

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20794



Utstedt første gang: 02.07.2025
Revidert:
Korrigert:
Gyldig til: 01.07.2030
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Expandia S3000 og FS3000

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller krav til produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



1. Innehaver av godkjenningen

Expandia Modular AS
Bruveien 12
3055 Krokstadelva
www.expandia.no

2. Produktbeskrivelse

2.1 Generelt

Expandia S3000 og FS3000 er fabrikkfremstilte bygningsmoduler som monteres sammen på byggeplass til midlertidige bygninger, og er spesielt tilpasset bruk til henholdsvis skole- og barnehageformål se figur 1. Bruksområdet er nærmere angitt i pkt. 3. Modulene er basert på bæresystem med trestendere og trebjelker.

Standard modulkonstruksjon har bredde 3,0 m og høyde 3,3 m. Lengden tilpasses hvert enkelt prosjekt, og kan være opp til 9,6 m. Innvendig takhøyde er 2,7 m.

Modulene leveres fra fabrikk med utvendig kledning og vinduer og dører innsatt i yttervegger, eventuelt også med ferdig tekket takkonstruksjon. Modulene leveres normalt med ferdig innvendig kledning og overflater, og delvis med faste innredninger og tekniske installasjoner montert i fabrikk. For sammenkopling av flere moduler kan modulene leveres med åpne langsider.

2.2 Godkjenningens omfang

Godkjenningen omfatter utførelse på fabrikk av standard konstruksjonssystem med tilhørende materialer og komponenter som angitt i pkt. 2.3. Dette inkluderer modulenes veggkonstruksjoner, etasjeskiller og tak med tilhørende konstruksjonsdetaljer, dessuten detaljer for sammenføyning av moduler.

Godkjenningen omfatter ikke overflate-behandlinger innvendig og utvendig som utføres på byggeplass, eller vinduer og dører. Disse materialene og komponentene skal spesifiseres og dokumenteres separat for hvert enkelt byggeprosjekt i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK), og være CE-merket der forskriften krever det.

Godkjenningen omfatter heller ikke kontroll av montasje på byggeplass eller supplerende bygningskonstruksjoner i det enkelte byggeprosjekt, inkludert tekniske installasjoner som ventilasjonsanlegg, varmeanlegg eller elektriske installasjoner.



Fig. 1

Expandia bygningsmoduler er basert på bærende limtrerammer. Normalt vil modulene inkludere takkonstruksjon som er ferdig tekket. Figur: Expandia Modular AS

2.3 Konstruksjonsdetaljer og generell prosjektering

Spesifikasjon av de enkelte materialer og komponenter er vist i tabell 1. Egenskapene til disse skal være dokumentert fra de respektive leverandørene. Produkter som er angitt med SINTEF Teknisk Godkjenning må brukes i henhold til det som er angitt i egen godkjenning.

Prinsipiell oppbygning av gulv, vegger og tak er vist i figur 2– 5. Detaljert utførelse av modulene og tilhørende sammenføyningsdetaljer er beskrevet i "Standard konstruksjonsdetaljer for Expandia S3000 og FS3000 tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20794". Den versjonen av konstruksjonsdetaljene som til enhver tid er arkivet hos SINTEF utgjør en formell del av godkjenningen.

Detaljert prosjektering av egenskaper og ytelser for konstruksjonene skal gjøres i hvert enkelt byggeprosjekt i henhold til pkt. 4. og 6

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

SINTEF Certification
www.sintefcertification.no
e-post: certification@sintef.no

Kontaktperson, SINTEF: Øyvind Lødemel
Utarbeidet av: Øyvind Lødemel

SINTEF AS
www.sintef.no
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 1

Expandia S3000 og FS3000. Materialspesifikasjoner

Material / komponent	Spesifikasjon ¹⁾	MS/PS ²⁾	Brann-klassi- fisering ³⁾	CE-merking ⁴⁾
Bærende komponenter				
Trevirke	Konstruksjonsvirke med fasthetsklasse C24, eller i henhold til spesifikk dimensjonering. Fuktinnhold maks 18 %		D-s2,d0	EN 14081-1
Limtre	Limtre med fasthetsklasse [CE L40s] eller i henhold til spesifikk dimensjonering Formaldehydklasse E1		D-s2,d0	EN 14080
Bjelkelag	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	EN 14081-1
Brannimpregnet trelekt	Brannimpregnet lekt med klassifisering DRF Class EXT iht. EN 16755		B-s1,d0	En 14915
Bygningsplater				
Undergulv	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
Vindsperre-plater	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
	6 mm Moelven Oljehårdad board type HB.H		D-s2,d0	EN 13986
	9 mm Knauf Danogips Clima gipsplate type [EH2]		A2-s1,d0	EN 520
Taktroplater	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
Kledninger				
Utvendig kledning	8 mm Rockpanel		B-s1,d0/B-s2,d0	
Innvendig kledning	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
	13 mm Knauf Danogips Classic Board gipsplate type A		A2-s1,d0	EN 520
	12,5 mm Knauf Danoline Tectopanel		A2-s1,d0	EN 14190
	12,5 mm Knauf Danoline Plank gipsplate		A2-s1,d0	EN 520
Golvbelegg	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde			
	2,5 mm Tarkett Veneto Sicuro Xf linoleum		C _{fl} -S1	EN 14041
	Tarkett iQ one Plastmatte		B _{fl} -S1	EN 14041
Isolasjonsmaterialer				
Varmeisolasjon	Isover Uni-skiva 33($\lambda_D = 0,033$ W/mK),		A1 ⁵⁾	EN 13162
	Isover Ultimate-Uni skiva 36($\lambda_D = 0,036$ W/mK)		A1	EN 13162
	Isover Byggmatta P36 ($\lambda_D = 0,036$ W/mK)		A1	EN 13162
	Isover Oplastet og plastad drev		A1	EN 13162
Sperresjikt				
Vindsperre	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
Undertak	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
Dampspærre	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde		-	-
	0,20 mm T-tåt Byggfolie		-	EN 13984
Festemidler				
Teip	Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning for aktuelt bruksområde	-		
Lim	Casco Kontakt 3880			
	Casco Superfix + 3890			
	Casco Wallpro			
	CascoProff GP			
	CascoProff Universal			
	Kestokol D300			
Fugemasser	Casco Glass siliicone 3985, 2985			
	Casco Multiseal byggfog			
	Casco Sanitary Silicone			
Spiker / skruer	Skruer, spiker og beslag for feste av utvendig kledning, forankring og lignende skal være varmforsinket, eller ha tilsvarende korrosjonsbeskyttelse.	-		
Diverse				
Vinduer / dører	Vinduer og dører er ikke en del av godkjenningen, men produktene som monteres i elementene skal tilfredsstille krav til varmeisolasjon og tetthet som angitt i byggt teknisk forskrift (TEK).			

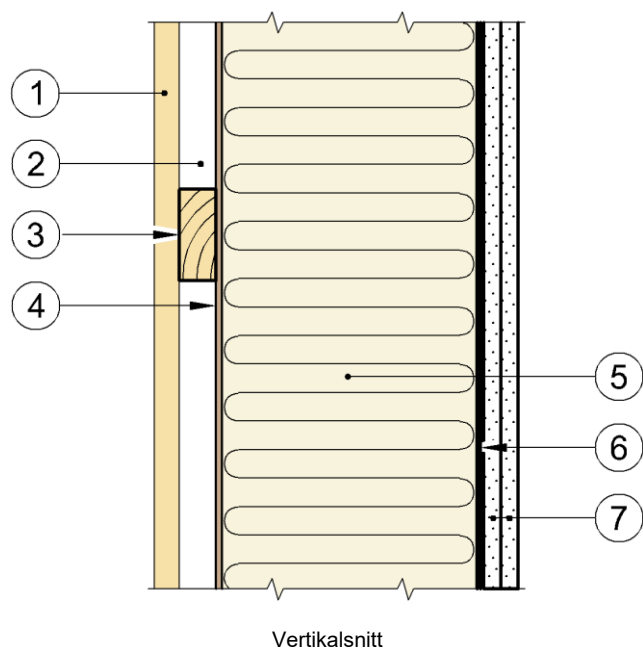
¹⁾ Ikke angitte materialdimensjoner skal være som spesifisert i "Standard konstruksjonsdetaljer" eller som prosjektert spesifikt for hvert enkelt byggeprosjekt

²⁾ Produktet har SINTEF Miljøsertifikat (MS) eller SINTEF Produktsertifikat (PS)

³⁾ Brannklassifisering i henhold til EN 13501-1, for bruk i henhold til "Standard konstruksjonsdetaljer"

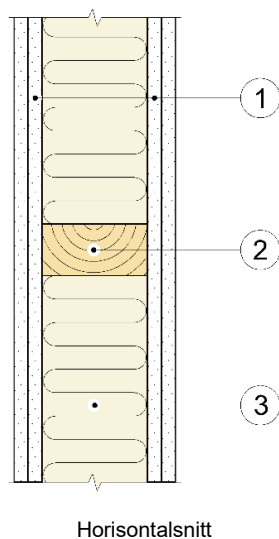
⁴⁾ Komponentene skal være CE-merket i henhold til angitt produktstandard eller ETA

