

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



SCHRIJNWERK
PVC venstersysteem met
middendichting

REHAU
Synego 80 mm MD

Geldig van 23/05/2019
tot 22/05/2024

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53 - 1040 Brussel
www.bcca.be - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

Rehau AG + CO
Gewerbegebiet Ost
Rehau Strasse
D-26409 Wittmund
Tel.: +49 (0)44 62 885.191
Fax.: +49 (0)44 62 885.410
Site Web: www.rehau.com
E-mail: info@rehau.com



Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ Profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H918	✓ Productie van profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H918
Geen niet-UV bestendige PVC-U profielen	Geen productie van niet-UV bestendige PVC-U profielen onder certificatie
Geen bekleven noch lakken van PVC-U profielen	Geen productie van bekleven noch lakken van PVC-U profielen onder certificatie
✓ Venstersysteem	

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1

✓ Opendraaiend venster	✓ Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar)
✓ Draai-kipvenster	✓ Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar) met kippfunctie
✓ Binnenvallend venster	✓ Vast venster

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) 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 Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring in acht 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 Verdelers] 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 PVC-U geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in § 4 vermelde componenten, de in § 5 geschetste fabricatievoorschriften, de in § 6 geschetste plaatsingswijze en de in § 7 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op de proefresultaten verschaft door de goedkeuringshouder, de proefresultaten van het complementaire proefprogramma dat door de goedkeuringshouder werd uitgevoerd volgens de richtlijnen van de BUTgb evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vermeld in § 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

Voor andere componenten, andere constructiewijzen, andere plaatsingswijzen en/of andere verwachte proefresultaten 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 niet dragen.

3 Systeem

Het venstersysteem "Synego 80 mm MD " is geschikt voor het maken van:

- vaste vensters (fig. 7a);
- naar binnen opendraaiende vensters en draai-
kipvensters met enkele of dubbele vleugel (fig. 7b &
7c);
- samengestelde vensters met vaste middenstijl
(T-verbinding) (fig. 7d);

waarvan vleugel, kader en alle andere profielen bestaan uit geëxtrudeerde aaneengelaste hard-PVC-U profielen volgens NBN EN 12608-1 in witte kleur.

De kaderprofielen, stijlen en regels van dit venstersysteem zijn uitgerust met een midden-, binnen- en buitenaanslagdichting.

De profielen die onder deze technische goedkeuring vallen zijn noch gelakt, noch bedekt met decoratieve folie.

Alle weerstandsprofielen, bestaan uit geëxtrudeerd PVC-U, waarbij de nieuwe ongebruikte compound kan worden bijgemengd met eigen PVC-U herbruik materiaal van de fabrikant van de profielen (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 "ORM – Own Reprocessable Material"). Dit eigen herbruik materiaal heeft exact dezelfde samenstelling als dit van de nieuwe ongebruikte compound. De binnen- en buitenkant van de profielen kunnen enkel in eenzelfde kleur worden uitgevoerd, namelijk de kleur van de PVC-U. Profielen vervaardigd met ander herbruikt of gerecycleerd materiaal (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.6 "ERM_a" of "ERM_b", § 3.4.7 "RM_a of RM_b") zijn niet opgenomen in deze technische goedkeuring.

De soepele dichtingen die de aansluiting tussen weerstandsprofielen onderling of tussen profielen en glas verzorgen, kunnen aan het profiel geco-extrudeerd worden.

Schrijnwerkgehele bestaande uit een combinatie van meerdere ramen, verbonden met behulp van koppelprofielen, maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden bekomen bij de goedkeuringshouder.

4.1 PVC-U

De gebruikte PVC-U grondstoffen zijn gestabiliseerd met calcium-zink zoals opgenomen in tabel 1. Deze grondstoffen vormen het onderwerp van de technische goedkeuring ATG/H 918.

De gebruikte PVC-U grondstof is beschikbaar in volgende tinten:

Tabel 1 – Gebruikte PVC-U grondstof

Compounds	Kleur	Colorimetrie	
Compounds voor toplaag van zichtbare vlakken			
Rehau PVC 1406	Wit (benaderend RAL 9010)	L*: 93,90 ± 1,00 a*: -1,00 ± 0,50 b*: 2,90 ± 0,80	(1)
	Crème wit (benaderend RAL 9001)	L*: 90,30 ± 1,00 a*: 0,55 ± 0,50 b*: 7,00 ± 0,80	(1)
(1): Kleurbepaling gemeten volgens NBN EN ISO 18314-1 met Minolta Spectrofotometer CM 700d 10°C D65, op geëxtrudeerde profielen			

Elke kleuromschrijving is slechts indicatief; het is sterk aangeraden stalen van het materiaal zelf te bekomen om de kleur, textuur en glansgraad te beoordelen.

Tabel 2 Weerstandsprofielen uit PVC-U volgens NBN EN 12608-1

Profielen M: mono-extrusie		I _{xx} ⁽¹⁾	I _{yy} ⁽¹⁾	e _{yy} ⁽¹⁾	W _{yy} ⁽¹⁾	Lineaire massa ⁽¹⁾	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geome- trische klasse ⁽¹⁾	Aantal kamers	Versterkingen ⁽¹⁾
		cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
		Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van vensterkaders en vaste vensters (fig. 2a)								
1537175	M	37,7	89,44	44,9	8,95	1,26	2,5	B	7	1244506, 1244516, 1244526, 1244536, 1306619, 1357540, 1357550,
1537115	M	58,44	105,65	44,4	12,36	1,54	2,5	B	7	1357541, 1357542, 1357543, 1357559, 1357608
		Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2b)								
1537225	M	39,12	85,44	41,7	9,54	1,3	2,5	B	6	1244506, 1244516, 1244526, 1244536, 1306617, 1313130, 1352512, 1352515, 1357610,
1537215	M	39,12	85,44	41,7	9,54	1,3	2,5	B	6	
1537235	M	106,2	123,2	40,8	19,26	1,82	2,5	B	6	1357547, 1357548, 1357597, 1357598,
1537315	M	105,5	117,87	46,5	19,22	1,8	2,5	B	6	
		Weerstandsprofielen voor stijlen en regels van vensters (fig. 2c)								
1537505	M	58,58	98,43	47,0	12,2	1,37	1,5	B	6	1357544, 1357551, 1357666
1537515	M	142,97	129,67	45,6	23,06	1,84	2,5	B	5	1357545, 1357546,
1537425	M	20,27	68,22	49,1	5,96	1,2	2,5	B	6	1261801
		Weerstandsprofielen voor venstermakelaars (fig. 2e)								
1537455	M	30,23	67,18	47,6	7,67	1,18	2,5	B	4	1357552

⁽¹⁾ Volgens de verklaringen van de goedkeuringshouder

(1) Volgens de verklaringen van de goedkeuringshouder

4.3 Versterkingen

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van versterkingen die in de weerstandsprofielen gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De definitie van de traagheidsmomenten is gelijk aan deze van de weerstandsprofielen waarin de versterkingen gebruikt worden. De versterkingsprofielen zijn van gegalvaniseerd staal.

Het gegalvaniseerde staal is van de kwaliteit DX 51D met galvanisatieklasse Z140NA volgens NBN EN 10346. Gezien de versterkingen worden toegepast in profielen waar zij niet aan de buitenomgeving worden blootgesteld, wordt toegelaten dat van de voorschriften van STS 52.3:2008 (dubbelzijdige galvanisatiedikte van 275 g/m²) wordt afgeweken. Staalversterkingen die uitwendig worden aangebracht zijn steeds gegalvaniseerd volgens klasse Z275NA volgens NBN EN 10346.

4.2 Weerstandsprofielen uit PVC-U

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsprofielen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De traagheidsmomenten I_{xx} en I_{yy} stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing. Het weerstandsmoment W_{yy} stelt de waarde voor van het weerstandsmoment loodrecht op de beglazing ter bepaling van de hoeksterkte. Deze gegevens werden verstrekt door de producent.

De wanddiktes van de weerstandsprofielen, toleranties betreffende buitenmaten, rechtheid en lineaire massa zijn zoals gedefinieerd in de norm NBN EN 12608-1.

De bouwdiepte van een weerstandsprofiel voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters zonder bijkomende druiplijsten e.a. bedraagt 80 mm.

Tabel 3 - Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal (fig. 3)

Profielen	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Wanddikte $e^{(1)}$	Metaal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
1244506	2,5	1,1	1,04	1,5	DX 51D 140NA
1244516	2,7	1,3	1,14	1,5	
1244526	3,5	1,7	1,48	2	
1244536	5	2	1,98	2	
1261801	1,8	0,22	1,23	2	
1306617	3,7	1,9	1,95	2	
1306619	1,1	1,1	0,95	1,5	
1313130	2,5	1,6	1,58	2	
1352512	7,1	2,1	2,04	2	
1352515	3,3	1,4	1,49	2	
1357540	1,1	1,5	1,09	1,5	
1357541	1,4	2,1	1,11	1,5	

Profielen	I _{xx} ⁽¹⁾	I _{yy} ⁽¹⁾	Lineaire massa ⁽¹⁾	Wanddikte ⁽¹⁾	Metaal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
1357542	1,5	3,2	1,32	1,5	
1357543	3,6	3,7	1,95	2	
1357544	4	3,1	1,84	2	
1357545	11,1	13,1	2,79	2	
1357546	14,1	15,4	4,1	2,5	
1357547	4,6	6,5	1,64	1,5	
1357548	8,7	8,4	2,21	2	
1357549	14,9	27,1	3,7	2	
1357550	2,3	1,8	1,55	2	
1357551	6,6	2,9	2,65	2,5	
1357552	4,8	2,3	1,84	2	
1357559	2,9	3,9	1,82	2	
1357597	9,7	10,5	2,78	1,75	
1357598	1,75	2,2	2,78	1,75	
1357608	6,6	3,9	2,43	2	
1357610	2	1,2	1,2	1,5	
1357666	3,2	2,5	1,41	1,5	

(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder

4.4 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage 2 en 3 geven per type hang- en sluitwerk:

- het type (venster)
- de toegelaten openingwijze
- de maximale afmetingen van de vleugels
- het maximale gewicht 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 in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van het hang- en sluitwerk, volgen de normreeks NBN EN 13126 of NBN EN 1935, beperken de eigenschappen voor de vensters die er van worden voorzien.

