

# PROJEKTERINGS anvisninger

Tilhørende typegodkendelse nr. 165603

**Brandadskillende træbygningskonstruktioner  
med Termoträ Fire Protect træfiberisolering**

Samt

**Reviderede konstruktioner med K2 60 beklædning**

I henhold til de såkaldte brancheregler ver 1.1. 2025

Konstruktioner til robust brandsikring

Til modulhuse med træreglerstamme - flerfamiliehuse.

**2021-02-23**

Revideret

**2024-09-05**

2026-IGANGVÆRENDE



## Indholdsfortegnelse

### Bygningskonstruktioner med stamme af KL-trä, I-bjælke og konstruktionstræ

|                                                                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Ydervægge af I-bjælker, konstruktionstyp 1:1 - 1:5                           | side 3  |
| Bærende skillevægge af I-bjælker, konstruktionstyp 2:1 - 2:5                 | side 6  |
| Ikke-bærende skillevægge af I-bjælker, konstruktionstyp 3:1 - 3:3            | side 10 |
| Etageadskillelser af I-bjælker, konstruktionstyp 4:1 - 4:7                   | side 12 |
| Loftsbjælkelag af I-bjælker, konstruktionstyp 5:1 - 5:3                      | side 15 |
| Skråtage af I-bjælker, konstruktionstyp 6:1 - 6:6                            | side 18 |
| Ydervægge af træregler, konstruktionstyp 7:1 - 7:4                           | side 22 |
| Bærende skillevægge af træregler, konstruktionstyp 8:1 - 8:9                 | side 25 |
| Ikke-bærende skillevægge af træregler, konstruktionstyp 9:1 - 9:3            | side 33 |
| Etageadskillelser af træregler, konstruktionstyp 10:1 - 10:5                 | side 35 |
| Loftsbjælkelag af træbjælker, konstruktionstyp 11:1 - 11:2                   | side 40 |
| Skråtage af træbjælker, konstruktionstyp 12:1 - 12:5                         | side 44 |
| Ydervæg af massivtræ og I-bjælker, konstruktionstyp 13:1 - 13:3              | side 48 |
| Ydervæg af massivtræ og træregler, konstruktionstyp 14:1 - 14:3              | side 50 |
| Lejlighedsskel af massivtræ, konstruktionstyp 15:1 - 15:3                    | side 52 |
| Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv, konstruktionstyp 16:1 - 16:3 | side 54 |
| Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv, konstruktionstyp 18:1 - 18:3 | side 56 |

### Indholdsfortegnelse for konstruktioner i henhold til ovan men med K2 60 beklædning

|                                                                                |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Ydervægge af I-bjælker, konstruktionstyp 1:11 - 1:51                           | side 58  |
| Bærende skillevægge af I-bjælker, konstruktionstyp 2:11 - 2:51                 | side 61  |
| Ikke-bærende skillevægge af I-bjælker, konstruktionstyp 3:11 - 3:31            | side 65  |
| Etageadskillelser af I-bjælker, konstruktionstyp 4:11 - 4:71                   | side 67  |
| Loftsbjælkelag af I-bjælker, konstruktionstyp 5:11 - 5:31                      | side 70  |
| Skråtage af I-bjælker, konstruktionstyp 6:11 - 6:61                            | side 73  |
| Ydervægge af træregler, konstruktionstyp 7:11 - 7:41                           | side 77  |
| Bærende skillevægge af træregler, konstruktionstyp 8:11 - 8:91                 | side 80  |
| Ikke-bærende skillevægge af træregler, konstruktionstyp 9:11 - 9:31            | side 88  |
| Etageadskillelser af træregler, konstruktionstyp 10:11 - 10:51                 | side 90  |
| Loftsbjælkelag af træbjælker, konstruktionstyp 11:11 - 11:21                   | side 95  |
| Skråtage af træbjælker, konstruktionstyp 12:11 - 12:51                         | side 99  |
| Ydervæg af massivtræ og I-bjælker, konstruktionstyp 13:11 - 13:31              | side 103 |
| Ydervæg af massivtræ og træregler, konstruktionstyp 14:11 - 14:31              | side 105 |
| Lejlighedsskel af massivtræ, konstruktionstyp 15:11 - 15:31                    | side 107 |
| Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv, konstruktionstyp 16:11 - 16:31 | side 109 |
| Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv, konstruktionstyp 18:11 - 18:31 | side 111 |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

### Ydervægge af I-bjælker

#### Konstruktionstyp 1:1 - 1:5

##### Generelt

Væggene i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelser med hensyn til brand.

angivne lastkapaciteter og væghøjder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandgodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last- og lydegenskaber.

##### Montering af I-bjælker udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

Når væggene udføres med I-bjælker er maks. væghøjde 3000 mm.

I-bjælker, Masonite Beams, ETA 12/0018 of 26/10/2023

##### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

##### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Gyproc Habito, SS-en 520:2004

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

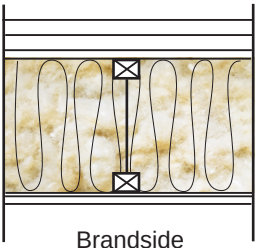
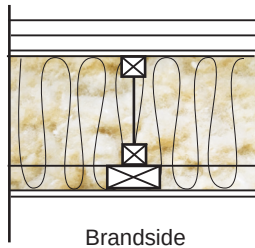
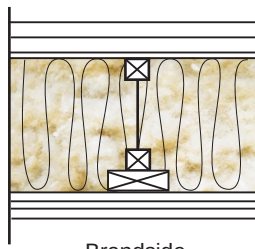
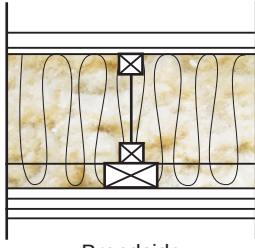
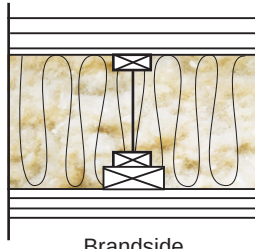
Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

##### Facade.

Hvad angår facade i bygninger med mere end to etager henviser vi til BBR's kriterier vedrørende brandspredning inde i væggen begrænses. Risikoen for Brandspredning langs med facadeflader begrænses samt at Risikoen for personskader på grund af nedfaldende dele af ydervæggen begrænses. Samt fugttekniske egenskaber.

# Ydervæg af I-bjælkestamme, ventileret/uventileret facade.

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Brandklasse             | RW(Ctr) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| 1:1      |    | 28x70 mm trælægte c 400 mm<br>Vindspærreplade<br>Masoniteregul R250, cc 600<br>250 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m <sup>3</sup><br>0.2 mm Dampbremse 15 mm,<br>120 mm bred GtF monteret på masoniteflänsens Brandside<br>8 mm magnesiumoxid-plade<br>alt. 15 mm GtF plade, eller Fermacell GF 15 mm                                              | REI 60                  | 49(-5)  |
| 1:2      |    | 28x70 mm trælægte c 400 mm<br>Vindspærreplade<br>Masoniteregul R 200, cc 600<br>234 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m <sup>3</sup><br>0,2 mm Dampbremse<br>34x70 mm vertikal træregul C18 monteret på masonitflänsens Brandside<br>45 mm regelskiva Brandklasse E<br>13 mm Habito,<br>alt. 2xFermacell GF 12,5 mm<br>Rw 46 dB alt. 48 dB           | REI 60                  | 48(-6)  |
| 1:3      |  | 28x70 mm trælægte c 400 mm<br>Vindspærreplade<br>Masoniteregul HI250 (70), cc 600<br>295mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m <sup>3</sup><br>0.2 mm Dampbremse<br>45x120 mm vertikal træregul C18, cc 600 mm monteret på masoniteflänsens Brandside<br>15 mm Plywood<br>1stk. 12,5 mm GtA<br>1stk. 15 mm GtF, alt. 2xFermacell GF 12,5 mm<br>Rw 51 dB | REI 90                  | 51(-4)  |
| 1:4      |  | 12,5mm Gyproc H storm<br>284mm Termoträ Fire Protect 48 kg/m <sup>3</sup><br>Masoniteregul HI250, træbaserede cc 600<br>45 mm træbaserad Regelskiva, Brandklasse E<br>34x95 mm vertikala træregul, cc 600, C18 monteret på masonitflänsens Brandside<br>15 mm Träfiberskiva Plywood<br>15 mm GtF<br>12,5mm Gyproc Habito                           | REI 90                  | 51(-4)  |
| 1:5      |  | 28x70 mm trælægte c 400 mm<br>Vindspærreplade<br>Masoniteregul HI250 (70)<br>295mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m <sup>3</sup><br>0.2 mm Dampbremse<br>45x120 mm vertikal træregul C18 monteret på masoniteflänsens Brandside<br>15 mm Plywood<br>2x15 mm GtF, alt. 2x15 mm Fermacell GF                                                           | REI 120<br>Lydklasse: B | 55(-5)  |

**Ydervægge af I-bjælker Konstruktion nr. 1:1 - 1:5**

bæreevne baseret på brandprøvning, RISE 8P06896, RISE 4P04534-04-1-1, RISE FR 150010-06

**Konstruktion nr. 1:1**

REI 60

I-regel R 250 ; 17 kN/regel

**Konstruktion nr. 1:2**

REI 60

I-regel R 200 ; 24 kN/regel

HI250 54kN/regel (REI90)

**Konstruktion nr. 1:3**

REI 90

I-regel HI 250 + 34x70 mm træregel c18; 54 kN/regel

**Konstruktion nr. 1:4**

REI 90

I-regel HI 250 + 34x95 mm træregel c18; 54 kN/regel

**Konstruktion nr. 1:5**

REI 120

I-regel HI 250 + 45x120 mm træregel c18; 48 kN/regel



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

Bærende skillevægge af I-bjælker.

### Konstruktionstyp 2:1- 2:5

#### Generelt

Væggene i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

angivne lastkapaciteter og væghøjder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandgodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last og lydegenskaber.

#### Montering af I-bjælker udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

Når væggene udføres med I-bjælker er maks. væghøjde **6000** mm.

