

Algemene Branchevereniging
VHS



Informatieblad

NEN-EN 15684:2012

Hang- en sluitwerk – Mechatronische cilinders

Samenvatting van de eisen en classificatiemethode



VHS Informatiebladen

Deze uitgave is onderdeel van een serie VHS-publicaties waarin een samenvatting wordt gegeven uit de veelal omvangrijke normdocumenten.

Hierbij wordt met name gekeken naar de classificatiemethode die in de betreffende norm gehanteerd wordt en vooral ook de betekenis van een bepaalde classificatie.

Doelstelling van deze publicaties is de lezers globaal inzicht te geven in de inhoud en betekenis van Europese normen en een handvat te bieden bij het kunnen beoordelen van de kwaliteit van de producten indien geclassificeerd volgens de Europese norm.

NEN-EN 15684:2012

De volledige norm beslaat een omvangrijk classificatie systeem voor mechatronische cilinders en bijbehorende sleutels met hieraan gekoppelde eisen en beproevingsmethoden die van toepassing kunnen zijn op de wijde range van producten die in de Europese markt beschikbaar zijn. Daarnaast bevat deze norm informatie over het merken van producten inclusief de toepassing van CE-markering.

De volledige norm is te bestellen bij NEN (www.nen.nl).

TOEPASSINGSGBIED

Deze norm beschrijft eisen en testmethoden voor mechatronische cilinders inclusief bijbehorende (elektronische) sleutels bedoeld voor gebruik op sloten in gebouwen. De norm kan ook toegepast worden voor cilinders die samen met andere producten, zoals bijvoorbeeld noodopeners, toegangscontrolesystemen en alarmsystemen, worden toegepast.

De geschiktheid van cilinders voor gebruik bij brand- of rookdeuren wordt vastgesteld door brandprestatietests welke uitgevoerd worden als aanvulling op de prestatietests vereist in deze norm. Geschiktheid voor gebruik bij brandwerende deuren hoeft niet in elke situatie essentieel te zijn.

Er kan behoefte zijn aan extra functies in het ontwerp van de cilinder, die niet gedekt worden in deze norm. In dergelijke gevallen moeten kopers ervoor zorgen dat de producten geschikt zijn voor het beoogde gebruik. Dit is vooral belangrijk als de werking van dergelijke extra functies veiligheid gerelateerd zijn.

CLASSIFICATIE

NEN-EN 15684:2012 gebruikt een 8-cijferig (digits) classificatiesysteem om de cilinders en sleutels in te delen en te classificeren.

Opm.: cilinder en sleutel kunnen onafhankelijk van elkaar geclassificeerd worden.

1^{ste} digit; Category of use (Gebruikscategorie)

Eén klasse wordt onderscheiden.

Klasse 1: Sleutels moeten een torsiëkracht van maximaal 2.5 Nm kunnen weerstaan. Bij een sleutel met alleen een verkeerde elektronische code geldt een eis van 3.5 Nm. Bij niet vrij draaiende knop-knop cilinders geldt dat deze een maximale torsiëkracht van 5 Nm moeten kunnen weerstaan. Tevens worden eisen gesteld aan stabiliteit van sleutel en cilinder (bots- en vibratie eisen) en de weerstand tegen elektrostatische ontlading (ESD).

2^{de} digit; Durability (Duurzaamheid)

Drie klassen worden onderscheiden op basis van het aantal behaalde testcycli:

Duurzaamheid	Aantal cycli
Klasse 4	25 000 cycli
Klasse 5	50 000 cycli
Klasse 6	100 000 cycli

3^{de} digit; Fire/smoke resistance

(Brand/rookwerendheid)

Drie klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0: niet geschikt voor brand-/rookwerende deuren
- Klasse A: geschikt voor rookwerende deuren. Beoordeling op basis van smeltemperatuur (> 300°C of een rooktest conform EN 1634-3)
- Klasse B: geschikt voor brand-/rookwerende deuren. Beoordeling op basis van EN 1634-1 of EN 1634-2.

4^{de} digit; Environmental resistance

(Klimatologische aspecten)

Vijf klassen wordt onderscheiden:

- Klasse 0: Geen specifieke eisen
- Klasse 1: bestand tegen kou (+5°C) en warmte (+55°C)
- Klasse 2: bestand tegen kou (+5°C), warmte (+55°C), water en roestvorming
- Klasse 3: bestand tegen kou (-10°C), warmte (+55°C), water en roestvorming
- Klasse 4: bestand tegen kou (-25°C), warmte (+65°C), water, roestvorming en waterdamp

5^{de} digit; Mechanical key related security

(Mechanische sleutel gerelateerde veiligheid)

Zes klassen worden onderscheiden, de belangrijkste eisen zijn samengevat in tabel 1:

Tabel 1: Mechanische sleutel gerelateerde veiligheid

Klasse ↓	Min. aantal permutaties	Min. aantal blokkeer-elementen	Torsie weerstand cilinderkern
A	0	0	2.5 Nm
B	100	2	5 Nm
C	300	3	15 Nm
D	15.000	5	15 Nm
E	30.000	5	15 Nm
F	100.000	6	15 Nm

Opm.: directe codering op sleutel is niet toegestaan

6^{de} digit; Electronic key related security

(Elektronische sleutel gerelateerde veiligheid)

Zes klassen worden onderscheiden, de belangrijkste eisen zijn samengevat in tabel 2:

Tabel 2: Elektronische sleutel gerelateerde veiligheid

Klasse ↓	Min. aantal permutaties	Min. aantal elektronische codes	Torsie weerstand cilinderkern
A	0	10.000	2.5 Nm
B	100	100.00	5 Nm
C	300	1.000.000	15 Nm
D	15.000	10.000.000	15 Nm
E	30.000	100.000.000 + beveiligde communicatie	15 Nm
F	100.000	1.000.000.000 + beveiligde communicatie	15 Nm

Opm.: directe codering op sleutel is niet toegestaan

7^{de} digit; System management

(Systeem management)

Vier klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0: geen eisen
- Klasse 1: tijdzones zonder logboekregistratie
- Klasse 2: logboekregistratie zonder tijdzones
- Klasse 3: logboekregistratie en tijdzones

8^{ste} digit; Attack resistance

(Inbraakwerendheid)

Drie klassen worden onderscheiden, de belangrijkste eisen zijn samengevat in tabel 3:

Tabel 3: Inbraakwerendheid

Klasse ⇔	0	1	2
Boorweerstand (netto boortijd)	-	3 min.	5 min.
Slagbestendigheid d.m.v. beitel (aantal gedefinieerde slagen)	-	30	40
Torsieweerstand (aantal gedefinieerde draaiingen)	-	20	30
Kern-cilindertrekbestendigheid (trekgewicht)	-	10 kN	15 kN
Torsiebestendigheid kern/cilinder	-	20 Nm	30 Nm
Weerstand tegen slagen (manueel)	-	3 min.	5 min.
Weerstand tegen vibratie (manueel)	-	3 min.	5 min.
Weerstand tegen hoge voltages	-	Normaal + 6V	Normaal + 48V
Weerstand tegen elektrostatische ontlading (contact/lucht)	8/15 kV	8/21 kV	8/21 kV
Weerstand tegen magnetische beïnvloeding (max. 0,6 T magneet)	-	2 min.	2 min.

VOORBEELD CLASSIFICATIE

1	6	0	3	E	D	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---

Bovenstaande classificatie beschrijft een mechatronische cilinder of elektronische sleutel voor gebruikscategorie klasse 1, met een duurzaamheid van 100.000 cycli, niet geschikt voor toepassing in brand-/rookwerende deuren. Het product heeft een hoge corrosiewerendheid (96 uur) en is bestand tegen water en extreme temperaturen, met een mechanische sleutel gerelateerde veiligheid van klasse E en een elektronische sleutel gerelateerde veiligheid van klasse D (o.a. 10.000.000 codes). Het product kan ingesteld worden op tijdzones en is inbraakwerend volgens klasse 2.

ETIKETTERING

De volledige classificatie moet worden vermeld in de met het product meegestuurde relevante documenten, op de verpakking of op het product zelf.

CE MARKERING

NEN-EN 15684 is geen geharmoniseerde productnorm onder de Bouwproducten Verordening (CPR) en derhalve is CE markering van mechatronische cilinders volgens deze norm NIET toegestaan.

SERVICE

De correcte installatie van mechatronische cilinders in sloten en grendels, zo nodig, samen met het beslag is van essentieel belang om te kunnen waarborgen dat zij efficiënt kunnen werken binnen de prestatieniveaus omschreven in deze norm. Deskundig advies hierover is verkrijgbaar bij de VHS leden ter ondersteuning van hun producten.

RELATIE MET NEN 5089/ BRL 3104

Een belangrijk verschil tussen de Nederlandse beoordelingsmethode en die van veel andere Europese landen is de zogenaamde manuele beproeving, waarbij het hang- en sluitwerk in zijn toepassing gedurende een bepaalde tijd met een vastgestelde gereedschap set wordt aangevallen. De Europese productnormen kennen deze beproeving niet. Er is in Nederland dan ook gekozen om de reeds bestaande NEN 5089 in stand te houden en daar waar mogelijk/relevant te verwijzen naar de Europese productnormen.

Los van de aanvullende Nederlandse eisen voldoen cilinders met sterren minimaal aan de onderstaande classificatie van de Europese norm volgens de eisen vastgesteld in de BRL 3104/AE 3104 voor elektro mechanisch hang- en sluitwerk:

2-ster

-	6	-	3	E	C	-	1 ^a
---	---	---	---	---	---	---	----------------

^a de weerstand tegen cilindertrekken mag 7 Kn zijn

3-ster

-	6	-	3	F	D	-	2
---	---	---	---	---	---	---	---

GERELATEERDE NORMEN

NEN-EN 1303

Cilinders voor sloten

NEN-EN 12209

Mechanisch bediende sloten, grendels en sluitplaten

NEN-EN 14846

Electromechanisch bediende sloten en sluitplaten

NEN-EN 1906

Deurkrukken en -knoppen

NEN-EN 1634-1

Bepaling van de brandwerendheid en rookwerendheid van deuren, luiken en te openen ramen en hang- en sluitwerk - Deel 1: Beproeving van de brandwerendheid van deuren, luiken en te openen ramen

NEN-EN 1634-2

Bepaling van de brandwerendheid en rookwerendheid van deuren, luiken en te openen ramen en hang- en sluitwerk - Deel 2: Beproeving van de brandwerendheid van hang- en sluitwerkproducten

NEN-EN 1634-3

Bepaling van de brandwerendheid en rookwerendheid van deuren, luiken en te openen ramen en hang- en sluitwerk - Deel 3: Beproeving van de rookwerendheid van deuren, luiken en te openen ramen

NEN-EN 1670

Corrosiewerendheid

NEN-EN 60068

Klimatologische beproevingsmethoden (verschillende delen)

Algemene Branchevereniging VHS

Zilverstraat 69

Postbus 190

2700 AD Zoetermeer

Tel.: (079) 353 12 70

Fax: (079) 353 13 65

e-mail: vhs@fme.nl

website: www.vhsbranche.nl