Tabel 4 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

		Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Draai/kip-beslag				
Roto Frank	(1)	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
Roto NT				
Siegena	(1)	Streng (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	150 kg
Titan AF				

(1) volgens NBN EN 13126-8:2006

De maximale gewichten van vleugels in dit raamsysteem worden beperkt tot het gewicht van de geteste ramen. Het maximale gewicht per beslagtype is opgenomen op de fiches in bijlage 2 en 3.

4.5 Dichtingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring (fig. 4).

- als buitenaanslagdichting :
 - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig.4b van zwarte of licht grijze kleur;
- als binnenaanslagdichting :
 - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig.4e van zwarte of licht grijze kleur;
- als middendichting:
 - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig.4c van zwarte of licht grijze kleur;
- als buitenglasdichting:
 - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig.4a van zwarte of licht grijze kleur;
- als binnenglasdichting:
 - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig.4d van zwarte of licht grijze kleur;

Prestaties van dichtingen voor vensters worden bepaald volgens NBN EN 12365-1. De vereisten hiervoor zijn opgenomen in de NBN S 23-002:2007/A1:2010 en de NBN B 25-002-1:2009. De erin opgenomen eisen betreffende elastisch vormherstel voor en na veroudering worden als te streng ervaren en liggen ter studie. Zij zijn dus enkel indicatief. De eigenschappen waaraan de dichtingen wel voldoen en waarmee de testen in de bijlagen werden uitgevoerd zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

4.5.1 Postco-extrusie-dichtingen (PVC-P)

Zachte TPE dichtingen (fig. 5) van het type opgenomen in onderstaande tabel, kunnen samen met verschillende weerstandsprofielen of de glaslaten geco-extrudeerd worden (postco-extrusie). Deze grondstoffen vormen geen onderwerp van een technische goedkeuring.

Tabel 5 – Compoundtypes voor geco-extrudeerde dichtingen

	Kleur	Type
	Glaslaten	
PVC-P	Zwart	PREN 707, Rehau Velen
	Licht grijs	
	Weerstandsprofielen	
PVC-P	Zwart	PREN 601, Rehau Velen
	Licht grijs	

De toepasbaarheid van deze dichtingen bij zelfreinigende beglazing vraagt verder onderzoek.

Tabel 6 – Samenvatting eigenschappen van PCE dichtingen

Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tem- pera- tuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Ver- ouderd
		Aanslag- en glasdichtingen				
PVC-P	Geen gegevens beschikbaar					
Aanbevelingen volgens NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2						
1. Aanbevolen rang voor de drukkracht glasdichtingen: minstens 7						
Aanbevelingen volgens prNBN B 25-002-1:2017						
2. Aanbevolen rang voor de drukkracht aanslag/middendichtingen: hoogstens 4						
3. Aanbevolen temperatuurdomein voor buitendichtingen: minstens 3						
4. Aanbevolen temperatuurdomein voor binnen- & middendichtingen: minstens 2						
5. Aanbevolen elastisch herstel van aanslag/middendichtingen in nieuwe toestand: minstens 3						
6. Aanbevolen elastisch herstel van aanslag/middendichtingen na thermische veroudering: minstens 3						

4.6 Verbindingen van regels en stijlen met kaders en vleugels

Bij ramen vervaardigd onder deze technische goedkeuring mogen T- en kruisverbindingen gerealiseerd worden door lassen of met behulp van mechanisch bevestigde hulpstukken (fig. 2d).

De mechanische T-verbinding mag alleen worden gebruikt in combinatie met staalversterkte kaderprofielen.

Voor de mechanisch T-verbinding worden de hulpstukken 1358042 of 1358043 samen met de stukken 1358058 en 1258045 gebruikt (fig. 6e). De verbinding gebeurt met 4 gegalvaniseerde vijzen 4,2x100 1247725 (fig 6e) waarbij twee vijzen vastzitten in de staalversterking van de kader zoals getoond op fig. 2.d.

Tabel 7 – Hulpstukken voor mechanisch bevestigde T

Hulpstuk	Materiaal	Kader	Stijl/regel
Verbinding met cilinderschroeven			
1247725	4 schroeven 4,2 x 100 gegalvaniseerd	Alle kaders	1537505
			1537515
			1537425

4.7 Toebehoren gedekt door de goedkeuring

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

4.7.1 Profielen zonder weerstandsfunctie

4.7.1.1 Glaslatten

Glaslatten hebben een TPE-co-extrusiedichting en zijn beschikbaar in verschillende vormen, (fig. 5).

Tabel 8 – Glaslatten

Glasdikte	Glaslat-hoogte	Artikel (gewicht g/m)			
(mm)		Softline	Af-gerond	Afge-schuind	stijl
50-51	18			1560580 (0,133)	
	26			1544110 (0,174)	
48-49	18			1560281 (0,141)	
	26			1533330 (0,183)	
46-47	18			1560590 (0,152)	1561720 (0,142)
	26			1544120 (0,193)	
44-45	18			1560311 (0,157)	
	26			1533340 (0,205)	
42-43	18	1561145 (0,158)	1550090 (0,159)	1560600 (0,287)	1561620 (0,154)
	26			1544130 (0,207)	
40-41	18			1560321 (0,175)	
	26			1533350 (0,229)	
38-39	18		1550100 (0,187)	1560610 (0,199)	

Glasdikte	Glaslat-hoogte	Artikel (gewicht g/m)			
(mm)		Softline	Af-gerond	Afge-schuind	stijl
	26			1544140 (0,239)	
36-37	18		1550180 (0,194)	1561063 (0,210)	
	26			1533360 (0,249)	
34-35	18	1550120 (0,203)	1550110 (0,199)	1560510 (0,215)	1561073 (0,200)
	26			1545001 (0,259)	
32-33	18	1541043 (0,207)		1533040 (0,218)	
	26			1533370 (0,259)	
30-31	18			1560620 (0,237)	
	26			1562140 (0,265)	
28-29	18			1562000 (0,246)	
	26			1533380 (0,287)	
26-27	18			1533390 (0,298)	
	26			1561520 (0,256)	
24-25	18			1533100 (0,266)	
	26			1533020 (0,312)	
22-23	18			1561530 (0,278)	
	26			1533030 (0,319)	
20-21	18			1560660 (0,287)	
	26			1533660 (0,330)	

4.7.1.2 Makelaars zonder weerstandsfunctie

Makelaars zonder weerstandsfunctie maken geen deel uit van de huidige technische goedkeuring.

4.7.2 Aanvullende kunststofstukken

- Drainagekapje 126182 (fig. 6d)
- Glasspieën 1358049, 1358051 (fig. 6b)
- Verhoger van de sponningsbodem 1246009 (fig. 6c)
- Makelaareindstuk volgens combinatie van de stukken 1358036, 1358037 en 1358034 (fig. 6a)
- Elementen voor de mechanische T-verbinding 1358042, 1358043, 1358058, 1358045 (fig. 2d & 6e)

4.7.3 Andere stukken

- Gegalvaniseerde vijzen 4,2 x 100 voor de mechanische T-verbinding (fig. 2d)

4.8 Toebehoren niet gedekt door de goedkeuring

Het gamma van de goedkeuringshouder bevat nog andere profielen, die niet in deze goedkeuring werden opgenomen, zoals :

- Dorpelprofiel (560261, 1319881, 1560081, 1560118)
- Niet versterkte makelaar (1537495)
- Verbredingsprofiel (1538028, 1568025, 1538045, 1568045, 1538065, 1568065, 1538105, 1568105)
- Hoekkoppelprofiel (1538305, 1568305, 1533055, 1563055, 1563056, 1563057, 1533065, 1563065, 1533235, 1563235, 1533245, 1563245)
- Koppelprofiel (1533070, 1563070, 1538370)
- Afdekkingkap externe versterking (1568370, 1627061, 1590640, 1627041, 1593200, 1561590, 1597000, 1560015, 1596281,
- Glaslatverhogingsprofiel (1565041)
- Kleinhout (1560530, 1265506)
- Waterneus (1561510) et embouts 1269460, 1269470)
- Rolliukgeleider (1620818, 1560351)

Deze onderdelen worden vervaardigd uit bovenvermelde grondstof(fen), doch hun eigenschappen (duurzaamheid, slagvastheid, mechanische sterkte, waterdichtheid, ...) werden niet geëvalueerd. Deze toebehoren maken dus geen deel uit van de huidige goedkeuring.

4.9 Beglazing

4.9.1 Beglazingstype

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

Een lijst met goedgekeurde types beglazing kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be>.

Het profielsysteem is geschikt voor beglazingen met een maximale dikte van 51 mm, zoals voorkomend in de bijlagen 1 tot 3, in § 8.1.1 en in tabel 8.

4.9.2 Verlijmde beglazing

Dit profielsysteem "Synego 80 mm MD " maakt geen gebruik van verlijmde beglazing

4.10 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 BÜTgB 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

Een lijst met goedgekeurde types kitten kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be>.

4.11 Systeemgebonden lijmen en kitten

In het systeem "Synego 80 mm MD " worden bij de in deze goedkeuring opgenomen profielen, met uitzondering van de mechanische verbinding, geen lijmen noch kitten gebruikt.

Enkel bij de mechanische T- en kruisverbinding van regels wordt de buitennaad bijgewerkt en gedicht met neutraal verneste silicone.

5 Fabricagevoorschriften

5.1 Vervaardiging van de profielen

De weerstandsprofielen, profielen zonder weerstandsfunctie en aanvullende kunststof stukken die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Synego 80 mm MD " worden gebruikt, worden vervaardigd door de goedkeuringshouder die hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

De profielen worden door "Rehau" in haar bedrijf te "Wittmund, Duitsland" geëxtrudeerd evenals het inrollen van de dichtingen.

Deze goedkeuring steunt voor de eigenschappen van de PVC-U grondstof op de technische goedkeuring ATG H918. De eigenschappen van de zacht PVC-P grondstof zijn niet opgenomen in een afzonderlijke technische goedkeuring.

