

FAÇA FIXINGS

Gevelmontagesysteem



Index

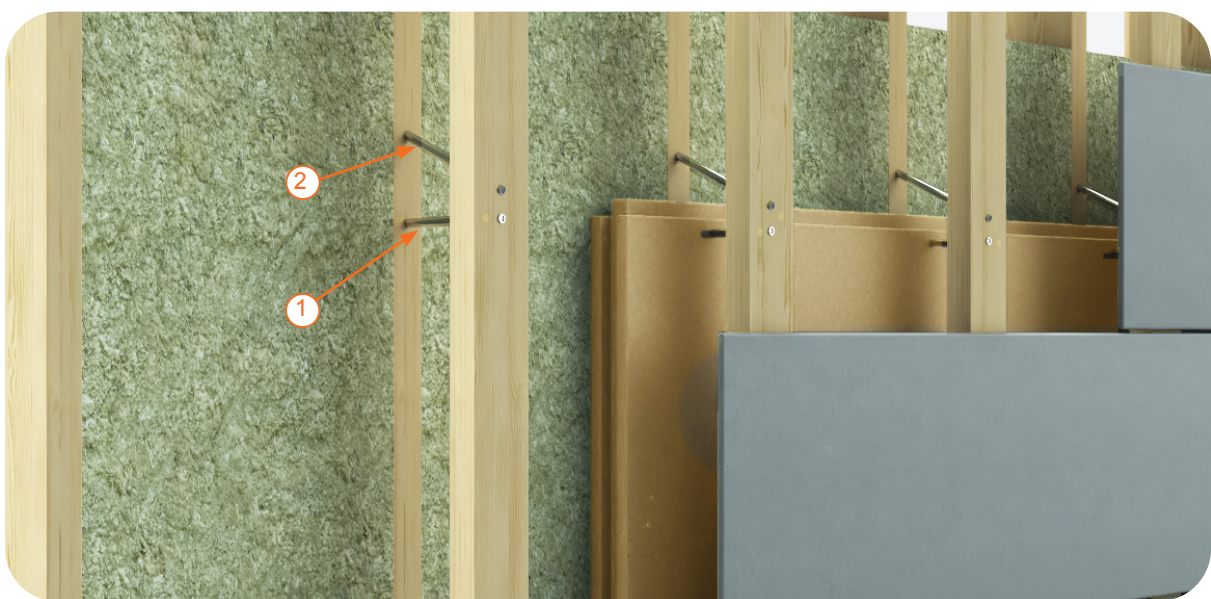
Algemeen	3
Toepassingen	3
Voorwaarden	4
Boorvoorschriften	4
Verwerkingsadvies	4
Kenmerken gevelschroeven Facafix Wood ZnNi 700SST	4
Warmtegeleidingscoëfficiënt	4
Bepalingen Facafix Wood	5
Mogelijke afwerkingen	6
Plaatsing van een draagstructuur	7
Vorboren van houten kepers	7
Nulreferentie van het gevelvlak bepalen	7
Plaatsen van kepers met horizontale Facafix-gevelschroeven	7
Plaatsing van een verticale draagstructuur, houtsecties en luchtspouw	8
Plaatsing van een horizontale draagstructuur, houtsecties en luchtspouw	9
Plaatsen van diagonale Facafix Wood-gevelschroeven (vakwerken)	10
Vrije uiteinden en koppeling van kepers	10
Diagonale gevelschroeven bij verticale draagstructuur	11
Diagonale gevelschroeven bij horizontale draagstructuur	11
Hoekconstructie, muuropeningen en randafstanden	12
Buitenhoek met een verticale draagstructuur	12
Buitenhoek met een horizontale draagstructuur	12
Plafonds/overkragingen	13
Zelfdragende of niet-zelfdragende draagstructuur	13
Resultaat	14
Bepalingen aantal Facafix Wood-gevelschroeven	14
Technische ondersteuning	14
Doel en gebruik handleiding	15
Garantie en aansprakelijkheid	15

Algemeen

Het Borgh Facafix Wood-gevelmontagesysteem is speciaal ontwikkeld voor het aanbrengen van een geventileerde houten draagstructuur na het al dan niet plaatsen van een ononderbroken isolatieschild.

Het bevestigen van de houten draagstructuur geschiedt in twee stappen:

1. Aanbrengen van een basisbevestiging met horizontaal geplaatste gevelschroeven, waardoor de gevel snel kan worden uitgelijnd. Doordat de houten draagstructuur niet in contact staat met de isolatie of ondergrond, ontstaat een optimale gevelventilatie.
2. Bijplaatsen van diagonale gevelschroeven. De horizontaal (1) en diagonaal (2) geplaatste gevelschroeven vormen vakwerken waaraan de constructie haar eindstabiliteit en sterkte ontleent.



Toepassingen

Houtskeletbouw



De draagstructuur van de gevelbekleding wordt d.m.v. Facafix Wood-gevelschroef in de houten draagstructuur (stijlen) bevestigd.

Houtmassiefbouw (CLT)



De draagstructuur van de gevelbekleding wordt d.m.v. Facafix Wood-gevelschroef in de massieve houten wanden, balken of kolommen bevestigd.

Voorwaarden

Voor een optimaal resultaat mogen uitsluitend de voorgeschreven systeemcombinaties gebruikt worden, volgens de opgegeven plaatsingsvoorschriften. Facafix Wood-gevelschroeven zijn speciaal ontwikkeld om hout-houtconstructies te realiseren volgens de geldende normen EN 14592:2008 A1:2012.

Boorvoorschriften

Voor een optimaal boorresultaat in de houten draagstructuur wordt de Borgh® Facafix Wood Drill Ø 6,5 mm geadviseerd. In de achterliggende structuur moet er niet worden voorgeboord.



Verwerkingsadvies

Het verwerken van de schroeven kan zowel met een klassieke accuschroefmachine of accu slagschroefmachine (max. koppel 230 Nm) in combinatie met BSQ powerbit inbus 4,0x50 mm.



Kenmerken Borgh® Facafix Wood-gevelschroeven ZnNi 700SST



- Optimale belastingswaarden door geometrische schroefdraadvorm.
- Laag indraaimoment, geringe belasting voor mens en machine.
- Borgh® Facafix Wood-gevelschroef is CE gemarkeerd volgens EN 14592:2008 A1:2012.
- Kan toegepast worden in een houtskeletstructuur met een minimale keperbreedte van 38mm.
- Voorzien van ZnNi-coating 700 uur SST (Salt Spray Test).

De corrosiebestendigheid wordt gemeten aan de hand van het percentage optredende rode roest op het oppervlak van de schroeven. Dit percentage bedraagt 5% of minder bij een Salt Spray Test (SST) van 700 uur.

Warmtegeleidingscoëfficiënt

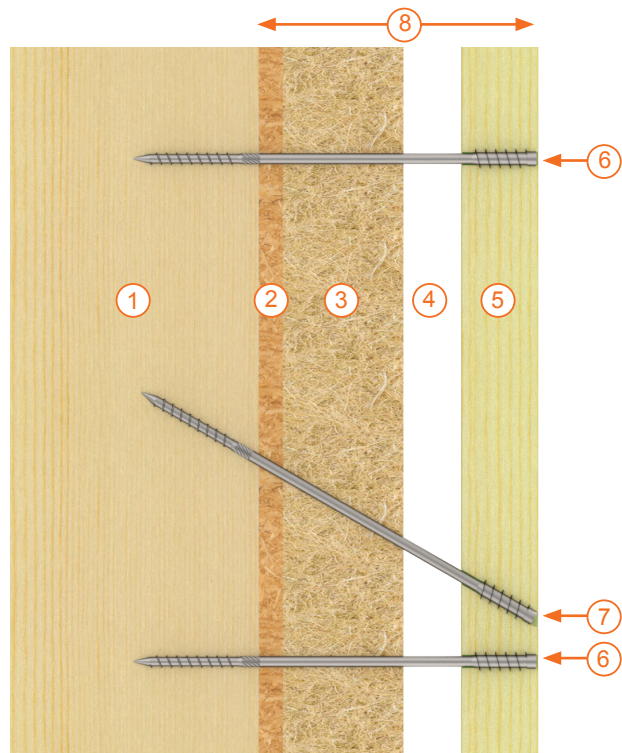
			Facafix Wood ZnNi 700SST
d _{nom}	Diameter Facafix Wood	mm	6,3
λ	Lambda	W/mK	50

Bepalingen Facafix Wood

De uitkraging zal bepalend zijn voor de schroeflengte. Indien het gevelvlak afwijkt zal de maximale afwijking ook in rekening moeten worden gebracht voor de lengtebepaling van de Facafix-gevelschroef. De verankering van de geveldraagstructuur moet steeds gebeuren in de massieve achterliggende draagstructuur en nooit in een houtvezelplaat, OSB e.d..



Uitkraging	Maatvoeringen (L)	
	Horizontaal	Diagonaal
mm	mm	mm
60	120	120
70	120	140
80	140	140
90	140	160
100	160	160
110	160	180
120	180	200
130	180	200
140	200	225
150	200	225
160	225	250
170	225	250
180	250	275
190	250	275
200	250	300
210	275	300
220	275	300
230	275	300
240	300	335
250	300	335
260	335	375
270	335	375
280	335	375



1	Houten draagstructuur (HSB of CLT)
2	Houtvezelplaat of OSB
3	Isolatie (niet noodzakelijk)
4	Luchtspouw
5	Uitgelijnde draagstructuur
6	Facafix WOOD horizontaal
7	Facafix WOOD diagonaal (30°)
8	Uitkraging

Mogelijke afwerkingen

Hout



Gevelplaat



Leien



Pannen



Sierpleister



Steenstrips



Enkele voorbeelden van de talrijke mogelijkheden!

Plaatsing van een draagstructuur

Vorboren van houten kepers

Uit praktische overwegingen worden de gaten in de kepers voor de horizontale gevelschroeven vorgeboord met de Borgh® Facafix Wood Drill 6,5 mm. Om stabiliteit en vlakheid van de kepers te garanderen worden de boringen indien mogelijk afwisselend links en rechts aangebracht of onder en boven bij horizontale plaatsing, rekening houdende met een minimale randafstand (A) van 20 mm (afb. B2, pagina 8).

Bij houtskeletbouw is dit afhankelijk van de houtsectie van de houtskeletstructuur en worden de horizontale schroeven, indien nodig, centraal aangebracht in de geveldraagstructuur (afb. B1, pagina 8).

De H.O.H.-afstand van de horizontale gevelschroeven is afhankelijk van de gevelmassa, het gevelsysteem, de uitkraging, H.O.H.-afstand van de kepers van de houtskeletstructuur (HSB), windbelastingen en veiligheidsfactoren. De H.O.H.-afstand van de kepers volgens de voorschriften van de fabrikant gevelbekleding dienen strikt gevolgd te worden.

Nulreferentie van het gevelvlak bepalen

Na het plaatsen van een houtwol- of OSB-plaat (+isolatie) kunnen de maximale afwijking en positie van de geveldraagstructuur bepaald worden met een bouwlasers of een uitlijnkoord. Het vastgestelde referentiepunt zal bepalend zijn voor het plaatsen van de kepers.

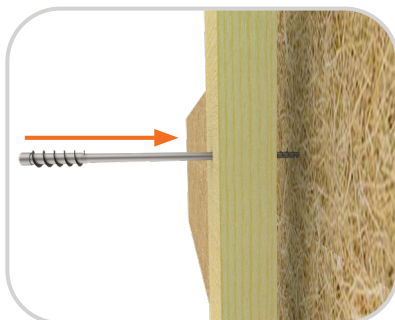
Plaatsen van kepers met horizontale Facifix-gevelschroeven

De keper verticaal of horizontaal in het aanzichtvlak houden op de correcte H.O.H.-afstand volgens de voorschriften van de fabrikant van de gevelbekleding.

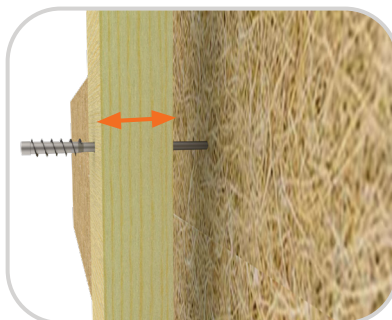
De gevelschroef door de keper (en isolatie) in de houtskeletstructuur schroeven (Afb. D1) zodat deze initieel is verankerd. De keper(s) 'vrij' laten hangen en dit herhalen voor alle kepers.

Na het 'vrij' plaatsen van alle kepers kunnen deze volgens het vooraf bepaalde referentiepunt perfect worden gepositioneerd (Afb. D2). De Facafix Wood-gevelschroef kan nu in de houtskeletstructuur en keper worden geschroefd (Afb. D3) waardoor er een spanningsvrije montage ontstaat. De afstand tussen keper en houtwol- of OSB-plaat (+isolatie) zorgt voor een optimaal geventileerde gevel.

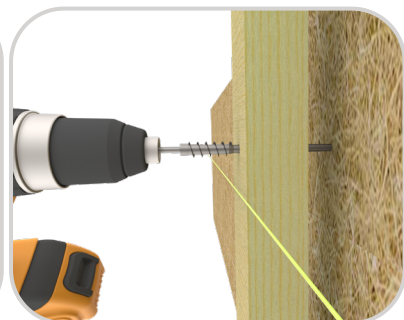
Indien de keper niet juist is gepositioneerd: Facafix Wood-gevelschroef met een linksdraaiende beweging uit de keper schroeven, herpositioneren en terug (rechtsdraaiend) vastschroeven. De draagstructuur kan met een nauwkeurigheid van 1 mm geplaatst worden.



Afb. D1



Afb. D2



Afb. D3

Plaatsing van een verticale draagstructuur



Houtsectie geveldragstructuur

Minimale keperbreedte	63 mm
Minimale keperdikte	38 mm
Minimale luchtspouw*	10 mm

* De luchtspouw is de afstand tussen de houtwol- of OSB-plaat (+isolatie) en de achterzijde van de primaire draagstructuur (Afb. pag. 5).

Houtskeletbouw

1	Houtskeletstructuur (HSB)
2	Isolatie
3	Luchtspouw
4	Draagstructuur verticaal
5	Facafix Wood verticaal & diagonaal, centraal geschroefd

Houtmassiefbouw

1	Massieve houtstructuur (CLT)
2	Isolatie
3	Luchtspouw
4	Draagstructuur verticaal
5	Facafix Wood verticaal & diagonaal, L/R geschroefd

A	Center keper / CLS
B	80-150mm
C	HOH

A	20mm
B	80-150mm
C	HOH

Plaatsing van een horizontale draagstructuur

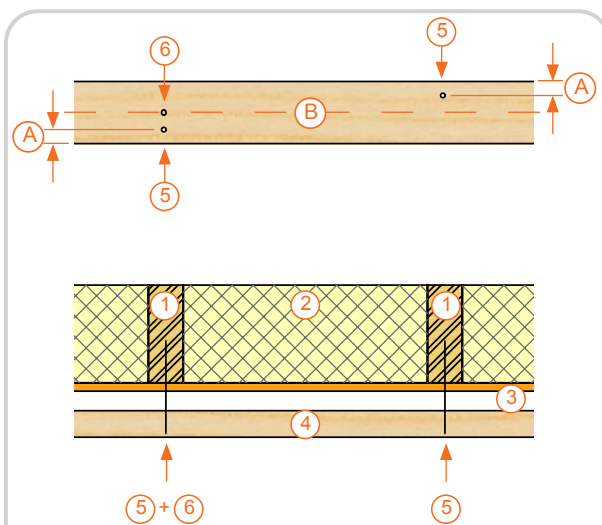


Houtsectie geveldraagstructuur

Minimale keperbreedte	89 mm
Minimale keperdikte	38 mm
Minimale luchtspouw*	20 mm

* De luchtspouw is de afstand tussen de houtwol- of OSB-plaat (+isolatie) en de achterzijde van de primaire draagstructuur (Afb. pag. 5).

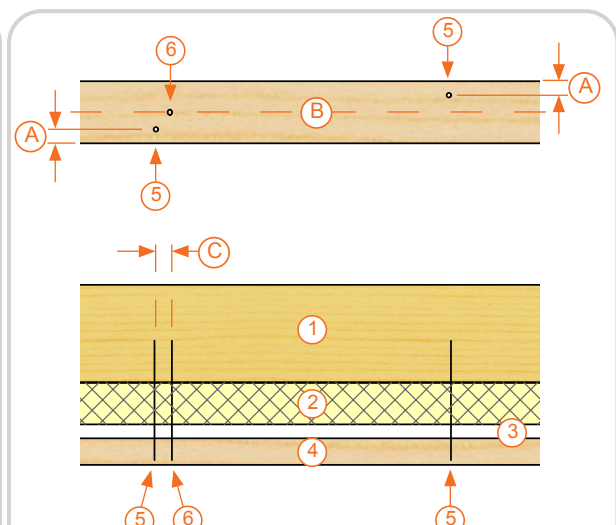
Houtskeletbouw



1	Houtskeletstructuur (HSB)
2	Isolatie
3	Luchtspouw
4	Draagstructuur horizontaal
5	Facafix Wood horizontaal
6	Facafix Wood diagonaal (30°)

A	20mm
B	Center keper / CLS

Houtmassiefbouw



1	Massieve houtstructuur (CLT)
2	Isolatie
3	Luchtspouw
4	Draagstructuur horizontaal
5	Facafix Wood horizontaal
6	Facafix Wood diagonaal (30°)

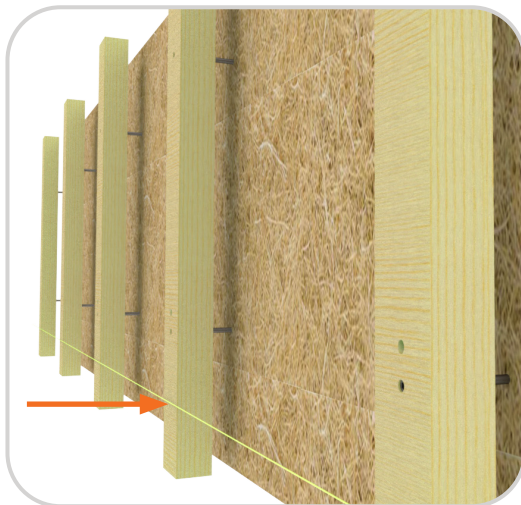
A	20mm
B	Center keper / CLS
C	20mm

Plaatsen van diagonale Facafix Wood-gevelschroeven (vakwerken)

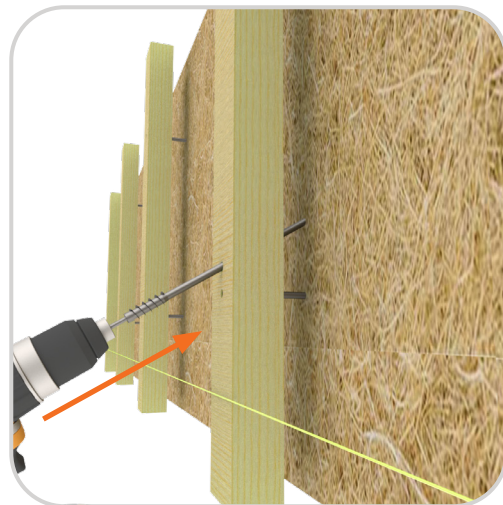
Na het uitlijnen en bevestigen van de kepers (Afb. E1) met horizontale gevelschroeven wordt de volledige draagstructuur voorzien van diagonale gevelschroeven om het draagvermogen te garanderen (Afb. E2). De combinatie horizontale- en diagonale gevelschroef = vakwerk.

Het aantal diagonale gevelschroeven wordt in stuks per m² en in % ten opzichte van de horizontale gevelschroeven omschreven in de calculatietool bepaald door Borgh. De diagonale gevelschroeven moeten volgens het schroefpatroon, zoals door Borgh is omschreven in de calculatietool worden geplaatst.

Deze gevelschroeven zullen op dezelfde manier worden verwerkt als de horizontale maar onder een hoek van 30° afhellend. Voorboren in de keperdraagstructuur is voor de diagonale gevelschroeven niet noodzakelijk.



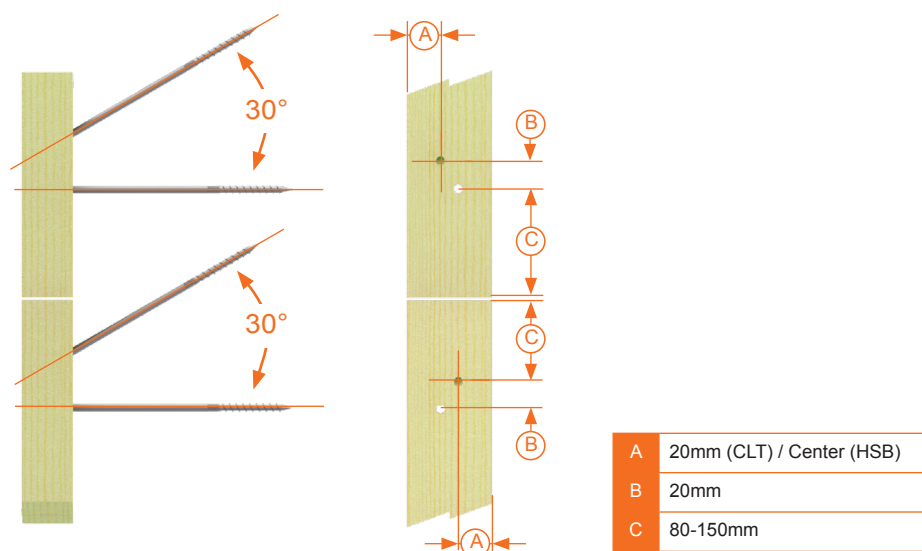
Afb. E1



Afb. E2

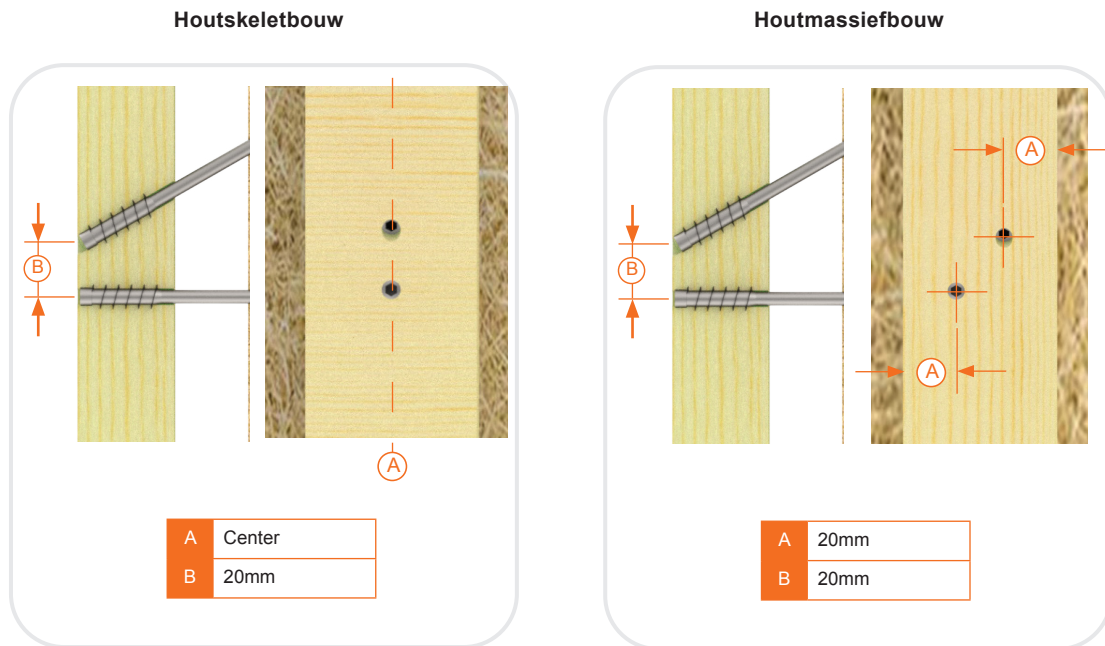
Vrije uiteinden en koppeling van kepers

Bij vrije uiteinden of daar waar een koppeling van kepers noodzakelijk is (lengte van het hout kleiner dan de benodigde lengte op de gevel) moet er per uiteinde altijd een diagonale gevelschroef bijgeplaatst worden, rekening houdende met een randafstand van minimaal 80 mm en maximaal 150 mm (C).



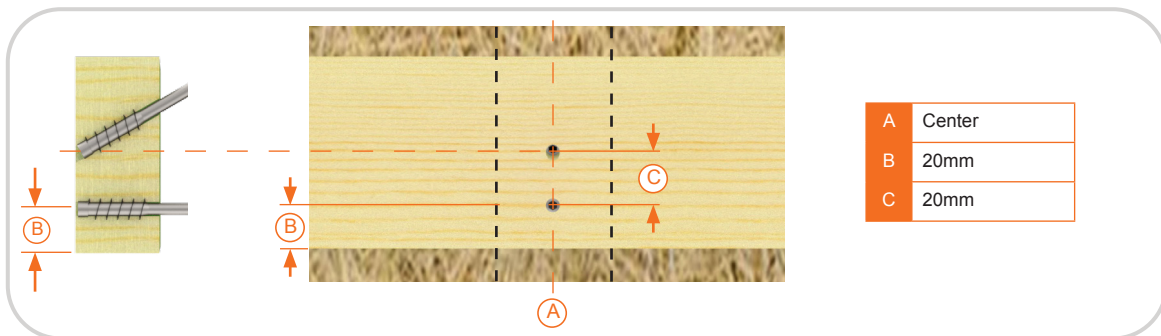
Zelfde vereisten bij horizontale plaatsing conform Afb. pag.9

Diagonale gevelschroeven bij verticale draagstructuur

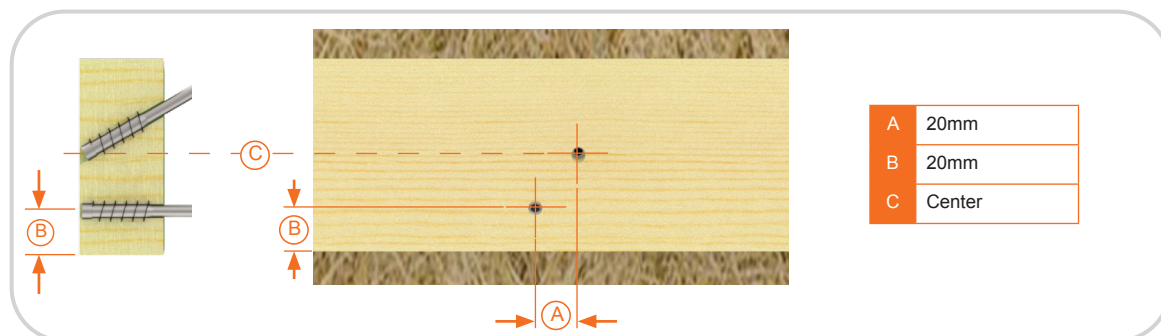


Diagonale gevelschroeven bij horizontale draagstructuur

Houtskeletbouw



Houtmassiefbouw

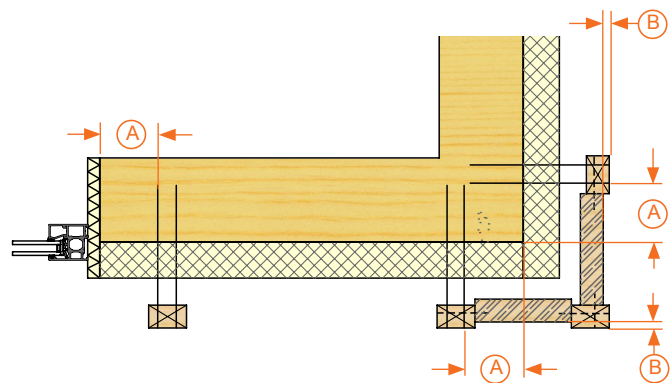


Hoekconstructie, muuropeningen en randafstanden

Aan te brengen door de aannemer, bij voorkeur uitgevoerd in hout, zoals opgegeven door de fabrikant van de gevelbekleding. Dergelijke hoekverbindingen worden steeds uitgevoerd met schroeven (BSQ dakschroef 4,8mm) om voldoende stabiliteit te garanderen.

Bij het maken en/of plaatsen van een hoekverbinding mogen de horizontale stijlen een goede ventilatie niet belemmeren.

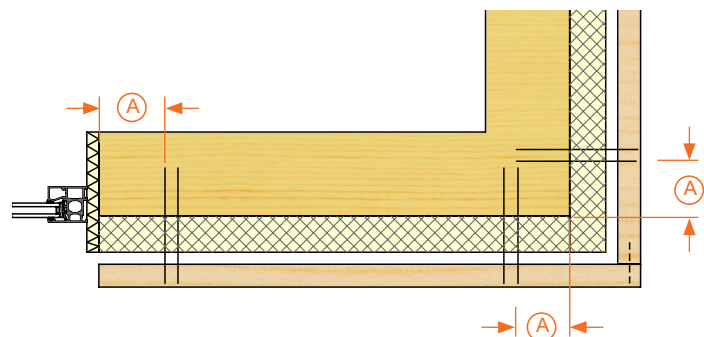
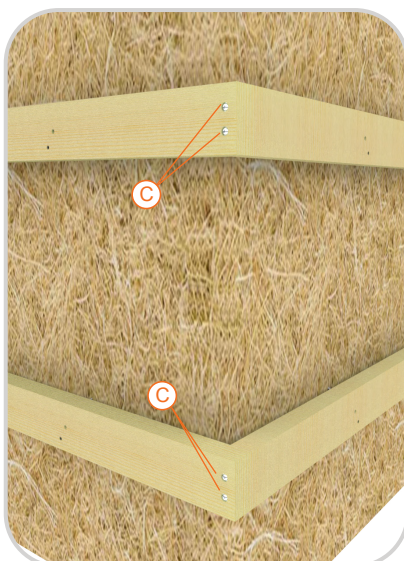
Buitenhoek met een verticale draagstructuur



A	Minimum 45 mm
B	10mm
C	BSQ VS Dakschroef 4.8mm

Opmerking: Facafix Wood-schroeven steeds aanbrengen in de kepers van de houtskeletstructuur!

Buitenhoek met een horizontale draagstructuur

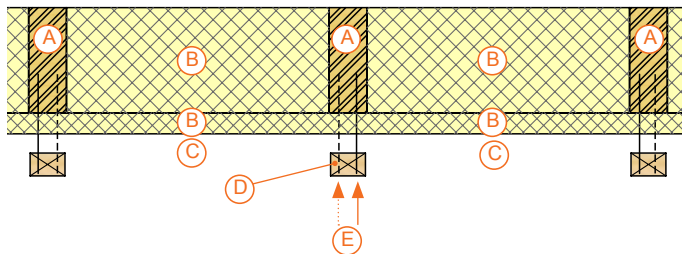


A	Minimum 45 mm
C	BSQ VS Dakschroef 4.8mm

Opmerking: Facafix Wood-schroeven steeds aanbrengen in de kepers van de houtskeletstructuur!

Plafonds/overkragingen

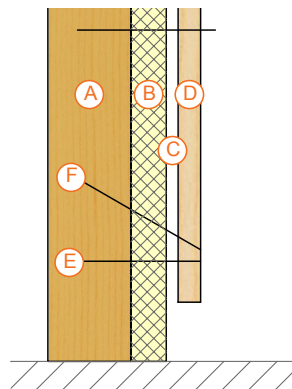
Plafonds en overkragingen worden uitgevoerd met verticale Facafix Wood-gevelschroeven. Hierbij moet rekening gehouden worden met het gewicht van de draagstructuur inclusief bekleding alsook de eventuele windbelasting volgens de geldende normen. De H.O.H.-afstand van de draagstructuur is volgens voorschriften van de fabrikant van de bekleding.



A	Plafond houtstructuur
B	Isolatie/Houtwolplaat/OSB
C	Luchtspouw
D	Draagstructuur
E	Facafix Wood verticaal

Zelfdragende of niet-zelfdragende draagstructuur

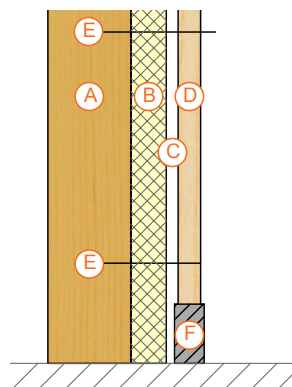
Een zelfdragende draagstructuur is dankzij de diagonale schroeven (vakwerken) mogelijk en sterk te adviseren, dit om een optimale ventilatie van zowel draagstructuur als gevelbekleding te garanderen.



A	Houten draagstructuur
B	Isolatie/Houtwolplaat/OSB
C	Luchtspouw
D	Gevel draagstructuur
E	Facafix Wood horizontaal
F	Facafix Wood diagonaal

Bij een niet-zelfdragende draagstructuur steunen de kepers op de ondergrond of plint. Daardoor kan het aantal diagonale gevelschroeven worden beperkt. Met het volgende moet rekening gehouden worden:

- Voorkomen dat de kepers door contact met de ondergrond vocht kunnen opnemen.
- Kopers en ondergrond moeten het gewicht van de gevelbekleding kunnen dragen.
- De draagstructuur mag de gevelventilatie niet belemmeren.



A	Houten draagstructuur
B	Isolatie/Houtwolplaat/OSB
C	Luchtspouw
D	Gevel draagstructuur
E	Facafix Wood horizontaal
F	Plint

Resultaat



De draagstructuur (verticaal of horizontaal) is volledig uitgelijnd en heeft nu de vereiste eindstabiliteit. De gevelbekleding kan nu aangebracht worden volgens de voorschriften van de fabrikant gevelbekleding.

Bepalingen aantal Facafix Wood-gevelschroeven

Volgende factoren bepalen het aantal Facafix Wood-gevelschroeven:

- Gewicht gevelbekleding incl. draagstructuur.
- Draagstructuur zelfdragend of niet-zelfdragend.
- H.O.H.-afstand draagstructuur (kepers/CLS/SLS).
- Uitkraging geveldraagstructuur.
- Windbelastingen.
- Veiligheidsfactoren.

Technische ondersteuning

Ten behoeve van gevelprojecten ondersteunt Borgh u om zo een efficiënt mogelijke oplossing aan te kunnen bieden. Wij hebben een uitgebreid assortiment en verzorgen bij aankoop kosteloos een montage instructie voor u. Mocht u behoefte hebben aan ondersteuning in de ontwerpfase dan kunnen we u tevens in contact brengen met een (hoofd)constructeur. Wij hebben contact met verschillende bedrijven die u op dit punt kunnen ondersteunen.

Contact projects@borgh.nl T +31 (0)36 53 59 333
projects@borgh.be T +32 (0)14 67 13 91

Site borghprojects.com
Downloads borghprojects.com/facafixings/downloads

Doel en gebruik handleiding

De door Borgh aangeboden en verkochte producten zijn enkel bestemd voor gebruik door professionals en niet voor gebruik door particulieren. De plaatsingsvoorschriften en uitvoeringsdetails in deze brochure zijn enkel bedoeld als handvatten voor professionals, zoals architecten, ingenieurs en aannemers, bij de toepassing van de door Borgh geleverde producten. Bij het opstellen van deze brochure is Borgh uitgegaan van verschillende gestandaardiseerde omstandigheden. De correcte toepassing van de producten is echter steeds afhankelijk van de werfsituatie en uitvoeringsdetails ter plaatse. De montage, installatie of enig ander gebruik van de producten is volledig voor eigen rekening en risico.

Borgh behoudt zich het recht voor zonder kennisgeving de informatie in deze brochure te wijzigen of te actualiseren.

Deze uitgave mag uitsluitend met voorafgaande schriftelijke toestemming van Borgh worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt. Borgh B.V./ Borgh N.V./ Borgh Industries B.V./ Borgh Projects B.V. zijn handelsnamen van de Groep Borgh.

Garantie en aansprakelijkheid

Indien een geleverde zaak niet aan de overeenkomst beantwoordt, heeft de koper uitsluitend recht op de garantie als beschreven in de Algemene Leveringsvoorwaarden. Na afloop van de garantietermijn heeft de koper geen recht meer op herstel, vervanging of creditering. Volledigheidshalve merkt Borgh hierbij op dat de koper geen beroep kan doen op de door Borgh verstrekte garantie, indien sprake is van een onjuistheid of ander gebrek in deze brochure.

In aanvulling op hetgeen in de Algemene Leveringsvoorwaarden is bepaald, wijst Borgh er uitdrukkelijk op dat zij niet aansprakelijk is voor schade in welke vorm dan ook die de koper lijdt bij het gebruik van deze brochure, tenzij sprake is van opzet of bewuste roekeloosheid van Borgh of haar leidinggevende ondergeschikten.

De Algemene Leveringsvoorwaarden zijn in te zien en te downloaden op:

<https://www.borgh.com/nl/voorwaarden>

<https://www.borgh.com/be/voorwaarden>



Sluishuis Amsterdam

BORGH[®]

Borgh B.V.
NL-1305 AD Almere
Borgh N.V./S.A.
B-2370 Arendonk

T +31 (0)36 53 59 333
T +32 (0)14 67 13 91

projects@borgh.nl
www.borgh.com
projects@borgh.be
www.borgh.com