I-bjælker, Masonite Beams, ETA 12/0018 of 26/10/2023

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Gyproc Habito, SS-en 520:2004

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

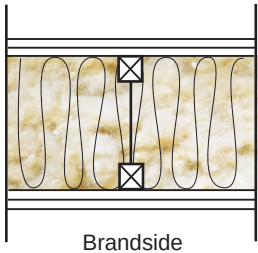
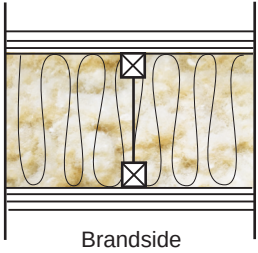
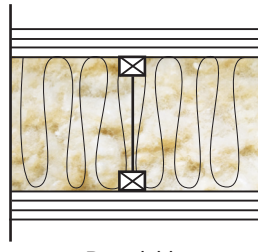
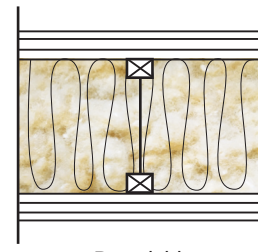
Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

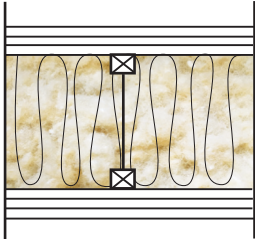
montering iht.. fabrikantens anvisninger.

#### Bæreevne ved brand

dimensionerende Bæreevne ved brand er beregnet i henhold til en 1995-1-2 og angives i nedenstående tabel.

# Bærende skillevægge af I-balkstomme.

| Type nr. |                                                                                                      | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Brandklasse |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2:1      |  <p>Brandside</p>   | <p>13 mm Habito<br/>15 mm GtF<br/>alt. 2xFermacell GF 12,5 mm<br/>Masonitregel R250, cc 600 mm<br/>200 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>15 mm GtF<br/>13 mm Habito,<br/>alt. 2x12,5 mm Fermacell GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>               | REI 60      |
| 2:2      |  <p>Brandside</p>   | <p>2x12,5 mm GtA<br/>alt. 2xFermacell GF 12,5 mm<br/>15 mm Plywood<br/>Masonitregel R200 (70), cc 600 mm<br/>200 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>15 mm Plywood<br/>2x12,5 mm GtA<br/>alt. 2x12,5 mm Fermacell GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p> | REI 60      |
| 2:3      |  <p>Brandside</p> | <p>2x15 mm GtF plade, alt. 2xFermacell GF 15 mm<br/>15 mm Plywood<br/>Masonitregel HI250 cc 600 mm<br/>250 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>15 mm Plywood<br/>2x15 mm GtF plade, alt. 2xFermacell GF 15 mm</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>        | REI 90      |
| 2:4      |  <p>Brandside</p> | <p>12,5 mm Habito<br/>15 mm GtF<br/>15 mm Plywood<br/>Masonitregel HI250 cc 600 mm<br/>250 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>15 mm Plywood<br/>15 mm GtF<br/>12,5 mm Habito</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>                                        | REI 90      |

| Type nr. |                                                                                                                                | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Brandklasse |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2:5      |  <p data-bbox="304 519 405 544">Brandside</p> | <p data-bbox="563 226 1110 427">           2x15 mm GtF plade, alt. 2xFermacell GF 15 mm<br/>           15 mm Plywood<br/>           Masonitregul HI250 cc 600 mm<br/>           250 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>           15 mm Plywood<br/>           2x15 mm GtF, alt. 2x15 mm Fermacell GF         </p> <p data-bbox="563 472 1129 562">           I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.         </p> | REI 120     |
|          |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |

**Bærende skillevægge af I-bjælker Konstruktion nr. 2:1 - 2:5**

bæreevne baseret på brandprøvning, RISE 8P06896, RISE 4P04534-04-1-1, RISE FR 150010-06

**Konstruktion nr. 2:1**

REI 60

I-regel R 250 ; 17 kN/regel

**Konstruktion nr. 2:2**

REI 60

I-regel R 200 ; 24 kN/regel

HI250 54kN/regel (REI90)

**Konstruktion nr. 2:3**

REI 90

I-regel HI 250 + 34x70 mm træregel c18; 54 kN/regel

**Konstruktion nr. 2:4**

REI 90

I-regel HI 250 + 34x95 mm træregel c18; 54 kN/regel

**Konstruktion nr. 2:5**

REI 120

I-regel HI 250 + 34x120 mm træregel c18; 48 kN/regel



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

Ikke bærende skillevæg af I-bjælke.

### Konstruktionstyp 3:1 - 3:3

#### Generelt

Væggene i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

angivne lastkapaciteter og væghøjder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandgodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last- og lydegenskaber.

#### Montering af I-bjælker udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

Når væggene udføres med I-bjælker er maks. væghøjde 600 mm.

I-bjælker, Masonite Beams, ETA 12/0018 of 26/10/2023

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

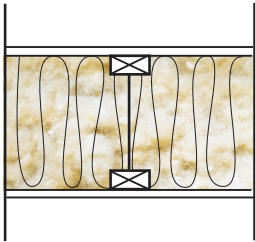
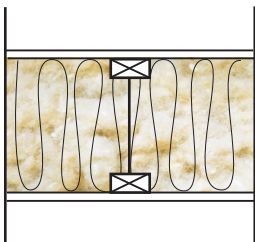
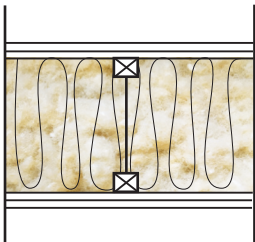
Fermacell G, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

## Ikke-bærende skillevægge af I-bjælker

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3:1      |    | <p>12,5 mm GtA eller 12,5 mm Fermacell GF<br/> Masoniteregul R200, cc 600 mm<br/> 200 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 12,5 mm GtA eller 12,5 mm Fermacell GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>                                                                                      | EI 30       |
| 3:2      |    | <p>15 mm GtF alt. 15 mm Fermacell GF<br/> Masoniteregul R200, cc 600 mm<br/> 200 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 15 mm GtF alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>                                                                                                | EI 60       |
| 3:3      |  | <p>12,5 mm GtA<br/> 15 mm GtF<br/> alt. 12,5 mm Fermacell GF<br/> 15 mm Fermacell GF<br/> Masoniteregul R200 cc 600 mm<br/> 200 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 12,5 mm GtA<br/> 15 mm GtF<br/> alt. 12,5 mm Fermacell GF<br/> 15 mm Fermacell GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p> | EI 90       |
|          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

Etageadskillelser af I-bjælker.

### Konstruktionstyp 4:1 - 4:7

#### Generelt

Bjælkerne i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med min.-sta isoleringstykkelse med hensyn til brand.

Angivne lastkapaciteter og spændvidder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandgodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last- og lydegenskaber.

#### Montering af I-bjælker udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

I-bjælker, Masonite Beams, ETA 12/0018 of 26/10/2023

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell G, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

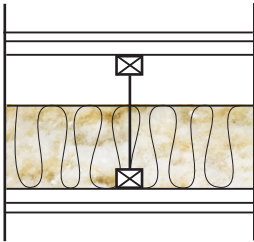
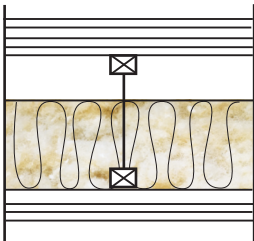
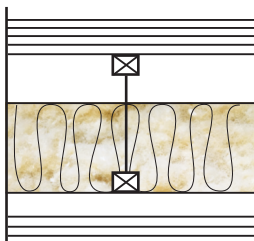
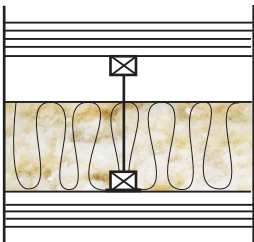
Golvspånskivor i densitet min. 685 kg/m<sup>3</sup>.

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

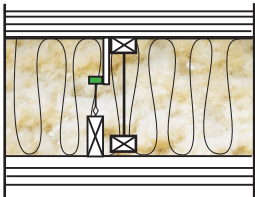
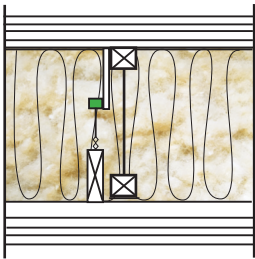
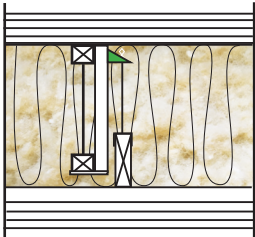
#### Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm

| Konstruktion nr. | I-bjælke type | GtA | GF  | GtA+GtF | GF  |
|------------------|---------------|-----|-----|---------|-----|
| 4:1              | HL200         | 2,6 | 2,8 |         |     |
| 4:2              | HL200         |     |     | 1,8     | 1,4 |
| 4:3              | HL300         |     |     | 3,7     | 3,1 |
| 4:4              | HL300         |     |     | 6,6     | 6,6 |
| 4:5              | H300          |     |     | 5,5     | 7,4 |
| 4:6              | H300          |     |     | 10,5    | 4,1 |
| 4:7              | H300          |     |     | 10,5    | 4,1 |

# Etageadskillelser af I-bjælker.

| Type nr. |                                                                                                      | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Brandklasse | RW(Ctr)                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
| 4:1      |  <p>Brandside</p>   | Parket<br>22 mm gulvspånplade<br>Masonitbalk HL200, cc 600 mm<br>150mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m <sup>3</sup><br>22x70 mm forskalling cc 300 mm<br>12,5mm GtA,<br>alt. 12,5 mm Fermacell GF                                                                                                                                                                                                         | REI 30      |                            |
| 4:2      |  <p>Brandside</p>  | Parket<br>22 mm gulvspånplade<br>2x12,5mm GtA<br>Masonitbalk HL200, cc 600 mm<br>195mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m <sup>3</sup><br>25 mm akustikprofil c 300 mm<br>alt. 28 mm træbeklædning cc 300 mm<br>12,5mm GtA<br>15 mm GtF<br>alt. 2x12,5mm Fermacell GF                                                                                                                                        | REI 60      |                            |
| 4:3      |  <p>Brandside</p> | Parket<br>22 mm gulvspånplade<br>2x12,5 mm GtA<br>Masonitbalk HL 300, cc 600 mm<br>195 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m <sup>3</sup><br>25 mm akustikprofil c 300 mm<br>alt. 28 mm træbeklædning cc 300 mm<br>12,5 mm GtA<br>15 mm GtF<br>alt. 2x12,5 mm Fermacell GF                                                                                                                                   | REI 60      | 64 (-1) dB<br>Lydklasse: A |
| 4:4      |  <p>Brandside</p> | Parket<br>22 mm gulvspånplade<br>2x12,5 mm GtA<br>Masonitbalk HL 300, cc 600 mm<br>195 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m <sup>3</sup><br>15 mm GtF, 150 mm bred monteret u.k. flange<br>alt. Fermacell GtF, 15 mm strimmel<br>25 mm akustikprofil c 300 mm<br>alt. 34x70 mm træbeklædning cc 300 mm<br>12, 5 mm GtA<br>2x15 mm GtF,<br>alt.<br>15 mm Fermacell GtF<br>12,5 mm GF<br>2x15 mm Fermacell GF | REI 90      |                            |