5.2 Commercialisatie van de profielen

Het commercialiseren van het product in België gebeurt door "Synego 80 mm MD "

5.3 Ontwerp van de vensters

Vensters van het systeem "Synego 80 mm MD " die het voorwerp uitmaken van deze technische goedkeuring worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden gemachtigd.

De actuele lijst met gemachtigde schrijnwerfabrikanten kan worden opgevraagd bij de goedkeuringshouder.

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving
- NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- STS 52.3 (buitenschrijnwerk uit PVC)
- NBN S 23-002 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeemdokumentatie van de goedkeuringshouder

5.4 Vervaardiging van de vensters

De weerstandsprofielen moeten met behulp van een gegalaniseerd stalen profiel versterkt worden volgens de volgende voorschriften (uitgezonderd de makelaarsprofielen):

- Vleugelprofielen: de vleugelprofielen moeten versterkt worden als een van de vleugelafmetingen groter is dan 0,8 m;
- Kaderprofielen: als de lengte van het kaderprofiel groter dan of gelijk is aan 2 meter.

Zaagsneden en doorboringen van metalen versterkingsprofielen moeten gepassiveerd worden, door het gebruik van "Koudgalvanisatie".

Alvorens de PVC-U profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC-U profielen geschoven over de gehele lengte. Vervolgens verbindt men het PVC-U profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, minstens elke 500 mm bij de witte profielen en elke 250 mm bij de niet witte.

In de profielen moeten de nodige openingen worden gemaakt om de ontluchting (drukvereffening) en afwatering, maar ook de ventilatie voor een afdoende temperatuursbeheersing in het profiel te realiseren. De schema's van de figuur 8 tonen de wijze van afwatering van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels (fig. 8) :

- Afwatering: door sleuven van 5 x 25 mm, met afdekkapje elke 0,60 m (zowel in kader als in vleugel). Er zijn altijd minimum 2 openingen per raam;
- Ontluchting (drukvereffening): 2 gaten van Φ 5 mm te boren in het bovenste deel van de vleugel of door het afnemen van de buitenste lipdichting aan de buitenzijde.
- Alternatieve decompressie: Decompressieopeningen aan de glassponning kunnen gerealiseerd worden door de lip van de dichting over een lengte van minimum 30 mm te onderbreken in het midden van zowel het kozijn- of vleugelprofielen als de horizontale middenstijlen.
- De vaste tussenstijlen en koppelprofielen moeten tevens gedraineerd zijn. Zoals gemeld onder §4.11 worden voor deze verbinding noch lijmen noch kiffen gebruikt.

Het gebruikte hang- en sluitwerk moet verenigbaar zijn met het gewicht van de vleugel rekening houdend met het type beglazing.

6 Plaatsing

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

De beglazing wordt in de sponning geplaatst en opgespied overeenkomstig de TV 221 "Plaatsing van glas in sponningen". De spieën worden op glassteunblokje geplaatst.

De glassponning in de profielen is uitgerust met een sponningsteeg. Deze sponningsteeg mag de beglazing niet raken, dit om de tweede dichtingsscherm van de dubbele beglazing (TV 214 afb. 19) niet te beschadigen. Anderzijds moet de afstand tussen sponningsteeg en dichtingsscherm om convectieredenen (NBN EN ISO 10077-2) beperkt worden tot hoogstens 2 mm. Om deze redenen moet de hoogte van de glasspie en glassteunblokje samen zich situeren tussen 7 en 8 mm (fig 9). De sponningsteeg wordt onderbroken over 50 mm aan weerszijden van een glassteunblokje om dampspanningsverschillen aan beide zijden van de sponningsteeg te vermijden.

De buitenste glasdichtingen en de aanslagdichtingen moeten in de hoeken van het raam verbonden worden door lassen of verlijming.

Zoals opgenomen in TV 255 zal bijzondere zorg gedragen worden bij het aanbrengen en hechten van de raamslabben voor de luchtdichtheid van de gebouwschil. Afhankelijk van de gebruikte raamslab zal de goedkeuringshouder de wijze van hechting op het raamblok voorschrijven.

7 Onderhoud

Reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, het PVC schrijnwerk, de verluchtingsroosters, het beslag en de dichtingsvoegen met de ruwbouw moet gebeuren naargelang van de vervuilingsgraad en rekening houdend met de onderhoudsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

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

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.

8 Resultaten van het goedkeuringsonderzoek

Alle proefresultaten vermeld in deze goedkeuring werden 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 die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan, deze proefresultaten evenaren.

8.1 Prestaties van de profielen

8.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden kunnen voor alle courante berekeningen de U_f waarden uit volgende tabel gebruikt worden. U_f stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel, in voorkomend geval met zijn versterking, voor.

Tabel 9 – Waarden van U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Aantal kamers	Type profiel	U_f
		W/(m ² .K)
Waarden van U_f volgens NBN EN ISO 10077-1		
3 of meer	Profiel met of zonder stalen versterking	2,0
Waarden van U_f volgens NBN B 62-002		
5 of meer	Profiel met of zonder stalen versterking	1,6

De waarden uit bovenstaande tabel houden geen rekening met de verbetering van de thermische isolatiegraad die bekomen wordt voor profielen met meer dan drie kamers (indien NBN EN ISO 10077-1 wordt gebruikt) of voor profielen met meer dan vijf kamers (indien NBN B 62-002 wordt gebruikt). Indien versterkingen kunnen worden gebruikt die een betere thermische isolatiegraad garanderen dan het gebruik van staalversterking, vormen deze profielcombinaties het voorwerp van een afzonderlijke goedkeuring.

De nauwkeurig berekende waarden van U_f uit onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurige waarden zijn bepaald volgens NBN EN ISO 10077-2 door middel van berekeningen uitgevoerd door een geaccrediteerde instelling.

Tabel 10 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-lat	Zichtbare breedte	Glas-dikte ⁽¹⁾	U _f ⁽¹⁾
Profiel (versterking)				b _r - mm	mm	W/ (m ² .K)
Vaste kader						
			Geen berekeningen beschikbaar. U _f -waarde volgens tabel 9 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			
Kader met venstervleugel						
U _f -waarde volgens tabel 9 5-kamerprofielen (tabel 2)					24	1,6 ^(x)
	1537105 (1303319)	1537215 (1306617)	156 1063	117	36	1,1 ⁽²⁾
	1537105 (1306619)	1537215 (1352512)	156 1063	117	36	1,1 ⁽²⁾
	1537105 (1244526)	1537215 (1244526)	156 1063	117	36	1,1 ⁽²⁾
	1537105 (1306619)	1537215 (1244526)	156 1063	117	36	1,1 ⁽²⁾
	1537105 (1244526)	1537215 (1352512)	156 1063	117	36	1,2 ⁽²⁾
	1537115 (1357541)	1537215 (1352512)	156 1063	127	36	1,1 ⁽²⁾
Venstervleugel met makelaar						
Iedere makelaarcombinatie			Geen berekeningen beschikbaar. U _f -waarde volgens tabel 9 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			
Stijlen en regels voor vensters						
Iedere stijl- of regel combinatie			Geen berekeningen beschikbaar. U _f -waarde volgens tabel 9 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			

⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.

⁽²⁾ Volgens EN ISO 10077-2:2012

⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.

⁽²⁾ Volgens EN ISO 10077-2:2012

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f uit onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurig bepaalde waarden zijn bepaald volgens NBN EN 12412-2 door middel van warmtekastproeven (zogenaamde "hot box" methode) door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium.

Tabel 11 – Meting volgens NBN EN 12412-2

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas - lat	Zichtbare breedte	Glas-dikte ⁽¹⁾	U _f ⁽¹⁾
Profiel (versterking)				b _r - mm	mm	W/ (m ² .K)
Vaste kader						
			Geen berekeningen beschikbaar. U _f -waarde volgens tabel 9 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			
Kader met venstervleugel						
(*)	1537015 (1306619)	1537215 (1306617)	156 106 3	117	36	0,94 ⁽²⁾
	Profiel 1537015 werd vervangen door gelijkvormig profiel 1537175 dat meer kamers bevat					
	1537105 (1306619)	1537215 (1306617)	156 106 3	117	36	1,0 ⁽²⁾
	1537105 (1306619)	1537215 (1352512)	156 106 3	117	36	1,0 ⁽²⁾
	1537105 (1244526)	1537215 (1352512)	156 106 3	117	36	1,1 ⁽²⁾
	1537105 (1306619)	1537235 (1357548)	156 106 3	144	36	1,0 ⁽²⁾
Venstervleugel met makelaar						
Iedere makelaarcombinatie			Geen berekeningen beschikbaar. U _f -waarde volgens tabel 9 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			
Stijlen en regels voor vensters						
Iedere stijl- of regel combinatie			Geen berekeningen beschikbaar. U _f -waarde volgens tabel 9 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			

⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.

⁽²⁾ Volgens EN ISO 12412-2:2003

⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.

⁽²⁾ Volgens EN ISO 12412-2:2003

8.1.2 Aggressiviteit van de omgeving

PVC weerstaat aan de meeste natuurlijk voorkomende agressieve milieus. De corrosieweerstand van het hang- en sluitwerk, is echter een beperkende factor die maatgevend is voor de weerstand van het PVC-raam tegen de agressiviteit van de omgeving.

Voor België werden geografische agressiviteitszones vastgelegd in de prSTS 71-2 verwijzend naar corrosieklassen volgens NBN EN ISO 9223.

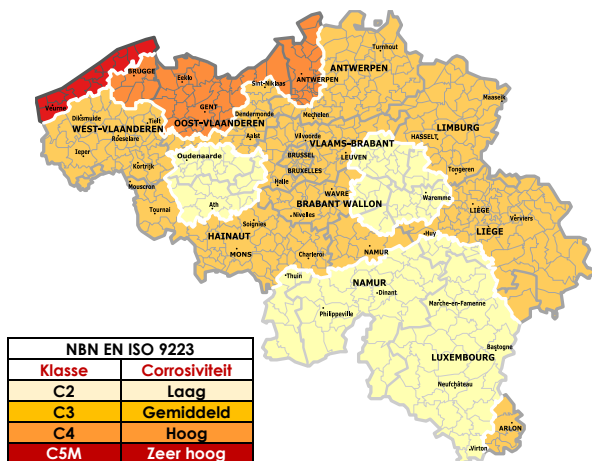


Fig. 1: Geografische agressiviteitszones (prSTS 71-2)

Onderstaande tabel vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit van het beslag. De corrosieweerstand van het in deze technische goedkeuring opgenomen beslag is opgenomen in tabel 4 en in de bijlagen.

