

Omgevingsvergunning

Zaaknummer 45068

1. Inleiding

Op 22 juni 2021 hebben wij uw aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het doorbreken van de hoofddraagconstructie op het perceel Broekweg 23 in Valkenburg bestaande uit het volgende onderdeel:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

2. Procedureel

2.1 Bevoegd gezag

Gelet op de projectomschrijving en op artikel 2.4 van de Wabo zijn wij in dit geval het bevoegde gezag om op de aanvraag te beslissen.

2.2 Ontvankelijkheid

Wij hebben de aanvraag getoetst aan de indieningsvereisten van de Regeling omgevingsrecht (Mor). Daarbij bleek dat de verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende waren om de aanvraag in behandeling te nemen. De aanvrager is daarop bij brief van 30 juni 2021 in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze zijn op 15 september 2021 ontvangen. Hierdoor is de beslistermijn met 77 dagen opgeschort. De aanvraag en de latere aanvulling bevatten voldoende informatie voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de fysieke leefomgeving. De aanvraag is daarom ontvankelijk.

2.3 Voorbereidingsprocedure

Wij hebben dit besluit voorbereid overeenkomstig de reguliere voorbereidingsprocedure als bedoeld in paragraaf 3.2 van de Wabo.

3 Besluit

Gelet op artikel 2.1 van de Wabo besluiten wij de omgevingsvergunning te verlenen voor de volgende activiteit:

- Bouwen (art. 2.1 lid 1a) van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Wij verlenen de omgevingsvergunning overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte stukken:

1. Aanvraagformulier omgevingsvergunning;
2. Constructieberekening;
3. Detail UNP-180 V;
4. Detail UNP-180 H;
5. Corex.

In de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlage I zijn de op de activiteit betrekking hebbende overwegingen opgenomen. Deze bijlage maakt deel uit van de omgevingsvergunning.

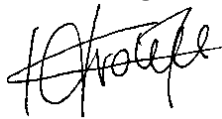


Eigen risico

Voor de goede orde wijzen wij u erop dat gebruik maken van de omgevingsvergunning voordat deze in rechte onaanastbaar is geworden voor eigen risico komt. Belanghebbenden kunnen immers binnen zes weken na de verzenddatum van dit besluit daartegen bezwaar maken. Vervolgens hebben zij na behandeling van hun bezwaarschrift nog de mogelijkheid om in beroep en daarna nog in hoger beroep te gaan.

Katwijk, 06 oktober 2021

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders van Katwijk,



Mr Drs C.M.C Vrolijk
Clustermanager VTH

Verweermogelijkheden

Het besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzending.

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na de verzenddatum bezwaar worden gemaakt bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk, postbus 589, 2220 AN Katwijk.

Het bezwaarschrift dient te voldoen aan een aantal voorschriften: het dient te worden ondertekend en bevat ten minste de naam en adres van de indiener, een dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar.

Een bezwaarschrift kan ook digitaal worden ingediend. Kijk hiervoor op www.katwijk.nl.

Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Ingeval van onverwijlde spoed kan een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de rechtbank Den Haag, postbus 20302, 2500 EH Den Haag. Een dergelijk verzoek dient vergezeld te gaan van een kopie van het bezwaarschrift.

Voor het indienen van een verzoek om voorlopige voorziening wordt een griffierecht geheven.

Digitaal indienen van een verzoek om voorlopige voorziening is ook mogelijk via

<http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. De indiener moet wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD).

BIJLAGE I

Het volgende onderdeel hoort bij en maakt deel uit van de omgevingsvergunning met zaaknummer 45068, voor het doorbreken van de hoofddraagconstructie op het perceel Broekweg 23 in Valkenburg.

Het bouwen van een bouwwerk

1. Toetsingsgronden

Op grond van artikel 2.10, lid 1, van de Wabo moet de omgevingsvergunning voor deze activiteit worden geweigerd indien:

- a. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij of krachtens het Bouwbesluit;
- b. de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden het naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet aannemelijk maken dat het bouwen van een bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, voldoet aan de voorschriften die zijn gesteld bij de bouwverordening;
- c. de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan, de beheersverordening of het exploitatieplan, of de regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, tenzij de activiteit niet in strijd is met een omgevingsvergunning die is verleend met toepassing van artikel 2.12;
- d. het uiterlijk of de plaatsing van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft, met uitzondering van een tijdelijk bouwwerk dat geen seizoensgebonden bouwwerk is, zowel op zichzelf beschouwd als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan, in strijd is met redelijke eisen van welstand, beoordeeld naar de criteria, bedoeld in de Welstandsnota Katwijk, tenzij burgemeester en wethouders van oordeel zijn dat de omgevingsvergunning niettemin moet worden verleend;
- e. de activiteit een wegtunnel als bedoeld in de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels betreft en uit de aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden blijkt dat niet wordt voldaan aan de in artikel 6, eerste lid, van die wet gestelde norm.

2. Overwegingen

2.1 Bouwbesluit

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met het Bouwbesluit.

2.2 Bouwverordening

De aanvraag en de daarbij verstrekte gegevens en bescheiden zijn getoetst aan en in overeenstemming bevonden met de bouwverordening.

2.3 Bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of regels gesteld door de provincie of het Rijk

Bestemmingsplan

De aangevraagde activiteit is in overeenstemming met het ter plaatse geldende bestemmingsplan “**Valkenburg Dorp**”, op grond waarvan op het perceel de bestemming “**Wonen/ Gemengd**” rust.

Beheersverordening

Op het perceel is geen beheersverordening van kracht, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Exploitatieplan

Omtrent de aangevraagde activiteit zijn geen regels gesteld in een exploitatieplan, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Regels gesteld door provincie of Rijk

Er gelden ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen regels die zijn gesteld krachtens een provinciale verordening of aanwijzingen van het Rijk, waarmee de aangevraagde activiteit in strijd is.

Vorbereidingsbesluit

Er geldt ter plaatse van de aangevraagde activiteit geen voorbereidingsbesluit.

2.4 Welstand

Op grond van artikel 12, lid 2, van de Woningwet, voor zover thans van belang, kan de gemeenteraad besluiten dat, in afwijking van artikel 2.10, lid 1, onderdeel d, van de Wabo, voor een of meer daarbij aan te wijzen categorieën van bestaande en te bouwen bouwwerken geen redelijke eisen van welstand van toepassing zijn.

Bij besluit van 5 juli 2012 heeft de gemeenteraad van Katwijk de volgende categorieën bestaande en te bouwen bouwwerken aangewezen waarvoor geen redelijke eisen van welstand van toepassing zijn:

1. kozijnwijzigingen;
2. kunstwerken;
3. interne wijzigingen die geen gevolgen hebben voor het uiterlijk van een bouwwerk;
4. dakkapellen, mits deze minimaal 0,5 meter dakvlak vrijhouden boven, onder en ter weerszijden van de dakkapel en er bij meerdere dakkapellen een tussenruimte van minimaal 1 meter resteert;
5. vlaggenmasten;
6. dakramen;
7. rolluiken, en
8. zonnepanelen.

Het project betreft een doorbraak van de hoofddraagconstructie als hiervoor bedoeld onder nummer **3**. Gelet hierop hoeft het project niet aan redelijke eisen van welstand te worden getoetst.

2.5 Tunnelveiligheid

De aangevraagde activiteit betreft geen wegtunnel.

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer 6182213
Aanvraagnaam Wijziging draagconstructie
Uw referentiecode -

Ingediend op 22-06-2021
Soort procedure Reguliere procedure

Projectomschrijving Om de ruimte aan de begane grond geschikt te maken voor de vestiging van een kinderdagverblijf dienen er draagmuren doorgebroken te worden waarna er stalen liggers en steunbalken geplaatst worden.

Opmerking -
Gefaseerd Nee
Blokkerende onderdelen weglaten Nee
Kosten openbaar maken Nee
Bijlagen die later komen geen
Bijlagen n.v.t. of al bekend allen

Bevoegd gezag

Naam: Gemeente Katwijk
Bezoekadres: Koningin Julianalaan 3
2224 EW KATWIJK ZH
Postadres: Postbus 589
2220 AN KATWIJK ZH
Telefoonnummer: 0714065000
Faxnummer: 0714065065
E-mailadres: info@katwijk.nl
Website: www.katwijk.nl
Contactpersoon: Team vergunningen
Bereikbaar op: Ma. t/m Vr. 09.00 - 17.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen



Locatie

1 Adres

Postcode	2235BH
Huisnummer	23
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Broekweg
Plaatsnaam	Valkenburg
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee



Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object? ☐ Ja ☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen? ☐ Ja ☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing? ☐ Het wordt geheel vervangen ☒ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting -

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd? ☐ Ja ☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen? Hoofdgebouw

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Begane grond is nog niet in gebruik. 1e verdieping heeft een woonfunctie.

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Begane grond zal worden gebruikt als Kinderdagverblijf. 1e verdieping zal de woonfunctie behouden

7 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	22	130	0

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Balkonhekken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

9 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee



Bijlagen

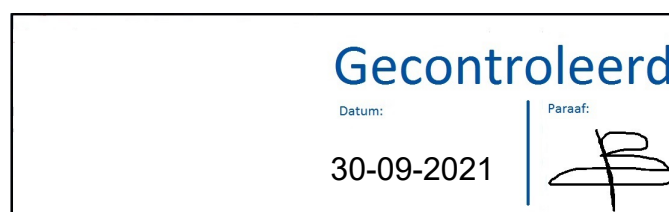
Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
rekening_staalconstructie-2021-06-18_pdf	contoleberekening staalconstructie-20-21-06--18.pdf	Constructieve veiligheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen	22-06-2021	In behandeling

1

Verbouwing Broekweg 23 te Valkenburg

Controle staalconstructie tweetal sparingen



Projectnummer	21303
Documentnummer	1
Datum	18-06-2021
Laatste datum	18-06-2021
Pagina	S1 t/m S9 + CS1 t/m CS3

Constructeur

Inhoudsopgave

Algemeen	S2
Materialen	S3
Uitvoeringsklassen	S4
Belastingen	S5

Berekening

Controle staalconstructie	S6
situatie (begane grond)	S6
staalligger sparing A	S7
staalligger sparing B	S8
betonbalken (opleggingen)	S9

Computeruitvoer	CS1 t/m CS3
------------------------	-------------

Algemeen

Toegepaste Normen en Voorschriften

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1 Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen

NEN-EN 1991-1-2 Belasting bij brand

NEN-EN 1991-1-3 Sneeuwbelasting

NEN-EN 1991-1-4 Windbelasting

NEN-EN 1991-1-5 Thermische belasting

NEN-EN 1991-1-7 Buitengewone belastingen (botsing, explosie)

Eurocode 2: Betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1992-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 3: Staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

NEN-EN 1993-1-8 Ontwerp en berekening van verbindingen

Eurocode 4: Staal-betonconstructies

NEN-EN 1994-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1994-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 5: Houtconstructies

NEN-EN 1995-1-1 Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1995-1-2 Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 6: Metselwerkconstructies

NEN-EN 1996-1-1 Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk

NEN-EN 1996-1-2 Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand

Eurocode 7: Geotechnische ontwerp

NEN-EN 1997-1-1 Algemene regels

Indeling gebouw

Omschrijving : Woongebouw

Gevolgklasse : CC2

Betrouwbaarheidsklasse : RC2 $K_{FI} = 1$

Ontwerplevensduur : 50 jaar

Materialen

Onderstaande kwaliteiten gelden als minimum kwaliteiten, tenzij in de berekening en/of tekeningen anders is vermeld.

Voegmortel

Voegen stalen kolommen	:	K70
Voegen prefab kolommen	:	K70

Staal

staalkwaliteit walsprofielen	:	S235
staalkwaliteit kokerprofielen	:	S275 koudgevormd
staalkwaliteit buisprofielen	:	S235 warmgewalst
staalkwaliteit SFBliggers	:	S355
boutkwaliteit	:	8.8
ankerkwaliteit	:	4.6

Metselwerk

dragende wanden	:	kalkzandsteen
kwaliteit	:	CS12
gemiddelde druksterkte steen	:	12,0 N/mm ²
druksterkte mortel	:	lijm
karakteristieke druksterkte	:	6,61 N/mm ²

Hout

sterkteklasse gezaagd hout	:	C18
sterkteklasse gelamineerd hout	:	GL28h

Uitvoeringsklassen

Bepaling uitvoeringsklassen NEN-EN1090, conform bijlage B van NEN-EN 1090-2.

Gevolgklasse (CC) : CC2
 Productcategorie (PC) : PC1
 Gebruikscategorie (SC) : SC1

Uitvoeringsklassen : **EXC 2**

NEN-EN 1090-2 – bepaling van de uitvoeringsklasse

Volgende tabel vormt de basis voor de bepaling van de uitvoeringsklasse :

Gevolgklassen		CC1		CC2		CC3	
Gebruikscategorieën		SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Productie-categorieën	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC3 ^a
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 ^a	EXC4

^a EXC4 behoort van toepassing te zijn bij speciale constructies of constructies met extreme gevolgen van een constructief bezwijken zoals vereist in nationale regelgeving.

Daarnaast bepaalt NEN-EN 1090-2 expliciet dat als er geen uitvoeringsklasse wordt opgegeven aan de staalconstructeur, deze het project mag uitvoeren als behorende tot EXC2.

De 3 bepalende factoren bij de bepaling van de uitvoeringsklasse (EXC “execution class”):

- Gevolgklasse (CC): De sociale en economische gevolgen van het bezwijken.
- Productie categorie (PC): De technische moeilijkheid om de staalsoort te verwerken.
- Gebruikscategorie (SC): De aard van de belasting en het risico op vermoeiingsverschijnselen.

Productie-categorie	Criteria
PC1	• Niet-gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van alle staalsoorten • Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten onder S355
PC2	• Gelaste onderdelen gefabriceerd van producten van staalsoorten S355 en hoger • Onderdelen die fundamenteel zijn voor de constructieve samenhang en op de bouwplaats door middel van lassen zijn samengesteld • Onderdelen die met behulp van warmtebehandeling zijn gefabriceerd of een warmtebehandeling hebben ondergaan tijdens de fabricage • Onderdelen of vakwerkliggers uit ronde buizen die een profilering aan de uiteinden vereisen

Gebruiks-categorie	Criteria
SC1	• Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor alleen statische belasting (Voorbeeld: gebouwen) • Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met lage aardbevingsactiviteit en in DCL* • Constructies en onderdelen ontworpen en berekend voor vermoeiingsbelastingen door kranen (Klasse S0)**
SC2	• Constructies en onderdelen ontworpen voor vermoeiingsbelastingen volgens EN 1993. (Voorbeelden: verkeers- en spoorbruggen, kranen (klasse S1 tot en met S9)**, constructies gevoelig voor door wind, publiek of draaiende machines veroorzaakte trillingen) • Constructies en onderdelen waarvan de verbindingen zijn ontworpen en berekend voor aardbevingsbelastingen in gebieden met gemiddelde of hoge aardbevingsactiviteit en in DCM* en DCH*

* DCL, DCM, DCH: elasticiteitsklasse volgens EN 1998-1
 ** Voor indeling van vermoeiingsbelasting door kranen, zie EN 1991-3 en EN 13001-1

Belastingen

Schuin dak - pannendak

Schuin dak - pannendak				g_k	q_k							
pannen	=	*	=	0,50	kN/m ²							
dakbeschot + gordingen	=	*	=	0,25	kN/m ²							
plafond	=	*	=	0,15	kN/m ²							
H-dak $\alpha \geq 20^\circ$	=	*	=			0,00	kN/m ²	ψ_0	ψ_1	ψ_2		
						0,90	kN/m ²	0,00	kN/m ²	0,0	0,0	0,0
per m ² in grondvlak; helling			40 °			1,20	kN/m ²					

Zoldervloer

Zoldervloer				g_k	q_k							
balklaag + beschot	=	*	=	0,30	kN/m ²							
plafond	=	*	=	0,20	kN/m ²							
lichte scheidingswanden	=	*	=			0,00	kN/m ²					
A-vloeren	=	*	=			1,75	kN/m ²	ψ_0	ψ_1	ψ_2		
						0,50	kN/m ²	1,75	kN/m ²	0,4	0,5	0,3

Verdiepingsvloer

Verdiepingsvloer									
afwerkvloer 30 mm	=	0,03	*	20,0	=	0,60	kN/m²		
betonvloer 200 mm	=	0,17	*	25,0	=	4,25	kN/m²		
lichte scheidingswanden	=		*		=	0,80	kN/m²		
A-vloeren	=		*		=	1,75	kN/m²	ψ ₀	ψ ₁
						4,85	kN/m²	2,55	kN/m²
								0,4	0,5
									0,3