## Ophængt etageadskillelser med I-bjælke.

| Type nr. |                                                                                                      | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Brandklasse           | RW(Ctr) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| 4:5      |  <p>Brandside</p>   | <p>Parket<br/>22 mm gulvspånplade<br/>2x12,5mm GtA</p> <p>Masonit I-bjælke H 300 cc 600 mm<br/>300mm Termoträ Fire Protect, dens 32 kg/m<sup>3</sup><br/>45x95 mm træregel cc 1200 mm kvalitet C 14<br/>ophængt i fritliggende bjælke med 18 mm<br/>Byggplywood som mellemstykke mod I-bjælken<br/>fastgjort med 2 stk. ankerskrue 5,0x40 mm<br/>0,2 mm vinddug, Bison, VCL 130 g/m<br/>34x70 mm trælægte, c 300 mm, kvalitet C14<br/>12,5mm GtA<br/>2x15mm GtF<br/>alt. 2x15mm Fermacell GF</p>                                                                              | REI 60<br>Lydklasse A | 71(-1)  |
| 4:6      |  <p>Brandside</p>  | <p>Parket<br/>22 mm gulvspånplade<br/>2x12,5mm GtA</p> <p>Masonit I-bjælke H 300 cc 600 mm<br/>60 mm bred Fermacell A1 15 mm strimmel u.k. flange.<br/>300mm Termoträ Fire Protect, dens 32 kg/m<sup>3</sup><br/>45x95 mm træregel c1200 mm kvalitet C 14<br/>ophængt i fritliggende bjælke med 18 mm<br/>Byggplywood som mellemstykke mod I-bjælken<br/>fastgjort med 2 stk. ankerskrue 5,0x40 mm<br/>0,2 mm vinddug, Bison, VCL 130 g/m<br/>34x70 mm trælægte, c 300 mm, kvalitet C14<br/>12,5mm GtA<br/>2x15mm GtF<br/>alt. 12,5 mm Fermacell GF,<br/>2x15mm GF</p>        | REI 90                |         |
| 4:7      |  <p>Brandside</p> | <p>Parket<br/>22 mm gulvspånplade<br/>2x12,5mm GtA</p> <p>Masonit I-bjælke H 300 cc 600 mm<br/>120 mm bred Fermacell A1 15 mm strimmel u.k. flange og 45x70 mm træregel<br/>300mm Termoträ Fire Protect, dens 32 kg/m<sup>3</sup><br/>45x95 mm træregel c1200 mm kvalitet C 14<br/>ophængt i fritliggende bjælke med 45x70 mm<br/>træregel som mellemstykke mod I-bjælken fastgjort<br/>med 2 stk. ankerskrue 5,0x40 mm<br/>0,2 mm vinddug, Bison, VCL 130 g/m<br/>34x70 mm trælægte, c 300 mm, kvalitet C14<br/>12,5mm GtA<br/>2x15mm GtF<br/>alt. 3x12,5mm Fermacell GF</p> | REI 90                |         |
|          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |         |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

Loftsbjælkelag af I-bjælker.

### Konstruktionstyp 5:1 - 5:3

#### Generelt

Bjælkerne i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med min.-sta isoleringstykkelse med hensyn til brand.

Angivne lastkapaciteter og spændvidder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandgodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last- og lydegenskaber.

#### Montering af I-bjælker udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

I-bjælker, Masonite Beams, ETA 12/0018 of 26/10/2023

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell G , fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

#### Bæreevne ved brand

Dimensionerende bæreevne ved brand er beregnet i henhold til en 1365-2:2014 og angives i tabel nedenfor.

ventilerede loftsbjælkelag gennem Undertag og eller rygventilation.

#### Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm

REI 30, brand fra undersiden

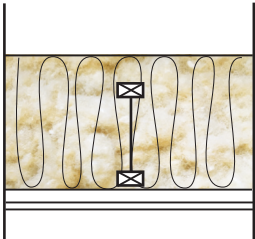
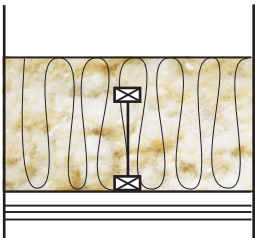
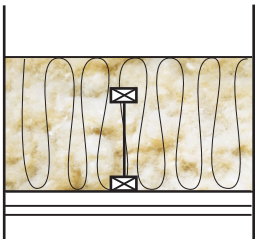
Konstruktionstyp 5:1

| Konstruktion<br>nr. | bjælke<br>type | GtA | GF  |
|---------------------|----------------|-----|-----|
| 5:1                 | HL 200         | 2,6 | 2,8 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm**  
**R 60, brand fra undersiden**  
**Konstruktionstyp 5:2**

| Konstruktion<br>nr. | bjælke<br>type | GtA+GtF | GF  |
|---------------------|----------------|---------|-----|
| 5:2                 | HL 200         | 1,8     | 1,4 |

## Loftsbjælkelag af I-bjælker

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                      | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 5:1      |    | Min. 200 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<br><b>Masonitbalk HL 200, cc1200mm</b><br>diffusionsåbent tæthedslag<br>min. 22x70 mm forskalling, cc 300 mm 15 mm<br>12,5mm GtA<br>alt. Fermacell GF 12,5mm           | REI 30      |
| 5:2      |   | Min. 200 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<br><b>Masonitbalk HL 200, cc 1200mm</b><br>diffusionsåbent tæthedslag<br>min. 28x70 mm forskalling, cc 300 mm<br>12,5mm GtA<br>15 mm GtF<br>alt. 2x12,5mm Fermacell GF | REI 60      |
| 5:3      |  | Min. 200 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<br><b>Masonitbalk HL 200, cc 1200mm</b><br>Dampbremse<br>28x70 mm trælægte c 300 mm<br>K210 D-s2, d0 (spån-, træfiber-plade, træbeklædning)                            | EI 30       |
|          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

Skråtage af I-bjælker.

### Konstruktionstyp 6:1 - 6:6

#### Generelt

Bjælkerne i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med min.-sta isoleringstykkelse med hensyn til brand.

Angivne lastkapaciteter og spændvidder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandtypegodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last- og lydegenskaber.

#### Montering af I-bjælker udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

I-bjælker, Masonite Beams, ETA 12/0018 of 26/10/2023

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell G , fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

#### Bæreevne ved brand

Dimensionerende bæreevne ved brand er beregnet i henhold til en 1365-2:2014 og angives i tabel nedenfor.

#### Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm

##### R 30, brand fra undersiden

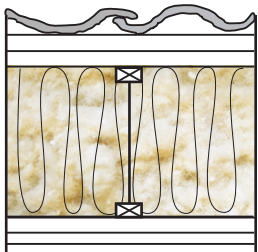
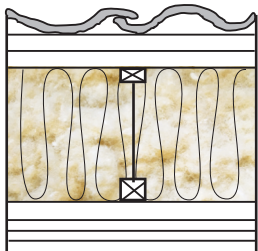
##### Konstruktionstyp 6:1, 6:5

| Konstruktion nr. | bjælke type | GtA  | GF   |
|------------------|-------------|------|------|
| 6:1, 6:5         | H200        | 3,67 | 3,94 |

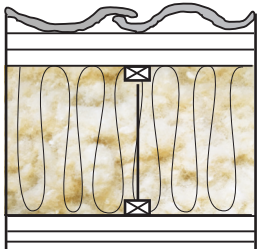
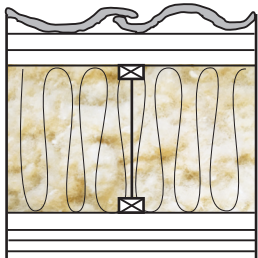
**Dimensionerende bæreevne ved brand**  
**R 60, brand fra undersiden; kNm.**  
**Konstruktionstyp nr. 6:2, 6:6**

| Konstruktion<br>nr. | bjælke<br>type | GtA+GtF | GF+GF |
|---------------------|----------------|---------|-------|
| 6:2, 6:6            | H200           | 2,7     | 7,4   |

## Ydertag / skråtag af I-bjælker, med luftspalte.

| Type nr. |                                                                                    | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Brandklasse |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 6:1      |   | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter</p> <p>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug</p> <p>20 mm luftspalte</p> <p>Masonitbalk type H 200 mm cc 1200 mm</p> <p>200mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup></p> <p>diffusionsåbent tæthedslag</p> <p>22x70 mm forskalling, cc 300mm</p> <p>12,5mm GtA</p> <p>alt. 12,5mm Fermacell GF</p>                              | REI 30      |
| 6:2      |  | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter</p> <p>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug</p> <p>20 mm luftspalte</p> <p>Masonitbalk type H 200 mm cc 1200 mm</p> <p>200mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup></p> <p>diffusionsåbent tæthedslag</p> <p>28x70 mm forskalling, cc 300mm</p> <p>12,5mm GtA</p> <p>15 mm GtF</p> <p>alt. 15 mm Fermacell GF + 12,5 mm GF</p> | REI 60      |
|          |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |
|          |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |

## Ydertag / skråtag af I-bjælker, uden luftspalte.

| Type nr. |                                                                                    | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Brandklasse |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 6:5      |   | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter</p> <p>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug</p> <p>Masonitbalk type H 200 mm, cc 1200 mm<br/>200mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup><br/>diffusionsåbent tæthedslag<br/>22x70 mm forskalling, cc 300mm<br/>12,5mm GtA<br/>alt. 12,5mm Fermacell GF</p>                                                                 | REI 30      |
| 6:6      |  | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter</p> <p>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug</p> <p>ev. 20 mm luftspalte</p> <p>Masonitbalk type H 200 mm cc 1200 mm<br/>200mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup><br/>diffusionsåbent tæthedslag<br/>28x70 mm forskalling, cc 300mm<br/>12,5mm GtA<br/>15 mm GtF<br/>alt. 12,5mm Fermacell GF<br/>15 mm Fermacell GF</p> | REI 60      |
|          |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
|          |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

### Ydervægge med træregler.

#### Konstruktionstyp 7:1 - 7:4

##### Generelt

Væggene i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

angivne lastkapaciteter og væghøjder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandgodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last- og lydegenskaber.

##### montering af træregler udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

når væggene udføres med træregler er maks. væghøjde **000 mm**.

##### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 2019-04-24.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

##### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell G, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

WB, Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m montering iht.. fabrikantens anvisninger.

##### Facade.

Hvad angår facade i bygninger med mere end to etager henviser vi til BBR's kriterier vedrørende brandspredning inde i væggen begrænset. Risikoen for personskader på grund af nedfaldende dele af ydervæggen begrænset. Samt fugttechniske egenskaber.

#### Dimensionerende bæreevne ved brand

R 30, brand fra indersiden

Konstruktionstyp nr. 7:1, GtA

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 45x195                |  |  |  | 117       | 128       |
| 45x220                |  |  |  | 143       | 157       |
| 45x245                |  |  |  | 165       | 181       |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 30, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 7:1, WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 45x195                |  |  |  | 97        | 106       |
| 45x220                |  |  |  | 124       | 135       |
| 45x245                |  |  |  | 146       | 159       |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 60, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 7:2, GtF**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 45x195                |  |  |  | 73        | 80        |
| 45x220                |  |  |  | 99        | 108       |
| 45x245                |  |  |  | 121       | 133       |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 7:3, GtF+GtA**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 45x195                |  |  |  | 136       | 148       |
| 45x220                |  |  |  | 162       | 177       |
| 45x245                |  |  |  | 184       | 201       |

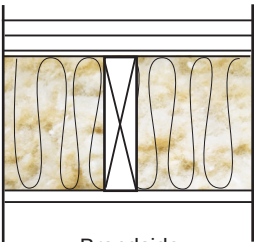
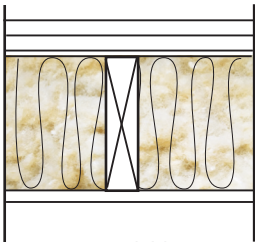
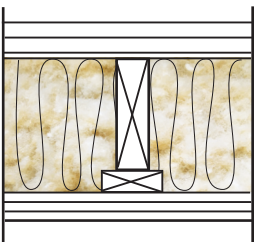
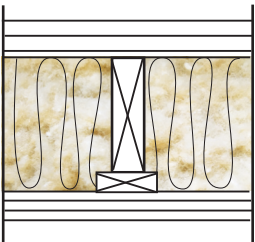
**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 7:3, 2x GtF**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 45x195                |  |  |  | 136       | 148       |
| 45x220                |  |  |  | 162       | 177       |
| 45x245                |  |  |  | 184       | 201       |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 7:4, 2 stk. GtF**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 45x195                |  |  |  | 106       | 116       |
| 45x220                |  |  |  | 132       | 145       |
| 45x245                |  |  |  | 154       | 169       |

# Ydervæg af træregel

| Type nr. |                                                                                                      | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Brandklasse |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 7:1      |  <p>Brandside</p>   | <p>28x70 mm søm-lægte c 400 mm<br/> Vindspærreplade<br/> træregel se dim. tabel mm c600<br/> 195mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 0.2 mm Dampbremse<br/> 12 mm WB<br/> alt. 12,5 mm GtA</p>                                                                                                                    | REI 30      |
| 7:2      |  <p>Brandside</p>   | <p>28x70 mm søm-lægte c 400 mm<br/> Vindspærreplade<br/> træregel se dim. tabel mm c600<br/> 245mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 0.2 mm Dampbremse<br/> 15 mm gipsskiva type GtF</p>                                                                                                                          | REI 60      |
| 7:3      |  <p>Brandside</p> | <p>28x70 mm trælægte c 400 mm<br/> 12 mm Plywood<br/> træregel se dim. tabel, c 600 mm<br/> 240 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 0.2 mm Dampbremse monteret på træregel<br/> 45x120 mm vertikal træregel C18<br/> 15 mm Plywood<br/> 1stk. 12,5 mm GtA<br/> 1stk. 15 mm GtF, alt. 2x 12,5 mm Fermacell GF</p> | REI 90      |
| 7:4      |  <p>Brandside</p> | <p>trælægte se dim. tabel, c 400 mm<br/> 12 mm Plywood<br/> 45x195 mm træregel c 600 mm<br/> 45x120 mm vertikal træregel C18<br/> 240mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 0.2 mm Dampbremse<br/> 15 mm Plywood<br/> 2x15mm GtF</p>                                                                                | REI 120     |
|          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

### Bærende skillevægge af træregler.

#### Konstruktionstyp 8:1 - 8:9

##### Generelt

Væggene i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

angivne lastkapaciteter og væghøjder i konstruktionseksemplerne er de som anvendtes under brandprøvning/beregninger for brandgodkendelse. Kontakt stammeleverandøren for mulighed for at dimensionere Konstruktion for andre last- og lydegenskaber.

##### montering af træregler udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

når væggene udføres med træregler er maks. væghøjde **000** mm.

##### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

##### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell G, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

WB, Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på min. 450 kg/m **alt.600 kg/m<sup>3</sup>**, for densitet se resp. tabel.

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

##### Bæreevne ved brand

dimensionerende Bæreevne ved brand er beregnet i henhold til en 1995-1-2 og angives i nedenstående tabel.

**beregne/regel** med et regelavstånd på cc600 mm.

Bärförmågan er for regel på den brandexponerade side.

##### Dimensionerende bæreevne ved brand

R 30, brand fra indersiden

Konstruktionstyp nr. 8:1, GtA 12,5 mm

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 2 stk. 70x95 mm       |  |  |  | 8,8/regel | 9,5/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 30, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:1, GF 12,5 mm**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|-----------|------------|
| 2 stk. 70x95 mm       |  |  |  | 9,5/regel | 10,3/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 60, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:2, 2 stk. 12,5 mm GtA alt. 2 stk. GF 12,5 mm**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70x145 mm      |  |  |  | 11,0/regel | 12,0/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:3, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 2 stk. 45x145 mm      |  |  |  | 5,8/regel | 6,3/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:3, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 2 stk. 70x70 mm       |  |  |  | 8,6/regel | 9,3/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:3, 2stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70x95 mm       |  |  |  | 11,7/regel | 12,6/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:3, 2 stk. GtF 15 mm+WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70x145 mm      |  |  |  | 15,9/regel | 17,2/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:3, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70x145 mm      |  |  |  | 21,4/regel | 23,1/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:3, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95 x 95 mm     |  |  |  | 28,2/regel | 30,5/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:3, 2 stk. GF 12,5 mm + WB 600 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 2 stk. 95 x 95 mm     |  |  |  | 1,9/regel | 2,0/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:4, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m , kortlinger 1/2 højde**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|-----------|------------|
| 2 stk. 95x145 mm      |  |  |  | 9,4/regel | 10,2/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:4, 2 stk. GtF 15 mm + WB 600 kg/m , kortlinger 1/2 højde**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x170 mm      |  |  |  | 16,2/regel | 17,5/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:4, 2 stk. GF 15 mm + WB 600 kg/m , uden kortlinger**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x170 mm      |  |  |  | 14,9/regel | 16,2/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:4, 2 stk. GF 15 mm + WB 600 kg/m , kortlinger 1/2 højde**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x170 mm      |  |  |  | 51,6/regel | 55,9/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 30, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:5, WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70x95 mm       |  |  |  | 15,4/regel | 16,7/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 60, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:6, GtF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x120 mm      |  |  |  | 27,4/regel | 29,6/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 60, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:6, GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x120 mm      |  |  |  | 27,4/regel | 29,6/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:7, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN | C30<br>kN |
|-----------------------|--|--|--|-----------|-----------|
| 2 stk. 70x70 mm       |  |  |  | 8,6/regel | 9,3/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:7, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70x95 mm       |  |  |  | 11,7/regel | 12,6/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:7, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70x120 mm      |  |  |  | 16,2/regel | 17,5/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:7, 2 stk. GtF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x95 mm       |  |  |  | 23,9/regel | 25,8/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 90, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:7, 2 stk. GF 15 mm + WB 450 kg/m**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x95 mm       |  |  |  | 28,2/regel | 30,5/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:8, 2 stk. GtF 15 mm + WB 600 kg/m , kortlinger 1/2 højde**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95x170 mm      |  |  |  | 16,2/regel | 17,5/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:8, 2 stk. GF 15 mm+WB 600 kg/m , kortlinger 1/2 højde**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95 x145 mm     |  |  |  | 15,9/regel | 17,2/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:8, 2 stk. GF 15 mm+WB 600 kg/m , uden kortlinger**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95 x170 mm     |  |  |  | 14,9/regel | 16,2/regel |

**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 120, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:8, 2 stk. GF 15 mm+WB 600 kg/m , kortlinger 1/2 højde**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 95 x170 mm     |  |  |  | 51,6/regel | 55,9/regel |

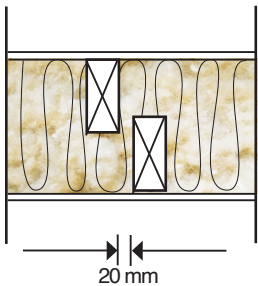
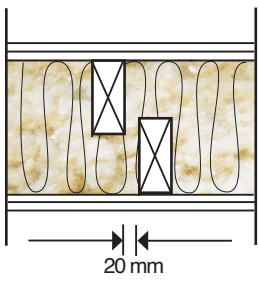
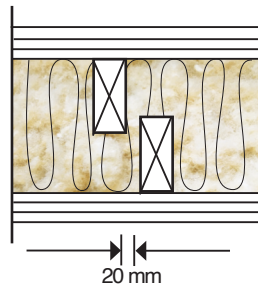
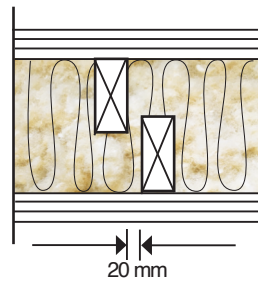
**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 30, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:9, GtF 15 mm**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70 x 95 mm     |  |  |  | 11,0/regel | 11,9/regel |

