



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Fax +45 72 24 59 04
Internet www.etadanmark.dk

Gemachtigd en aangemeld in
overeenstemming met artikel 29
van Verordening (EU)
305/2011 van het Europees
Parlement en de Raad van 9
maart 2011



Europese technische beoordeling ETA-17/0312 van 29/06/2017

I Algemeen gedeelte

Technische beoordelingsinstantie die de ETA verstrekt en is aangewezen op grond van artikel 29 van Verordening (EU) 305/2011: ETA-Danmark A/S

Handelsnaam van het bouwproduct:

Petersen Cover geventileerd gevelsysteem

Productfamilie waartoe het bovenstaande bouwproduct behoort:

Gevelbekledingssystemen

Fabrikant:

Petersen Tegl A/S
Nybolnorvej 14
DK-6310 Broager
Tel. +45 7444 1236
Internet www.petersen-tegl.dk

Fabriek:

Petersen Tegl A/S
Nybolnorvej 14
DK-6310 Broager

Deze Europese technische beoordeling omvat:

9 pagina's inclusief 2 bijlagen die integraal deel uitmaken van het document

Deze Europese technische beoordeling wordt verstrekt in overeenstemming met Verordening (EU) 305/2011, op basis van:

Richtlijn voor Europese technische beoordeling (ETAG) 034: Geventileerde gevelbekledingssystemen met bijbehorende onderdelen en bevestigingen, april 2012, gebruikt als Europees beoordelingsdocument (EAD).

Deze versie vervangt:

-

Vertalingen van deze Europese technische beoordeling in andere talen dienen volledig overeen te komen met het oorspronkelijk gepubliceerde document en dienen als zodanig te worden aangeduid.

Deze Europese technische beoordeling dient in haar geheel (met uitzondering van de bovengenoemde vertrouwelijke bijlage(n)) te worden verstrekt, ook bij verzending langs elektronische weg. Gedeeltelijke reproductie is echter toegestaan na schriftelijke goedkeuring van de verstreckende technische beoordelingsinstantie. Gedeeltelijke reproducties dienen als zodanig te worden aangeduid.

II SPECIFIEK GEDEELTE VAN DE EUROPESE TECHNISCHE BEOORDELING

1 Technische beschrijving van het product en beoogd gebruik

Technische beschrijving van het product

Petersen Cover gevelelementen worden met de hand gemaakt, gebakken op hoge temperaturen en gebruikt als gevelbekledingssysteem.

Petersen Cover elementen worden door middel van schroeven op een onderliggende houten of aluminium draagconstructie bevestigd. Iedere gevelelement kan in principe moeiteloos met ten minste twee schroeven op een geschikte draagconstructie worden bevestigd.

Petersen Cover elementen zijn verkrijgbaar in twee maten. De elementen met een afmeting van 528x170x37 mm hebben ten minste twee bevestigingsgaten. Het element met een afmeting van 528x240x37 mm hebben ten minste twee bevestigingsgaten. De elementen worden getest in overeenstemming met EN 1304 en de prestaties van de elementen worden aangegeven in overeenstemming met de standaard. Zie bijlage A.

Dit systeem wordt ingedeeld als product behorend tot familie A, in overeenstemming met ETA Richtlijn 034 - Gevelbekledingssystemen, deel 1 - Geventileerde gevelbekledingssystemen met bijbehorende onderdelen en bevestigingen, versie april 2012.

2 Specificatie van het beoogde gebruik in overeenstemming met de toepasselijke EAD

Het Petersen Cover gevelbekledingssysteem is bedoeld voor gebruik op zowel nieuwe als bestaande (gerenoveerde) buitenmuren.

De elementen worden met behulp van zelftappende schroeven EJOT JT3-ST-2-6.0x60 op aluminium profielen, en met behulp van houtschroeven SPAX T-STAR plus 5x60/37 A2 KP op houten daklatten bevestigd. De aluminium profielen zijn gemaakt van een legering van ten minste AW 6060 T66 bij een wanddikte van 2 mm. De houten daklatten hebben een sterkteklasse van ten minste C24 en een sorteerklassen van ten minste S10 TS.