Ontsluitingswegen

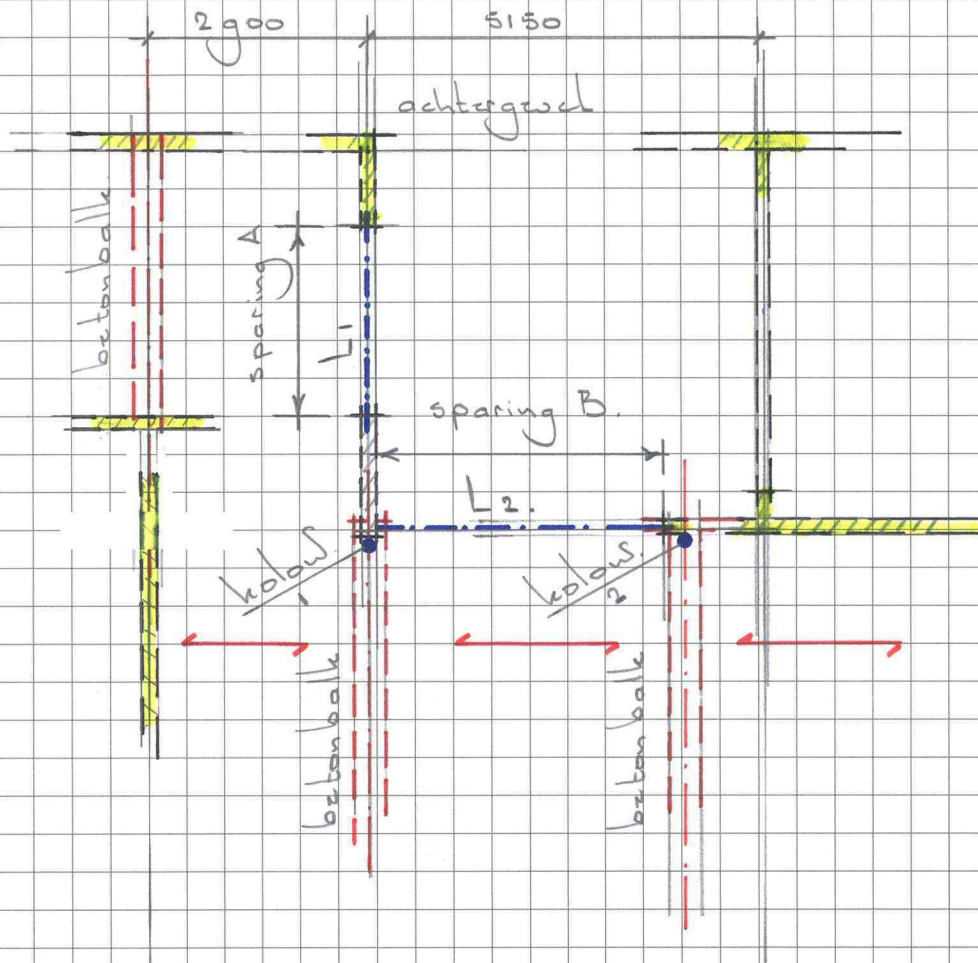
Ontsluitingswegen	g_k	q_k	ψ_0	ψ_1	ψ_2
A-wonen (onsluitingswegen)		2,00 kN/m ²	0,4	0,5	0,3

Aangehouden gewichten

Gewapend beton	=	25,0	kN/m ³
Metselwerk	=	20,0	kN/m ³
Kalkzandsteen	=	18,5	kN/m ³
Kalkzandsteen hoogbouw	=	22,0	kN/m ³
Hsb + gevelbeplating	=	0,8	kN/m ²
Hsb / kozijn	=	0,5	kN/m ²
Hekwerk	=	0,5	kN/m ²

Controle staalconstructie;

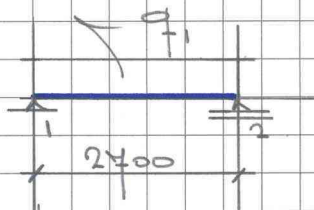
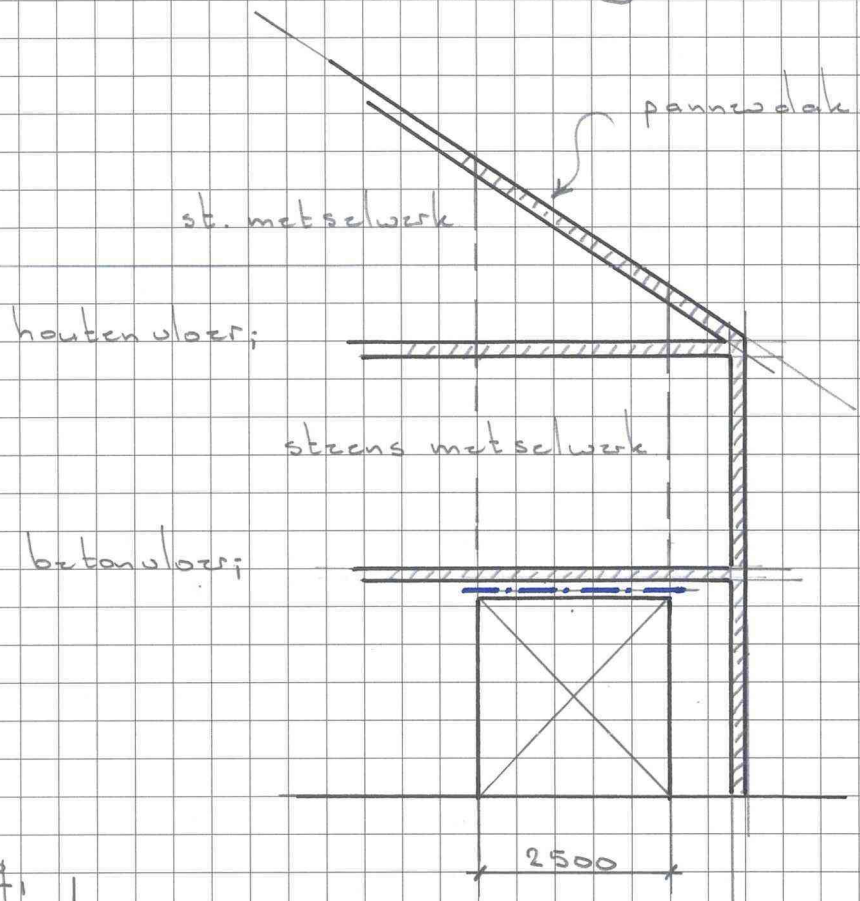
Situatie: (begane grond)



 = overspanning betonnen verd. vloer.

- sparing A $\Rightarrow$ dagmaat 2500 mm.

- sparing B $\Rightarrow$ dagmaat 3800 mm.

Staal-ligger sporing A;Conservatieve controle $\Rightarrow$ geen gewelfwerking

$q = v.b.$
 $q_1 =$ pannen dak
 $=$ zolder vloer
 $=$ metselwerk
 $=$ verd. vloer

$$\begin{aligned}
 &8,0/2 \times 1,20 \\
 &8,0/2 \times 0,50 \\
 &4,5 \times 4,00 \\
 &8,0/2 \times 4,85
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &4,8 \text{ kkl/m} \\
 &2,0 \text{ kkl/m} \\
 &18,0 \text{ kkl/m} \\
 &19,4 \text{ kkl/m} \\
 &\underline{44,4 \text{ kkl/m}}
 \end{aligned}$$

$q = v.b.$
 $q_1 =$ zolder vloer
 $=$ verd. vloer

$$\begin{aligned}
 &8,0/2 \times 1,75 \\
 &8,0/2 \times (1,75 + 0,50)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &7,0 \text{ kkl/m} \\
 &9,0 \text{ kkl/m} \\
 &\underline{16,0 \text{ kkl/m}}
 \end{aligned}$$

Zie blad CS1 E/m CS3.

Profiel: IPE 330 voldoet (brandwerend bekleedt).

Staaliger sporing B:

In basis hier geen staaliger noodzakelijk.

Staaliger ligt evenwijdig aan vloer overspanning

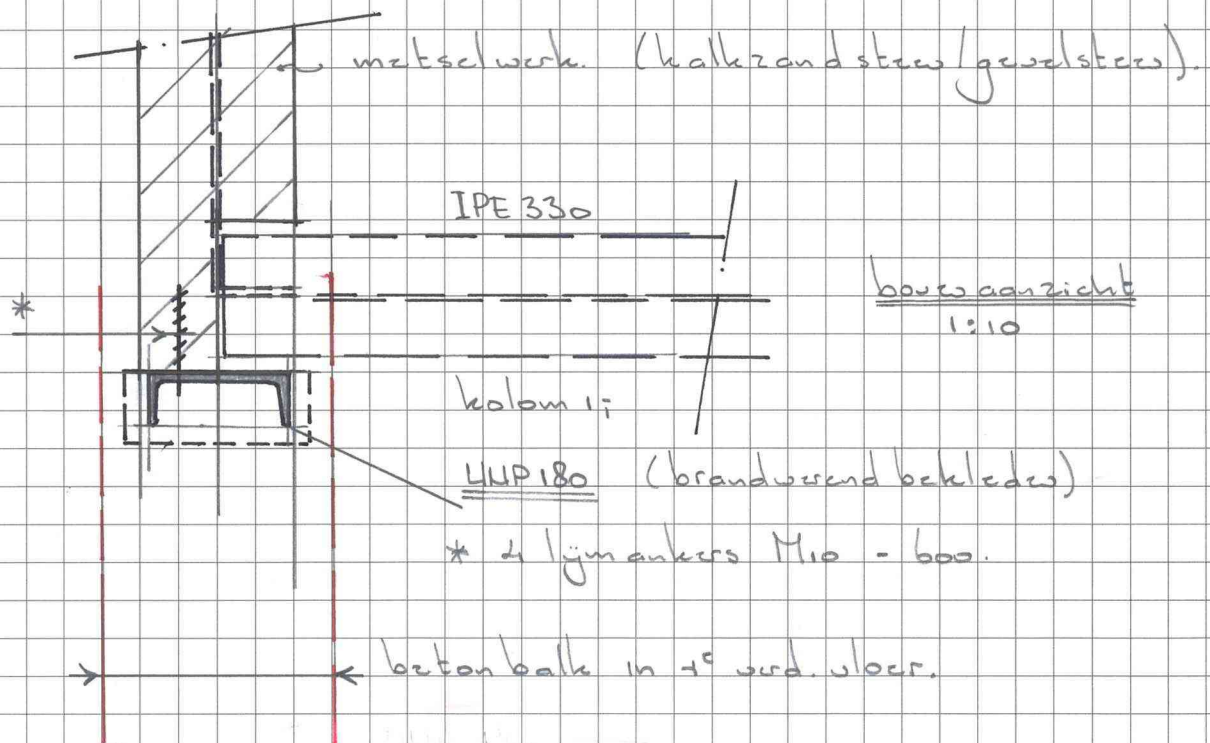
Bepaalde belasting direct op vloer.

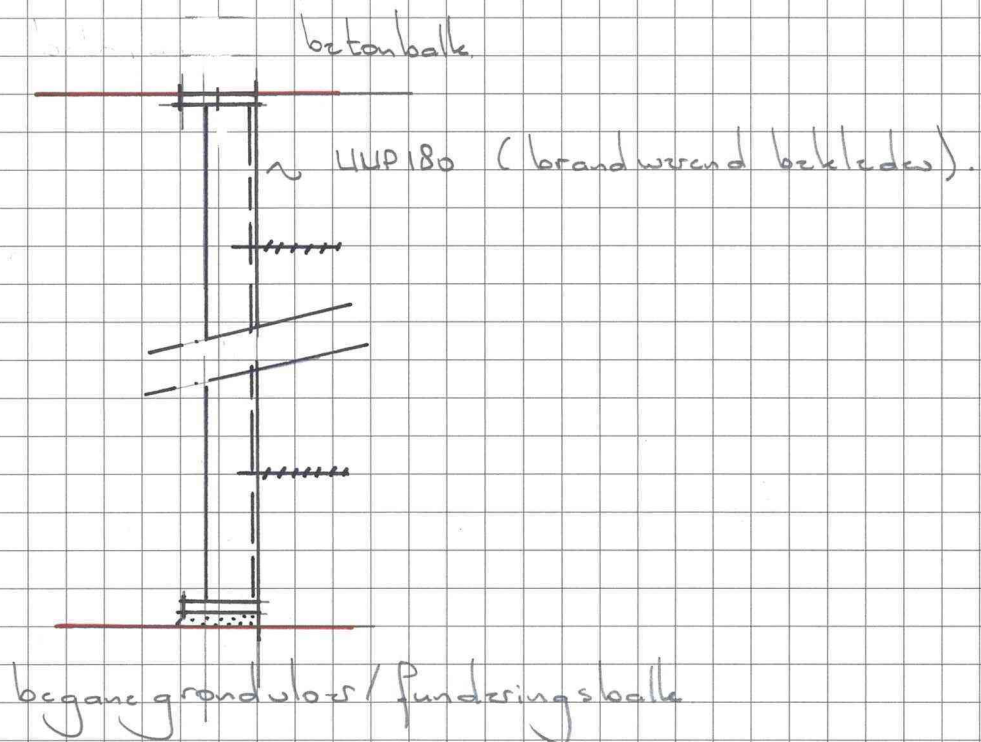
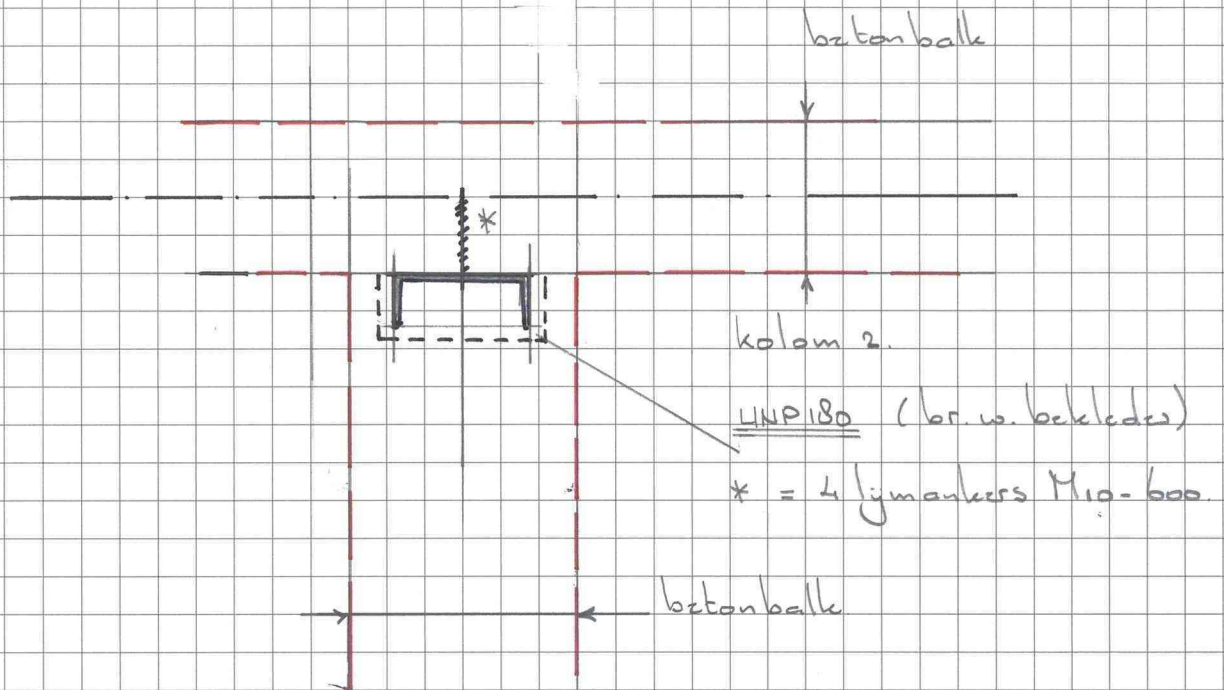
Staaliger IPE 330 praktisch akkoord.

Beton balken:

Door het aanbrengen van sporing B komen ook de opleggingen van de 2 betonbalken in het geding.

Om de opleggingen te waarborgen wordt voorgesteld de balken te voorzien van een extra ondersteuning in de vorm van een stalen kolom LUP 180, gekoppeld aan de metselwerk wanden.





