



## TreeCrete<sup>®</sup> hybrid sandwichelement

Projektspecifik overslagsmæssig EPD-beregning for Ambercon TreeCrete<sup>®</sup> hybridelement, GWP A1-A3, C3 + C4 med teglstens forplade

TreeCrete sandwichfacade med kulbrændt teglsten

Forplade: Kulbrændt teglsten 55 mm + EnvironMent beton 55 mm

Isolering: Stenuldsisolering kl. 34, 250 mm

Bagplade: CLT 160 mm

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	B1	B2-B7	C1	C2	C3	C4	D	A1-A3+C3+C4
GWP Total	[kg CO2-eq]	-49,20	-	-	-	-	-	119,53	0,60	-126,74	70,93
Med EnvironMent 2 beton											66,9

TreeCrete sandwichfacade med biogasbrændt teglsten

Forplade: Biogasbrændt teglsten 55 mm + EnvironMent beton 55 mm

Isolering: Stenuldsisolering kl. 34, 250 mm

Bagplade: CLT 160 mm

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	B1	B2-B7	C1	C2	C3	C4	D	A1-A3+C3+C4
GWP Total	[kg CO2-eq]	-66,99	-	-	-	-	-	119,53	0,60	-126,74	53,14
Med EnvironMent 2 beton											48,6

Projektspecifik overslagsmæssig EPD-beregning for Ambercon EnvironMent<sup>®</sup> sandwichbetonelement med teglsten, GWP A1-A3, C3 + C4 til sammenligning

Beton sandwichfacade med kulbrændt teglsten

Forplade: Kulbrændt teglsten 55 mm + EnvironMent beton 55 mm

Isolering: Stenuldsisolering kl. 34, 250 mm

Bagplade: EnvironMent beton 200 mm

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	B1	B2-B7	C1	C2	C3	C4	D	A1-A3+C3+C4
GWP Total	[kg CO2-eq]	123,68	-	-	-	-	-	1,88	1,62	-1,93	127,18
Med EnvironMent 2 beton											109,9

Beton sandwichfacade med biogasbrændt teglsten

Forplade: Biogasbrændt teglsten 55 mm + EnvironMent beton 55 mm

Isolering: Stenuldsisolering kl. 34, 250 mm

Bagplade: EnvironMent beton 200 mm

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	B1	B2-B7	C1	C2	C3	C4	D	A1-A3+C3+C4
GWP Total	[kg CO2-eq]	105,89	-	-	-	-	-	1,88	1,62	-1,93	109,39
Med EnvironMent 2 beton											92,2

se bemærkninger til beregninger på side 5

Projektspecifik overslagsmæssig LCA-beregning for Ambercon TreeCrete®  
hybridelement, GWP A1-A3, C3 + C4 med teglstens forplade