Tabel 12 – Agressiviteitsniveaus

Geografische agressiviteit NBN EN ISO 9223	Minimale corrosie-weerstand van het hang- en sluitwerk volgens NBN EN 1670
C3	Klasse 3
C4	Klasse 4
C5M – "kust"	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⁾ : "kust" is het gebied tot 10 km landinwaarts (NBN B 25-0021:2009 § 9.2) ⁽³⁾ : De corrosiebelastingsklasse C5M is niet geldig voor oppervlakken onderhevig aan zeespatwater (<30m van de gemiddelde hoogwaterlijn).	

Tabel 13 Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

	Vaste vensters	Vensters met één vleugel		Vensters met makelaar
Openingswijze	—	– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend		– Primaire vleugel – draaiend, – kippend of – kippend-draaiend – Secundaire vleugel – draaiend
Hang- en sluitwerk	—	ROTO FRANK – Roto NT	SIEGENIA – Titan AF	ROTO FRANK - Roto NT / SIEGENIA – Titan AF
Hoogte van de vleugel	—	≤ 1,40m	≤ 2,40m	≤ 2,40m
Bijlage	1	2	3	2

Ruwheidsklasse van het terrein	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.1			
Kustgebied en platte land (klasse 0&1)	≤ 50 m	≤ 50 m	nvt	Niet toepasbaar
Landelijk gebied (klasse 2)	≤ 50 m	≤ 50 m	nvt	Niet toepasbaar
Voorstad en bos (klasse 3)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 10 m	≤ 10 m
Stad (klasse 4)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 25 m

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 bouwwerf, ...),
- 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,
- Intensieve veeteelt.

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 voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform de bijlagen 1 tot en met 3 aan deze technische goedkeuring

Fiche "Bijlage 1" – venster – Vast schrijnwerk

Fiche "Bijlage 2" – venster – Hang- en sluitwerk

"Roto Frank – Roto NT "

Fiche "Bijlage 3" – venster – Hang- en sluitwerk

"Siegena – Titan AF "

Toepasbaarheid in functie van:		Toepasbaarheid van de vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2009 & STS 52.3:2008	
de fysieke capaciteiten van de gebruiker (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.2)	(1)	Klasse 1 - Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt.	
het te verwachten verkeerd gebruik (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.2)	(1)	Klasse 4 - intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen.	
de te verwachten gebruiksfrequentie (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.11)	(1)	Niet bepaald. Er mag worden van uitgegaan dat het beslag richtinggevend is. (beslag klasse 4 : 15.000 cycli)	
de vereiste weerstand tegen schokken ⁽²⁾ (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.10)	Klasse 4 - Indien vervaardigd met beslag Roto Frank AG – Roto NT overal toepasbaar voor zover de kaderafmetingen beperkt worden tot 1076 mm x 1076 mm (zie §8.2.1).		
de vereiste weerstand tegen inbraak (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.5)	De weerstand tegen inbraak werd niet bepaald.		
de weerstand tegen corrosie (NBN B 25-002-1:2009 § 5.1.2)	(1)	Zie corrosieweerstand hang- en sluitwerk in tabel 3 en bijlagen 2 tot 3	
weerstand tegen blootstelling aan differentieel klimaat (STS 52.3:2008 § 4.6)	Indien beglaasd geschikt voor blootstelling aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen		

⁽¹⁾: de evaluatie is niet onderscheidend.

⁽²⁾: indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellinaen 44.2 zijn lanas de kant waar de schok wordt

8.2.1 Weerstand tegen schokken

De schokproef op het venster werd conform § 5.2.2.10 van NBN B 25-002-1:2009 uitgevoerd vanaf de buitenzijde (tegenovergestelde zijde van de glaslat). Er werd vastgesteld dat er geen enkel onderdeel van het venster gedurende de proef weggeslingerd werd.

Tabel 14 – Schokweerstand van vensters

Venstertype	Draaikipraam SYNEGO AD
Schokweerstand (buitenzijde)	
Afmetingen kader hoogte x breedte	1076 mm x 1076 mm
Afmetingen vleugel hoogte x breedte	1000 mm x 1000 mm
Beglazing	44.2/16/4/16/6
Beslag	Roto Frank AG – Roto NT
Classificatie volgens NBN EN 13049 (valhoogte)	klasse 4 (700 mm)
Toepassing volgens NBN B25-002-1:2009 tabel 26	Zie tabel 13 van deze goedkeuring

De vermelde waarden werden in het labo gemeten op het door de leverancier geleverde prototypes. De waarde van de schokweerstand kan echter, bij gebruik van dezelfde profielen, voorgevormde dichtingen, glas en beslag variëren in functie van de projectomstandigheden (werkelijke afmetingen van het schrijnwerk, kwaliteit van de verbinding tussen schrijnwerk en ruwbouw, grootte van het element, ...).

8.2.2 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

De weerstand tegen herhaald openen en sluiten werd niet bepaald. Er mag worden verondersteld dat de duurzaamheid van het beslag richtinggevend is.

8.2.3 Gedrag tussen verschillende klimaten

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

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

8.2.4 Weerstand tegen inbraak

De inbraakwerendheid van vensters werd niet bepaald. Vensters waarvan een bepaalde inbraakwerendheid wordt verwacht geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens de NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.10. Indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P5A zijn volgens de NBN EN 356.

8.3 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.

8.4 Akoestische proefresultaten

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1:2013; deze proefresultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types vensters of beglazingen.

Tabel 15 Akoestische proefresultaten

Venstertype	Enkel draai-kip venster					
Vast profiel	1537105 + versterking 1306619					
Vleugel profiel	1537215 + versterking 1306617					
Makelaar	—					
Aanslagdichtingen	TPE					
Glasdichtingen	TPE					
Beslag	2 rotatiepunten, 7 sluitpunten					
Hoogte x breedte	1480 mm × 1230 mm					
Beglazing	4-12Ar-4-12Ar-4	10/24Ar/8 PVB Akoestische folie	8,8/15/4,4 PVB Akoestische folie	4/16Ar/4	6/16Ar/8	6/16Ar/4/12Ar/4
Gasvulling	90%	90%	90%			
R _w (C; C _r) beglazing (dB)	(*)	47	50	36	39	37
R _w (C; C _r) venster (dB)	33 (-2;-6)	44 (-1;-3)	46 (-2;-5)	37 (-2;-5)	39 (-2;-5)	40 (-2;-6)
(*)Indicatieve waarde volgens WTCB TV 214 tabel 40						

Venstertype	Enkel draai-kip venster						
Vast profiel	1537105 + versterking 1244536						
Vleugel profiel	1537215 + versterking 1352512						
Makelaar	—						
Aanslagdichtingen	TPE						
Glasdichtingen	TPE						
Beslag	2 rotatiepunten, 7 sluitpunten						
Hoogte x breedte	1480 mm × 1230 mm						
Beglazing	4/16Ar/4	12/12Ar/6/12Ar/8 Akoestische folie	6/12Ar/4/12Ar/4	8/16Ar/6	10/12Ar/4/12Ar/8	8/20Ar/8 Akoest.folie	10/12Ar/4/12Ar/8 Akoestische folie
Gasvulling							
R _w (C; C _r) beglazing (dB)	32	50	36	42	43	44	46
R _w (C; C _r) venster (dB)	33 (-2;-6)	47 (-1;-4)	38 (-2;-5)	41 (-3;-7)	42 (-2;-4)	43 (-1;-4)	45 (-1;-3)

De waarden van R_w (C; C_r) voor beglazing aangeduid met « ± » zijn schattingen op basis van gelijksoortige beglazingen.

De vermelde waarden werden in het labo gemeten op door de norm bepaalde prototypes. De akoestische waarden kunnen echter, bij gebruik van dezelfde profielen, voorgevormde dichtingen, glas en beslag variëren in functie van de projectomstandigheden (werkelijke afmetingen van het schrijnwerk en ruwbouw, spectrum van geluid op de plaats van de realisatie, grootte van het element, ...).

8.5 Overige eigenschappen

8.5.1 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 beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting.

8.5.2 Brandreactie

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

8.5.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

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

8.5.4 Ontgrendelingsmogelijkheid

Voor vensters is deze eigenschap niet relevant.

8.5.5 Stralingseigenschappen

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

Indien het venster of de deur niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichtdoorlatendheid "τ_v" van het venster of de deur dat g = 0 en τ_v = 0.

8.5.6 Duurzaamheid

De duurzaamheid van vensters 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 montagethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvoorschriften.

8.5.7 Ventilatie

De proefresultaten van vensters werden allemaal bepaald op ramen die niet van ventilatievoorzieningen werden voorzien (noch in het venster, noch tussen kader en ruwbouw). Indien ramen met ventilatievoorzieningen worden uitgerust (in het venster of tussen kader en ruwbouw), zijn de in deze technische goedkeuring opgenomen prestaties er niet van toepassing op deze ramen.

De ventilatie eigenschappen van het venster zijn deze van de eventueel in of aan het venster gemonteerde ventilatievoorziening.

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

8.5.8 Kogelweerstand

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

8.5.9 Explosieweerstand

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

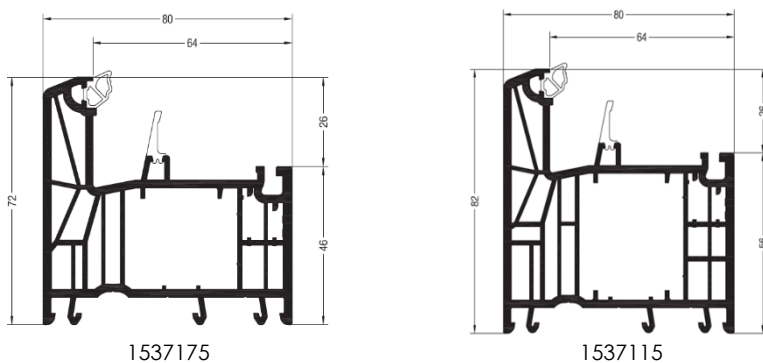
9 Voorwaarden

- A.** De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product, de kit of 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.