Technosoft Liggers release 6.71a
 Project.....: 21303
 Onderdeel.....: staalligger 1
 Dimensies.....: kN/m/rad
 Datum.....: 18/06/2021

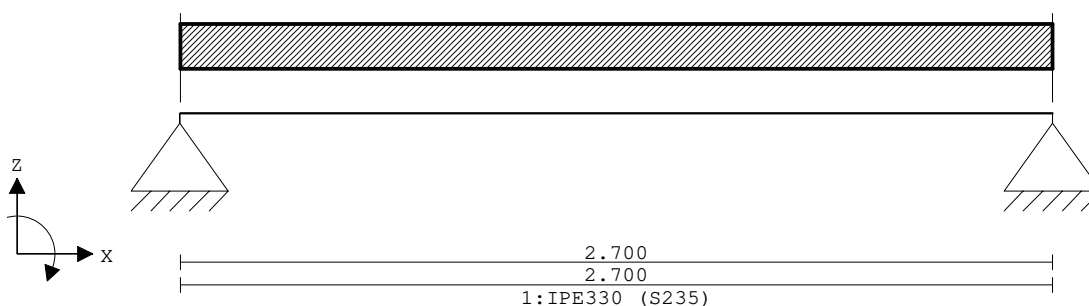
Betrouwbaarheidsklasse : 2 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	2.700	2.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE330	1:S235	6.2600e+03	1.1770e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	330	165.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 IPE330



BELASTINGGEVALLEN

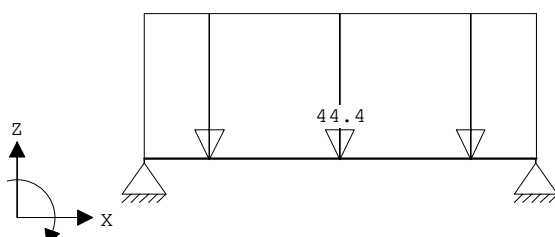
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



Project.....: 21303

Onderdeel.....: staalligger 1

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-44.400	-44.400		0.000	2.700

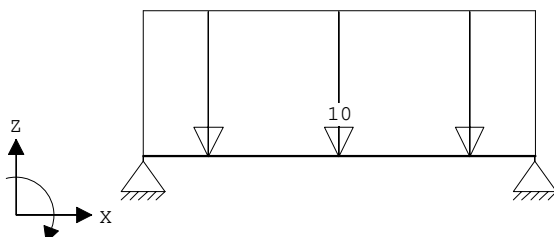
REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	60.60	0.00
2	60.60	0.00
	121.21 :	(absoluut) grootste som reacties
	-121.21 :	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last		-10.000	-10.000		0.000	2.700

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	13.50	0.00	0.00
2	0.00	13.50	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.35									
2	Fund.	1	Perm	1.35	2	psi0	1.50						
3	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.50						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.50						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.50						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

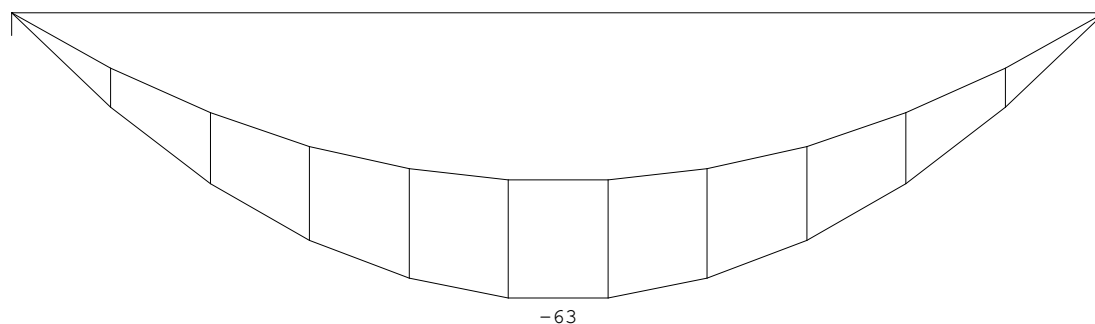
BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

Project.....: 21303

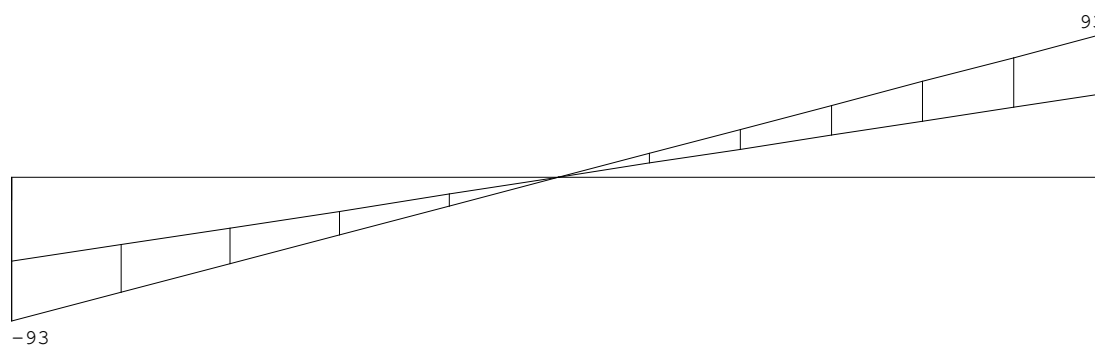
Onderdeel.....: staalligger 1

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Fmin:55
Fmax:9355
93**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	54.54	92.97	0.00	0.00
2	54.54	92.97	0.00	0.00

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	IPE330	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0		: 1.00	Gamma M;1	: 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aanr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	2.70	2.700
		onder:	2.70	2.700

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.407	96

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 06-10-2021

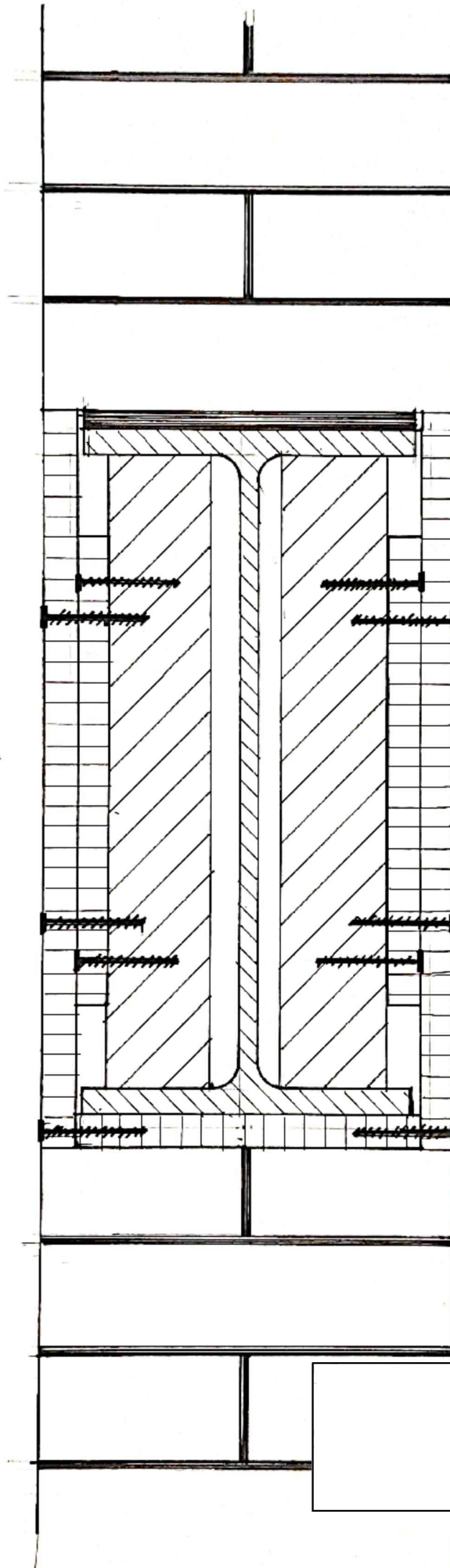
nr. 27608

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 14-08-2021



1:2

Gecontroleerd

Datum:

30-09-2021

Paraaf:



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 06-10-2021

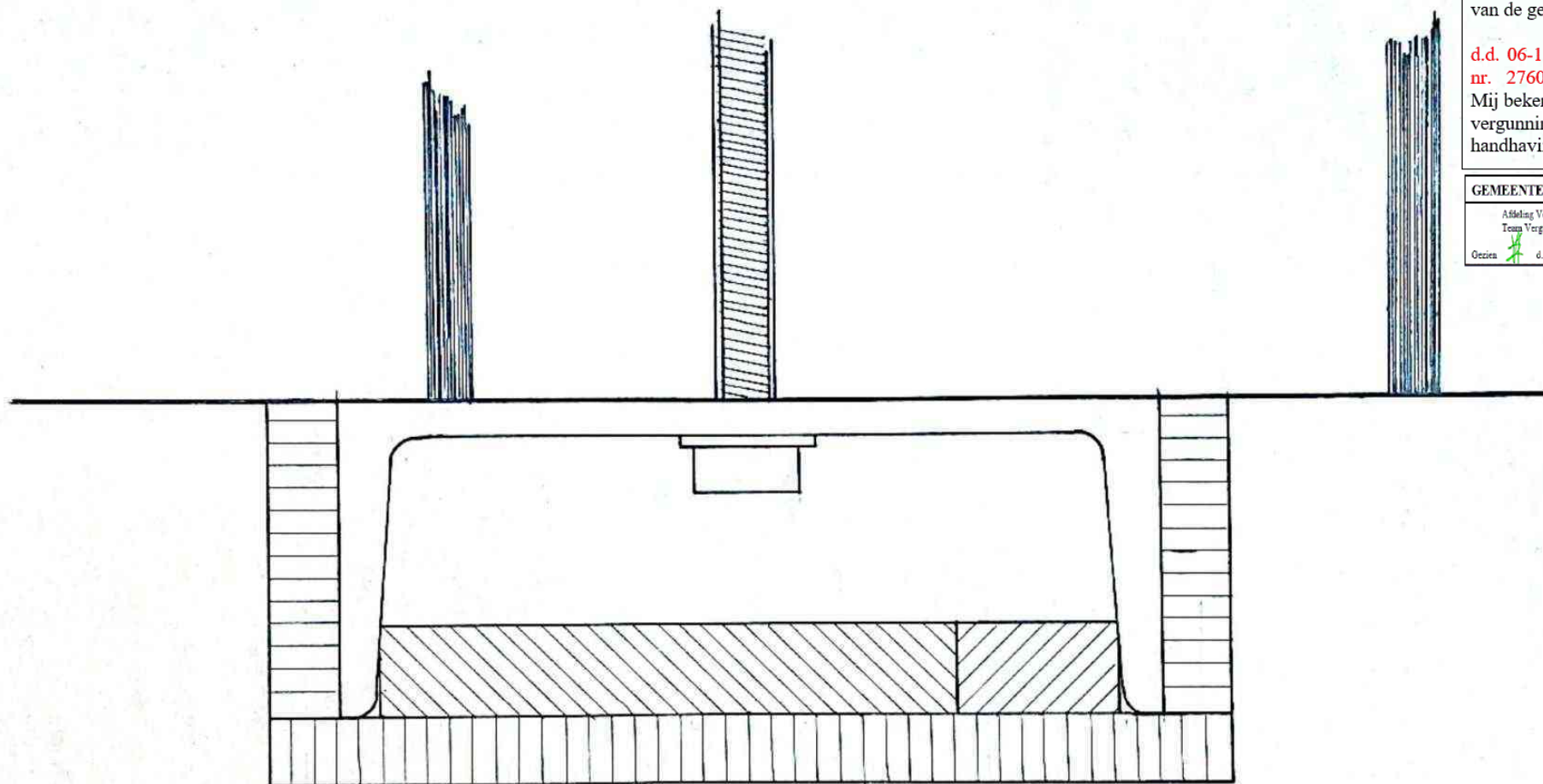
nr. 27608

Mij bekend, hoofd cluster
vergunningen, toezicht &
handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 14-08-2021



Promatect 15. bevestigd volgens promatect montage voorschriften.

Gecontroleerd

Datum:

30-09-2021

Paraaf:

Gecontroleerd

Datum:

30-09-2021

Paraaf:



Brandwerende oplossingen Staalconstructies



corex



DALSAN is een toonaangevend producent in zijn sector dat producten en systeemoplossingen ontwikkelt. DALSAN laat deze producten en systemen testen door geaccrediteerde organisaties.

De **A1 COREX** bewijst haar waarde, een onbrandbare glasvezelversterkte gipslaat welke tegen bezwijken van staalconstructies wordt toegepast. De resultaten zijn behaald door te testen bij geaccrediteerde instellingen en testlaboratoria zoals Efectis.

Deze brochure is opgesteld door DALSAN om u informatie te verstrekken met betrekking tot het product **A1 COREX**. In deze brochure kunt u lezen welke bekledingsdikte gebruikt moet worden om de gewenste brandwerendheid te behalen voor het beschermen van staalconstructies.



Technical and Test Institute for
Construction Prague
Prosecká 811/76a
190 00 Prague
Czech Republic
tel.: +420 286 019 400
www.tzus.cz



Designated
according to
Article 29 of
Regulation (EU)
No 305/2011



Member of

www.eta.eu

European Technical Assessment

ETA 18/0050
of 06/08/2018

I General Part

Technical Assessment Body issuing the
ETA and designated according to Article
29 of the Regulation (EU) No 305/2011:
Trade name of the construction product

Product family to which the construction
product belongs

Holder of the assessment

Manufacturing plant

This European Technical Assessment
including 1 annex contains

This European Technical Assessment is
issued in accordance with regulation
(EU) No 305/2011, on the basis of

Technical and Test Institute for Construction
Prague

A1 COREX

Fire protective boards

DALSAN ALÇI SAN VE TİCARET ANONİM
ŞİRKETİ
Kızılcaşar Mahallesi, 1184, Cadde, No: 22/1
İncek, 06830, Gölbaşı, Ankara,
Turkey
GEBZE Güzelier Organize Sanayi Bölgesi
İnönü Mahallesi Ziya
Gökalp Caddesi No: 4, 41400
Gebze/KOCAELİ/Turkey
29 pages

European Assessment Document (EAD)
No.: 350142-00-1106
Fire protective board, slab and mat
products and kits



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM



Low Carbon Emission

Inhoudsopgave

Brandwerende oplossingen met A1 COREX technologie	3
Bescherming van staalconstructies bij brand	4
A1 COREX beschermd staalconstructies bij brand	6
Profielfactor berekenen	8
Bepalen van de bekledingsdikte aan de hand van de profielfactor	10
De bekledingsdikte van de A1 COREX bij kritieke staaltemperatuur van 500°C	12
De bekledingsdikte van de A1 COREX bij kritieke staaltemperatuur van 550°C	13
De bekledingsdikte van de A1 COREX bij kritieke staaltemperatuur van 600°C	14
De bekledingsdikte van de A1 COREX bij kritieke staaltemperatuur van 620°C	15
Toepassing en montagevoorschriften	16
De bekledingsdikte van de A1 COREX conform type staal profiel	21

Oplossingen bij brand voor staalconstructies door het gebruik van A1 COREX technologie

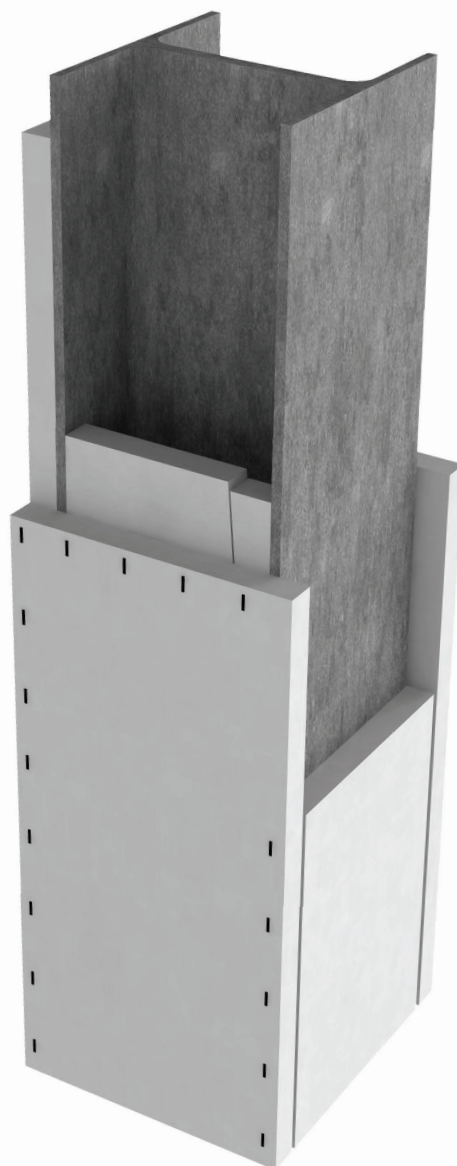
A1 COREX is een onbrandbare glasvezelversterkte gipsplaat die aan beide zijden voorzien is van een licht gestructureerde onbrandbare glasvezelmat. Deze gipsplaat heeft een hoge brandwerendheid waardoor staalconstructies een lange tijd beschermd worden bij brand.