De bevestigingen worden in de ondergrond geboord met een koppel van 5.0 Nm.

Zie bijlage B voor specificaties van het houten en aluminium raamwerk.

Petersen Cover is een niet-dragend systeem. Het draagt niet bij aan de stabiliteit van de muur waarop het wordt bevestigd en garandeert ook geen luchtdichte bouwconstructie. Het kan de thermische prestaties van het gebouw wel verhogen en een betere bescherming bieden tegen weersinvloeden.

De bepalingen van deze Europese technische beoordeling gaan uit van een veronderstelde voorziene levensduur voor de periode van 25 jaar.

De gegeven aanwijzingen met betrekking tot de levensduur kunnen niet worden uitgelegd als garantie van de fabrikant of beoordelingsinstantie, maar dienen slechts te worden beschouwd als een middel voor het kiezen van de juiste producten in relatie tot de verwachte economisch redelijke levensduur van het werk. Met 'veronderstelde voorziene levensduur' wordt bedoeld dat, wanneer er een beoordeling plaatsvindt op basis van de ETAG-bepalingen en wanneer de levensduur is verstreken, de werkelijke levensduur bij normaal gebruik mogelijk aanzienlijk langer is als de basisvereisten niet worden aangetast door ernstige slijtage.

3 Prestaties van het product en verwijzingen naar de methodes waarmee die beoordeeld worden

Het beoogde gebruik van dit geventileerde gevelbekledingssysteem in overeenstemming met de Basisvereisten is beoordeeld met inachtneming van ETAG 034. De eigenschappen van de onderdelen dienen overeen te stemmen met de respectievelijk, in de technische documentatie van deze ETA vastgelegde en door ETA Danmark gecontroleerde waarden.

3.1 Mechanische weerstand en stabiliteit (BR1)

Eisen ten aanzien van de mechanische weerstand en stabiliteit van niet-dragende delen van de werken vallen niet onder deze Basisvereiste, maar worden behandeld onder de Basisvereiste Gebruiksveiligheid (zie paragraaf 3.4).

3.2 Veiligheid bij brand (BR2)

3.2.1 Materiaalgedrag bij brand

De onderdelen zijn als volgt ingedeeld:

Onderdeel	Classificatie	Referentienorm
Element van klei	A1	EN 13501-1 en gedelegeerde Verordening 2016/364

Onderdelen die geen deel uitmaken van het systeem, maar nader omschreven worden in bijlage B:

Onderdeel	Classificatie	Referentienorm
Hout	D-s2, d0	Conform CWFT-besluit
Aluminium	A1	EN 13501-1 en gedelegeerde verordening 2016/364
Stalen onderdelen	A1	EN 13501-1 en gedelegeerde verordening 2016/364

3.2.2 Materiaalgedrag bij brand aan achterzijde

De bekleding met elementen van klei is homogeen of symmetrisch in bouwlagen en dient zich aan de achterzijde van de bekleding (in geventileerde spouw) op dezelfde wijze te gedragen als beschreven in paragraaf 3.2.1, waarbij geen prestaties vereist zijn.

3.3 Hygiëne, gezondheid en milieu (BR3)

3.3.1 Waterdichtheid van voegen

Het systeem is niet waterdicht.

Een percentage van het regenwater kan via openingen in de voegen tussen de gevelpanelen de regenwerende gevelbekleding binnendringen en druppels op de ondergrond vormen of via de oppervlakte naar beneden glijden.

3.3.2 Waterdoorlaatbaarheid en waterdampdoorlaatbaarheid

Deze prestaties zijn niet relevant voor gevelbekledingssystemen met geventileerde spouwen.

