

KOMO[®] attest

Geïnstalleerd
in bouwwerk

SKH

Nieuwe Kanaal 9F, 6709 PA Wageningen
Postbus 159, 6700 AD Wageningen
Telefoon: (0317) 45 34 25
E-mail: mail@skh.nl
Website: <http://www.skh.nl>

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

Nummer: 40055/19
Uitgegeven: 16-07-2019
Geldig tot: 16-07-2024
Vervangt: 40055/18

Attesthouder

Renson Ventilation N.V.
Industriezone 2 Vijverdam
Maalbeekstraat 10
B-8790 WAREGEM
BELGIË
Tel. + 32 56 62 71 11
Fax + 32 56 60 28 51
E-mail: info@renson.eu
Website: <http://www.renson-ventilation.be>

Verklaring van SKH

Dit attest is op basis van BRL 5701 'Ventilatie-roosters' d.d. 15-08-2003 inclusief wijzigingsblad d.d. 14-11-2016, afgegeven conform het SKH Reglement voor Certificatie.

De prestaties van ventilatie-roosters toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten worden periodiek herbeoordeeld.

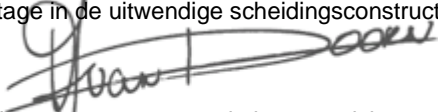
Op basis daarvan verklaart SKH dat:

Deze ventilatie-roosters geplaatst in een uitwendige scheidingsconstructies de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest en de ventilatie-roosters in een uitwendige scheidingsconstructie voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
- de plaatsing van de ventilatie-roosters in een uitwendige scheidingsconstructie geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats van de productie van de ventilatie-roosters, noch op de samenstelling van en/of montage in de uitwendige scheidingsconstructie.

Voor SKH



drs. H.J.O. van Doorn, directeur

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: <http://www.komo.nl>.

Toepassers van dit attest worden geadviseerd om te controleren of dit attest nog geldig is; raadpleeg hiertoe de SKH-website: <http://www.skh.nl>.

Dit attest bestaat uit 33 bladzijden.



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
• Eenmalig prestatie
in de toepassing
Herbeoordeling elke 5 jaar

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand bouwconstructie, berekening volgens: NEN-EN 1993-1-1 (incl. nationale bijlage), NEN-EN 1999-1-1 (incl. nationale bijlage), NEN-EN 1990 (incl. nationale bijlage), NEN-EN 1991-1-1/4 (incl. nationale bijlage)	Afhankelijk van uitvoering rooster, roosterlengte en glashoogte	Zie paragraaf 3.1.1
2.9	Beperking ontwikkelen brand en rook	Binnenoppervlak	Niet onderzocht	Indien niet onderzocht: ventilatieroosters als onderdeel van de uitwendige scheidingsconstructie dienen te worden beschouwd als vrijgesteld in relatie tot de beperking van het ontwikkelen van brand en rook. Van de ventilatieroosters zal op ruimteniveau beoordeeld moeten worden of aan de eis van het Bouwbesluit ten aanzien van vrijstelling is voldaan.
		Buitenoppervlak	Niet onderzocht	
		Constructieonderdeel	Geen vermelding prestatie	
2.15	Inbraakwerendheid	Reikwijdte	Vermelding weerstandsklasse	Weerstandsklasse 2
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering ≥ 20 dB volgens NEN 5077	Te maken berekening met $D_{n,e,A}$ uit attest	Instructie voor gebruik rekenmethoden
	Bescherming tegen industrie-, weg- of spoorweglawaai	Karakteristieke geluidwering is niet kleiner dan het verschil tussen in hw-besluit vermelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaai	Te maken berekening met $D_{n,e,A}$ uit attest	Zie bijlage 3
	Bescherming tegen luchtvaartlawaai	Karakteristieke geluidwering ≥ 30 dB volgens NEN 5077	Niet onderzocht	
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	Waterdicht tot 650 Pa afhankelijk van uitvoering	Zie tabel 3
3.6	Luchtverversing van een ruimte	Capaciteit volgens NEN1087	Zie bijlage 3	
		Luchtsnelheid $\leq 0,2$ m/s volgens NEN 1087	Zie bijlage 3	
		Regelbaarheid	zelfregelend	
		Stromingsrichting toevoer verse lucht	Van voorziening naar verblijfsruimte	
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Openingen $\leq 0,01$ m	Geen onafsluitbare openingen $> 0,01$ m	

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

Nr.	Afdeling	Grenswaarde/bepalingsmethode	Prestatie volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
5.1	Energiezuinigheid	Oppervlakte aan scheidingsconstructies waarvan de getalwaarde niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.	Geen vermelding prestatie	Er dient voor gezorgd te worden dat het deel van het oppervlak aan scheidingsconstructies, waaronder ventilatieroosters, waaraan geen eisen worden gesteld ten aanzien van de warmteweerstand, niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.
		Bijdrage van naden en kieren aan de luchtvolumestroom bepaald volgens NEN 2686	Bijdrage van kieren en aansluitnaden van het ventilatierooster geplaatst in uitwendige scheidingsconstructie aan luchtvolumestroom is $\leq 2,5 \text{ dm}^3/\text{m/s}$ (dit is $\leq 0,0025 \text{ m}^3/\text{m/s}$)	Zie tabel 2

1 TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Voorziening voor de natuurlijke toevoer van verse lucht met behulp van een afsluitbaar ventilatierooster geplaatst in een gevelement. De ventilatieroosters kunnen in twee typen worden uitgevoerd. Type I moet aan alle zijden worden omsloten door profielen van een gevelement, type II sluit aan een zijde aan op glas. In de ventilatieroosters zijn speciale geluiddempende voorzieningen aangebracht. (suskasten).

1.2 Identificatiecodering

Elk ventilatierooster is voorzien van een identificatiecode bestaande uit:

- nummer **40055**;
- code producent;
- code productiedatum;
- code jaartal.



Plaats van de identificatiecode: d.m.v sticker op kopschot.

1.3 Productspecificatie

De geluidwerende ventilatieroosters zijn vervaardigd uit koppelbare aluminium profielen die door een thermische onderbreking met elkaar verbonden zijn, kunststof onderdelen en steenwol. De (afneembare) afsluitbare roosterunits zijn traploos regelbaar (d.m.v. een klep) en volledig instelbaar. De Airclip is afneembaar. Afhankelijk van de inbouwdiepte en doorlaat worden de roosters in uitvoeringen onderscheiden, zie tabel 1. De geluidwerende ventilatieroosters worden in zes typen uitgevoerd. De Variacoust 130, 170, 210, 250 en 290 hebben telkens vier verschillende luchtdoorlaten (doorlaat 14, 18, 22, 28). Het type Variacoust 330 heeft één luchtdoorlaat (doorlaat 14). Door middel van hoeklijnen welke afhankelijk van het inbouwdetail op de kast gepopnageld worden, worden de geluidwerende ventilatieroosters geschikt gemaakt voor elke inbouwvariant, zowel voor plaatsing op glas als rondom in de sponning in gevelvullende elementen. Alle typen hebben een variabele plaats van de thermische scheiding, waardoor de geluidwerende ventilatieroosters naar binnen of naar buiten ingebouwd kunnen worden. De onderscheiden typen zijn gedetailleerd in de bijlagen 1 en 2.

1.4 Afmetingen

De afmetingen (h x b) zijn afhankelijk van de plaatsing in de gevel van gebouwen en de eisen volgend uit het windsnelheidsgebied volgens NEN 2778 waarin het gebouw is geplaatst. Deze afmetingen zijn in deze relatie bepaald overeenkomstig bijlage I van BRL 5701 en gegeven in tabel 2. Alle types hebben een kasthoogte van 105 mm (exclusief inbouwflenzen).

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

Tabel 1 Overzicht roostertypen VariaCoust (suskast)

Rooster- uitvoering Type	Inbouwhoogte mm	Inbouwdiepte mm	Luchtdoorlaat mm	Inbouwspeling rondom mm
130	105	130	14/18/22/28	5
170	105	170	14/18/22/28	5
210	105	210	14/18/22/28	5
250	105	250	14/18/22/28	5
290	105	290	14/18/22/28	5
330	105	330	14	5

- 1.5 Aansluitingen**
De aansluitingen van de ventilatieroosters aan het gevelement resp. het glas worden zodanig (overeenkomstig details in bijlage 2) uitgevoerd dat zij wind- en waterdicht zijn, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1027.
- 2 VERWERKINGSVOORSCHRIFTEN**
De plaatsing geschiedt overeenkomstig de vigerende beglazingsnormen. Deze zijn uitgewerkt in meegeleverde documentatie en plaatsingsvoorschriften.
- 2.1 Transport en opslag**
De geluidwerende ventilatieroosters worden voorzien van een beschermende verpakking.
Het transport en de opslag dienen vocht- en stofvrij plaats te vinden en zodanig te geschieden dat beschadigingen worden voorkomen.
- 2.2 Verwerking in de gevelementenfabriek**
De verwerking van de ventilatieroosters in de fabriek die gevelementen produceert dient te geschieden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de attesthouder met inachtnaam van het onder par. 2.4 en 2.5 gestelde.
- 2.3 Verwerking op de bouwplaats**
De verwerking op de bouwplaats beperkt zich tot het plaatsen van de ventilatievoorziening en dient te geschieden overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de attesthouder met inachtnaam van het onder par. 2.4 en 2.5 gestelde.
- 2.4 Montage (zowel in de gevelementenfabriek als op de bouwplaats)**
De geluidwerende ventilatieroosters worden door middel van gepopnagelde hoeklijnen bevestigd en met behulp van band en kitvoegen van 5 mm afgedicht volgens plaatsingsvoorschriften van de fabrikant en zoals vermeld in NEN 3576 en de plaatsingsvoorschriften NPR 3577. Voorbeelden van inbouwprincipes zijn weergegeven in bijlage 2.
- 2.5 Bescherming na montage**
Na de montage moeten maatregelen genomen worden om de geluidwerende ventilatieroosters te beschermen tegen beschadiging en vervuiling als gevolg van opwaaiend zand etc.
De geluidwerende ventilatieroosters moeten na montage in het gevelement in gesloten toestand naar de bouwplaats worden getransporteerd en bij montage op de bouwplaats gesloten blijven.

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

3 PRESTATIES OP GROND VAN EISEN BOUWBESLUIT

3.1 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afdeling 2.1

3.1.1 Sterkte van de bouwconstructie; BB-artikel 2.2, BB-artikel 2.3 en BB-artikel 2.4

Het type I ventilatierooster geplaatst in een kozijn overeenkomstig BRL 0801 voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit tot een rekenwaarde van de windbelasting van 1600 Pa.

Indien de rekenwaarde niet hoger is dan de waarde vermeld in tabel 2, bij de van toepassing zijnde roosterlengte en glashoogte, dan voldoen de type II ventilatieroosters aan de eisen van het Bouwbesluit, waarbij de rekenwaarde van het glas bepalend is.

Tabel 2: Maximale rekenwaarden van de windbelasting in Pa

Rooster-lengte glashoogte in m	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m
0,5	1500	1500	1500	N.v.t.
1,0	1500	1500	1500	N.v.t.
1,5	1500	1400	1100	N.v.t.
2,0	1500	1150	1100	N.v.t.
2,5	1500	900	900	N.v.t.
3,0	1450	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND EN ROOK; BB-Afdeling 2.9

3.1.2 Binnenoppervlak; BB-artikel 2.67

De brand- en rookklasse van de ventilatieroosters, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1, is niet onderzocht.

3.1.3 Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68

De brandklasse van de ventilatieroosters, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1, is niet onderzocht.

3.1.4 Vrijgesteld; BB-artikel 2.70

Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte de uitwendige scheidingsconstructie van elke afzonderlijke ruimte is vrijgesteld van de vereiste brand- en rookklasse. Onverminderd het eerste lid van BB-artikel 2.70 is voor een aantal in BB-tabel 2.66 nader aangegeven gebruiksfuncties op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert, BB-artikel 2.67 voor wat betreft rookklasse s2 niet van toepassing.

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afdeling 2.15

3.1.5 Inbraakwerendheid; BB-artikel 2.130

Uitwendige scheidingsconstructies waarin ventilatieroosters zijn opgenomen, hebben, bepaald overeenkomstig NEN 5096, een weerstandsklasse 2 voor inbraakwerendheid. De toepassingsvoorbeelden zoals opgenomen in bijlage 2 voldoen aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit en kunnen worden toegepast in uitwendige scheidingsconstructies die overeenkomstig NEN 5087 bereikbaar zijn.

3.2 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB-Afdeling 3.1

3.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-artikel 3.2 en BB-artikel 3.3

In de publicatie 'Rekenmethode GGG '97' van de intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) kan worden berekend, indien de geluiddemping van de onderdelen van de buitengevel (G_A) bekend is. De geluiddemping van de ventilatieroosters wordt uitgedrukt in $D_{n,e,A}$. De waarden van deze grootte zijn vermeld in bijlage 3.

De geluidswaarden van de ventilatieroosters uitgedrukt in $R_{q,A}$ bepaald overeenkomstig 'Rekenmethode GGG '97' van de intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten worden uitgedrukt in dB en zijn vermeld in bijlage 3.

Tabel 3 Prestaties

Omschrijving		Prestaties bij een daglengte van 1000 mm		
Par.	TYPE	VariaCoust	EPC	
3.2.2	Waterdichtheid voldoet tot een toetsingsdruk van Pa	Tot 650 Pa (tot 150 m)		
3.2.3	Nominale ventilatiecapaciteit bij 1 Pa dm^3/S	Zie bijlage 3: Variacoust EPC tabellen		
	Nominale ventilatiecapaciteit bij 2 Pa m^3/h	Zie bijlage 3: Variacoust EPC tabellen		
3.3.2	Bijdrage aan de luchtvolumestroom volgens NEN 2686* ($\text{m}^3/\text{h.m}$) bij 10Pa	Zie bijlage 3: Variacoust EPC tabellen		
	Bruto oppervlakte m^2	Zie bijlage 3: Variacoust EPC tabellen		
* Dit komt overeen met een luchtdoorlatendheid in dm^3/s bij een stuwdruk bij 650 Pa van		optioneel		

WERING VAN VOCHT; BB-Afdeling 3.5

3.2.2 Wering van vocht van buiten; BB-artikel 3.21

De ventilatieroosters zijn, in gesloten stand, bepaald overeenkomstig NEN 2778, waterdicht tot de in tabel 3 aangegeven toetsingsdruk.

