

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Venster- en deursysteem met profielen uit aluminium met thermische onderbreking

**REYNAERS CS 77**

Geldig van 07/06/2017 tot 06/06/2022

Goedkeurings- en Certificatie-operator





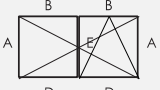


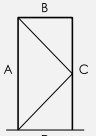
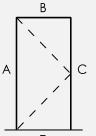
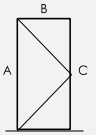
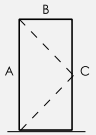


Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat, 53 BE-1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

Reynaers Aluminium nv  
Oude Liersebaan 266  
B-2570 Duffel  
Tel.: +32 15 308500  
Fax.: +32 15 308600  
Website: [www.reynaers.com](http://www.reynaers.com)  
E-mail: [info@reynaers.com](mailto:info@reynaers.com)

Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ Aluminium profielen met thermische onderbreking	✓ Productie van aluminium profielen met thermische onderbreking
✓ Venstersysteem	Ontwerp en productie van vensters en deuren door gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten (lijst beschikbaar op <a href="http://www.butgb.be">www.butgb.be</a> )

### Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1 en deuren conform STS 53.1

✓  <b>Vaste vensters</b>	
✓  <b>Naar binnen opengaand draai of draai-kipvenster (enkele vleugel)</b>	✓  <b>Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (stolpvenster)</b>
✓  <b>Tuimelraam</b>	✓  <b>Wentelraam</b>
✓  <b>Naar binnen opengaande enkele draaideur met tochtborstel of tochtschieter</b>	✓  <b>Naar buiten opengaande enkele draaideur met tochtborstel of tochtschieter</b>
✓  <b>Naar binnen opengaande enkele draaideur met dorpelprofiel</b>	✓  <b>Naar buiten opengaande enkele draaideur met dorpelprofiel</b>
✓  <b>Samengestelde vensters en samengestelde deuren</b>	✓  <b>Schrijnwerkgehelen</b>

# 1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUtgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUtgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdeler] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUtgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUtgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

## 2 Voorwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met profielen uit aluminium met thermische onderbreking geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in paragraaf 4 vermelde componenten, de in paragraaf 5 geschetste montagewijze, de in paragraaf 6 geschetste plaatsingswijze en de in paragraaf 7 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op het initiële typeonderzoek van de goedkeuringshouder, het complementaire proefprogramma dat door de goedkeuringshouder in opdracht van de BUtgb werd uitgevoerd evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de prestatieniveaus vermeld in paragraaf 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

Voor andere componenten, constructiewijzen, plaatsingswijzen en/of prestatieniveaus is deze technische goedkeuring niet zonder meer van toepassing, en moet bijkomend onderzoek verricht worden.

De goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venstersysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters mogen het ATG-merk dragen, indien hiervoor aan de schrijnwerkfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is gegeven en de schrijnwerkfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters. Dit ATG-merk heeft volgende vorm:

Tabel 1 – Vorm van het ATG-merk

	<b>Venster Reynaers CS 77 geconstrueerd door de gecertificeerde schrijnwerkfabrikant Janssens (Brussel)</b>	
---	---	--

De actuele lijst van bedrijven die houder zijn van voormelde licentie van de goedkeuringshouder en tevens houder zijn van voormeld certificaat afgeleverd door BCCA, kan op de website van de BUtgb ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) worden geraadpleegd.

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de schrijnwerkfabrikanten, staan los van de kwaliteit van de individuele vensters en deuren. De schrijnwerkfabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

## 3 Systeem

Het venstersysteem "Concept System 77" is geschikt voor het maken van:

- Vaste vensters
- Naar binnen opengaand draaiend, kippend of draaiend-kippend venster met enkele vleugel
- Tuimel- of wentelraam
- Binnenopengaand stolpvenster met draaiende of draaiend-kippende primaire vleugel en draaiende secundaire vleugel
- Samengestelde vensters
- Naar binnen of naar buiten opengaande deur met enkele vleugel, met tochtborstel en/of tochtschieter
- Naar binnen of naar buiten opengaande deur met enkele vleugel, met dorpelprofiel
- Samengestelde deuren
- Schrijnwerkgehelen

Het venstersysteem "Concept System 77" heeft vier uitvoeringsvarianten:

- CS 77: Dit is de basisuitvoering. Deze uitvoering biedt de minst goede thermische isolatiegraad.
- CS 77-HI: Dit is de uitvoering met verbeterde thermische prestaties die gebruik maakt thermische isolatie die in de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel wordt geplaatst. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvariante CS 77
- CS 77-HI+: Dit is de uitvoering met verbeterde thermische prestaties die gebruik maakt van thermische isolatie die in de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel wordt geplaatst en bijkomende schuimstukken die tussen de isolatoren worden geplaatst, evenals specifieke buitenbeglazingsdichtingen. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvarianten CS 77 en CS 77-HI
- CS 77-HI/HV: Dit is de uitvoering met verborgen vleugel

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd; als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd.

Alle weerstandsprofielen waarvan sprake bestaan uit twee delen van aluminium, namelijk een binnen- en een buitendeel, die afzonderlijk geëxtrudeerd zijn en die doorlopend verbonden worden door inklemming van twee polyamidestribben die een thermische onderbreking vormen.

Deze goedkeuring steunt, voor wat betreft de mechanische prestaties van de profielen met thermische onderbreking, op de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking ATG H722.

## 4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden bekomen bij de goedkeuringshouder of, in elektronisch formaat, op de website van de BUTgb.

### 4.1 Weerstandsprofielen van aluminium met thermische onderbreking

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsprofielen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters of deuren in overeenstemming met deze goedkeuring.

De stijfheid  $I_{xx}$  van het profiel tegen lasten loodrecht op het glasvlak (zoals windbelasting), is functie van de lengte van het beschouwde profiel; de waarde van  $I_{xx}$  is gegeven voor verschillende lengtes van het profiel.

Tabel 2 – Weerstandsprofielen van aluminium met thermische onderbreking

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	$I_{yy}$	Lineaire massa
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m
<b>CS 77 en CS 77-HI: vaste kaders</b>								
008.3136.XX	10,9	15,3	18,2	20,0	21,2	21,9	4,6	0,96
008.3183.XX	11,2	16,7	20,8	23,6	25,6	26,9	10,4	1,27
008.3125.XX	12,4	18,6	23,5	27,0	29,6	31,4	20,1	1,53
008.3140.XX	13,4	20,2	25,9	30,2	33,3	35,6	34,4	1,78
008.3141.XX	12,3	17,7	21,2	23,4	24,9	25,8	7,6	1,07
008.3139.XX	11,6	16,8	20,2	22,4	23,8	24,8	7,7	1,10
008.3197.XX	13,2	19,3	23,6	26,4	28,2	29,5	10,1	1,21
008.0525.XX	13,9	20,4	25,3	28,6	30,9	32,4	20,1	1,53
008.1455.XX	24,9	35,0	42,6	48,0	51,7	54,3	14,2	1,74
008.1456.XX	29,2	40,8	49,8	56,2	60,6	63,8	21,8	1,92
008.3452.XX	33,1	44,6	54,0	61,0	66,1	69,7	14,7	1,88
008.3848.XX	119,0	146,9	169,4	185,9	197,7	206,2	16,6	2,36
008.3436.XX	11,0	15,1	17,7	19,3	20,3	20,9	4,6	0,96
008.3483.XX	11,5	16,8	20,7	23,4	25,2	26,5	10,4	1,27
008.3425.XX	12,7	18,8	23,6	27,0	29,5	31,2	20,1	1,52
008.3440.XX	13,7	20,5	26,1	30,3	33,4	35,6	34,5	1,78
008.3826.XX	10,5	14,4	17,3	19,4	20,8	21,8	11,8	1,33
008.3827.XX	9,8	14,1	17,2	19,4	20,9	21,9	11,2	1,26
008.0836.XX	8,0	9,2	9,9	10,4	10,6	10,8	2,0	0,89
008.3426.XX	11,7	15,5	18,4	20,4	21,8	22,8	11,8	1,33
<b>CS 77-HI+: vaste kaders</b>								
008.0183.XX	12,4	18,1	22,1	24,7	26,4	27,6	10,4	1,27
0F8.0183.XX	12,4	18,1	22,1	24,7	26,4	27,6	10,4	1,27
008.0125.XX	13,7	20,2	25,1	28,4	30,7	32,3	20,1	1,53
0F8.0125.XX	13,7	20,2	25,1	28,4	30,7	32,3	20,1	1,53
008.0140.XX	14,8	22,1	27,8	31,9	34,8	36,8	34,4	1,78
0F8.0140.XX	14,8	22,1	27,8	31,9	34,8	36,8	34,4	1,78

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	$I_{yy}$	Lineaire massa
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m
<b>CS 77-HI/HV: vaste kaders</b>								
008.3538.XX	12,3	16,8	20,2	22,4	23,9	25,0	25,1	1,46
008.3539.XX	11,7	16,6	20,2	22,5	24,1	25,2	26,9	1,39
008.4536.XX	11,7	16,9	20,4	22,6	24,1	25,0	14,4	1,09
008.4583.XX	11,9	18,0	22,7	26,0	28,3	29,9	23,5	1,41
008.3525.XX	13,0	19,7	25,2	29,2	32,1	34,2	36,6	1,66
<b>CS 77 en CS 77-HI: vleugels</b>								
008.3102.XX	15,3	21,1	24,9	27,3	28,8	29,9	6,9	1,09
008.3192.XX	16,3	23,4	28,9	32,8	35,5	37,5	14,3	1,44
008.3112.XX	17,9	25,9	32,4	37,2	40,7	43,2	26,0	1,70
008.3121.XX	19,5	28,2	35,6	41,3	45,5	48,5	43,0	1,96
008.3190.XX	14,8	20,0	23,5	25,8	27,4	28,4	8,6	1,52
008.3191.XX	17,8	25,0	30,2	33,8	36,2	37,9	14,3	1,33
008.3402.XX	11,7	17,0	20,5	22,7	24,2	25,2	8,7	1,10
008.3492.XX	11,9	18,0	22,7	26,1	28,4	30,1	16,4	1,42
008.3412.XX	13,0	19,8	25,3	29,4	32,3	34,4	28,6	1,67
008.3421.XX	14,0	21,3	27,6	32,4	36,0	38,6	45,9	1,92
008.1051.XX	19,3	27,8	34,4	39,2	42,5	44,9	22,7	1,91
008.3052.XX	21,4	31,1	39,0	44,8	49,0	52,1	39,6	2,23
<b>CS 77-HI+: vleugels</b>								
008.0192.XX	17,8	25,3	30,7	34,3	36,8	38,5	14,3	1,44
OF8.0192.XX	17,8	25,3	30,7	34,3	36,8	38,5	14,3	1,44
008.0112.XX	19,6	28,1	34,6	39,1	42,3	44,5	26,0	1,70
OF8.0112.XX	19,6	28,1	34,6	39,1	42,3	44,5	26,0	1,70
008.0121.XX	21,3	30,6	38,1	43,5	47,4	50,2	43,0	1,96
OF8.0121.XX	21,3	30,6	38,1	43,5	47,4	50,2	43,0	1,96
<b>CS 77-HI/HV: vleugels</b>								
008.2499.XX	14,4	18,7	21,3	22,8	23,8	24,5	15,5	1,47
008.2500.XX	15,0	19,0	21,5	23,0	23,9	24,5	17,6	1,55
008.2502.XX	13,1	17,0	19,3	20,7	21,6	22,1	6,3	1,09
008.2503.XX	12,9	16,8	19,1	20,4	21,3	21,8	7,1	1,14
008.2504.XX	13,2	16,9	19,1	20,4	21,3	21,8	7,8	1,18
<b>CS 77 en CS 77-HI: makelaar</b>								
008.3115.XX	11,6	16,6	20,0	22,1	23,6	24,5	7,3	1,12
008.3105.XX	15,9	23,2	28,6	32,4	34,9	36,6	13,3	1,47
008.3415.XX	15,1	18,8	21,0	22,2	23,0	23,5	11,3	1,25
<b>CS 77-HI/HV: makelaar</b>								
008.3515.XX	12,7	18,8	23,2	26,1	28,0	29,4	29,4	1,40
<b>CS 77 en CS 77-HI: T-profielen</b>								
008.3113.XX	11,7	17,0	20,4	22,7	24,1	25,1	8,6	1,10
008.3120.XX	11,9	18,0	22,7	26,0	28,3	30,0	16,3	1,40
008.3114.XX	13,0	19,7	25,2	29,3	32,2	34,4	28,3	1,66
008.3123.XX	14,0	21,3	27,6	32,4	35,9	38,5	45,4	1,91
008.3813.XX	12,0	17,7	21,6	24,2	25,9	27,0	8,7	1,20
008.3820.XX	12,1	18,6	23,8	27,6	30,2	32,2	16,7	1,56
008.3814.XX	13,2	20,3	26,2	30,7	34,0	36,4	29,3	1,82
008.3823.XX	14,1	21,7	28,4	33,6	37,5	40,4	47,4	2,07
008.0544.XX	14,6	21,8	27,3	31,1	33,8	35,6	28,3	1,66
008.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	14,3	3,14
OK8.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	142,5	3,14
008.3817.XX	18,4	28,4	38,7	47,9	55,6	61,9	254,3	3,65
OK8.3817.XX	18,4	28,4	38,7	47,9	55,6	61,9	254,3	3,65
008.3847.XX	19,1	29,4	40,1	49,8	58,1	64,9	326,7	3,91
OK8.3847.XX	19,1	29,4	40,1	49,8	58,1	64,9	326,7	3,91
008.3850.XX	19,7	30,3	41,4	51,6	60,5	67,8	411,2	4,16

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	$I_{yy}$	Lineaire massa
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m
OK8.3850.XX	19,7	30,3	41,4	51,6	60,5	67,8	411,2	4,16
008.3854.XX	20,4	31,2	42,7	53,4	62,8	70,6	508,6	4,42
OK8.3854.XX	20,4	31,2	42,7	53,4	62,8	70,6	508,6	4,42
008.0155.XX	29,6	45,3	63,3	81,4	98,5	113,7	1195,6	6,53
OK8.0155.XX	29,6	45,3	63,3	81,4	98,5	113,7	1195,6	6,53
008.3116.XX	15,3	23,7	31,4	37,6	42,5	46,3	69,5	2,47
008.3413.XX	12,0	16,7	19,7	21,6	22,7	23,5	8,6	1,09
008.3416.XX	12,5	18,3	22,7	25,7	27,8	29,2	16,4	1,40
008.3414.XX	13,6	20,2	25,5	29,4	32,1	34,1	28,4	1,66
008.3423.XX	14,6	21,9	28,0	32,7	36,0	38,5	45,5	1,91
<b>CS 77-HI+: T-profielen</b>								
008.0120.XX	13,2	19,6	24,2	27,3	29,4	30,8	16,3	1,40
OF8.0120.XX	13,2	19,6	24,2	27,3	29,4	30,8	16,3	1,40
008.0114.XX	14,4	21,6	27,1	30,9	33,6	35,5	28,3	1,66
OF8.0114.XX	14,4	21,6	27,1	30,9	33,6	35,5	28,3	1,66
008.0123.XX	15,5	23,4	29,7	34,3	37,6	39,9	45,4	1,91
OF8.0123.XX	15,5	23,4	29,7	34,3	37,6	39,9	45,4	1,91
008.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	14,3	3,14
OF8.3824.XX	18,8	29,3	39,1	47,2	53,5	58,4	14,3	3,14
<b>CS 77-HI/HV: T-profielen</b>								
008.4505.XX	12,7	19,0	23,3	26,2	28,1	29,4	34,3	1,36
008.4506.XX	13,8	21,3	27,7	32,6	36,1	38,8	68,6	1,93
008.4513.XX	12,3	18,1	22,1	24,6	26,3	27,5	20,1	1,22
<b>CS 77 en CS 77-HI: T-profiel versterkt</b>								
008.3100.XX	34,7	46,5	56,4	63,8	69,3	73,2	22,1	2,07
008.3109.XX	61,0	76,4	89,4	99,3	106,5	111,8	24,6	2,27
008.3110.XX	124,4	146,4	165,1	179,5	190,2	198,1	28,4	2,56
008.3111.XX	52,1	68,1	81,9	92,5	100,5	106,4	18,3	2,21
<b>CS 77 en CS 77-HI: T-profiel vleugel</b>								
008.3859.XX	15,5	22,4	27,1	30,2	32,3	33,7	9,2	1,22
008.3860.XX	14,6	22,4	28,6	33,1	36,3	38,6	17,9	1,55
<b>CS 77 en CS 77-HI: verstevigingsprofiel</b>								
030.1096.XX	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,1	0,91
030.1097.XX	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	4,5	0,89
030.1098.XX	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	6,3	1,40
<b>CS 77 en CS 77-HI: profielen tuimelraam</b>								
008.3122.XX	13,5	17,9	20,9	22,8	24,1	24,9	12,2	1,26
008.3401.XX	10,8	15,7	19,2	21,6	23,2	24,3	9,6	1,23
<b>CS 77 en CS 77-HI: deurenaders</b>								
008.0469.XX	16,6	22,2	26,4	29,4	31,4	32,8	20,3	1,67
008.1898.XX	15,1	20,8	25,1	28,2	30,4	31,9	20,6	1,70
008.0569.XX	18,0	24,2	29,2	32,7	35,2	36,9	31,0	1,88
008.0598.XX	16,4	22,5	27,4	31,0	33,5	35,3	31,0	1,88
008.0428.XX	13,2	16,5	18,5	19,9	20,7	21,2	7,4	1,16
<b>CS 77-HI+: deurenaders</b>								
OF8.1898.XX	15,1	20,8	25,1	28,2	30,4	31,9	20,6	1,70
OF8.0469.XX	16,6	22,2	26,4	29,4	31,4	32,8	20,3	1,67
<b>CS 77 en CS 77-HI: deurvleugels</b>								
008.2026.XX	18,6	25,5	31,0	35,1	38,0	40,1	40,4	2,00
008.1016.XX	16,5	23,0	28,2	32,1	34,9	37,0	39,4	1,99
008.2014.XX	16,8	23,4	28,7	32,7	35,5	37,6	39,7	2,00
008.0064.XX	17,0	23,6	29,1	33,2	36,1	38,3	42,2	2,08
008.0164.XX	16,7	23,2	28,6	32,6	35,6	37,7	41,9	2,08
008.0066.XX	18,9	25,8	31,4	35,5	38,4	40,6	42,2	2,05

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,5m}$ (L = 150 cm)	$I_{xx, 2,0m}$ (L = 200 cm)	$I_{xx, 2,5m}$ (L = 250 cm)	$I_{xx, 3,0m}$ (L = 300 cm)	$I_{xx, 3,5m}$ (L ≥ 350 cm)	$I_{yy}$	Lineaire massa
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m
<b>CS 77-HI+: deurvleugels</b>								
OF8.0064.XX	17,0	23,6	29,1	33,2	36,1	38,3	42,2	2,08
OF8.0164.XX	16,7	23,2	28,6	32,6	35,6	37,7	41,9	2,08
OF8.0066.XX	18,9	25,8	31,4	35,5	38,4	40,6	42,2	2,05
OF8.2026.XX	18,6	25,5	31,0	35,1	38,0	40,1	40,4	2,00
OF8.2014.XX	16,8	23,4	28,7	32,7	35,5	37,6	39,7	2,00
OF8.1016.XX	16,5	23,0	28,2	32,1	34,9	37,0	39,4	1,99
<b>CS 77 en CS 77-HI: deursokkels</b>								
008.0010.XX	16,3	25,2	33,4	40,3	45,7	49,9	80,4	2,62
008.0011.XX	17,4	26,6	35,6	43,2	49,4	54,2	127,7	2,96
008.0142.XX	40,4	69,9	97,3	119,9	137,6	151,2	74,1	2,57
008.5011.XX	17,4	26,6	35,6	43,2	49,4	54,2	127,7	2,96
008.3004.XX	15,6	24,0	31,9	38,4	43,5	47,5	96,4	2,62
0K8.3004.XX	15,6	24,0	31,9	38,4	43,5	47,5	96,4	2,62
008.0890.XX	9,3	12,7	14,7	16,0	16,8	17,3	2,0	0,84
008.1176.XX	8,0	10,0	11,2	11,8	12,2	12,5	1,0	0,84
<b>CS 77-HI+: deursokkels</b>								
OF8.0010.XX	16,3	25,2	33,4	40,3	45,7	49,9	80,4	2,62
OF8.5011.XX	17,4	26,6	35,6	43,2	49,4	54,2	127,7	2,96
<b>CS 77 en CS 77-HI: bodemprofielen deuren</b>								
008.2873.XX	6,5	8,6	9,9	10,6	11,1	11,4	0,7	0,86
008.1874.XX	6,3	8,3	9,6	10,3	10,8	11,1	0,7	0,87
008.0876.XX	9,2	12,1	14,0	15,1	15,9	16,4	2,7	0,97
<b>CS 77 en CS 77-HI: koppelprofiel</b>								
005.1837.XX	43,2	53,6	60,7	65,3	68,3	70,4	2,7	1,41
005.1848.XX	72,6	86,8	96,8	103,4	107,8	110,7	3,7	1,63
006.0371.XX	99,4	117,0	129,4	137,6	143,1	146,9	4,1	1,76
006.1971.XX	66,9	78,1	86,0	91,2	94,6	97,0	3,7	1,62
006.1972.XX	72,1	86,4	96,4	102,9	107,3	110,3	3,7	1,62
008.3895.XX	8,8	12,2	14,3	15,6	16,4	16,9	1,3	0,85
<b>CS 77 en CS 77-HI: profiel voor verborgen drainage</b>								
008.0438.XX	11,8	17,2	21,0	23,5	25,1	26,2	13,1	1,28
008.0439.XX	11,9	18,1	23,1	26,7	29,2	31,0	23,3	1,28
008.1541.XX	12,8	18,8	23,1	25,9	27,8	29,1	13,1	1,27

## 4.2 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 11) geven per type hang- en sluitwerk:

- het type (venster of deur)
- de toegelaten openingswijze
- de maximale afmetingen van de vleugels
- het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen
- de verschillende normatieve criteria welke werden vastgesteld.

Onderstaande tabel geeft een opsomming weer van de belangrijkste eigenschappen van de types hang- en sluitwerk die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters en deuren in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van het hang- en sluitwerk beperken de eigenschappen voor de vensters en deuren die er van worden voorzien.



**Tabel 3 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk**

	<b>Agressiviteits-klasse</b>	<b>Duurzaamheid</b>	<b>Maximaal gewicht</b>
Hang- en sluitwerk voor vensters			
<b>Sobinco Chrono</b>	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
<b>Sobinco Chrono Invision pro</b>	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	200 kg
<b>Siegenia-Aubi LM 4200</b>	Streng (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
<b>Siegenia-Aubi axxent</b>	Streng (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
<b>Sobinco Pivot 490 (tuimel)</b>	Gemiddeld (klasse 3)	20.000 cycli (klasse 5)	180 kg
<b>Sobinco Pivot 490 (wentel)</b>	Gemiddeld (klasse 3)	20.000 cycli (klasse 5)	120 kg
Hang- en sluitwerk voor deuren			
<b>Dr. Hahn Tuerband 4</b>	Gemiddeld (klasse 4)	200.000 cycli (klasse 7)	160 kg
<b>Dr. Hahn Serie 60 AT</b>	Gemiddeld (klasse 4)	200.000 cycli (klasse 7)	160 kg
<b>Sobinco Rollenband</b>	Gemiddeld (klasse 4)	200.000 cycli (klasse 7)	160 kg

### 4.3 Dichtingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters en deuren in overeenstemming met deze goedkeuring (zie figuren "dichtingen" en "toebehoren HI+").

- Middendichting (met hoekstuk)
- Aanslagdichting "dichtingen"
- Glasdichtingen: (verkrijgbaar in grijs of zwart)
  - binnen
  - buiten
- Dichtingen voor plaatsing makelaar
- Borsteldichtingen
- Tochtschieters

Het water dat zich onderaan horizontale profielen kan verzamelen, wordt afgevoerd langs drainagegaten in het zichtvlak van het profiel, met een maximale tussenafstand van 50 cm en welke door kapjes worden afgedekt, of door het gebruik van een profiel voor verborgen drainage wat onder het vaste kader wordt bevestigd.

### 4.4 Toebehoren

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de toebehoren die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

#### 4.4.1 Aluminium profielen zonder thermische onderbreking

De aluminium profielen zonder thermische onderbreking met suffix ".XX" kunnen worden gepoederlakt of geanodiseerd. De aluminium profielen zonder thermische onderbreking met suffix ".00" worden niet voorzien van een afwerking.

- Glaslatten: figuren "glaslat" en "buitenglaslat"
  - o gewone glaslatten
  - o tubulaire glaslatten
  - o geschroefde glaslatten
  - o glaslatten voor brede invulpanelen
  - o ombouwlaten
  - o glaslat voor CS 77-HI/HV
- Dorpels
- Aluminium versterkingsprofielen: figuur "verstevigingsprofiel"
- Druiplijsten en bijhorende profielen: figuren "condensatiegoot en druipneus"

### 4.4.2 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders: figuur "hoekverbinders"
  - o Pershoeken voor lijminjectie
  - o Schroefhoeken voor lijminjectie
  - o Flensversterkingen
- T-verbinders: figuur "T-verbinder"
  - o Schroefbare T-verbinders
  - o Schroefbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met hulpstukken
  - o Nagelbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met hulpstukken

### 4.4.3 Aanvullende kunststof stukken

- Afdekelement van de drainageopeningen
- Glassteunblok: figuur "diversen"
- Makelaareindstuk: figuur "eindstukken"
- Koppelstuk T-profiel: figuur "eindstukken"
- Schuimstukken: figuur "toebehoren HI+"

### 4.5 Beglazing

De beglazing dient geplaatst te worden conform de Technische Voorlichting 221 – Plaatsen van glas in sponningen (WTCB). Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan een correcte drainering en ventilatie van de glassponning/glasrand zodat water afkomstig van eventuele infiltraties en/of condensatie zo snel mogelijk wordt afgevoerd via de voorziene ontwateringsopeningen onderaan het raamkader. Deze zorgen bovendien samen met de decompressie openingen bovenaan het raamkader voor een goede luchtcirculatie zodat de glasrand snel kan opdrogen om de degradatie van de afdichting van isolerende beglazing of de verwerking van het tussenblad bij gelaagde beglazing te vermijden.

De ontwatering van beglaasde elementen gebeurt middels twee of meer ontwateringsopeningen per raamvak met een maximale afstand tot de hoek van 200 mm; vanaf een breedte groter dan maximaal 1000 mm wordt een bijkomende ontwateringsopening voorzien per opgaande 500 mm. Alternatief kan een verborgen ontwatering voorzien worden middels een specifiek profiel of een onderbouwrubber.

De ontluchting van beglaasde elementen gebeurt door het bovenaan onderbreken van de buitenbeglazingsdichting over een lengte van 50 mm (vaste vensters) of het boren van een ontluchtingsopening van 5 mm bovenaan elke verticaal profiel van de vleugel.

Teneinde de U-waarde van het schrijnwerkelement te verbeteren kan men overwegen om isolatiestroken aan te brengen in de ruimte tussen de sponning en de glasrand. Deze isolatiestroken zouden mogelijk een goede drainage en ventilatie van de glassponning/glasrand kunnen verhinderen waardoor water dat door eventuele infiltratie of condensatie in de glassponning zou terecht komen niet doeltreffend en tijdig zou worden afgevoerd en er eventueel een aantasting van de glasrand veroorzaakt kan worden. Momenteel zijn verschillende materialen en plaatsingsmethodes beschikbaar maar er is heden nog onvoldoende praktijkervaring of wetenschappelijke onderzoeksresultaten beschikbaar om hieromtrent sluitende en algemeen toepasbare criteria vast te leggen. Om die reden bevat de ATG geen concrete beoordeling over de effecten van de plaatsing van isolatiestroken in de glassponning.

Behalve de in deze goedkeuring genoemde principes kunnen de individuele voorschriften of garantievoorwaarden bepalend zijn voor de aanvaardbaarheid van individuele oplossingen.

De beglazing moet van een ATG goedkeuring en/of Benor attest genieten.

Een lijst met goedgekeurde types beglazing kan worden geraadpleegd op deze website: [www.bcca.be](http://www.bcca.be).

De profielsystemen CS 77-HI en CS 77-HI+ in de uitvoering "Functioneel" zijn geschikt voor beglazingen en invulpanelen met een dikte van 24 mm tot 52 mm (vaste kaders) en van 24 mm tot 63 mm (binnendraaiende vleugels).

De profielsystemen CS 77-HI en CS 77-HI+ in de uitvoering "Renaissance" zijn geschikt voor beglazingen en invulpanelen met een dikte van 24 mm tot 42 mm.

Het profielsysteem CS 77-HI/HV is geschikt voor beglazingen en invulpanelen met een dikte van 4 mm tot 52 mm (vaste kaders) en van 24 mm tot 48 mm (binnendraaiende vleugels).

#### 4.6 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

Kitten worden gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw of voor het opkitten van glas indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUTgb voor de gebruikte toepassing en worden aangewend conform STS 56.1.

De types kit die worden aangewend zijn:

- Voor de aansluiting met het metselwerk: bouwkit 12,5 E, 20 LM of 25 LM. Voor het opkitten van het glas (indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden): glaskit 20 LM of 25 LM
- Voor het beschermen bevestigingsgaten: neutraal, elastisch dichtingsmiddel
- Voor het afdichten van verticale stijlen: neutraal, elastisch dichtingsmiddel

Een lijst met goedgekeurde types kitten kan worden geraadpleegd op deze website: [www.bcca.be](http://www.bcca.be).

#### 4.7 Systeemgebonden lijmen en kitten

Systeemgebonden lijmen worden gebruikt bij de bevestiging van de profielen op of tegen elkaar, bij de dichting van makelaars, bij de hoekaansluitingen van de dichtingen en de montage van voormelde toebehoren; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUTgb voor de gebruikte toepassing.

Aluminium zaagsnedes moeten ontvet en gepassiveerd worden, door het gebruik van Reynaers ontvetter "Reynafinish 60" (086.9210.--) of safety clean (086.9231.--) en Reynaers passivator "Reynaprotector" (086.9208.SY of 086.9225.--) of Reynastick (086.9600.06).

De types lijmen en kitten die worden aangewend zijn:

- Voor de montage van T- en hoekverbinders: Reynaers tweecomponenten dichtingslijm 084.9080.--
- Tussen twee dichtingen: Reynaers vulcaniseerlijm 084.9103.--

Meteen na de montage worden de zichtvlakken ontdaan van lijmresten met een niet-agressief reinigingsmiddel Reynaers lijmverwijderaer "Reynafinish 60" (086.9210.--) of "Reynaers safety clean" (086.9231.--).

## 5 Montagevoorschriften

### 5.1 Vervaardiging van de profielen met thermische onderbreking

De thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venster- en deursysteem "Concept System 77" worden gebruikt, voldoen aan de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking ATG H722 en worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

### 5.2 Ontwerp en vervaardiging van de vensters en deuren

De vensters en deuren met thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venster- en deursysteem "Concept System 77" worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en eventueel hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving
- NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- STS 53.1 (voor deuren)
- NBN S 23-002 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeemdocumentatie van de goedkeuringshouder

De actuele lijst met gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten kan worden geraadpleegd op deze website: [www.butgb.be](http://www.butgb.be).

## 6 Plaatsing

Het plaatsen van vensters en deuren gebeurt overeenkomstig TVN 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het WTCB en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

## 7 Onderhoud

Reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, de vleugels en de vaste raamkaders, moet gebeuren naargelang van de vervuilingsgraad.

De reiniging gebeurt met zuiver water, waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd, met Reynawash of Reynawash ano. Het gebruik van agressieve of schurende producten, van organische oplosmiddelen (bv. alcohol) of van sterk alkalische producten (bv. ammoniak) is verboden. De reiniging van het schrijnwerk met water onder hoge druk wordt ten stelligste afgeraden.

Geanodiseerd aluminium: voor de verwijdering van sterk hechtend vuil kan men een zacht schuurmiddel of een detergent gebruiken. Het gebruik van basische of zure producten en van grove schuurmiddelen (bv. staalwol) moet zoveel mogelijk vermeden worden.

Gelakt aluminium: de reinigingsproducten moeten neutraal zijn (pH begrepen tussen 6 en 8) en mogen geen schuurmiddelen bevatten.

Het jaarlijkse onderhoud bestaat uit:

- Vrijmaken van de ontwateringsgroeven van de vleugels en de vaste raamkaders en nazicht van de reinheid van de decompressiekamer. Nazicht van de werking van deze elementen.
- Visuele controle van de staat van de soepele beglazingsvoegen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde voegen). Indien de voegen beschilderd werden, dient men – indien nodig – hun afwerking te vernieuwen.
- De soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid moeten gereinigd worden met zuiver water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Men dient over te gaan tot een nazicht van hun algemene staat, van de staat van de gelaste verbindingen (bv. in de hoeken) en tot de vervanging van de verharde of beschadigde delen. Deze profielen mogen niet beschilderd worden.
- Nazicht en eventuele vervanging van de soepele kitvoegen ter verzekering van de aansluiting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw.
- Reiniging en nazicht van de verluchtingsroosters (werking, bevestigingen).



- Het hang- en sluitwerk moet gereinigd worden met een doek die licht bevochtigd werd met water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd.
- De beweegbare onderdelen moeten gesmeerd worden:
  - cilinders: grafiet of siliconenspray; olie en vet mogen niet gebruikt worden
  - beslag: niet-agressieve olie of zuurvrij vet
  - sluitplaten: niet-agressieve olie, zuurvrij vet of vaseline.
- Bij een gebrekkige werking kan het soms nodig zijn het hang- en sluitwerk af te stellen, te herstellen, of – indien nodig – te vervangen.

Het hang- en sluitwerk moet opnieuw afgesteld worden bij gebruiksproblemen of wanneer de samendrukking van de soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid niet langer gewaarborgd is; dit dient te gebeuren door een specialist.

## 8 Prestatiekenmerken

Alle prestatiekenmerken vermeld in deze goedkeuring werd bepaald door proeven of berekeningen volgens de methodiek vermeld in de norm NBN B 25-002-1, op vensters die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan.

De stand van de wetenschap laat toe te veronderstellen dat vensters en deuren die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan, deze prestaties evenaren.

### 8.1 Prestaties van de profielen

#### 8.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden (tabel 6 tot en met tabel 11) kunnen voor alle courante berekeningen de  $U_f$  waarden per groep profielcombinaties uit tabel 5 worden gebruikt; voor de profielcombinaties waarvoor geen nauwkeurige berekeningswaarden of waarden per groep bestaan, kunnen  $U_i$  en  $U_{i0}$  waarden uit tabel 4 gebruikt worden.

- $U_f$  stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel met een gegeven lengte van de thermische onderbreking voor.
- $U_{i0}$  stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel alsof de ontwikkelde oppervlakte gelijk is aan de geprojecteerde oppervlakte met een gegeven lengte van de thermische onderbreking voor. De waarde van  $U_{i0}$  kan gebruikt worden, samen met de geometrische eigenschappen van een profiel of profielcombinatie, om de  $U_f$  of  $R$  waarde te berekenen, zie NBN B 62-002.

**Tabel 4 – Waarden van  $U_{i0}$  en  $U_f$  bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde**

Hoogte van de thermische onderbreking	Type profiel	$U_{i0}$	$U_f$
mm		W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
32,0	alle profielen waarvan beide thermische onderbreking 32,0 mm meten	2,55	3,00
25,6	alle profielen waarvan kleinste thermische onderbreking 25,6 mm meet	2,71	3,22
23,0	alle profielen waarvan kleinste thermische onderbreking 23,0 mm meet	2,80	3,36
22,0	alle profielen waarvan kleinste thermische onderbreking 22,0 mm meet	2,85	3,43
18,6	alle profielen waarvan kleinste thermische onderbreking 18,6 mm meet	3,04	3,71
14,0	alle profielen waarvan kleinste thermische onderbreking 14,0 mm meet	3,36	4,19

De waarden uit tabel 4 houden geen rekening met de verbetering van de thermische isolatiegraad die bekomen wordt voor de uitvoeringsvarianten "CS 77-HI" en "CS 77-HI+".

De nauwkeurig bepaalde waarden van  $U_f$  van tabel 6 tot en met tabel 16 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Indien een specifieke combinatie hier niet gegeven is, of indien het gebruikte profiel niet gekend is, kan de maximale  $U_f$  waarde per type profiel of profielcombinatie gebruikt worden. De berekeningen volgens welke deze waarden zijn bekomen, zijn gecertificeerd door de certificatieoperator BCCA.

Deze waarden gelden voor een glas- of invulpaneel van 24 mm (voor de schuine streep) of 36 mm (na de schuine streep) dik; de gegeven waarden gelden voor gepoederlakte profielen uitgevoerd in één kleur.

**Tabel 5 – Maximale  $U_f$  waarde per type profiel of profielcombinatie**

Type profiel	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Binnendraaiend</b>			
vast kader	2,7 / 2,5	1,8 / 1,7	1,4 / 1,4
kader + vleugel	2,6 / 2,5	2,1 / 2,1	1,8 / 1,8
T-profiel	2,3 / 2,0	1,7 / 1,7	1,3 / 1,2
Z-profiel	2,5 / 2,2	1,7 / 1,5	
T-profiel + vleugel	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7
T-profiel + 2 vleugels	2,5 / 2,3	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9
makelaar + 2 vleugels	2,5 / 2,3	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8
tuimel of wentelvleugel	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	
kader + vleugel (gordijngewel)	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	
<b>Verborgten vleugel - binnendraaiend</b>			
vast kader		2,6 / 2,5	
kader + vleugel		2,3 / 2,3	
T-profiel		2,6 / 2,4	
T-profiel + vleugel		2,4 / 2,3	
T-profiel + 2 vleugels		2,2 / 2,2	
makelaar + 2 vleugels		2,3 / 2,3	
kader + vleugel (gordijngewel)		2,5 / 2,5	

Tabel 6 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader zonder vleugel

Vast kader	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
	mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>				
008.0125	77	- / -	- / -	1,3 / 1,3
008.0140	90	- / -	- / -	1,3 / 1,2
008.0183	64	- / -	- / -	1,4 / 1,4
008.0438	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.0439	64	2,2 / 2,0	1,6 / 1,5	- / -
008.0525	77	2,3 / 2,2	1,8 / 1,7	- / -
008.1455	64	2,3 / 2,1	1,6 / 1,5	- / -
008.1456	64	2,3 / 2,1	1,6 / 1,5	- / -
008.1541	51	- / 2,4	- / 1,4	- / -
008.3125	77	2,1 / 1,9	1,6 / 1,5	- / -
008.3136	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3139	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3140	90	2,0 / 1,9	1,6 / 1,5	- / -
008.3141	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3183	64	2,2 / 2,0	1,6 / 1,5	- / -
008.3197	51	2,4 / 2,2	1,7 / 1,5	- / -
008.3452	64	2,3 / 2,1	1,6 / 1,5	- / -
008.3848	60	2,7 / 2,5	1,6 / 1,5	- / -
<b>Bij verborgen vleugel (CS 77-HI/HV)</b>				
008.4536	76	- / -	2,6 / 2,5	- / -
008.4583	89	- / -	2,4 / 2,3	- / -
008.3525	102	- / -	2,3 / 2,2	- / -

Tabel 7 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel zonder vleugel

Stijl of dwarsregel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
	mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>				
008.0114	102	- / -	- / -	1,3 / 1,2
008.0120	89	- / -	- / -	1,3 / 1,2
008.0123	115	- / -	- / -	1,2 / 1,2
008.0155	280	1,9 / 1,8	1,7 / 1,7	- / -
008.0544	102	2,3 / 2,0	1,7 / 1,7	- / -
008.3100	89	2,3 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3109	89	2,3 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3110	89	2,3 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3111	89	2,3 / 2,0	1,6 / 1,4	- / -
008.3113	76	2,3 / 2,0	1,5 / 1,3	- / -
008.3114	102	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3116	128	2,0 / 1,8	1,6 / 1,6	- / -
008.3120	89	2,2 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3123	115	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3813	76	2,3 / 2,0	1,5 / 1,3	- / -
008.3814	102	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3817	180	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
008.3820	89	2,2 / 1,9	1,5 / 1,4	- / -
008.3823	115	2,1 / 1,8	1,5 / 1,4	- / -
008.3824	154	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
008.3824	154	- / -	- / -	1,1 / 1,1
008.3847	193	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -

Stijl of dwarsregel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
	mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>				
008.3850	206	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
008.3854	219	2,0 / 1,8	1,7 / 1,6	- / -
<b>Bij verborgen vleugel (CS 77-HI/HV)</b>				
008.4505	126	- / -	2,6 / 2,4	- / -
008.4506	152	- / -	2,4 / 2,2	- / -
008.4513	101	- / -	2,5 / 2,3	- / -

Tabel 8 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met een vleugel

Vast kader	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.0125	008.0112	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0125	008.0121	154	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0125	008.0192	128	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0125	008.3102	115	- / -	- / -	1,8 / 1,7
008.0140	008.0112	154	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0140	008.0121	167	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0140	008.0192	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0140	008.3102	128	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0183	008.0112	128	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0183	008.0121	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0183	008.0192	115	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0183	008.3102	102	- / -	- / -	1,8 / 1,8
008.0438	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.0438	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0438	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0438	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.0438	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.0439	008.3102	102	- / 2,2	- / 1,9	- / -
008.0439	008.3112	128	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3121	141	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3191	115	2,1 / 2,2	1,8 / 2,0	- / -
008.0439	008.3192	115	2,4 / 2,1	2,0 / 1,8	- / -
008.1455	008.3102	102	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.1455	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1455	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1455	008.3191	115	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.1455	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1456	008.3102	102	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.1456	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1456	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1456	008.3191	115	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.1456	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3125	008.3102	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3125	008.3112	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3121	154	2,0 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3191	128	2,3 / 2,2	2,0 / 2,0	- / -
008.3125	008.3192	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3136	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3136	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3136	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -

Vast kader	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.3136	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3136	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3139	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3139	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3139	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3140	008.3102	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3140	008.3112	154	2,0 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3140	008.3121	167	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3140	008.3191	141	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3140	008.3192	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3141	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3141	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3141	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3141	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3141	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3183	008.3102	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3183	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3183	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3183	008.3191	115	2,4 / 2,2	2,0 / 2,0	- / -
008.3183	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3102	89	2,4 / 2,3	2,0 / 1,9	- / -
008.3197	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3191	102	2,5 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3197	008.3192	102	2,3 / 2,2	1,9 / 1,9	- / -
008.3452	008.3102	102	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3452	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3452	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3452	008.3191	115	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3452	008.3192	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3848	008.3102	98	2,6 / 2,4	2,0 / 1,9	- / -
008.3848	008.3112	124	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3848	008.3121	137	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3848	008.3191	111	2,6 / 2,5	2,1 / 2,0	- / -
008.3848	008.3192	111	2,4 / 2,3	1,9 / 1,9	- / -
<b>Bij binnendraaiende vensters in gordijngesels met niet verborgen vleugel</b>					
008.3826	008.3102	93	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3826	008.3112	119	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3826	008.3121	132	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
008.3826	008.3191	106	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3826	008.3192	106	2,5 / 2,4	2,2 / 2,2	- / -
008.3827	008.3102	93	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3827	008.3112	119	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3827	008.3121	132	2,2 / 2,1	2,1 / 2,0	- / -
008.3827	008.3191	106	2,6 / 2,4	2,3 / 2,3	- / -
008.3827	008.3192	106	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -

Vast kader	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij verborgen vleugel (CS 77-HI/HV)</b>					
008.4536	008.2504	78	- / -	2,3 / 2,3	- / -
008.4536	008.2500	88	- / -	2,2 / 2,1	- / -
008.4583	008.2504	91	- / -	2,2 / 2,1	- / -
008.4583	008.2500	101	- / -	2,1 / 2,0	- / -
	008.2504	104	- / -	2,1 / 2,1	- / -
	008.2500	114	- / -	2,0 / 2,0	- / -
<b>Bij binnendraaiende vensters in gordijngesels met verborgen vleugel (CS 77-HI/HV)</b>					
008.3538	008.2504	82	- / -	2,5 / 2,5	- / -
008.3538	008.2500	92	- / -	2,4 / 2,3	- / -
	008.2504	82	- / -	2,4 / 2,4	- / -
	008.2500	92	- / -	2,3 / 2,2	- / -

Tabel 9 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: T-profiel met een opengaande vleugel

Stijl of dwars-regel	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.0114	008.0112	166	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0114	008.0121	179	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0114	008.0192	153	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0114	008.3102	140	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0120	008.0112	153	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0120	008.0121	166	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0120	008.0192	140	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0120	008.3102	127	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0123	008.0112	179	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0123	008.0121	192	- / -	- / -	1,5 / 1,4
008.0123	008.0192	166	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0123	008.3102	153	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.3824	008.0112	218	- / -	- / -	1,4 / 1,3
008.3824	008.0121	231	- / -	- / -	1,4 / 1,3
008.3824	008.0192	205	- / -	- / -	1,4 / 1,4
008.0155	008.3102	318	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3112	344	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3121	357	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3191	331	2,0 / 1,9	1,9 / 1,8	- / -
008.0155	008.3192	331	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3100	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3100	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3100	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3100	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3109	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3109	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3109	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3109	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3110	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3110	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3110	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -

Stijl of dwars-regel	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.3110	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3111	008.3102	127	2,4 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3111	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3111	008.3121	166	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3111	008.3191	140	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3111	008.3192	140	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3102	114	2,4 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3113	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3113	008.3191	127	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3113	008.3192	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3102	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3114	008.3191	153	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3192	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3102	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3116	008.3112	192	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3121	205	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3191	179	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3116	008.3192	179	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3120	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3191	140	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3120	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.3102	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3123	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3123	008.3191	166	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3123	008.3192	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3102	114	2,4 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3191	127	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3813	008.3192	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3814	008.3102	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3814	008.3191	153	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3814	008.3192	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3102	218	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3817	008.3112	244	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3121	257	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3191	231	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3817	008.3192	231	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3102	127	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3820	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3191	140	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3820	008.3192	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3823	008.3102	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3823	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -

Stijl of dwars-regel	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.3823	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3823	008.3191	166	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3823	008.3192	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3102	192	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3824	008.3112	218	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3121	231	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3191	205	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3824	008.3192	205	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3102	231	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3847	008.3112	257	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3121	270	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3191	244	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3847	008.3192	244	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3102	244	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3850	008.3112	270	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3121	283	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3191	257	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3850	008.3192	257	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3102	257	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3854	008.3112	283	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3121	296	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3191	270	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3854	008.3192	270	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
<b>Bij tuimel- of wentelvenster (met hulprofiel 008.3122.XX)</b>					
008.3125	008.3113	158	2,4 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.3125	008.3114	184	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
008.3125	008.3120	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3125	008.3123	197	2,2 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3136	008.3113	132	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	- / -
008.3136	008.3114	158	2,4 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.3136	008.3120	145	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3136	008.3123	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3140	008.3113	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3140	008.3114	197	2,2 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3140	008.3120	184	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
008.3140	008.3123	210	2,2 / 2,1	2,0 / 2,0	- / -
008.3183	008.3113	145	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3183	008.3114	171	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3183	008.3120	158	2,4 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.3183	008.3123	184	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -
<b>Bij verborgen vleugel (CS 77-HI/HV)</b>					
008.4505	008.2504	128	- / -	2,4 / 2,3	- / -
008.4505	008.2500	138	- / -	2,3 / 2,2	- / -
008.4506	008.2504	154	- / -	2,2 / 2,2	- / -
008.4506	008.2500	164	- / -	2,2 / 2,1	- / -
008.4513	008.2504	103	- / -	2,3 / 2,1	- / -
008.4513	008.2500	113	- / -	2,2 / 2,0	- / -

Tabel 10 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: T-profiel met twee opengangende vleugels

Stijl of dwars-regel	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.0114	008.0112	230	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0114	008.0121	256	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0114	008.0192	204	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0114	008.3102	178	- / -	- / -	1,8 / 1,8
008.0120	008.0112	217	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0120	008.0121	243	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0120	008.0192	191	- / -	- / -	1,8 / 1,7
008.0120	008.3102	165	- / -	- / -	1,9 / 1,9
008.0123	008.0112	243	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0123	008.0121	269	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0123	008.0192	217	- / -	- / -	1,7 / 1,6
008.0123	008.3102	191	- / -	- / -	1,8 / 1,7
008.3824	008.0112	282	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.3824	008.0121	308	- / -	- / -	1,5 / 1,4
008.3824	008.0192	256	- / -	- / -	1,6 / 1,5
008.0155	008.3102	356	2,0 / 2,0	1,9 / 1,9	- / -
008.0155	008.3112	408	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3121	434	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3191	382	2,1 / 2,0	2,0 / 1,9	- / -
008.0155	008.3192	382	2,0 / 1,9	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3100	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3100	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3100	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3109	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3109	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3109	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3110	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3110	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3110	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3111	008.3102	165	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3111	008.3112	217	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3111	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,9 / 1,9	- / -
008.3111	008.3191	191	2,5 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3111	008.3192	191	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3113	008.3102	152	2,4 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3113	008.3112	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3121	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3113	008.3191	178	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3113	008.3192	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3114	008.3102	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3114	008.3112	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3121	256	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3114	008.3191	204	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3114	008.3192	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3116	008.3102	204	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -

Stijl of dwars-regel	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.3116	008.3112	256	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3116	008.3121	282	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3116	008.3191	230	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3116	008.3192	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3120	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3120	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3120	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3120	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3120	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3123	008.3102	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3123	008.3112	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3123	008.3121	269	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.3191	217	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3123	008.3192	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3102	152	2,4 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3813	008.3112	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3121	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3813	008.3191	178	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3813	008.3192	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3814	008.3102	178	2,3 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3814	008.3112	230	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3814	008.3121	256	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3814	008.3191	204	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3814	008.3192	204	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3817	008.3102	256	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3817	008.3112	308	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3817	008.3121	334	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3817	008.3191	282	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3817	008.3192	282	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3820	008.3102	165	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3820	008.3112	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3820	008.3121	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3820	008.3191	191	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1	- / -
008.3820	008.3192	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3823	008.3102	191	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3823	008.3112	243	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3823	008.3121	269	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3823	008.3191	217	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3823	008.3192	217	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3824	008.3102	230	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3824	008.3112	282	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3824	008.3121	308	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3824	008.3191	256	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3824	008.3192	256	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3847	008.3102	269	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3847	008.3112	321	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3847	008.3121	347	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3847	008.3191	295	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3847	008.3192	295	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3850	008.3102	282	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3850	008.3112	334	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3850	008.3121	360	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3850	008.3191	308	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -



Stijl of dwars-regel	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.3850	008.3192	308	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3854	008.3102	295	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3854	008.3112	347	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3854	008.3121	373	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3854	008.3191	321	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3854	008.3192	321	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
<b>Bij verborgen vleugel (CS 77-HI/HV)</b>					
008.4505	008.2504	130	- / -	2,2 / 2,2	- / -
008.4505	008.2500	150	- / -	2,1 / 2,0	- / -
008.4506	008.2504	156	- / -	2,1 / 2,1	- / -
008.4506	008.2500	176	- / -	2,0 / 1,9	- / -

**Tabel 11 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: twee vleugels met makelaar**

Makelaar	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij niet verborgen vleugel</b>					
008.3105	008.3102	123	2,3 / 2,1	1,9 / 1,7	- / -
008.3105	008.3112	149	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3105	008.3121	162	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3105	008.3191	136	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3105	008.3192	136	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3115	008.0112	196	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.3115	008.0121	222	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.3115	008.0192	170	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.3115	008.3102	144	2,5 / 2,3	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8
008.3115	008.3112	196	2,2 / 2,1	1,9 / 1,9	- / -
008.3115	008.3121	222	2,1 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3115	008.3192	170	2,3 / 2,2	2,0 / 2,0	- / -
<b>Bij verborgen vleugel (CS 77-HI/HV)</b>					
008.3515	008.2504	122	- / -	2,3 / 2,3	- / -
008.3515	008.2500	142	- / -	2,1 / 2,1	- / -

**Tabel 12 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader zonder vleugel (zijlicht bij een deur)**

Vast kader	Hulp-profiel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
008.0114	005.0535	102	- / -	- / -	1,7 / 1,7
008.0123	005.0535	115	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.3114	005.0535	102	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3114	005.0535	102	2,3 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3120	005.0535	89	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	- / -
008.3123	005.0535	115	2,2 / 2,1	2,1 / 2,0	- / -
008.3123	005.0535	115	2,2 / 2,1	2,1 / 2,0	- / -
008.3817	005.0535	180	2,1 / 2,0	2,0 / 1,9	- / -
008.3847	005.0535	193	2,1 / 2,0	2,0 / 1,9	- / -
008.0010	008.0890	150	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	1,8 / 1,7
008.0011	008.0890	167	2,3 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -
008.5011	008.0890	167	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0142	008.3004	211	2,0 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0142	-	112	2,0 / 1,9	1,6 / 1,6	- / -

**Tabel 13 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met een deurvleugel**

Vast kader	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
008.0598	008.2026	159	2,5 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.1898	008.0066	150	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	2,1 / 2,1
008.1898	008.2026	150	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	2,1 / 2,1
008.0125	008.2026	160	- / -	- / -	2,2 / 2,2
008.0140	008.2026	173	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0183	008.2026	147	- / -	- / -	2,3 / 2,2
008.3125	008.2026	160	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3136	008.2026	134	2,7 / 2,7	2,5 / 2,5	- / -
008.3140	008.2026	173	2,5 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3183	008.2026	147	2,6 / 2,6	2,5 / 2,5	- / -
008.0469	008.0064	150	2,5 / 2,5	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1
008.0469	008.2014	150	2,5 / 2,5	2,4 / 2,3	2,1 / 2,1
008.0569	008.2014	159	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	- / -
008.0125	008.0121	154	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0140	008.0121	167	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0183	008.0121	141	- / -	- / -	1,6 / 1,6
008.0438	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0438	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.0439	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1455	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1455	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.1456	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.1456	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3112	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3125	008.3121	154	2,0 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3136	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3136	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3139	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3140	008.3112	154	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3140	008.3121	167	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3141	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3141	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3183	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3183	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3197	008.3112	115	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3197	008.3121	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3452	008.3112	128	2,2 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3452	008.3121	141	2,1 / 2,0	1,8 / 1,8	- / -
008.3848	008.3112	124	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
008.3848	008.3121	137	2,3 / 2,2	1,9 / 1,8	- / -
<b>Vensterkader met deuraanslagprofiel 008.0428</b>					
008.0125	008.2014	185	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0140	008.2014	198	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0183	008.2014	172	- / -	- / -	2,2 / 2,2
008.3125	008.2014	185	2,5 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3136	008.2014	159	2,6 / 2,6	2,5 / 2,5	- / -
008.3140	008.2014	198	2,4 / 2,4	2,3 / 2,3	- / -
008.3183	008.2014	172	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -



Vast kader	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Bij buitendraaiende deuren</b>					
008.3125	008.3052	150	2,3 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3136	008.3052	124	2,5 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3139	008.3052	124	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3140	008.3052	163	2,2 / 2,1	2,0 / 1,9	- / -
008.3141	008.3052	124	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -
008.3183	008.3052	137	2,4 / 2,2	2,1 / 2,0	- / -
008.3197	008.3052	124	2,4 / 2,3	2,1 / 2,0	- / -

Tabel 14 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: dorpeloplossingen

Vleugel	Hulp-profiel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+	
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Met aanslagprofiel</b>						
008.0064	008.1874	112	2,8 / 2,7	2,6 / 2,6	2,5 / -	
008.0066	008.2873	112	3,2 / 3,1	3,0 / 2,9	2,9 / 2,8	
008.2014	008.0876	112	2,8 / 2,7	2,6 / 2,5	- / -	
008.2014	008.1874	112	2,8 / 2,7	2,6 / 2,6	2,5 / 2,5	
008.2026	008.1875	112	3,1 / 3,0	2,9 / 2,9	- / -	
008.2026	008.2873	112	3,2 / 3,1	3,0 / 2,9	2,9 / 2,8	
<b>Met aanslagprofiel en ophoogprofiel 008.3004</b>						
008.2014	008.0876	211	2,4 / 2,3	2,3 / 2,3	- / -	
008.2014	008.1874	211	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	- / -	
008.2026	008.1875	211	2,6 / 2,5	2,5 / 2,5	- / -	
008.2026	008.2873	211	2,6 / 2,5	2,5 / 2,4	- / -	
<b>Met borstelhouder</b>						
008.3112	005.0049	102	3,1 / 3,1	3,0 / 2,9	- / -	
008.3121	005.0049	115	3,0 / 2,9	2,8 / 2,8	- / -	
008.0121	005.0049	- / -	- / -	2,7 / 2,7	- / -	
<b>Met borstelhouder en ophoogprofiel 008.3004</b>						
008.2014	005.0177	214	3,8 / 3,7	3,7 / 3,7	- / -	
<b>Met borstelhouder en aanslagprofiel</b>						
008.0010	008.2873	149	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	
008.0011	008.2873	166	2,3 / 2,3	2,2 / 2,2	- / -	
008.5011	008.2873	166	- / -	- / -	2,0 / 1,9	
008.0010	008.1874	149	2,4 / 2,3	2,2 / 2,1	2,0 / 2,0	
008.0011	008.1874	166	2,3 / 2,2	2,1 / 2,1	- / -	
008.5011	008.1874	166	- / -	- / -	1,9 / 1,9	
<b>Met tochtschieter</b>						
008.0114	081.9040 + 005.2034	115	- / -	- / -	6,4 / 6,3	
008.0123		128	- / -	- / -	6,0 / 5,8	
008.3113		89	8,0 / 7,7	7,8 / 7,6	- / -	
008.3114		115	6,7 / 6,5	6,6 / 6,4	- / -	
008.3120		102	7,2 / 7,0	7,1 / 6,9	- / -	
008.3123		128	6,2 / 6,1	6,1 / 6,0	- / -	
008.3817		193	4,9 / 4,8	4,8 / 4,7	- / -	
008.3824		167	- / -	- / -	5,1 / 4,9	
008.3847		206	4,7 / 4,6	4,6 / 4,6	- / -	
008.0010		081.9040	138	- / -	- / -	3,3 / 3,2
008.5011		008.0009	155	- / -	- / -	3,1 / 3,0
008.2014		108.0082	115	- / -	- / -	5,3 / 5,3

Vleugel	Hulp-profiel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
<b>Met tochtschieter en ophoogprofiel 008.3004</b>					
008.2014	081.9040	214	4,3 / 4,2	4,2 / 4,1	- / -
008.2026	081.9040	214	4,0 / 3,9	3,9 / 3,8	- / -
<b>Met niet-geïsoleerde dorpel 008.0071</b>					
008.0121	005.0049	120	- / -	- / -	3,5 / 3,5
008.2014	005.0177	115	5,3 / 5,2	5,1 / 5,1	5,0 / 4,9
008.0114	005.2034	115	- / -	- / -	6,3 / 6,2
008.0123	005.2034	128	- / -	- / -	5,8 / 5,7
008.3113	005.2034	89	8,0 / 7,8	7,8 / 7,6	- / -
008.3114	005.2034	115	6,6 / 6,5	6,4 / 6,4	- / -
008.3120	005.2034	102	7,2 / 7,0	7,0 / 6,9	- / -
008.3123	005.2034	128	6,1 / 6,0	6,0 / 5,9	- / -
008.3817	005.2034	193	4,7 / 4,6	4,6 / 4,6	- / -
008.3824	005.2034	167	- / -	- / -	4,8 / 4,7
008.3847	005.2034	206	4,5 / 4,5	4,4 / 4,4	- / -
008.0010	008.0083	138	3,0 / 3,0	2,8 / 2,8	3,2 / 3,1
008.0011	008.0083	155	2,9 / 2,8	2,7 / 2,7	- / -
008.5011	008.0083	155	- / -	- / -	2,9 / 2,9
008.2026	008.1175	115	4,8 / 4,7	4,6 / 4,5	4,3 / 4,3
008.0010	081.9040	138	3,5 / 3,4	3,4 / 3,3	- / -
008.0011	081.9040	155	3,3 / 3,2	3,2 / 3,1	- / -
008.2014	081.9040	115	5,7 / 5,6	5,6 / 5,5	- / -
008.2026	081.9040	115	5,4 / 5,2	5,2 / 5,1	5,0 / 4,9
<b>Met niet-geïsoleerde dorpel 008.0071 en ophoogprofiel 008.3004</b>					
008.2026	008.1175	214	3,5 / 3,4	3,4 / 3,3	- / -
<b>Buitendraaiend met borstelhouder</b>					
008.3052	005.0049	112	3,2 / 3,1	3,0 / 2,9	- / -

Tabel 15 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: T-stijl met een opengaande deurvleugel

T-stijl	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
008.0114	008.0121	179	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0120	008.0121	166	- / -	- / -	1,5 / 1,5
008.0120	008.2026	172	- / -	- / -	2,2 / 2,2
008.0123	008.0121	192	- / -	- / -	1,5 / 1,4
008.0123	008.2026	198	- / -	- / -	2,1 / 2,0
008.0155	008.3112	344	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.0155	008.3121	357	1,9 / 1,9	1,8 / 1,8	- / -
008.3100	008.2026	172	2,7 / 2,6	2,4 / 2,4	- / -
008.3109	008.2026	172	2,7 / 2,6	2,5 / 2,4	- / -
008.3110	008.2026	172	2,7 / 2,6	2,5 / 2,4	- / -
008.3113	008.2026	159	2,7 / 2,6	2,5 / 2,4	- / -
008.3113	008.3052	149	2,4 / 2,2	2,0 / 1,9	- / -
008.3113	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3113	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.2026	185	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3114	008.3052	175	2,3 / 2,1	1,9 / 1,8	- / -
008.3114	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3114	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3116	008.3112	192	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3116	008.3121	205	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -

T-stijl	Vleugel	Zichtbare breedte	CS 77	CS 77-HI	CS 77-HI+
		mm	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)	W/(m <sup>2</sup> .K)
008.3120	008.2026	172	2,6 / 2,5	2,4 / 2,4	- / -
008.3120	008.3052	162	2,3 / 2,1	2,0 / 1,8	- / -
008.3120	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3120	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3123	008.2026	199	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3123	008.3052	188	2,2 / 2,0	1,9 / 1,8	- / -
008.3123	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3123	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3813	008.3112	140	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3813	008.3121	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3112	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3814	008.3121	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3817	008.3112	244	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3817	008.3121	257	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3112	153	2,2 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3820	008.3121	166	2,1 / 2,0	1,8 / 1,7	- / -
008.3823	008.3112	179	2,1 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3823	008.3121	192	2,0 / 1,9	1,7 / 1,7	- / -
008.3824	008.3112	218	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3824	008.3121	231	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3112	257	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3847	008.3121	270	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3112	270	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3850	008.3121	283	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3112	283	2,1 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
008.3854	008.3121	296	2,0 / 1,9	1,8 / 1,7	- / -
<b>Met deuraanslagprofiel 008.0428</b>					
008.0120	008.2014	197	- / -	- / -	2,1 / 2,1
008.0123	008.2014	223	- / -	- / -	2,0 / 2,0
008.3100	008.2014	197	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3109	008.2014	197	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3110	008.2014	197	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3113	008.2014	184	2,6 / 2,5	2,4 / 2,3	- / -
008.3114	008.2014	210	2,5 / 2,4	2,3 / 2,2	- / -
008.3120	008.2014	197	2,5 / 2,5	2,3 / 2,3	- / -
008.3123	008.2014	223	2,4 / 2,3	2,3 / 2,2	- / -

Tabel 16 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Geografische agressiviteit	Geanodiseerd	Gelakt	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670
Licht "landelijk"	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gematigd "landelijk-industriëel"	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gematigd "landelijk-kust"	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gemiddeld "industriëel-kust"	20 µm	Standaard	Klasse 4
Streng ("kust")	25 µm	"Seaside A" of "Seaside PA" (2)	Klasse 4 (1)
Streng (plaatselijke agressiviteitsfactoren)	25 µm	"Seaside A" of "Seaside PA" (2)	Klasse 4 (1)

(1): het gebruik van beslag met weerstand tegen corrosie klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kan gebeuren  
(2): het onderscheid tussen "Seaside A" en "Seaside PA" is gegeven in § 8.1.2.2

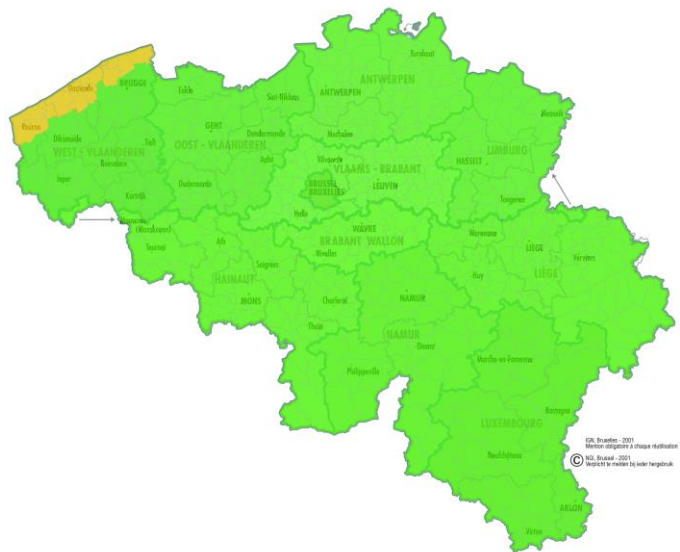


Fig. 1: Geografische agressiviteitszones

Ongeacht het klimaattype moet steeds onderzocht worden of er sprake is van plaatselijke agressiviteitsniveaus:

- nabijheid van spoorverkeer (treinen of trams),
- nabijheid van luchthavens,
- industriële chlorideneerslag,
- de situatie in dichtbevolkte stedelijke zones,
- plaatselijk verhoogde inwerking van vervuiling (aanwezigheid van bouwverf, ...),
- minder of gebrek aan reiniging van het schrijnwerk door natuurlijke beregening veroorzaakt door het gevelreliëf, verborgen hoeken of andere situaties,
- binnenklimaten zoals zwembaden (afhankelijk van de waterbehandeling), composthal, opslag van corrosieve producten.

### 8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd; als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gelakt of geanodiseerd.

De fabrikant biedt profielen en hulpstukken met verschillende kwaliteiten afwerking aan, met een verschillende weerstand tegen de agressiviteit van de omgeving. Afhankelijk van de gekozen afwerking, zijn de profielen geschikt om in bepaalde klimaatzones te worden gebruikt. De weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het hang- en sluitwerk is eveneens een beperkende factor, zie hiervoor tabel 3; de weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van venster of de deur is de laagste van de profielen en het hang- en sluitwerk.

Onderstaande tabel 12 vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

### 8.1.2.1 Geanodiseerde profielen

De anodisatie voldoet aan de Qualanod kwaliteitsnormen en de uitvoerders ervan zijn door Qualubel (Qualubel VZW, Chemain des Sœurs 7, B-1320 Beauvechain – simon.meirsschaut@qualubel.be) gecertificeerd.

Geanodiseerde profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

a. Anodisatieprocédé 20 µm

De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch afbijten, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 20 µm. Plaatselijk kan de laagdikte 16 µm dik zijn.

b. Anodisatieprocedé 25 µm

De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch afbijten, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 25 µm. Plaatselijk kan de laagdikte 20 µm dik zijn.

Het geanodiseerde oppervlak is natuurkleurig of elektrolytisch gekleurd (bij voorbeeld zwart of bronskleurig); een staalkaart kan bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

### 8.1.2.2 Gelakte profielen

Het lakken voldoet aan de Qualicoat kwaliteitsnormen en de uitvoerders ervan zijn door Qualubel gecertificeerd.

Gelakte profielen worden aangeboden in drie kwaliteiten:

a. Standaard lakprocédé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door het beitsen (1 gr/m<sup>2</sup>) en het aanbrengen van een conversielaag.

De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

b. "Seaside A" lakprocédé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door beitsen (2 gr/m<sup>2</sup>) en het aanbrengen van een conversielaag.

De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

Dit lakprocédé moet toegepast worden:

- kustgebied (van 1 km tot een afstand van 10 km van de kustlijn)
- de plaatselijke agressiviteitsniveaus niet voorzien voor het "Seaside PA" lakprocédé

c. "Seaside PA" lakprocédé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door pré-anodisatie.

De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

Dit lakprocédé moet toegepast worden:

- aan de kust tot 1 km verwijderd van de kustlijn
- in zwembaden
- op industriële sites met sterke verontreiniging tot 1 km van de bron van verontreiniging

Het gelakte oppervlak kan worden uitgevoerd in een reeks kleuren, glansgraden en texturen; een staalkaart kan bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

## 8.2 Prestaties van de vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende **vensters van de reeksen CS 77-HI en CS 77-HI+** voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabel.

**Tabel 17 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruweidklasse van het terrein en het te verwachten gebruik**

	Vaste vensters	Vensters met één vleugel			Stolpvensters			Samen-gestelde vensters	Schrijnwerk gehelen
Openingswijze	—	Tuimelend, wentelend	Draaiend, kippend, kippend-draaiend		Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend			— (1)	— (1)
Hang- en sluitwerk	—	Sobinco Pivot 490	Sobinco Chrono Sobinco Chrono Invision	Siegenia-Aubi LM 4200 Siegenia-Aubi axxent	Sobinco Chrono Sobinco Chrono Invision		Siegenia-Aubi LM 4200 Siegenia-Aubi axxent	— (1)	— (1)
Bijlage	1	3	2	5	4	4	6	7	8

Ruweidklasse van het terrein	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1								
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m	≤ 25 tot 50 m <sup>(1)</sup>	≤ 10 tot 25 m <sup>(1)</sup>
Landelijk (klasse II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m	≤ 25 tot 50 m <sup>(1)</sup>	≤ 18 tot 25 m <sup>(1)</sup>
Voorstedelijk (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 tot 50 m <sup>(1)</sup>
Stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m <sup>(1)</sup>

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2								
de fysieke capaciteiten van de gebruiker (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen <sup>(5)</sup>	voor alle normale toepassingen							
het te verwachten verkeerd gebruik (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen <sup>(5)</sup>	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen							
de te verwachten gebruiksfrequentie (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)	voor alle toepassingen <sup>(5)</sup>	Intensief gebruik – rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, gymnastiekzaal							
de vereiste weerstand tegen schokken (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)	alle residentiële en commerciële toepassingen <sup>(2)</sup>	—	alle residentiële en commerciële toepassingen <sup>(2)</sup>						
de vereiste weerstand tegen inbraak (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	klasse RC2 <sup>(3)</sup>	—	klasse RC2 <sup>(3)</sup>	klasse RC2 <sup>(3)</sup>	klasse RC2 <sup>(3)</sup>	klasse RC2 <sup>(3)</sup>	—	— (1)	— (1)
	klasse RC3 <sup>(4)</sup>	—	—	klasse RC3 <sup>(4)</sup>	—	—	—	— (1)	— (1)
de weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)	zones I tot en met IV								

- (1): de vermelde prestatie is beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt  
(2): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 33.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn  
(3): waar men zich tegen een gelegenhedeninbreker wenst te beschermen. Het glas moet voldoen aan de weerstandsklasse P4 A volgens NBN EN 356; bijkomende onderdelen te voorzien volgens Tabel 27 (hang- en sluitwerk Siegenia-Aubi) of Tabel 28 (hang- en sluitwerk Sobinco)  
(4): waar men zich tegen een inbreker wenst te beschermen. Het glas moet voldoen aan de weerstandsklasse P5 A volgens NBN EN 356; bijkomende onderdelen te voorzien volgens Tabel 27 (hang- en sluitwerk Siegenia-Aubi)  
(5): voor vaste vensters is deze evaluatie niet onderscheidend

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende **vensters van de reeksen CS 77-HI/HV** voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabel.

**Tabel 18 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik**

	Vaste vensters	Vensters met één vleugel of stolpvensters	Samengestelde vensters	Schrijnwerk gehele
Openingswijze	—	Met één vleugel of primaire vleugel van stolpvenster: draaiend, kippend, kippend-draaiend Secundaire vleugel van stolpvenster: draaiend	— <sup>(1)</sup>	— <sup>(1)</sup>
Hang- en sluitwerk		Sobinco Chrono Sobinco Chrono Invision	— <sup>(1)</sup>	— <sup>(1)</sup>
Bijlage	1	9	7	8

Ruwheidsklasse van het terrein	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1			
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 tot 50 m <sup>(1)</sup>	≤ 10 tot 25 m <sup>(1)</sup>
Landelijk (klasse II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 tot 50 m <sup>(1)</sup>	≤ 18 tot 25 m <sup>(1)</sup>
Voorstedelijk (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m <sup>(1)</sup>	≤ 25 tot 50 m <sup>(1)</sup>
Stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m <sup>(1)</sup>	≤ 50 m <sup>(1)</sup>

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2	
de fysieke capaciteiten van de gebruiker (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	voor alle normale toepassingen
het te verwachten verkeerd gebruik (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen
de te verwachten gebruiks-frequentie (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	Intensief gebruik – rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, gymnastiekzaal
de vereiste weerstand tegen schokken (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)		niet bepaald
de vereiste weerstand tegen inbraak (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)		niet bepaald
de weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)		zones I tot en met IV

<sup>(1)</sup>: de vermelde prestatie is beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt

### 8.3 Prestaties van de deuren

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende deuren voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabel.

**Tabel 19 – Lucht- en waterdichtheid, weerstand tegen windbelasting en geschiktheid van deuren in functie van het te verwachten gebruik**

	Deuren met één vleugel				Samengestelde deuren en schrijnwerk-gehelen
<b>Openingswijze</b>	Binnendraaiend	Binnendraaiend	Buitendraaiend	Buitendraaiend	— (1)
<b>Dorpel</b>	Tochtborstel en/of tochtschieter	Aanslag-profiel	Tochtborstel en/of tochtschieter	Aanslag-profiel	— (1)
<b>Hang- en sluitwerk</b>	Alle vermelde deurbeslag uit tabel 3				— (1)
<b>Bijlage</b>	13	14	15	16	17

	Lucht- en waterdichtheid, weerstand tegen windbelasting				
<b>Waterdichtheid</b>	4A	7A	4A	7A	— (1)
<b>Luchtdichtheid</b>	2	3	2	4	— (1)
<b>Weerstand tegen windbelasting</b>	C2 (5)	C2 (5)	C2 (5)	C3	— (1)

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in prSTS53.1 en STS 52.2
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	alle binnen- en buitendeuren (2)
het te verwachten verkeerd gebruik	alle binnen- en buitendeuren, uitgezonderd niet-residentiële toegangsdeuren en deuren in kazernes
de te verwachten gebruiks-frequentie	voor alle residentiële en niet-residentiële toepassingen, inbegrepen situaties waar een verhoogde duurzaamheid gewenst is (schoolgebouwen, publiek toegankelijke niet-residentiële gebouwen, ...)
de vereiste weerstand tegen schokken	alle residentiële en commerciële toepassingen (3)
de vereiste weerstand tegen inbraak	waar men zich tegen een gelegenheidsinbreker wenst te beschermen (klasse 2) (4)
weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)	zones I tot en met IV
weerstand tegen blootstelling aan differentieel klimaat	indien beglaasd geschikt voor blootstelling aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen

- (1): de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de deuren die in de samenstelling worden gebruikt  
 (2): indien een tochtborstel wordt voorzien, is de bedieningskracht hoger dan wat geldt als basis is voor normale deuren  
 (3): het glas moet minstens van de samenstellingen 33.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en de glaslatten moeten van het tubulaire type zijn  
 (4): waar men zich tegen een gelegenheidsinbreker wenst te beschermen. Het glas moet voldoen aan de weerstandsklasse P4 A volgens NBN EN 356; bijkomende onderdelen te voorzien volgens Tabel 29 (deurbeslag)  
 (5): De weerstand tegen windbelasting kan door berekening en extrapolatie bepaald worden als niveau C3 mits de tussenaafstand tussen de scharnieren kleiner is dan 790 mm

### 8.4 Gereguleerde stoffen

De goedkeuringshouder verklaart conform te zijn aan de Europese verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees parlement en de raad van 18 december 2006) inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) voor de elementen van het systeem die door de goedkeuringshouder worden aangeleverd.

Zie: [http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke\\_domeinen/chemie/REACH/index.jsp](http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domeinen/chemie/REACH/index.jsp).



## 8.5 Akoestische prestaties

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types **vensters** of beglazingen uit de **reeksen CS 77-HI en HI+**.

Tabel 20 – Akoestische prestaties

Venstertype	Draaikip venster		
Vast profiel	008.3136.XX		
Vleugel profiel	008.3102.XX		
Middendichting	080.9661.04 (met 080.9662.04)		
Aanslagdichting binnen/buiten	080.8440.04 / -		
Glasdichting binnen/buiten	080.9105.04 / 080.9114.SY		
Beslag	Sobinco Chrono 2 scharnieren 4 sluitpunten		
Sluitkracht	-		
Breedte x hoogte	1230 mm x 1480 mm		
Beglazing	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Prestaties glas $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	51 (-2;-7)
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-1;-4)	40 (-2;-4)	42 (-2;-4)

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types **vensters** of beglazingen uit de **reeks CS 77-HI/HV**.

Tabel 21 – Akoestische prestaties

Venstertype	Draaikip venster		
Vast profiel	008.3636.XX		
Vleugel profiel	008.2504.XX		
Middendichting	080.9457.XX		
Aanslagdichting binnen/buiten	080.8440.04 / -		
Glasdichting binnen/buiten	080.9118.04 / 080.9106.04		
Beslag	Sobinco Chrono 2 scharnieren 4 sluitpunten		
Sluitkracht	-		
Breedte x hoogte	1230 mm x 1480 mm		
Beglazing	6 / 15 / 4	8 / 15 / 55.2	66.2A / 20 / 44.2A
Prestaties glas $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	41 (-2;-4)	48 (-2;-8)
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	39 (-1;-4)	47 (-3;-8)

Een deur met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types **deuren** of beglazingen uit de **reeksen CS 77-HI en HI+**.

Tabel 22 – Akoestische prestaties

Venstertype	Buitendraaiende deur		
Vast profiel	008.0469.XX		
Vleugel profiel	008.2014.XX (onderlijst 008.2014.XX)		
Aanslagdorpel	008.0874.XX		
Middendichting	-		
Aanslagdichting binnen/buiten	080.9080.04 / 080.9080.04 (onderlijst: tochtschieter 081.9040.--)		
Glasdichting binnen/buiten	080.9106.04 / 080.9114.04		
Beslag	Dr. Hahn scharnier 2 scharnieren 1 sluitpunt		
Sluitkracht	-		
Breedte x hoogte	985 mm x 2120 mm		
Beglazing	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Prestaties glas $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	48 (-2;-8)
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	37 (-2;-5)	38 (-2;-4)	42 (-1;-4)

Op basis van deze en andere proeven werd door een akoestisch laboratorium een modelisatie uitgevoerd voor verschillende varianten; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types **enkele deuren** of beglazingen uit de **reeksen CS 77-HI en HI+**. Hierbij is er geen onderscheid tussen binnen- en buitendraaiende deuren.

**Tabel 23 – Akoestische prestaties**

Venstertype	Binnen- of buitendraaiende enkele deur		
Breedte x hoogte	985 mm x 2120 mm		
Beglazing	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Prestaties glas $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	49 (-2;-6)
	borsteldichting		
Prestaties deur $R_w (C; C_{tr}) - dB$	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)
	onderlijst: 008.2014.XX dorpelaanslag: EPDM aanslagrubber		
Prestaties deur $R_w (C; C_{tr}) - dB$	37 (-2;-5)	38 (-2;-4)	42 (-1;-4)
	onderlijst: 008.0011.XX dorpelaanslag: EPDM aanslagrubber		
Prestaties deur $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-2;-5)	37 (-2;-4)	41 (-1;-4)
	onderlijst: 108.1014.XX dorpelaanslag: EPDM aanslagrubber met tochtschieter		
Prestaties deur $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-2;-5)	37 (-1;-4)	42 (-1;-4)
	onderlijst: 008.2014.XX dorpelaanslag: tochtschieter		
Prestaties deur $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)
	onderlijst: 008.0011.XX dorpelaanslag: tochtschieter		
Prestaties deur $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)

Een deur met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types **dubbele deuren** of beglazingen uit de **reeksen CS 77-HI en HI+**.

**Tabel 24 – Akoestische prestaties**

Venstertype	Binnendraaiende dubbele deur
Vast profiel	008.1898.XX
Vleugel profiel	008.2026.XX (onderlijst 008.0011.XX)
Makelaar profiel	008.2014.XX
Aanslagdorpel	108.0873.XX
Middendichting	-
Aanslagdichting binnen/buiten	080.9080.04 / 080.9080.04 (onderlijst: tochtschieter 081.9040.--)
Glasdichting binnen/buiten	080.8904.04 / 080.9114.04
Beslag	Dr. Hahn scharnier 3 scharnieren per vleugel 1 sluitpunt en 2 grendels
Sluitkracht	-
Breedte x hoogte	2660 mm x 2510 mm
Beglazing	66.2A / 20 / 44.2A
Prestaties glas $R_w (C; C_{tr}) - dB$	49 (-2;-6)
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (0;-2)

Op basis van deze en andere proeven werd door een akoestisch laboratorium een modelisatie uitgevoerd voor verschillende varianten; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types **dubbele deuren** of beglazingen uit de **reeksen CS 77-HI en HI+**. Hierbij is er geen onderscheid tussen binnen- en buitendraaiende deuren.

**Tabel 25 – Akoestische prestaties**

Venstertype	Binnen- of buitendraaiende dubbele deur		
Breedte x hoogte	2660 mm x 2510 mm		
Beglazing	6 / 15 / 4	55.2A / 20 / 6	66.2A / 20 / 44.2A
Prestaties glas $R_w (C; C_{tr}) - dB$	34 (-1;-4)	42 (-1;-5)	49 (-2;-6)
	borsteldichting		
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)	23 (-1;-2)
	onderlijst: 008.2014.XX dorpelaanslag: EPDM aanslagrubber		
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	36 (-3;-6)	37 (-3;-5)	41 (-1;-3)
	onderlijst: 008.0011.XX dorpelaanslag: EPDM aanslagrubber		
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	35 (-3;-6)	36 (-3;-5)	40 (-1;-3)
	onderlijst: 108.1014.XX dorpelaanslag: EPDM aanslagrubber met tochtschieter		
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	35 (-2;-5)	36 (-1;-4)	41 (-1;-3)
	onderlijst: 008.2014.XX dorpelaanslag: tochtschieter		
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)
	onderlijst: 008.0011.XX dorpelaanslag: tochtschieter		
Prestaties venster $R_w (C; C_{tr}) - dB$	33 (-2;-5)	34 (0;-2)	36 (0;-2)

## 8.6 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

Een venster en een deur met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de norm NBN EN 1191.

Tabel 26 – Prestaties cyclische belasting

Venstertype	Draaikip venster	Draaikip venster	Tuimelraam	Binnendraaiende enkele deur	Buitendraaiende enkele deur
Vast profiel	005.0125.XX	008.3136.XX	108.0125.XX	008.1898.XX	008.0469.XX
Vleugel profiel	005.0121.XX	008.3102.XX	108.0712.XX + 108.0722.XX	008.2026.XX	008.0064.XX
Middendichting	080.9650.04	080.9655.04	-	-	-
Aanslagdichting binnen/buiten	080.8450.04 / -	080.8450.04 / -	080.8442.04 / 080.9078.04	080.9078.04 / 080.9078.04	080.9078.04 / 080.9078.04
Glasdichting binnen/buiten	080.9124.04 / 080.9114.04	080.9114.04 / 080.9104.04	080.9124.SY / 080.9114.SY	080.9125.SY / 080.9114.SY	080.9125.SY / 080.9114.SY
Beslag	Siegenia LM4200 2 scharnieren 5 sluitpunten	Sobinco Chrono Invision 2 scharnieren 7 sluitpunten	Sobinco Chrono Pivot 2 scharnieren 8 sluitpunten	Dhr. Hanh Türband 4 4 scharnieren KFV 5-puntsluiting	Dhr. Hanh Türband 4 4 scharnieren Sobinco 7-puntsluiting
Sluitkracht	< 10 Nm	-	< 10 Nm	< 10 Nm	< 10 Nm
Breedte x hoogte	1495 mm x 2490 mm	1303 mm x 1763 mm	2570 mm x 2570 mm	1172 mm x 2658 mm	1327 mm x 2904 mm
Beglazing	6/12/6	4/16/4	6/12/6	55.2/15/55.2	55.2/12/88.2
Gewicht	97 kg	65 kg	191 kg	134 kg	275 kg
Prestaties venster	Klasse 3 (20.000 cycli)	Klasse 2 (10.000 cycli)	Klasse 3 (20.000 cycli)	Klasse 6 (200.000 cycli)	Klasse 8 (1.000.000 cycli)

Voor de beslagtypes die niet werden getest mag worden verondersteld dat de duurzaamheid van het beslag richtinggevend is.

## 8.7 Inbraakwerendheid

Verschillende vensters uit de reeksen CS 77-HI en HI+ werden beproefd volgens de norm NBN EN 1627. Op basis hiervan verklaart het laboratorium dat deze proeven uitvoerde, conform de vermelde norm, dat vensters en deuren met onderstaande onderdelen, over de vermelde inbraakwerendheid beschikken.

Tabel 27 – Prestaties Inbraakwerendheid – vensters met hang- en sluitwerk Siegenia-Aubi

Venstertype	Vast venster	Draaiend venster, opvallend venster, draai-kip venster of kip-draai venster							
Vast profiel	008.3183.XX, 008.3125.XX, 098.3140.XX, 008.1455.XX, 008.1456.XX en 008.3452.XX voor RC3 telkens met beschermingsprofiel 000.0495.17 ter hoogte van scharnieren en sluitpunten								
Vleugel profiel	-	008.3112.XX, 008.3121.XX, 008.1455.XX							
Middendichting	-	080.9657.04							
Aanslagdichting binnen/buiten	-	080.8442.04 / -							
Glasdichting binnen/buiten	080.9128.04 / 080.9118.SY	080.9128.04 / 080.9118.SY							
Glaslatten	Tubulair met opvulling van de ruimte tussen vleugel en glas met Soudal Silirub 2 of Kent Rotabond 2000 en voor RC2 met beschermingsprofiel 005.0829.00 onder de glassteunen								
Beslag		Siegenia-Aubi LM 4200 DK RC3, of Siegenia-Aubi axent-DK RC3			Siegenia-Aubi LM 4200 DK RC2, of Siegenia-Aubi axent-DK RC2				
Aantal scharnieren	-	2	2	2	2	2	2	2	
Aantal sluitpunten	-	16	14	12	6	6	4	4	
Breedte x hoogte	1600 mmx 2200 mm	1600 mmx 2200 mm	1600 mmx 2200 mm	1200 mmx 1200 mm	745 mmx 930 mm	1600 mmx 2200 mm	1600 mmx 1600 mm	1600 mmx 1600 mm	365 mmx 950 mm
Beglazing	P5 A 44.6/12/6	P4 4 44.4/12/6	P5 A 44.6/12/6			P4 4 44.4/12/6			
Prestaties venster volgens NBN EN 1627	RC 3	RC 2	RC 3			RC 2			

Verschillende **vensters** uit de **reeksen CS 77-HI en HI+** werden beproefd volgens de norm NBN ENV 1627. Op basis hiervan verklaart het laboratorium dat deze proeven uitvoerde, conform de vermelde norm, dat vensters en deuren met onderstaande onderdelen, over de vermelde inbraakwerendheid beschikken volgens de norm NBN EN 1627.

**Tabel 28 – Prestaties Inbraakwerendheid – vensters met hang- en sluitwerk Sobinco**

Vensterstype	Vast	Draaiend venster, opvallend venster, draai- kip venster of kip-draai venster met of zonder zij- of bovenlicht				Stolpvenster met of zonder zij- of bovenlicht			
Vast profiel	008.3136.XX, 008.3183.XX, 008.3125.XX, 008.3140.XX, 008.3140.XX, 008.0525.XX, 008.0142.XX, 008.3848.XX, 008.1455.XX, 008.1456.XX, 008.3452.XX, 008.3826.XX, 008.3827.XX, 008.0836.XX								
Vleugel profiel	–	008.3102.XX, 008.3192.XX, 008.3112.XX, 008.3121.XX, 008.3191.XX, 008.3859.XX, 008.3860.XX							
Makelaar	–	–				108.0115.XX			
Stijlen of dwarsregels	008.3813.XX, 008.3120.XX, 008.3820.XX, 008.3114.XX, 008.3814.XX, 008.0544.XX, 008.3123.XX, 008.3823.XX, 008.3824.XX, 008.3817.XX, 008.3847.XX, 008.3850.XX, 008.3854.XX, 008.0155.XX, 008.3100.XX, 008.3109.XX, 008.3110.XX, 008.3111.XX,								
Middendichting	–	080.8478.04							
Aanslagdichting binnen/buiten	–	080.8442.04 / –							
Glasdichting binnen/buiten	080.9108.04 / 080.9100.04								
Glaslatten	Tubulair met beschermingsprofiel 005.0829.00 onder de glassteunen								
Beslag	–	Sobinco Chrono Safe							
Aantal scharnieren	–	2	2	2	2	2	2	2	2
Aantal sluitpunten	–	4	6	6	8	4	6	6	8
Breedte x hoogte	1400 mm x 2400 mm	1200 mm x 1800 mm	1400 mm x 1800 mm	1200 mm x 2400 mm	1400 mm x 2400 mm	1200 mm x 1800 mm	1400 mm x 1800 mm	1200 mm x 2400 mm	1400 mm x 2400 mm
Beglazing	P4 A 5/20/44.4								
Prestaties venster volgens NBN EN 1627	RC 2								

Verschillende **deuren** uit de **reeksen CS 77-HI en HI+** werden beproefd volgens de norm NBN ENV 1627. Op basis hiervan verklaart het laboratorium dat deze proeven uitvoerde, conform de vermelde norm, dat vensters en deuren met onderstaande onderdelen, over de vermelde inbraakwerendheid beschikken volgens de norm NBN EN 1627.

**Tabel 29 – Prestaties Inbraakwerendheid – deuren**

Deurtype	Enkele vleugel (binnen- of buitendraaiend)	Enkele vleugel met of zonder zij- of bovenlicht (binnen- of buitendraaiend)	Dubbele vleugel (binnen- of buitendraaiend)
Vast profiel	Alle vermelde deurkaders, met of zonder onderdorpel		
Vleugel profiel	Alle vermelde deurvleugels, met of zonder tochtborstel of deurschieter		
Makelaar	–	–	Alle vermelde deurmakelaars
Stijlen of dwarsregels	–	Alle vermelde stijlen en dwarsregels	
Middendichting	–		
Aanslagdichting binnen/buiten	080.9080.04 / 080.9080.04		
Glasdichting binnen/buiten	080.9128.SY / 080.9114.SY		
Glaslatten	Tubulair met opvulling van de ruimte tussen vleugel en glas met Soudal Silirub 2 of Kent Rotabond 2000 onder de glassteunen of met beschermingsprofiel 069.6535.00 onder de glassteunen		
Beslag	Scharnieren Dr. Hahn Türband 4, Dr. Hahn Serie 60 AT of Simonswerk Rollenband Slotsystemen Fuhr M855GL-3, Fuhr M833-4, Fuhr M833P of equivalent		
Aantal scharnieren	3 + dievenklauw		
Aantal sluitpunten	3 of meer		Primaire vleugel: 3 of meer Secundaire vleugel: 2 spanjoletten
Breedte x hoogte	624 mm x 1688 mm tot 1650 mm x 2700 mm		
Beglazing	P4 A		
Prestaties venster volgens NBN EN 1627	RC2		

## 8.8 Weerstand tegen schokken

Een twee deuren uit de reeksen **CS 86-HI en HI+** met onderstaande opbouw werden beproefd volgens de norm NBN EN 13049. Het laboratorium dat deze proeven uitvoerde, verklaart dat deze resultaten van toepassing zijn op deuren uit de reeksen CS 77-HI en CS 77-HI+.

Tabel 30 – Prestaties weerstand tegen schokken

Venstertype	Binnendraaiende deur	Binnendraaiende dubbele deur
Vast profiel	108.0898.XX (onder: borstel)	108.0898.XX (onder: borstel)
Vleugel profiel	108.1026.XX	108.1026.XX
Makelaar	–	108.2015.XX
Middendichting	–	–
Aanslagdichting binnen/buiten	080.9080.04 / 080.9080.04	080.9080.04 / 080.9080.04
Glasdichting binnen/buiten	080.9108.04 / 080.9118.04	080.9106.04 / 080.9106.04
Glaslatten	tubulair	tubulair
Beslag	Dr. Hahn 2 scharnieren Sobinco 1-punt slot	Dr. Hahn 2 scharnieren Sobinco 1-punt slot Dubbele grendel
Breedte x hoogte	700 mm x 1800 mm	1400 mm x 1800 mm
Beglazing	55.2/15/55.2	33.2/12/33.2
Gewicht	34 kg	23 kg
Prestaties	Klasse 5 (valhoogte: 950 mm)	Klasse 5 (valhoogte: 950 mm)

De schokweerstand werd niet bepaald voor ramen uit de reeksen **CS 77-HI/HV**. Vensters waarvan een bepaalde schokweerstand wordt verwacht (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10), geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens deze paragraaf van deze norm.

Twee deuren met onderstaande opbouw werden beproefd volgens de normen NBN EN 949 en NBN EN 950. Deze deuren werden geconstrueerd met profielen uit de reeks CS 77-HI en vergelijkbare profielsystemen, waardoor kan verwacht worden dat het deuren uit de reeksen **CS 77-HI en HI+** dezelfde prestaties kunnen behalen.

Tabel 31 – Prestaties weerstand tegen verkeerd gebruik

Deurtype	Dubbele buitendraaiende deur	Binnendraaiende deur
Vast profiel	008.0125.XX (onder: aanslagdorpel 008.0874.XX)	001.0898.XX (onder: aanslagdorpel 001.1072.XX)
Vleugel profiel	008.0414.XX	001.1026.XX (onder: 001.0076.XX)
Makelaar	008.0426.XX	–
Middendichting	–	–
Aanslagdichting binnen/buiten	080.9080.04 / 080.9080.04	080.9075.04 / 080.9075.04
Glasdichting binnen/buiten	080.9106.SY / 080.9114.04	080.9104.SY / 080.9114.04
Glaslatten	Clips	Clips
Breedte x hoogte	2920 mm x 2527 mm	1100 mm x 2300 mm
Invulpaneel	Invulpaneel 36 mm Promatect-H met tweezijdige bekleding 2,0 mm aluminium	Invulpaneel 24 mm PUR (175 kg/m <sup>3</sup> ) met tweezijdige bekleding 1,5 mm aluminium
	<b>Schok met groot en zwaar lichaam (zak met 30 kg glaskogels)</b>	
Prestaties	Impact 120 J (valhoogte 240 mm) blijvende vervorming < 2 mm	
	<b>Schok met hard lichaam (stalen kogel 1 kg)</b>	
Prestaties	Impact 5 J (valhoogte 500 mm) Gemiddelde doormeter < 20 mm Gemiddelde diepte < 1 mm Maximale diepte < 1,5 mm	
Samengestelde prestaties	Klasse M3 volgens STS 53.1 Klasse 3 volgens NBN EN 1192	

## 8.9 Overige eigenschappen

### 8.9.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

De weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting van een venster werd niet bepaald. Voor een venster of een deur die verticaal staat opgesteld, is deze eigenschap niet relevant. Het venster of de deur beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting.

### 8.9.2 Brandreactie

De brandreactie van een venster of deur werd niet bepaald. Vensters en deuren met een gegeven brandreactie vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

### 8.9.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

Het gedrag bij blootstelling aan externe brand van een venster of deur werd niet bepaald. Vensters en deuren met een gegeven gedrag bij blootstelling aan externe brand vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

#### 8.9.4 Ontgrendelingsmogelijkheid

De ontgrendelingsmogelijkheid van een deur werd niet bepaald. Voor vensters is deze eigenschap niet relevant. Deuren met een gegeven ontgrendelingsmogelijkheid (anti-paniekdeuren) vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

#### 8.9.5 Stralingseigenschappen

De stralingseigenschappen van het venster of de deur zijn deze van het in het venster of de deur te monteren invulpaneel.

Indien het venster of de deur niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichtdoorlatendheid "τ<sub>v</sub>" van het venster of de deur dat g = 0 en τ<sub>v</sub> = 0.

#### 8.9.6 Duurzaamheid

De duurzaamheid van ramen en deuren hangt af van de prestaties op lange termijn van de individuele componenten en materialen alsook van de montage van het product en het onderhoud ervan.

De in de goedkeuring opgenomen beschrijving, evenals de documenten waarnaar verwezen wordt, geven een volledige beschrijving van de onderdelen, hun afwerking en het nodige onderhoud.

De goedkeuringshouder verzekert door de keuze van materialen (inclusief bekleding, bescherming, samenstelling en dikte), componenten en montagemethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvorschriften.

#### 8.9.7 Ventilatie

De ventilatie eigenschappen van het venster of de deur zijn deze van de in of aan het venster of de deur te monteren ventilatievoorziening.

Indien het venster of de deur niet van ventilatievoorzieningen is voorzien, geldt voor het luchtstroomkenmerk "K", de stromingsexponent "n" en het geometrisch vrij oppervlak "A" van het venster of de deur dat K = 0; n en A zijn niet bepaald.

#### 8.9.8 Kogelweerstand

De kogelweerstand van een venster of deur werd niet bepaald. Het venster of de deur beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de kogelweerstand.

#### 8.9.9 Explosieweerstand

De explosieweerstand van een venster of deur werd niet bepaald. Het venster of de deur beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

#### 8.9.10 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster of deur werd niet bepaald.

Voor transparant beglaasde vensters en deuren wordt aangenomen dat zij geschikt zijn om te worden blootgesteld aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen. Dit geldt niet voor vensters of deuren die worden voorzien van een niet transparant invulpaneel.

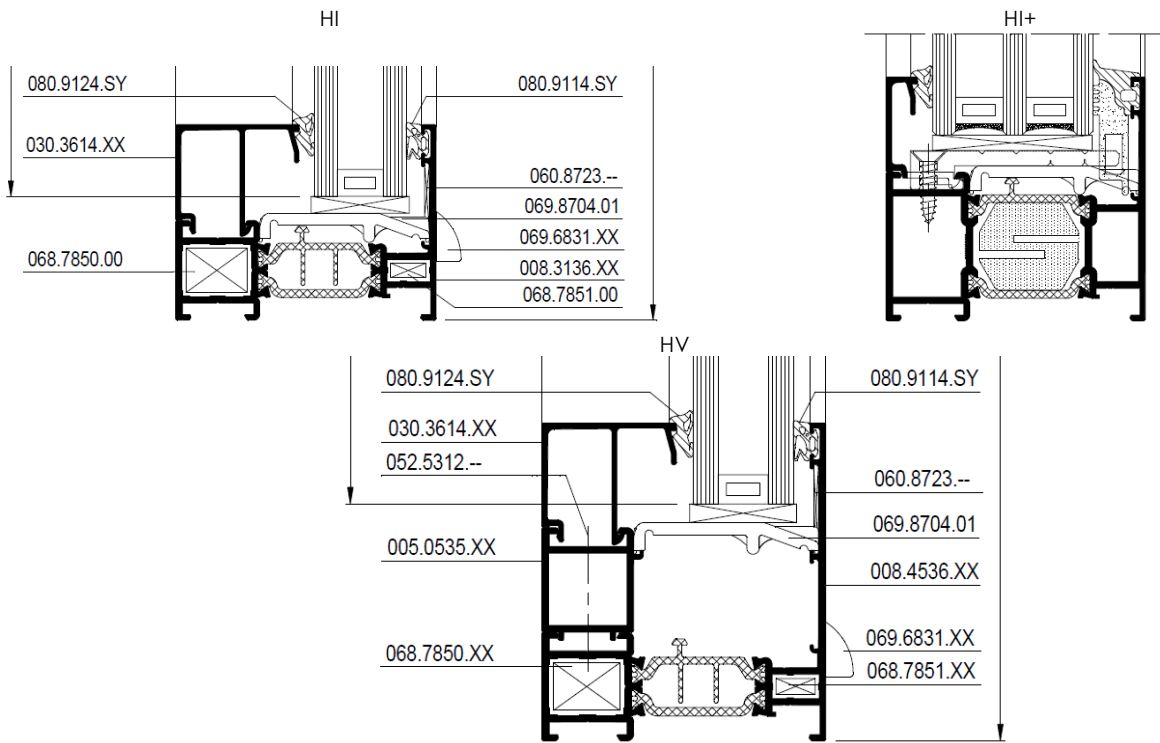
## 9 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ... ) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2644) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 9.

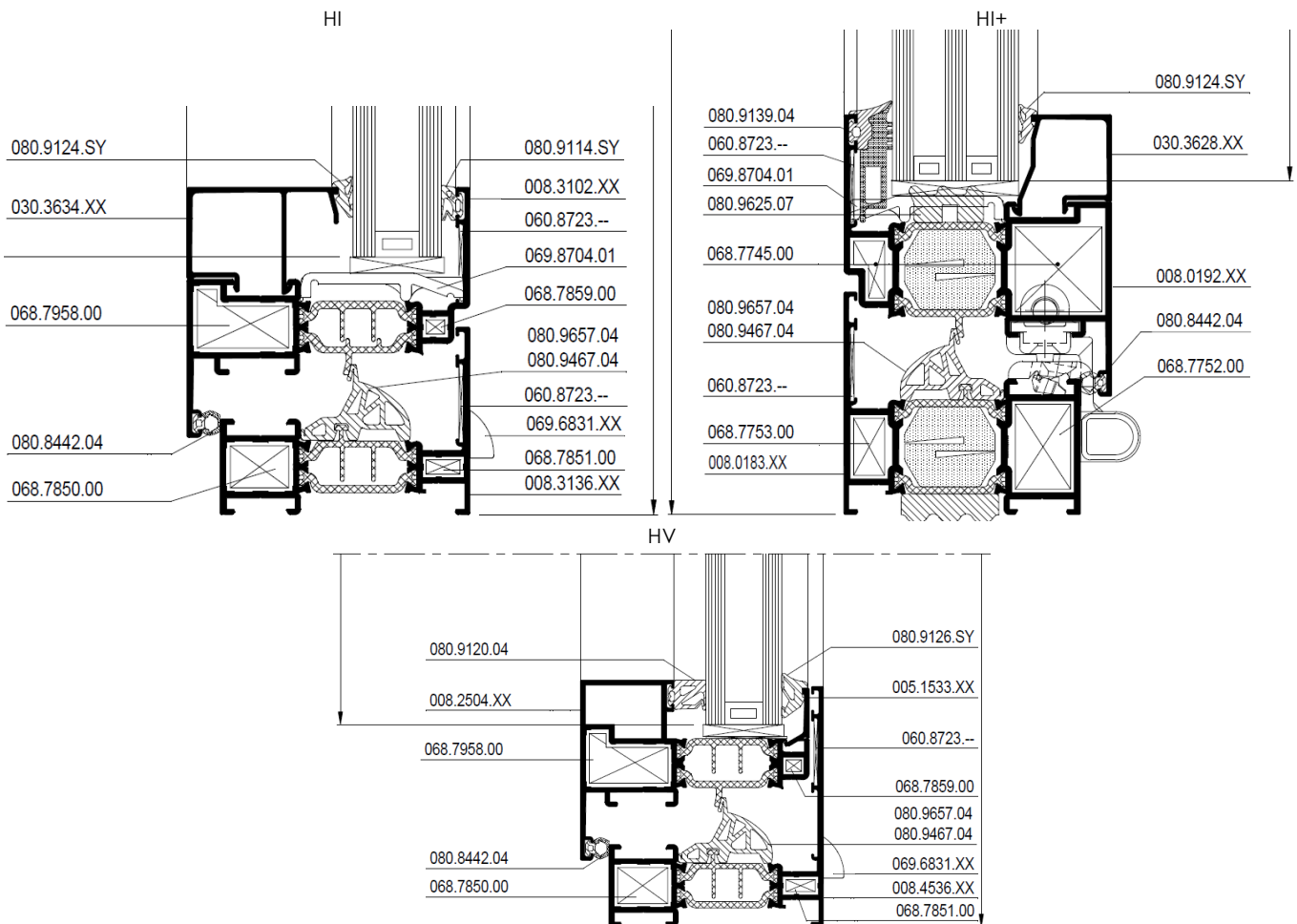


# 10 Figuren

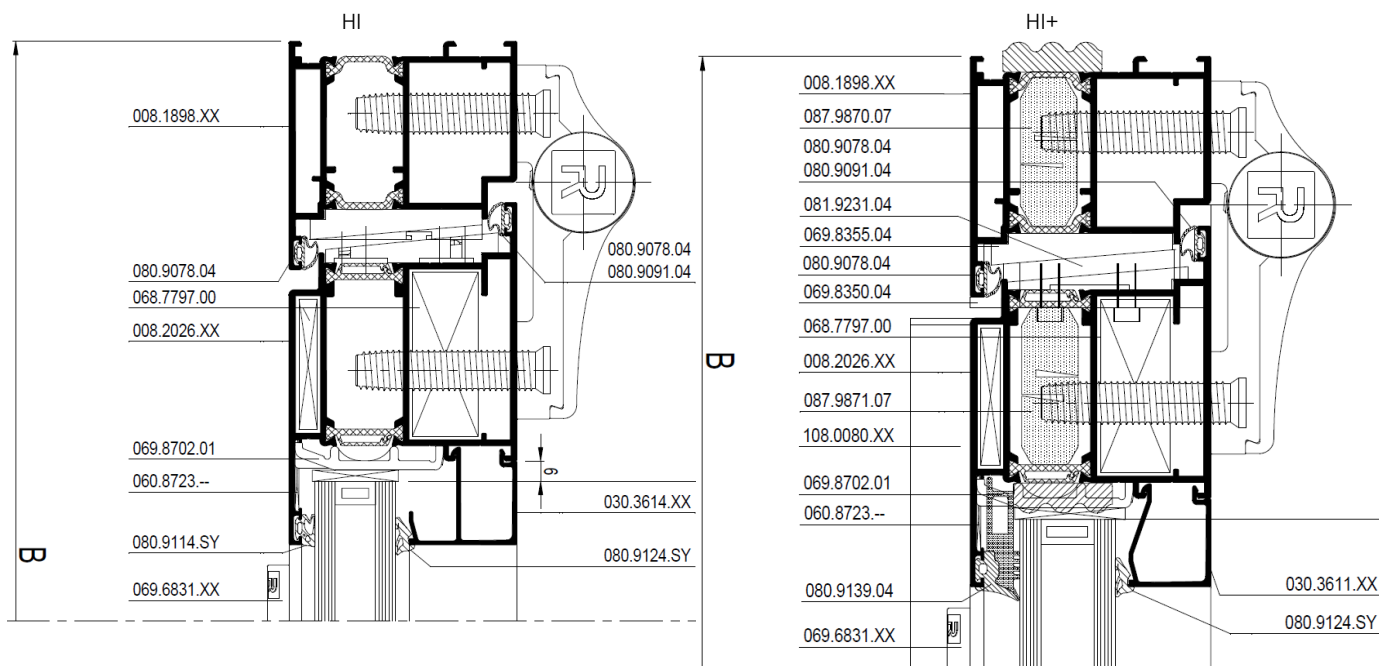
**Figuur 1: Uitvoeringsvarianten vast kader**



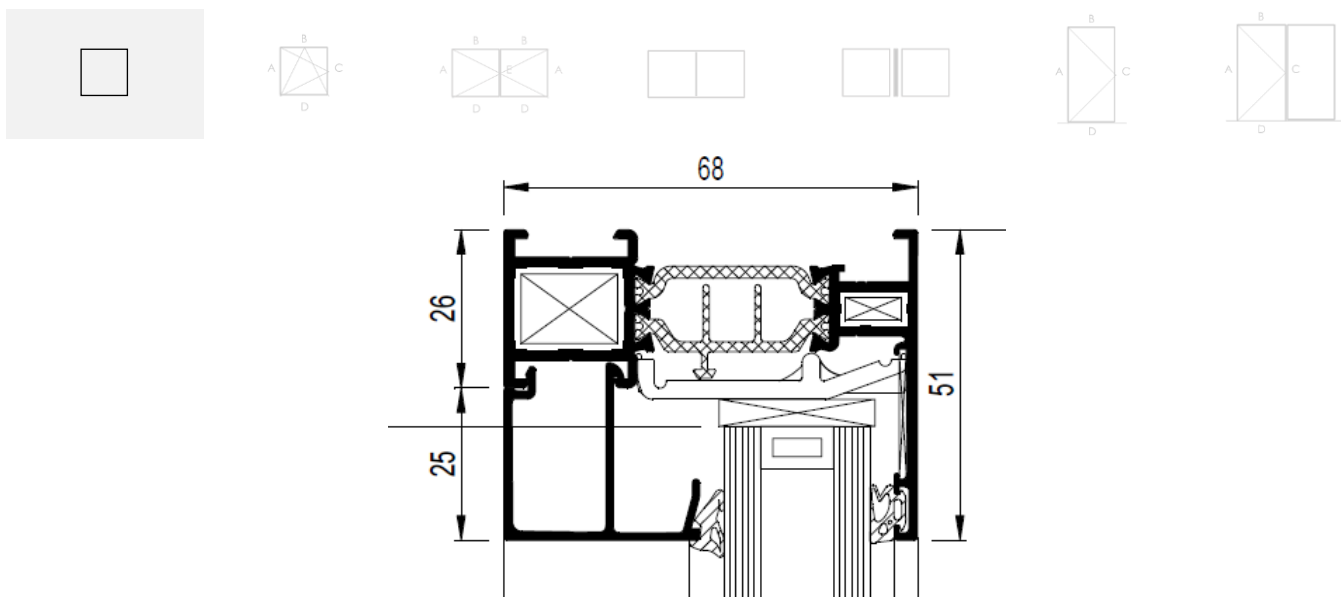
**Figuur 2: Uitvoeringsvarianten venstervleugel**



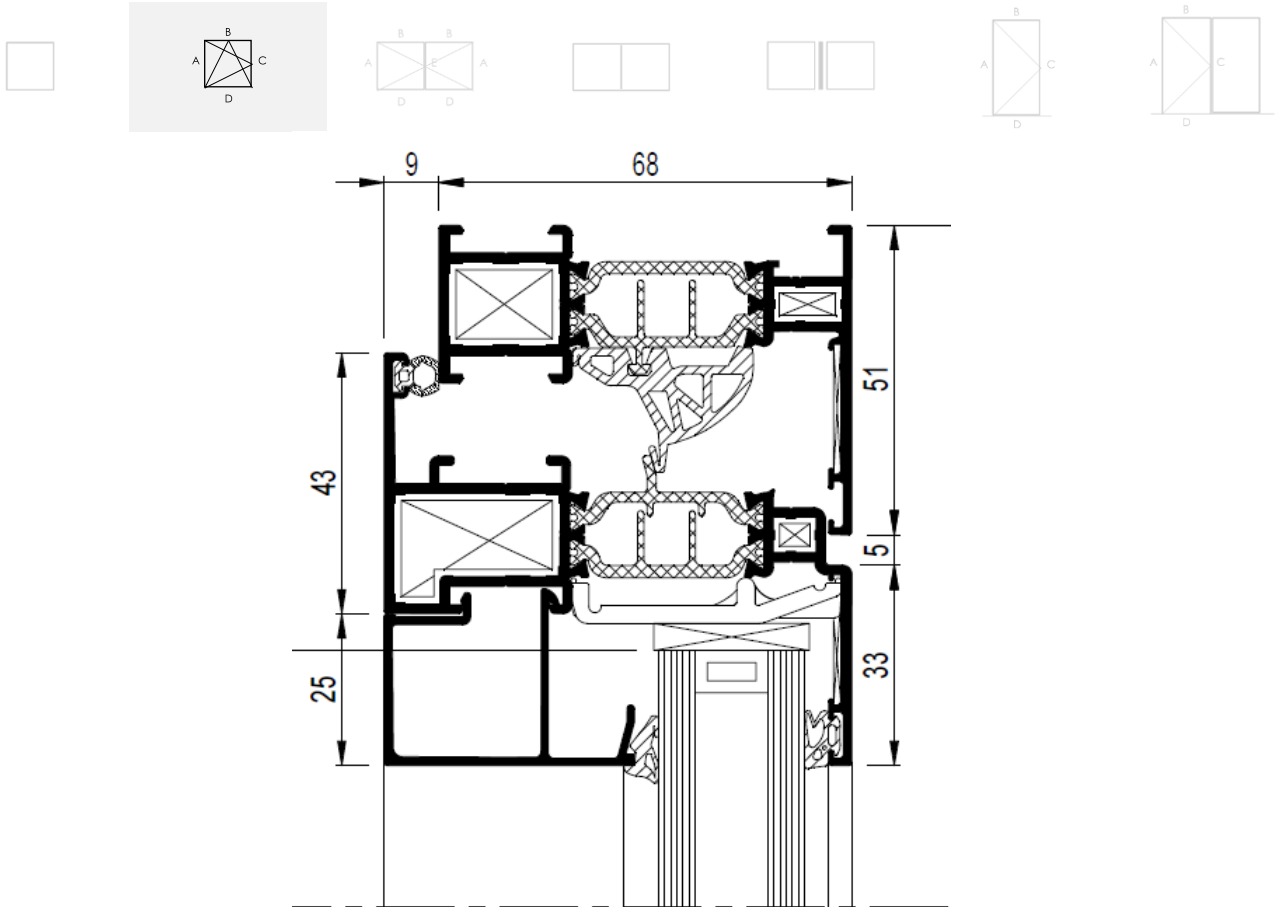
Figuur 3: Uitvoeringsvarianten deurvleugel



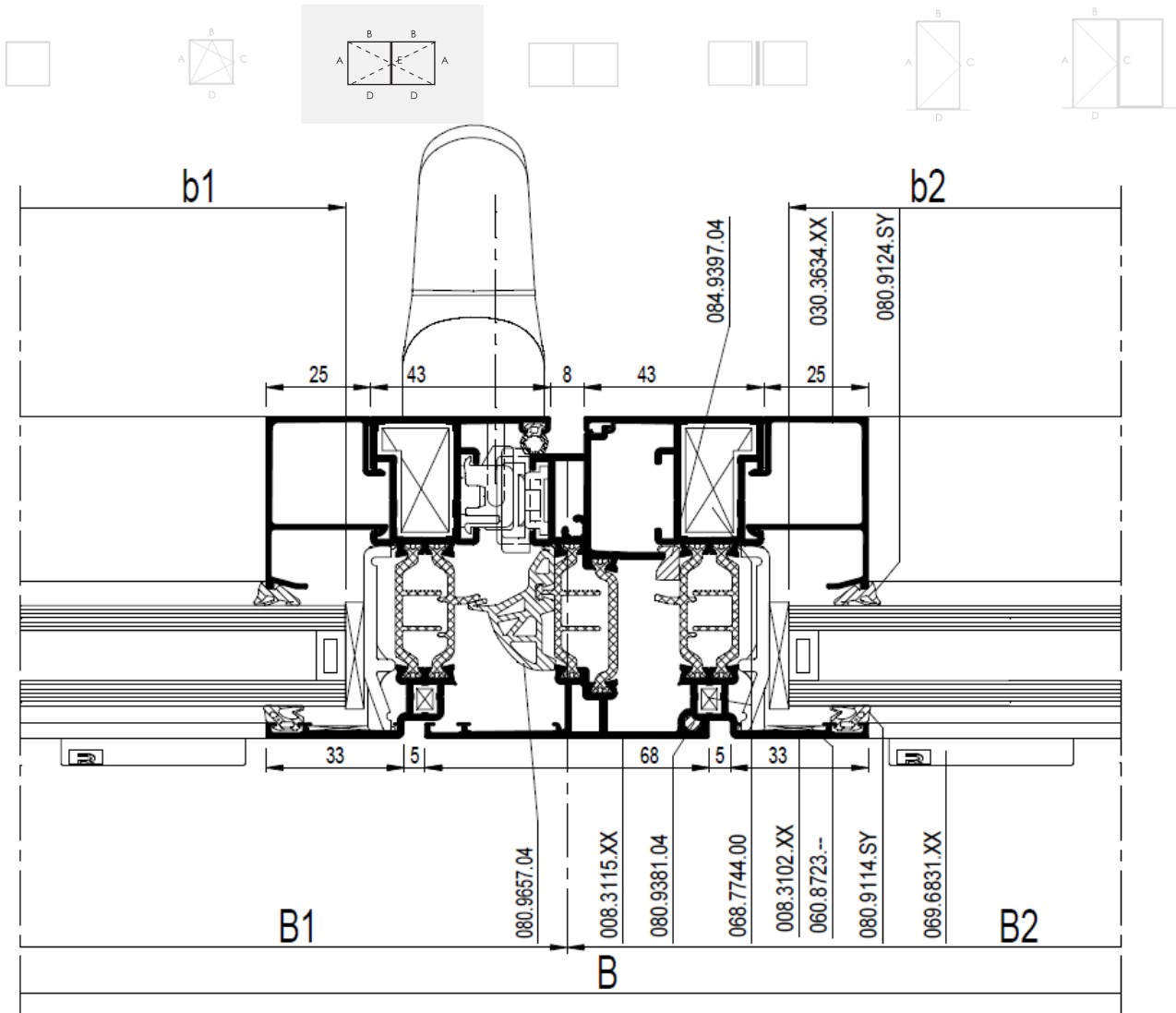
Figuur 4: Typesnede vast venster



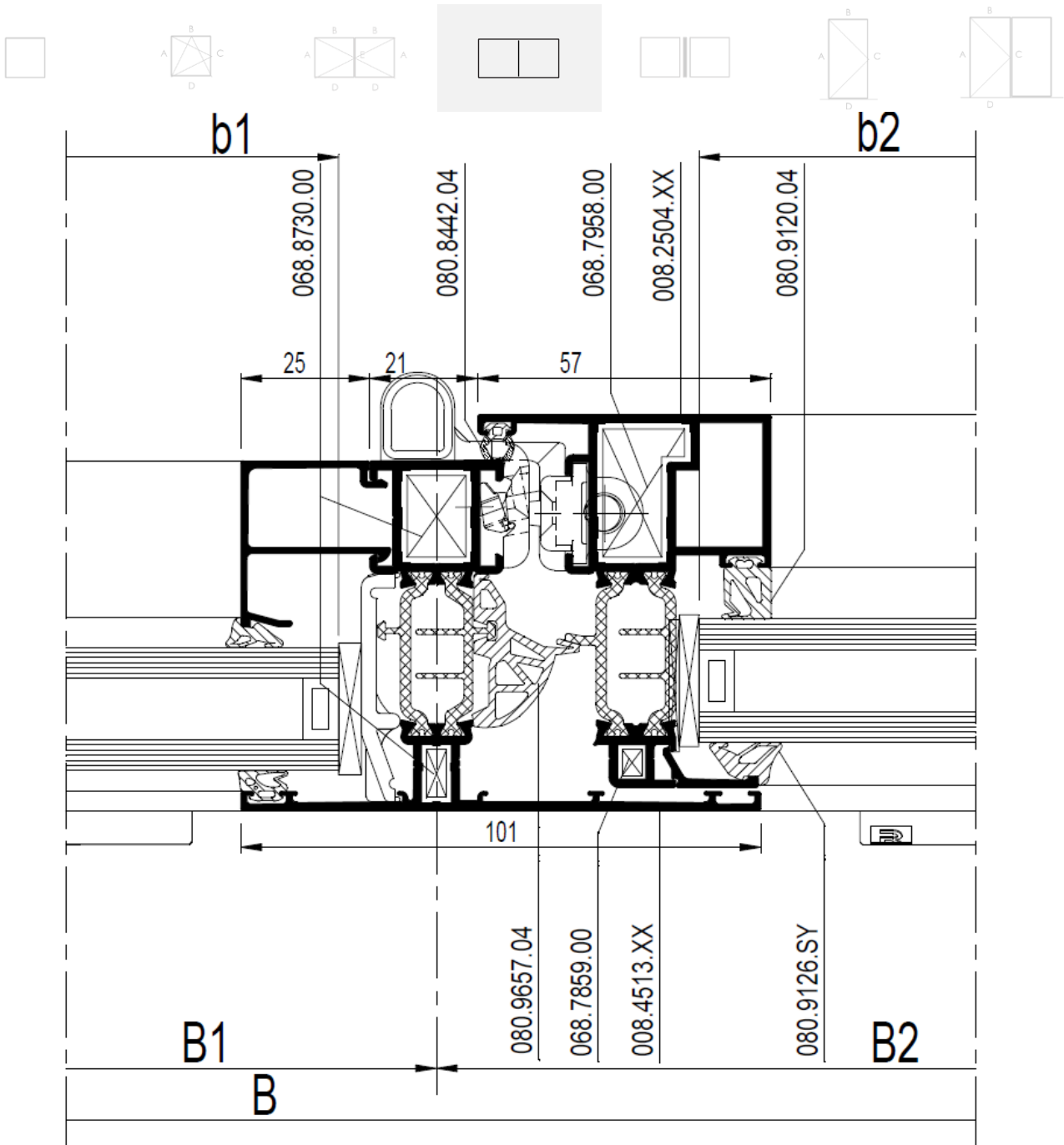
Figuur 5: Typesnede draai-kip venster



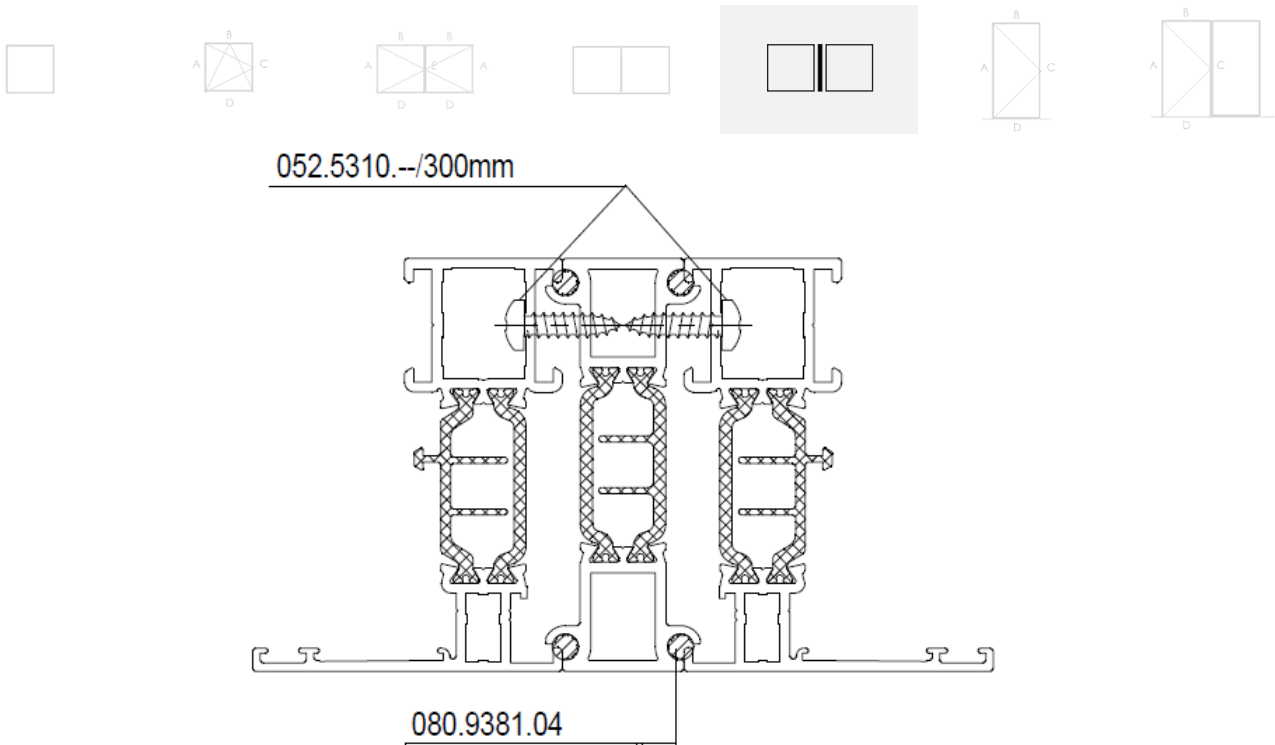
Figuur 6: Typesnede stolp venster



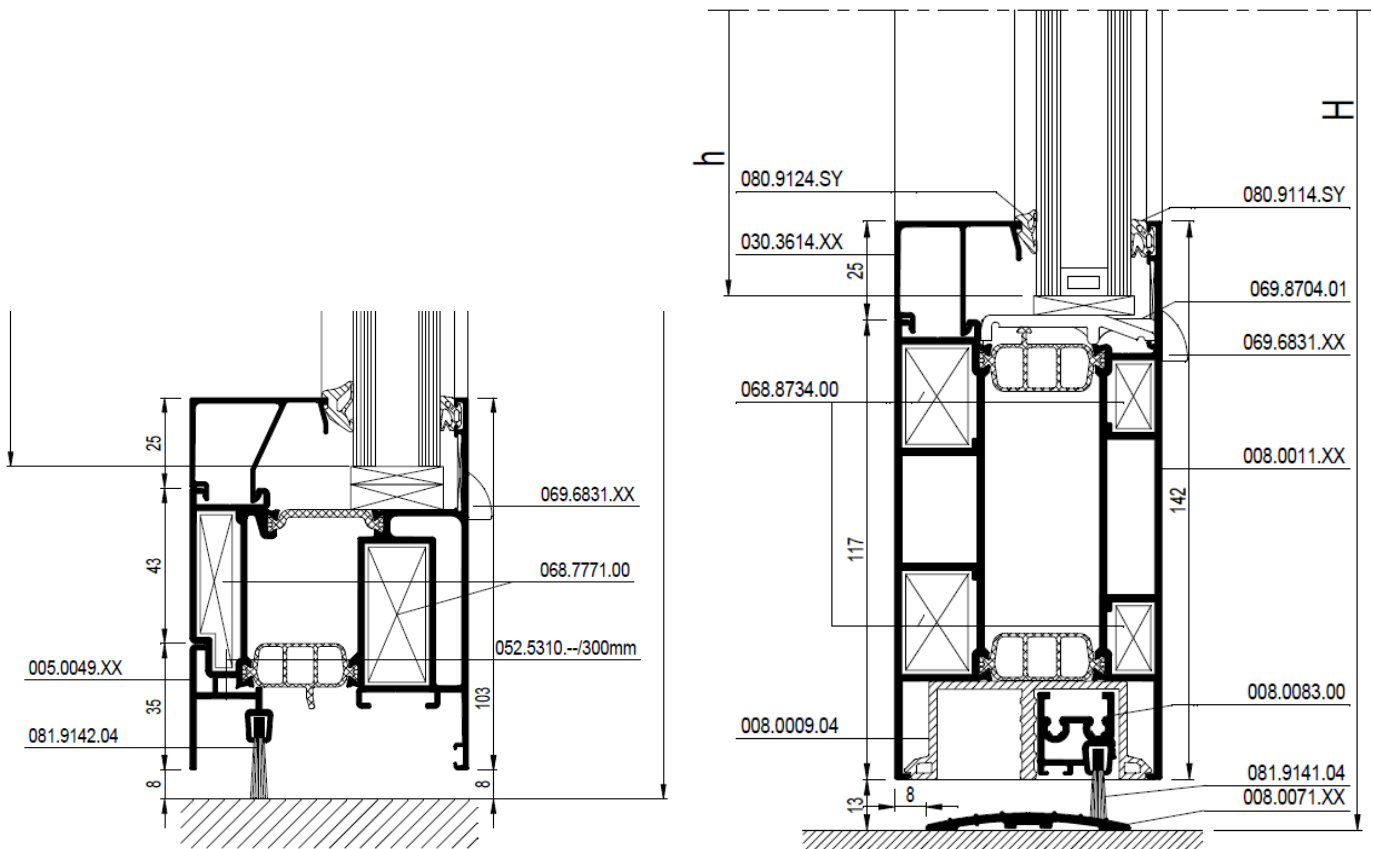
Figuur 7: Typesnede samengesteld venster



Figuur 8: Typesnede schrijnwerkgeheel

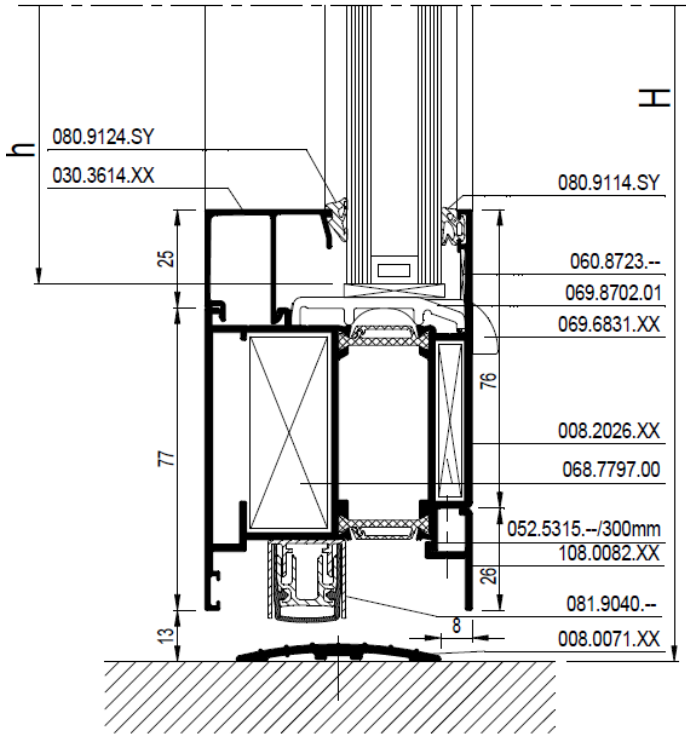


Figuur 9: Typesnede deur



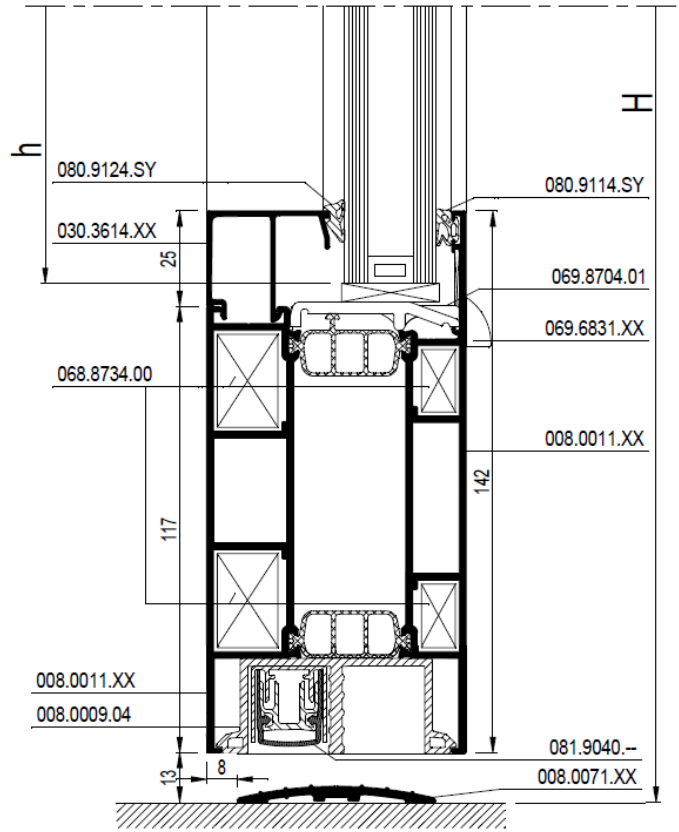


Tochtschieter

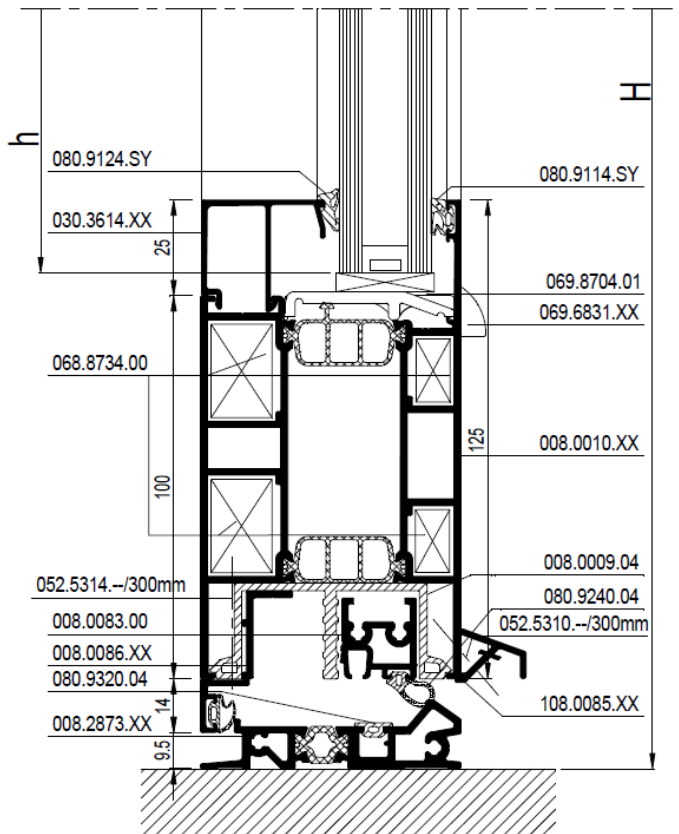
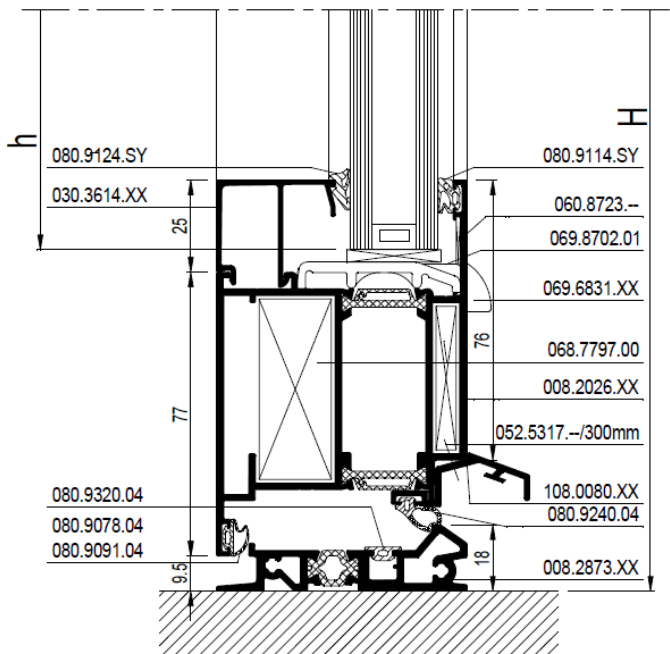


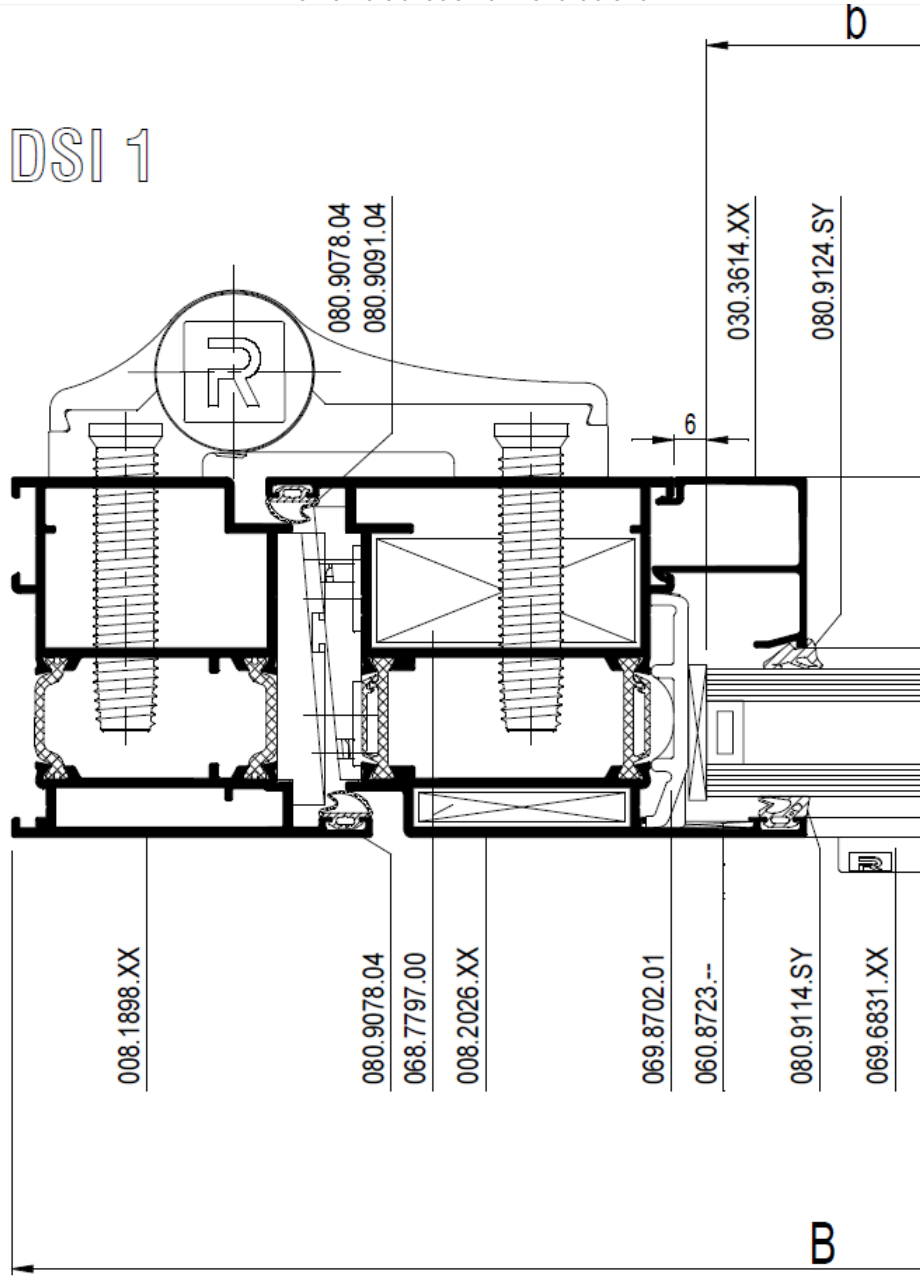
Dorpelprofil

Tochtschieter met sokkelprofiel

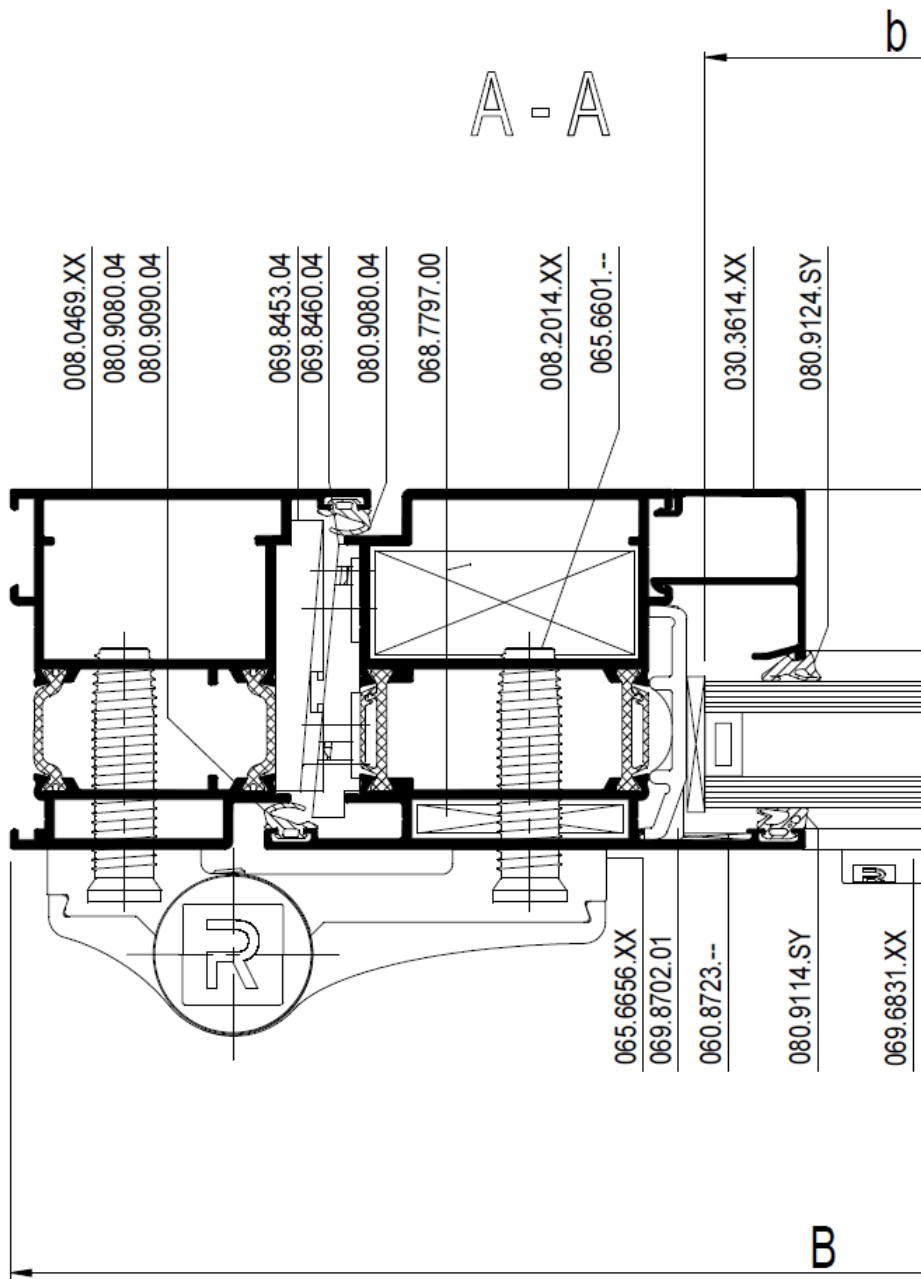


Dorpelprofil, met sokkelprofiel

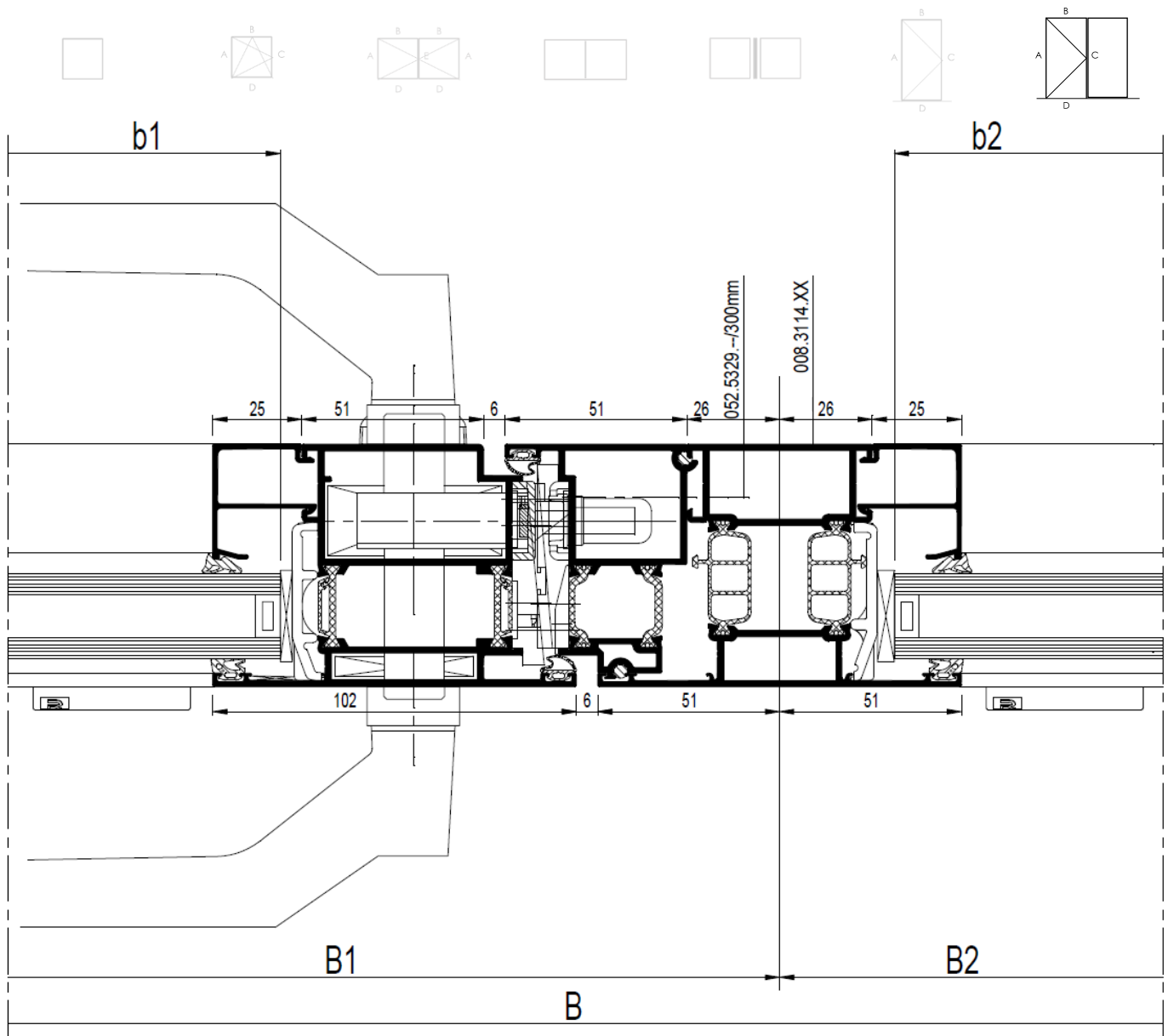




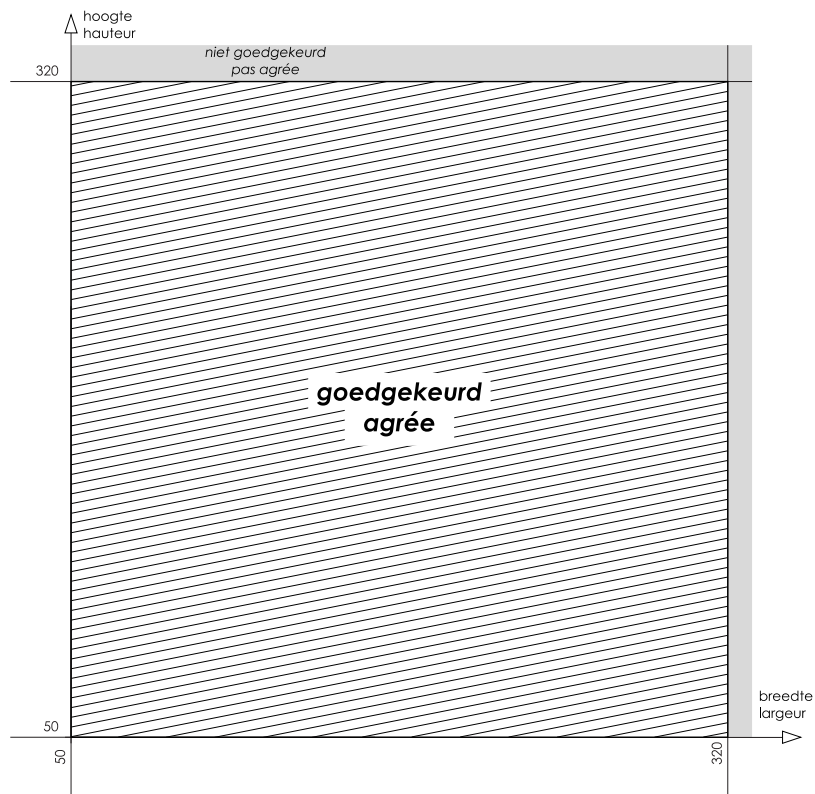
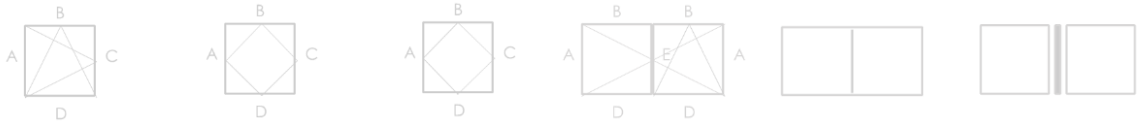
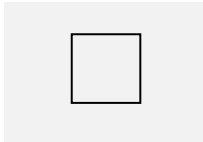
Horizontale snede - buitendraaiend



Figuur 10: Typesnede deur met zijlicht



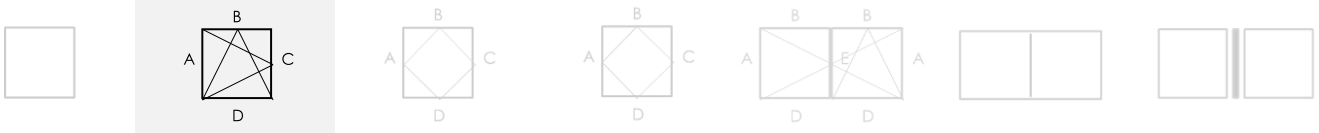
Fiche "Bijlage 1" – Vast schrijnwerk



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		Vaste vensters
<b>Openingswijze</b>		Niet van toepassing
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C5
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	9A
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	Klasse 5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	4
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	Niet van toepassing
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet van toepassing
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	RC2 of RC3, zie paragraaf 8.7

Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono en Chrono Invision pro"

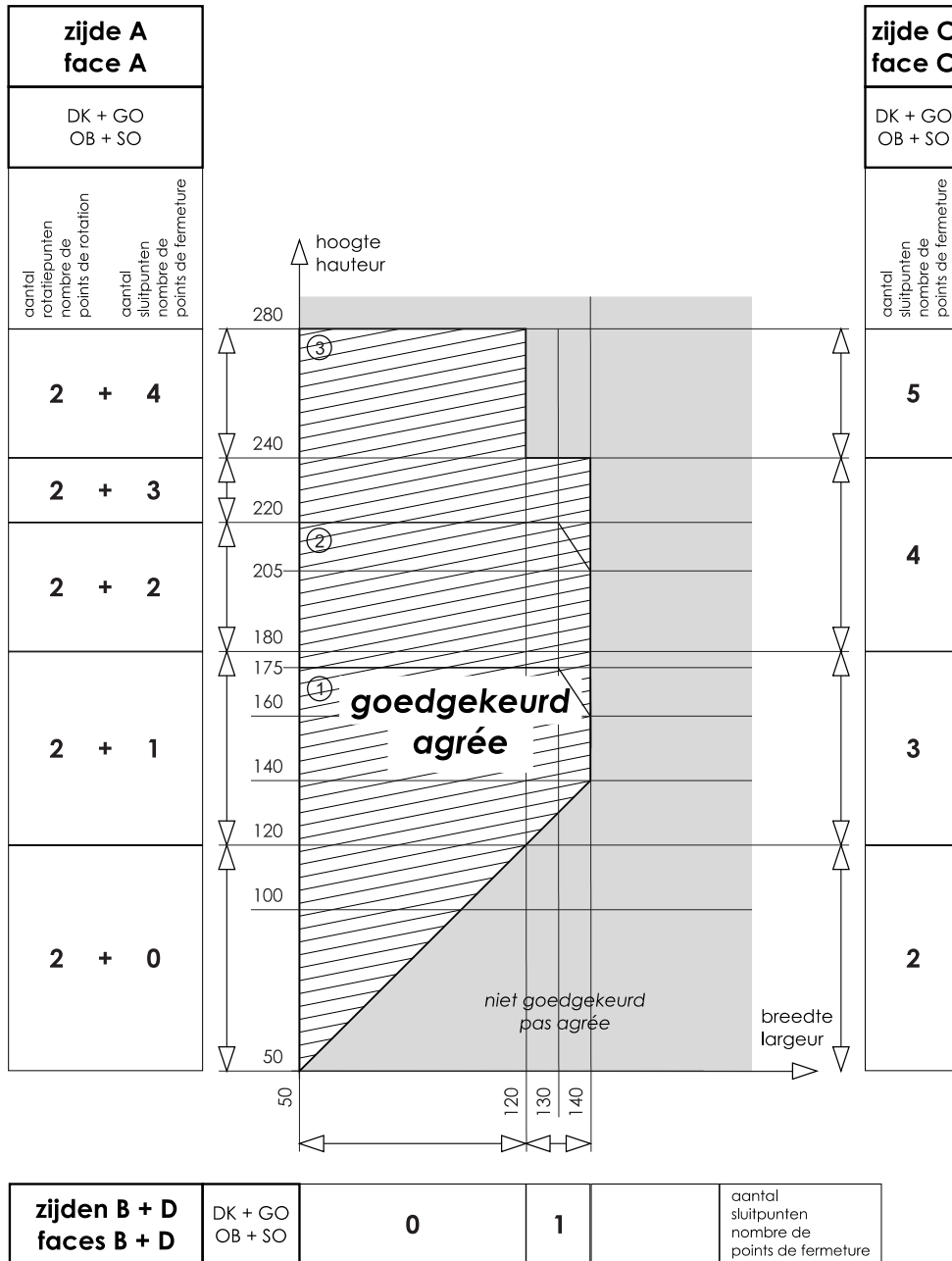


Eigenschappen cf. NBN EN 13126-8

	Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
Chrono	—	4	130	0	1	4	—	8	1540 x 1400
Chrono Invision pro	—	4	200	0	1	4	—	8	1540 x 1400

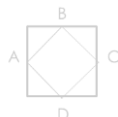
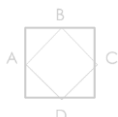
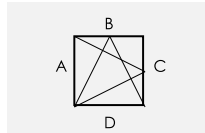
1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX / 3: 008.3112.XX of 008.3121.XX

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$





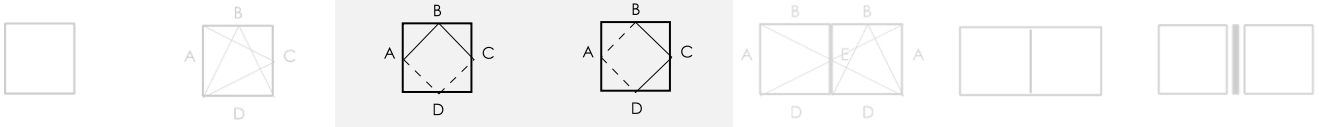
Fiche "Bijlage 2" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono en Chrono Invision pro"



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

Openingswijze		Vensters met één vleugel
		Draai, draai-kip, kip-draai of openvallend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
4.7	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	2 (10.000 cycli), zie paragraaf 8.6
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
4.23	Inbraakwerendheid	RC2 indien Sobinco Chrono Safe, zie paragraaf 8.7

Fiche "Bijlage 3" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Pivot 490" (tuimel- of wentelvenster)

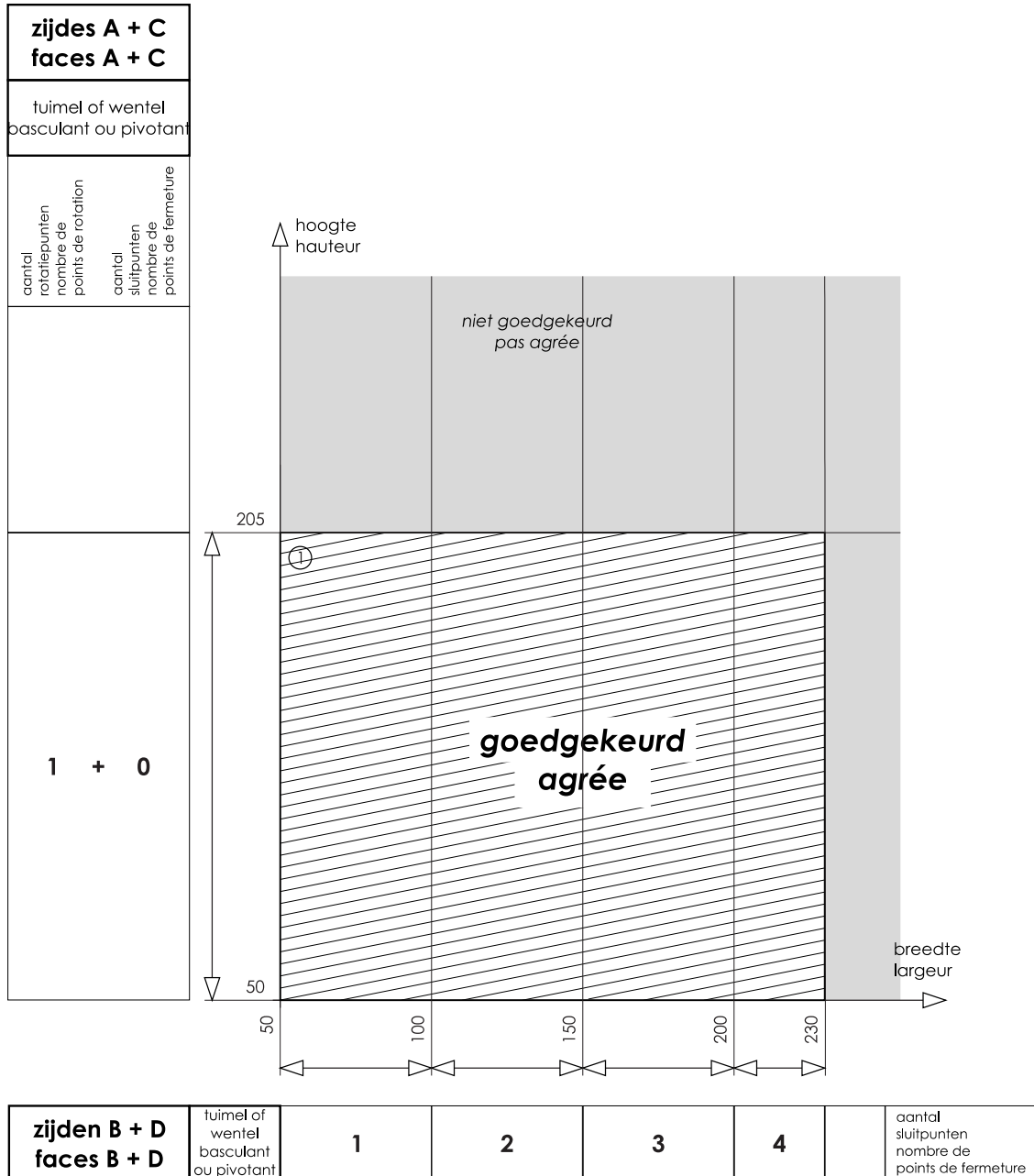


Eigenschappen cf. NBN EN 13126-9 (verklaring fabrikant)

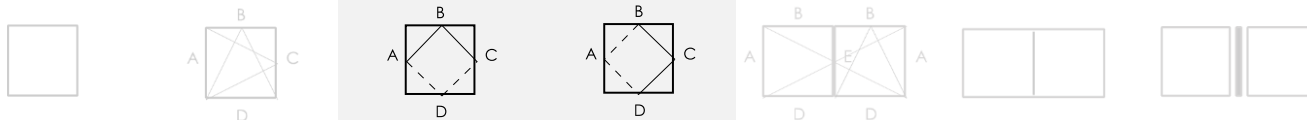
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
tuimel	5	90	0	1	3	—	9	1600 x 1400
wentel	5	120	0	1	3	—	9	1400 x 1600

1: 008.3120.XX

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$



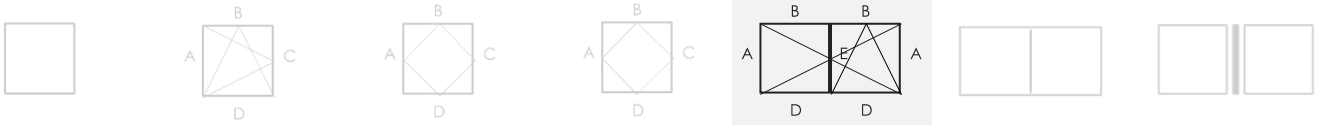
Fiche "Bijlage 3" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Pivot 490" (tuimel- of wentelvenster)



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

Openingswijze		Vensters met één vleugel
		Tuimelraam
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.8
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	3 (20.000 cycli), zie paragraaf 8.6
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7

Fiche "Bijlage 4" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono en Chrono Invision pro"

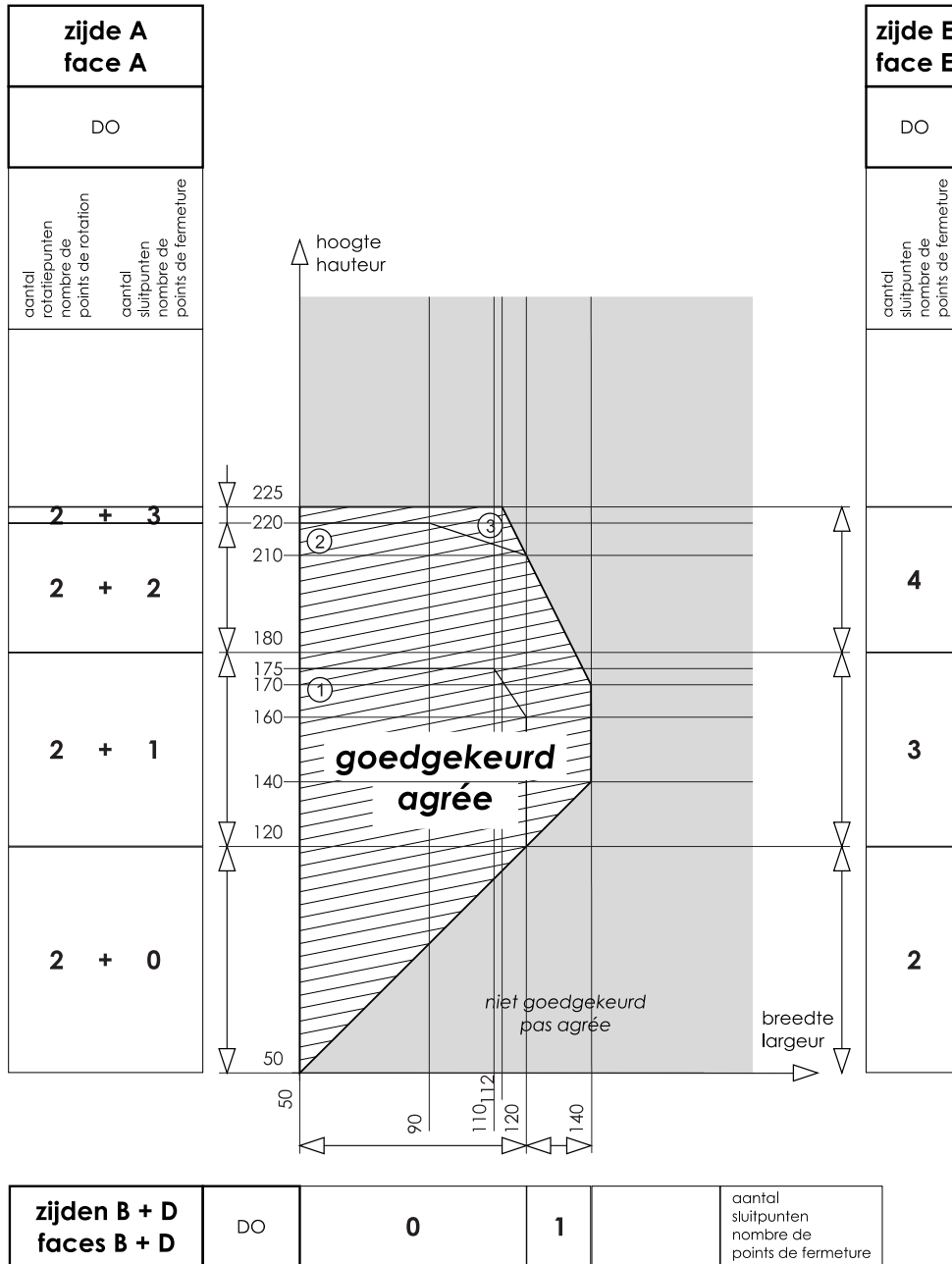


Eigenschappen cf. NBN EN 13126-8

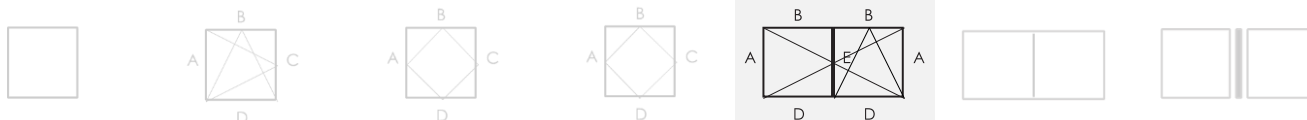
	<b>Gebruiks-categorie</b>	<b>Duurzaamheid</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Brand-weerstand</b>	<b>Gebruiks-veiligheid</b>	<b>Corrosie-weerstand</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>Normdeel</b>	<b>Proefmaat</b>
<b>Chrono</b>	—	4	130	0	1	4	—	8	1540 x 1400
<b>Chrono inversion pro</b>	—	4	200	0	1	4	—	8	1540 x 1400

1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX / 3: 008.3112.XX of 008.3121.XX

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$



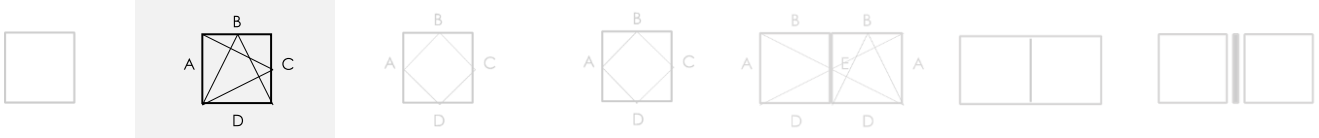
Fiche "Bijlage 4" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono en Chrono Invision pro"



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<b>Vensters met twee vleugels</b>
<b>Openingswijze</b>		Primaire vleugel: draai, draai-kip of kip-draai Secundaire vleugel: draai
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C3 (H < 170 cm: C4)
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	9A
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	4
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	1
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	2 (10.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	RC2 indien Sobinco Chrono Safe, zie paragraaf 8.7

Fiche "Bijlage 5" – Hang- en sluitwerk "Siegenia-Aubi LM4200 en axxent"

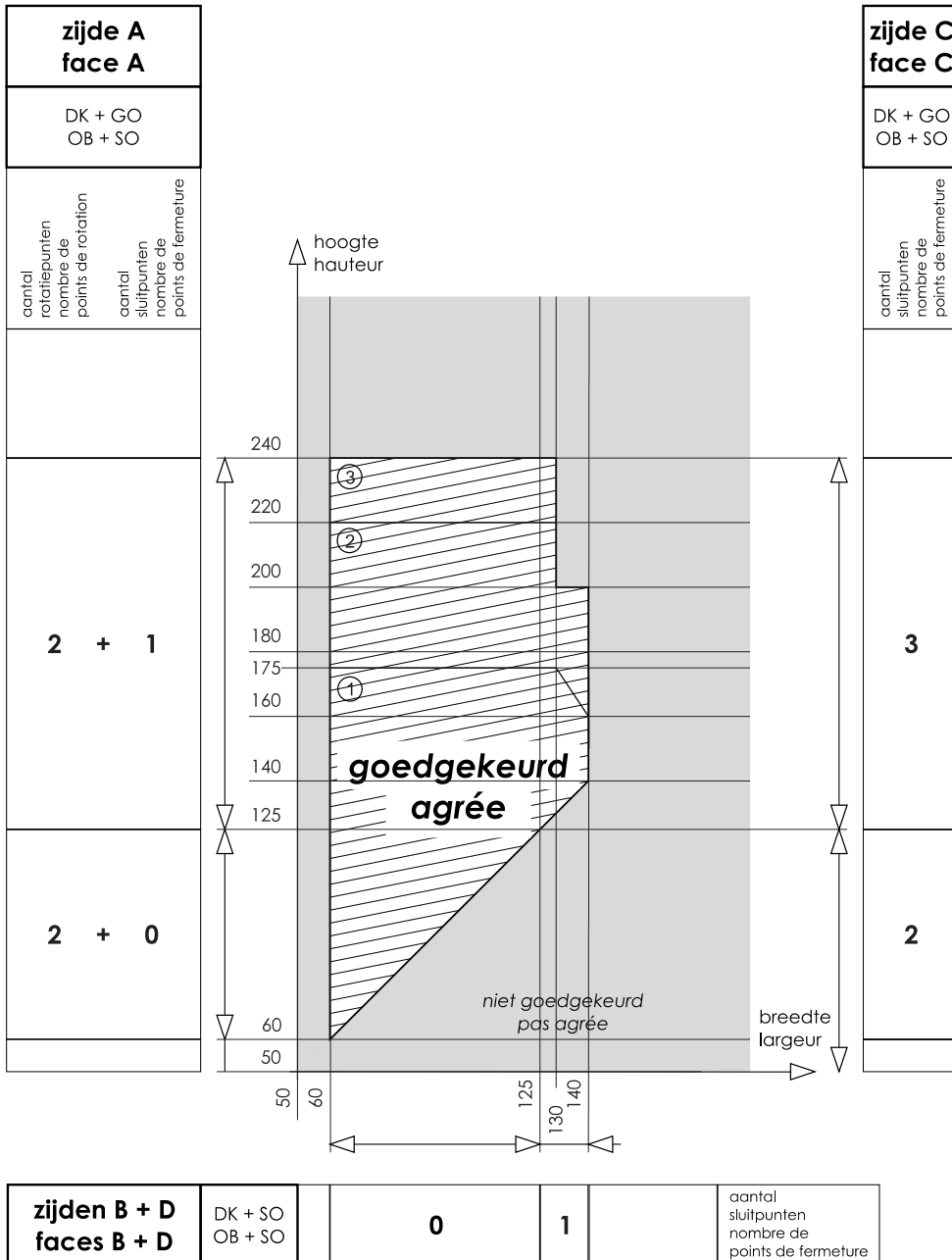


Eigenschappen cf. NBN EN 13126-8

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200

1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX / 3: 008.3112.XX of 008.3121.XX

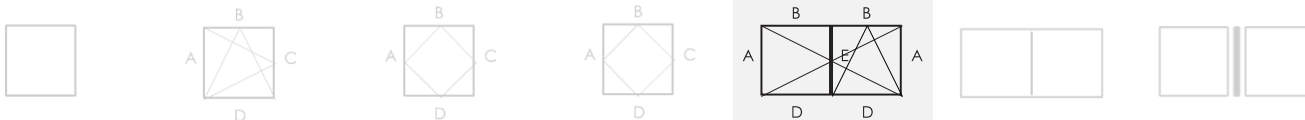
De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$







Fiche "Bijlage 6" – Hang- en sluitwerk "Siegenia-Aubi LM4200 en axxent"

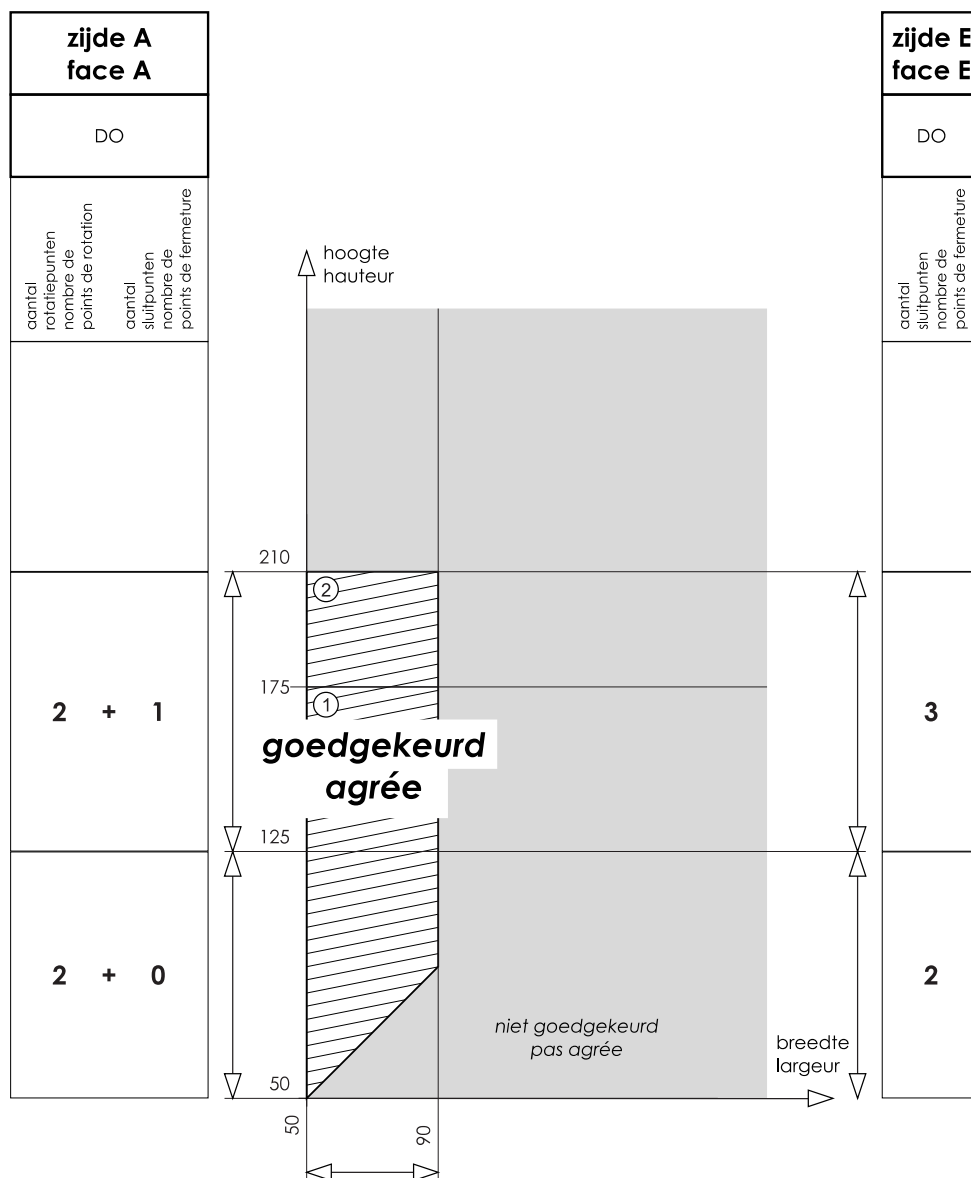


Eigenschappen cf. NBN EN 13126-8

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200

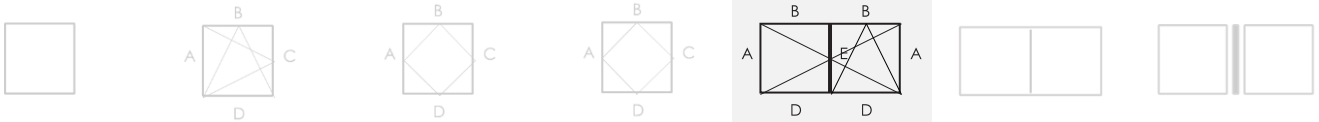
1: 008.3102.XX / 2: 008.3192.XX of 008.3112.XX of 008;3121.XX

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$



zijden B + D faces B + D	DO	0		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-----------------------------	----	---	--	---

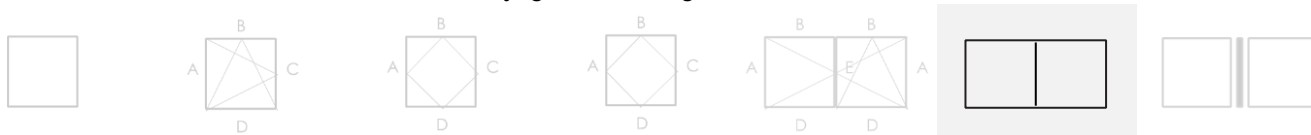
Fiche "Bijlage 6" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Siegenia-Aubi LM4200 en axxent"



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<b>Vensters met twee vleugels</b>
<b>Openingswijze</b>		Primaire vleugel: draai, draai-kip of kip-draai Secundaire vleugel: draai
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C4
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	E750A
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangcoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	4
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	1
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	3 (20.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7

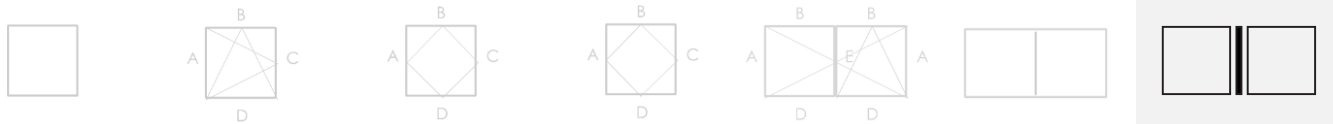
Fiche "Bijlage 7" – Samengestelde vensters



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<b>Samengestelde vensters</b>
<b>Openingswijze</b>		Zie opengaande delen
<b>Hang- en sluitwerk</b>		Zie opengaande delen
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	Meest negatieve van de componenten (C3 tot C5)
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten (8A tot 9A)
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	4
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	1
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Meest negatieve van de componenten (niet bepaald tot 20.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	Meest negatieve van de componenten (niet bepaald tot RC3), zie paragraaf 8.7

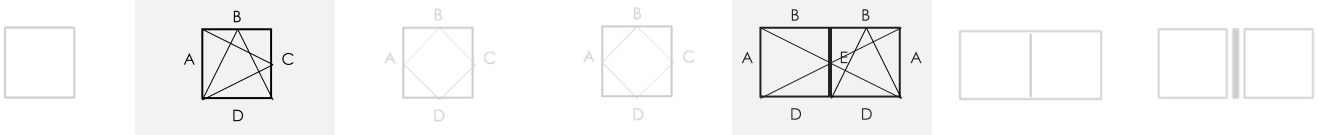
Fiche "Bijlage 8" – Schrijnwerkgehelelen



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<b>Schrijnwerkgehelelen</b>
<b>Openingswijze</b>		Zie opengaande delen
<b>Hang- en sluitwerk</b>		Zie opengaande delen
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C3
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten (8A tot 9A)
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	4
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	1
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Meest negatieve van de componenten (niet bepaald tot 20.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	Meest negatieve van de componenten (niet bepaald tot RC3), zie paragraaf 8.7

Fiche "Bijlage 9" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono en Chrono Invision pro" voor CS 77-HI/HV

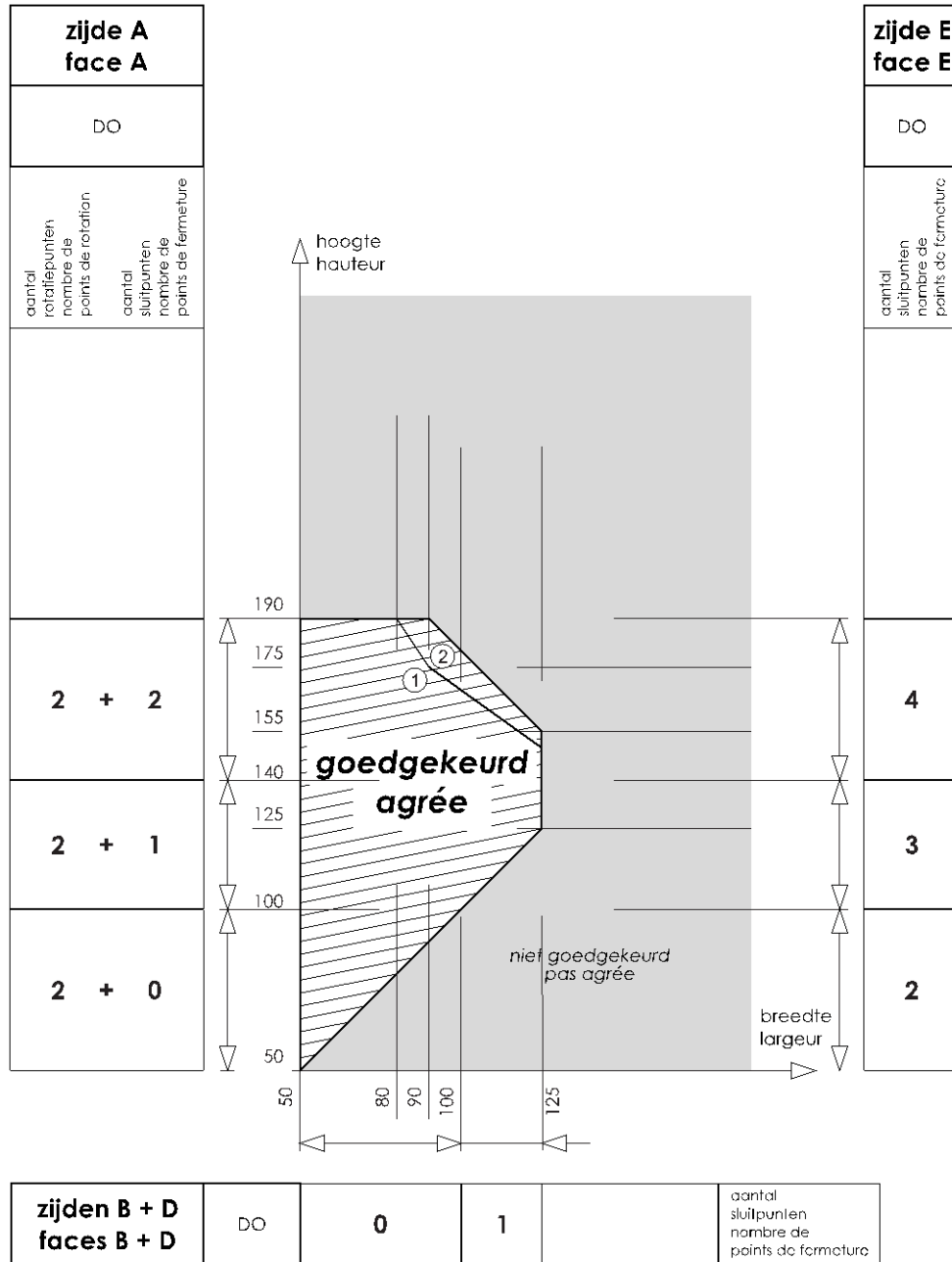


Eigenschappen cf. NBN EN 13126-8

	<b>Gebruiks-categorie</b>	<b>Duurzaamheid</b>	<b>Gewicht</b>	<b>Brand-weerstand</b>	<b>Gebruiks-veiligheid</b>	<b>Corrosie-weerstand</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>Normdeel</b>	<b>Proefmaat</b>
Chrono	—	4	130	0	1	4	—	8	1540 x 1400
Chrono Invision pro	—	4	200	0	1	4	—	8	1540 x 1400

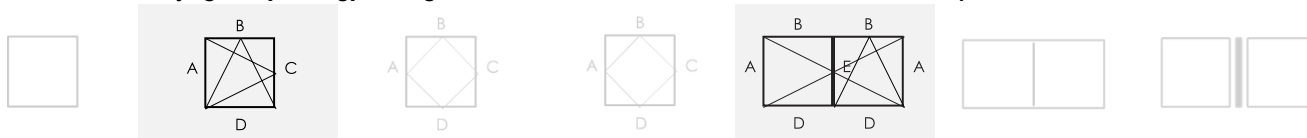
1: 008.2502.XX of 008.2503.XX of 008.2504.XX / 2: 008.2500.XX of 008.2499.XX

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$





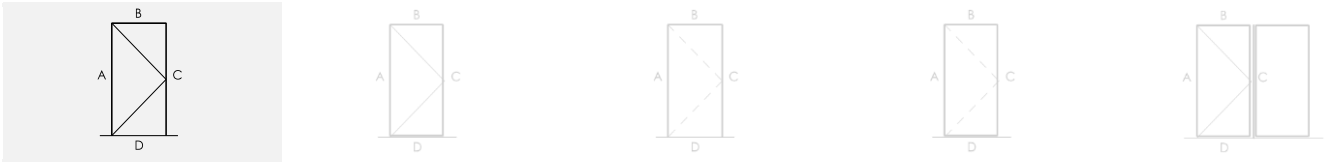
Fiche "Bijlage 9" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono en Chrono Invision pro" voor CS 77-HI/HV



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		Vensters met twee vleugels
Openingswijze		Primaire vleugel: draai, draai-kip of kip-draai Secundaire vleugel: draai
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C4
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	9A
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	4
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	1
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	3 (20.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	Niet bepaald,, zie paragraaf 8.7

Fiche "Bijlage 13" – hang- en sluitwerk "Binnendraaiende deur met tochtborstel en/of tochtshietier"

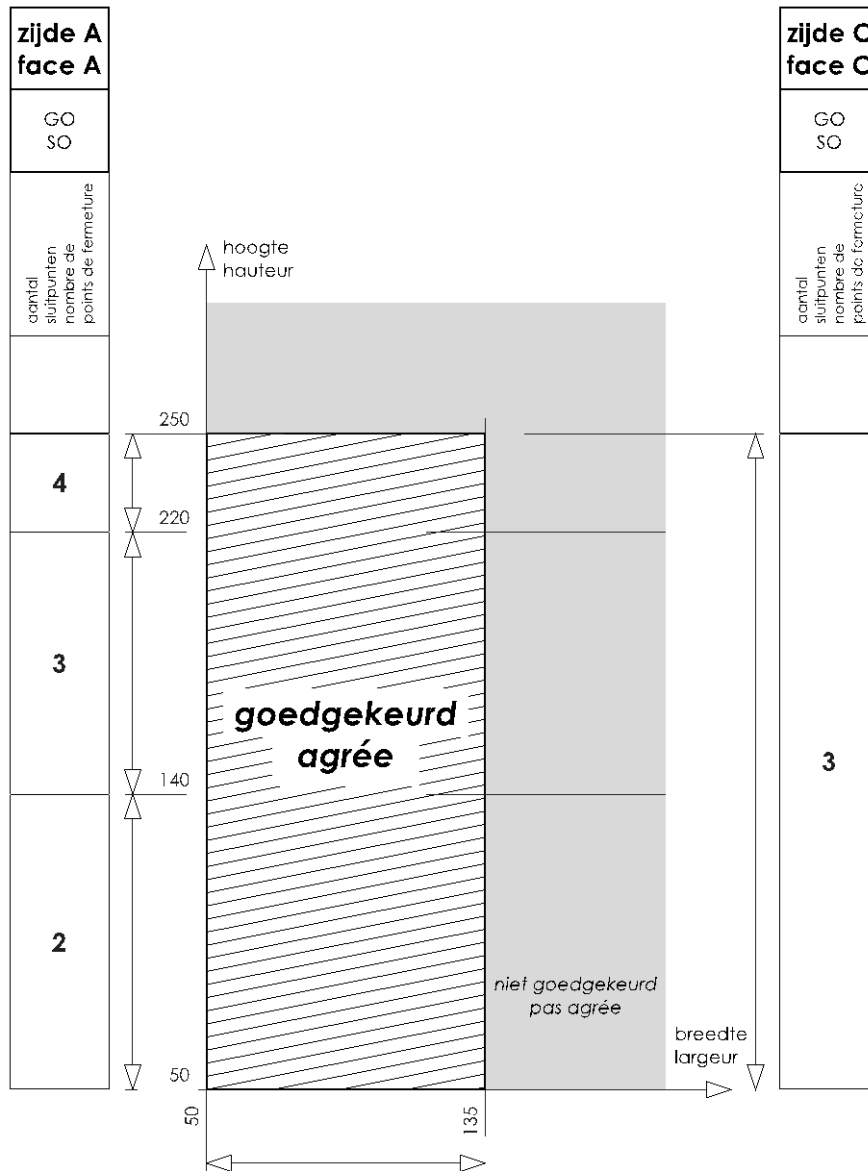


Eigenschappen cf. NBN EN 1935

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Scharnier-klasse
4	7	160	0	1	4	1	13

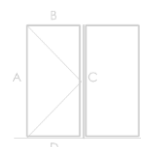
1: 008.2014.XX of 008.0064.XX of 008.0334.XX of 008.0344.XX

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$



zijden B + D faces B + D	SO	0	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
	SO		

Fiche "Bijlage 13"(vervolg) – hang- en sluitwerk "Binnendraaiende deur met tochtborstel en/of tochtschieter"

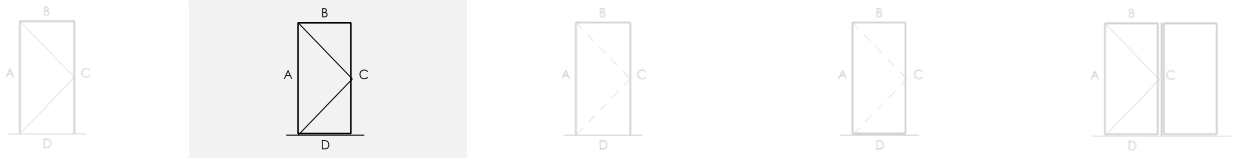


Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		Binnendraaiende deur met tochtborstel en/of tochtschieter
<b>Openingswijze</b>		– Binnendraaiend
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C2 <sup>(6)</sup>
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	4A
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
<b>4.9</b>	Hoogte en breedte	Vrije hoogte en breedte van de deur
<b>4.10</b>	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.4
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	2
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	2 (1 indien voorzien van tochtborstel)
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	6 (200.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	RC2, zie paragraaf 8.7

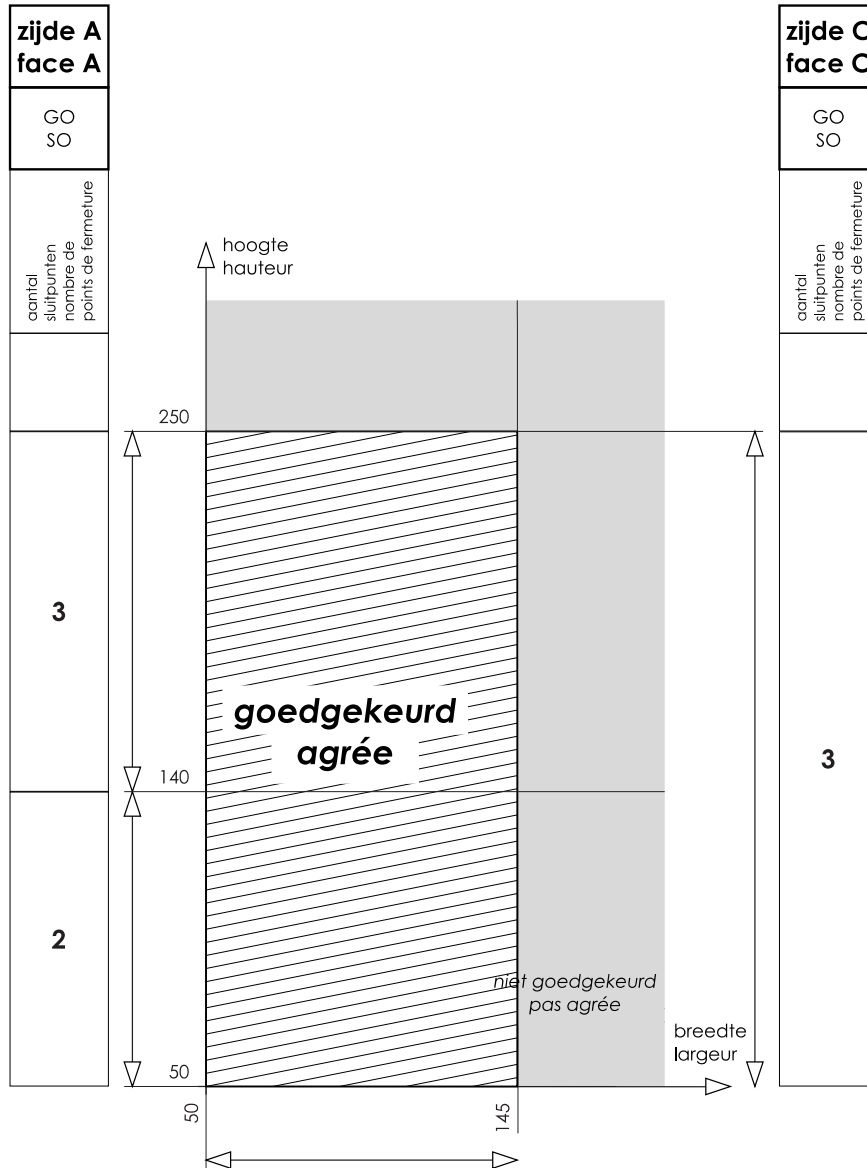
<sup>(6)</sup>: De weerstand tegen windbelasting kan door berekening en extrapolatie bepaald worden als niveau C3 mits de tussenafstand tussen de scharnieren kleiner is dan 790 mm

Fiche "Bijlage 14" – hang- en sluitwerk "Binnendraaiende deur met dorpelprofiel"



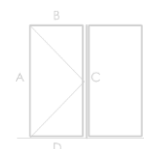
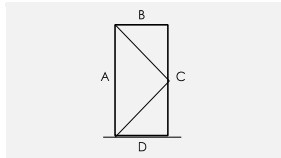
Eigenschappen cf. NBN EN 1935

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Scharnier-klasse
4	7	160	0	1	4	1	13



<b>zijden B + D faces B + D</b>	SO SO	<b>0</b>	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-------------------------------------	----------	----------	---

Fiche "Bijlage 14"(vervolg) – hang- en sluitwerk "Binnendraaiende deur met dorpelprofiel"

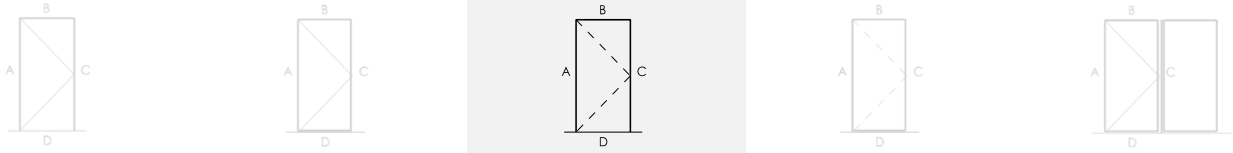


Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		Binnendraaiende deur met dorpelprofiel
<b>Openingswijze</b>		– Binnendraaiend
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C2 <sup>(6)</sup>
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	7A (3A indien deur met vingerklembeveiliging)
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
<b>4.9</b>	Hoogte en breedte	Vrije hoogte en breedte van de deur
<b>4.10</b>	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.4
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralings eigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	3
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	2
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	6 (200.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	RC2 (niet bepaald met vingerklembeveiliging), zie paragraaf 8.7

<sup>(6)</sup>: De weerstand tegen windbelasting kan door berekening en extrapolatie bepaald worden als niveau C3 mits de tussenafstand tussen de scharnieren kleiner is dan 790 mm

Fiche "Bijlage 15" – hang- en sluitwerk "Buitendraaiende deur met borstel of tochtschieter"

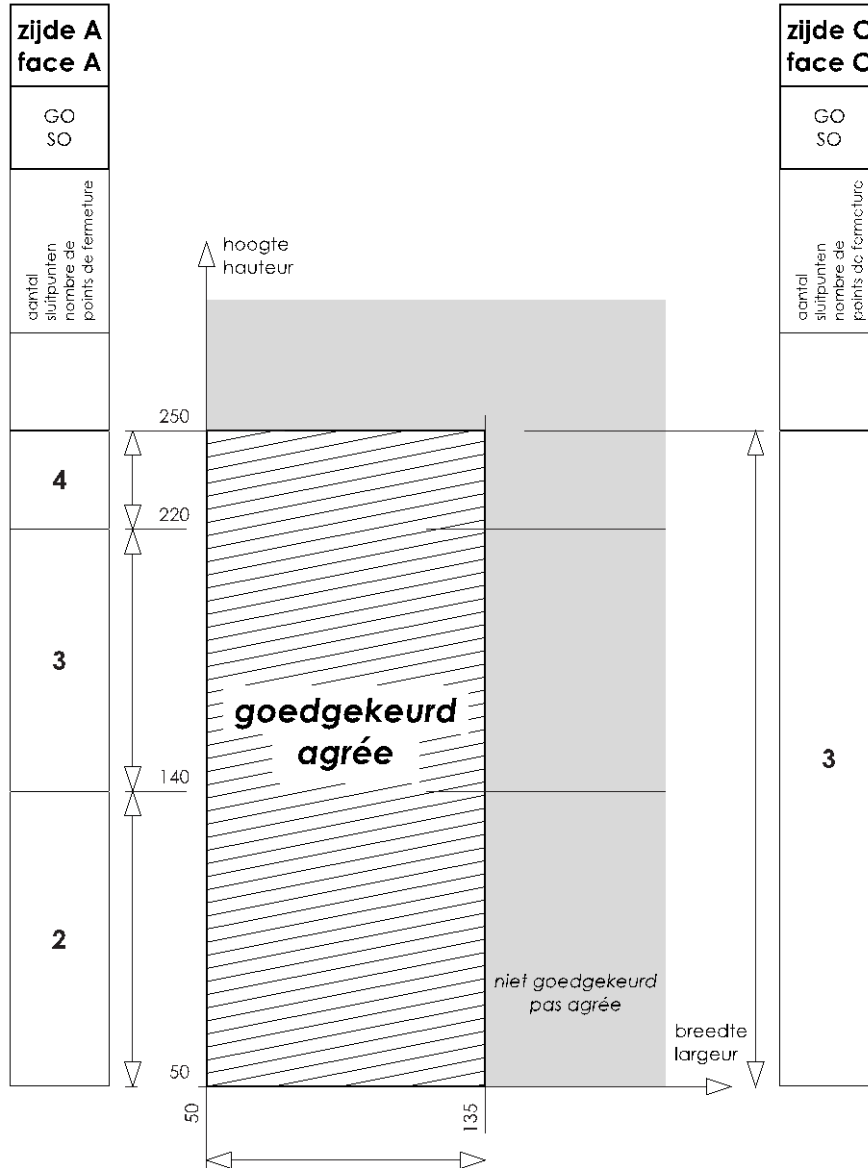


Eigenschappen cf. NBN EN 1935

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Scharnier-klasse
4	7	160	0	1	4	1	13

1: 008.2014.XX of 008.0064.XX of 008.0334.XX of 008.0344.XX

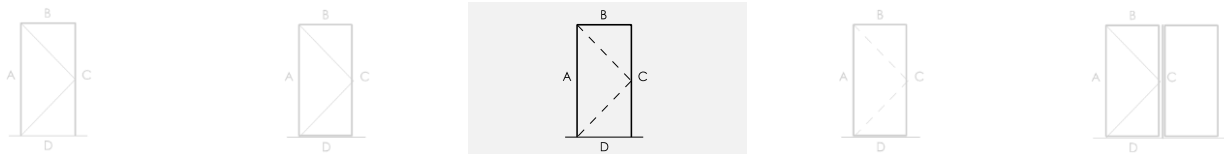
De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  voor de beschouwde lengte en een hogere inertie  $I_{yy}$



zijden B + D faces B + D	SO SO	0	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-----------------------------	----------	---	---



Fiche "Bijlage 15" (vervolg) – hang- en sluitwerk "Buitendraaiende deur met borstel of tochtschieter"

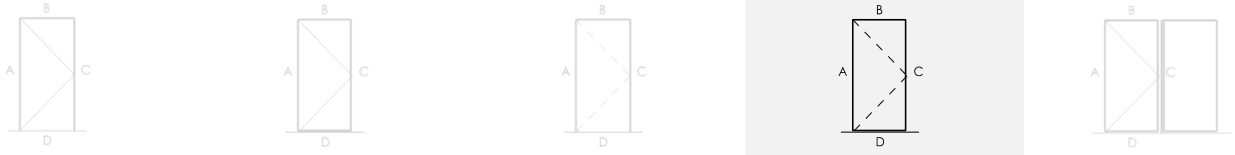


Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<b>Buitendraaiende deur met borstel of tochtschieter</b>
<b>Openingswijze</b>		– Buitendraaiend
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C2 <sup>(6)</sup>
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	4A
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
<b>4.9</b>	Hoogte en breedte	Vrije hoogte en breedte van de deur
<b>4.10</b>	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.4
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	2
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	2 (1 indien voorzien van tochtborstel)
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	6 (200.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	RC2, zie paragraaf 8.7

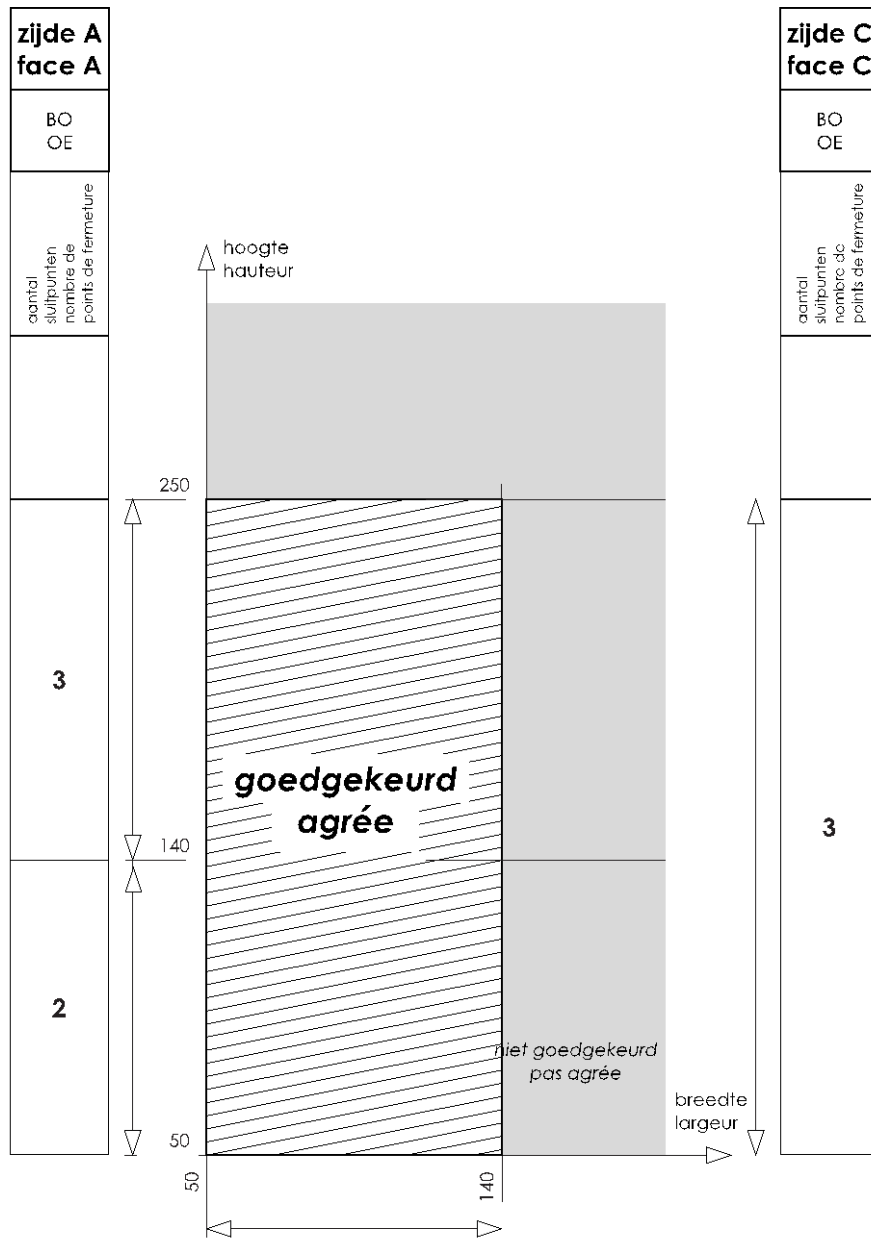
<sup>(6)</sup>: De weerstand tegen windbelasting kan door berekening en extrapolatie bepaald worden als niveau C3 mits de tussenafstand tussen de scharnieren kleiner is dan 790 mm

Fiche "Bijlage 16" – hang- en sluitwerk "Buitendraaiende deur met dorpelprofiel"



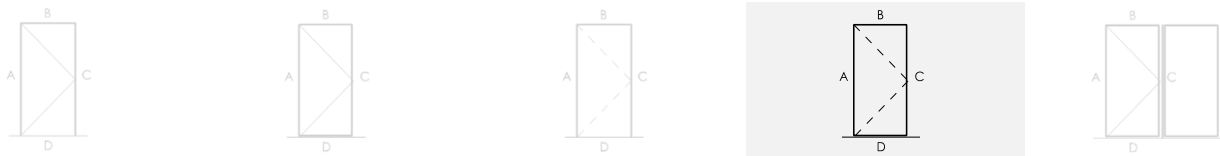
Eigenschappen cf. NBN EN 1935

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Scharnier-klasse
4	7	160	0	1	4	1	13



zijden B + D faces B + D	BO OE	0	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
-----------------------------	----------	---	---

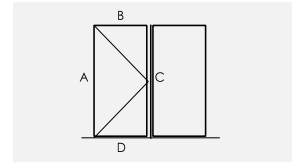
Fiche "Bijlage 16" (vervolg) – hang- en sluitwerk "Buitendraaiende deur met dorpelprofiel"



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<b>Buitendraaiende deur met dorpelprofiel</b>
<b>Openingswijze</b>		– Buitendraaiend
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	C3
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	7A
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
<b>4.9</b>	Hoogte en breedte	Vrije hoogte en breedte van de deur
<b>4.10</b>	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.4
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	4
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	2
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	6 (200.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	RC2, zie paragraaf 8.7

Fiche "Bijlage 17" – hang- en sluitwerk "Samengestelde deuren en schrijnwerkgehelelen"



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<b>Samengestelde deuren en schrijnwerkgehelelen</b>
<b>Openingswijze</b>		Enkele of dubbele binnen- of buitendraaiende deur met zij- of bovenlicht
<b>4.2</b>	Weerstand tegen windbelasting	Meest negatieve van de componenten (C2 tot C4)
<b>4.3</b>	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.1
<b>4.4.1</b>	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.2
<b>4.4.2</b>	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.3
<b>4.5</b>	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten (3A tot 8A)
<b>4.6</b>	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
<b>4.7</b>	Schokweerstand	5, zie paragraaf 8.8
<b>4.8</b>	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
<b>4.9</b>	Hoogte en breedte	Vrije hoogte en breedte van de deur
<b>4.10</b>	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.4
<b>4.11</b>	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5
<b>4.12</b>	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.9.5
<b>4.14</b>	Luchtdoorlatendheid	Meest negatieve van de componenten (2 tot 4)
<b>4.15</b>	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.9.6
<b>4.16</b>	Bedieningskrachten	Meest negatieve van de componenten (1 tot 2)
<b>4.17</b>	Mechanische weerstand	4
<b>4.18</b>	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.9.7
<b>4.19</b>	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.8
<b>4.20</b>	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.9
<b>4.21</b>	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	6 (200.000 cycli), zie paragraaf 8.6
<b>4.22</b>	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.9.10
<b>4.23</b>	Inbraakwerendheid	Meest negatieve van de componenten (niet bepaald tot RC3), zie paragraaf 8.7



De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Gevels", verleend op 26 juni 2015.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 7 juni 2017.

Deze ATG vervangt ATG 2644, geldig vanaf 21/09/2015 tot 20/09/2020. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies	
t.o.v. geldigheidsperiode	Wijziging
van 2/11/2010 tot 1/7/2017	<ul style="list-style-type: none"><li>- actualisatie van de vorm van de tekst</li><li>- actualisatie van de inhoud van de tekst (hang- en sluitwerk, profielen, hulpstukken, resultaten)</li><li>- toevoeging van deuren en variante met verborgen vleugel</li></ul>

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb website ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