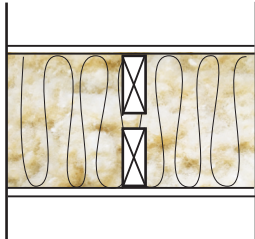
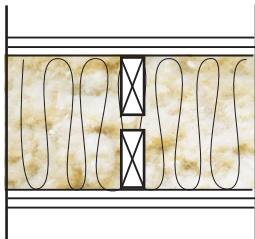
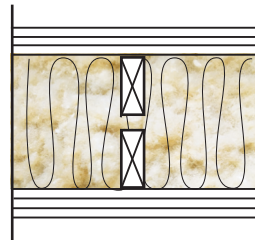
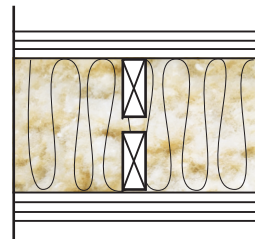
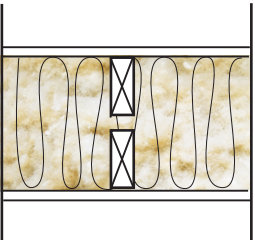
**Dimensionerende bæreevne ved brand****R 30, brand fra indersiden****Konstruktionstyp nr. 8:9, GF 15 mm**

| træ<br>dimension (mm) |  |  |  | C24<br>kN  | C30<br>kN  |
|-----------------------|--|--|--|------------|------------|
| 2 stk. 70 x9 5 mm     |  |  |  | 11,0/regel | 11,9/regel |

# Lejlighedsskel væg, bærende skillevæg af træregel.

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 8:1      |    | <p>12,5 mm GtA, alt. 12,5 mm Fermacell GF</p> <p>Se dim. tab. træregelstammer, cc 600 mm maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>120 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>12,5 mm GtA, alt. 12,5 mm Fermacell GF</p>                                                                                                                                                 | REI 30      |
| 8:2      |    | <p>2x12,5 mm GtA alt. 2x12,5 mm Fermacell GF</p> <p>Se dim. tab. træregelstammer, cc 600 mm maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>170 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>2x12,5 mm GtA alt. 2x12,5 mm Fermacell GF</p>                                                                                                                                           | REI 60      |
| 8:3      |  | <p>2x15 mm GtF, alt. 2x15 mm Fermacell GF, alt. 2x 12,5 mm Fermacell GF</p> <p>Se dim. tab. træregelstammer, cc 600 mm maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>15 mm WB, for densitet se resp. tabel.</p> <p>Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm WB, for densitet se resp. tabel.</p> <p>2x15 mm GtF, alt. 2x15 mm Fermacell GF, alt. 2x12,5 mm Fermacell GF</p> | REI 90      |
| 8:4      |  | <p>2x15 mm GtF, alt. 2x15 mm Fermacell GF</p> <p>Se dim. tab. træregelstammer, cc 600 mm maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>15 mm WB, for densitet se resp. tabel.</p> <p>220 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm WB, for densitet se resp. tabel.</p> <p>2x15 mm GtF, alt. 2x15 mm Fermacell GF</p>                                                     | REI 120     |

# Lejlighedsskel væg, bærende skillevæg af træregul.

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 8:5      |    | <p>15 mm Plywood</p> <p>Se dim. tab. træregulstammer, cc 600 mm, maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>160 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm Plywood</p>                                                                                                                                               | REI 30      |
| 8:6      |    | <p>15 mm GtF, alt. Fermacell GF 15 mm</p> <p>15 mm Plywood</p> <p>Se dim. tab. træregulstammer, cc 600 mm, maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>210 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm Plywood,</p> <p>15 mm GtF 15, alt. Fermacell GF 15 mm</p>                                                       | REI 60      |
| 8:7      |   | <p>2x15 mm GtF, alt. 2xFermacell GF 15 mm</p> <p>Se dim. tab. træregulstammer, cc 600 mm, maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>15 mm Plywood</p> <p>210 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm Plywood</p> <p>2x15 mm GtF, alt. 2xFermacell GF 15 mm</p>                                                   | REI 90      |
| 8:8      |  | <p>2x15 mm GtF, alt. 2xFermacell GF 15 mm</p> <p>Se dim. tab. træregulstammer, cc 600 mm, maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>15 mm WB, for densitet se resp. tabel.</p> <p>260 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm WB, for densitet se resp. tabel.</p> <p>2x15 mm GtF, alt. 2xFermacell GF 15 mm</p> | REI 120     |
| 8:9      |  | <p>15 mm GtF, alt. Fermacell GF 15 mm</p> <p>Se dim. tab. træregulstammer, cc 600 mm, maks. 20 mm afstand mellem reglerne</p> <p>260 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm GtF, alt. 15 mm Fermacell GF</p>                                                                                                     | R 30        |



## **PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603**

### **Ikke-bærende skillevægge af træregler**

#### **Konstruktionstyp 9:1 - 9:3**

##### **Generelt**

Væggene i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

**montering af træregler udføres i henhold til fabrikantens anvisninger**  
eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

##### **isolering**

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.  
Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

##### **Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.**

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Gyroc Protect F

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

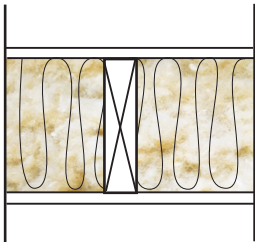
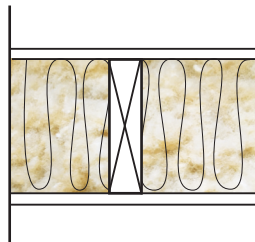
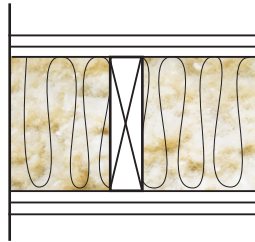
Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

## Ikke bærende skillevægge af træregel

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 9:1      |    | <p>18 mm Plywood, alt 12,5 mm GtA eller 12,5 mm Fermacell GF</p> <p>45x70 mm træregel c 600 mm</p> <p>70 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>12 mm Plywood, alt. 12,5 mm GtA eller 12,5 mm Fermacell GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>          | EI 30       |
| 9:2      |    | <p>15 mm GtF alt. 15 mm GF</p> <p>45x70 mm træregel c 600 mm</p> <p>70 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm GtF , alt. 15 mm GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>                                                                             | EI 60       |
| 9:3      |  | <p>15 mm GtF+12,5 mm GtA</p> <p>alt. 2 stk. 12,5 mm Fermacell GF</p> <p>45x95 mm træregel c 600 mm</p> <p>95 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup></p> <p>15 mm GtF + 12,5 mm GtA</p> <p>alt. 2 stk. 12,5 mm Fermacell GF</p> <p>I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p> | EI 90       |
|          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603.

Etageadskillelser af træregel.

### Konstruktionstyp 10:1 - 10:5

#### Generelt

Mellanbjälklagen i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

**montering af træregler udføres i henhold til fabrikantens anvisninger**

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

#### Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm

#### R 30, brand fra undersiden

#### Konstruktion nr. 10:1, GtA 12,5 mm alt. 12,5 mm GF

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x170                | 2,1 | 2,4 | 2,8 | 3,7 | 4,6  |
| 45x195                | 3,0 | 3,4 | 3,8 | 5,1 | 6,4  |
| 45x220                | 4,1 | 4,6 | 5,2 | 7,0 | 8,7  |
| 45x245                | 4,8 | 5,5 | 6,1 | 8,2 | 10,2 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm****R 30, brand fra undersiden****Konstruktion nr. 10:1, WB 18 mm, 450 kg/m**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 45x170                | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 3,3 | 4,2 |
| 45x195                | 2,4 | 2,8 | 3,1 | 4,2 | 5,2 |
| 45x220                | 3,3 | 3,8 | 4,3 | 5,7 | 7,1 |
| 45x245                | 4,2 | 4,8 | 5,4 | 7,3 | 9,1 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm****R 60, brand fra undersiden****Konstruktion nr. 10:2, GtF 15 mm +GtA 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24  | C30  |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|
| 45x170                | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 3,3  | 4,2  |
| 45x195                | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 4,7  | 5,9  |
| 45x220                | 3,8 | 4,3 | 4,9 | 6,5  | 8,1  |
| 45x245                | 4,8 | 5,5 | 6,2 | 8,3  | 10,3 |
| 45x300                | 7,5 | 8,6 | 9,7 | 12,9 | 16,1 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm****R 60, brand fra undersiden****Konstruktion nr. 10:2, 2xGF 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18  | C24  | C30  |
|-----------------------|-----|-----|------|------|------|
| 45x170                | 2,4 | 2,7 | 3,0  | 4,1  | 5,1  |
| 45x195                | 3,3 | 3,7 | 4,2  | 5,6  | 7,0  |
| 45x220                | 4,4 | 5,0 | 5,6  | 7,5  | 9,4  |
| 45x245                | 5,5 | 6,3 | 7,0  | 9,4  | 11,7 |
| 45x300                | 8,4 | 9,5 | 10,7 | 14,3 | 17,9 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm****R 90, brand fra undersiden****Konstruktion nr. 10:3, 2 stk. GtF 15 mm alt. 2x15 mm GF**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16  | C18  | C24  | C30  |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|
| 45x195                | 2,7 | 3,1  | 3,5  | 4,7  | 5,9  |
| 45x220                | 4,8 | 5,5  | 6,2  | 8,3  | 10,3 |
| 45x245                | 6,0 | 6,8  | 7,7  | 10,3 | 12,8 |
| 45x300                | 9,0 | 10,3 | 11,5 | 15,4 | 19,2 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm**  
**R 60, brand fra undersiden**  
**Konstruktion nr. 10:4, GtF 15 mm+GtA 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24  | C30  |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|
| 45x195                | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 4,7  | 5,9  |
| 45x220                | 3,8 | 4,3 | 4,9 | 6,5  | 8,1  |
| 45x245                | 4,8 | 5,5 | 6,2 | 8,3  | 10,3 |
| 45x300                | 7,5 | 8,6 | 9,7 | 12,9 | 16,1 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm**  
**R 60, brand fra undersiden**  
**Konstruktion nr. 10:4, 2xGF 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18  | C24  | C30  |
|-----------------------|-----|-----|------|------|------|
| 45x195                | 2,9 | 3,3 | 3,7  | 5,0  | 6,2  |
| 45x220                | 4,0 | 4,5 | 5,1  | 6,8  | 8,5  |
| 45x245                | 5,0 | 5,7 | 6,5  | 8,6  | 10,8 |
| 45x300                | 7,8 | 8,9 | 10,0 | 13,3 | 16,7 |

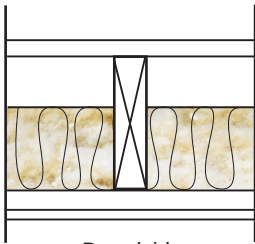
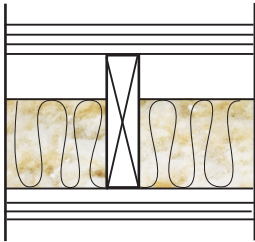
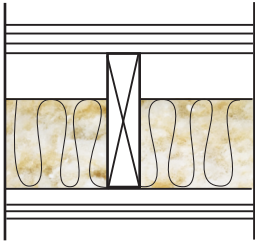
**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm**  
**R 90, brand fra undersiden**  
**Konstruktion nr. 10:5, 2 GtF 15 mm + GtA 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16  | C18  | C24  | C30  |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|
| 45x195                | 3,6 | 4,1  | 4,6  | 6,2  | 7,7  |
| 45x220                | 4,8 | 5,5  | 6,1  | 8,2  | 10,2 |
| 45x245                | 5,9 | 6,8  | 7,6  | 10,2 | 12,7 |
| 45x300                | 8,9 | 10,2 | 11,4 | 15,3 | 19,1 |