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

LUCHTVERVERSING; BB-Afdeling 3.6

- 3.2.3 Luchtverversing verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet- en badruimte; BB-artikel 3.29**
De ventilatiecapaciteiten van de ventilatieroosters, bepaald overeenkomstig NEN 1087, zijn vermeld in bijlage 3.
- 3.2.4 Thermisch comfort; BB-artikel 3.30**
De luchtsnelheid van de toevoer van verse lucht van het ventilatierooster opgenomen in een uitwendige scheidingsconstructie, bepaald overeenkomstig NEN 1087, is < 0,2 m/s en voldoet daarmee aan de eis van het Bouwbesluit.
- 3.2.5 Regelbaarheid; BB-artikel 3.31**
De capaciteit van de voorziening voor luchtverversing van het ventilatieroosters opgenomen in een uitwendige scheidingsconstructie is regelbaar en voldoet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, aan de eisen van het Bouwbesluit.
- 3.2.6 Luchtkwaliteit; BB-artikel 3.34**
De toevoer van verse lucht en de afvoer van binnenlucht van het ventilatieroosters opgenomen in een uitwendige scheidingsconstructie voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit.
- BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afdeling 3.10
- 3.2.7 Openingen; BB-artikel 3.69**
In ventilatieroosters, opgenomen in een uitwendige scheidingsconstructie, zijn geen onafsluitbare openingen aanwezig breder dan 0,01 m.
- 3.3 PRESTATIES UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID**
- ENERGIEZUINIGHEID; BB-Afdeling 5.1
- 3.3.1 Thermische isolatie; BB-artikel 5.3**
Er dient voor gezorgd te worden dat het deel van het oppervlak aan scheidingsconstructies, waaronder ventilatieroosters, waaraan geen eisen worden gesteld ten aanzien van de warmteweerstand, niet groter is dan 2% van de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie.
- 3.3.2 Luchtvolumestroom; BB-artikel 5.4**
De bijdrage van kieren en aansluitnaden van het ventilatierooster geplaatst in de uitwendige scheidingsconstructie wordt weergegeven in m³/h*/m kier/naad. Zie bijlage 3.

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

4 MATERIALEN

4.1 Aluminium

legering AlMgSi 0,5 (50 ST)
oppervlaktebehandeling:
geanodiseerd VB6/A20/VOM.
gemoffeld d.m.v. electrostatisch poederspuitprocede (polyesterpoeder) volgens voorschriften
Internationaal Keurmerk Qualicaot en die van de VMR, laagdikte 60-80 µm.

4.2 Kunststof

ASA (zijplaten, sponningstukken en bedieningsplaten)
POM (hendel, clipstuk en afstandhouder)
High impact PVC (thermische brug).

4.3 Bevestigingsmiddelen

RVS popnagels en RVS schroeven.

4.4 Geluiddempend materiaal

Steenwol.

4.5 Rubberafdichting

Neopreen.

4.6 Aluminium Airclip

Ovalen perforatie 22mm lang, 3mm breed.

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

5 WENKEN VOOR DE TOEPASSER

5.1 Bij aflevering van de ventilatieroosters inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de identificatiecode en de wijze van aanbrengen juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien op grond van het bovenstaande tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met: Renson Ventilation N.V. en zo nodig met: de certificatie instelling SKH.

5.2 **Attest**

De producent is verplicht te zorgen dat de afnemer op het werk de beschikking heeft over een exemplaar van het volledige attest.

5.3 **Toepassing en gebruik**

Transport, opslag en verwerking doen uitvoeren overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften, die in dit attest zijn opgenomen.

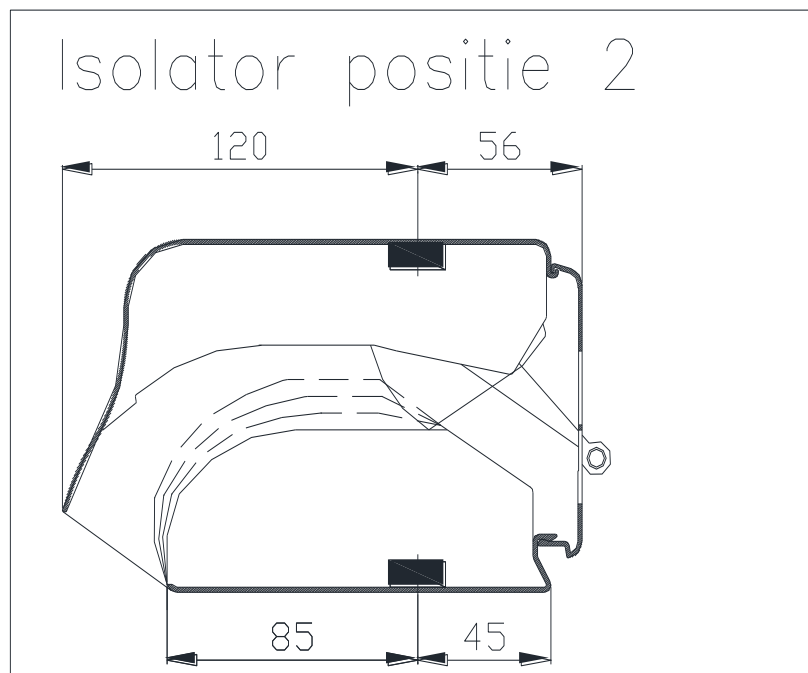
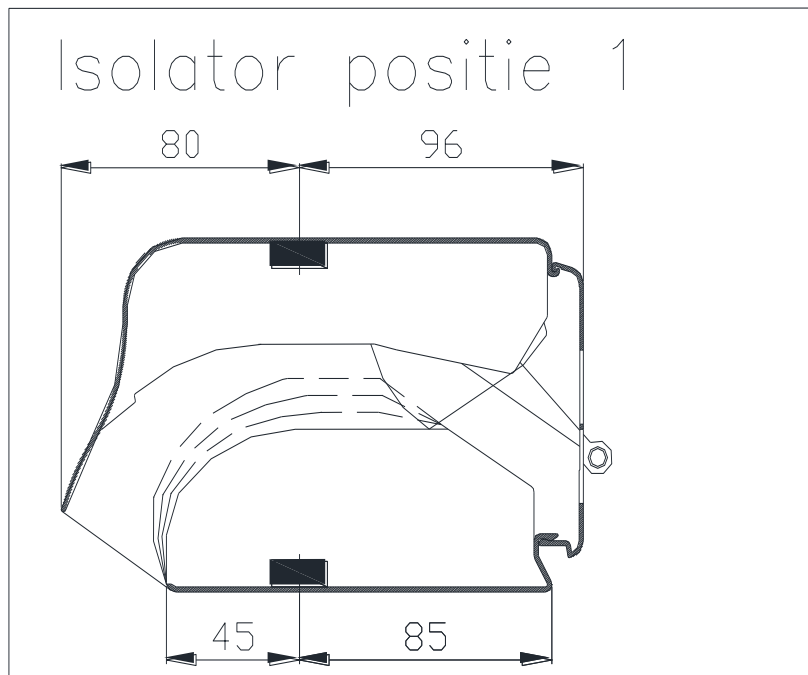
5.4 **Geldigheidscontrole**

Controleer of het attest nog geldig is; raadpleeg de SKH-website: <http://www.skh.nl>.

GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

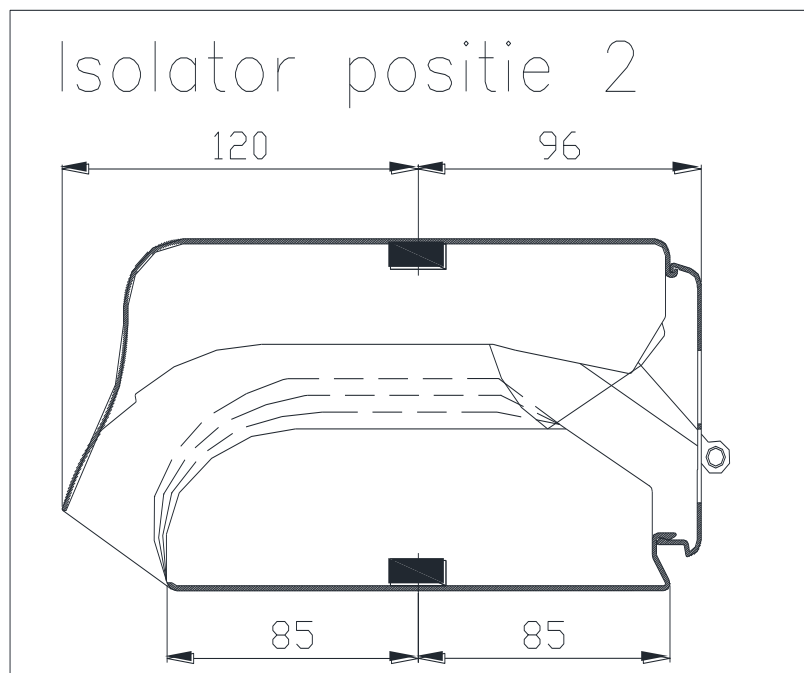
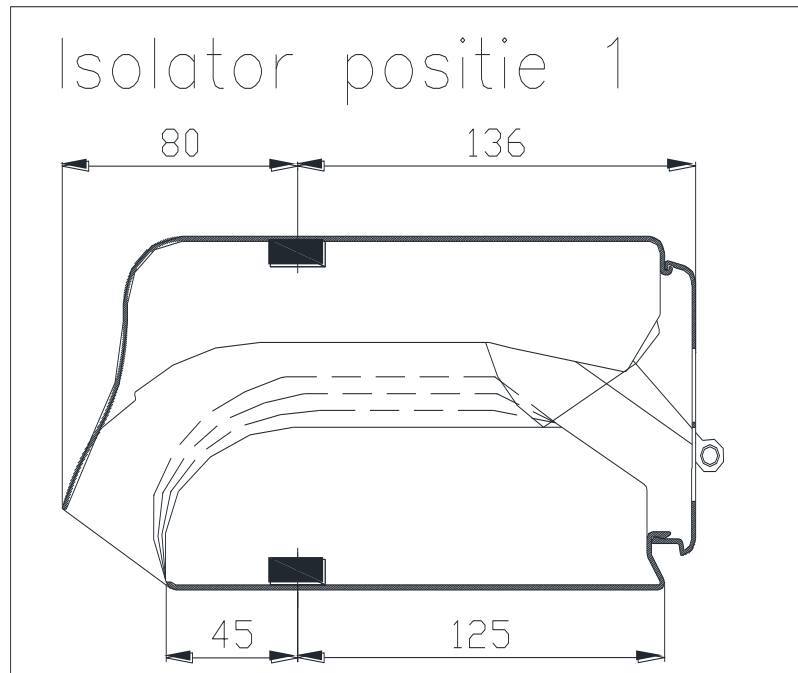
Bijlage 1

Figuur Variacoust 130 doorlaat 14, 18, 22, 28mm.

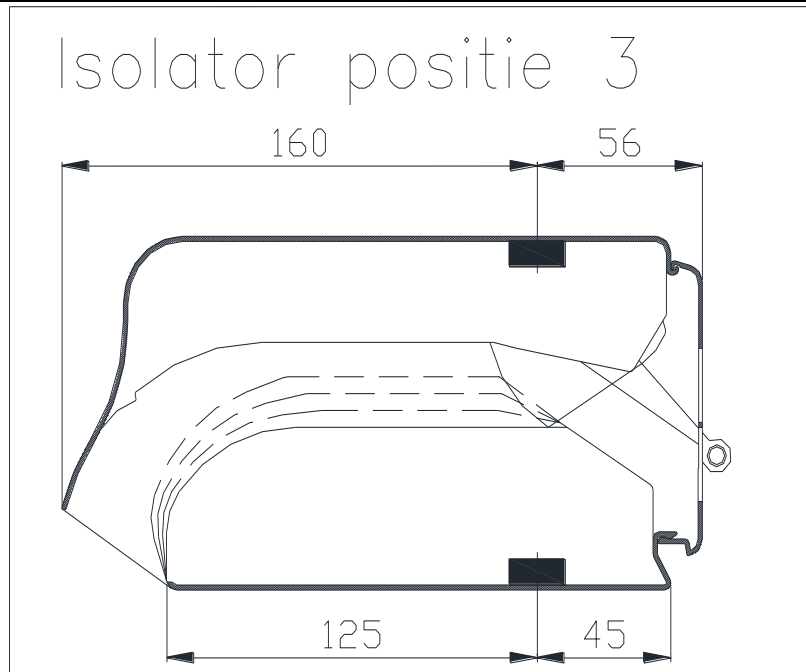


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

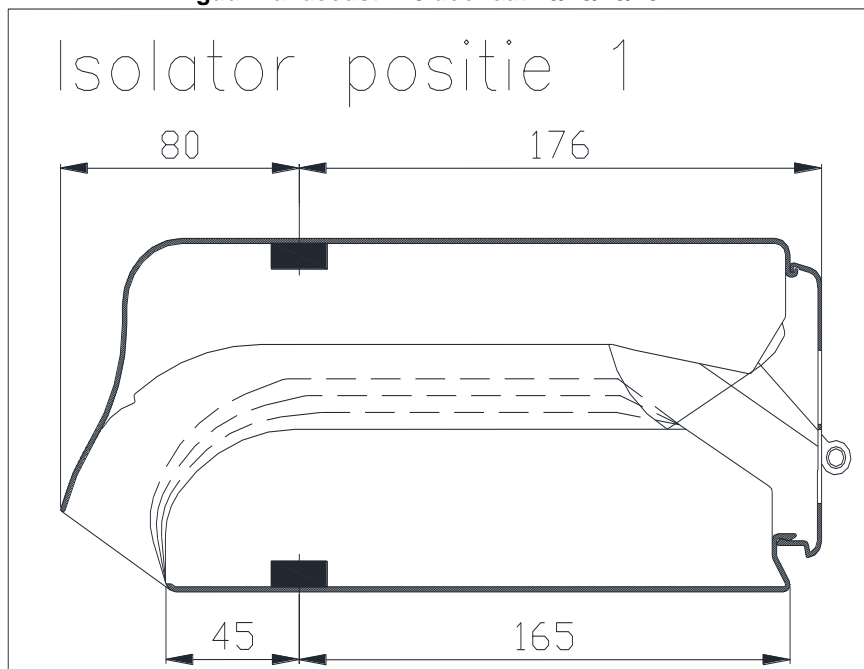
Figuur Variacoust 170 doorlaat 10/15/20/25mm.



