách. Platí také pro cylindrické vložky použité v dalších stavebních výrobcích, jako jsou dveřní uzávěry, dveřní ovládače apod. nebo monitorovací příslušenství a poplachové systémy.

Stanoví kategorie použití založené na prováděných zkouškách a třídách bezpečnosti založených na navržených požadavcích a na prováděných zkouškách simulujících napadení.

Tato evropská norma zahrnuje hodnocení dalších vlastností, když jsou zahrnuty v konstrukci v cylindrických vložek.

Tato evropská norma nezahrnuje žádné prvky jiných součástí bezpečnostního systému, které jsou přímo zapojeny do ovládání cylindrické vložky.

Vhodnost cylindrických vložek pro použití na požárně odolných nebo kouřotěsných dveřních sestavách je stanovena provedením zkoušek stanovených touto evropskou normou a dále provedením zkoušek požární odolnosti, viz příloha A.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.