3.3.3 Afvoer lekwater

Op basis van de standaard bouwgegevens (zie bijlage B), de installatiecriteria van dit systeem en technische kennis en ervaring kan gezegd worden dat condenswater en water dat de spouw binnendringt, kan worden afgevoerd zonder ophoping of vochtschade aan de ondergrond.

3.3.4 Vrijkomen van gevaarlijke stoffen

Petersen Cover elementen bevatten geen stoffen die genoemd worden in paragraaf 5.3.5.1 van Deel 1 van ETAG 034 of risicovolle stoffen zoals genoemd door het Europees Agentschap voor chemische stoffen.

3.4 Gebruiksveiligheid (BR4)

3.4.1 Weerstand tegen windbelasting

Geen prestaties beoordeeld.

3.4.2 Mechanische weerstand

3.4.2.1 Treksterkte van gevelement

Eigenschap	Gemiddelde waarde	Variatie-coëfficiënt	$F_{R,k}$
	[N]	[%]	[N]
Treksterkte van gevelement met EJOT JT3-ST-2-6,0x60	6.527	13,65	4.817
Treksterkte van gevelement met SPAX T-STAR plus 5x60/37 A2 KP	6.755	16,67	4.593

Eigenschap	Gemiddelde waarde	Variatie-coëfficiënt	F _{R,k}
	[N]	[%]	[N]
Treksterkte van bevestigingen van profielen; EJOT JT3-ST-2-6,0x60 en aluminium draagconstructie	4.268	12,26	3.264
Treksterkte van bevestigingen van profielen; SPAX T-STAR plus 5x60/37 A2 KP en houten draagconstructie	3.466	9,56	2.830

3.4.2.2 Treksterkte onder afschuifbelasting

Eigenschap	Gemiddelde waarde	Variatie-coëfficiënt	F _{R,k}
	[N]	[%]	[N]
Weerstand tegen verticale belasting	5.713	13,63	4.218

3.4.2.3 Buigvastheid

Petersen Cover gevelelementen met een afmeting van 528x170x37 mm en een oplegafstand van 350 mm hebben een gemiddelde buigvastheid van 2.23 kN. Voor de Petersen Cover gevelelementen van 528x240x37 mm werd bij een even grote ruimte tussen de dragers een gemiddelde buigvastheid gemeten van 3.53 kN. Dit resulteert in de volgende buigspanningwaarden:

$$\sigma_{B,h=17cm} = \frac{M}{W} = \frac{6 * F * l}{4 * b * h^2} = \frac{6 * 2230 \text{ N} * 350 \text{ mm}}{4 * 528 \text{ mm} * 19 \text{ mm}^2} = 6,42 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{B,h=24cm} = \frac{M}{W} = \frac{6 * F * l}{4 * b * h^2} = \frac{6 * 3530 \text{ N} * 350 \text{ mm}}{4 * 528 \text{ mm} * 19 \text{ mm}^2} = 9,72 \text{ N/mm}^2$$

3.4.3 Weerstand tegen horizontale puntbelastingen

Geen prestaties beoordeeld.

3.4.4 Stootvastheid

Geen prestaties beoordeeld.

3.4.5 Aardbevingsbestendigheid

Geen prestaties beoordeeld.

3.4.6 Thermisch gedrag

Geen prestaties beoordeeld.

3.7 Duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen (BR7)

Geen prestaties beoordeeld.

3.8 Duurzaamheids- en bruikbaarheidsaspecten

Duurzaamheids- en bruikbaarheidsaspecten hebben vooral betrekking op prestaties van gevelbekleding. De elementen zijn getest met inachtneming van EN1304 en de prestaties worden aangegeven in overeenstemming met de standaard, zie bijlage A.

3.9 Algemene aspecten met betrekking tot de prestaties van het product

Het werkelijke bouwontwerp en de materiaalspecificatie moeten gebaseerd worden op projectspecifieke parameters. De aanbevolen partiële veiligheidsfactor voor het materiaal is $\gamma_M = 2,0$. In verband met de gecombineerde effecten van wind, gewicht, trekkracht, frictie en nationale veiligheidsaspecten moeten voor sommige ontwerpsituaties echter aanvullende veiligheidsaspecten in acht worden genomen.