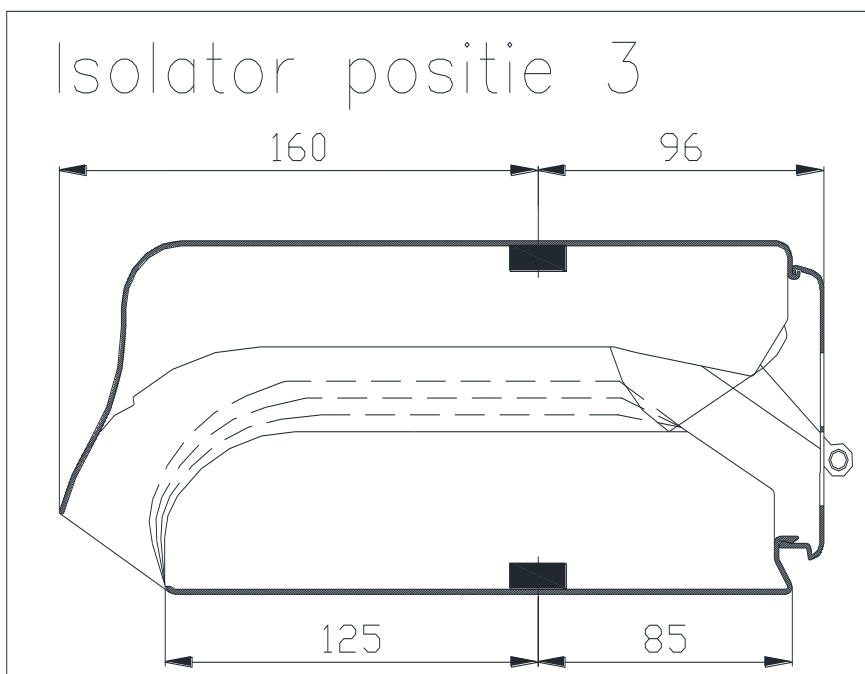
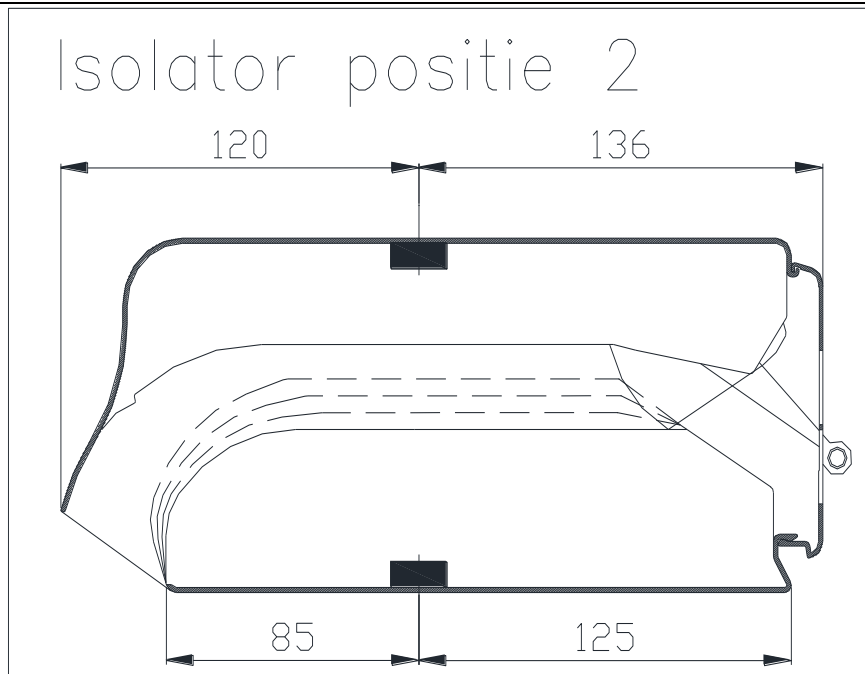
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



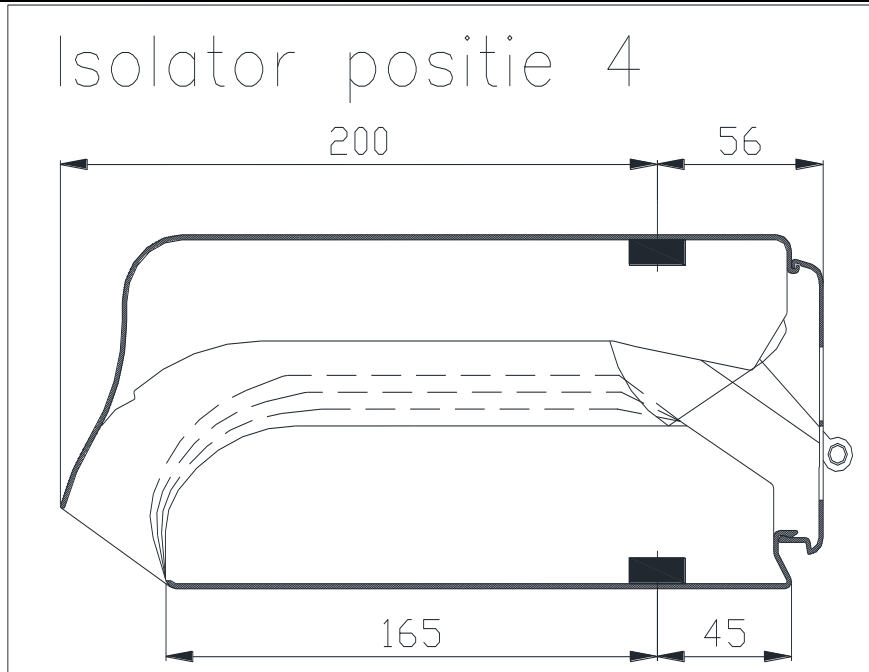
Figuur Variacoust 210 doorlaat 10/15/20/25mm.



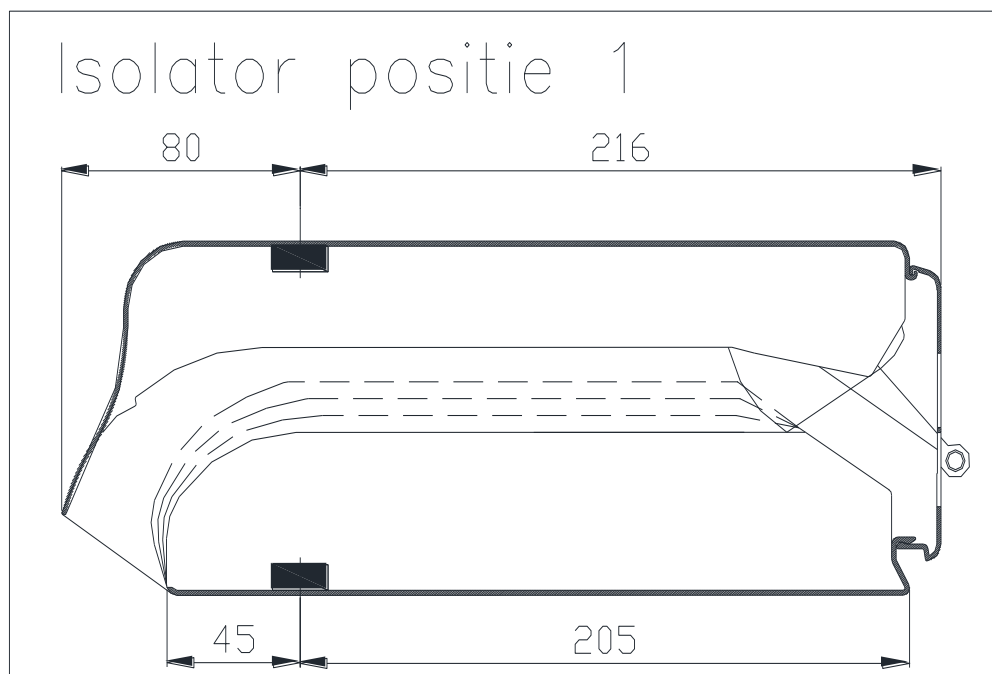
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



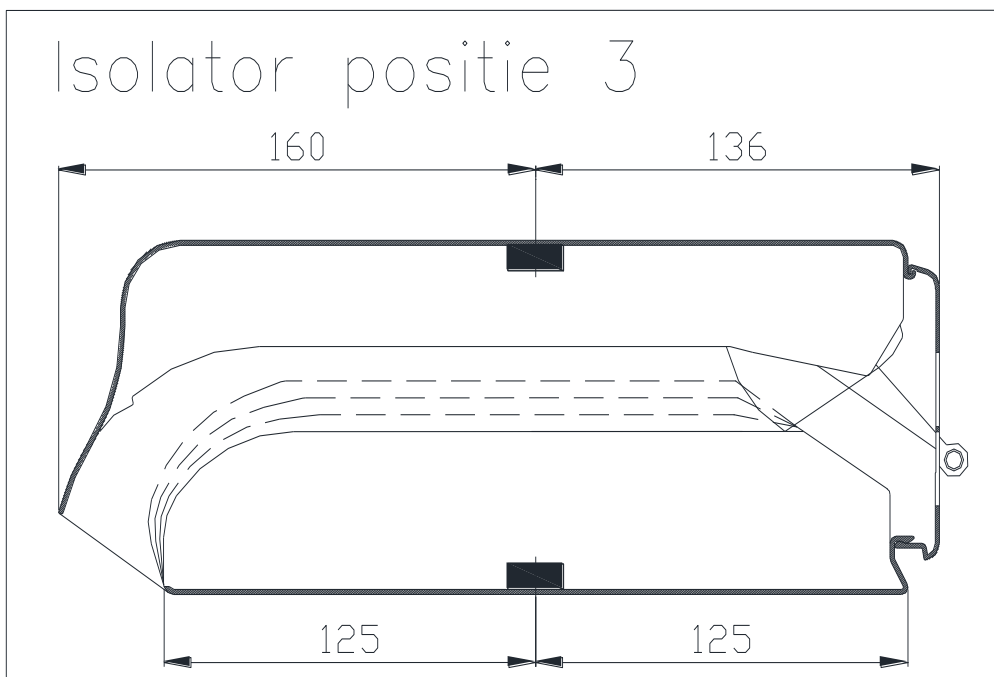
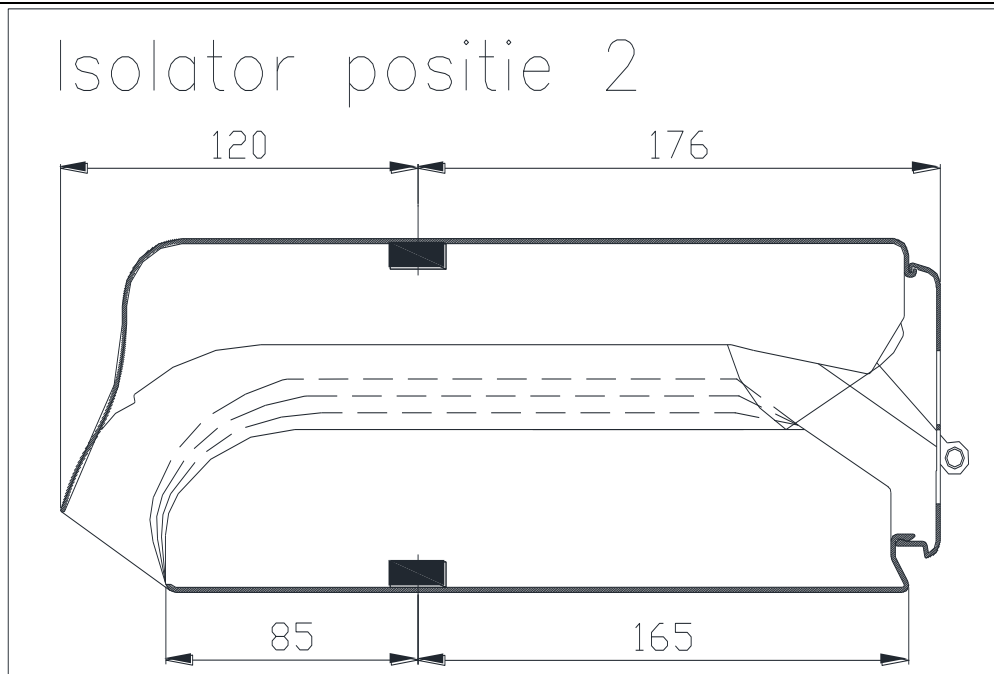
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



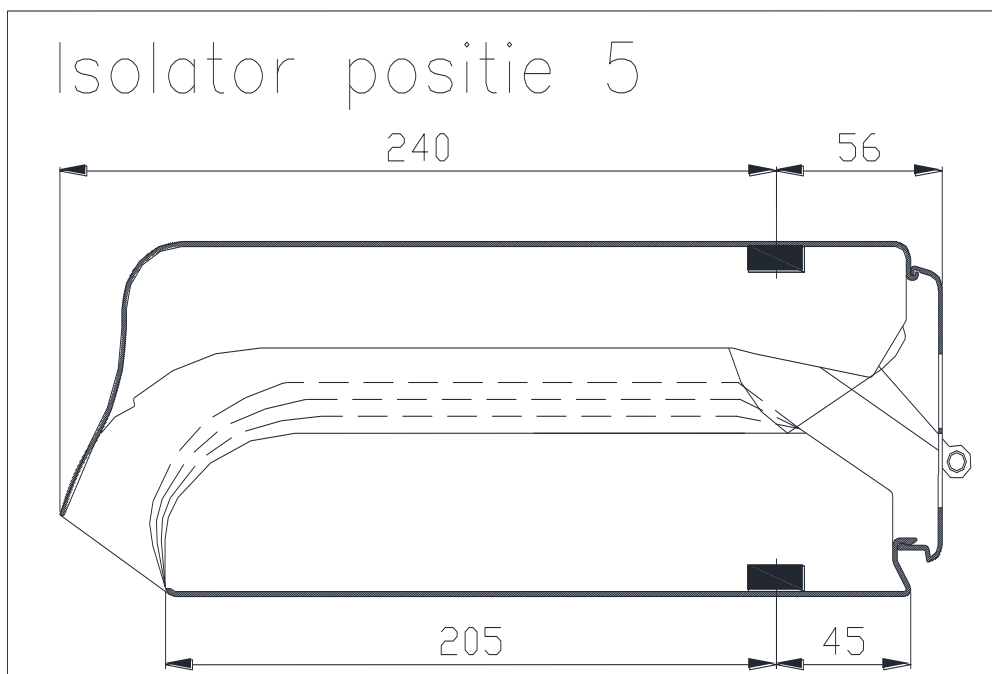
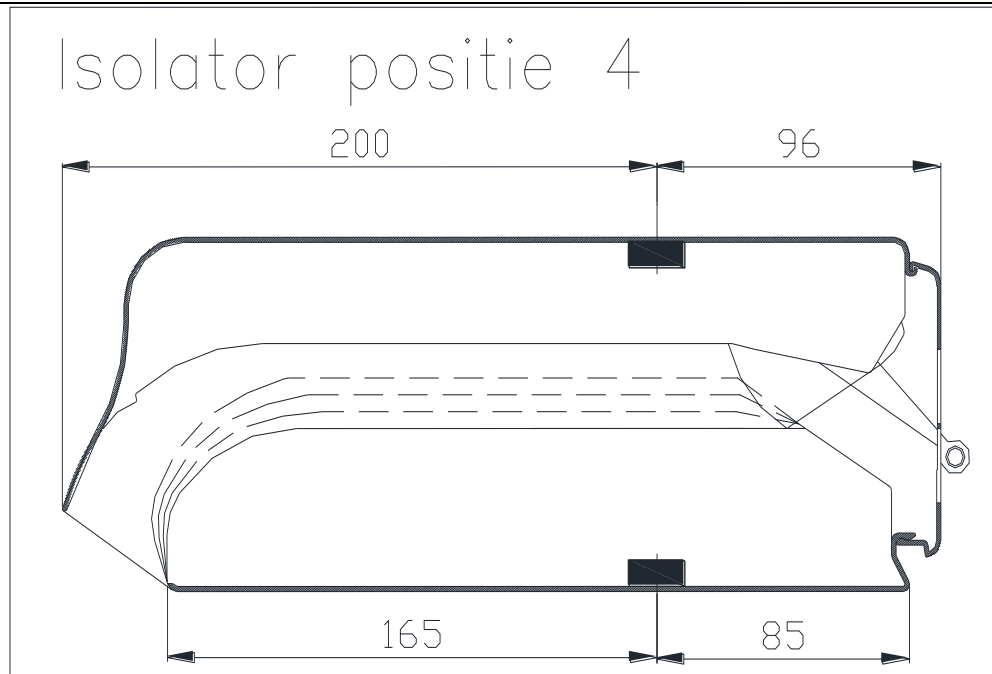
Figuur Variacoust 250 doorlaat 10/15/20/25mm.



GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

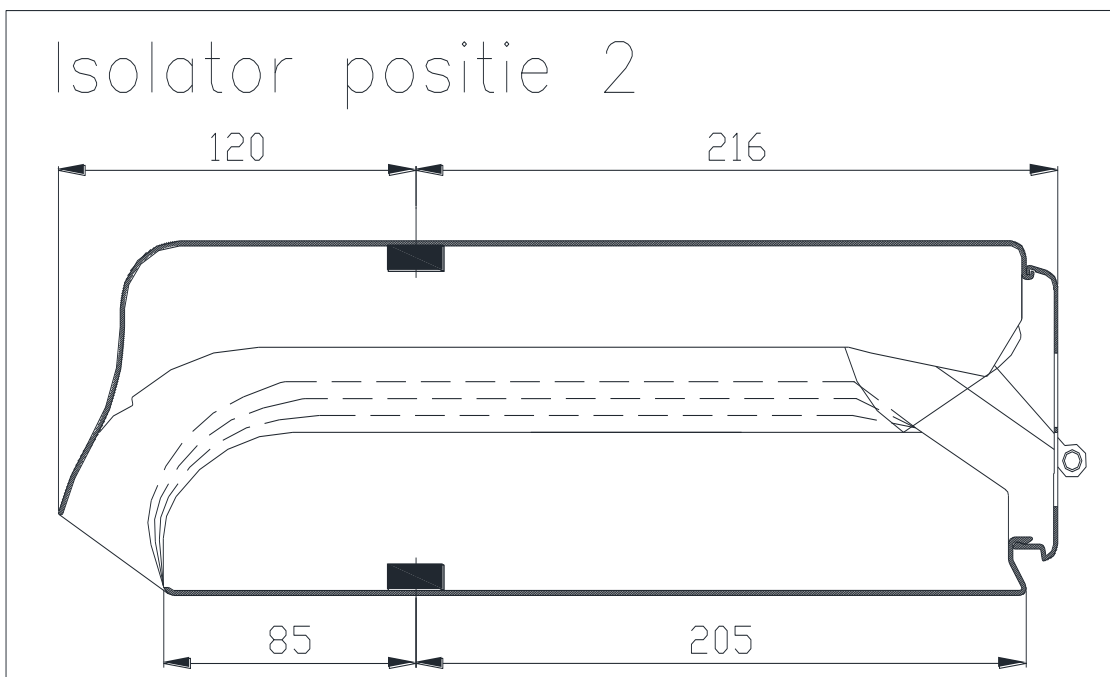
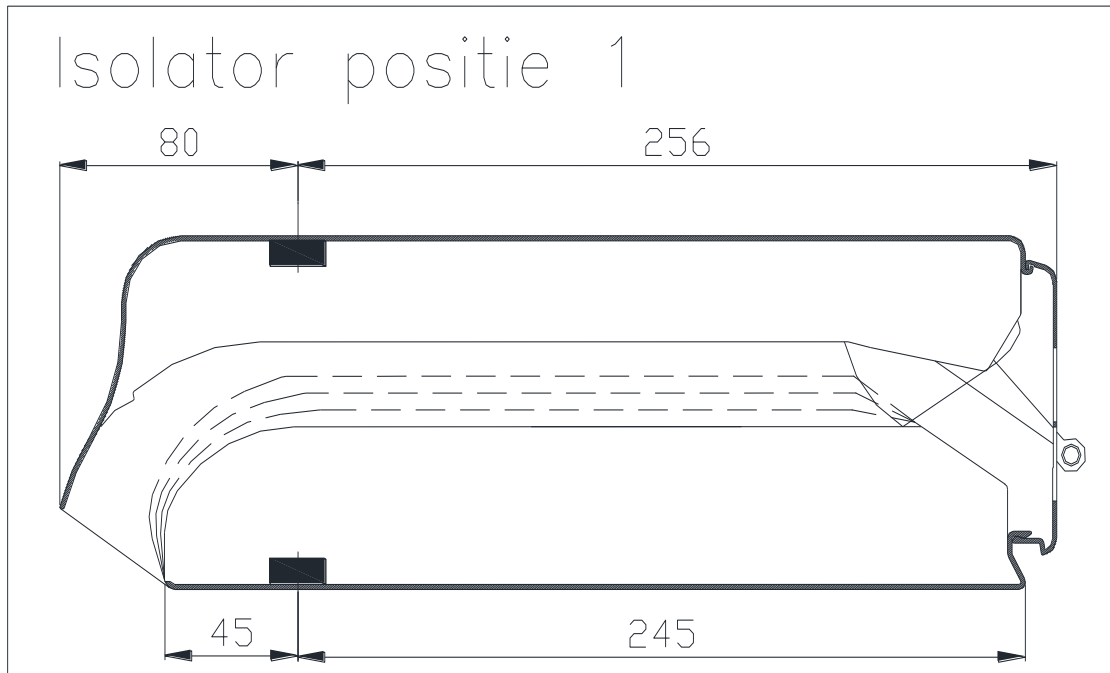


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

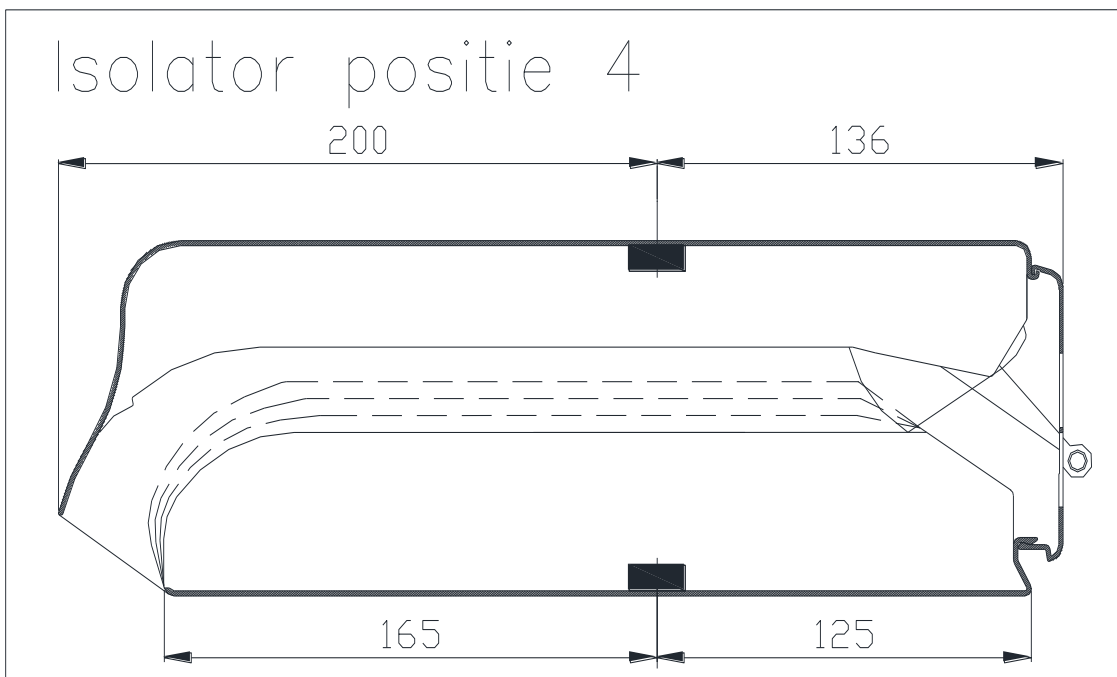
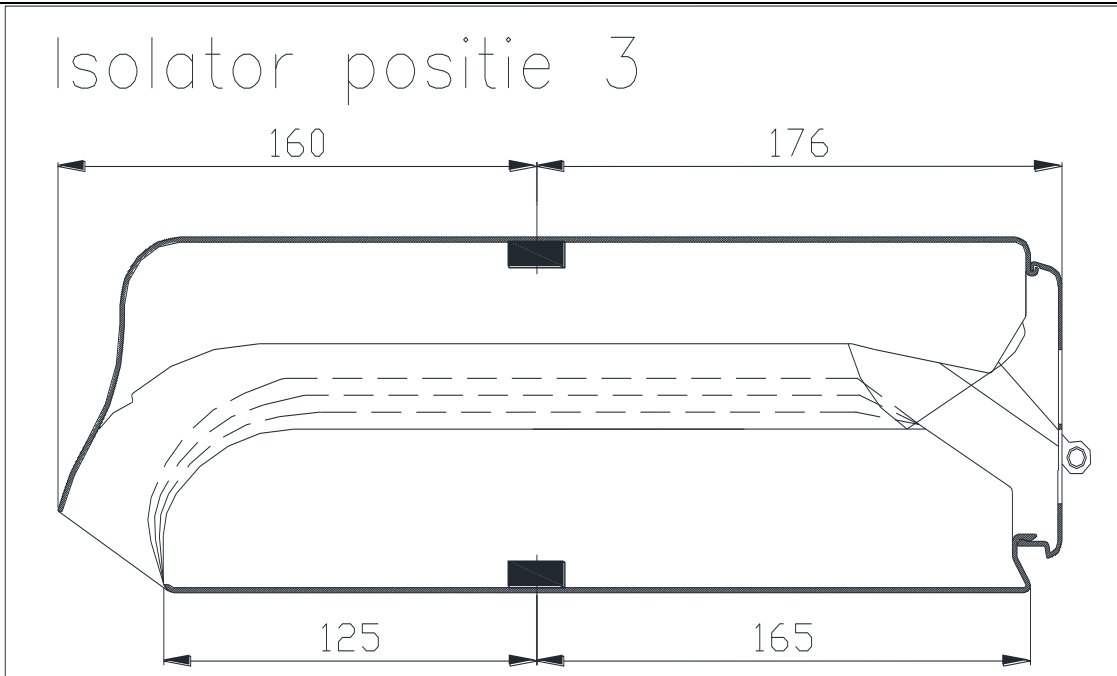


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

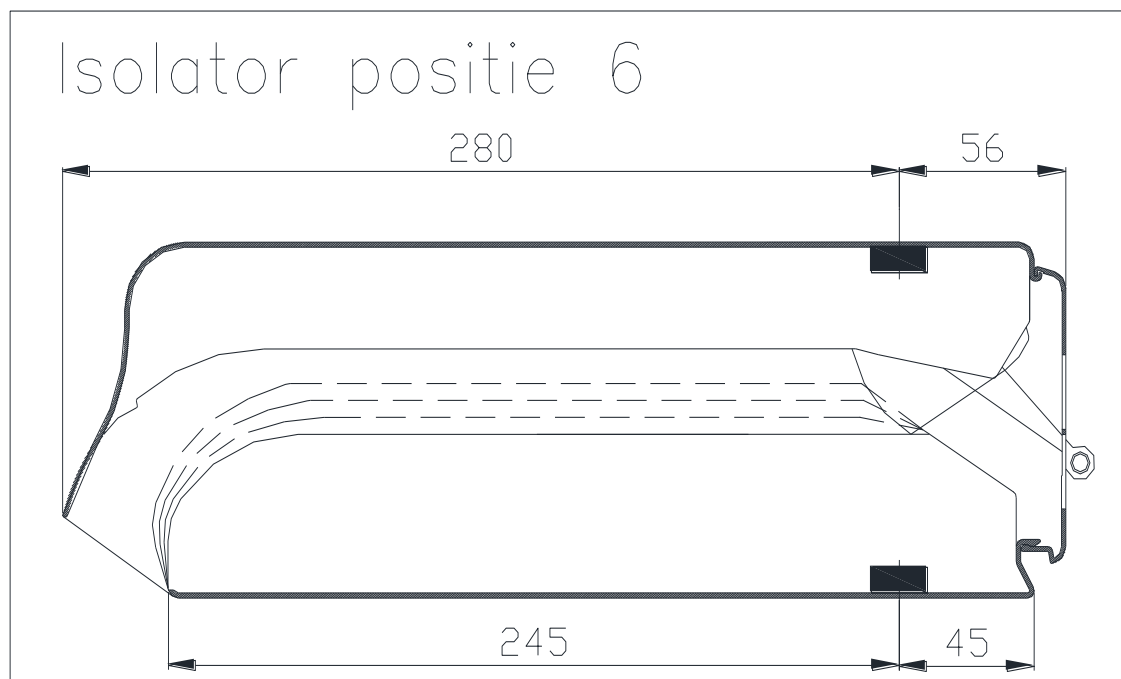
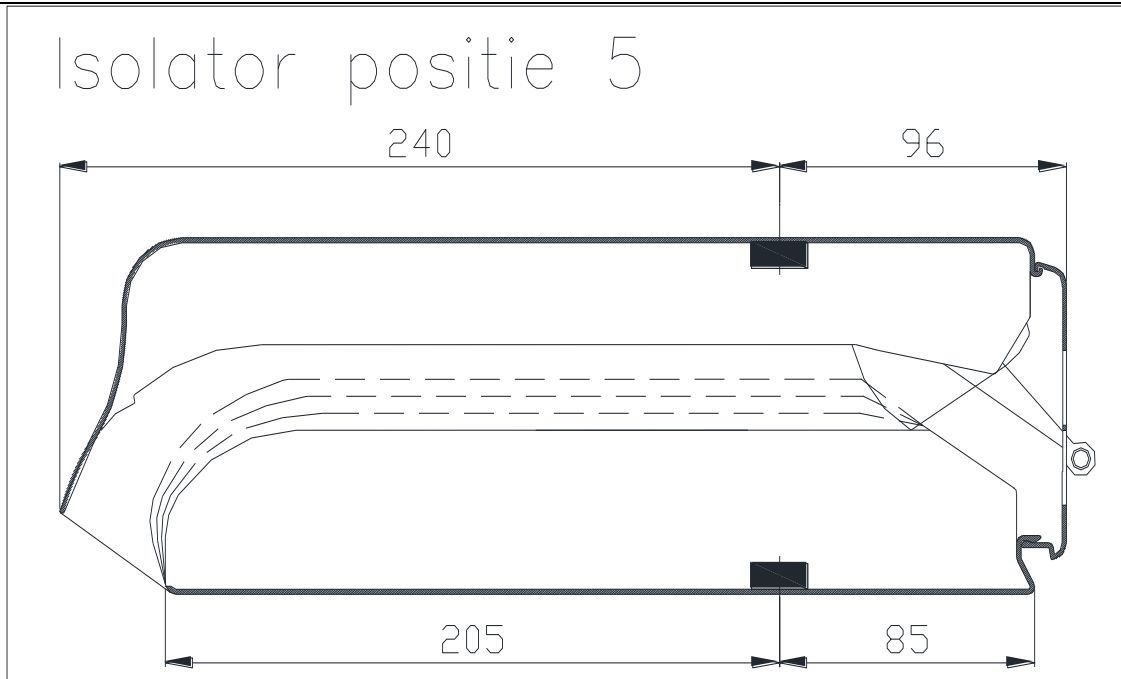
Figuur Variacoust 290 doorlaat 10/15/20/25mm.



GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

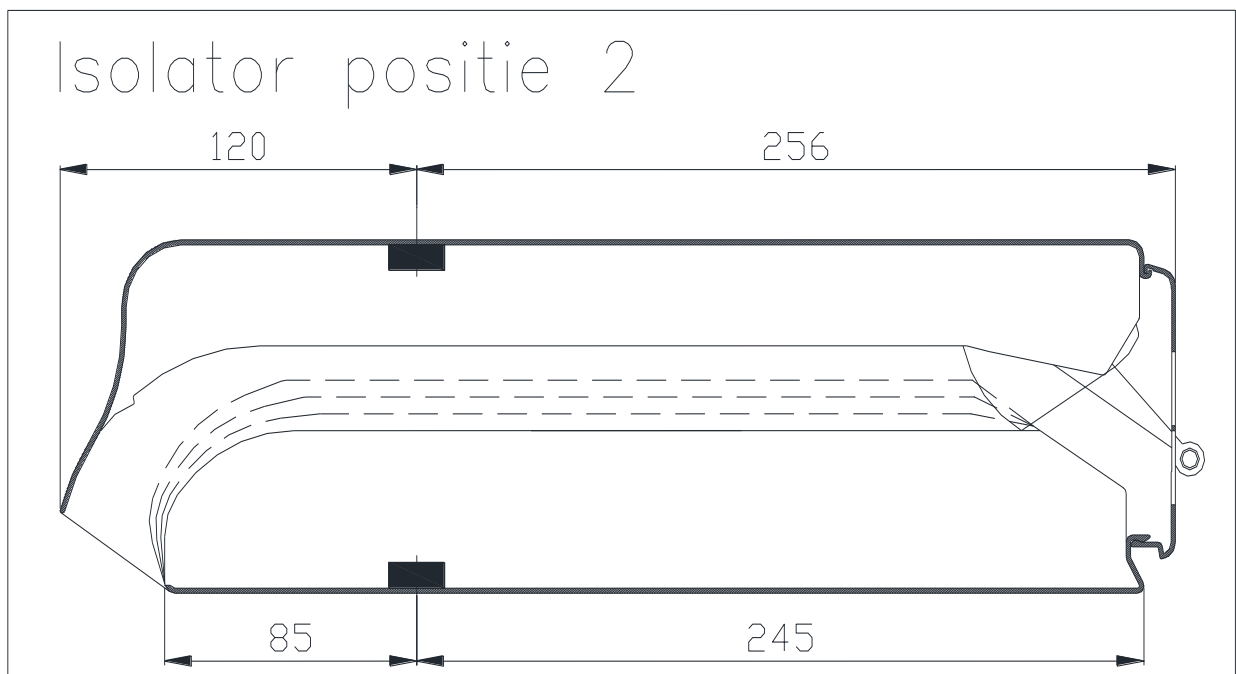
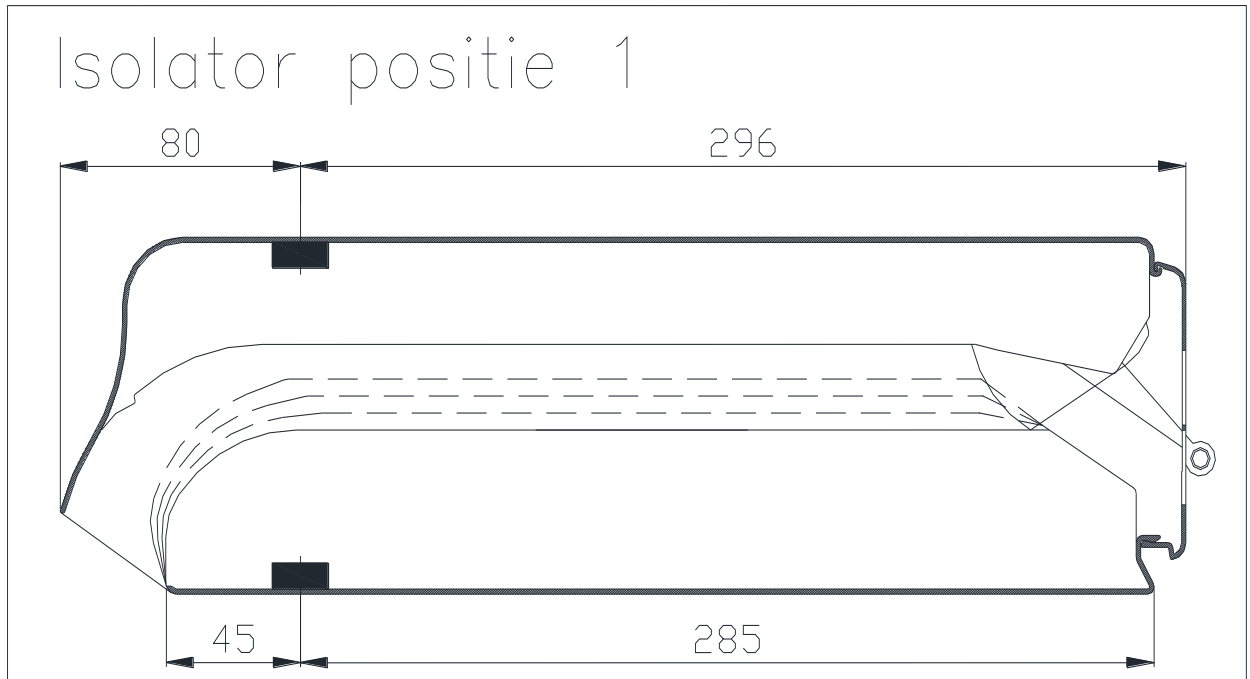


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

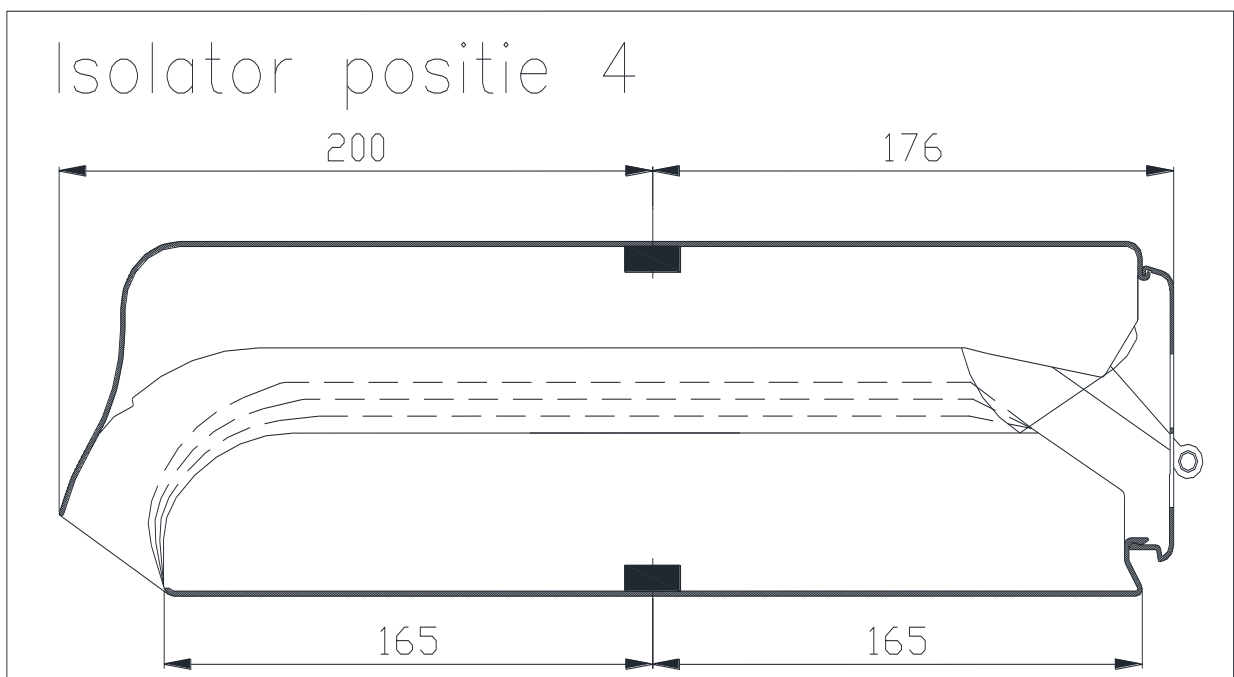
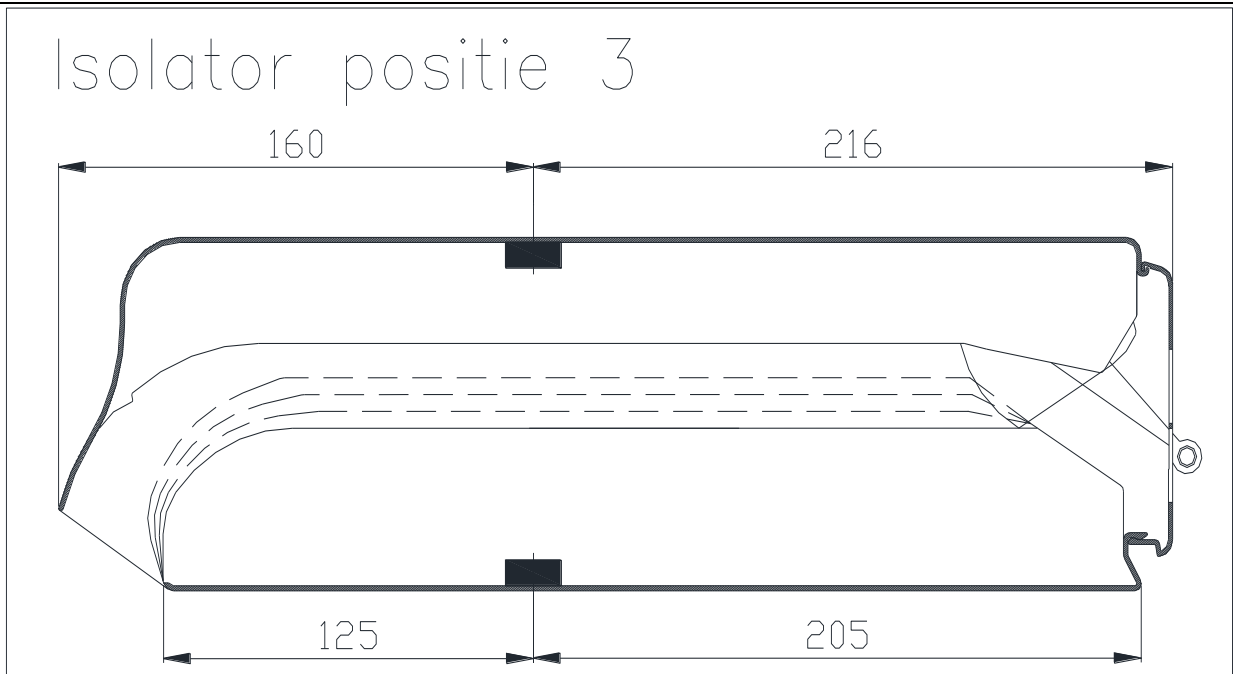


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

Figuur Variacoust 330 doorlaat 10mm.

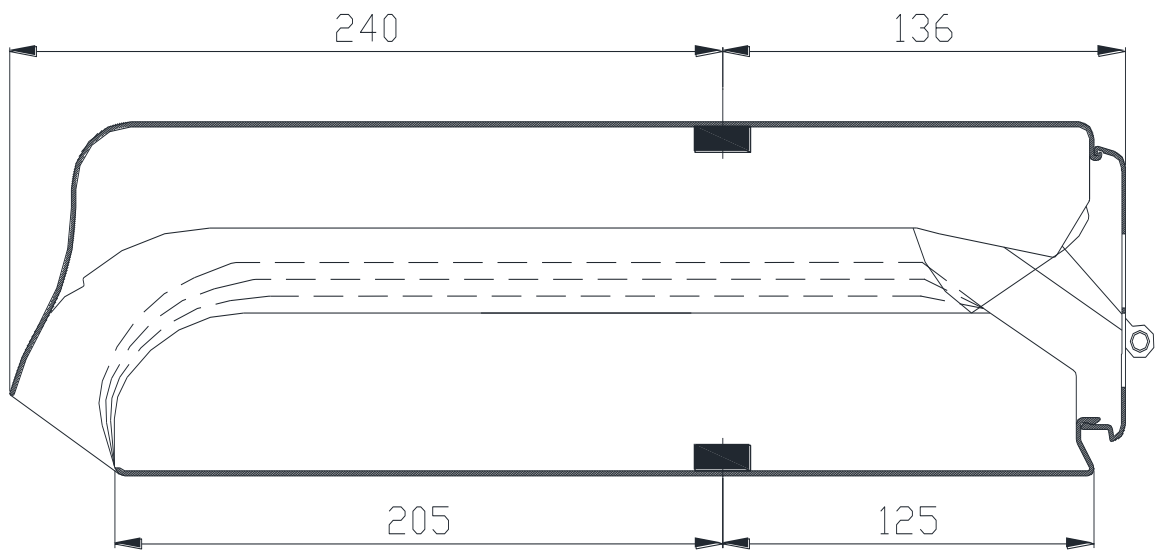


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

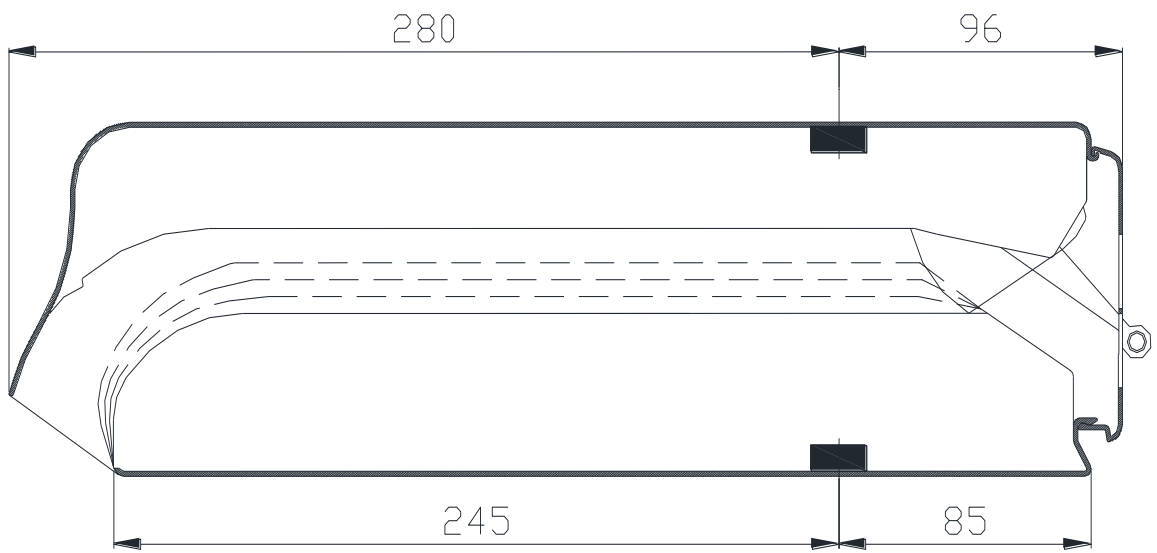


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

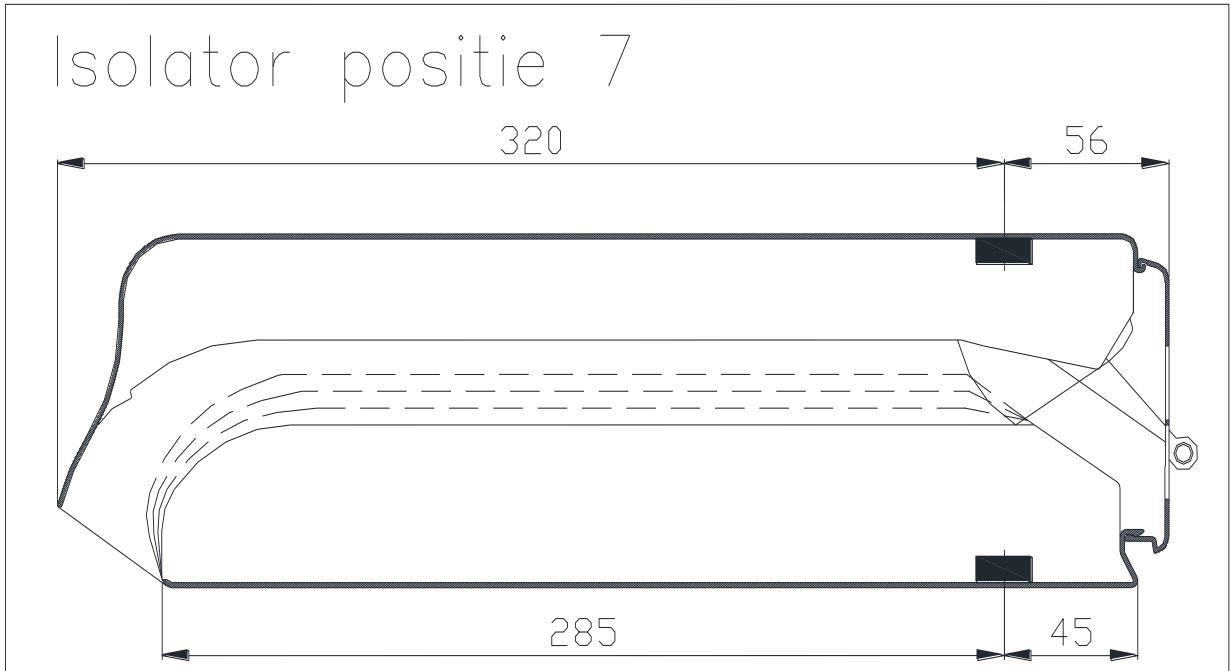
Isolator positie 5



Isolator positie 6

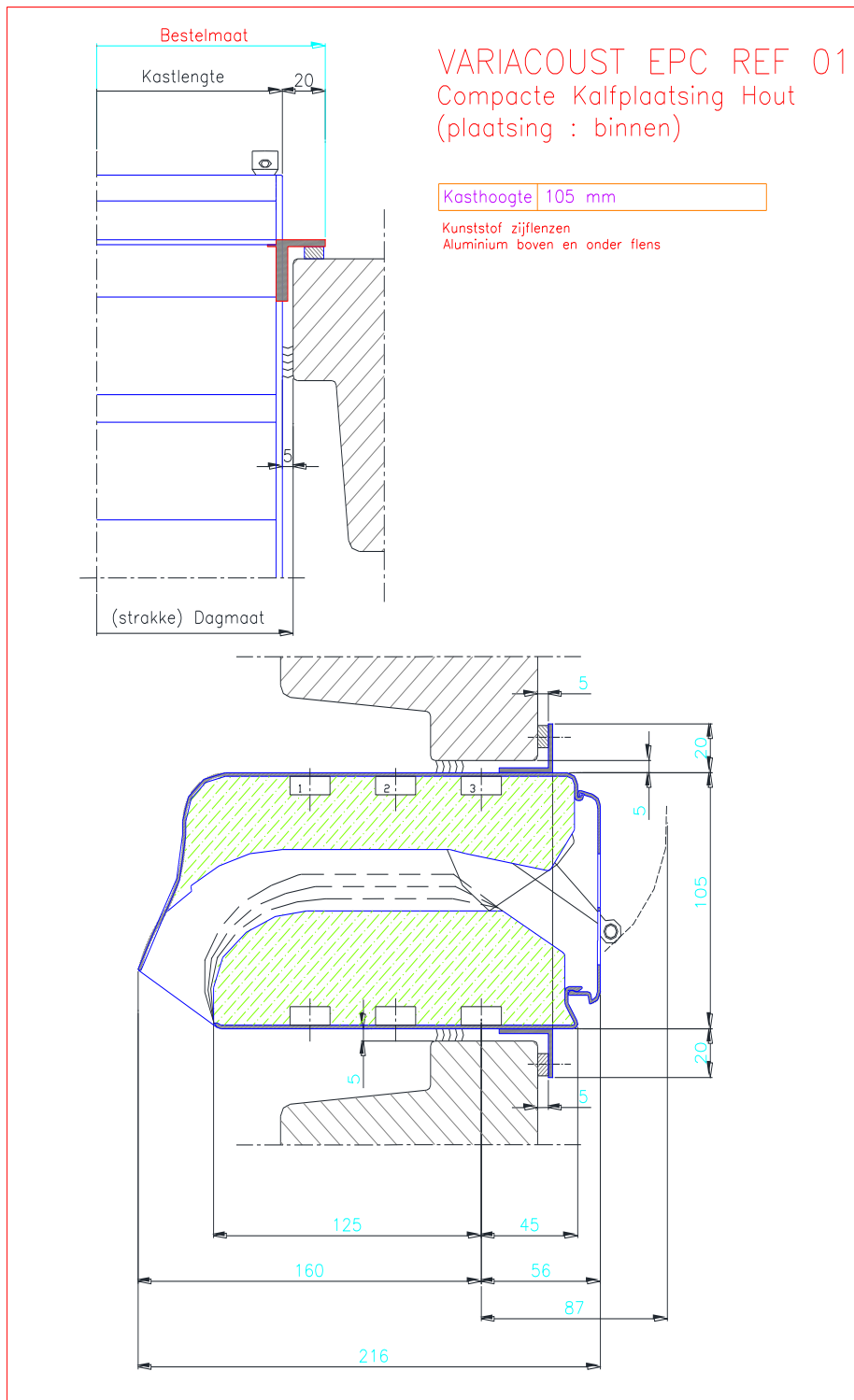


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

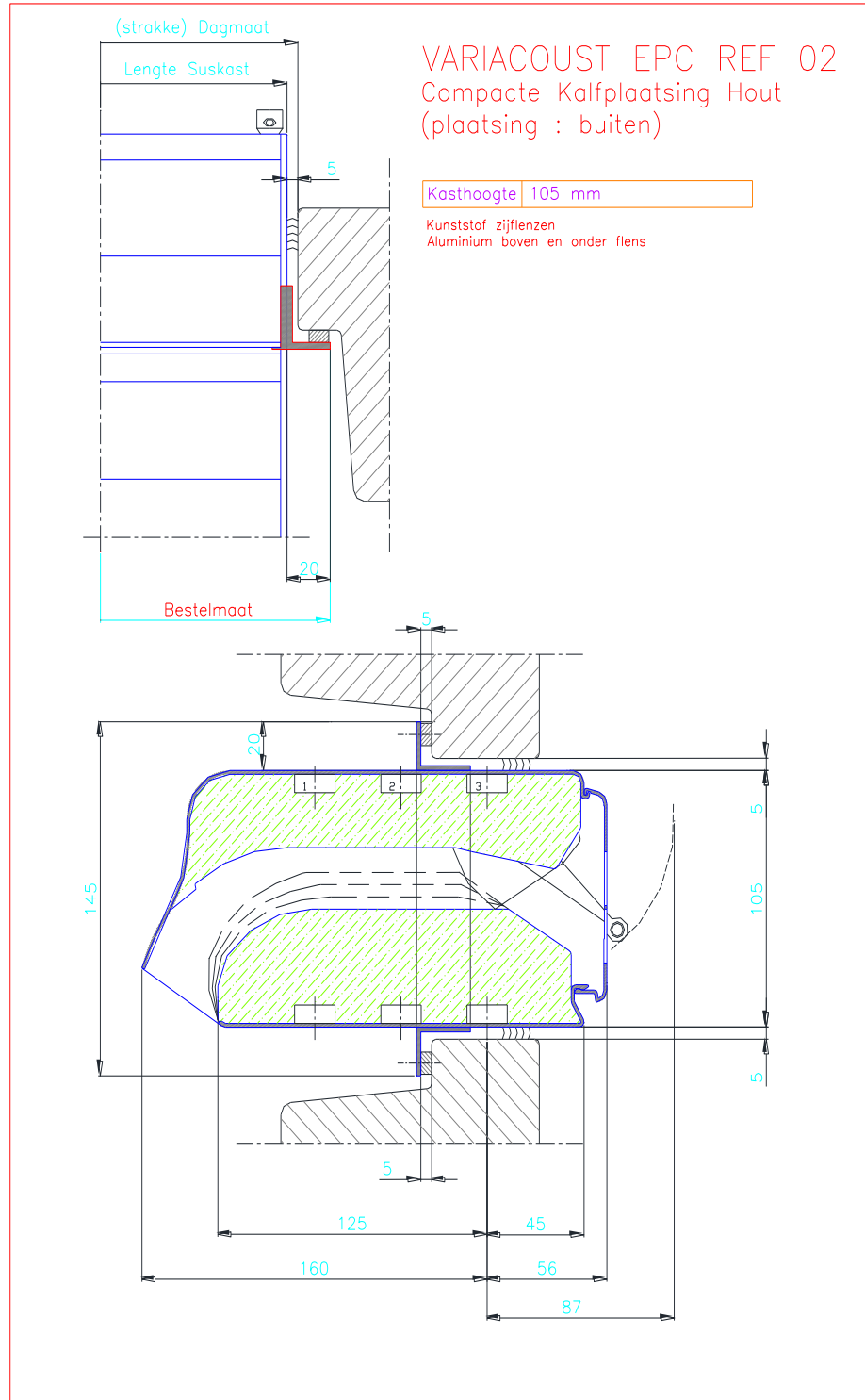


GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

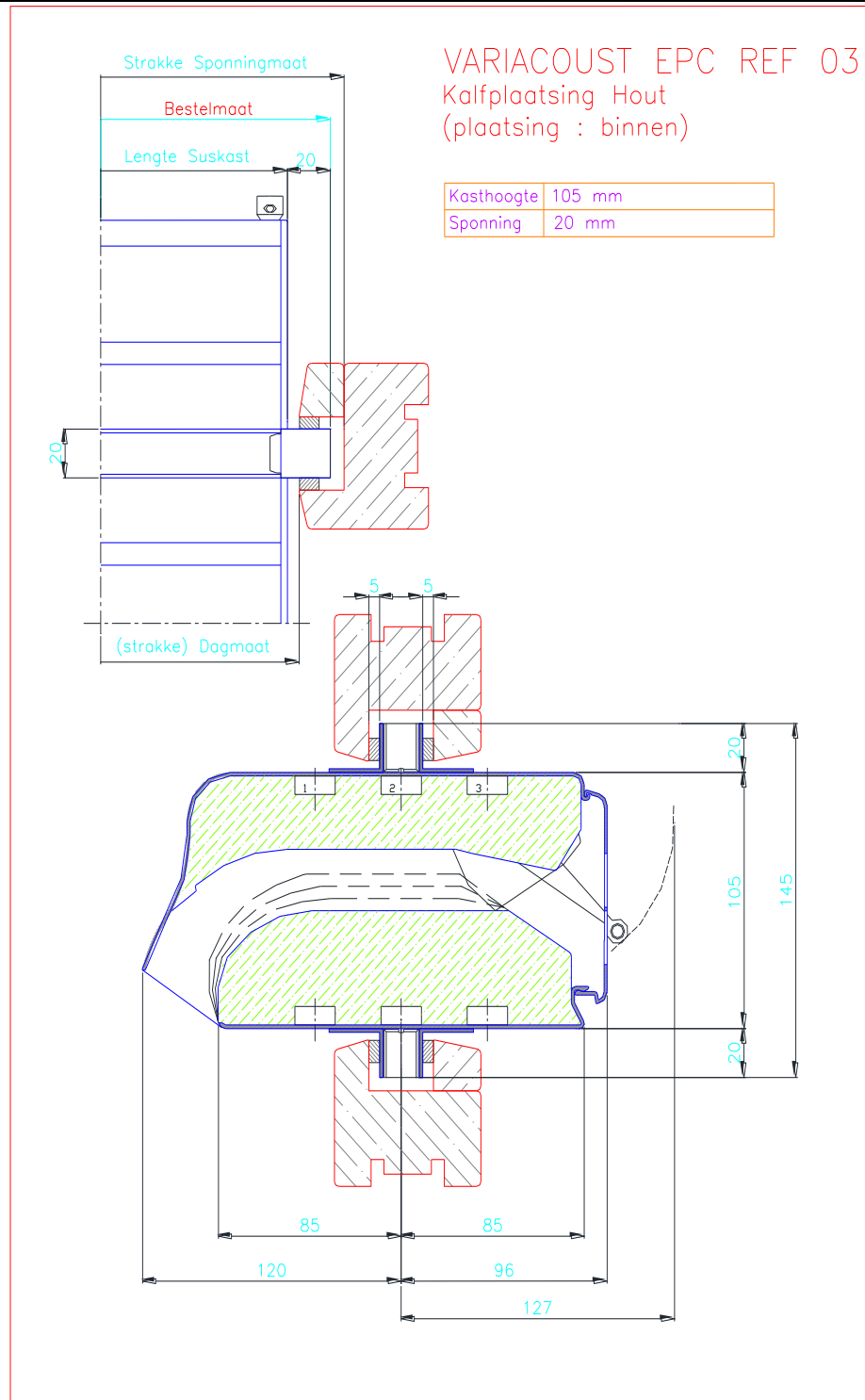
Bijlage 2 Inbouwvoorbeelden Variacoust.



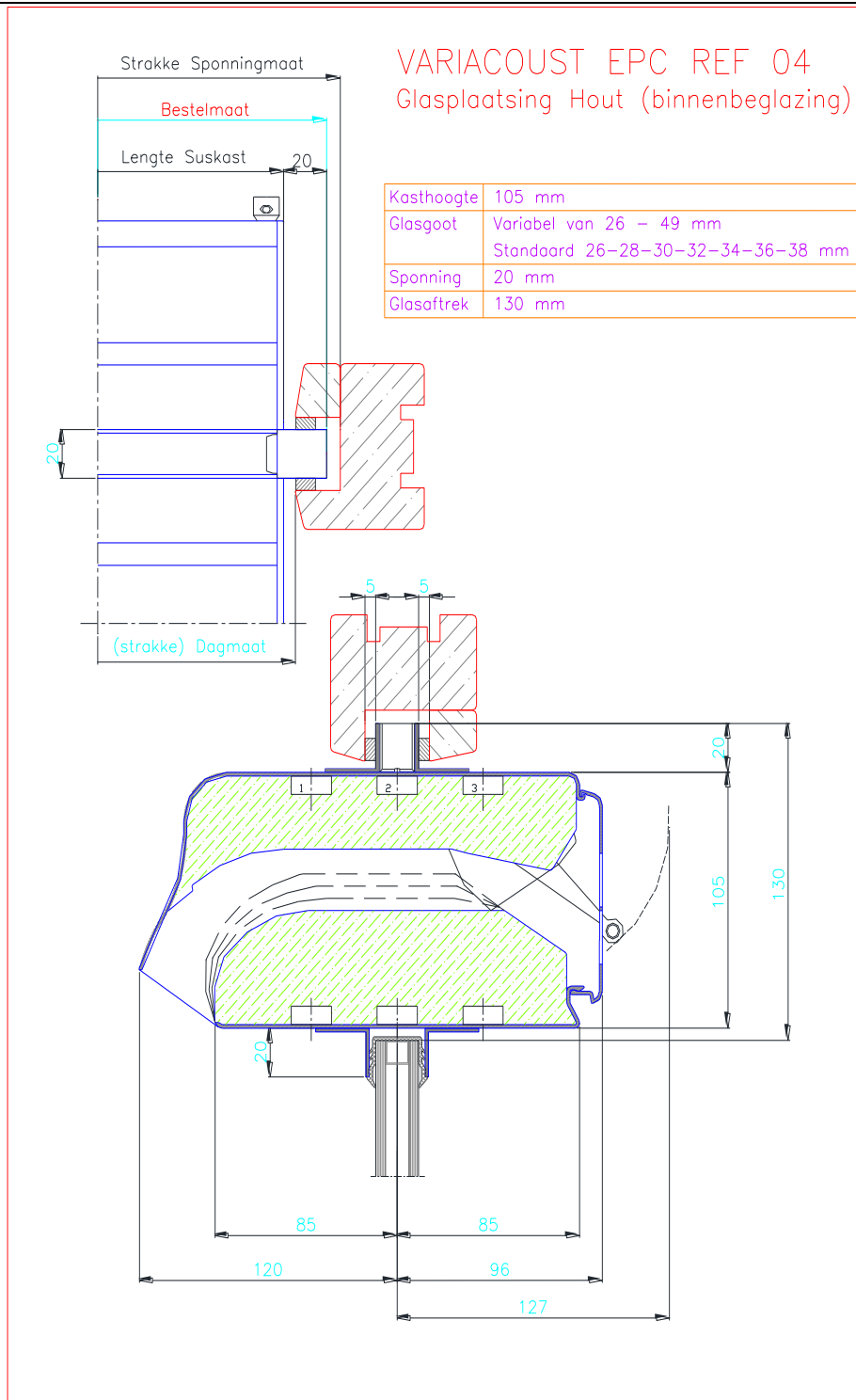
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



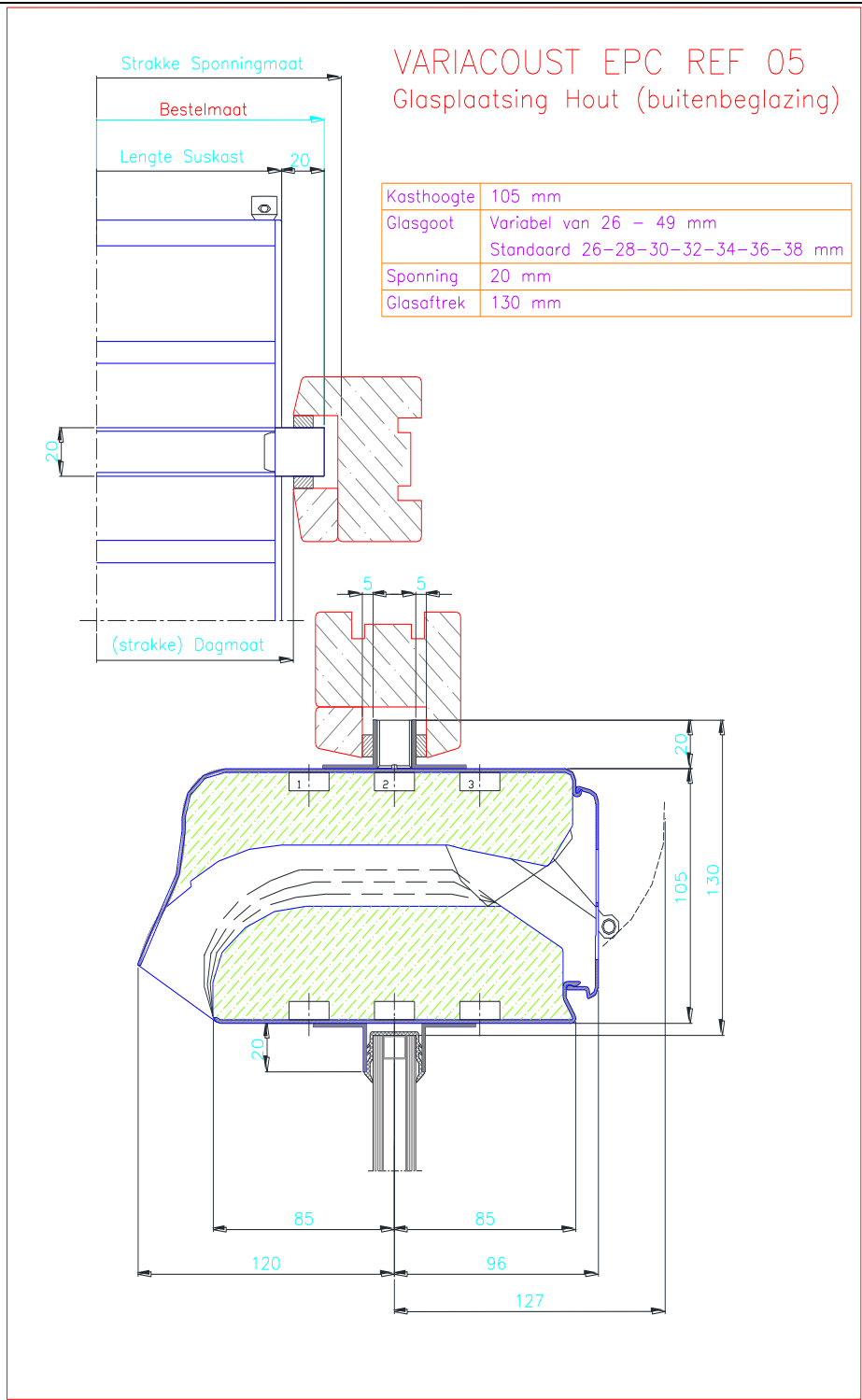
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



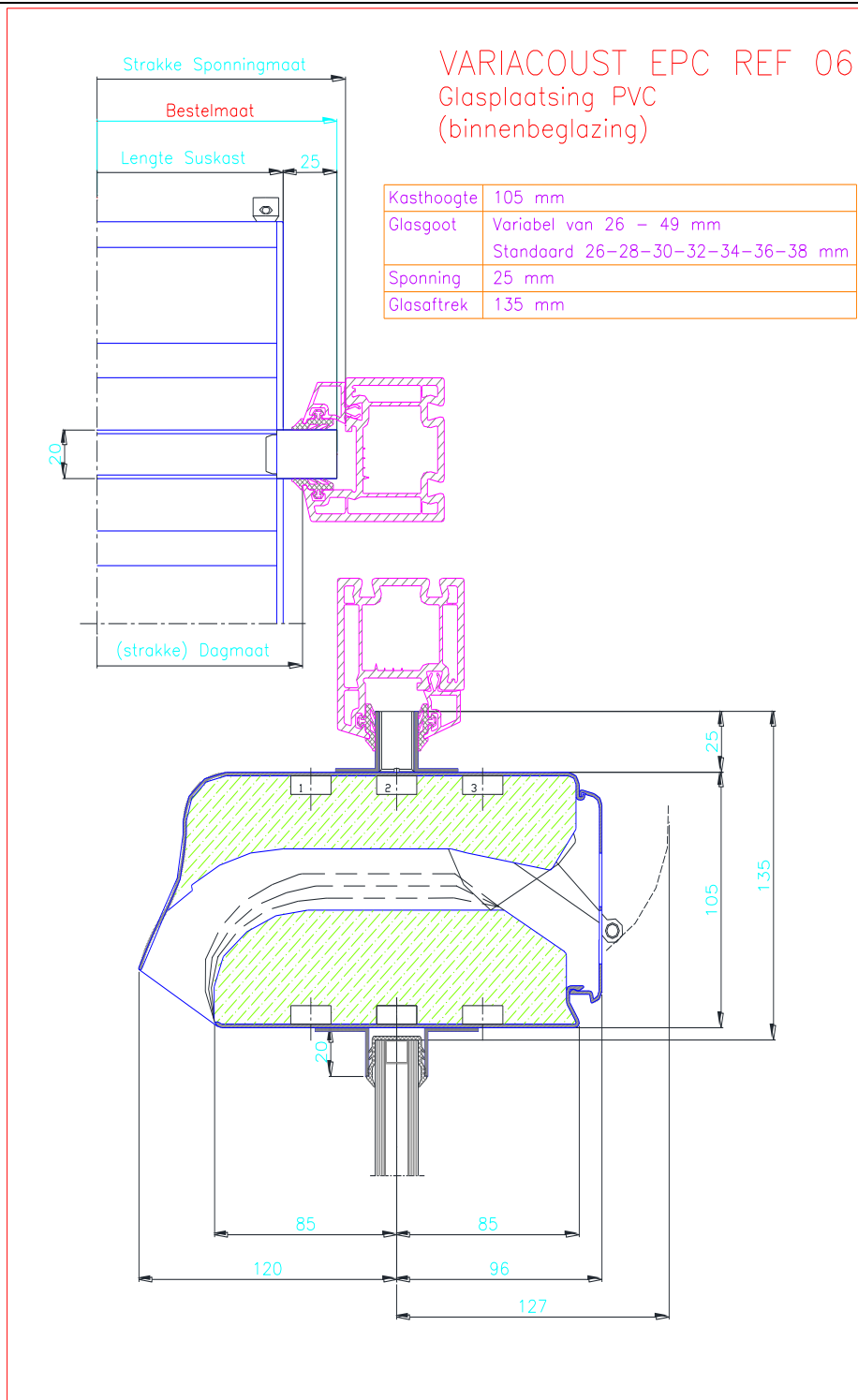
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



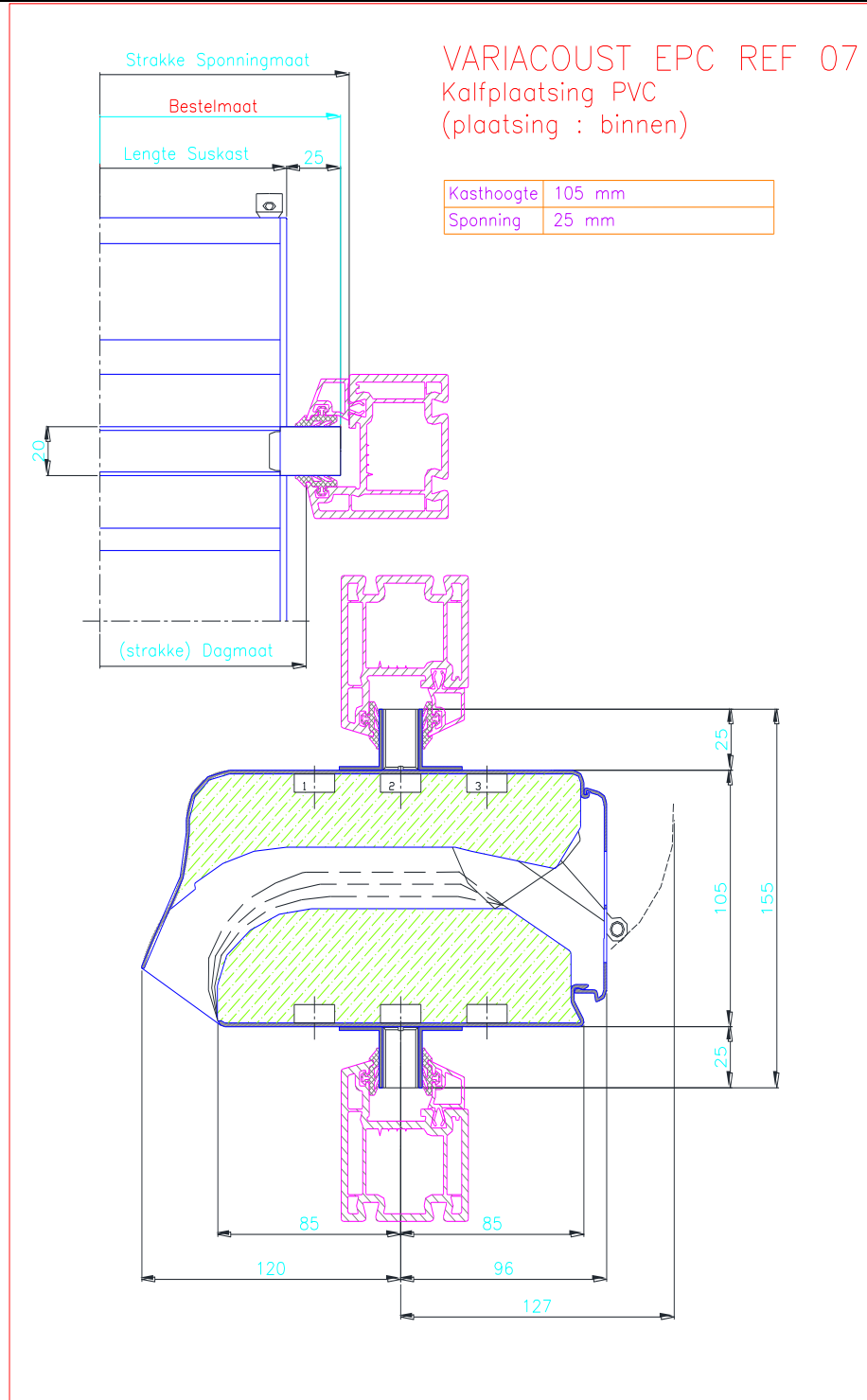
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



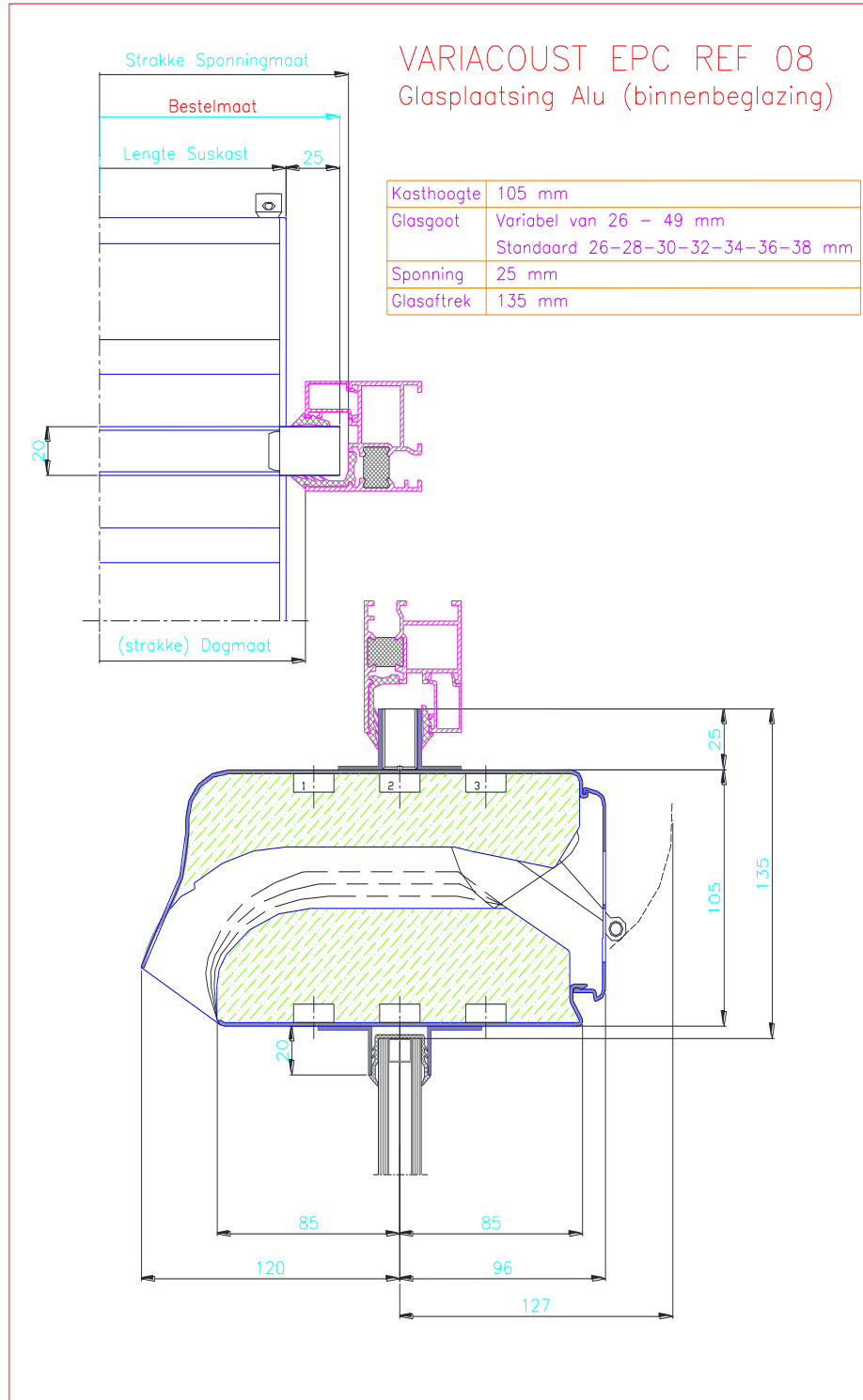
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



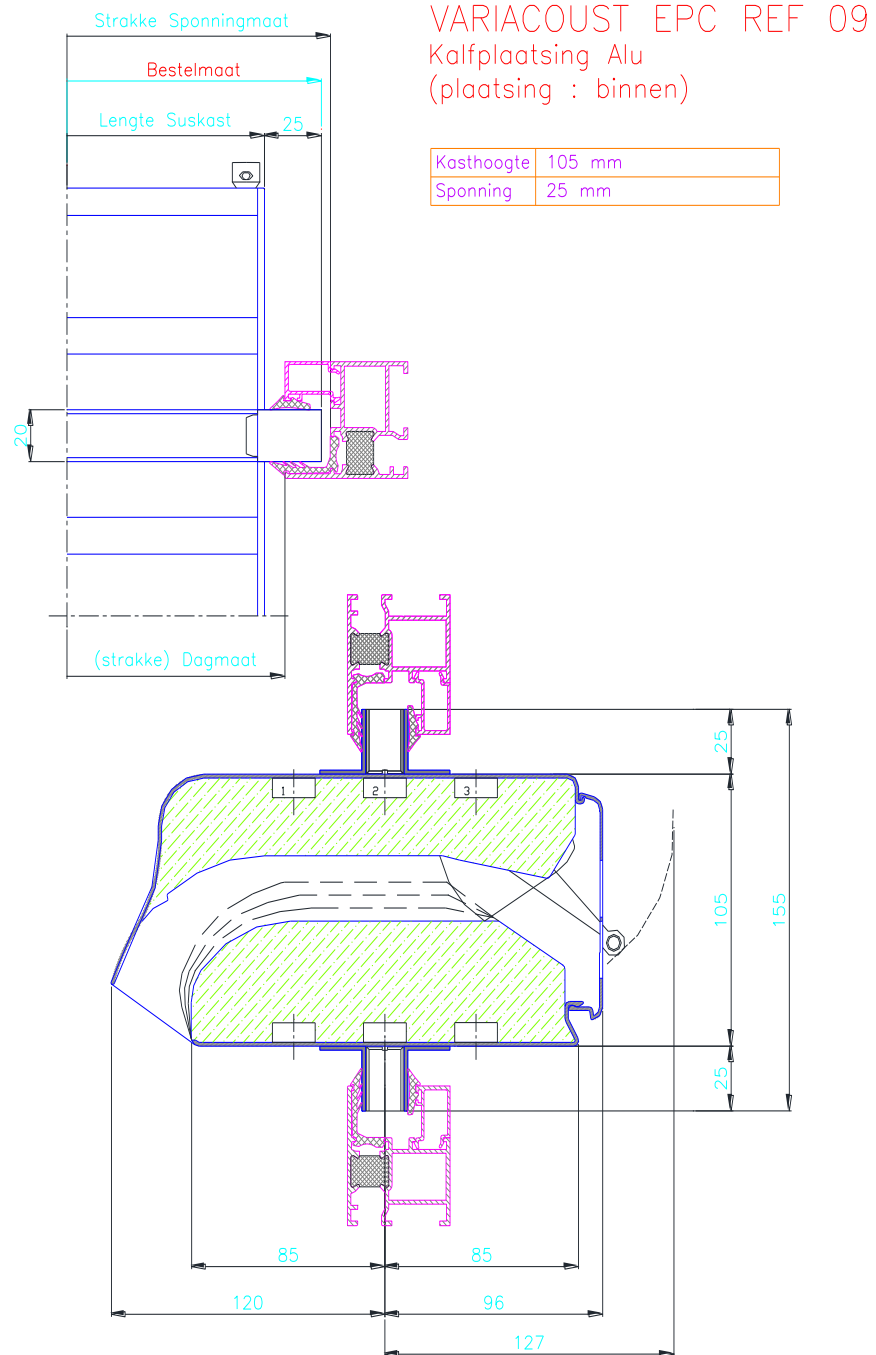
GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)



GELUIDWERENDE VENTILATIEROOSTERS VARIACOUST SUSKAST (130, 170, 210, 250, 290, 330)

Bijlage 3 Variacoust EPC tabellen

				standaard spectrum buitengeluid / wegverkeer	
Aralco	Ventilatiecapaciteit qv in dm ³ /s volgens NEN 1087 bij 1 Pa	Ventilatiecapaciteit qv in dm ³ /s volgens NEN 1087 bij 2 Pa	Bijdrage aan de luchtvolumestroom volgens NEN 2686*(m ³ /h.m) bij 10Pa	Open D _{neAb} D _{neAv}	R _{qAb}
	dm ³ /s	m ³ /h	(m ³ /h.m)	dB(A)	
VariaCoust EPC 130-14	14,3*	57*	0,038**	35	6,4
VariaCoust EPC 130-18	21,3*	75*	0,038**	34	7,2
VariaCoust EPC 130-22	23,7*	90*	0,038**	32	5,3
VariaCoust EPC 130-28	27,5*	111*	0,038**	30	4,7
VariaCoust EPC 170-14	14,1	55	0,038**	41	12,5
VariaCoust EPC 170-18	20,9	76	0,038**	38	11,2
VariaCoust EPC 170-22	23,4	88	0,038**	36	9,9
VariaCoust EPC 170-28	27,2	105	0,038**	35	9,3
VariaCoust EPC 210-14	13,9*	53*	0,038**	43	14,4
VariaCoust EPC 210-18	20,5*	77*	0,038**	41	14,1
VariaCoust EPC 210-22	23,1*	86*	0,038**	40	13,6
VariaCoust EPC 210-28	26,9*	98*	0,038**	36	10,3
VariaCoust EPC 250-14	13,6*	51*	0,038**	44	15,3
VariaCoust EPC 250-18	20,1*	78*	0,038**	43	16,0
VariaCoust EPC 250-22	22,7*	84*	0,038**	40	13,6
VariaCoust EPC 250-28	26,6*	92*	0,038**	38	12,3
VariaCoust EPC 290-14	13,4*	49*	0,038**	46	17,3
VariaCoust EPC 290-18	19,7	79	0,038**	44	17,2
VariaCoust EPC 290-22	22,4	82	0,038**	43	16,5
VariaCoust EPC 290-28	26,3	85	0,038**	40	14,6
VariaCoust EPC 330-14	13,1	48	0,038**	48	19,2

*waarden afgeleid uit officiële meetwaarden van Peutz. Rapport BB1232-2-RA

**waarden afgeleid uit rapport Sight HO102-03-definitief

Tabel R_{qAv} calculatie volgens Nederlandse Norm

D _{neAb}	Het gewogen element-genormaliseerd niveaoverschil , met het standaard spectrum van buitengeluid volgens het 'Besluit geluidwering gebouwen' (Nederland).
D _{neAv}	Het gewogen element-genormaliseerd niveaoverschil , met het standaard spectrum van wegverkeer volgens de publicatie WG-HR-05-02 'Geluidreductie door gevels, Rekenmethode' (Nederland). <u>Vaak aangeduid als D_{neA}</u> .
D _{neAr}	Het gewogen element-genormaliseerd niveaoverschil , met het standaard spectrum van railverkeer volgens de publicatie WG-HR-05-02 'Geluidreductie door gevels, Rekenmethode' (Nederland).
D _{neAl}	Het gewogen element-genormaliseerd niveaoverschil , met het standaard spectrum van luchtverkeer volgens de 'Regeling geluidwerend voorzieningen' (Nederland).
R _{bruto}	De luchtgeluidsisolatie gebaseerd op de uitwendige oppervlakte van de ventilatievoorziening.
R _{netto}	De luchtgeluidsisolatie gebaseerd op de oppervlakte van de netto doorlaat van de ventilatievoorziening.
R _q	De geluidsisolatie genormeerd op de ventilatiecapaciteit, bepaald volgens de Nederlandse ventilatienorm NEN 1087 (1997).