

Normen Antenne Manueel bediende en aangedreven gevelelementen



Standaardisatie met betrekking tot inbraakwerende gevelelementen

Auteur: E. Kinnaert, V. Detremmerie

Afdeling Gebouwschil, Schrijnwerk en Materialen

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

WTCB

Versie 1.0

Februari 2019

Vensters, deuren, gordijngelvels, roosters en luiken

De normenreeks NBN EN 1627 tot 1630 zijn bedoeld als referentiedocumenten voor de beoordeling van de prestaties van inbraakvertragende gevelelementen. Daarnaast bevatten deze normen ook een beschrijving van de proefmethoden die gehanteerd worden voor de bepaling van de weerstand van de gevelelementen tegen een statische en dynamische belasting en tegen manuele inbraakpogingen.

De norm NBN EN 1627 bevat een classificatiesysteem voor voetgangersdeuren, vensters, gordijngelvels, roosters en sloten, afhankelijk van hun inbraakweerstandsprestaties. Er worden zes inbraakweerstandsklassen onderscheiden (zie tabel 1), afhankelijk van het gebruikte gereedschapstype en de duur van de weerstand tegen manuele inbraakpogingen (uitgedrukt in minuten). De klassen 1 en 6 bieden respectievelijk het minste en het meeste weerstand tegen inbraak.

Tabel 1 Classificatie van de inbraakweerstand volgens de Europese normen NBN EN 1627 tot 1630

Weerstands-klasse (EN 1627)	Aanvalstype		Proeven					
	Inbreker	Gereedschap	Statisch (EN1628)	Dynamisch (EN1629)	Manueel (EN1630)			
					Proef	Gereedschaps- set	Weerstands- duur [min]	Totale proefduur [min]
RC 1	Ongeoefend	Eenvoudig klein gereedschap, fysieke kracht	X	X	-	A1	-	-
RC 2	Ongeoefend	Idem + eenvoudig gereedschap (schroevendraaier, tang, houten of plastic wiggen, zagen)	X	X	X	A2	3	15
RC 3	Geoefend	Idem + extra schroevendraaiers, koevoet, kleine hamer, handboormachine, pendrijvers	X	X	X	A3	5	20
RC 4	Ervaren	Idem + zware hamer, bijl, hout-, metaalen boutenschaar, beitelen draadloze boormachine	X	-	X	A4	10	30

RC 5	Ervaren	Idem + elektrisch gereedschap (boor, decoupeerzaag , reciprozaag, haakse slijper)	X	-	X	A5	15	40
RC 6	Ervaren	Idem + moker, ijzeren wig, krachtig elektrisch gereedschap (slijpschijf, klophamer)	X	-	X	A6	20	50

De normen NBN EN 1628, 1629 en 1630 beschrijven proefmethoden voor de bepaling van de weerstand van gevelelementen tegen respectievelijk een statische belasting, een dynamische belasting en een manuele inbraakpoging.

De opeenvolging van de proeven wordt beschreven in de norm NBN EN 1627. De statische en dynamische proeven en de manuele voorproef worden achtereenvolgens uitgevoerd op een eerste element, voor zover het resultaat van de proef in uitvoering niet beïnvloed wordt door de eventuele schade die tijdens de voorgaande proef/proeven aan het element berokkend werd. Vervolgens gebruikt men een nieuw element voor de manuele hoofdproef.



Figuur 1 Statische proef

Statische proef

Bij de statische proef (zie Figuur 1) oefent men met een hydraulische vijzel een belasting uit op verschillende punten van het element (sluit- en ophangpunten, hoeken van het vulpaneel, ...). De uitgeoefende belastingen, de proefduur en de toegelaten maximale vervormingen hangen af van de beoogde weerstandsklasse.



Figuur 2 Dynamische proef

Dynamische proef

De dynamische proef (zie Figuur 2) wordt uitgevoerd voor weerstandsklassen 1 tot 3 indien het element de statische proef doorstond. Bij deze proef laat men een dubbele band met een massa van 50 kg (beschreven in de norm NBN EN 12600) vallen op verschillende vooraf bepaalde punten van het element (middenpunt en hoeken van het vulpaneel, ...). De valhoogte hangt af van de beoogde weerstandsklasse.



Figuur 3 Manuele inbraakproef

De manuele inbraakproef

De manuele inbraakproef (zie Figuur 3) wordt in twee fasen uitgevoerd voor de weerstandsklassen 2 tot 6 indien het element de statische en dynamische proeven doorstond. Tijdens de manuele voorproef tracht men de zwakste en kwetsbaarste punten te ontdekken evenals het meest doeltreffende gereedschap uit de beschikbare gereedschapsset. Deze proef vindt plaats nadat het element weerstand aan de statische en dynamische proeven. Vervolgens voert men, op basis van de gegevens die men vergaarde tijdens de eerste proef, de manuele hoofdproef uit op een

nieuw schrijnwerkelement. Tijdens deze proef tracht men een opening te realiseren binnen de tijdspanne die opgelegd wordt door de beoogde weerstandsklasse (zie Tabel 1).