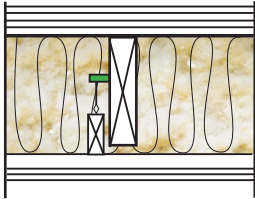
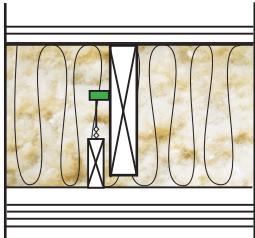
**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm**  
**R 90, brand fra undersiden**  
**Konstruktion nr. 10:5, 3xGF 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 45x195                | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2,1 | 2,6 |
| 45x220                | 1,7 | 1,9 | 2,2 | 2,9 | 3,6 |
| 45x245                | 2,1 | 2,5 | 2,8 | 3,7 | 4,6 |
| 45x300                | 3,3 | 3,8 | 4,3 | 5,7 | 7,2 |

## Etageadskillelser af træregel.

| Type nr. |                                                                                                      | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Brandklasse |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 10:1     |  <p>Brandside</p>   | <p>22 mm gulvspånplade<br/>           Se dim. tab. træbjælke c 600 mm<br/> <b>150mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<sup>3</sup></b><br/>           22x70 mm forskalling cc 300 mm<br/> <b>12,5mm GtA alt. WB 18 mm, 450kg/m<sup>3</sup></b><br/> <b>alt. 12,5mm GF</b></p>                                                                                                                                                     | REI 30      |
| 10:2     |  <p>Brandside</p>  | <p>22 mm gulvspånplade<br/> <b>2x12,5mm Golvqipsskiva</b><br/>           Se dim. tab. træbjælke c 600<br/> <b>150mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<sup>3</sup></b><br/>           25 mm akustikprofil c 300 mm<br/>           alt. 28x70 mm træbeklædning cc 300 mm<br/> <b>12,5mm GtA</b><br/> <b>15 mm GtF</b><br/> <b>alt. 2x12,5mm Fermacell GF</b></p>                                                                   | REI 60      |
| 10:3     |  <p>Brandside</p> | <p>22 mm gulvspånplade<br/> <b>2x12,5mm golvqipsskiva</b><br/>           Se dim. tab. træbjælke, c 600mm<br/> <b>195mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<sup>3</sup></b><br/>           120 mm bred strimmel af 15 mm GtF alt. 15 mm Fermacell A1, monteret u.k. bjælken<br/>           25 mm akustikprofil c 300 mm<br/>           alt. 34x70 mm træbeklædning cc 300 mm<br/> <b>2x15 mm gipsskiva GtF, alt. 2x15 mm GF</b></p> | REI 90      |
|          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |

# Ophængt etageadskillelser med træregel.

| Type nr. |                                                                                                    | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Brandklasse |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 10:4     |  <p>Brandside</p> | <p>Parket<br/>2x12,5mm GtA<br/>22 mm gulvspånplade<br/>Se dim. tab. træbjælke, c 600mm<br/>200mm Termoträ Fire Protect, dens 32 kg/m<sup>3</sup><br/>45x95 mm træregel c1200 mm kvalitet C 14<br/>ophængt i lydbøjle mod Träregeleln, fastgjort med 2 stk. ankerskrue 5,0x30 mm<br/>0,2 mm vinddug, Bison, VCL 130 g/m<br/>34x70 mm trælægte, c 300 mm, kvalitet C14<br/>12,5mm GtA<br/>15 mm GtF<br/>alt. 2x12,5mm Fermacell GF</p> | REI 60      |
| 10:5     |  <p>Brandside</p> | <p>Parket<br/>22 mm gulvspånplade<br/>Se dim. tab. træbjælke, c 600mm<br/>200mm Termoträ Fire Protect, dens 32 kg/m<sup>3</sup><br/>45x95 mm træregel c1200 mm kvalitet C 14<br/>ophængt i lydbøjle c 1200 mm mod Träregeleln, fastgjort med 2 stk. ankerskrue 5,0x30 mm<br/>0,2 mm vinddug, Bison, VCL 130 g/m<br/>34x70 mm trælægte, c 300 mm, kvalitet C14<br/>12,5mm GtA<br/>2x15 mm GtF<br/>alt. 3x12,5mm Fermacell GF</p>      | REI 90      |
|          |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
|          |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

Loftsbjælkelag. af træbjælker

### Konstruktionstyp 11:1 - 11:2

#### Generelt

Bjælklagen i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

**montering af træregler udføres i henhold til fabrikantens anvisninger**  
eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.  
Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m  
montering iht.. fabrikantens anvisninger.

#### Bæreevne ved brand

dimensionerende Bæreevne ved brand er beregnet i henhold til en 1365-2:2014 og angives i tabel  
nedenfor.

ventilerede loftsbjælkelag gennem underlagstaket og eller rygventilation  
Oventilerede loftsbjælkelag.

**Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm****R 30, brand fra undersiden****Konstruktionstyp nr. 11:1, GtA 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x95                 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,0  |
| 45x120                | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,5 | 1,9  |
| 45x145                | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,4 | 3,1  |
| 45x170                | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 3,6 | 4,6  |
| 45x195                | 3,0 | 3,4 | 3,8 | 5,1 | 6,4  |
| 45x220                | 4,1 | 4,6 | 5,2 | 7,0 | 8,7  |
| 45x245                | 5,1 | 5,9 | 6,6 | 8,8 | 11,0 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm****R 30, brand fra undersiden****Konstruktionstyp nr. 11:1, GF 12,5 mm**

| træ<br>dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x95                | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,0  |
| 45x120               | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,5 | 1,9  |
| 45x145               | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,5 | 3,1  |
| 45x170               | 2,1 | 2,4 | 2,7 | 3,7 | 4,6  |
| 45x195               | 3,0 | 3,4 | 3,9 | 5,1 | 6,4  |
| 45x220               | 4,1 | 4,7 | 5,2 | 7,0 | 8,7  |
| 45x245               | 5,1 | 5,9 | 6,6 | 8,8 | 11,0 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm****R 60, brand fra undersiden****Konstruktionstyp nr. 11:2, GtF 15 mm + GtA 12,5 mm**

| træ<br>dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x95                | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 0,8  |
| 45x120               | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,3 | 1,6  |
| 45x145               | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 2,2 | 2,7  |
| 45x170               | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 3,3 | 4,1  |
| 45x195               | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 4,7 | 5,9  |
| 45x220               | 3,8 | 4,3 | 4,9 | 6,5 | 8,1  |
| 45x245               | 4,8 | 5,5 | 6,2 | 8,3 | 10,3 |

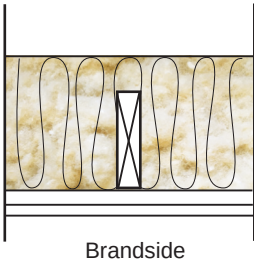
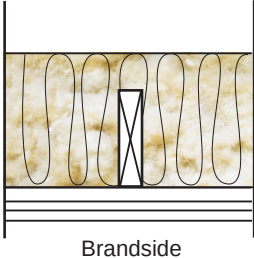
**Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm**

**R 60, brand fra undersiden**

**Konstruktionstyp nr. 11:2, 2stk. GF 12,5 mm**

| træ<br>dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x95                | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,9  |
| 45x120               | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 1,4 | 1,8  |
| 45x145               | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,4 | 2,9  |
| 45x170               | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 3,5 | 4,4  |
| 45x195               | 2,9 | 3,3 | 3,7 | 5,0 | 6,2  |
| 45x220               | 4,0 | 4,5 | 5,1 | 6,8 | 8,5  |
| 45x245               | 5,0 | 5,7 | 6,5 | 8,6 | 10,8 |

## Loftsbjælkelag af træregler

| Type nr. |                                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                         | Brandklasse |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 11:1     |  <p>Brandside</p>  | <p>200 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Se dim. tab. træregel cc 1200 mm</p> <p>diffusionsåbent tæthedslag</p> <p>22x70 mm forskalling, cc 300 mm</p> <p>12,5 mm gipsskiva GtA</p> <p>alt. 12,5 mm Fermacell GF</p>                              | REI 30      |
| 11:2     |  <p>Brandside</p> | <p>200 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m<sup>3</sup></p> <p>Se dim. tab. træregel cc 1200 mm</p> <p>diffusionsåbent tæthedslag</p> <p>22x70 mm forskalling, cc 300 mm</p> <p>12,5 mm gipsskiva GtA</p> <p>15 mm gipsskiva GtF</p> <p>alt. 2x12,5 mm Fermacell GF</p> | REI 60      |
|          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |
|          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

### Skråtage af træbjælker.

### Konstruktionstyp 12:1 - 12:5

#### Generelt

Snedtaken i konstruktionsfortegnelsen angives med mindste tilladte regeldimensioner og med mindste isoleringstykkelse med hensyn til brand.

#### montering af træregler udføres i henhold til fabrikantens anvisninger

eller i henhold til anvisningerne i HUSAMA.

#### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtA, kvalitet iht. SS-en 520

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

#### Bæreevne ved brand

dimensionerende Bæreevne ved brand er beregnet i henhold til en 1995-1-2 og angives i nedenstående tabel.

#### Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm

#### R 30, brand fra undersiden

#### Konstruktionstyp nr. 12:1, 12:4, GtA 12,5 mm

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x195                | 3,0 | 3,4 | 3,8 | 5,1 | 6,4  |
| 45x220                | 4,1 | 4,6 | 5,2 | 7,0 | 8,7  |
| 45x245                | 5,1 | 5,9 | 6,6 | 8,8 | 11,0 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand , kNm****R 30, brand fra undersiden****Konstruktionstyp nr. 12:1, 12:4, GF 12,5 mm**

| træ<br>(dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x195                | 3,0 | 3,4 | 3,9 | 5,1 | 6,4  |
| 45x220                | 4,1 | 4,7 | 5,2 | 7,6 | 8,7  |
| 45x245                | 5,1 | 5,9 | 6,6 | 8,8 | 11,0 |

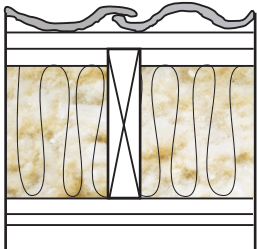
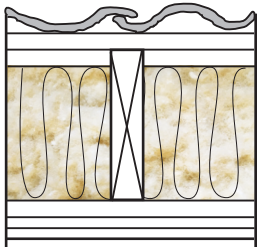
**Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm****R 60, brand fra undersiden****Konstruktionstyp nr. 12:2, 12:5, GtF 15 mm+GtA 12,5 mm**

| træ<br>dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x195               | 2,8 | 3,2 | 3,5 | 4,7 | 5,9  |
| 45x220               | 3,8 | 4,3 | 4,9 | 6,5 | 8,1  |
| 45x245               | 4,8 | 5,5 | 6,2 | 8,3 | 10,3 |

**Dimensionerende bæreevne ved brand, kNm****R 60, brand fra undersiden****Konstruktionstyp nr. 12:2, 12:5, GF 12,5 mm + GF 15 mm**

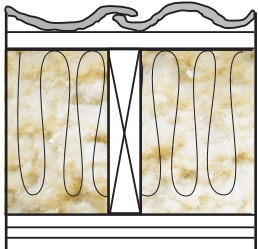
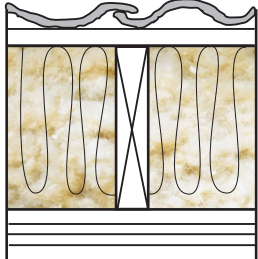
| træ<br>dimension mm) | C14 | C16 | C18 | C24 | C30  |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| 45x195               | 3,3 | 3,7 | 4,2 | 5,6 | 7,0  |
| 45x220               | 4,4 | 5,0 | 5,6 | 7,5 | 9,4  |
| 45x245               | 5,5 | 6,3 | 7,0 | 9,4 | 11,7 |

## Yttertak / skråtag af træregel, med luftspalte.

| Type nr. |                                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Brandklasse |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 12:1     |  <p>Brandside</p>  | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter</p> <p>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug</p> <p>20 mm luftspalte</p> <p>Se dim. tab. træregel cc 1200 mm</p> <p>195mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup></p> <p>diffusionsåbent tæthedslag</p> <p>min. 22x70 mm forskalling, cc 300mm</p> <p>12,5mm GtA</p> <p>alt. 12,5mm Fermacell GF</p>                                                    | REI 30      |
| 12:2     |  <p>Brandside</p> | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter</p> <p>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug</p> <p>20 mm luftspalte</p> <p>Se dim. tab. træregel cc 1200 mm</p> <p>195mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup></p> <p>diffusionsåbent tæthedslag</p> <p>min. 22x70 mm forskalling, cc 300mm</p> <p>12,5mm gipsskiva GtA</p> <p>15 mm GtF</p> <p>alt. 12,5mm Fermacell GF,<br/>15 mm Fermacell GF</p> | REI 60      |
|          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
|          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |

\* se projekteringsanvisning tilhørende brandtypegodkendelse 165603, side.

## Yttertak / skråtag af træregel, uden luftspalte.

| Type nr. |                                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Brandklasse |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 12:4     |  <p>Brandside</p>  | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter<br/>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug<br/>Se dim. tab. træregel, cc 1200 mm<br/>195mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup><br/>diffusionsåbent tæthedslag<br/>min. 22x70 mm forskalling, cc 300mm<br/>12,5mm GtA<br/>alt. 12,5mm Fermacell GF</p>                                                                | REI 30      |
| 12:5     |  <p>Brandside</p> | <p>Teglsten eller tilsvarende.<br/>45x70 mm lægter<br/>* Undertag af bræddeunderlag, træfiberplader eller dug<br/>ev. 20 mm luftspalte<br/>Se dim. tab. træregel, cc 1200 mm<br/>195mm Termoträ Fire Protect, 40 kg/m<sup>3</sup><br/>diffusionsåbent tæthedslag<br/>min. 22x70 mm forskalling, cc 300mm<br/>12,5mm GtA<br/>15 mm GtF<br/>alt. 12,5mm Fermacell GF,<br/>15 mm Fermacell GF</p> | REI 60      |
|          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
|          |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |

\* se projekteringsanvisning tilhørende brandtypegodkendelse 165603, side.



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

### Ydervægge af massivtræ og I-bjælke

#### Konstruktionstyp 13:1 - 13:3

##### Generelt

massivtræ som opfylder kravene i henhold til SS-en 14080:2013. for bærende trækonstruktioner i bygninger og anlæg udførte i henhold til Eurocode 5 (SS-en 1995) samt for andre anvendelser hvor konstruktionens bæreevne er væsentlig.

massivtræstammens brandbeskyttende kvalitet har eksemplificeret med en 15 mm Fire Protectskiva. andre løsninger er mulige, men skal i så tilfælde beregnes. for beregninger i brand-, og last-, tilfælde og forskellige væghøjder, Kontakt stammeleverandøren.

##### monteringsanvisninger

leveres fra stammeleverandør. stammen og den udvendige isolationsdelen kan udføres hver for sig i separate arbejder på byggepladsen. I-bjælke og plader monteres i henhold til HUSAMA eller fabrikantens anvisninger. Alt. kan isolationsdelen også leveres i elementform.

gipspladen skal leveres i kvalitet iht. SS-en 520 og monteres iht.. HUSAMA alt. fabrikantens anvisninger.

##### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

##### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

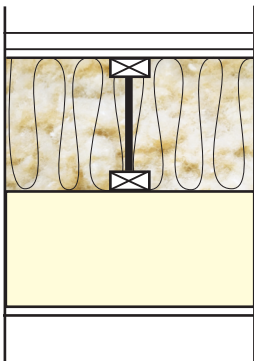
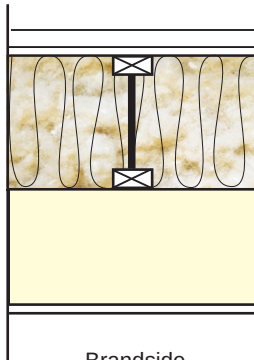
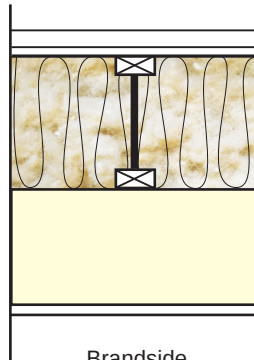
montering iht.. fabrikantens anvisninger.

##### Facade.

Hvad angår facade i bygninger med mere end to etager henviser vi til BBR's kriterier vedrørende brandspredning inde i væggen begrænset isici for Brandspredning langs med facadefladen begrænset samt at Risikoen for personskader på grund af nedfaldende dele af ydervæggen begrænset.

Samt fugttekniske egenskaber.

# Ydervæg af massivtræ og I-bjælker.

| Type nr. |                                                                                                      | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Brandklasse |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 13:1     |  <p>Brandside</p>   | <p>22x70 mm trælægte c600 mm<br/>           9 mm Vindspærre<br/>           200 mm Masonite Beam R200<br/>           200 mm termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>           *80 mm CLT } R60<br/>           *15 mm GtF }</p> <p>* kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p>                                           | REI 60      |
| 13:2     |  <p>Brandside</p>  | <p>22x70 mm trælægte c600 mm<br/>           9 mm Vindspærre<br/>           200 mm Masonite Beam R200<br/>           200 mm termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>           *120 mm CLT } R90<br/>           *15 mm GtF }</p> <p>* kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p>                                          | REI 90      |
| 13:3     |  <p>Brandside</p> | <p>22x70 mm trælægte c400 mm<br/>           9 mm Vindspærre<br/>           200 mm Masonite Beam R 200<br/>           200 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>           *170 mm CLT } R120<br/>           *15 mm GtF }<br/>           alt, 15 mm Fermacell GF</p> <p>* kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p> | REI 120     |
|          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |



## PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603

### Ydervægge af massivtræ og træregel

#### Konstruktionstyp 14:1 - 14:3

##### Generelt

massivtræ som opfylder kravene i henhold til SS-en 14080:2013. for bærende trækonstruktioner i bygninger og anlæg udførte i henhold til Eurocode 5 (SS-en 1995) samt for andre anvendelser hvor konstruktionens bæreevne er væsentlig.

massivtræstammens brandbeskyttende kvalitet har eksemplificeret med en 15 mm Fire Protectskiva. andre løsninger er mulige. Men skal i så tilfælde beregnes. for beregninger i brand-, og last-, tilfælde og forskellige væghøjder, Kontakt stammeleverandøren.

##### monteringsanvisninger

leveres fra stammeleverandør. stammen og den udvendige isolationsdelen kan udføres hver for sig i separate arbejder på byggepladsen. I-bjælke og plader monteres i henhold til HUSAMA eller fabrikantens anvisninger. Alt. kan isolationsdelen også leveres i elementform. gipspladen skal leveres i kvalitet iht. SS-en 520 og monteres iht.. HUSAMA alt. fabrikantens anvisninger.

##### isolering

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

##### Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.

Beklædningsplader af gips.

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

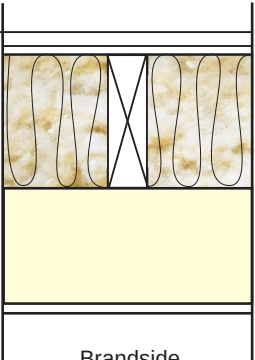
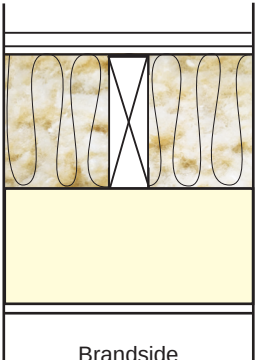
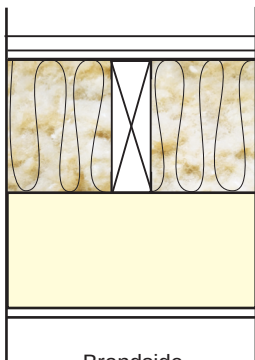
montering iht.. fabrikantens anvisninger.

##### Facade.

Hvad angår facade i bygninger med mere end to etager henviser vi til BBR's kriterier vedrørende brandspredning inde i væggen begrænses risici for Brandspredning langs med facadefladen begrænses samt at Risikoen for personskader på grund af nedfaldende dele af ydervæggen begrænses.

Samt fugttekniske egenskaber.