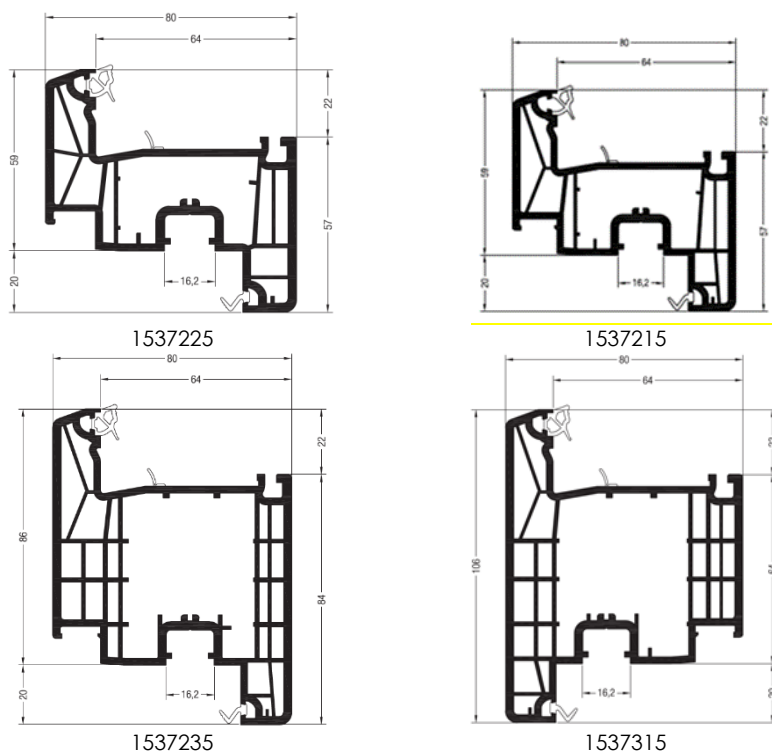
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, de kit of het 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 product, de kit of het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, de kit of 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 3145) 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

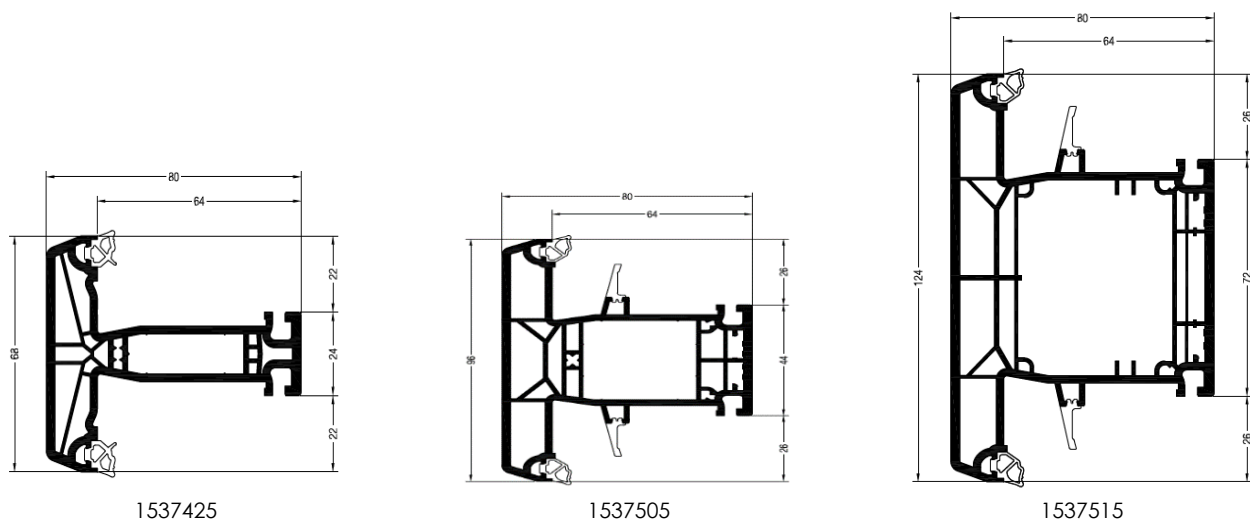
Figuur 2a: Kaderprofielen



Figuur 2b: Vleugelprofielen



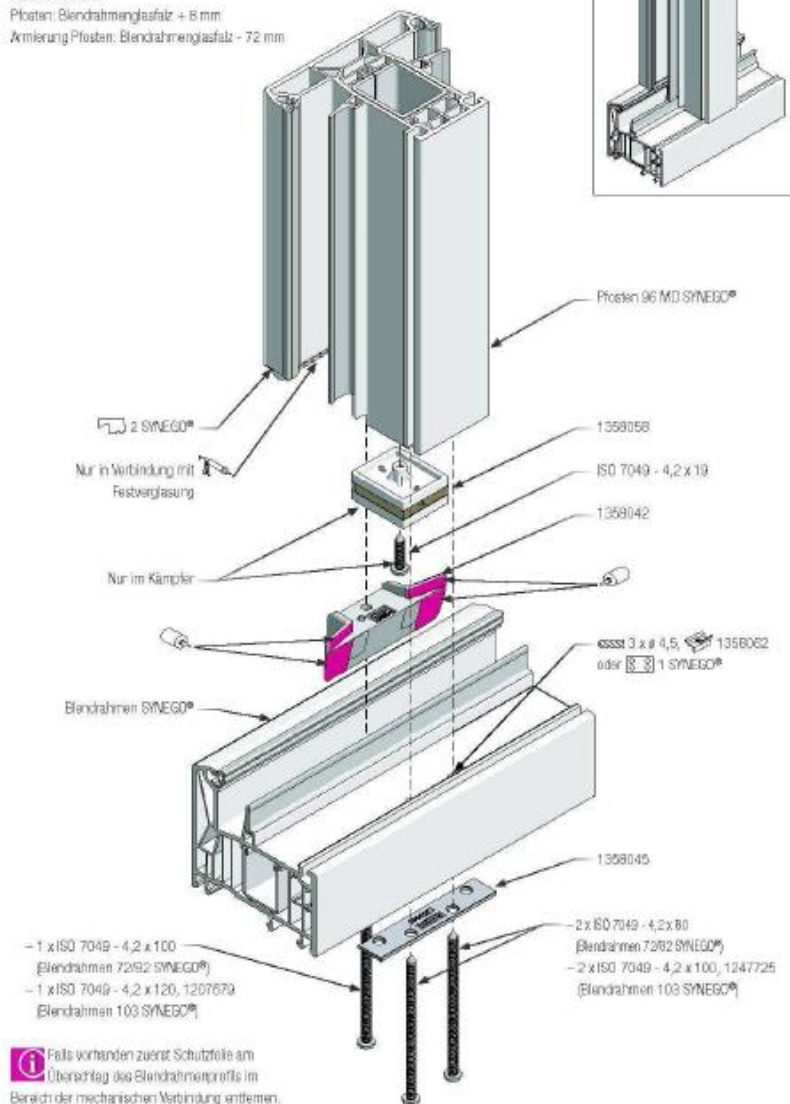
Figuur 2c: Tussenstijlen en dwarsregels



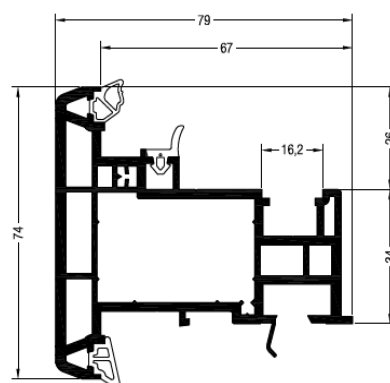
Figuur 2d: Mechanische T-verbinding

Mechanische Verbindungen MD
Blendrahmen MD SYNEGO® und Pfosten 96 MD SYNEGO®

Zuschnittsmasse:
 Pfosten: Blendrahmenglasfalz + 8 mm
 Armierung Pfosten: Blendrahmenglasfalz - 72 mm

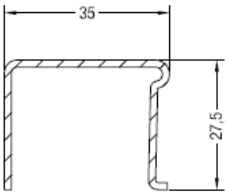
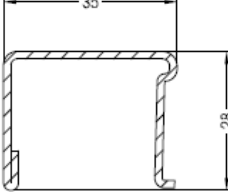
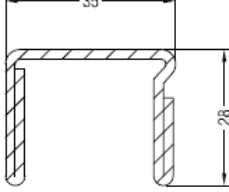
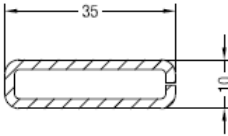
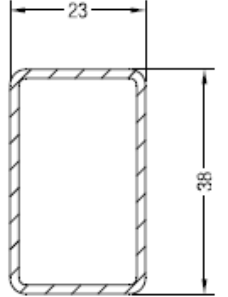
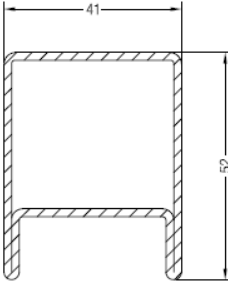
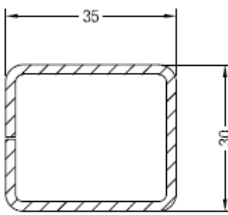
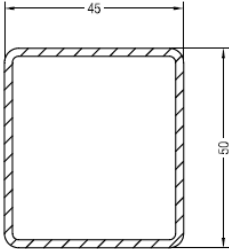
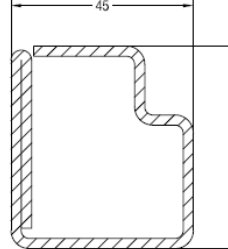
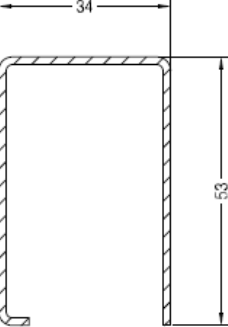
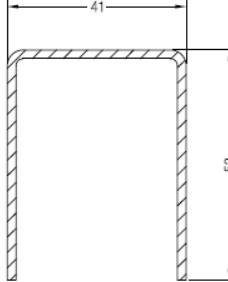
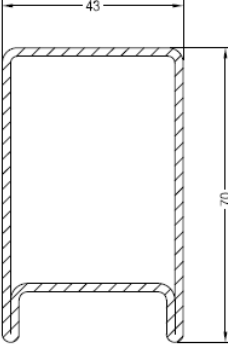
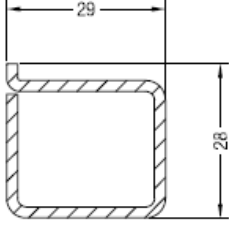
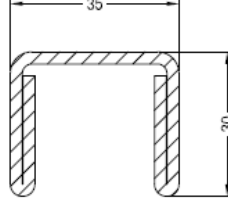
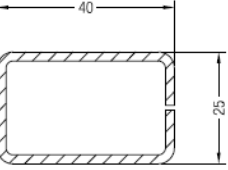
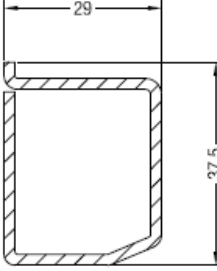
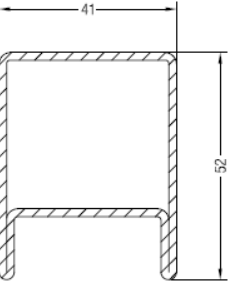
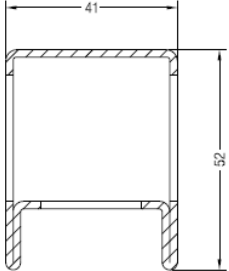
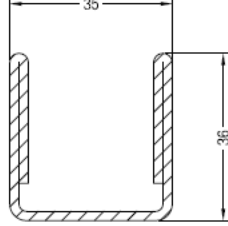
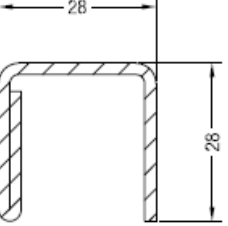