Tijdens het ontwerp moet bovendien rekening gehouden worden met de onderstaande factoren:

- de mechanische karakteristieke waarden van de systeemonderdelen (stenen, gevelbevestigingen en subframe) om weerstand te bieden tegen de invloeden die op het specifieke werk worden uitgeoefend;
- de nationale veiligheidsfactoren moet worden gehanteerd;
- het materiaal van de ondergrond voor het bepalen van geschikte verankeringen;
- mogelijke bewegingen van de ondergrond en de locatie van de dilatatievoegen;
- mogelijke dilatatie van de systeemonderdelen en de gevelelementen;
- de corrosiviteitscategorie van de lucht rond om de werken.

4 Beoordeling en verificatie van prestatiebestendigheid (AVCP)

4.1 AVCP-systeem

In overeenstemming met Beschikking 2003/640/EC van de Europese Commissie, zoals gewijzigd, geldt System 2+ als systeem voor het beoordelen en verifiëren van de prestatiebestendigheid (zie bijlage V bij Verordening (EU) 305/2011).

5 Technische gegevens vereist voor de tenuitvoerlegging van het AVCP-systeem, zoals voorzien in de toepasselijke EAD

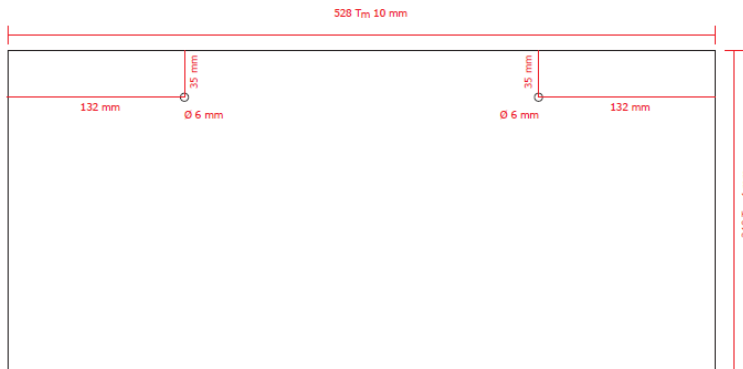
De technische gegevens vereist voor de tenuitvoerlegging van het AVCP-systeem zijn vastgelegd in het beheersplan dat voor CE-markering is gedeponerd bij ETA-Danmark.

Op 29-06-2017 in Kopenhagen afgegeven door

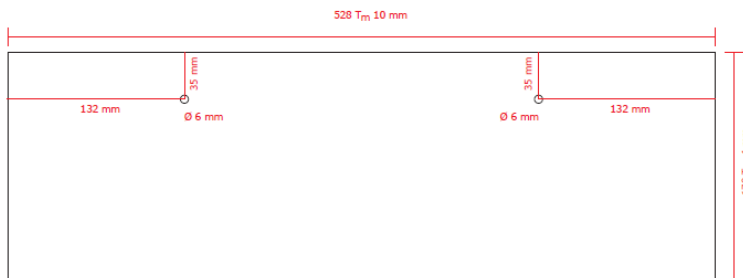
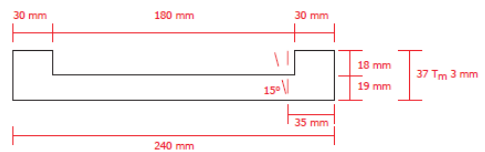


Thomas Bruun
Manager, ETA-Danmark

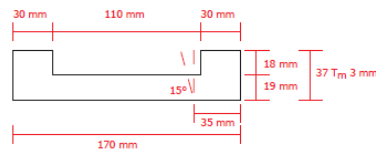
Bijlage A
Productspecificatie
Elementen in overeenstemming met EN 1304



PETERSEN COVER 24 CM



PETERSEN COVER 17 CM



Eigenschappen van de tegels:

De elementen voldoen aan de eisen voor doorlaatbaarheid voor categorie 1 zoals getest in overeenstemming met methode 2 van EN 1304.

De elementen voldoen aan de eisen voor vorstbestendigheid in overeenstemming met methode E van EN 1304 na 150 cycli, niveau 1 van EN 1304

De elementen voldoen aan de eisen voor buigsterkte bij een belasting van ten minste 1200 N. De buigkracht voor elementen van 528x170x37 mm met een oplegafstand van 350 mm is 2,23 kN en voor elementen van 528x240x37 mm met een oplegafstand van 350 mm 3,53 kN

Het gedrag na pulserende belasting wordt getest tijdens de windbelastingstest.

Gedrag na onderdompeling in water, vormstabiliteit (op basis van temperatuur en luchtvochtigheid), chemische en biologische weerstand, bestandheid tegen UV-straling en corrosie van metalen onderdelen worden niet relevant geacht en zijn niet beoordeeld.

Weerstand van de tegels tegen windbelasting

De mechanische weerstand tegen windzuiging is bepaald op basis van de mechanische weerstand van onderdelen (zie hieronder) en windzuigingstests op basis van EN 14437.

De maximaal toelaatbare afwijking voor de Petersen Cover elementen met een afmeting van 528x240x37 mm is:

$$d_{\max} = \frac{75 * l_h}{400} = \frac{75 * 240}{400} = 45 \text{ mm}$$

Waarbij l_h de hanglengte van het element in mm is.

Hefweerstand van Petersen Cover elementen met een afmeting van 528x170x37 mm:

$$R_{(\alpha)} = m_{\text{fixing}} * R_{k,f} + W_k * \frac{\cos \alpha}{\cos(0^\circ)} = 2 * \frac{464}{2} + 42 * \frac{\cos(73^\circ)}{\cos(0^\circ)} = \mathbf{433 \text{ N}}$$

Hefweerstand van Petersen Cover elementen met een afmeting van 528x240x37 mm:

$$R_{(\alpha)} = m_{\text{fixing}} * R_{k,f} + W_k * \frac{\cos \alpha}{\cos(0^\circ)} = 2 * \frac{464}{2} + 63 * \frac{\cos(78^\circ)}{\cos(0^\circ)} = \mathbf{410 \text{ N}}$$

Waarbij:

$R_{(\alpha)}$ = de gemiddelde weerstand van gedeeltelijk of volledig bevestigde tegels met een helling van α per element;

m_{fixing} = het gemiddeld aantal bevestigingen per element;

$R_{k,f}$ = de karakteristieke hefweerstand per bevestiging in overeenstemming met E.1 van EN 14437 in N;

W_k = de theoretische kracht die nodig is om een niet vastgemaakte tegel op te heffen van de daklat met een helling van 0° in overeenstemming met E.1 van EN 14437;

α = de helling.

De onderstaande weerstandvermogens voor windzuigkracht zijn afgeleid van de vastgestelde hefweerstand afhankelijk van de oppervlakte van het gevelement:

Windkrachtbestendigheid van Petersen Cover elementen van 528x170x37 mm:

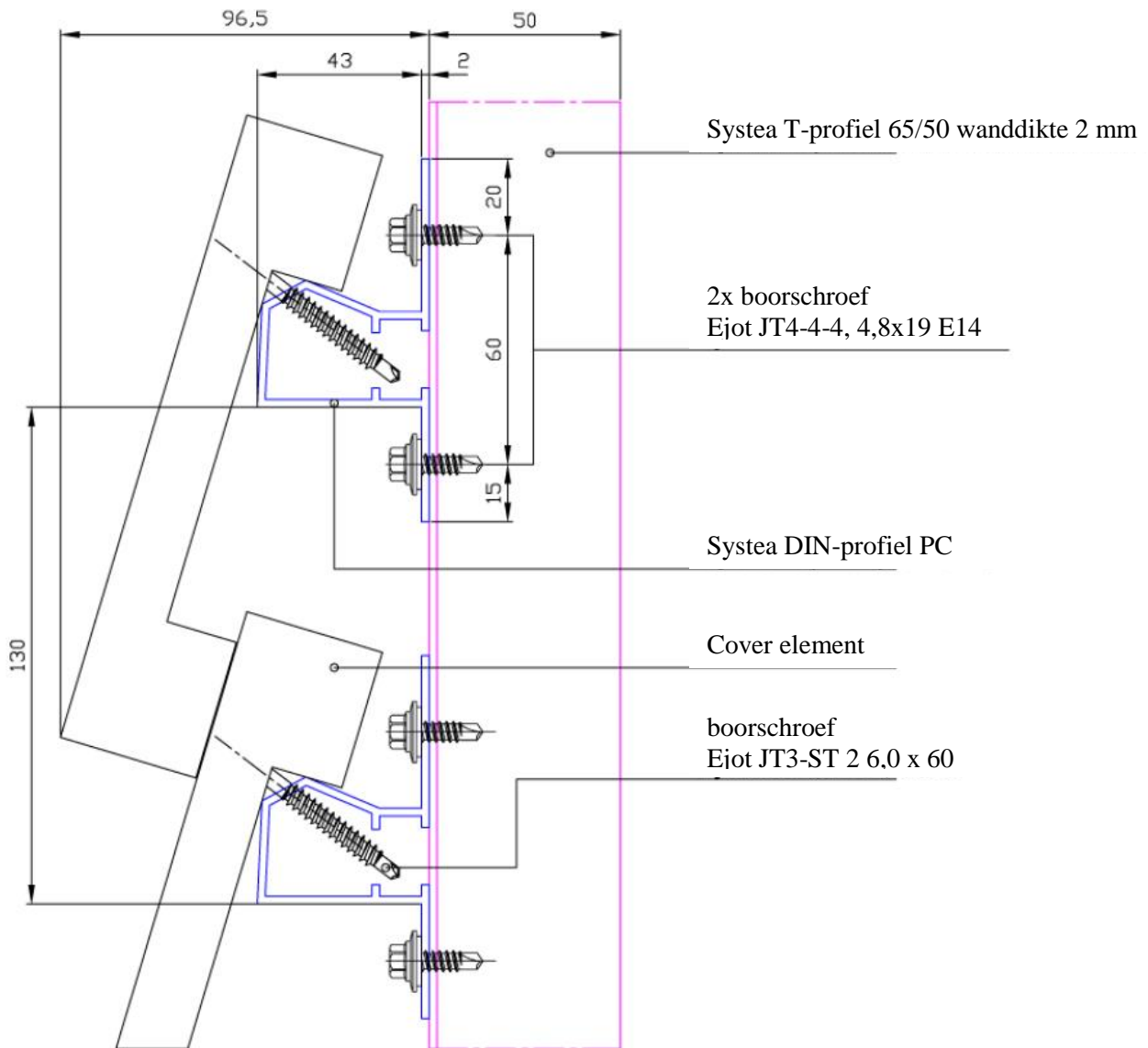
$$R_{ws} = \frac{0,433 \text{ kN}}{0,528 * 0,17} = \mathbf{4,8 \text{ kN/m}^2}$$

Windkrachtbestendigheid van Petersen Cover elementen van 528x240x37 mm:

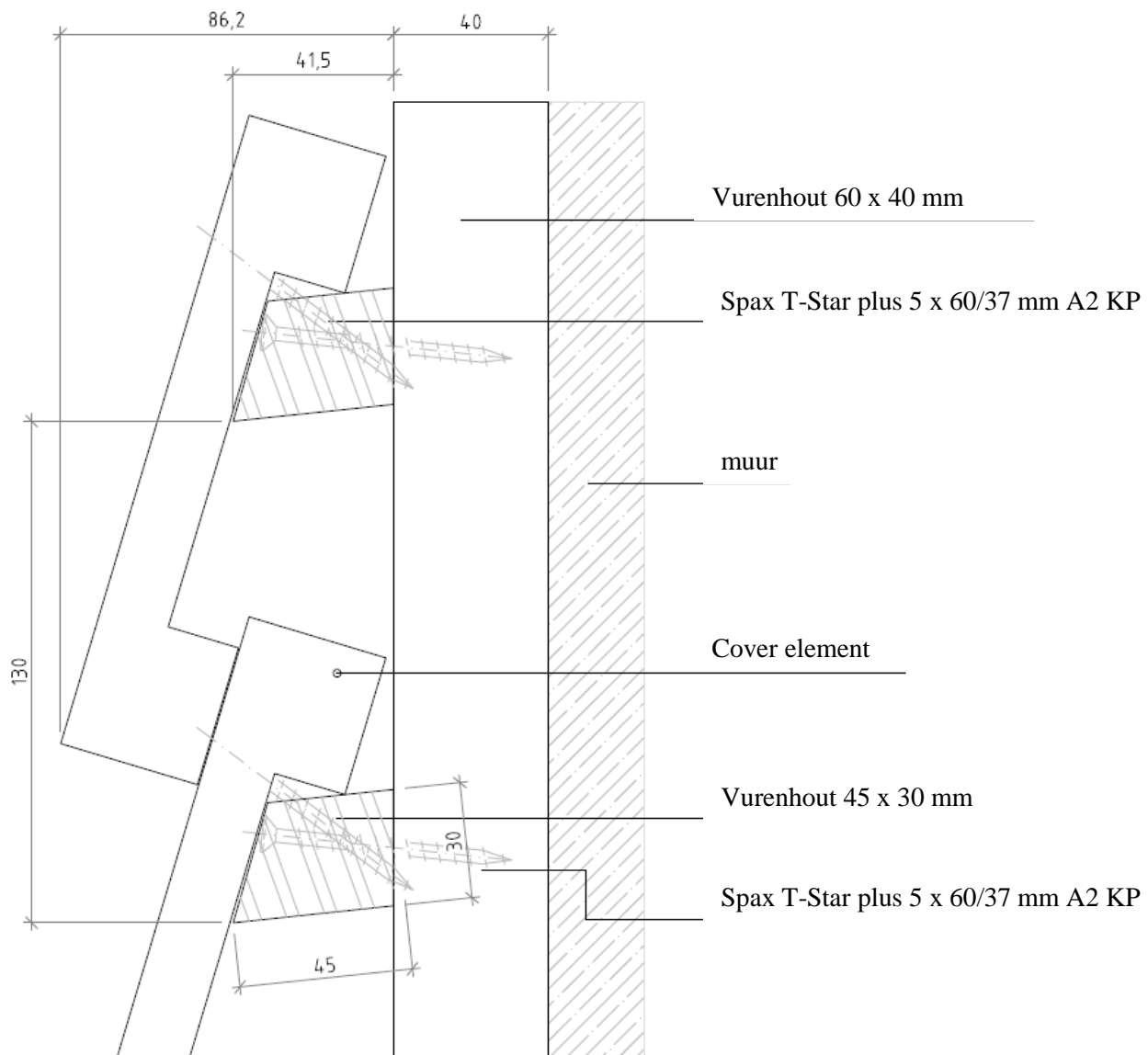
$$R_{ws} = \frac{0,410 \text{ kN}}{0,528 * 0,24} = \mathbf{3,2 \text{ kN/m}^2}$$

Bijlage B

Opbouw van gevelbekledingssystemen met aluminium profielen en houten daklatten



Figuur B.1: Montageonderdelen aluminium draagconstructie



Figuur B.2: Montage met houten draagconstructie