# Ydervæg af massivtræ og træregler.

| Type nr. |                                                                                                      | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Brandklasse |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 14:1     |  <p>Brandside</p>   | <p>22x70 mm trælægte c400 mm<br/>           9 mm Vindspærre<br/>           45x195 mm træregel<br/>           195mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>           *80 mm CLT } R60<br/>           *15 mm GtF }<br/>           alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>* kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p>  | REI 60      |
| 14:2     |  <p>Brandside</p>  | <p>22x70 mm trælægte c400 mm<br/>           9 mm Vindspærre<br/>           45x195 mm træregel<br/>           195mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>           *120mm CLT } R90<br/>           *15 mm GtF }<br/>           alt, 15 mm Fermacell GF</p> <p>* kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p>  | REI 90      |
| 14:3     |  <p>Brandside</p> | <p>22x70 mm trælægte c400 mm<br/>           9 mm Vindspærre<br/>           45x195 mm træregel<br/>           195mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/>           *170mm CLT } R120<br/>           *15 mm GtF }<br/>           alt, 15 mm Fermacell GF</p> <p>* kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p> | REI 120     |
|          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |



## **PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603**

### **Lejlighedsskel væg af massivtræ**

#### **Konstruktionstyp 15:1 - 15:3**

##### **Generelt**

massivtræ som opfylder kravene i henhold til SS-en 14080:2013. for bærende trækonstruktioner i bygninger og anlæg udførte i henhold til Eurocode 5 (SS-en 1995) samt for andre anvendelser hvor konstruktionens bæreevne er væsentlig.

massivtræstammens brandbeskyttende kvalitet har eksemplificeret med en 15 mm Fire Protectskiva. andre løsninger er mulige. Men skal i så tilfælde beregnes. for beregninger i brand-, og last-, tilfælde og forskellige væghøjder, Kontakt stammeleverandøren.

##### **monteringsanvisninger**

leveres fra stammeleverandør. stammen og den udvendige isolationsdelen kan udføres hver for sig i separate arbejder på byggepladsen. I-bjælke og plader monteres i henhold til HUSAMA eller fabrikantens anvisninger. Alt. kan isolationsdelen også leveres i elementform. gipspladen skal leveres i kvalitet iht. SS-en 520 og monteres iht.. HUSAMA alt. fabrikantens anvisninger.

##### **isolering**

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter. Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

##### **Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.**

Beklædningsplader af gips.

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

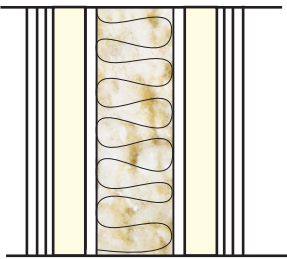
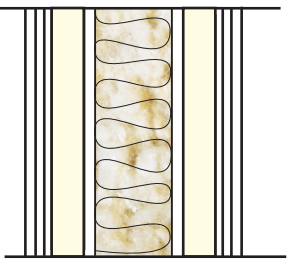
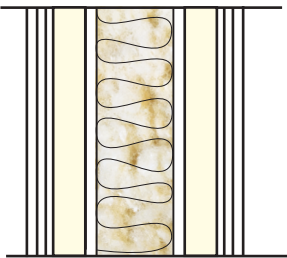
Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

# Lejlighedsskel væg af massivtræ.

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 15:1     |    | <p>15 mm GtF alt. 15 mm Fermacell GF<br/> 70 mm CLT<br/> 170 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 70 mm CLT<br/> 15 mm GtF<br/> alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>* I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>           | REI 60      |
| 15:2     |    | <p>2x15 mm GtF alt. 2x15 mm Fermacell GF<br/> 70 mm CLT<br/> 170 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 70 mm CLT<br/> 2x15 mm GtF<br/> alt. 2x15 mm Fermacell GF</p> <p>* I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p>   | REI 90      |
| 15:3     |  | <p>2x15 mm GtF alt. 2x15 mm Fermacell GF<br/> 120 mm CLT<br/> 170 mm Termoträ Fire Protect, 48 kg/m<sup>3</sup><br/> 120 mm CLT<br/> 2x15 mm GtF<br/> alt. 2x15 mm Fermacell GF</p> <p>* I de tilfælde et højere akustikkrav ønskes kan konstruktionen suppleres med en akustikprofil på ene side af væggen.</p> | REI 120     |
|          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |



## **PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603**

**Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv.**

### **Konstruktionstyp 16:1 - 16:3**

#### **Generelt**

massivtræ som opfylder kravene i henhold til SS-en 14080:2013. for bærende trækonstruktioner i bygninger og anlæg udførte i henhold til Eurocode 5 (SS-en 1995) samt for andre anvendelser hvor konstruktionens bæreevne er væsentlig.

Massivtræstommarnas bjælkelag angives med af stammeleverandøren beregnede brandadskillende evne. lastkapacitet og spændvidder i henhold til leverandør.

#### **monteringsanvisninger**

montering af stammen iht.. leverandør.

øvrige plader monteres i henhold til HUSAMA eller leverandørernes beskrivelser.

#### **isolering**

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### **Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.**

Beklædningsplader af gips.

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

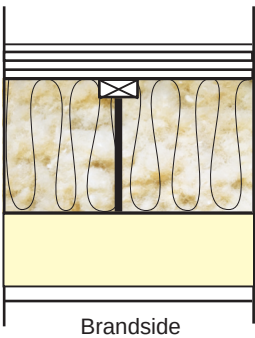
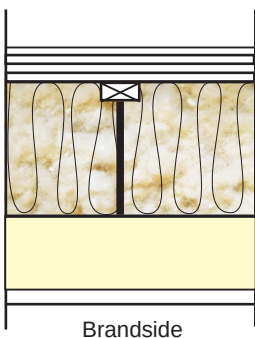
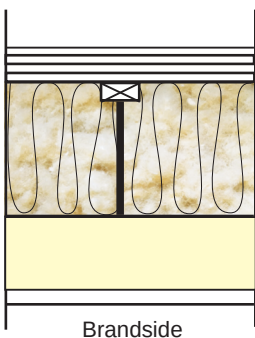
Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

## Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv.

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 16:1     |    | <p>Parket<br/>2x13 mm gulvgips<br/>22 mm gulvspånplade<br/>160 mm opbygget gulv<br/>160 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m³<br/>*80 mm CLT } R 30<br/>*15 mm GtF }<br/>alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>*kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p>  | REI 30      |
| 16:2     |   | <p>Parket<br/>2x13 mm gulvgips<br/>22 mm gulvspånplade<br/>160 mm opbygget gulv<br/>160 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m³<br/>*120 mm CLT } R 60<br/>*15 mm GtF }<br/>alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>*kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p> | REI 60      |
| 16:3     |  | <p>Parket<br/>2x13 mm gulvgips<br/>22 mm gulvspånplade<br/>160 mm opbygget gulv<br/>160 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m³<br/>*170 mm CLT } R 90<br/>*15 mm GtF }<br/>alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>*kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p> | REI 90      |
|          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |



## **PROJEKTERINGSANVISNING tilhørende brandtypegodkendelse nr. 165603**

**Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv.**

### **Konstruktionstyp 18:1 - 18:3**

#### **Generelt**

massivtræ som opfylder kravene i henhold til SS-en 14080:2013. for bærende trækonstruktioner i bygninger og anlæg udførte i henhold til Eurocode 5 (SS-en 1995) samt for andre anvendelser hvor konstruktionens bæreevne er væsentlig.

Massivtræstommarnas bjælkelag angives med af stammeleverandøren beregnede brandadskillende evne. lastkapacitet og spændvidder i henhold til leverandør.

#### **monteringsanvisninger**

montering af stammen iht.. leverandør.

øvrige plader monteres i henhold til HUSAMA eller leverandørernes beskrivelser.

#### **isolering**

Isoleringstype Termoträ Fire Protect i henhold til ETA 12/0240 of 02/05/2023.

Udførelse af isolering i henhold til fabrikantens anvisninger med hensyn til god udfyldning og minimumsdensiteter.

Densiteter er angivet inkl. fugtindhold på 15%.

#### **Beklædningsplader, typer, kvalitet og montering.**

Beklædningsplader af gips.

GtF, i kvalitet iht. SS-en 520

Montering i henhold til anvisningerne i HUSAMA, alt i henhold til fabrikantens anvisninger.

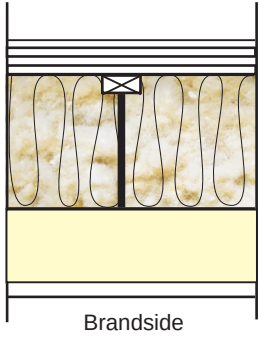
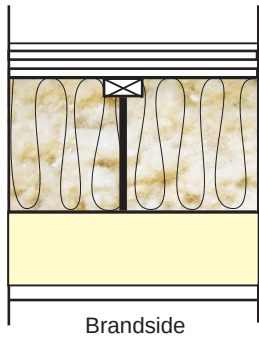
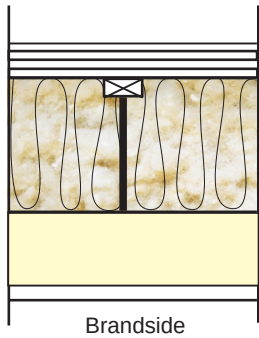
Fermacell GF, fibergips i kvalitet iht. SS-en 15283-2 : 2008 + A1:2009

montering i henhold til fabrikantens anvisninger for brandkonstruktioner.

Træbaserede beklædningsplader af træ skal have en minimumsdensitet på 450 kg/m

montering iht.. fabrikantens anvisninger.

## Etageadskillelse af massivtræ og opbygget gulv.

| Type nr. |                                                                                     | Konstruktion                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Brandklasse |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 18:1     |    | <p>Parket<br/>2x12,5 mm GtA<br/>22 mm gulvspånplade<br/>160 mm opbygget gulv<br/>160 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m³<br/>*80 mm CLT } R 30<br/>*15 mm GtF }<br/>alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>*kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p>  | REI 30      |
| 18:2     |   | <p>Parket<br/>2x12,5 mm GtA<br/>22 mm gulvspånplade<br/>160 mm opbygget gulv<br/>160 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m³<br/>*120 mm CLT } R 60<br/>*15 mm GtF }<br/>alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>*kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p> | REI 60      |
| 18:3     |  | <p>Parket<br/>2x12,5 mm GtA<br/>22 mm gulvspånplade<br/>160 mm opbygget gulv<br/>160 mm Termoträ Fire Protect, 32 kg/m³<br/>*170 mm CLT } R 90<br/>*15 mm GtF }<br/>alt. 15 mm Fermacell GF</p> <p>*kan udskiftes mod anden tykkelse og beskyttelse med R60, t ex Fermacell GF fibergips</p> | REI 90      |
|          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |