

VHS

Branchevereniging
hang- & sluitwerk



Informatieblad

NEN-EN 16867:2020 + A1:2021

Hang- en sluitwerk – Mechatronisch
deurbeslag

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 16867:2020

De volledige norm beslaat een omvangrijk classificatie systeem voor mechatronisch deurbeslag 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 eventueel van toepassing zijnde CE-markering. De volledige norm is te bestellen bij NEN (www.nen.nl).

TOEPASSINGSGBIED

Deze norm beschrijft eisen en testmethoden voor mechatronisch deurbeslag voor deuren, waarmee de mogelijkheid wordt gegeven om het sluiten en ontgrendelen te controleren door middel van elektronische autorisatie. De autorisatie kan gegeven worden door verschillende vormen van credentials/sleutels (bijv. kaart, code, biometrie).

Het mechatronisch deurbeslag kan worden gecombineerd met sloten volgens NEN-EN 12209, NEN-EN 14846, prEN 15685 of kan onderdeel zijn van een panieksluiting volgens NEN-EN 179, NEN-EN 1125 of NEN-EN 13637

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

Deze norm is niet van toepassing op mechatronische cilinders volgens NEN-EN 15684 en Elektromechanische sloten en sluitplaten volgens NEN-EN 14846.

CLASSIFICATIE

NEN-EN 16867:2020 gebruikt een 9-cijferig (digits) classificatiesysteem om het mechatronisch deurbeslag in te delen en te classificeren.

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

Vier klassen wordt onderscheiden:

- Klasse 1: gemiddeld gebruik, met een kleine kans op verkeerd gebruik, bijv. binnendeuren van woningen
- Klasse 2: gemiddeld gebruik, met een hoge kans op verkeerd gebruik, bijv. binnendeuren in kantoorgebouwen
- Klasse 3: intensief gebruik, met een hoge kans op verkeerd gebruik, bijv. deuren in openbare gebouwen
- Klasse 4: intensief gebruik, met regelmatig verkeerd gebruik met geweld, bijv. deuren in voetbalstadions, openbare toiletten, etc.

2^{de} digit; Durability (Duurzaamheid)

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

Duurzaamheid	Aantal cycli
Klasse 6	100 000
Klasse 7	200 000

3^{de} digit; Deur gewicht

Geen classificatie

4^{de} digit; Suitability for use in fire/smoke resistant door (Brand/rookwerendheid)

Drie klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0: niet geschikt voor brand-/rookwerende deuren
- Klasse A: geschikt voor rookwerende deuren. Beoordeling op basis van een smelttemperatuur van het materiaal dat bedoeld is om de verspreiding van brand te voorkomen die hoger is dan 300°C of een rooktest conform EN 1634-3
- Klasse B: geschikt voor brand-/rookwerende deuren. Beoordeling op basis van een smelttemperatuur van het materiaal dat bedoeld is om de verspreiding van brand te voorkomen die hoger is dan 840°C of op basis van een geslaagde brandtest volgens EN 1634-1 of EN 1634-2.

5^{de} digit; Safety (veiligheid)

Drie klassen worden onderscheiden

- Klasse 0: Geen specifieke eisen
- Klasse 1: hoge weerstand tegen torsiëkrachten op de as (1,5 kN)
- Klasse 2: extra hoge weerstand tegen torsiëkrachten op de as (2,5 kN)

6^{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), waterbestendigheid (IP X4) en roestvorming (24 uur)
- Klasse 3: bestand tegen kou (-10°C), warmte (+55°C), waterbestendigheid (IP X4) en roestvorming (48 uur)
- Klasse 4: bestand tegen kou (-25°C), warmte (+65°C), waterbestendigheid (IP X4), roestvorming (96 uur) en waterdamp (+55°C)

7de digit; Credential related security

(Sleutel gerelateerde veiligheid)

Vijf klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0: geen specifieke eisen
 Klasse A: lage inbraakwerendheid
 Klasse B: gemiddelde inbraakwerendheid
 Klasse C: hoge inbraakwerendheid
 Klasse D: extra hoge inbraakwerendheid

De belangrijkste eisen zijn samengevat in onderstaande tabellen corresponderend met tabel 5 van EN 16867:

ICC Klasse ⇨ Eis ↴	0	A	B	C	D
Code variaties	-	10.000	1 milj.	1 milj.	10 milj.
Encryptie	-	Geen eis	Geen eis	3DES sessie sleutels, unieke sleutel	AES sessie sleutels, unieke sleutel
Encryptie sleutel lengte	-	Geen eis	Geen eis	3x56 bits K1=K3 toegestaan	128 bits
Kopieer beveiliging	-	Geen eis	Geen eis	Ja	Ja

PIN code Klasse ⇨ Eis ↴	0	A	B	C	D
Code variaties	-	1.000	10.000	-	-
Additionele veiligheids kenmerken	-	Wachttijd na foute poging	Wachttijd na foute poging en beschermde zichtbaarheid	-	-
T= max. aantal codes gedeeld door de lees snelheid	-	T = 6 uur	T = 24 uur	-	-

Toegangs kaart Klasse ⇨ Eis ↴	0	A	B	C	D
Code variaties	-	10.000	1 milj.	-	-
Kopieerbeveiliging	-	Geen eis	Geen eis	-	-
T= max. aantal codes gedeeld door de lees snelheid	-	T = 6 uur	T = 24 uur	-	-

Biometrisch Klasse ⇨ Eis ↴	0	A	B	C	D
FAR ⁻¹ /max. nummer geautoriseerde sjablonen	-	100	1.000	10.000	-
Additionele veiligheids kenmerken	-	Geen eis	Herkenning van leven	Herkenning van leven	-

Opmerking: klasse D is niet mogelijk voor pin code, toegangskaart en biometrische systemen

8ste digit; Security – Attack resistance

(Inbraakwerendheid)

Vier klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0: geen specifieke eisen
 Klasse 1: gemiddelde inbraakwerendheid
 Klasse 2: hoge inbraakwerendheid
 Klasse 3: extra hoge inbraakwerendheid

De belangrijkste eisen zijn samengevat in onderstaande tabel corresponderend met tabel 6 van EN 16867:

Klasse ⇨ Eis ↴	0	1	2	3
Sterkte plaat (kN)	-	10	15	20
Sterkte bevestigings elementen (kN)	-	15	20	30
Boorbescherming (min)	-	0,5	≤3	≤5
Slagbestendigheid d.m.v. beitel (slagen)	-	3	6	12
Uittrek weerstand (min/kN)	-	3/10	5/15	5/15
Torsieweerstand van de kruk (Nm)	-	60	100	250

Klasse → Eis ↓	0	1	2	3
Torsieweerstand van de knop (Nm)	-	30	50	125
Torsieweerstand aantal gedefinieerde draaiingen (Nm)	-	30	100	250
Slagbestendigheid (min/Nm)	-	3/5	5/5	5/5
Weerstand tegen vibratie (min/Nm)	-	3/5	5/5	5/5
Bescherming tegen het effect van kabel doorknippen	-	Ja	Ja	Ja
Bescherming tegen kabel manipulatie EN 61000-4-4 en EN 61000-4-5	-	Level 4	Level 4	Level 4
Weerstand tegen elektromagnetische manipulatie EN 61000-4-3	-	Level 3	Level 4	Level 4
Weerstand tegen elektrostatische ontlading (Voltage, contact/Voltage, air kV)	-	8/15	8/21	8/21
Verhoogde volt weerstand (V mA)	-	-	Normale voltage + 6V met max. 600 mA	Normale voltage + 48V met max. 600 mA
Weerstand tegen magnetische beïnvloeding (minuten)	-	-	2	2

9^{de} digit; Security - related to EN 1906 (Inbraakwerendheid volgens EN 1906)

Vijf klassen worden onderscheiden:

- Klasse 0: geen specifieke eisen
- Klasse 1: lichte inbraakwerendheid
- Klasse 2: gemiddelde inbraakwerendheid
- Klasse 3: hoge inbraakwerendheid
- Klasse 4: extra hoge inbraakwerendheid

Voor de eisen en testmethoden wordt verwezen naar EN 1906

VOORBEELD CLASSIFICATIE

3	6	-	B	1	3	C	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Bovenstaande classificatie beschrijft een mechatronisch deurbeslag voor een hoge gebruiksfrequentie met een grote kans of verkeerd gebruik en een duurzaamheid van 100.000 cycli. Er is geen classificatie voor deurgewicht, het beslag is geschikt voor toepassing in brand-/rookwerende deuren, met een hoge weerstand tegen torsiekrachten op de as, Het beslag heeft een corrosiewerendheid (48 uur) en is bestand tegen water en extreme temperaturen. Het beslag heeft een hoge sleutel gerelateerde veiligheid en een hoge inbraakwerendheid en is gelijk aan een hoge inbraakwerendheid volgens EN 1906.

ETIKETTERING

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

CE MARKERING

NEN-EN 16867 is geen geharmoniseerde productnorm onder de Bouwproducten Verordening (CPR) en derhalve is CE markering van mechatronisch deurbeslag volgens deze norm NIET toegestaan.

SERVICE

De correcte installatie van mechatronisch deurbeslag in combinatie met sloten en grendels 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 voldoet mechatronisch deurbeslag met sterren minimaal aan de onderstaande classificatie van de Europese norm volgens de eisen vastgesteld in NEN 5089:

2-ster

-	6	-	-	-	2/4 ^a	B	1	1
---	---	---	---	---	------------------	---	---	---

^a grade 2 voor binnen gebruik, grade 4 voor buiten gebruik

3-ster

-	6	-	-	-	2/4 ^a	C	2	1
---	---	---	---	---	------------------	---	---	---

^a grade 2 voor binnen gebruik, grade 4 voor buiten gebruik

GERELATEERDE NORMEN

NEN-EN 179

Sluitingen voor nooduitgangen met een deurkruk of drukplaat, voor gebruik van vluchtroutes

NEN-EN 1125

Panieksluitingen voor vluchtdeuren met een horizontale bedieningsstang voor het gebruik bij vluchtroutes

NEN-EN 1303

Cilinders voor sloten

NEN-EN 1906

Deurkrukken en -knoppen

NEN-EN 12209

Mechanisch bediende sloten, grendels en sluitplaten

NEN-EN 13637

Elektrisch gecontroleerde uitgangssystemen gebruikt voor vluchtroutes

NEN-EN 14846

Electromechanisch bediende sloten en sluitplaten

NEN-EN 15684

Mechatronische cilinders

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)

NEN-EN 60529

Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)

Branchevereniging hang- en sluitwerk VHS

Zilverstraat 69

Postbus 840

2700 AV Zoetermeer

Tel.: (079) 203 50 15

e-mail: vhs@federatieveiligenederland.nl

website: www.vhsbranche.nl