De gereedschapsset die gebruikt wordt voor een bepaalde weerstandsklasse bestaat uit de gereedschappen die eigen zijn aan deze klasse, vermeerderd met de gereedschappen van de lagere klassen (zie Figuur 4). Zo zal een manuele proef van klasse 3 uitgevoerd worden met de gereedschapssets A1 tot A3. De gereedschapsset A1 wordt gebruikt voor de voorbereiding van de elementen op de statische en dynamische proeven voor weerstandsklasse 1 en tijdens de manuele voor- en hoofdproeven voor weerstandsklassen 2 tot 6.



Figuur 4 Gereedschapssets A1 en A2 voor de manuele proef op elementen met inbraakweerstandsklasse RC2.



Figuur 5 Kalibers voor de manuele proef.

Het beproefde element voldoet aan de eisen die de norm NBN EN 1627 opgeeft voor een gegeven inbraakweerstandsklasse indien de toegelaten maximale vervormingen op geen enkel moment overschreden worden. De toegelaten maximale vervormingen zijn afhankelijk van het proef- en/of belastingtype en worden gecontroleerd met behulp van een aantal kalibers (zie Figuur 5).

Extrapolatie van de inbraakweerstandspoeven

In de normatieve bijlage D van de norm NBN EN 1627 beschrijft men hoe de resultaten van de inbraakweerstandspoeven geëxtrapoleerd kunnen worden naar elementen met afmetingen die afwijken van deze van het proefelement, maar toch binnen de onderstaande grenzen liggen (voor zover het proefrapport geen bijkomende beperkingen oplegt):

- voor deuren: toegelaten afwijking op de breedte en de hoogte van het proefelement van - 20 % tot + 10 %
- voor vensters: toegelaten afwijking van ± 25 % op het oppervlak, van + 5 tot - 20% op de afstand tussen de hoek van het element en het eerstvolgende sluitpunt en van + 5 tot - 30 % op de afstand tussen de sluitpunten.

Het aantal sluitpunten mag enkel verminderd worden indien de afstanden tussen de overblijvende sluitpunten kleiner blijven dan de afstanden bij het beproefde element. De bijlage geeft ook regels op voor de uitwisselbaarheid van het hang- en sluitwerk.

Elke aanpassing (qua afmetingen, opbouw) die afwijkt van deze die opgenomen zijn in de bijlage D, moet een gunstig advies krijgen van het proeflaboratorium. Zoniet is een bijkomende proef vereist.



Industriële, commerciële en residentiële poorten

De normen NBN EN 1627 tot 1630 ter beoordeling van de prestaties van inbraakvertragend schrijnwerk zijn niet van toepassing op bepaalde - doch belangrijke - gevelelementen zoals industriële, commerciële en residentiële poorten.

Binnen het kader van een recentelijk afgerond prenormatief onderzoek 'Beoordeling van de prestaties van inbraakvertragend gevelschrijnwerk' werd een methode ontwikkeld voor de evaluatie van de inbraakweerstand van sectionaalpoorten voor garages. Deze evaluatiemethode is gebaseerd op de aanpak van de normen NBN EN 1627 tot 1630, d.w.z. dat de inbraakweerstand van een sectionaalpoort voor garages wordt bepaald op basis van statische, dynamische en manuele inbraakproeven.

Bovendien zijn er regels afgeleid voor de extrapolatie van de proefresultaten naar elementen met andere afmetingen. De proefresultaten zijn extrapol eerbaar naar elementen met een identieke opbouw en afmetingen die voldoen aan de volgende vuistregels:

- de lengte en/of breedte van het element mag onbeperkt afnemen
- de hoogte mag met 50% toenemen
- de breedte van de vrije opening mag slechts met 10 % toenemen.

De uitwisselbaarheid van onderdelen (geometrie van de panelen, geleidingsrails, ...) of een toename van de afmetingen buiten de hierboven vermelde limieten kunnen toegestaan worden mits gunstig advies van het proeflaboratorium. Bij een negatief advies is een bijkomende proef vereist.

In afwachting van een Europese consensus heeft een werkgroep¹ van Europese laboratoria die inbraakwerendheidsproeven uitvoeren, mede aan de hand van de onderzoeksresultaten van het prenormatieve onderzoek 'Beoordeling van de prestaties van inbraakvertragend gevelschrijnwerk', een voorstel van een guidebook voor garagepoorten gepubliceerd.

Dit guidebook beschrijft de eisen, classificatie (op basis van statische, dynamische en manuele proeven) en proefmethodes voor garagepoorten. Dit document behandelt enkel de weerstandsklassen 2 en 3 van de EN 1627 tot 1630. Men kan dit guide book desgewenst downloaden via onderstaande link:

[Download](#)

Guideline "garage doors" (Engelstalig document)

Het is de bedoeling dit document verder te optimaliseren in functie van de noden, praktijk en stand der techniek van de betrokken sector zodat dit document op termijn kan worden gebruikt om bij te dragen aan een Europese consensus voor een referentiedocument ter beoordeling van de inbraakweerstand van poorten. Daarom kunnen eventuele opmerkingen of commentaren m.b.t. het document ten alle tijde en vrijblijvend worden overgemaakt naar het e-mailadres van de normenantenne website:

info.facade@bbri.be

¹ Deze werkgroep heeft tot doel informatie en ervaring uit te wisselen ter verbetering van de reproduceerbaarheid van de inbraakwerendheidsproeven en het vrije verkeer van inbraakwerend schrijnwerk in Europa.