Figuur 2e: Makelaar



1537455

Figuur 3b – Versterkingsprofielen van gegalvaniseerd staal

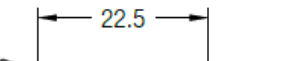
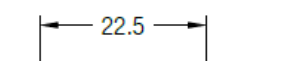
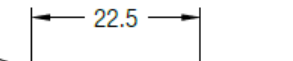
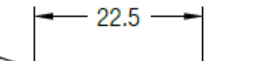
				
1244506	1244516 / 1244526	1244536	126180	1357542
				
1357543	1357544 / 1357666	1357545	1357546	1357547
				
1357548	1357549	1357550	1357551	1357552
				
1357559	1357597	1357598	1357608	1357610

Technical cross-section drawing of a roof assembly. Dimensions at the top indicate widths of 4, 12, 4, 12, and 4 units. The drawing shows a concrete slab with a sloped drainage channel, insulation, and a waterproofing layer. Arrows point to various components: 1. Sloped drainage channel, 2. Insulation layer, 3. Waterproofing layer, 4. Concrete slab, 5. Drainage outlet, 6. Flashing detail, 7. Structural support, 8. Drainage pipe, 9. Waterproofing detail, 10. Flashing detail, 11. Drainage pipe, 12. Structural support.

fig 4.d – Glaslat met binnenglasdichting

fig. 4c - Middendichitngl

Fig 4e – Binnenaanslagdichting

soffline	afgerond	afgeschuid	stijl
			
22.5	22.5	22.5	22.5
18	18	18	18

afgerond

afgeschuid

stijl

22.5 $\rightarrow$

225

→ 22.5

- 22,5 -

1000

22.5

100



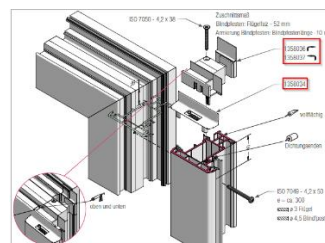
4

Figuur 6a: Eindstukken voor makelaars

1358034

A technical drawing of a mechanical assembly, likely a part of a machine. It shows a cross-section of a component with a dimension of 60 indicated by a horizontal arrow. The drawing is in a perspective view, showing the internal structure and the relationship between different parts.

1358036
1358037



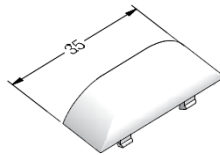
1358051 – voor vaste kader

Figuur 6c : Sponningsbodemverhoger



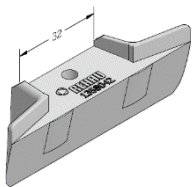
1246009

Figuur 6d : Drainagekapjes

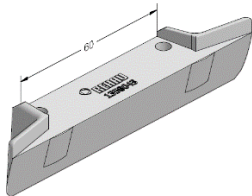


1261582

Figuure 6e : T-verbindingstukken



1358042

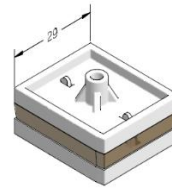


1358043



Vis à tête ISO 7049, 4,2 x 100

1247725

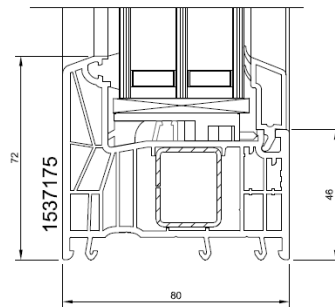
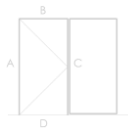
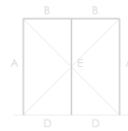
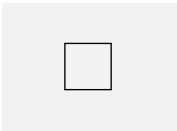


1358058

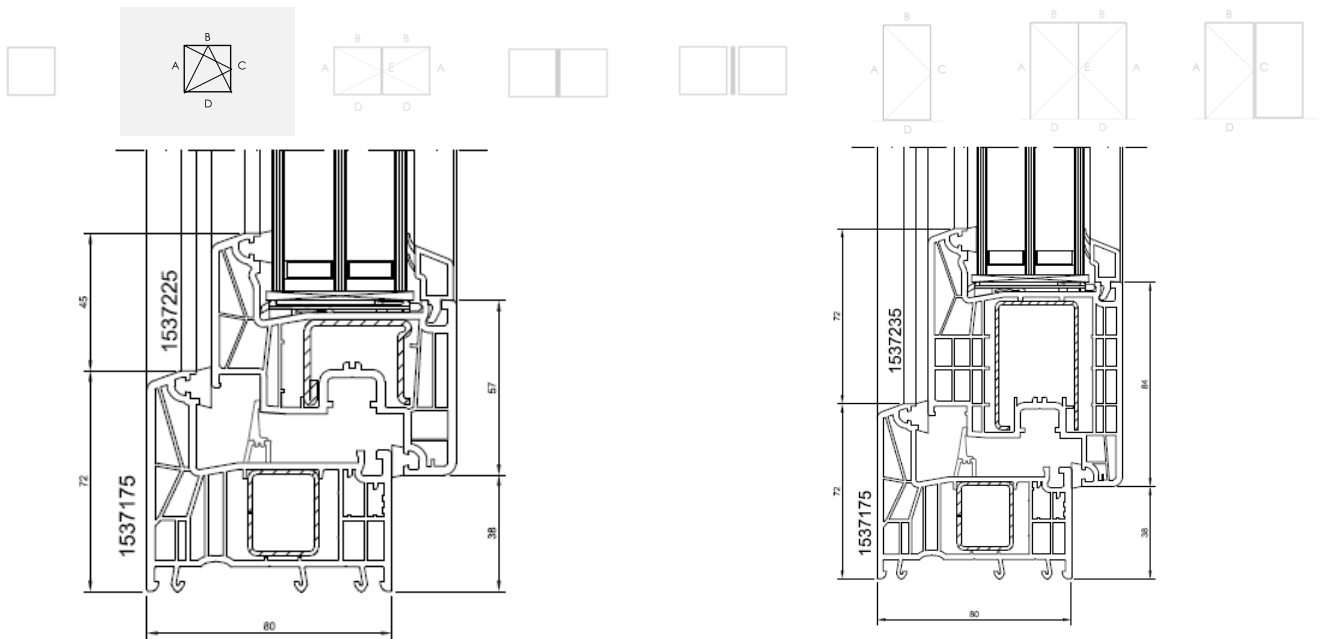


1258045

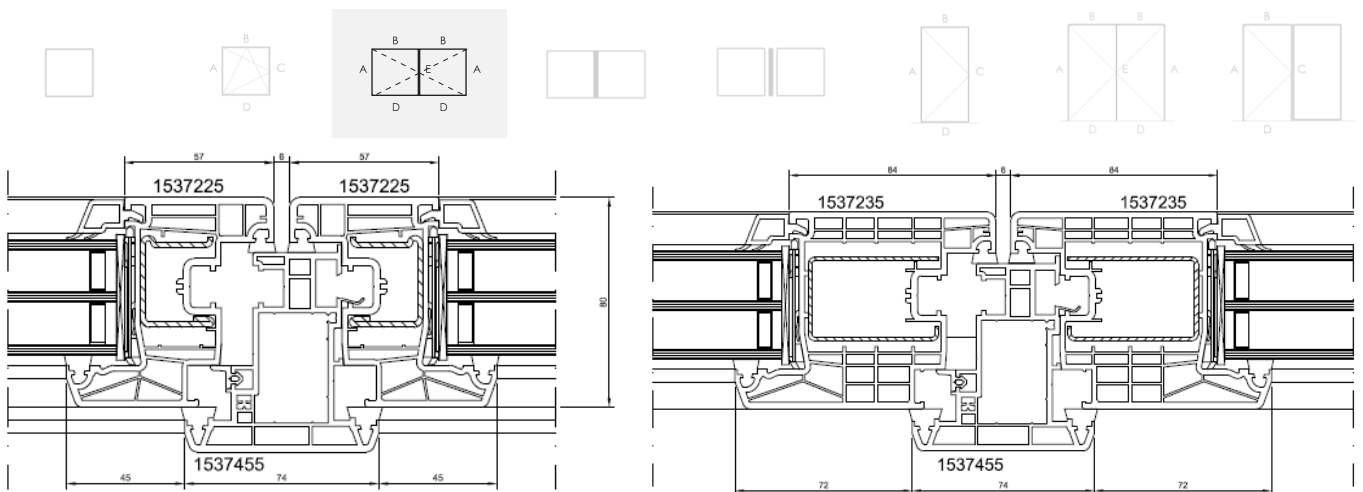
Figuur 7a: Typesnede vast venster



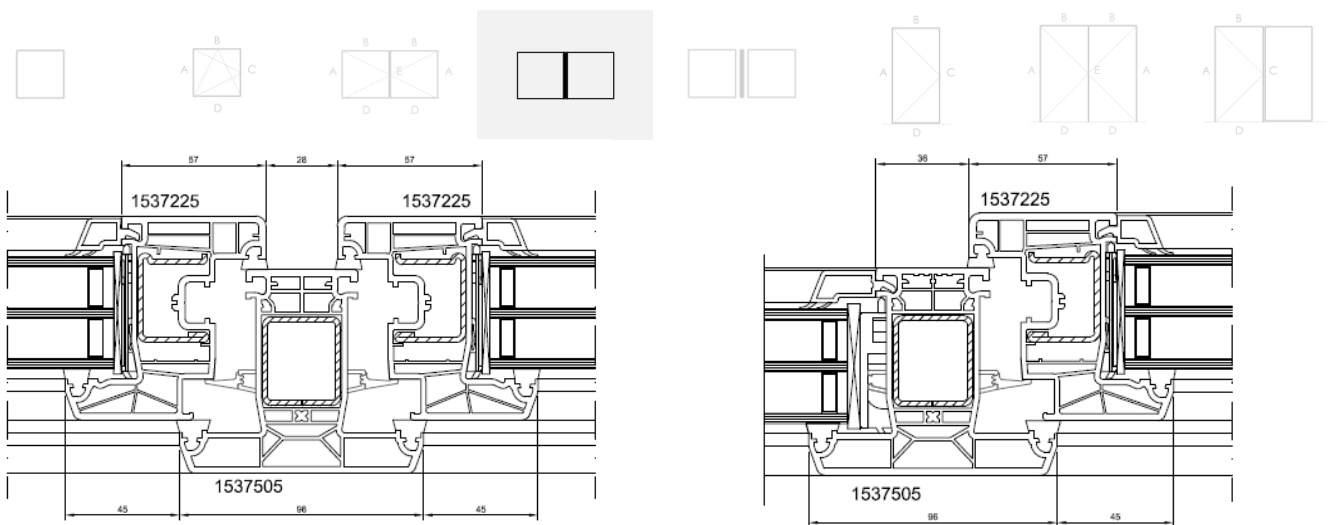
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster



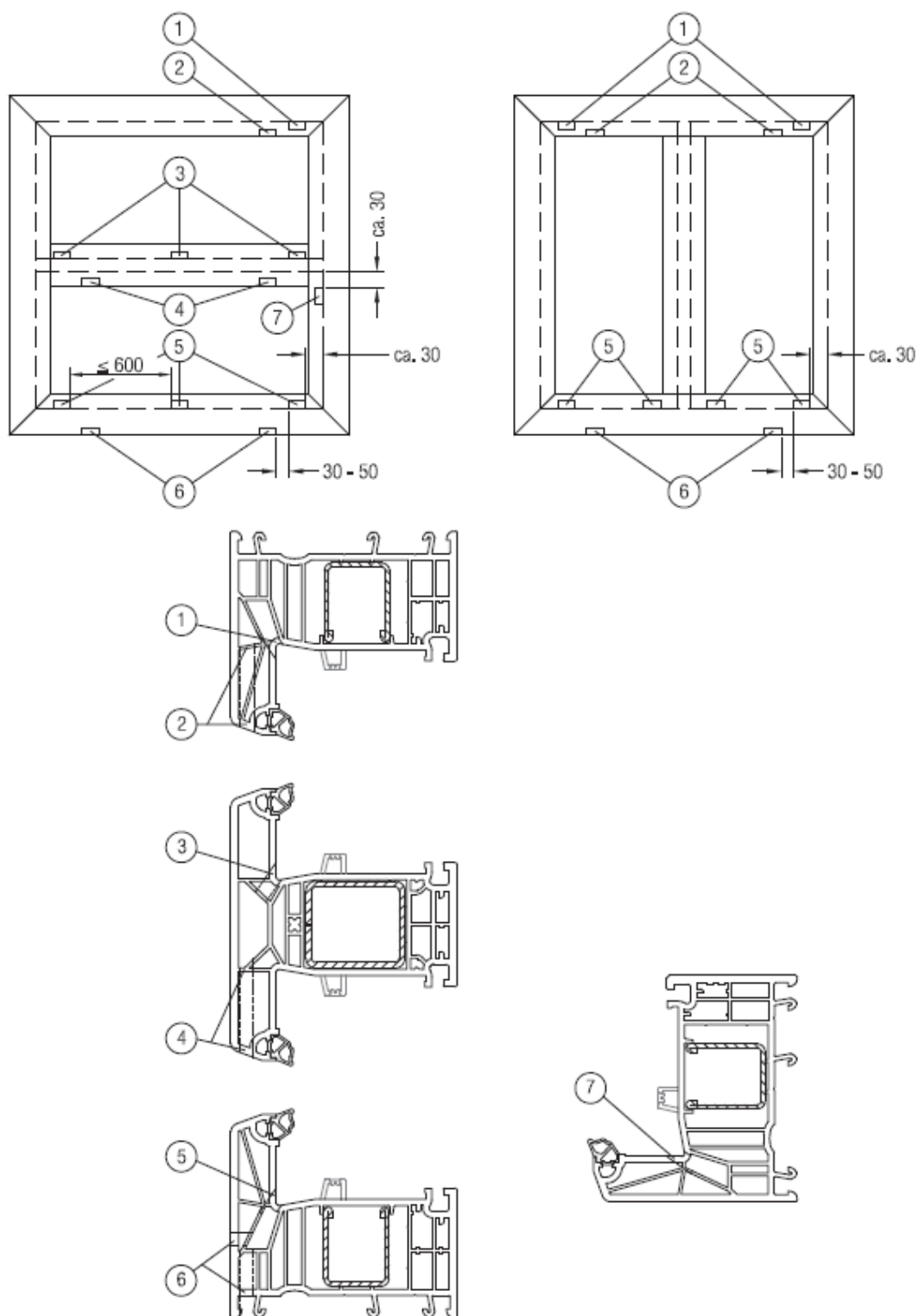
Figuur 7c: Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar



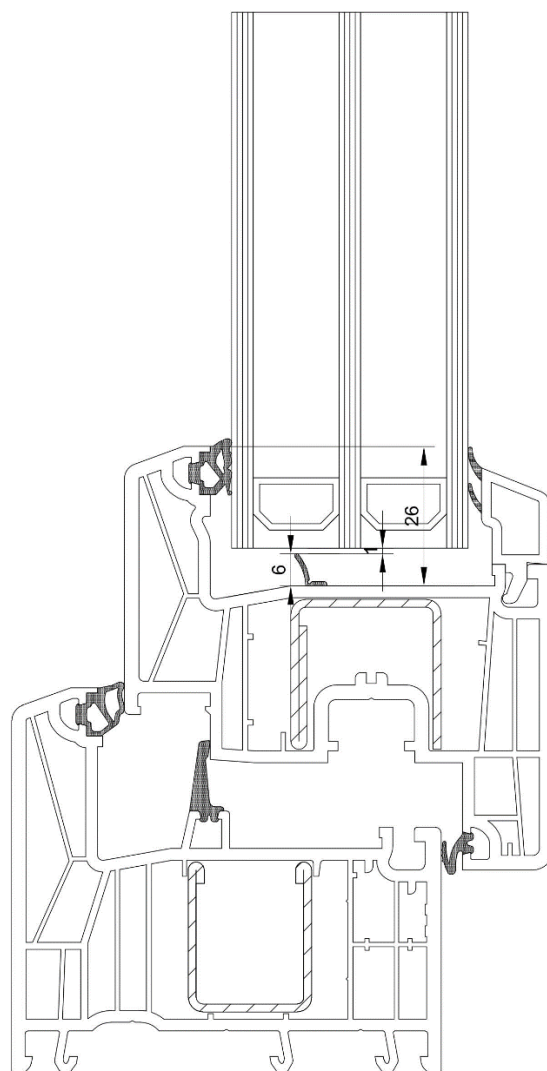
Figuur 7d: Typesnede samengesteld venster



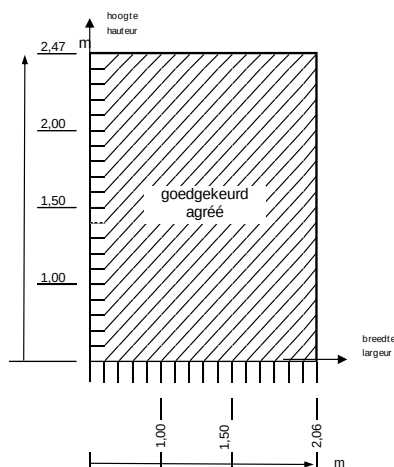
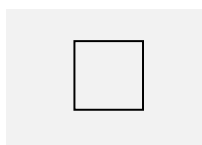
Figuur 8: Ontwatering en decompressie



Figuur 9 - Convectionsscheiding in de glassponningbodem



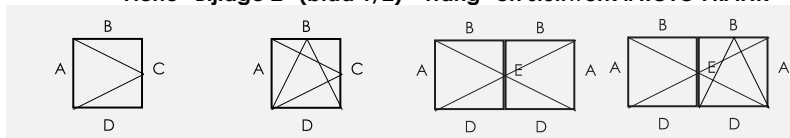
Fiche "Bijlage 1" (blad 1/1) – Vast schrijnwerk



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
	Maximum afmeting H x B (mm)	2476 x 2064
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid NBN EN 1026:2000Klass. – NBN EN 12207:2000	4

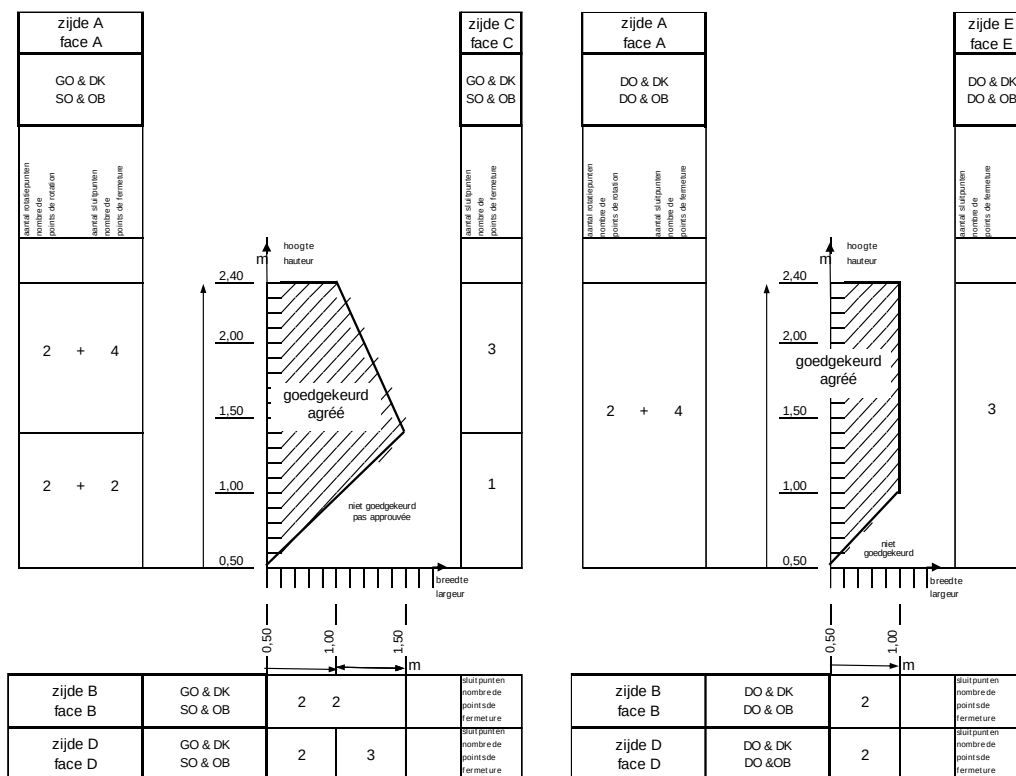
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.3
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.5
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.7
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8

Fiche "Bijlage 2" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk « ROTO FRANK – Roto NT »

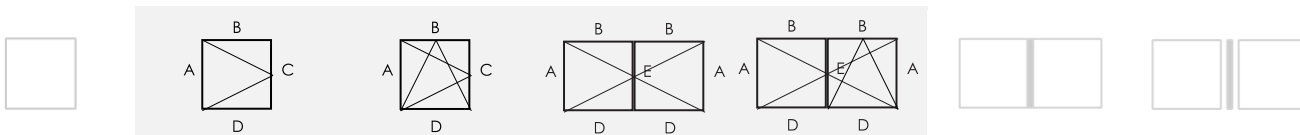


Beslagdiagram

De aangehaalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie I_{xx} en I_{yy}



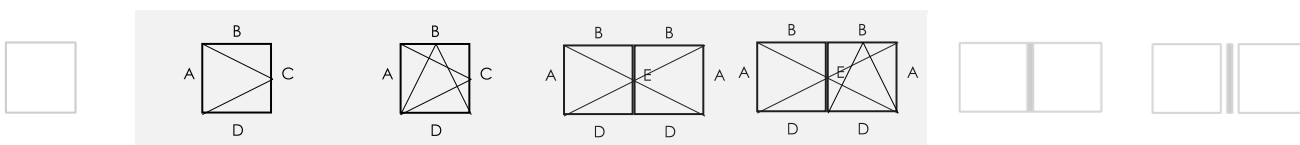
Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen				
		Vensters met één vleugel		Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend		– Primaire vleugel draaiend kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
	Maximum afmeting H x B (mm)	H1400 x B1500	H2400 x B1100	H2400 x B1000
	Maximum getest vleugelgewicht (kg)	84	102	95
4.2	Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000	C5	C5	C2
4.5	Waterdichtheid - NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	9A	9A	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4	4	4
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3		
Het is niet aangewezen vensters met een weerstand tegen windbelaging klasse C2 of lager buiten stedelijke gebieden toe te passen (NBN B25-002-1:2009)				



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen				
		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar	
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend	
4.7	Schokweerstand - NBN EN 13049:2003 Klass. – NBN EN 13049:2003	Klasse 4 (700 mm) volgens NBN EN 13049:2003, op een vleugel met afmeting 1000 x 1000. Voir le paragraphe 8.2.1 Getest met impactor volgens NBN EN 1629 (dubbele wiel 50 kg vlg NBN EN 12600)		Niet bepaald
4.16	Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 8 sluitpunten)	Klasse 1 (2 scharnieren 11 sluitpunten)	Klasse 1 (2 + 2 scharnieren 8 + 11 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 4 (2 scharnieren 8 sluitpunten)	Klasse 4 (2 scharnieren 11 sluitpunten)	Klasse 4 (2 + 2 scharnieren 8 + 11 sluitpunten)
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten -	Niet bepaald		
4.23	Inbraakwerendheid Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald		

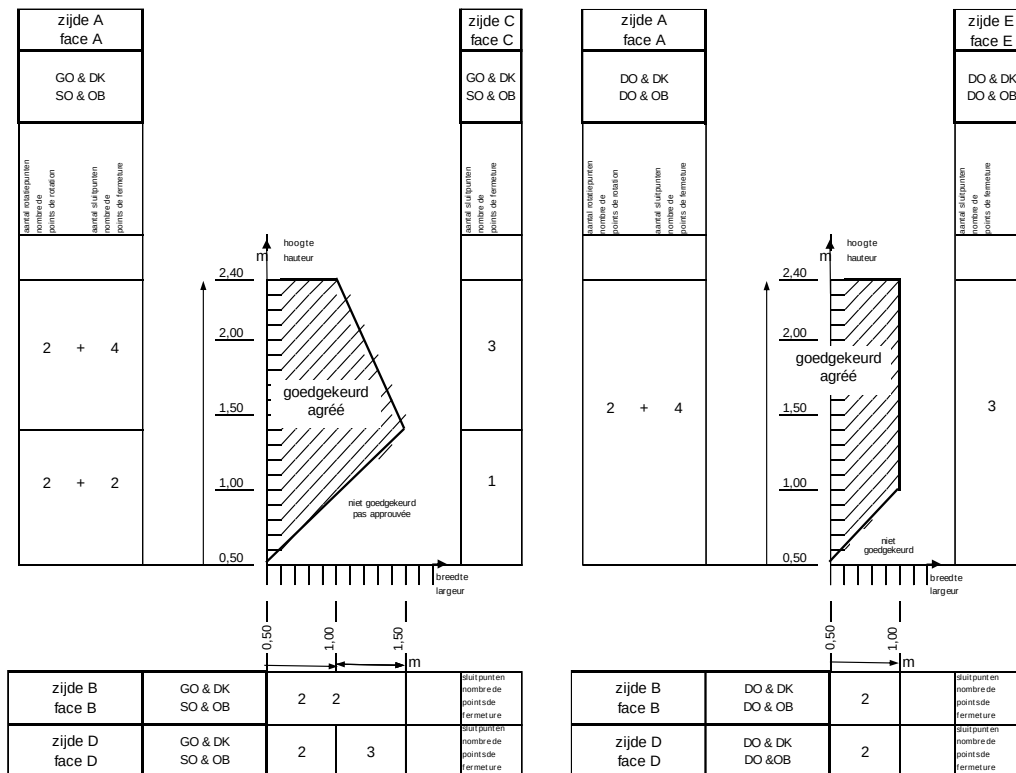
Eigenschappen van het beslag « ROTO FRANK – Roto NT » volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	100 130	0	1	4	—	8	900 x 2300 1300 x 1200

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Mode d'ouverture		Vensters met één vleugel Openingswijze
		Dubbel opendraaiend vensters met makelaar – Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.38.2.3
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9

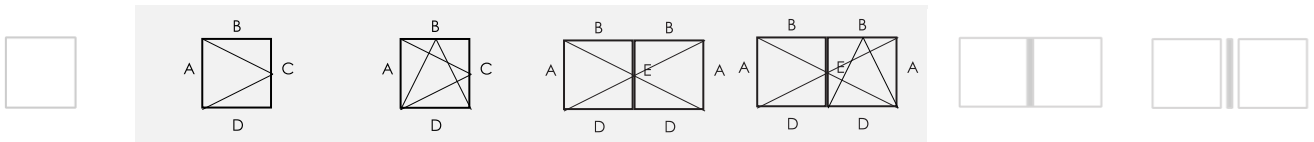


Beslagdiagram

De aangehaalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie I_{xx} en I_{yy}



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
	Maximum afmeting H x B (mm)	H2400 x B1000	H2400 x B1000
	Maximum getest vleugelgewicht (kg)	84	84
4.2	Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000	C2	C2
4.5	Waterdichtheid - NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	9A	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4	4
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3	
Het is niet aangewezen vensters met een weerstand tegen windbelaging klasse C2 of lager buiten stedelijke gebieden toe te passen (NBN B25-002-1:2009)			



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
4.7	Schokweerstand - NBN EN 13049:2003 Klass. – NBN EN 13049:2003	Niet bepaald	
4.16	Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 11 sluitpunten)	Klasse 1 (2 + 2 scharnieren 8 + 11 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 4 (2 scharnieren 11 sluitpunten)	Klasse 4 (2 + 2 scharnieren 8 + 11 sluitpunten)
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2013 Klass. – NBN EN 12400:2002	Niet bepaald	
4.23	Inbraakwerendheid Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald	

Eigenschappen van het beslag «SIEGENIA – Titan AF» volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	100 150 150	0	1	5	—	8	1300 x 1200 900 x 2300 1400 x 1550

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3	
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.38.2.3	
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6	
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9	



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, see www.ueatc.eu) and has been notified by the FPS Economy in the framework of Regulation (EU) N° 305/2011 and which is member van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditteerbaar 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 22 maart 2019.

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: 23 mei 2019.

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 product, 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) gepubliceerd werd.

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