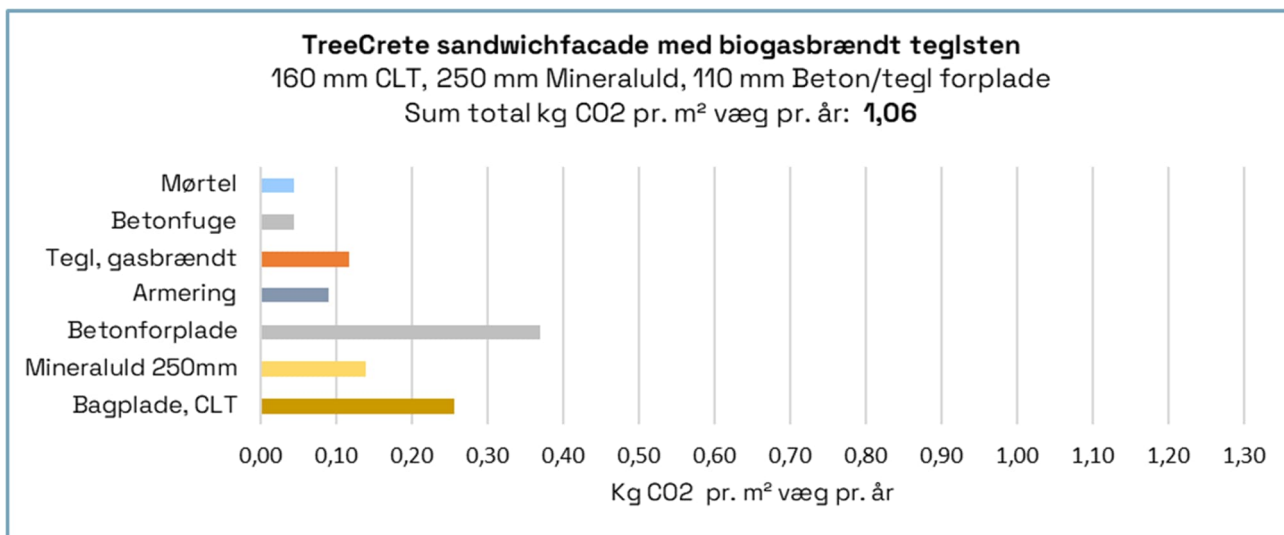
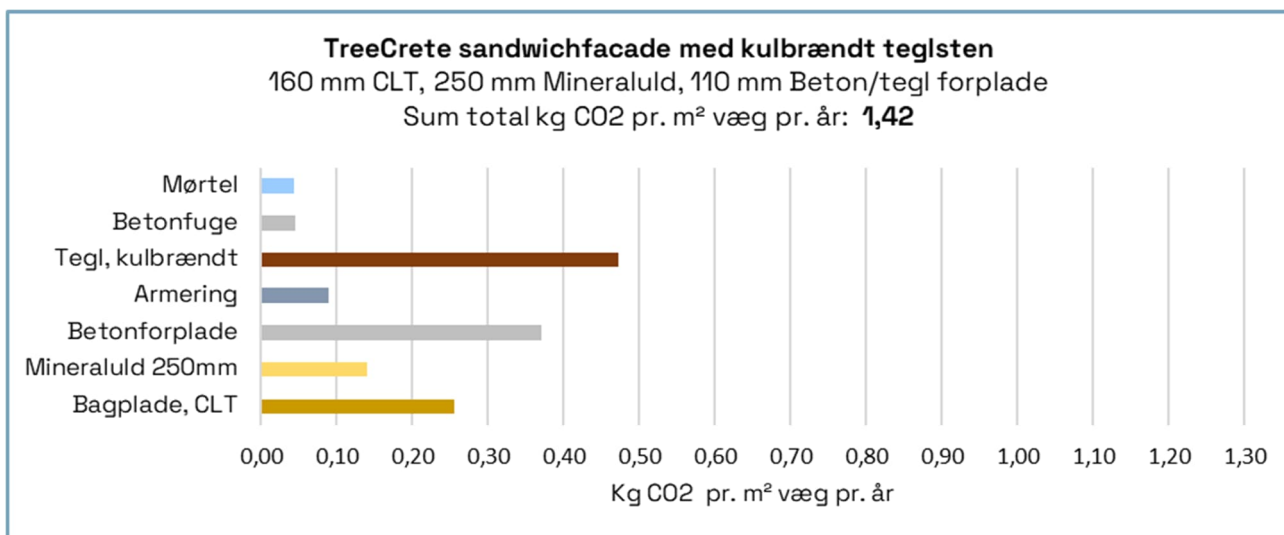
### CLT bagplade 160 mm. Mineraluld 250 mm. Beton/tegl forplade 110 mm

Produktspecifikt med EnvironMent® 1,42 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Kulbrændte teglsten)

Produktspecifikt med EnvironMent 2 1,34 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Kulbrændte teglsten)

Produktspecifikt med EnvironMent® 1,06 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Biogasbrændte teglsten)

Produktspecifikt med EnvironMent 2 0,98 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Biogasbrændte teglsten)



se bemærkninger til beregninger på side 5

## Eksempel på et traditionelt sandwichfacadeelement til sammenligning

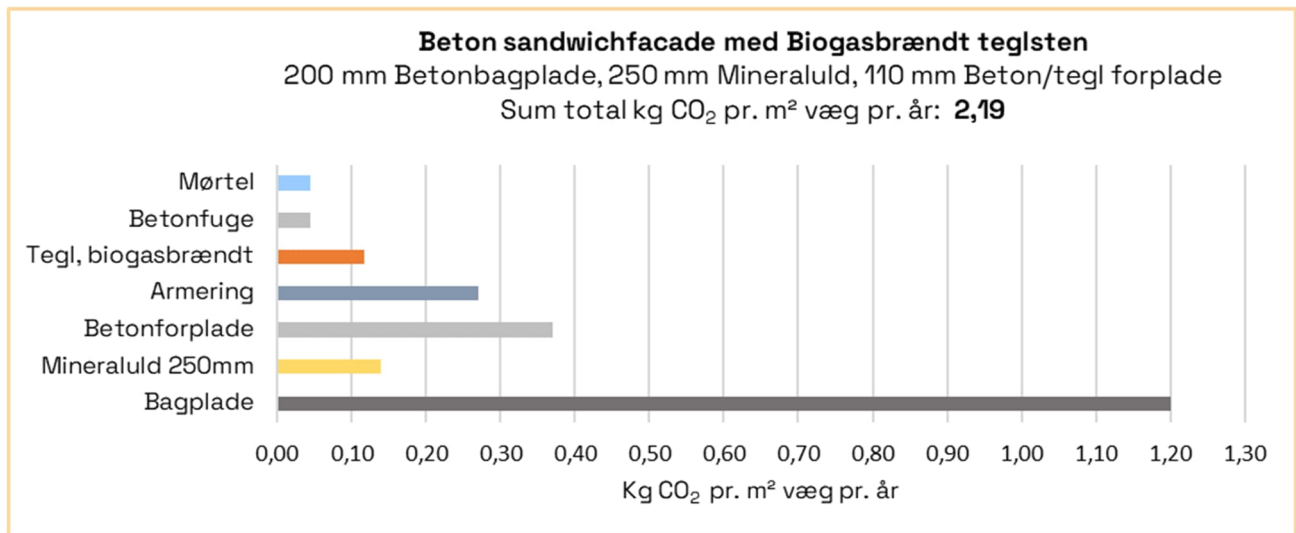
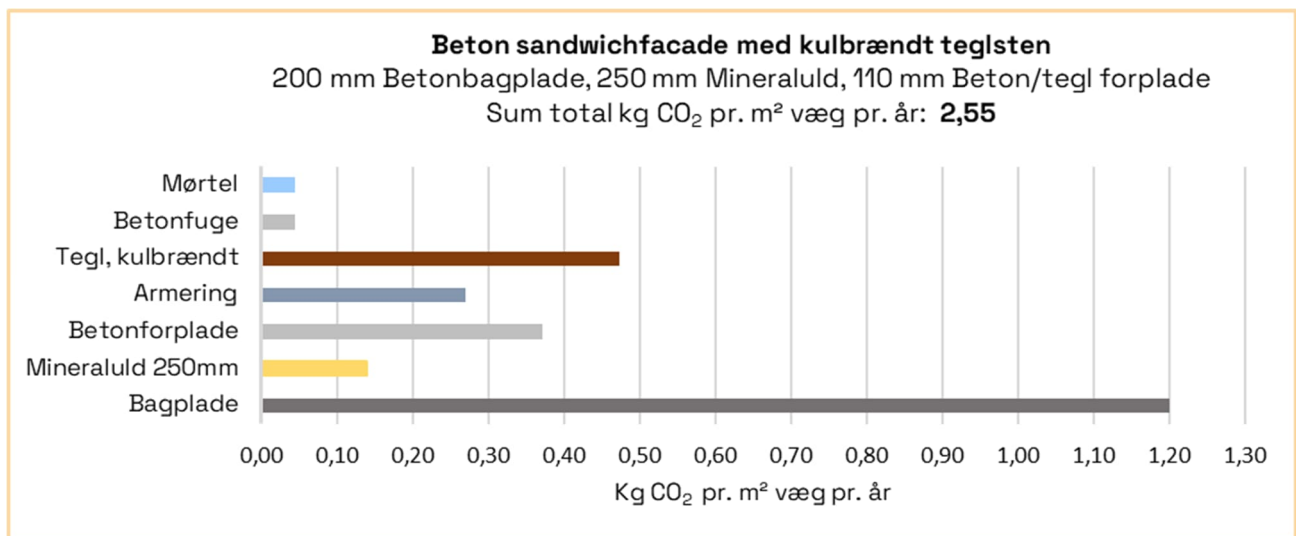
### Betonbagplade 200 mm. Mineraluld 250 mm. Beton/tegl forplade 110 mm

Produktspecifikt med EnvironMent® 2,55 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Kulbrændte teglsten)

Produktspecifikt med EnvironMent 2 2,19 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Kulbrændte teglsten)

Produktspecifikt med EnvironMent® 2,19 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Biogasbrændte teglsten)

Produktspecifikt med EnvironMent 2 1,84 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år (Biogasbrændte teglsten)



se bemærkninger til beregninger på side 5

## Projektspecifik overslagsmæssig EPD- og LCA-beregning for Ambercon TreeCrete® hybridelement, GWP A1-A3, C3 + C4 med betonforplade

EPD TreeCrete sandwichfacade med EnvironMent forplade

Forplade: EnvironMent beton 80 mm

Isolering: Stenuldsisolering kl. 34, 250 mm

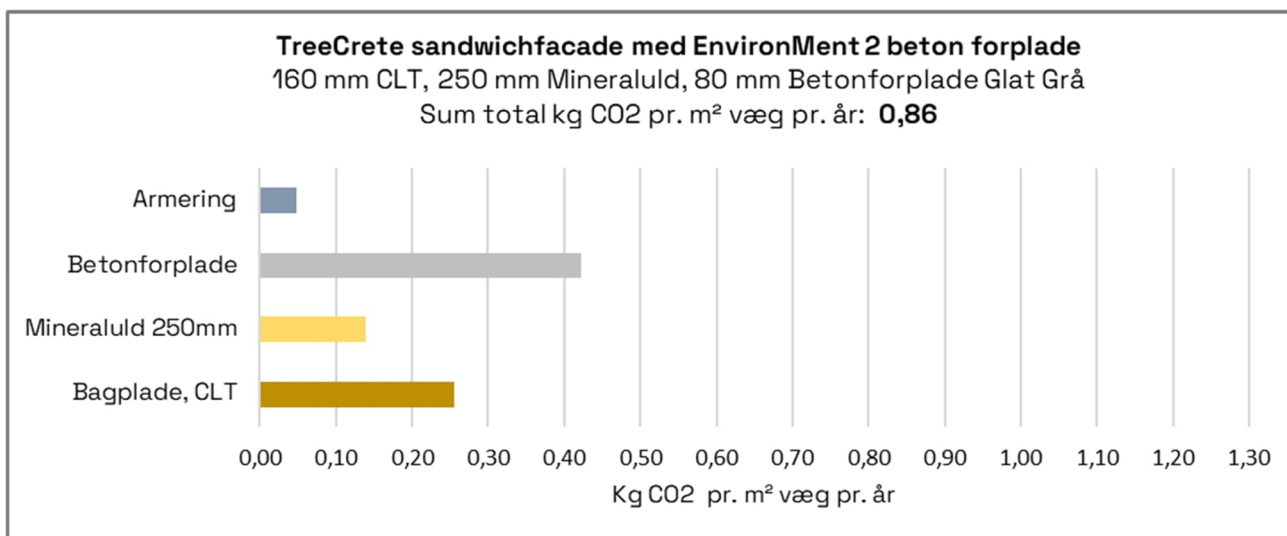
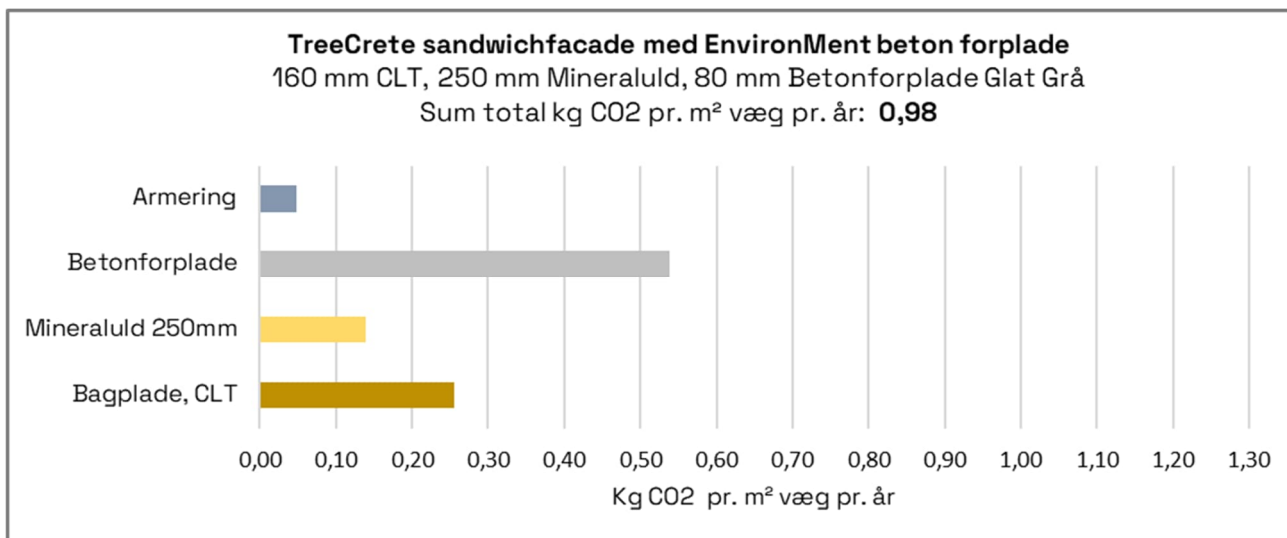
Bagplade: CLT 160 mm

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	B1	B2-B7	C1	C2	C3	C4	D	A1-A3+C3+C4
GWP Total	[kg CO <sub>2</sub> -eq]	-71,16	-	-	-	-	-	119,6	0,68	-124,84	49,12
Med EnvironMent 2 beton											43,24

### CLT bagplade 160 mm. Mineraluld 250 mm. Betonforplade 80 mm

Produktspecifikt LCA med EnvironMent® 0,98 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år

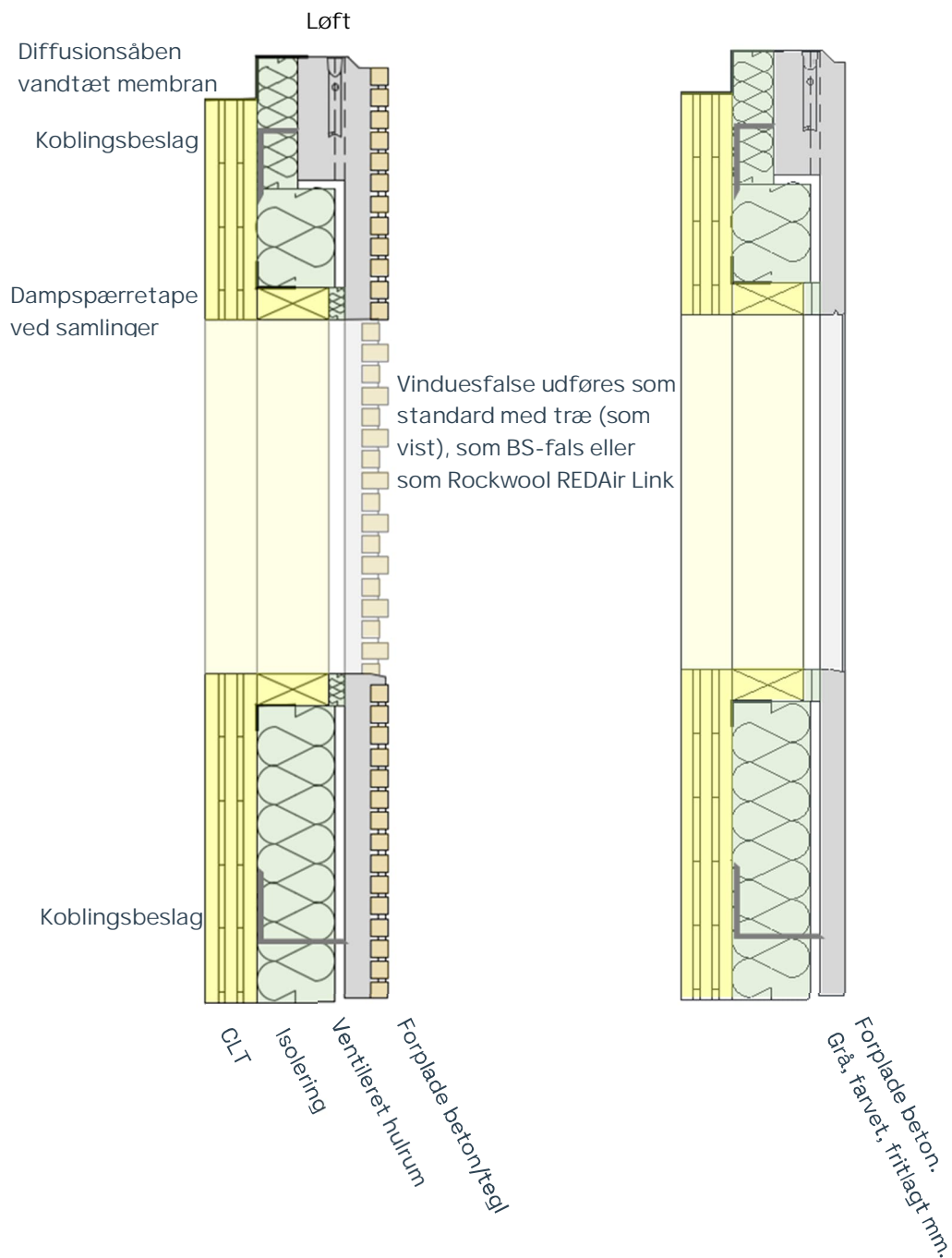
Produktspecifikt LCA med EnvironMent 2 0,86 kg CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/m<sup>2</sup>/år



## Princip-opbygning af TreeCrete hybridelement

Forplade og isoleringstype kan varieres efter projektets ønsker – naturligvis under hensyn til myndighedskrav og byggetekniske egenskaber.

Den indvendige overflade på CLT fås i 3 forskellige kvaliteter.



## Bemærkninger

Der findes ingen officielle beregningsprogrammer, der kan håndtere sammensatte bygningskomponenter – f.eks. kombinationen af beton og tegl i en facade. Derfor er det ikke muligt at vise officielle EPD'er på sandwichelementer med teglfacader.

Men vi kan naturligvis beregne dem internt. Derfor er beregningerne i dette dokument forventede EPD'er på de angivne elementtyper, ud fra projektets opstillede forudsætninger.

Når vi bruger beton, bruger vi EnvironMent®, som er vores egen betonrecepter baseret 100% på FutureCEM fra Aalborg Protland.

EnvironMent 2 er vores nye betonrecept; Den er baseret på FutureCEM, men vi erstatter 35% af cementen med et koncentrat, der udleder langt mindre CO<sub>2</sub>. EnvironMent 2 er klar til elementproduktion i april 2024. De forventede EPD-tal med EnvironMent 2 ses med grå i skemaet på side 1.



Vil du vide mere? Tøv ikke med at kontakte os

Bjørn Christensen  
Salgsdirektør

Kontakt  
+ 45 60 39 66 22  
bc@ambercon.dk

Demo-element.  
CLT 160 mm bagvæg  
Stenulds-isolering 250 mm kl. 34  
Forplade: Petersen Tegl D72 / Ambercon EnvironMent beton 135 mm  
Vinduesfalse: CLT  
Vindue: VELFAC 200 Energy                      Vinduesparti: KRONE View®



Demo-element.  
CLT 160 mm bagvæg  
Stenulds-isolering 250 mm kl. 34  
Forplade: Egernsund Wienerberger EW0465 Rød LESS / Ambercon EnvironMent beton 135 mm  
Vinduesfalse: CLT, Rockwool REDAir Link, BS-fals





Demo-element.  
CLT 200 mm bagvæg  
Stenulds-isolering 250 mm  
Forplade: Genbrugsmursten / Ambercon EnvironMent beton 135 mm  
Vinduesfalse: CLT



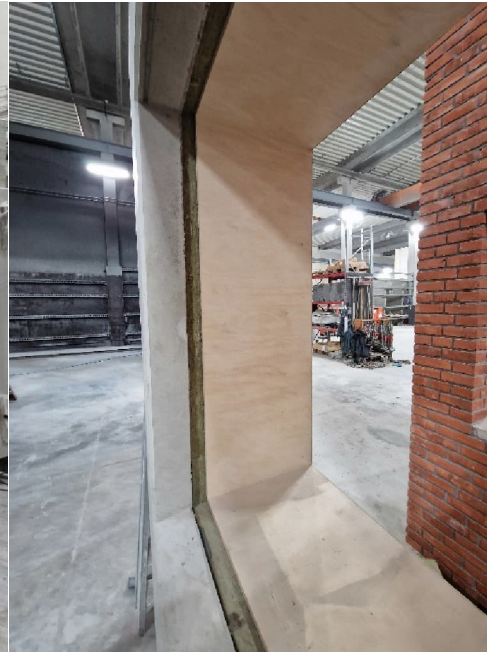
Demo-element.

CLT 160 mm bagvæg

Stenulds-isolering 250 mm

Forplade: Ambercon EnvironMent beton 100 mm m bræddestruktur og forsætning

Vinduesfalse: CLT, BS-fals og CLT med birkefiner



Showroom: TreeCrete Hybridsandwichelementer  
Bagvæg: 160 mm CLT fra CLT-Denmark. Beslag: Rothoblaas  
Isolering: 250 mm Rockwool SuperVenti  
Dæk: Huldæk 22 cm A/S Boligbeton og CLT massivedæk fra CLT-Denmark  
Forplade: Ambercon EnvironMent 2 Grå glat beton 80 mm  
Petersen tegl D 46 med Vejle-kalk mørtelfuger  
Randers tegl RT 531 Greener med Vejle-kalk mørtelfuger  
Vinduer og døre: Krone Vinduer

