

# Facadebeklædning

Montagevejledning - Cembrit bølgeplader

## Indhold

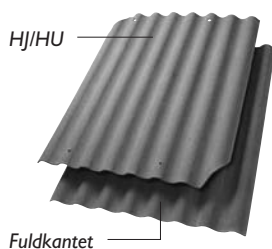
Produkter	2
Tilbehør	2
Montering	3
Detaljer	6
Bearbejdning	7
Udskiftning af enkelte plader	7
Opbevaring og håndtering	8
Garanti	8

# CEMBRIT



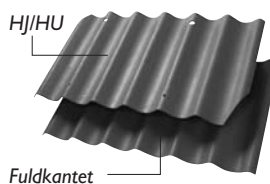
# Cembrit bølgeplader

## Bølgeplader B5



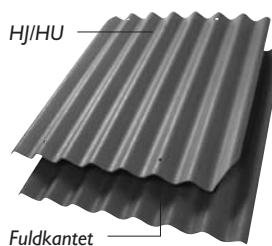
- Farver: Mørkegrå (ubehandlet)
- Format: 1020 x 1180 mm
- Montagebredde: 910 mm ± 5 mm
- Montagehøjde: 47 mm
- Vægt pr. plade: 13,9 kg
- (ca. mål og vægt)

## Bølgeplader B7



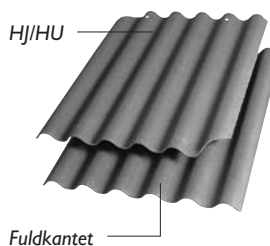
- Farver: Sortblå, rødbrun, mokka og teglrød
- Format: 1180 x 610 mm
- Montagebredde: 1022 mm ± 3 mm
- Montagehøjde: 65 mm
- Vægt pr. plade: 8,40 kg
- (ca. mål og vægt)

## Bølgeplader B6



- Farver: Mørkegrå (ubehandlet), grå, sortblå, rødbrun, mokka og teglrød
- Format: 1090 x 1180 mm
- Montagebredde: 1016 mm ± 3 mm
- Montagehøjde: 65 mm
- Vægt pr. plade: 17,9 kg
- (ca. mål og vægt)

## Bølgeplader B9

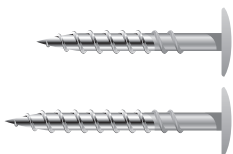


- Farver: Mørkegrå (ubehandlet)
- Format: 1025 x 1180 mm
- Montagebredde: 885 mm ± 5 mm
- Montagehøjde: 68 mm
- Vægt pr. plade: 16,0 kg
- (ca. mål og vægt)

## Fastgørelse

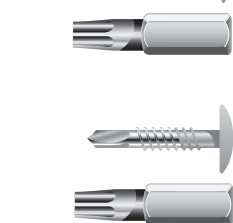
### Cembrit facadeskrue (til træ)

CL-SW 4,5 x 30 / 36 / 41 mm rustfrie skrue (A2) med panhoved og torx kær. Umalet eller farvet.



### Cembrit facadeskrue (til stål)

CL-SS 4,8 x 25 mm rustfrie skrue (A2) med selvskærende borespids (1,25-2,5 mm godstykkelse). panhoved og torx kær. Umalet eller farvet.



### Cembrit tagskrue med skiver

6,3 x 95 mm dacromet overflade behandling stålskrue til Cembrit B6, B7 og B9 bølgeplader. Til montage på stålåse (1,5 - 4,0 mm)



### Cembrit 90 tagskrue

6,0 x 90 mm varmforzinket stålskrue.



### Cembrit 100 tagskrue

6,0 x 100 mm varmforzinket stålskrue af hærdet stål ZYTEC M.



## Materialeliste

Cembrit bølgeplader		Antal
B5	B5 bølgeplader HJ/HU	
	B5 bølgeplader FK	
B6	B6 bølgeplader HJ/HU	
	B6 bølgeplader FK	
	B6 afslutningsbølgeplader	
B7	B7 bølgeplader HJ/HU	
	B7 bølgeplader FK	
B9	B9 bølgeplader HJ/HU	
	B9 bølgeplader FK	

Fastgørelse	Antal
Cembrit facadeskrue CL-SW 4,5 x 36 / 41 mm	
Cembrit facadeskrue CL-SS 4,8 x 25 mm	
Cembrit facadesøm CL-NW 2,5 x 45 mm	
Cembrit 6,0 x 90 mm (B5)	
Cembrit bølgepladeskrue 6,0 x 100 mm (B6, B7 og B9)	

# Bølgeplader

## Lodret monterede bølgeplader

Cembit bølgeplade Vindspærre	Understøtningsafstande		Fastgørelsesafstande ved kanter *
		mm	
Cembit B5 og B6 bølgeplader	HJ/HU	maks. 1070	2., 4., og 6. bølgetop
	FK	maks. 1100	1. og 5. bølgedal
Cembit B7 bølgeplader	HJ/HU	maks. 460	2. og 5. bølgetop
	FK	maks. 490	1. og 5. bølgedal
Cembit B9 bølgeplader	HJ/HU	maks. 1070	2. og 5. bølgetop
	FK	maks. 1100	1. og 4. bølgedal

\* Fastgørelsesafstande for Cembit bølgeplader er angivet fra sideoverlæg, talt fra venstre mod højre.

## Understøtninger

Den udvendige beklædning udføres med Cembit B5, B6, B7 eller B9 bølgeplader HJ/HU eller fuldkantede FK, til individuelle lægteafstande.

Understøtningerne for bølgepladerne udføres af rette, vandrette 38 x 56 mm lægter.

Afstanden mellem lægterne er normalt 1070 mm for Cembit B5, B6 og B7 bølgeplader og 460 mm for Cembit B7 bølgeplader.

Hvor færdsel forekommer langs facaden, bør pladerne støttes af opklodsede mellemlægter.

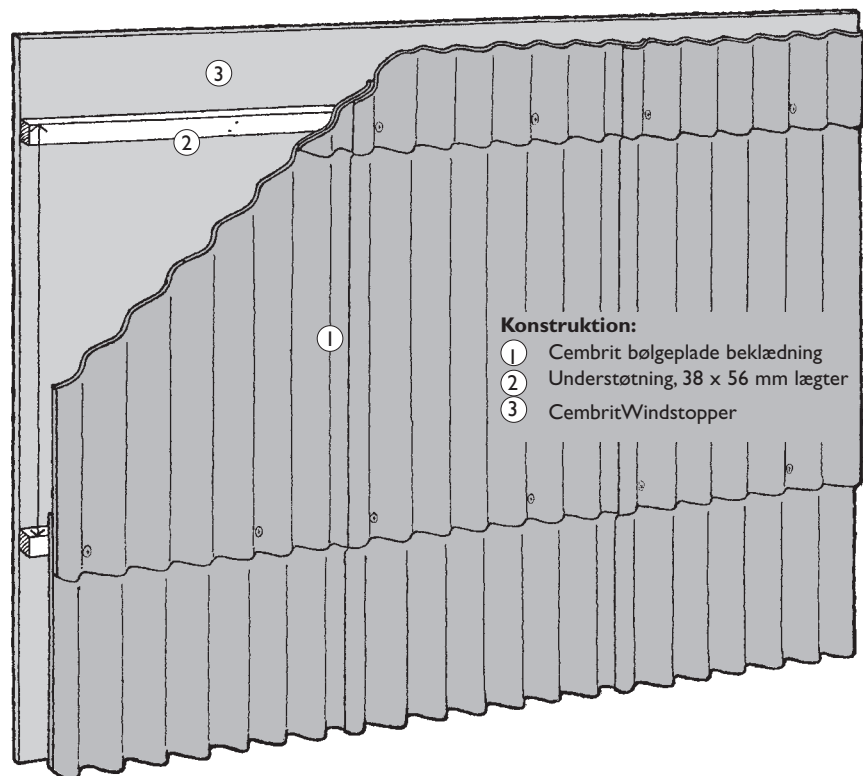
Ved sokkel og facadeåbninger understøttes pladerne foruden med plastudhængsklodser med ventilation, der også tilgodeser den nødvendige opklodsning.

## Montering

Cembitbølgeplader HJ/HU monteres gennem bølgetop, afhængig af pladetype, med 2 eller 3 varmforsinkede Cembit tagskruer med skiver. Huller til ekstra skruer forbores til Ø 9 mm

Cembit bølgeplader FK monteres gennem bølgebund med Cembit facadeskruer 4,5 x 41 mm. Skruenhuller forbores til Ø 7 mm.

Cembit bølgeplader opsættes uden tætningsmateriale i overlæg.



# Bølgeplader

## Vandret monterede bølgeplader

Cembrit bølgeplade Vindspærre		Understøtningsafstande mm	Fastgørelsesafstande ved kanter *
B5 og B6 bølgeplader	FK	1070	1. og 5. bølgedal
B7 bølgeplader	FK	1070	1. og 5. bølgedal
B9 bølgeplader	FK	1070	1. og 4. bølgedal

\* Fastgørelsesafstande for Eternit bølgeplader er angivet fra sideoverlæg, talt nedefra og op.

\*\* Fugebredde samt udlæg bestemmer lægteafstanden

## Understøtninger

Den udvendige beklædning udføres med fuldkantede Bølgeplader B5, B6, B7 eller B9 bølgeplader FK.

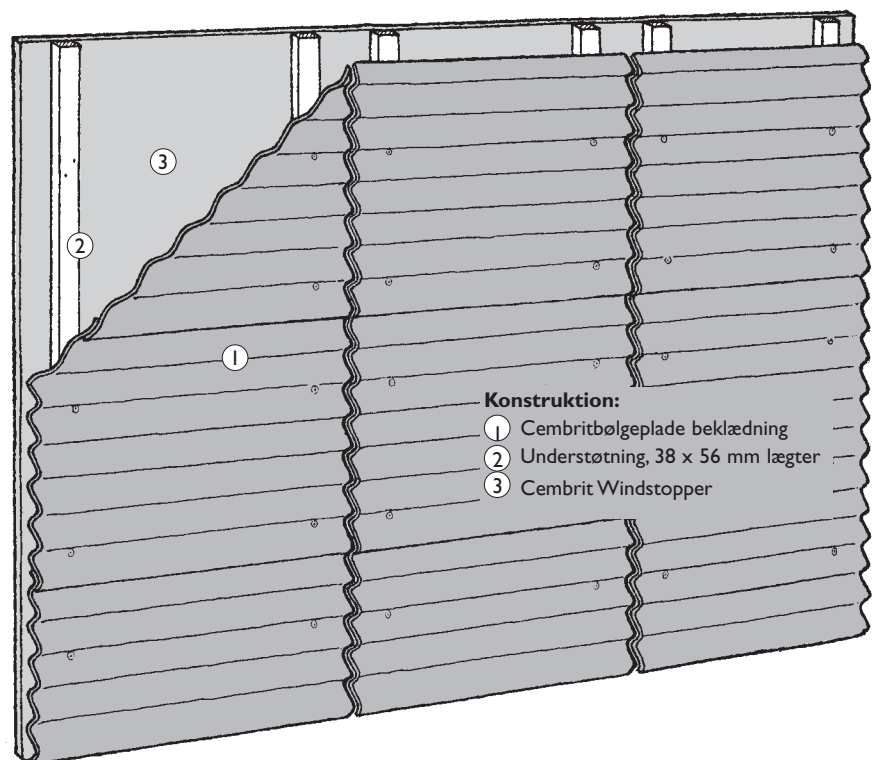
Understøtningerne for bølgepladerne udføres af rette, lodrette 38 x 56 mm lægter.

Afstanden mellem lægterne afhænger af bølgeplade, fugebredde og udlæg. Udlæg bør ikke være mindre end 50 mm.

## Montering

Cembrit bølgeplader FK monteres gennem bølgebund med Cembrifacadeskruer 4,5 x 41 mm. Skruehuller forbores til Ø 7 mm.

Cembrit bølgeplader opsættes uden tætningsmateriale i overlæg.



# Bølgeplader

## Diagonalt monterede bølgeplader

Cembit bølgeplade Vindspærre	Understøtningsafstande		Fastgørelsesafstande ved kanter *
	mm		
B5 og B6 bølgeplader	HJ/HU	maks. 1070	2., 4., og 6. bølgetop
	FK	maks. 1100	1. og 5. bølgedal
B7 bølgeplader	HJ/HU	maks. 460	2. og 5. bølgetop
	FK	maks. 490	1. og 5. bølgedal
B9 bølgeplader	HJ/HU	maks. 1070	2. og 5. bølgetop
	FK	maks. 1100	1. og 4. bølgedal

\* Fastgørelsesafstande for Eternit® bølgeplader er angivet fra sideoverlæg.

## Understøtninger

Understøtningerne for bølgepladerne udføres af rette, 38 x 56 mm lægter. Afstanden mellem lægterne er normalt 1070 mm for B5, B6 og B7 bølgeplader og 460 mm for B7 bølgeplader.

Ved sokkel, eller hvor færdsel forekommer, bør pladerne understøttes af oplodsede mellemlægter.

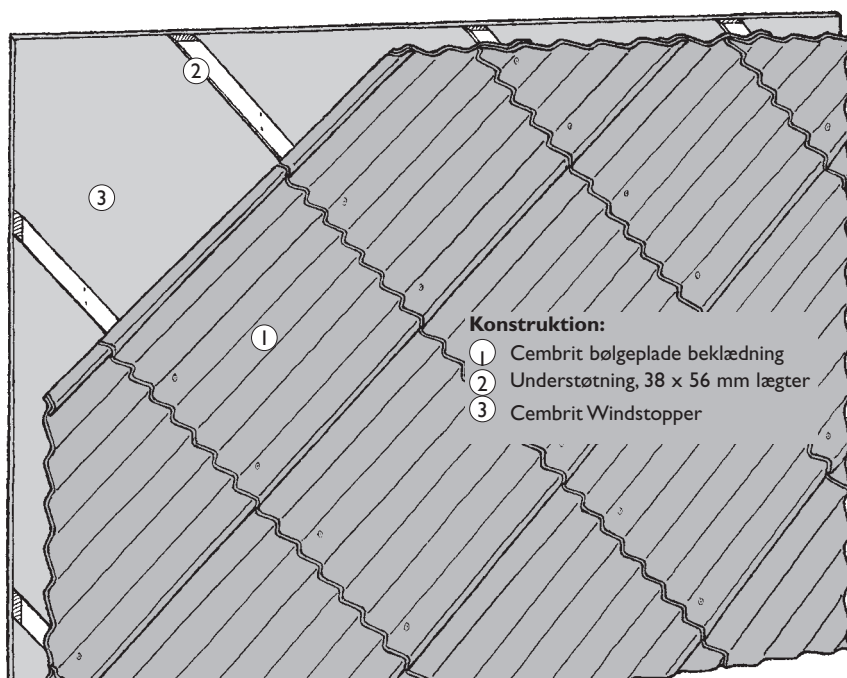
Den udvendige beklædning udføres med B5, B6, B7 eller B9 bølgeplader HJ/HU eller fuldkantede FK, til individuelle lægteafstande. Montering af plader skal altid ske nedefra og op og med ende- og sideoverlæg som ved tagdækning.

## Montering

Cembit bølgeplader HJ/HU monteres gennem bølgetop, afhængig af pladetype, med 2 eller med 3 Cembit tagskruer. Huller til ekstra skruer forbores til Ø 9 mm

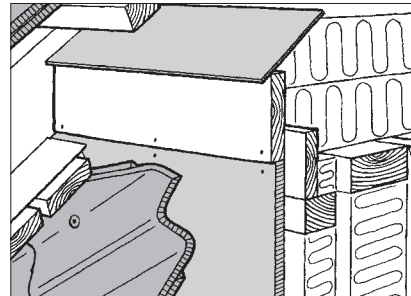
Cembit bølgeplader FK monteres gennem bølgebund Cembit facadeskruer 4,5 x 41 mm. Skruenhuller forbores til Ø 7 mm.

Cembit bølgeplader opsættes uden tætningsmateriale i overlæg.



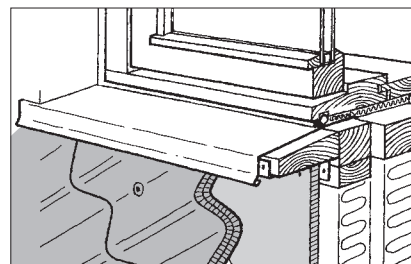
## Detaljer

### Tilslutning og inddækning



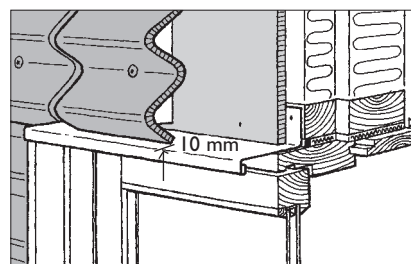
#### Tilslutning til tagfod

Isoleringsmateriale må ikke lukke for det ventilerede hulrum bag beklædningen. Over vindspærren opsættes et vindbræt.



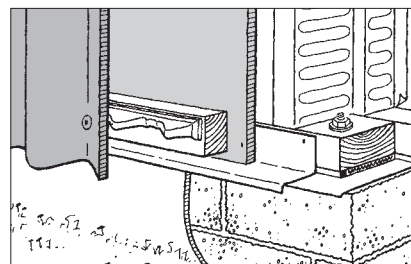
#### Tilslutning til sålbænk

Sålbænk under vindue kan udføres af zink eller aluminium. Der skal være 10 mm åbning til det ventilerede hulrum bag beklædningen.



#### Inddækning over vindue eller dør

Over vindue/dør monteres inddækning med zink eller aluminium, således at evt. fugt ledes bort fra konstruktionen.



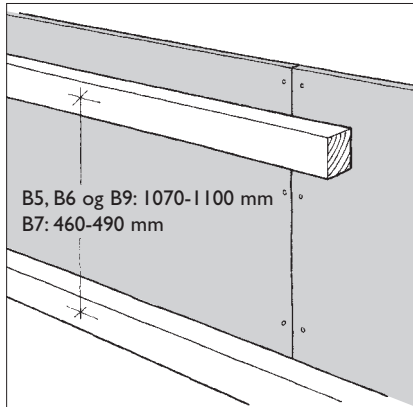
#### Tilslutning til sokkel

Ved sokkel udføres beklædningen med åbning ind til det ventilerede hulrum bag beklædningen. Terrænet skal holdes fri af beklædningen.

# Bølgeplader

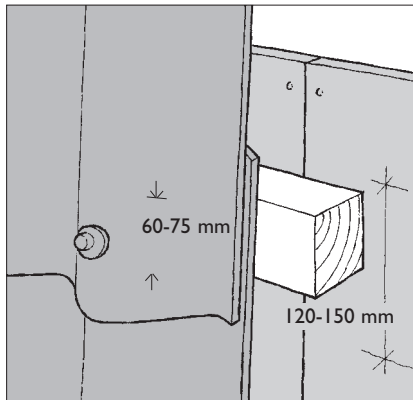
## Detaljer

### Understøtninger



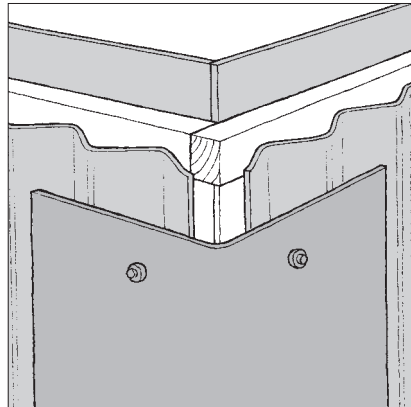
Ved beklædninger med overlæg monteres B5, B6 og B9 bølgeplader på 38 x 56 mm med afstand på 1070-1100 mm, svarende til overlæg på 150-120 mm. B7 bølgeplader monteres på lægter med afstand på 460-490 mm.

Understøtningsafstanden er individuel ved beklædning med vandrette bølger.



Cembrit bølgeplader HJ/HU monteres med overlæg på 150 mm. Cembrit bølgeplader FK monteres med individuelt overlæg på mindst 120 mm.

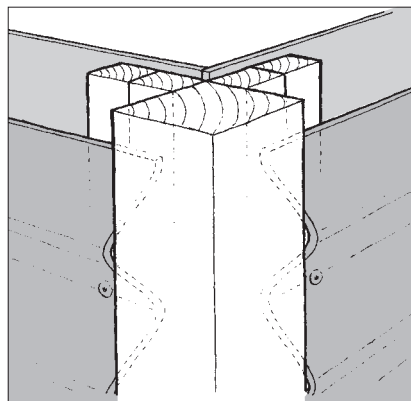
### Udadgående hjørner



Cembrit vinkelrygninger kan monteres uden på eller under bølgepladerne som hjørneafdækning. Hjørnet kan udføres med imprægnerede hjørnestolper og -planker, dimensioneret efter Cembrit bølgepladernes bølgehøjde over understøtningerne.

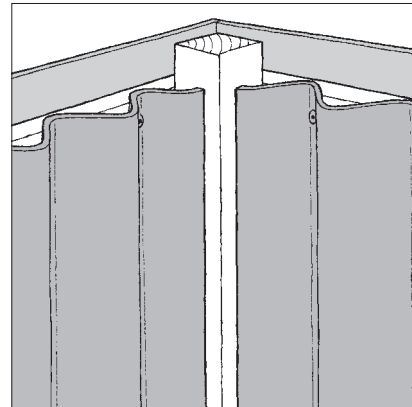
Hvis der ønskes fuldstændig symmetri omkring hjørnet skal Cembrit B6 og B7 bølgeplader renskæres, så den lave bølge bortfalder.

Ved beklædning med vandrette bølger kan hjørnesamling udføres med smigskårne plader (ca. 10 mm fuge).

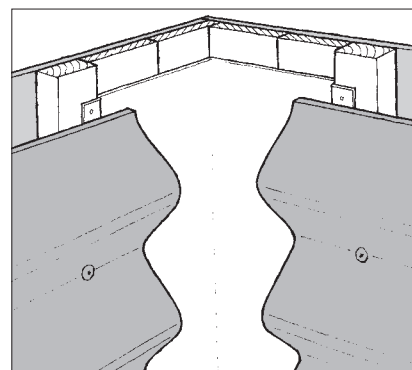


Udadgående hjørne med fuldkantede Cembrit bølgeplader FK.

### Indadgående hjørner



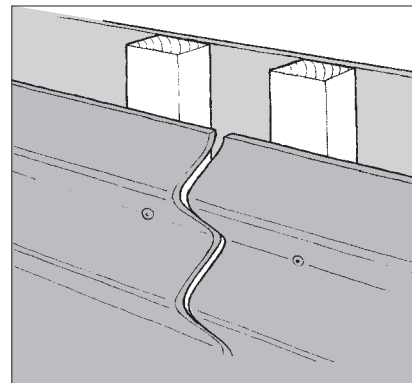
Indadgående hjørne med imprægneret hjørne-stolpe. Cembrit B6 og B7 bølgeplader skal renskæres, hvis symmetri ønskes.



Indadgående hjørne med fuldkantede Eternit® bølgeplader FK.

Indadgående hjørner kan udføres med samlinger svarende til udadgående hjørner.

### Samlinger



Cembrit bølgeplader FK monteres på lægter med afstand afhængig af pladetype, fugebredde og udlæg. Udlæg bør ikke være mindre end 50 mm.

# Bølgeplader

## Bearbejdning

**Ved al bearbejdning af Cembrit bølgeplader er det vigtigt straks at fjerne bore- og skærestøv, da dette ellers kan "brænde" fast på pladerne.**

### Værktøj

Valg af værktøj er som regel et kompromis imellem støvudvikling og snitkvalitet. Brugbart værktøj kan opdeles i tre hovedgrupper:

#### 1. Håndværktøj

Frembringer normalt ikke støvkoncentrationer af problematisk omfang. Anvendes normalt kun til mindre bearbejdninger, og hvor der kun stilles beskedne krav til snitkvaliteten.

#### 2. Langsomtgående el-værktøj

Elektrisk drevne værktøjer, der arbejder ved lave omdrejninger, frembringer normalt ikke fint støv, men groft støv, smuld eller spåner. Snitkvaliteten afhænger af værktøjstype.

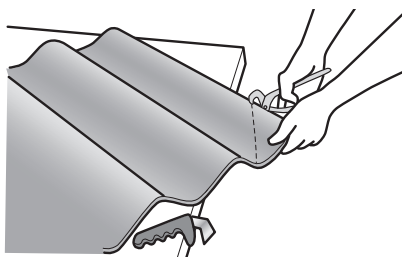
#### 3. Hurtiggående el-værktøj

Elektriske håndrundsave efterlader en ren og skarp snitflade. Frembringer normalt fint støv, som på grund af skivens periferihastighed slynges ud i operatørens åndedrætszone. Det er derfor nødvendigt at tilslutte saven en effektiv støvafsugning. Vinkelslibere frembringer også fint støv og må derfor kun anvendes, såfremt der er etableret effektiv støvafsugning.

**Undgå arbejdsmetoder, der forringer sikkerhed og sundhed.**

### Hjørneafskæring

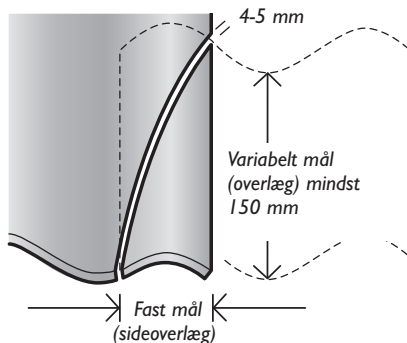
Ved fuldkantede plader, hvor der skal ske individuel hjørneafskæring, gøres dette ved at ridse pladen et par gange med ridsekniv og derefter afbrække hjørnet med en knibtang. Begynd altid fra siden af pladen.



Alternativt kan hjørneafskæring foretages med håndsav, elektrisk stiksav eller bajonetsav med hårdmetalskær.

Hjørneafskæringen skal i bredden være lig med sideoverlægget (fast mål) og i længden lig med det vandrette overlæg (variabelt mål). Dog skal der, for at tilgodese bevægelse i pladerne tilstræbes en afstand mellem hjørneafskæringerne på 4-6 mm.

Nøjagtig hjørneafskæring opnås lettest ved at anvende en afskåret plade som skabelon for de øvrige plader.



### Længdeskæring

Skæring af bølgeplader på langs kan foretages med håndsav eller ved at ridse efter lineal nogle gange og derefter knække pladen over en skarp kant. Drejer det sig om flere plader, er elektrisk værktøj mest hensigtsmæssig.

### Tvær- og diagonalskæring

Til mindre opgaver kan benyttes håndsav, men ellers anvendes elektrisk stiksav eller bajonetsav med hårdmetalskær.

### Boring af skruehuller

Cembit bølgeplader HJ/HU leveres med huller til montage. Yderligere boring af skruehuller er kun nødvendig i begrænset omfang f.eks. ved afslutninger og inddækninger. Ved oplægning af fuldkantede bølgeplader foretages boring af skruehuller først, når den enkelte plade er placeret på montagestedet.

Huller i bølgeplader laves med boremaskine. Benyt et bor med hårdmetalskær med en diameter, der er 4 mm større end skrue-tykkelsen. Borehastighed max. 1500 omdr./min.

### Diamantklinge

Der benyttes diamantklinge med opslidset kant (køleribber). Periferihastighed ca. 30 m sek.

Anbefalet kornstørrelse:  
**36/44**  
Standard snitkvalitet.

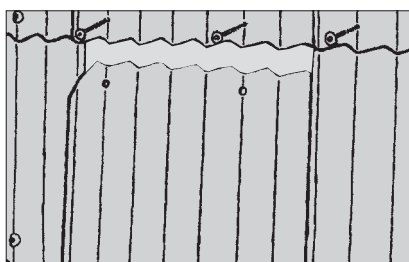
**44/60**  
Finere snitkvalitet.

## Udskiftning af enkelte plader

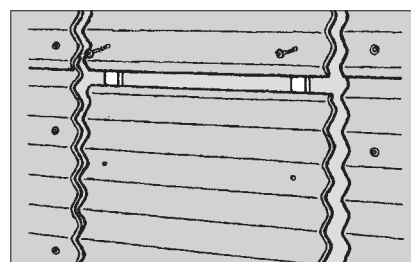
### Cembit bølgeplader

Skruer fjernes i overlæg, og de omkringliggende plader løsnes. Pladen fjernes. Den nye plade skubbes på plads og skrueerne genplaceres og spændes til.

#### Bølgeplader monteret med lodrette bølger



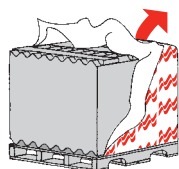
#### Bølgeplader monteret med vandrette bølger



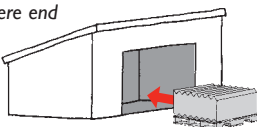
### Opbevaring og håndtering på byggepladsen

Cembrit bølgeplader leveres pakket i kraftig plast emballage på engangspaller. I uskadt stand yder plastemballagen beskyttelse mod vejrliget under transport. Under opbevaring på byggeplads i monteringsperioden skal pallerne stilles på en plan, tør flade, eventuelt oven på en fugtmembran af plastfolie eller lignende.

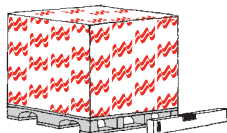
På byggepladsen skal plastemballagen omkring bølgepladerne straks fjernes ved modtagelsen



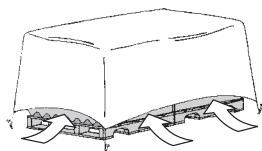
Ved opbevaring på byggeplads i mere end 2-3 uger bør bølgepladerne opbevares under tag.



Cembrit produkter skal altid opbevares på tørt og plant underlag



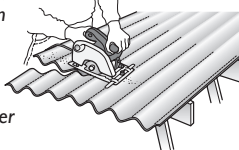
Herefter afdækkes pallen med presenning med mulighed for ventilation omkring pladestakkene



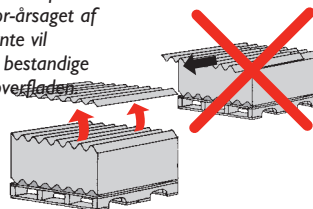
Plastemballagen fjernes og pladestakkene overdækkes med f.eks. presenning med mulighed for ventilation omkring pallerne. Plader, der bliver våde på pallen på grund af nedbør eller kondens, har tilbøjelighed til kalkudfældning med hvide skjolder til følge.

### Emballageplader må ikke anvendes (kendes på sidemærkning).

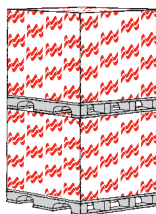
Ved al bearbejdning af Cembrit bølgeplader er det vigtigt straks at fjerne bore- og skærestøv, da dette ellers kan "brænde" fast på pladerne.



Cembit bølgeplader skal altid løftes og ikke trækkes af pallen. Skader på plader forårsaget af ovennævnte vil medføre bestandige ridser i overfladen



Sikker stabling af Cembit bølgeplader: max. 2 paller.



### Bearbejdning af Cembrit produkter

Som for alle øvrige byggematerialer er sikkerhedsforholdene i forbindelse med bearbejdning af Cembrit produkter underkastet arbejdsmiljølovens bestemmelser:

### Nedbrydning og renoivering

Cembit produceret før 1988 kan indeholde asbest, og skal behandles efter de gældende regler herfor. Gældende bekendtgørelser kan fås ved henvendelse til Arbejdstilsynet eller på [www.at.dk/sw14293.asp](http://www.at.dk/sw14293.asp).

### Støvkonzentration

Der stilles ikke særskilte krav til værktøjer og arbejdsmetoder for bearbejdning af Cembrit produkter, sådan som disse produceres i dag. Bearbejdning er dog underkastet almindeligt gældende regler. Der henvises til gældende bekendtgørelser: Støv fra Eternit® plader karakteriseres som mineralsk støv. Der må ikke anvendes værktøjer eller arbejdsmetoder, der forringer sikkerhed og sundhed. Hvis det ikke er muligt at overholde grænseværdier, skal der anvendes et dertil egnet åndedrætsværn.

### Vedligeholdelse

Facader med bølgeplader kræver næsten ingen vedligeholdelse. Vedligeholdelse kan begrænses til at holde facaden fri af plantevækst, afbørstning af smuds og friholdelse af ventilationsåbningerne.

Begroninger med mos, alger og lignende kan afvaskes med gængse midler mod grønne belægninger. Se iøvrigt blad 296 "Vedligeholdelse af Eternit bølgepladetag".

### En stærk partner

Cembit er en af Danmarks førende leverandører af kvalitetsmaterialer til tag- og facadeløsninger. Med moderne produktionsfaciliteter hos vores søsterselskaber i flere europæiske lande og et bredt lokalt distributionsnet er vi en attraktiv samarbejdspartner for både private og professionelle bygherrer.

Hos Cembrit er vi stolte over at kunne tilbyde et bredt sortiment af produkter, der dækker næsten ethvert behov til tag eller facade. Vores tekniske afdeling står altid til rådighed med råd og vejledning i alle byggeriets faser – fra projektering til montage og vedligeholdelse. Alle produkter fra Cembrit er fremstillet af miljøvenlige materialer og efter de strengeste kvalitetsnormer på ISO 9001 certificerede fabrikker. Vores garanti er blandt markedets bedste.

Vi anbefaler, at det kontrolleres på [www.cembit.dk](http://www.cembit.dk) om denne monteringsvejledning er den seneste udgave.

### Garanti

Cembit bølgeplader B5, B6, B7 og B9 er omfattet af 15 års Cembrit Garanti. Garanti-bestemmelser for 15 års Cembrit Garanti kan rekvireres hos Cembrit.

### Forhandling

Produkterne omfattet af denne montagevejledning forhandles over hele landet af trælast- og byggematerialeforretninger, som også giver gode råd og vejledning om produkternes anvendelse.

### Cembit A/S

Sohngårdsholmsvej 2  
Postboks 763  
DK-9100 Aalborg  
Telefon 99 37 22 22  
Telefax 98 12 00 75  
e-mail: [info@cembit.dk](mailto:info@cembit.dk)

# CEMBRIT