A1 COREX

- In onderstaande tabel staan de technische eigenschappen gespecificeerd van de **A1 COREX** glasvezelversterkte onbrandbare gipsplaat.
- **A1 COREX** is geschikt voor tijdelijke open bouw situaties (H1).
- **A1 COREX**, is een milieubewust product en beschikt over het Milieuproductverklaring EPD (Environmental Product Declaration)

Technische specificaties A1 COREX

Lengte	2000 mm			
Breedte	1200 mm			
Dikte	12.5 mm	15 mm	20 mm	25 mm
Gewicht	11.3 kg/m ²	13.5 kg/m ²	17.6 kg/m ²	21.9 kg/m ²
Breuk bij het buigen (Loodrecht)	≥ 725 N	≥ 870 N	≥ 1160 N	≥ 1450 N
Breuk bij het buigen (Loodrecht)	≥ 300 N	≥ 360 N	≥ 450 N	≥ 600 N
Kantafwerking	Volle kanten (VK)			
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0.25 W/mK			
Brandklasse	A1: Onbrandbaar bouw materiaal (Conform EN 13501-1)			
Standaard	EN 15283-1 Glasvezelversterkte gipsplaat			
Type	GM - FH1R (Geschikt voor tijdelijke open bouw situaties)			



Het oppervlak van A1 COREX is wit.
Voor de brandwerendheid is het niet noodzakelijk om de A1 COREX esthetisch af te werken.

BESCHERMING VAN STAALCONSTRUCTIES BIJ BRAND

Het aantal staalconstructies voor gebouwen neemt met de dag toe aangezien het meerdere voordelen heeft ten opzichte van gewapende betonconstructies.

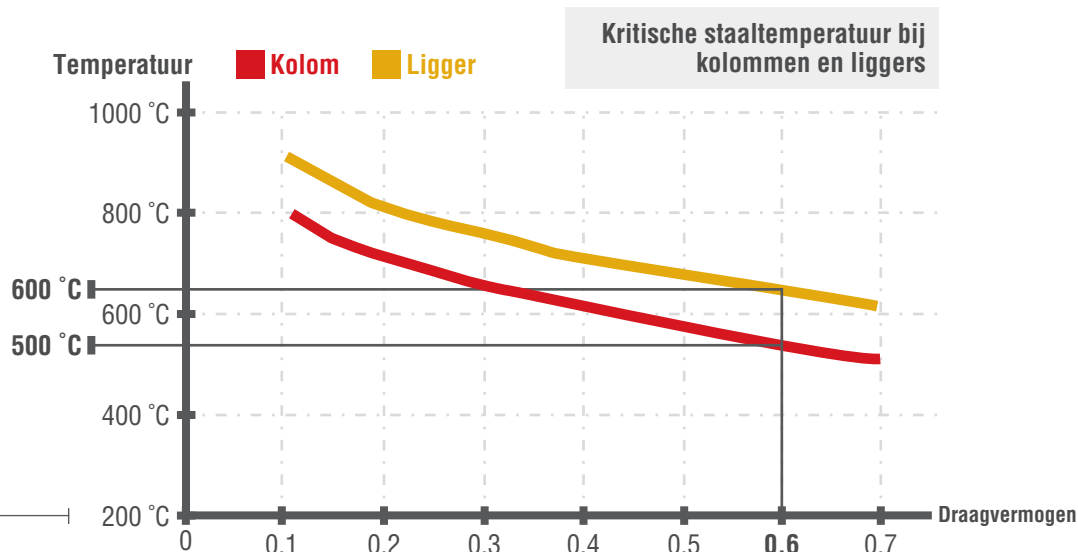


- Staal draagt bij brand niet mee aan verspreiding van het vuur. Tot een bepaalde temperatuur behoudt de staalconstructie zijn draagkracht. Als de vloeigrens afneemt tot het spanningsniveau dat in de constructie heerst bij de aanwezige belastingen, dan bezwijkt de constructie. De temperatuur waarbij dit gebeurt, heet de 'kritieke staaltemperatuur'.
- Het ontwerp van een stalen constructie wordt gemaakt op basis van het draagvermogen van elk type staal bij kamertemperatuur. De kritieke staaltemperatuur voor kolommen en liggers wordt bepaald op basis van het type gebouw en de belastingsgraad(*). Deze kritieke staaltemperatuur wordt bij stalen kolommen verondersteld op 500 °C en bij liggers op 600 °C.

(*) De belastingsgraad is de verhouding tussen de optredende belasting bij brand en de maximaal opneembare belasting bij kamertemperatuur.

De plaatdikte van de A1 COREX is makkelijk te meten. De controle van de bekledingsdikte is hierdoor snel en eenvoudig.

- Bij verhoging van temperatuur verliest de staalconstructie zijn draagkracht. Wanneer een stalen kolom aan 4 zijden blootgesteld wordt aan brand en de temperatuur meer dan 500 °C bedraagt heeft de constructie maar 60% van zijn draagkracht ten opzichte van de draagkracht bij kamertemperatuur. Bij liggers bedraagt deze temperatuur 600 °C.



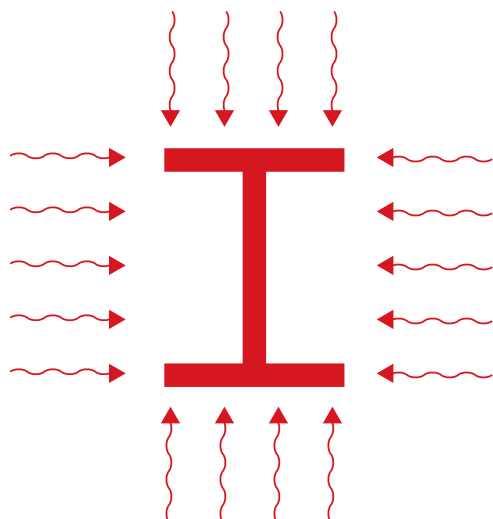
- Vloeren van 10 tot 20 cm dikte, die op een ligger rusten, dekken het bovenste oppervlak van de ligger af. De ligger wordt dan met 3 zijden blootgesteld aan brand. De massieve vloer moet wel dezelfde brandwerendheid bezitten.

- In tegenstelling tot andere methodes die worden gebruikt voor het brandwerend beschermen van staalconstructies, zoals bijvoorbeeld verf of spuitmortel, zijn er bij het gebruik van **A1 COREX** geen risico's die voortvloeien uit fouten met betrekking tot de toepassing van het product (weersomstandigheden en laagdiktes).

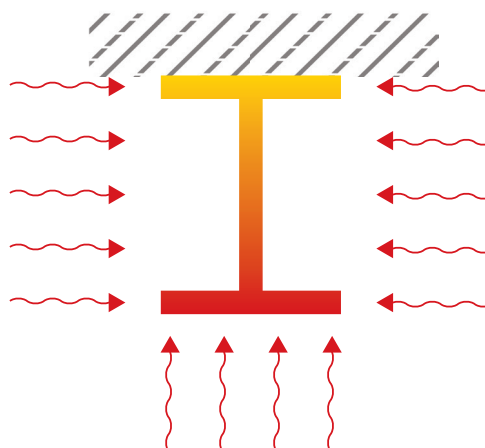
- De tijd voor het bereiken van de kritieke staaltemperatuur bij staalconstructies kan worden verlengd wanneer er op stalen oppervlaktes gebruik wordt gemaakt van een bepaalde dikte bekleding.

- De tijd voor het bereiken van de kritieke staaltemperatuur wordt doormiddel van het gebruik van **A1 COREX** verlengd. Hierdoor zal bij brand de staalconstructie niet bezwijken binnen de gestelde eis.

Kolom aan 4 zijden blootgesteld aan brand



Ligger aan 3 zijden blootgesteld aan brand



A1 COREX BESCHERMD STAALCONSTRUCTIES BIJ BRAND

Bij uitbraak van brand in gebouwen is het van belang dat er voldoende tijd is om mensen uit het gebouw te evacueren voordat de (hoofd)draagconstructie zijn draagkracht verliest. Hierdoor is het belangrijk dat de stalen draagconstructies zoals kolommen en liggers een lange tijd hoge temperaturen kunnen verdragen. Bij het gebruik van **A1 COREX** is het mogelijk om de draagconstructie van het gebouw tussen de 15 en 240 minuten brandwerend te beschermen.

- Deze brochure presenteert de bekledingsdikte volgens de classificatierapporten EEA-18-029, EEA-18-030, EEA-18-031, EEA-18-032 van het testinstituut Efectis (*), wiens laboratorium is geclassificeerd voor het testen van constructiestaal volgens de EN 10025-1, in overeenstemming met EN 13381-4. Tevens beschikt het product **A1 COREX** over een Europees Technische Beoordeling (ETA)-certificaat. Het certificaat staat gepubliceerd onder nummer ETA 18/0050.
- **A1 COREX** met bekledingsdiktes tussen de 11,9 mm t/m 47,3 mm voorkomt dat staalconstructies met een profielfactor tussen 44 m⁻¹ t/m 425 m⁻¹ temperaturen bereiken tussen de 300°C en 750°C gedurende een tijd van maximaal 240 minuten.
- Om te voorkomen dat de kritieke staaltemperatuur wordt bereikt moet er een enkele laag of dubbele laag worden aangebracht. Hiervoor kan worden gekozen voor **A1 COREX** met de diktes 12,5 mm - 15 mm - 20 mm en 25 mm.

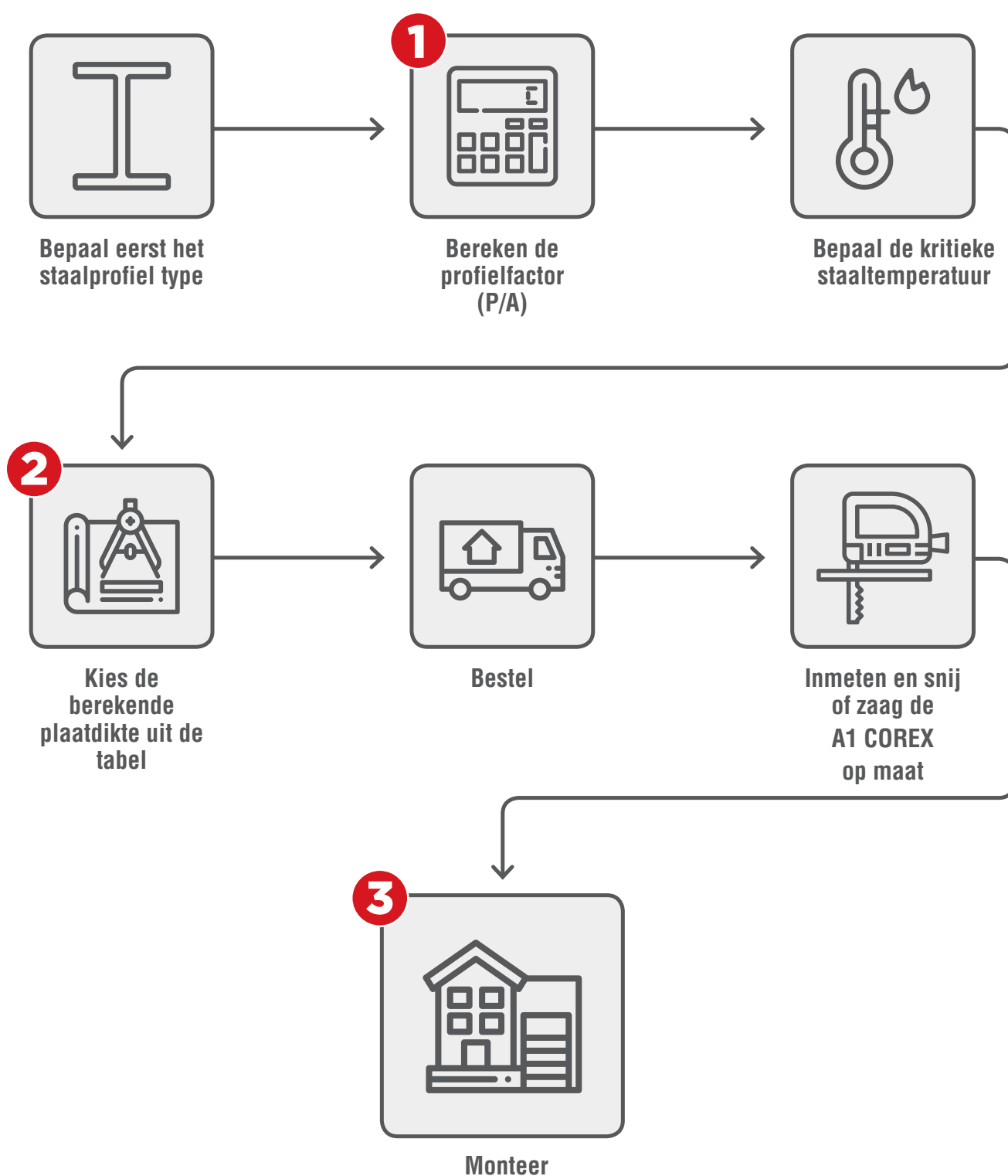


De testen zijn uitgevoerd in het Efectis laboratorium.



A1 COREX heeft een Europese Technische Beoordeling ETA 18/0050 waarmee met brandwerende systemen voor staalconstructies wordt voldaan aan ETAG018-4.

WELKE BEKLEDINGSDIKTE HEB IK NODIG?

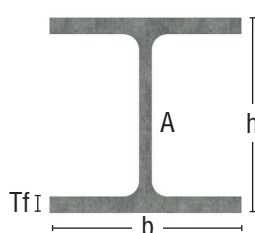


BEREKENEN VAN DE PROFIELFACTOR

Om de bekledingsdikte te bepalen moet eerst de profielfactor (P/A) van het te bekleden staalprofiel worden berekend. De profielfactor wordt bepaald in overeenstemming met het aantal te bekleden zijden van het staalprofiel.

Hoe wordt de profielfactor berekend?

Berekening van de profielfactor bij een staalprofiel HEB 180 die aan 4 zijden bekleed dient te worden:



Onderstaande gegevens zijn nodig voor de berekening:

P = Omtrek van het oppervlak blootgesteld aan brand

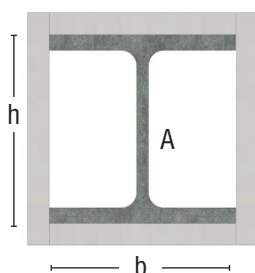
A = Oppervlakte van profieldoorsnede

h = Profiel hoogte

b = Profiel breedte

Tf = Dikte van het profiel

c = Dikte A1 COREX



Maten voor HEB 180:

h: 18 cm **b:** 18 cm **Tf:** 8.5 mm **A:** 65.25 cm²

$$P/A \text{ (m}^{-1}\text{)} = \frac{2b + 2h}{A} \times 10^2$$

Hoogte (h) = 18 cm

Breedte (b) = 18 cm

Profieldoorsnede oppervlakte (A) = 65.25 cm²

$$P/A = \frac{(2 \times 18) + (2 \times 18)}{65.25} \times 10^2$$

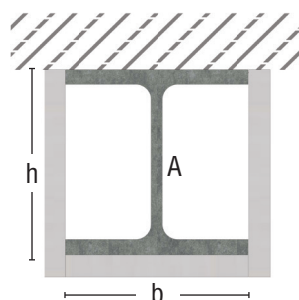
$$= 110.34 \text{ m}^{-1}$$

$$P/A \approx 110 \text{ m}^{-1}$$

Berekening van de profielfactor bij een staalprofiel HEA 160 die aan 3 zijden bekleed dient te worden:

Maten voor HEA160:

h: 15.2 cm **b:** 16 cm **Tf:** 6 mm **A:** 38.8 cm²



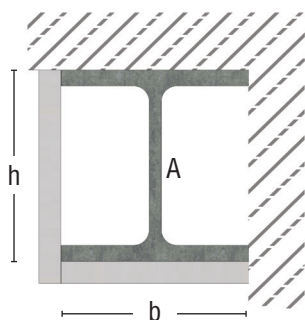
$$P/A \text{ (m}^{-1}\text{)} = \frac{2h + b}{A} \times 10^2$$

$$= \frac{(2 \times 15.2) + 16}{38.8} \times 10^2$$

$$P/A \text{ (m}^{-1}\text{)} = 120 \text{ m}^{-1}$$

De profielfactor van het staalprofiel wordt berekend door de aan brand blootgestelde omtrek te delen door de totale doorsnedeoppervlakte van het profiel. De eenheid is m-1, weergegeven door P/A.

■ Berekening van de profielfactor bij een staalprofiel IPE 200 die aan 2 zijden bekleed dient te worden:

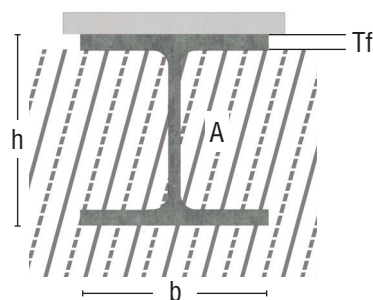


Hoogte (h) = 20 cm
 Breedte (b) = 10 cm
 Profieldoorsnede oppervlakte (A) = 28.50 cm²

$$\begin{aligned} P/A \text{ (m}^{-1}\text{)} &= \frac{h + b}{A} \times 10^2 \\ &= \frac{20 + 10}{28.5} \times 10^2 \\ &= 105.26 \end{aligned}$$

$$P/A = \sim 105 \text{ m}^{-1}$$

■ Berekening van de profielfactor bij een staalprofiel HEA 180 die aan 1 zijde bekleed dient te worden:



Hoogte (h) = 18 cm
 Breedte (b) = 18 cm
 Dikte (Tf) = 1.4 cm
 Profieldoorsnede oppervlakte (A) = 25.20 cm²

$$\begin{aligned} P/A \text{ (m}^{-1}\text{)} &= \frac{b + (2 \times Tf)}{A (b \times Tf)} \times 10^2 \\ &= \frac{18 + (2 \times 1.4)}{18 \times 1.4} \times 10^2 \\ &= 82.54 \end{aligned}$$

$$P/A = \sim 83 \text{ m}^{-1}$$



BEPALEN VAN DE BEKLEDINGSDIKTE AAN HAND VAN DE PROFIELFACTOR

Van een 4-zijdig beklede HEB 180 profiel (kolom) hebben we een profielfactor van 110 m^{-1} berekend (zie pagina 8). De bekledingsdikte die benodigd is om te voorkomen dat de 4-zijdige beklede staalconstructie de kritieke staaltemperatuur van 500°C bereikt gedurende 60 minuten is weergegeven in onderstaande tabel.

Enkele laag A1 COREX en 60 minuten												
Kritieke temperatuur ($^\circ\text{C}$)	300	350	400	450	500	520	550	600	620	650	700	750
Profielfactor m^{-1}	Benodigde bekledingsdikte naar aanleiding van kritieke staaltemperatuur (mm)											
45	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
70	16.8	13.5	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
80	18.2	15.0	12.2	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
90	19.4	16.2	13.5	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
100	20.4	17.3	14.6	12.2	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
110	21.0	18.2	15.5	13.1	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
120	22.0	18.9	16.3	13.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
130	22.6	19.6	17.0	14.7	12.6	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
140	23.2	20.2	17.6	15.3	13.2	12.5	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
150	23.6	20.7	18.1	15.8	13.8	13.1	12.0	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
160	24.1	21.2	18.6	16.3	14.3	13.6	12.5	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
170	24.5	21.6	19.0	16.8	14.8	14.0	13.0	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
180	24.8	21.9	19.4	17.2	15.2	14.4	13.4	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
190	25.1	22.3	19.8	17.5	15.6	14.8	13.8	12.1	11.9	11.9	11.9	11.9
200	25.4	22.6	20.1	17.9	15.9	15.2	14.1	12.5	11.9	11.9	11.9	11.9
210	25.7	22.9	20.4	18.2	16.2	15.5	14.4	12.8	12.2	11.9	11.9	11.9
220	25.9	23.1	20.7	18.5	16.5	15.8	14.7	13.1	12.5	11.9	11.9	11.9
230	26.1	23.4	20.9	18.7	16.8	16.0	15.0	13.4	12.8	11.9	11.9	11.9
240	-	23.6	21.2	19.0	17.0	16.3	15.3	13.6	13.0	12.2	11.9	11.9
250	-	23.8	21.4	19.2	17.3	16.5	15.5	13.9	13.3	12.4	11.9	11.9
260	-	24.0	21.6	19.4	17.5	16.7	15.7	14.1	13.5	12.6	11.9	11.9
270	-	24.2	21.8	19.6	17.7	16.9	15.9	14.3	13.7	12.9	11.9	11.9
280	-	24.3	21.9	19.8	17.9	17.1	16.1	14.5	13.9	13.1	11.9	11.9
290	-	24.5	22.1	20.0	18.0	17.3	16.3	14.7	14.1	13.2	11.9	11.9
300	-	24.6	22.3	20.1	18.2	17.5	16.5	14.9	14.3	13.4	12.1	11.9
310	-	24.8	22.4	20.3	18.4	17.6	16.6	15.0	14.4	13.6	12.2	11.9
320	-	24.9	22.5	20.4	18.5	17.8	16.8	15.2	14.6	13.7	12.4	11.9
330	-	25.0	22.7	20.6	18.6	17.9	16.9	15.3	14.7	13.9	12.5	11.9
340	-	25.1	22.8	20.7	18.8	18.1	17.0	15.5	14.9	14.0	12.7	11.9

Kies de gewenste brandwerendheid (60 minuten)

Bereken de profielfactor (110 m^{-1})

Stel de kritieke staaltemperatuur vast (500°C)

Vind de juiste A1 COREX dikte (11.9 mm)

Enkele laag 12,5 mm A1 COREX

- Volgens bovenstaande tabel en de waarden van het voorbeeld moet de bekledingsdikte 11,9 mm zijn. In dit geval voorkomt de A1 COREX, in een enkele laag met een dikte van 12,5 mm, dat het staalprofiel HEB 180 met een profielfactor van 110 m^{-1} en een kritieke staaltemperatuur van 500°C gedurende 60 minuten bij brand niet bezwijkt.

2

BEPALEN VAN DE BEKLEDINGSDIKTE AAN HAND VAN DE PROFIELFACTOR

Van een 3-zijdig beklede HEA 160 profiel (ligger) hebben we een profielfactor van 120 m^{-1} berekend (zie pagina 9). De bekledingsdikte die benodigd is om te voorkomen dat de 3-zijdige beklede staalconstructie de kritieke staaltemperatuur van 600°C bereikt gedurende 120 minuten is weergegeven in onderstaande tabel.

Dubbele laag A1 COREX bij 120 minuten												
Kritieke temperatuur ($^\circ\text{C}$)	300	350	400	450	500	520	550	600	620	650	700	700
Profielfactor m^{-1}	Benodigde bekledingsdikte naar aanleiding van kritieke staaltemperatuur (mm)											
45	27.3	25.3	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
70	33.2	31.2	29.3	27.4	25.7	25.0	24.0	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
80	34.8	32.8	30.9	29.0	27.3	26.6	25.7	24.1	23.8	23.8	23.8	23.8
90	36.1	34.1	32.2	30.4	28.7	28.0	26.0	25.5	24.9	24.0	23.8	23.8
100	37.3	35.3	33.3	31.5	29.8	29.1	28.2	26.6	26.0	25.2	23.8	23.8
110	38.3	36.3	34.3	32.5	30.8	30.1	29.1	27.6	27.0	26.2	24.8	23.8
120	39.2	37.1	35.2	33.3	31.6	30.7	30.0	28.5	27.9	27.0	25.6	24.3
130	40.0	37.9	35.9	34.1	32.3	31.7	30.7	29.2	28.6	27.7	26.4	25.1
140	40.7	38.6	36.6	34.7	33.0	32.3	31.4	29.8	29.2	28.4	27.0	25.8
150	41.3	39.2	37.2	35.3	33.6	32.9	31.9	30.4	29.8	29.0	27.6	26.3
160	41.9	39.7	37.7	35.8	34.1	33.4	32.4	30.9	30.3	29.5	28.1	26.8
170	42.4	40.2	38.2	36.3	34.5	33.9	32.9	31.4	31.2	29.9	28.6	27.3
180	42.9	40.7	38.6	36.7	35.0	34.3	33.3	31.8	31.6	30.3	29.0	27.7
190	43.3	41.1	39.0	37.1	35.3	34.7	33.7	32.2	31.9	30.7	29.4	28.1
200	43.7	41.5	39.4	37.5	35.7	35.0	34.0	32.5	32.2	31.1	29.7	28.4
210	44.1	41.8	39.7	37.8	36.0	35.3	34.3	32.8	32.5	31.4	30.0	28.7
220	44.4	42.1	40.0	38.1	36.3	35.6	34.6	33.1	32.8	31.6	30.3	29.0
230	44.7	42.4	40.3	38.4	36.6	35.9	34.9	33.3	33.0	31.9	30.6	29.3
240	45.0	42.7	40.6	38.6	36.6	36.1	35.1	33.6	33.2	32.1	30.8	29.5
250	45.2	42.9	40.8	38.8	37.0	36.4	35.5	33.8	33.4	32.4	31.0	29.8
260	45.5	43.2	41.0	39.1	37.3	36.6	35.6	34.0	33.6	32.6	31.2	30.0
270	45.7	43.4	41.2	39.3	37.5	36.8	35.8	34.2	33.8	32.8	31.4	30.2
280	45.9	43.6	41.4	39.5	37.6	37.0	36.0	34.4	34.0	32.9	31.6	30.3
290	46.1	43.8	41.6	39.6	37.8	37.1	36.1	34.6	34.1	33.1	31.8	30.5
300	46.3	44.0	41.8	39.8	38.0	37.3	36.3	34.7	34.6	33.3	31.9	30.7
310	46.5	44.1	42.0	40.0	38.1	37.4	36.4	34.9	34.7	33.4	32.1	30.8
320	46.7	44.3	42.1	40.1	38.3	37.6	36.6	35.0	34.8	33.6	32.2	30.9
330	46.9	44.5	42.3	40.3	38.4	37.7	36.7	35.2	34.9	33.7	32.3	31.1
340	47.0	44.6	42.4	40.4	38.6	37.9	36.9	35.3	35.0	33.8	32.5	31.2

Kies de gewenste brandwerendheid (120 minuten)

Bereken de profielfactor (120 m^{-1})

Stel de kritieke staaltemperatuur vast (600°C)

Vind de juiste A1 COREX dikte (28.5 mm)

15 + 15 mm
COREX

- Volgens bovenstaande tabel en de waarden van het voorbeeld moet de bekledingsdikte 28,5 mm zijn. In dit geval voorkomt de **A1 COREX**, in een dubbele laag met een dikte van $2 \times 15 \text{ mm}$, dat het staalprofiel HEA 160 met een profielfactor van 120 m^{-1} en een kritieke staaltemperatuur van 600°C gedurende 120 minuten bij brand niet bezwijkt.

DE BEKLEDINGSDIKTE VAN **A1 COREX** VOLGENS DE PROFIELFACTOR (BIJ EEN KRITIEKE TEMPERATUUR VAN **500 °C**)

Minimale bekledingsdikte bij een kritieke staaltemperatuur van 500 °C bij draagconstructies in mm							
≤ 30 minuten		≤ 60 minuten		≤ 90 minuten		≤ 120 minuten	
Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)
≤ 425	12.5	≤ 128	12.5	≤ 51	12.5	≤ 48	15
		≤ 175	15	≤ 75	15	≤ 64	20
		≤ 425	20	≤ 110	20	≤ 85	25
				≤ 180	25	≤ 102	15 + 15
				≤ 265	15 + 15	≤ 138	20 + 12.5
				≤ 404	20 + 12.5	≤ 180	20 + 15
						≤ 404	20 + 20

Profielfactor m ⁻¹	Bekledingsdikte A1 COREX bij 500 °C				
425 m ⁻¹	12.5 mm	20 mm (425)	20 + 12.5 mm (404)	20 + 20 mm (404)	
400 m ⁻¹					
360 m ⁻¹			15 + 15 mm (265)		
320 m ⁻¹					
280 m ⁻¹			25 mm (180)		20 + 15 mm (180)
240 m ⁻¹					
200 m ⁻¹		15 (175)	20 mm (110)	15+12.5 mm (138)	
160 m ⁻¹		12.5 (128)		15 + 15 mm (102)	
120 m ⁻¹			20 mm (75)	25 mm (85)	
80 m ⁻¹			12.5 mm (51)	20 mm (64)	
40 m ⁻¹				15 mm (48)	
	30 minuten	60 minuten	90 minuten	120 minuten	

DE BEKLEDINGSDIKTE VAN **A1 COREX** VOLGENS DE PROFIELFACTOR (BIJ EEN KRITIEKE TEMPERATUUR VAN **520 °C**)

Minimale bekledingsdikte bij een kritieke staaltemperatuur van 520 °C bij draagconstructies in mm							
≤ 30 minuten		≤ 60 minuten		≤ 90 minuten		≤ 120 minuten	
Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)
≤ 425	12.5	≤ 140	12.5	≤ 54	12.5	≤ 51	15
		≤ 195	15	≤ 80	15	≤ 67	20
		≤ 425	20	≤ 120	20	≤ 90	25
				≤ 200	25	≤ 100	15 + 15
				≤ 300	15 + 15	≤ 144	20 + 12.5
				≤ 404	20 + 12.5	≤ 200	20 + 15
						≤ 404	20 + 20

Profielfactor m ⁻¹	Bekledingsdikte A1 COREX bij 520 °C			
425 m ⁻¹	12.5 mm	20 mm (425)	20 + 12.5 mm (404)	20 + 20 mm (404)
400 m ⁻¹				
360 m ⁻¹				
320 m ⁻¹				
280 m ⁻¹		15 + 15 mm (300)		
240 m ⁻¹				
200 m ⁻¹		15 mm (195)	25 mm (200)	20 + 15 mm (200)
160 m ⁻¹				20 + 12,5 mm (144)
120 m ⁻¹		12.5 mm (140)	20 mm (120)	15 + 15 mm (100)
80 m ⁻¹			15 mm (80)	25 mm (90)
40 m ⁻¹	12.5 mm (54)		15 mm (51)	
	30 minuten	60 minuten	90 minuten	120 minuten

DE BEKLEDINGSDIKTE VAN **A1 COREX** VOLGENS DE PROFIELFACTOR (BIJ EEN KRITIEKE TEMPERATUUR VAN **600 °C**)

Minimale bekledingsdikte bij een kritieke staaltemperatuur van 600 °C bij draagconstructies in mm

≤ 30 minuten		≤ 60 minuten		≤ 90 minuten		≤ 120 minuten	
Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)
≤ 425	12.5	≤ 200	12.5	≤ 85	12.5	≤ 48	12.5
		≤ 310	15	≤ 105	15	≤ 61	15
		≤ 425	20	≤ 168	20	≤ 86	20
				≤ 330	25	≤ 120	25
				≤ 404	15 + 15	≤ 144	15 + 15
						≤ 200	20 + 12.5
						≤ 320	20 + 15
						≤ 404	20 + 20

Profielfactor m ⁻¹	Bekledingsdikte A1 COREX bij 600 °C			
425 m ⁻¹	12.5 mm	20 mm (425)	15 + 15 mm (404)	20 + 20 mm (404)
400 m ⁻¹				
360 m ⁻¹		15 mm (310)	25 mm (300)	20 + 15 mm (320)
320 m ⁻¹				
280 m ⁻¹			20 mm (168)	20 + 12.5 mm (200)
240 m ⁻¹				
200 m ⁻¹		12.5 mm (200)	15 mm (105)	15 + 15 mm (144)
160 m ⁻¹			12.5 mm (85)	25 mm (120)
120 m ⁻¹				20 mm (86)
80 m ⁻¹			12.5 mm (48)	15 mm (61)
40 m ⁻¹				
	30 minuten	60 minuten	90 minuten	120 minuten

DE BEKLEDINGSDIKTE VAN **A1 COREX** VOLGENS DE PROFIELFACTOR (BIJ EEN KRITIEKE TEMPERATUUR VAN **620 °C**)

Minimale bekledingsdikte bij een kritieke staaltemperatuur van 620 °C bij draagconstructies in mm

≤ 30 minuten		≤ 60 minuten		≤ 90 minuten		≤ 120 minuten	
Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)	Profielfactor (m ⁻¹)	A1 COREX Dikte (mm)
≤ 425	12.5	≤ 220	12.5	≤ 90	12.5	≤ 48	12.5
		≤ 350	15	≤ 112	15	≤ 64	15
		≤ 425	20	≤ 185	20	≤ 92	20
				≤ 380	25	≤ 132	25
				≤ 404	15 + 15	≤ 154	15 + 15
						≤ 220	20 + 12.5
						≤ 370	20 + 15
						≤ 404	20 + 20

Profielfactor m ⁻¹	Bekledingsdikte A1 COREX bij 620 °C			
425 m ⁻¹	12.5 mm	20 mm (425)	15 + 15 mm (404)	20 + 20 mm (404)
400 m ⁻¹				
360 m ⁻¹		15 mm (350)	25 mm (380)	20 + 15 mm (370)
320 m ⁻¹				
280 m ⁻¹		12.5 mm (220)	20 mm (185)	20 + 12.5 mm (220)
240 m ⁻¹				
200 m ⁻¹	12.5 mm	12.5 mm (220)	15 mm (112)	15 + 15 mm (154)
160 m ⁻¹				
120 m ⁻¹		12.5 mm (90)	15 mm (64)	25 mm (132)
80 m ⁻¹				
40 m ⁻¹		12.5 mm (48)	12.5 mm (48)	12.5 mm (48)
	30 minuten	60 minuten	90 minuten	120 minuten

TOEPASSING

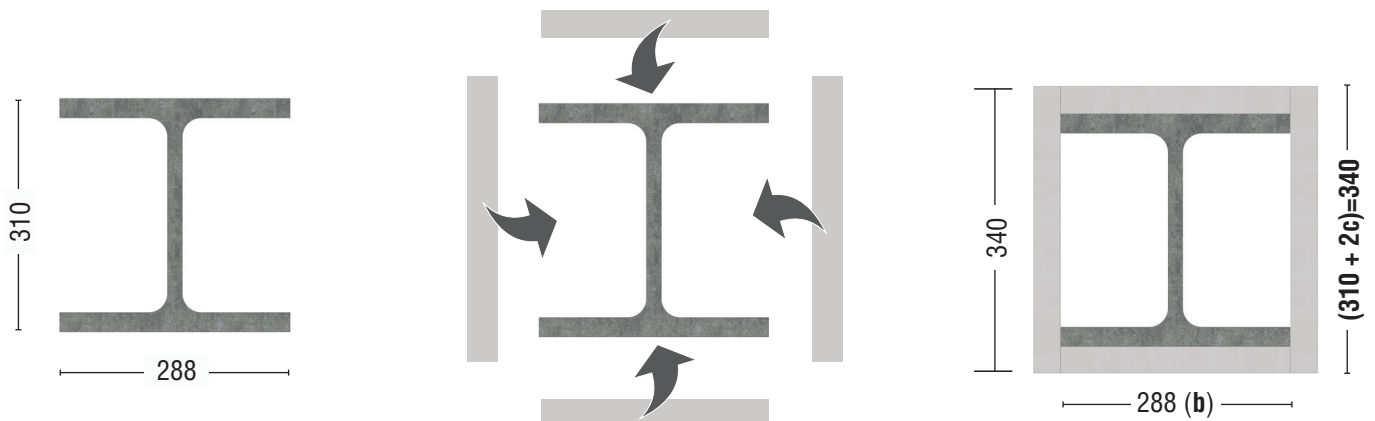
Het aanbrengen en bevestigen van **A1 COREX** brandwerende bekleding rondom stalen kolommen en liggers dient overeen te komen zoals bij de testen uitgevoerd. De toepassingsstappen dienen zorgvuldig te worden opgevolgd om aan de gestelde brandwerendheidseis te voldoen.

Diktes van A1 COREX

Om staalconstructies brandwerend te beschermen is bij het testen de bekleding uitgevoerd met een enkele of dubbele laag **A1 COREX** in diktes van 12,5 mm - 15 mm - 20 mm en 25 mm.

- Voorbeeld: Voor het gebruik van **A1 COREX** rondom een HEM280 profiel met een flenshoogte van 310 mm en flensbreedte van 288 mm moet de bekleding **A1 COREX** worden gezaagd op een breedte van 288 mm en een hoogte van $310 + 2c$ mm (c: Betreft de dikte van **A1 COREX**). Voordat de bekleding gezaagd wordt moet altijd eerst de geometrische afmetingen van het profiel worden gecontroleerd in het werk.)
- Theoretisch(*) moet de bekleding als volgt op maat worden gemaakt. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van 15 mm **A1 COREX**: $h + 2c$: $310 + (2 \times 15) = 340$ mm, b: 288 mm (*) Er dient rekening gehouden te worden met staalwals toleranties en oneffenheden op het bouwproject, ca. 2-5 mm.
- Voor het op maat zagen van de bekleding dient over het algemeen gebruik te worden gemaakt van mechanisch gereedschap. Diktes tot en met 15 mm zijn bovendien met een schuifmes te snijden.

A1 COREX afmetingen



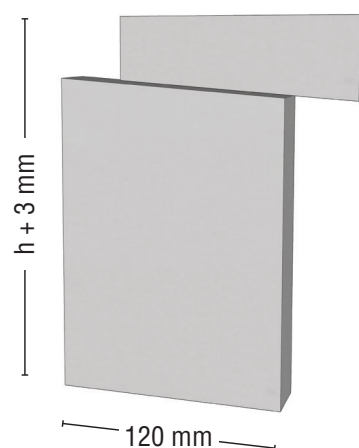
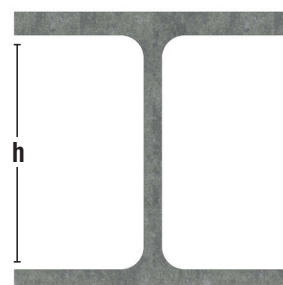
Wigklossen

A1 COREX wordt bevestigd op zogenaamde wigklossen. De breedte van de wigklossen moet minimaal 120 mm zijn. Indien de bekledingsdikte 12,5, 15 of 20 mm is, moet er een wigklos van 20 mm dik toegepast worden. Bij een bekledingsdikte van 25 mm zal ook de wigklos 25 mm dik moeten zijn. Zie Tabel 1 voor wigklos diktes bij enkele en dubbele **A1 COREX** bekleding.

Om de juiste hoogte te bepalen dient er 3 mm opgeteld te worden bij de flenshoogte van het staalprofiel. Het bovenste gedeelte (de spie) wordt ongeveer onder een hoek van 5° afgezaagd zodat de wigklos makkelijk in de flens van het staalprofiel kan worden geplaatst.

A1 COREX Dikte (mm)	Wigklos dikte (mm)	Lengte nieten (mm)	Afstand tussen de nieten h.o.h. (mm)
12.5	20	30	100
25	20	40	
20	20	40	
25	25	50	
15 + 12.5	20	40 + 30	
15 + 15	20	40 + 30	
20 + 12.5	20	40 + 30	
20 + 15	20	40 + 30	
20 + 20	20	40 + 40	

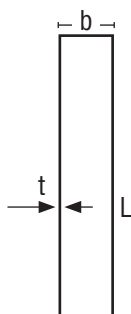
Tabel 1: Dikte **A1 COREX** – Wigklossen - Lengte nieten



Afmetingen van de wigklossen

Bevestigingselement (nieten)

- **A1 COREX** bekleding wordt haaks op elkaar of op wigklossen, stroken of voegafdekkers bevestigd doormiddel van nieten in variabele lengtes van 30 mm, 40 mm of 50 mm. Indien nodig kan er worden gekozen voor corrosiebestendige nieten.
- De maat van de nieten wordt bepaald door de bekledingsdikte van **A1 COREX** (Tabel 1)
- **A1 COREX** bekleding wordt aan elkaar bevestigd door middel van stalen nieten met de juiste rugbreedte en lengte volgens Tabel 2.
- De afstand tussen de nieten mag niet meer bedragen dan 100 mm. Wanneer de afstand tussen de nieten wordt verkleind (bijvoorbeeld 60-70 mm) kan de rugbreedte van de nieten worden verminderd. (Afhankelijk van de trekkracht van de nieten)



b (mm)	L (mm)	t (mm)
5.85 mm	30 mm	1.27x1.05 mm
8.85 mm	40 mm	1.27x1.05 mm
10.80 mm	50 mm	1.58x1.44 mm

Tabel 2: Dimensies van de nieten

A1 COREX wordt door middel van nieten aan elkaar bevestigd

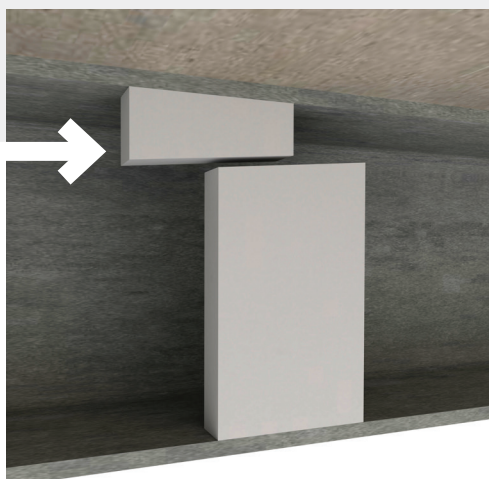
3

TOEPASSING

Het aanbrengen en bevestigen van **A1 COREX** brandwerende bekleding rondom stalen kolommen en liggers dient overeen te komen zoals bij de testen uitgevoerd. De toepassingsstappen dienen zorgvuldig te worden opgevolgd om aan gestelde brandwerendheidseis te voldoen.

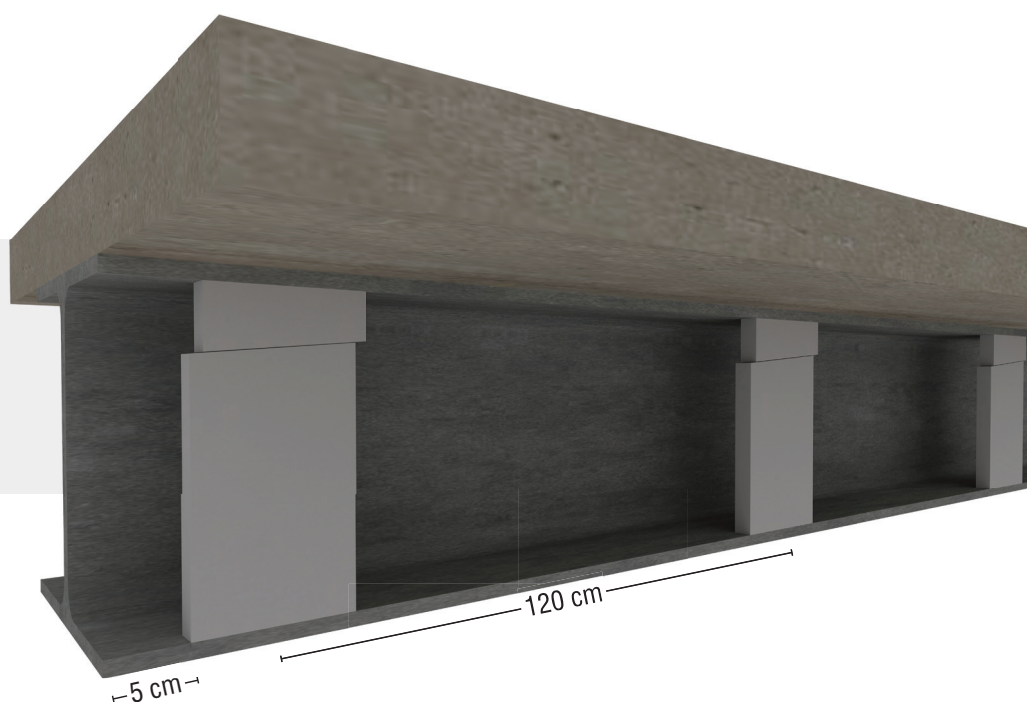
Het plaatsen van de wigklossen

De wigklos, met de juiste dikte, moet worden afgezaagd onder een hoek van ongeveer 5° . De wigklos kan hierna worden geplaatst in de flens van het staalprofiel waarna de bovenkant (de spie) van de wigklos, in de pijlrichting, wordt vast geslagen met een hamer.



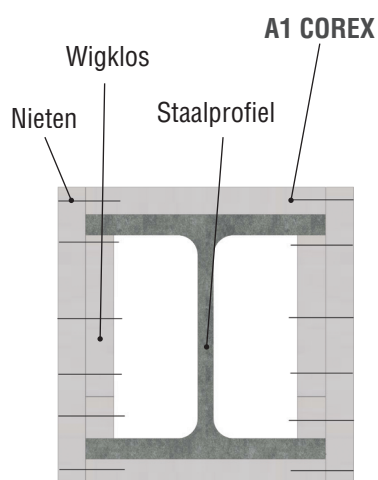
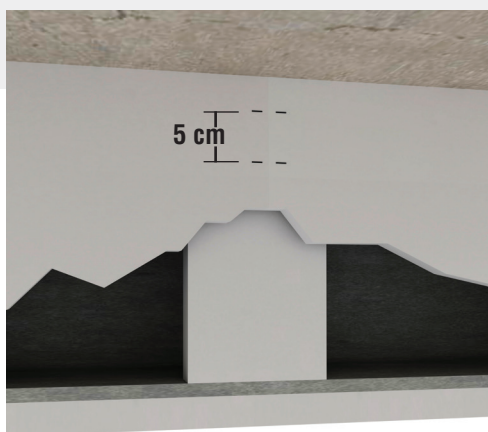
Afstand tussen de wigklossen

De eerste wigklos wordt geplaatst op maximaal 5 cm vanaf het beginpunt. De opvolgende wigklossen hebben een maximale hart op hart afstand van 120 cm.

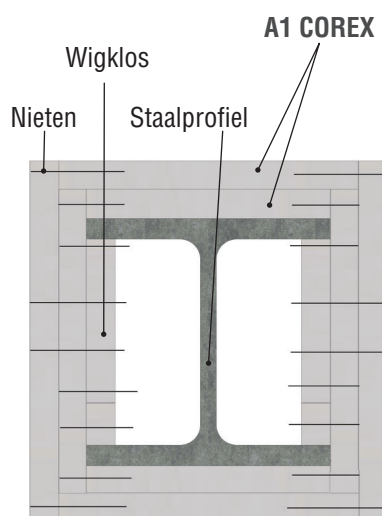


Bevestiging A1 COREX

De **A1 COREX** plaatbekleding, gekozen dikte op basis van de brandwerendheid, wordt aangebracht op het hart van de wigklossen. Deze worden met een maximale afstand van 5 cm in een verticale positie geniet. De nieten mogen niet verdiept maar moeten gelijk aan het **A1 COREX** plaatoppervlak aangebracht te worden. Controleer de luchtdruk van de compressor voordat u de **A1 COREX** plaatbekleding bevestigt met uw nietpistool.



Enkele laag **A1 COREX**



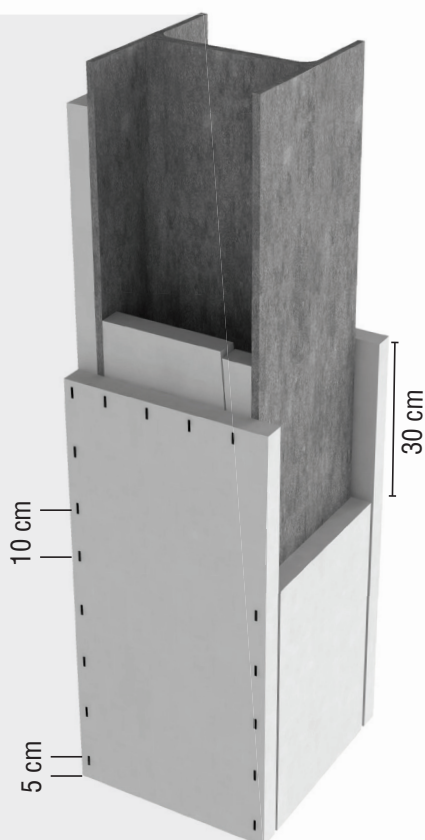
Dubbele laag **A1 COREX**

TOEPASSING

Het aanbrengen en bevestigen van **A1 COREX** brandwerende bekleding rondom stalen kolommen en liggers dient overeen te komen zoals bij de testen uitgevoerd. De toepassingsstappen dienen zorgvuldig te worden opgevolgd om aan gestelde brandwerendheidseis te voldoen.

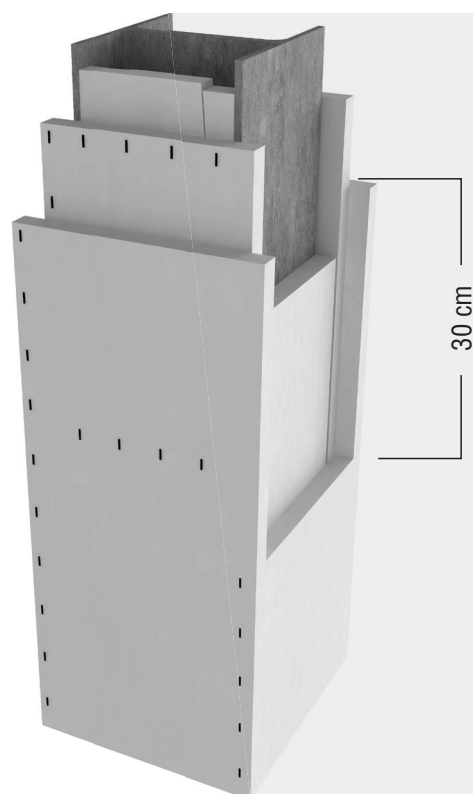
Montagevolgorde van A1 COREX plaatbekleding

A1 COREX wordt eerst aangebracht aan de zijde waar de wigklossen geplaatst zijn in de open flens van het staalprofiel. Daarna wordt de **A1 COREX** plaatbekleding ter plaatse van de dichte flens tussen de zijplaten bevestigd met nieten. Let goed op dat de naden minimaal 30 cm verspringen ten opzichte van elkaar. Bij het gebruik van een dubbele bekleding dient de tweede laag verspringend aangebracht te worden.



Positionering van nieten bij A1 COREX

De nieten dienen nabij de rand van **A1 COREX** aangebracht te worden zodat de nieten in het hart van de haaks opstaande zijplaat gepositioneerd zijn. De afstand tussen de nieten mag niet meer bedragen dan 10 cm en de beginafstand bedraagt niet meer dan 5 cm.

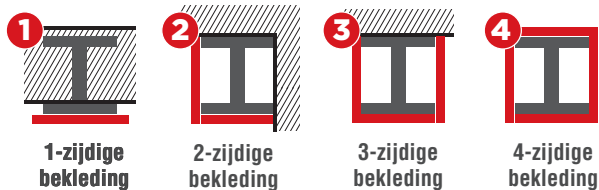


De plaatnaden van de A1 COREX vereisen geen verdere afwerking voor de brandwerendheid. Om esthetische redenen mag een afwerking worden toegepast.

Bekledingsdikte **A1 COREX** conform het type
staal en het aantal te bekleden zijden

500 °C - 520 °C - 550 °C

30 MINUTEN



500 °C - 520 °C - 550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80				
IPE 100				
IPE 120				
IPE 140				
IPE 160				
IPE 180				
IPE 200				
IPE 220				
IPE 240	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
IPE 270				
IPE 300				
IPE 330				
IPE 360				
IPE 400				
IPE 450				
IPE 500				
IPE 550				
IPE 600				

500 °C - 520 °C - 550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100				
HEA 120				
HEA 140				
HEA 160				
HEA 180				
HEA 200				
HEA 220				
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280				
HEA 300				
HEA 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 340				
HEA 360				
HEA 400				
HEA 450				
HEA 500				
HEA 550				
HEA 600				
HEA 650				
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

500 °C - 520 °C - 550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100				
HEB 120				
HEB 140				
HEB 160				
HEB 180				
HEB 200				
HEB 220				
HEB 240				
HEB 260				
HEB 280				
HEB 300				
HEB 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 340				
HEB 360				
HEB 400				
HEB 450				
HEB 500				
HEB 550				
HEB 600				
HEB 650				
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

500 °C - 520 °C - 550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100				
HEM 120				
HEM 140				
HEM 160				
HEM 180				
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300				
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 340				
HEM 360				
HEM 400				
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				
HEM 900				
HEM 1000				

600 °C - 620 °C - 650 °C

30 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

	600 °C - 620 °C - 650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
IPE 80			
IPE 100			
IPE 120			
IPE 140			
IPE 160			
IPE 180			
IPE 200			
IPE 220			
IPE 240			
IPE 270			
IPE 300			
IPE 330			
IPE 360			
IPE 400			
IPE 450			
IPE 500			
IPE 550			
IPE 600			

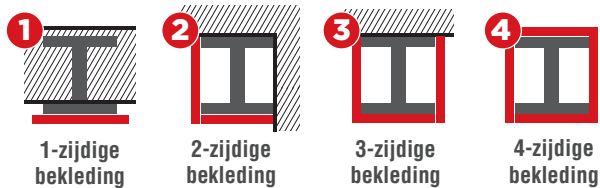
	600 °C - 620 °C - 650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEA 100			
HEA 120			
HEA 140			
HEA 160			
HEA 180			
HEA 200			
HEA 220			
HEA 240			
HEA 260			
HEA 280			
HEA 300			
HEA 320			
HEA 340			
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450			
HEA 500			
HEA 550			
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800			
HEA 900			
HEA 1000			

	600 °C - 620 °C - 650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEB 100			
HEB 120			
HEB 140			
HEB 160			
HEB 180			
HEB 200			
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320			
HEB 340			
HEB 360			
HEB 400			
HEB 450			
HEB 500			
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

	600 °C - 620 °C - 650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEM 100			
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320			
HEM 340			
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450			
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			

500 °C

60 MINUTEN



500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80				
IPE 100	20 mm	15 mm		
IPE 120				
IPE 140			20 mm	
IPE 160	15 mm			20 mm
IPE 180				
IPE 200				
IPE 220				
IPE 240				
IPE 270			15 mm	
IPE 300		12.5 mm		
IPE 330				
IPE 360	12.5 mm			15 mm
IPE 400				
IPE 450			12.5 mm	
IPE 500				12.5 mm
IPE 550				
IPE 600				

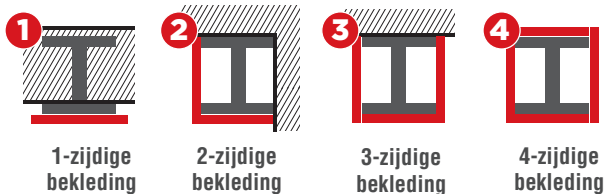
500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100				
HEA 120	15 mm		15 mm	20 mm
HEA 140				
HEA 160				
HEA 180				15 mm
HEA 200				
HEA 220				
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280				
HEA 300				
HEA 320		12.5 mm		
HEA 340				
HEA 360	12.5 mm		12.5 mm	
HEA 400				
HEA 450				12.5 mm
HEA 500				
HEA 550				
HEA 600				
HEA 650				
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100				
HEB 120				15 mm
HEB 140				
HEB 160				
HEB 180				
HEB 200				
HEB 220				
HEB 240				
HEB 260				
HEB 280				
HEB 300				
HEB 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	
HEB 340				
HEB 360				12.5 mm
HEB 400				
HEB 450				
HEB 500				
HEB 550				
HEB 600				
HEB 650				
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100				
HEM 120				
HEM 140				
HEM 160				
HEM 180				
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300				
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 340				
HEM 360				
HEM 400				
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				
HEM 900				
HEM 1000				

520 °C

60 MINUTEN



520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80	12.5 mm	15 mm		
IPE 100				
IPE 120				
IPE 140	15 mm		20 mm	20 mm
IPE 160				
IPE 180				
IPE 200	12.5 mm		15 mm	
IPE 220				
IPE 240				
IPE 270				15 mm
IPE 300				
IPE 330				
IPE 360			12.5 mm	
IPE 400				
IPE 450				
IPE 500				
IPE 550				12.5 mm
IPE 600				

	520 °C			
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3	4
HEA 100	15 mm			15 mm
HEA 120				
HEA 140				
HEA 160				
HEA 180				
HEA 200				
HEA 220				
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280				
HEA 300				
HEA 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	
HEA 340				
HEA 360				
HEA 400				
HEA 450				
HEA 500				
HEA 550				
HEA 600				
HEA 650				
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

	520 °C			
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3	4
HEB 100				15 mm
HEB 120				
HEB 140				
HEB 160				
HEB 180				
HEB 200				
HEB 220				
HEB 240				
HEB 260				
HEB 280				
HEB 300	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 320				
HEB 340				
HEB 360				
HEB 400				
HEB 450				
HEB 500				
HEB 550				
HEB 600				
HEB 650				
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100				
HEM 120				
HEM 140				
HEM 160				
HEM 180				
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 320				
HEM 340				
HEM 360				
HEM 400				
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				
HEM 900				
HEM 1000				

550 °C

60 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding4-zijdige
bekleding

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80	20 mm	15 mm		
IPE 100			20 mm	
IPE 120	15 mm			20 mm
IPE 140				
IPE 160				
IPE 180			15 mm	
IPE 200				
IPE 220				15 mm
IPE 240		12.5 mm		
IPE 270				
IPE 300	12.5 mm			
IPE 330				
IPE 360			12.5 mm	
IPE 400				12.5 mm
IPE 450				
IPE 500				
IPE 550				
IPE 600				

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100				
HEA 120				
HEA 140				15 mm
HEA 160				
HEA 180				
HEA 200				
HEA 220				
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280				
HEA 300				
HEA 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	
HEA 340				
HEA 360				
HEA 400				12.5 mm
HEA 450				
HEA 500				
HEA 550				
HEA 600				
HEA 650				
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100				
HEB 120				
HEB 140				
HEB 160				
HEB 180				
HEB 200				
HEB 220				
HEB 240				
HEB 260				
HEB 280				
HEB 300				
HEB 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 340				
HEB 360				
HEB 400				
HEB 450				
HEB 500				
HEB 550				
HEB 600				
HEB 650				
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100				
HEM 120				
HEM 140				
HEM 160				
HEM 180				
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300				
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 340				
HEM 360				
HEM 400				
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				
HEM 900				
HEM 1000				

600 °C

60 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
IPE 80	15 mm		15 mm
IPE 100			
IPE 120			
IPE 140			
IPE 160	12.5 mm		12.5 mm
IPE 180			
IPE 200			
IPE 220			
IPE 240			
IPE 270			
IPE 300		12.5 mm	
IPE 330			
IPE 360			
IPE 400			
IPE 450			
IPE 500			
IPE 550			
IPE 600			

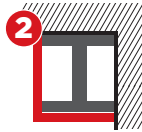
	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEA 100			
HEA 120			
HEA 140			
HEA 160			
HEA 180			
HEA 200			
HEA 220			
HEA 240			
HEA 260			
HEA 280			
HEA 300			
HEA 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 340			
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450			
HEA 500			
HEA 550			
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800			
HEA 900			
HEA 1000			

	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEB 100			
HEB 120			
HEB 140			
HEB 160			
HEB 180			
HEB 200			
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 340			
HEB 360			
HEB 400			
HEB 450			
HEB 500			
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEM 100			
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 340			
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450			
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			

620 °C

60 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

	620 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
IPE 80	15 mm		
IPE 100			15 mm
IPE 120			
IPE 140			
IPE 160			
IPE 180			
IPE 200			
IPE 220			
IPE 240			
IPE 270	12.5 mm	12.5 mm	
IPE 300			12.5 mm
IPE 330			
IPE 360			
IPE 400			
IPE 450			
IPE 500			
IPE 550			
IPE 600			

	620 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEA 100			
HEA 120			
HEA 140			
HEA 160			
HEA 180			
HEA 200			
HEA 220			
HEA 240			
HEA 260			
HEA 280			
HEA 300			
HEA 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 340			
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450			
HEA 500			
HEA 550			
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800			
HEA 900			
HEA 1000			

	620 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEB 100			
HEB 120			
HEB 140			
HEB 160			
HEB 180			
HEB 200			
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 340			
HEB 360			
HEB 400			
HEB 450			
HEB 500			
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

	620 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEM 100			
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 340			
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450			
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			

650 °C

60 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
IPE 80			15 mm
IPE 100			
IPE 120			
IPE 140			
IPE 160			
IPE 180			
IPE 200			
IPE 220			
IPE 240			
IPE 270			
IPE 300	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
IPE 330			
IPE 360			
IPE 400			
IPE 450			
IPE 500			
IPE 550			
IPE 600			

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEA 100			
HEA 120			
HEA 140			
HEA 160			
HEA 180			
HEA 200			
HEA 220			
HEA 240			
HEA 260			
HEA 280			
HEA 300			
HEA 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 340			
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450			
HEA 500			
HEA 550			
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800			
HEA 900			
HEA 1000			

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEB 100			
HEB 120			
HEB 140			
HEB 160			
HEB 180			
HEB 200			
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 340			
HEB 360			
HEB 400			
HEB 450			
HEB 500			
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEM 100			
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 340			
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450			
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			

500 °C

90 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding4-zijdige
bekleding

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80			32.5 mm	
IPE 100	30 mm			32.5 mm
IPE 120		25 mm		
IPE 140			30 mm	
IPE 160				
IPE 180				30 mm
IPE 200	25 mm			
IPE 220				
IPE 240		20 mm		
IPE 270				
IPE 300			25 mm	
IPE 330				
IPE 360	20 mm			25 mm
IPE 400				
IPE 450		15 mm		
IPE 500				
IPE 550	15 mm		20 mm	
IPE 600				20 mm

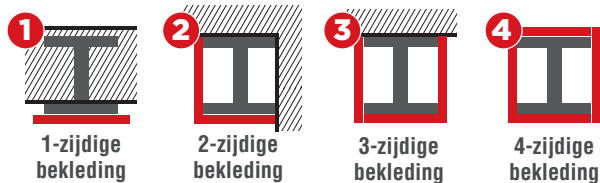
500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100	25 mm	20 mm	25 mm	
HEB 120				25 mm
HEB 140		15 mm		
HEB 160	20 mm		20 mm	
HEB 180				
HEB 200				
HEB 220				
HEB 240				
HEB 260				20 mm
HEB 280	15 mm			
HEB 300				
HEB 320				
HEB 340				
HEB 360				
HEB 400		12.5 mm	15 mm	
HEB 450				
HEB 500				
HEB 550				
HEB 600				15 mm
HEB 650	12.5 mm			
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100				30 mm
HEA 120				
HEA 140	25 mm	20 mm	25 mm	
HEA 160				
HEA 180				
HEA 200				25 mm
HEA 220				
HEA 240	20 mm	15 mm	20 mm	
HEA 260				
HEA 280				
HEA 300				
HEA 320				
HEA 340				
HEA 360	15 mm			
HEA 400				
HEA 450				
HEA 500				
HEA 550		12.5 mm	15 mm	20 mm
HEA 600				
HEA 650	12.5 mm			
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100				20 mm
HEM 120				
HEM 140	15 mm		15 mm	
HEM 160				
HEM 180				15 mm
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300				
HEM 320				
HEM 340		12.5 mm		
HEM 360				
HEM 400	12.5 mm		12.5 mm	12.5 mm
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				15 mm
HEM 900				
HEM 1000			15 mm	

520 °C

90 MINUTEN



520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)d				
	1	2	3	4
IPE 80	30 mm			32.5 mm
IPE 100		25 mm	30 mm	
IPE 120				
IPE 140				
IPE 160	25 mm			30 mm
IPE 180				
IPE 200				
IPE 220		20 mm		
IPE 240			25 mm	
IPE 270				
IPE 300	20 mm			25 mm
IPE 330				
IPE 360				
IPE 400		15 mm		
IPE 450				
IPE 500	15 mm		20 mm	
IPE 550				20 mm
IPE 600		12.5 mm		

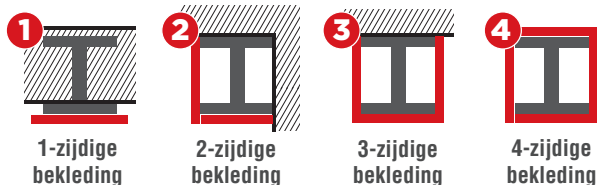
520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100				
HEA 120	25 mm	20 mm	25 mm	
HEA 140				
HEA 160				25 mm
HEA 180				
HEA 200				
HEA 220	20 mm	15 mm	20 mm	
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280				
HEA 300				
HEA 320				20 mm
HEA 340	15 mm			
HEA 360				
HEA 400				
HEA 450				
HEA 500		12.5 mm	15 mm	
HEA 550				
HEA 600				
HEA 650	12.5 mm			15 mm
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100				
HEB 120		15 mm		25 mm
HEB 140	20 mm		20 mm	
HEB 160				
HEB 180				
HEB 200				
HEB 220				20 mm
HEB 240	15 mm			
HEB 260				
HEB 280			15 mm	
HEB 300				
HEB 320				
HEB 340				
HEB 360		12.5 mm		
HEB 400				
HEB 450				
HEB 500				
HEB 550	12.5 mm		12.5 mm	15 mm
HEB 600				
HEB 650				
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900			15 mm	
HEB 1000				

520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100				20 mm
HEM 120	15 mm		15 mm	
HEM 140				
HEM 160				
HEM 180				15 mm
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300				
HEM 320		12.5 mm		
HEM 340				
HEM 360	12.5 mm		12.5 mm	
HEM 400				12.5 mm
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				
HEM 900				
HEM 1000				15 mm

550 °C

90 MINUTEN



550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80				
IPE 100		25 mm	30 mm	
IPE 120				30 mm
IPE 140	25 mm			
IPE 160				
IPE 180		20 mm	25 mm	
IPE 200				
IPE 220				
IPE 240				
IPE 270	20 mm	15 mm		25 mm
IPE 300				
IPE 330				
IPE 360				
IPE 400	15 mm	12.5 mm	20 mm	
IPE 450				
IPE 500	12.5 mm			20 mm
IPE 550				
IPE 600				

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100				
HEA 120	25 mm	20 mm	25 mm	
HEA 140				
HEA 160		15 mm		25 mm
HEA 180				
HEA 200	20 mm		20 mm	
HEA 220				
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280	15 mm		15 mm	20 mm
HEA 300				
HEA 320				
HEA 340				
HEA 360				
HEA 400		12.5 mm		
HEA 450				
HEA 500				
HEA 550	12.5 mm		12.5 mm	
HEA 600				15 mm
HEA 650				
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100		15 mm		25 mm
HEB 120	20 mm		20 mm	
HEB 140				
HEB 160				
HEB 180	15 mm		15 mm	20 mm
HEB 200				
HEB 220				
HEB 240				
HEB 260				
HEB 280				
HEB 300				
HEB 320				15 mm
HEB 340		12.5 mm		
HEB 360				
HEB 400	12.5 mm		12.5 mm	
HEB 450				
HEB 500				
HEB 550				
HEB 600				
HEB 650				12.5 mm
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100				
HEM 120				15 mm
HEM 140				
HEM 160				
HEM 180				
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300				
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm	
HEM 340				
HEM 360				12.5 mm
HEM 400				
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				
HEM 900				
HEM 1000				

600 °C

90 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
IPE 80	25 mm		
IPE 100			
IPE 120			
IPE 140			
IPE 160	20 mm	20 mm	25 mm
IPE 180			
IPE 200			
IPE 220			
IPE 240	20 mm	15 mm	
IPE 270			
IPE 300			
IPE 330			
IPE 360	15 mm		20 mm
IPE 400			
IPE 450			
IPE 500			
IPE 550	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
IPE 600			

	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEA 100		15 mm	
HEA 120			
HEA 140			
HEA 160			
HEA 180	20 mm		20 mm
HEA 200			
HEA 220			
HEA 240			
HEA 260	15 mm		15 mm
HEA 280			
HEA 300			
HEA 320			
HEA 340		12.5 mm	
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450			
HEA 500	12.5 mm		12.5 mm
HEA 550			
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800			
HEA 900			
HEA 1000			

	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEB 100	20 mm		20 mm
HEB 120			
HEB 140	15 mm		15 mm
HEB 160			
HEB 180			
HEB 200			
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260		12.5 mm	
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320			
HEB 340	12.5 mm		12.5 mm
HEB 360			
HEB 400			
HEB 450			
HEB 500			
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

	600 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEM 100			
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320			
HEM 340	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450			
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			

620 °C

90 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
IPE 80			
IPE 100	25 mm		
IPE 120		20 mm	25 mm
IPE 140			
IPE 160			
IPE 180			
IPE 200	20 mm		
IPE 220		15 mm	
IPE 240			
IPE 270			20 mm
IPE 300	15 mm		
IPE 330			
IPE 360		12.5 mm	
IPE 400			
IPE 450	12.5 mm		
IPE 500			15 mm
IPE 550			
IPE 600			

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEA 100		15 mm	
HEA 120			
HEA 140	20 mm		20 mm
HEA 160			
HEA 180			
HEA 200			
HEA 220	15 mm		15 mm
HEA 240			
HEA 260			
HEA 280			
HEA 300			
HEA 320			
HEA 340		12.5 mm	
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450	12.5 mm		12.5 mm
HEA 500			
HEA 550			
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800			
HEA 900			
HEA 1000			

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEB 100	20 mm		20 mm
HEB 120	15 mm		15 mm
HEB 140			
HEB 160			
HEB 180			
HEB 200			
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320		12.5 mm	
HEB 340			
HEB 360	12.5 mm		12.5 mm
HEB 400			
HEB 450			
HEB 500			
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEM 100			
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 340			
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450			
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			

650 °C

90 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
IPE 80	25 mm	20 mm	25 mm
IPE 100			
IPE 120			
IPE 140	20 mm	15 mm	20 mm
IPE 160			
IPE 180			
IPE 200	15 mm	12.5 mm	15 mm
IPE 220			
IPE 240			
IPE 270	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
IPE 300			
IPE 330			
IPE 360	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
IPE 400			
IPE 450			
IPE 500	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
IPE 550			
IPE 600			

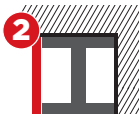
	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEA 100	20 mm		20 mm
HEA 120			
HEA 140			
HEA 160	15 mm		15 mm
HEA 180			
HEA 200			
HEA 220	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 240			
HEA 260			
HEA 280	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 300			
HEA 320			
HEA 340	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 500			
HEA 550			
HEA 600	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEA 900			
HEA 1000			

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEB 100	15 mm		15 mm
HEB 120			
HEB 140			
HEB 160	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 180			
HEB 200			
HEB 220	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 300			
HEB 320			
HEB 340	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 360			
HEB 400			
HEB 450	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 500			
HEB 550			
HEB 600	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEB 900			
HEB 1000			

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
HEM 100	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 300			
HEM 320			
HEM 340	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm
HEM 900			
HEM 1000			

500 °C

120 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding4-zijdige
bekleding

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80				
IPE 100	40 mm	35 mm		
IPE 120			40 mm	
IPE 140				
IPE 160	35 mm	32.5 mm		40 mm
IPE 180				
IPE 200				
IPE 220				
IPE 240	32.5 mm	30 mm	35 mm	
IPE 270				
IPE 300				35 mm
IPE 330				
IPE 360	30 mm	25 mm	32.5 mm	
IPE 400				
IPE 450	25 mm			32.5 mm
IPE 500		20 mm		
IPE 550			30 mm	
IPE 600	20 mm			

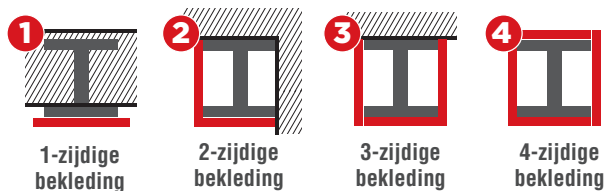
500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100				
HEA 120	35 mm	30 mm	35 mm	40 mm
HEA 140				
HEA 160	32.5 mm		32.5 mm	
HEA 180		25 mm		35 mm
HEA 200				
HEA 220				
HEA 240	30 mm		30 mm	
HEA 260				
HEA 280		20 mm		32.5 mm
HEA 300	25 mm			
HEA 320				
HEA 340				30 mm
HEA 360				
HEA 400	20 mm			
HEA 450			25 mm	
HEA 500				
HEA 550		15 mm		
HEA 600				25 mm
HEA 650				
HEA 700	15 mm			
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100	32.5 mm		32.5 mm	35 mm
HEB 120		25 mm		
HEB 140	30 mm		30 mm	
HEB 160				32.5 mm
HEB 180		20 mm		
HEB 200				
HEB 220	25 mm		25 mm	
HEB 240				30 mm
HEB 260				
HEB 280				
HEB 300				
HEB 320	20 mm			
HEB 340				
HEB 360				
HEB 400		15 mm		
HEB 450				
HEB 500			20 mm	25 mm
HEB 550				
HEB 600				
HEB 650	15 mm			
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

500 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100	25 mm		25 mm	
HEM 120				
HEM 140				
HEM 160	20 mm		20 mm	25 mm
HEM 180				
HEM 200				
HEM 220				
HEM 240				20 mm
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300				
HEM 320		15 mm		
HEM 340				15 mm
HEM 360			15 mm	
HEM 400	15 mm			
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				20 mm
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				
HEM 900			20 mm	
HEM 1000				

520 °C

120 MINUTEN



520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
IPE 80	40 mm	35 mm		
IPE 100				
IPE 120			40 mm	
IPE 140	35 mm	32.5 mm		40 mm
IPE 160				
IPE 180				
IPE 200				
IPE 220	32.5 mm	30 mm	35 mm	
IPE 240				
IPE 270				35 mm
IPE 300				
IPE 330	30 mm	25 mm		
IPE 360			32.5 mm	
IPE 400				
IPE 450	25 mm			32.5 mm
IPE 500		20 mm		
IPE 550			30 mm	
IPE 600	20 mm			30 mm

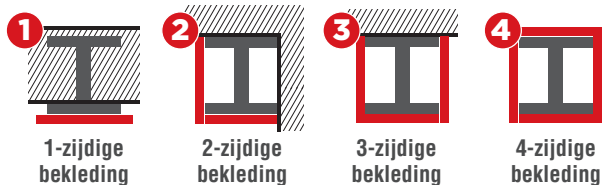
520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEA 100	35 mm	30 mm		
HEA 120				
HEA 140	32.5 mm	25 mm	32.5 mm	35 mm
HEA 160				
HEA 180				
HEA 200				
HEA 220	30 mm	20 mm	30 mm	32.5 mm
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280	25 mm			
HEA 300				
HEA 320			25 mm	30 mm
HEA 340				
HEA 360	20 mm			
HEA 400				
HEA 450		15 mm		
HEA 500				
HEA 550	15 mm			
HEA 600				
HEA 650			20 mm	25 mm
HEA 700				
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100	32.5 mm	25 mm	32.5 mm	35 mm
HEB 120	30 mm		30 mm	
HEB 140		20 mm		32.5 mm
HEB 160				
HEB 180				
HEB 200	25 mm		25 mm	
HEB 220				30 mm
HEB 240				
HEB 260	20 mm			
HEB 280				
HEB 300				
HEB 320				
HEB 340				25 mm
HEB 360				
HEB 400		15 mm		
HEB 450				
HEB 500			20 mm	
HEB 550				
HEB 600	15 mm			
HEB 650				
HEB 700				20 mm
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

520 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEM 100	25 mm			
HEM 120				
HEM 140	20 mm		20 mm	25 mm
HEM 160				
HEM 180				
HEM 200				
HEM 220				20 mm
HEM 240				
HEM 260				
HEM 280				
HEM 300		15 mm		
HEM 320				
HEM 340				
HEM 360				
HEM 400	15 mm		15 mm	15 mm
HEM 450				
HEM 500				
HEM 550				
HEM 600				
HEM 650				
HEM 700				
HEM 800				20 mm
HEM 900				
HEM 1000			20 mm	

550 °C

120 MINUTEN



	550 °C			
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3	4
IPE 80	40 mm	35 mm	40 mm	40 mm
IPE 100				
IPE 120	35 mm	32.5 mm		
IPE 140			35 mm	35 mm
IPE 160	32.5 mm	30 mm		
IPE 180				
IPE 200			32.5 mm	32.5 mm
IPE 220				
IPE 240				
IPE 270	30 mm	25 mm	30 mm	30 mm
IPE 300				
IPE 330	25 mm			
IPE 360				
IPE 400			25 mm	25 mm
IPE 450				
IPE 500			25 mm	30 mm
IPE 550	20 mm			
IPE 600		15 mm		

	550 °C			
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3	4
HEA 100	32.5 mm	25 mm	32.5 mm	35 mm
HEA 120				
HEA 140				
HEA 160	30 mm		30 mm	
HEA 180				
HEA 200				32.5 mm
HEA 220	25 mm	20 mm		
HEA 240				
HEA 260				
HEA 280			25 mm	30 mm
HEA 300				
HEA 320	20 mm			
HEA 340				
HEA 360				
HEA 400				
HEA 450				
HEA 500				
HEA 550	15 mm	15 mm	20 mm	25 mm
HEA 600				
HEA 650				
HEA 700	15 mm			
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

550 °C				
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4
HEB 100	30 mm	25 mm	30 mm	32.5 mm
HEB 120		20 mm		
HEB 140	25 mm		25 mm	30 mm
HEB 160				
HEB 180	20 mm		20 mm	25 mm
HEB 200				
HEB 220				
HEB 240	15 mm	15 mm	15 mm	20 mm
HEB 260				
HEB 280				
HEB 300			20 mm	
HEB 320				
HEB 340				
HEB 360				
HEB 400				
HEB 450				
HEB 500	15 mm			
HEB 550				
HEB 600				
HEB 650			20 mm	
HEB 700				
HEB 800				
HEB 900				
HEB 1000				

	550 °C				
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)				
	1	2	3	4	
HEM 100	20 mm		20 mm	25 mm	
HEM 120					
HEM 140					
HEM 160	15 mm	15 mm		20 mm	
HEM 180					
HEM 200					
HEM 220					
HEM 240					
HEM 260					
HEM 280				15 mm	15 mm
HEM 300					
HEM 320					
HEM 340					
HEM 360					
HEM 400					
HEM 450					
HEM 500					
HEM 550					
HEM 600					
HEM 650					
HEM 700					
HEM 800				20 mm	
HEM 900					
HEM 1000					

600 °C

120 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

600 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
IPE 80	35 mm	32.5 mm	
IPE 100			
IPE 120		30 mm	35 mm
IPE 140	32.5 mm		
IPE 160			
IPE 180			
IPE 200	30 mm	25 mm	32.5 mm
IPE 220			
IPE 240			
IPE 270			
IPE 300	25 mm		30 mm
IPE 330		20 mm	
IPE 360			
IPE 400			
IPE 450			
IPE 500	20 mm	15 mm	25 mm
IPE 550			
IPE 600			

600 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEA 100	32.5 mm		
HEA 120		25 mm	30 mm
HEA 140	30 mm		
HEA 160			
HEA 180		20 mm	
HEA 200			
HEA 220	25 mm		25 mm
HEA 240			
HEA 260		15 mm	
HEA 280			
HEA 300			
HEA 320	20 mm		
HEA 340			
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450	15 mm		20 mm
HEA 500		12.5 mm	
HEA 550			
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700	12.5 mm		
HEA 800			
HEA 900			
HEA 1000			

600 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEB 100	30 mm		
HEB 120		20 mm	25 mm
HEB 140	25 mm		
HEB 160			
HEB 180		15 mm	
HEB 200			
HEB 220	20 mm		20 mm
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320	15 mm		
HEB 340			
HEB 360			
HEB 400		12.5 mm	
HEB 450			
HEB 500			15 mm
HEB 550			
HEB 600	12.5 mm		
HEB 650			
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

600 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEM 100	20 mm		20 mm
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180	15 mm		15 mm
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320		12.5 mm	
HEM 340			
HEM 360			12.5 mm
HEM 400			
HEM 450	12.5 mm		
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			15 mm
HEM 1000			

620 °C

120 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
IPE 80	35 mm	32.5 mm	
IPE 100			
IPE 120		30 mm	35 mm
IPE 140	32.5 mm		
IPE 160			
IPE 180		25 mm	
IPE 200	30 mm		
IPE 220			32.5 mm
IPE 240			
IPE 270	25 mm		
IPE 300			30 mm
IPE 330		20 mm	
IPE 360			
IPE 400			
IPE 450	20 mm		25 mm
IPE 500			
IPE 550		15 mm	
IPE 600	15 mm		20 mm

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEB 100			
HEB 120	25 mm	20 mm	25 mm
HEB 140			
HEB 160			
HEB 180		15 mm	
HEB 200	20 mm		20 mm
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260			
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320	15 mm		
HEB 340			
HEB 360			
HEB 400		12.5 mm	
HEB 450			
HEB 500			15 mm
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650	12.5 mm		
HEB 700			
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEA 100	32.5 mm		30 mm
HEA 120	30 mm		
HEA 140			
HEA 160		20 mm	
HEA 180	25 mm		25 mm
HEA 200			
HEA 220			
HEA 240			
HEA 260			
HEA 280	20 mm	15 mm	
HEA 300			
HEA 320			
HEA 340			
HEA 360			
HEA 400			
HEA 450	15 mm		20 mm
HEA 500			
HEA 550		12.5 mm	
HEA 600			
HEA 650			
HEA 700			
HEA 800	12.5 mm		
HEA 900			
HEA 1000			

620 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEM 100	20 mm		20 mm
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160	15 mm		15 mm
HEM 180			
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260			
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320		12.5 mm	
HEM 340			
HEM 360			
HEM 400	12.5 mm		12.5 mm
HEM 450			
HEM 500			
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700			
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			15 mm

650 °C

120 MINUTEN

1-zijdige
bekleding2-zijdige
bekleding3-zijdige
bekleding

	650 °C		
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)		
	1	2	3
IPE 80	32.5 mm	30 mm	35 mm
IPE 100		25 mm	32.5 mm
IPE 120			
IPE 140			
IPE 160	30 mm		
IPE 180	25 mm	20 mm	30 mm
IPE 200			
IPE 220			
IPE 240			
IPE 270	20 mm		25 mm
IPE 300	15 mm		
IPE 330			
IPE 360			
IPE 400	15 mm		20 mm
IPE 450			
IPE 500			
IPE 550			
IPE 600			

	650 °C			
	Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3	
HEA 100	25 mm	20 mm	25 mm	
HEA 120				
HEA 140				
HEA 160				
HEA 180	20 mm	15 mm	20 mm	
HEA 200				
HEA 220				
HEA 240				
HEA 260	15 mm	12.5 mm	15 mm	
HEA 280				
HEA 300				
HEA 320				
HEA 340	12.5 mm		15 mm	
HEA 360				
HEA 400				
HEA 450				
HEA 500	12.5 mm	12.5 mm	15 mm	
HEA 550				
HEA 600				
HEA 650				
HEA 700	12.5 mm	12.5 mm	15 mm	
HEA 800				
HEA 900				
HEA 1000				

650 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEB 100	25 mm	20 mm	25 mm
HEB 120		15 mm	20 mm
HEB 140			
HEB 160			
HEB 180	20 mm	12.5 mm	15 mm
HEB 200			
HEB 220			
HEB 240			
HEB 260	15 mm	12.5 mm	15 mm
HEB 280			
HEB 300			
HEB 320			
HEB 340	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEB 360			
HEB 400			
HEB 450			
HEB 500	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEB 550			
HEB 600			
HEB 650			
HEB 700	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEB 800			
HEB 900			
HEB 1000			

650 °C			
Dikte van A1 COREX conform het aantal te bekleden zijde(n)			
	1	2	3
HEM 100	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEM 120			
HEM 140			
HEM 160			
HEM 180	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEM 200			
HEM 220			
HEM 240			
HEM 260	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEM 280			
HEM 300			
HEM 320			
HEM 340	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEM 360			
HEM 400			
HEM 450			
HEM 500	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEM 550			
HEM 600			
HEM 650			
HEM 700	12.5 mm	12.5 mm	15 mm
HEM 800			
HEM 900			
HEM 1000			

BRANDWERENDE OPLOSSINGEN STAALCONSTRUCTIES



Geproduceerd door:
DALSAN ALÇI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Kızılcaşar Mahallesi 1184. Cadde No: 22/1
İncek 06830 Gölbaşı / Ankara - Türkiye
T: (90) 312 303 4900 F: (90) 312 341 2569

www.dalsan.com.tr



Geïmporteerd door:
FIRE PROOF BV
Dommelstraat 14
5347 JL, Oss / Netherlands
T: (31) 412 656 370 F: (31) 412 690 238

www.fireproof.nl