⁵⁾ For bygningsdeler som skal ha brannmotstand, se kap. 6 Betingelser for bruk



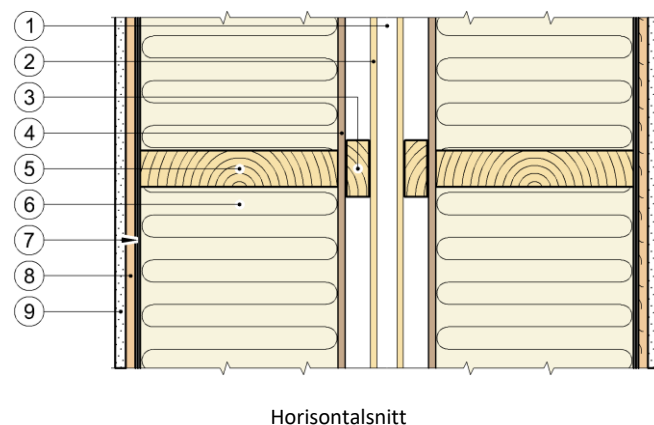
1	8 mm utvendig kledning	5	245 mm mineralull og 45 x 245 mm stender c/c 600 mm
2	28 mm luftespalte	6	Dampsperre
3	Brannimpregnert lekt	7	Innvendig kledning (2 lag)
4	Vindsperreplate		

Fig. 2
Prinsipiell oppbygning av ytterveggkonstruksjon for Expandia S3000 og FS3000



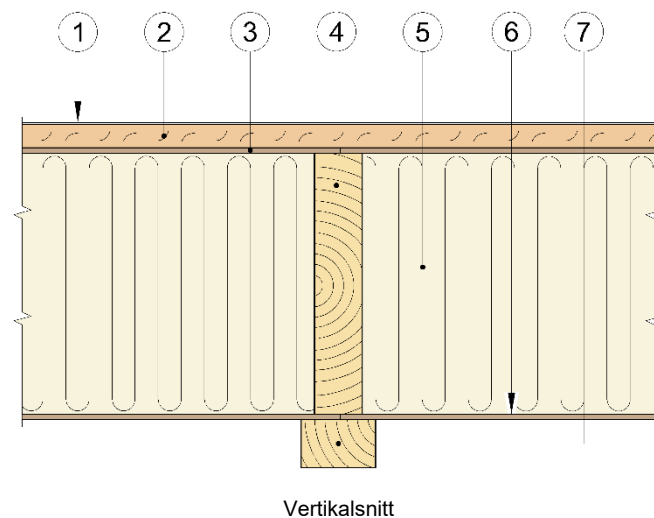
1	Innvendig kledning av 2 stk. 13 mm gipsplate
2	45 x 120 mm stender c/c 600 mm
3	120 mm mineralull

Fig. 3
Prinsipiell oppbygning av innerveggkonstruksjon for Expandia S3000 og FS3000



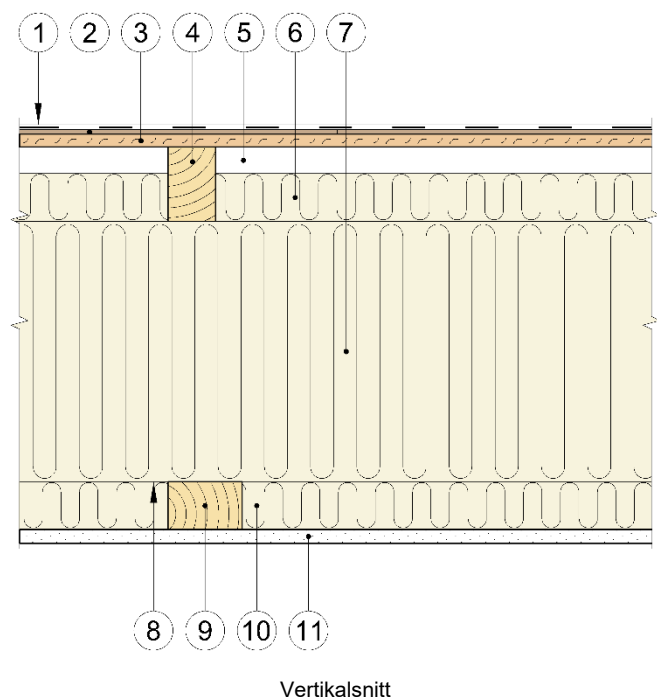
1	25 mm luftespalte	6	245 mm isolasjon
2	8 mm utvendig kledning	7	Dampsperre
3	28x75 mm brannlekt	8	12 mm OSB - innvendig kledning
4	9 mm vindsperreplate	9	13 mm gipsplate - innvendig kledning
5	45x245 mm stender		

Fig. 4
Prinsipiell oppbygning av skilleveggkonstruksjon for Expandia S3000 og FS3000



1	Gulvbelegg	5	245 mm mineralull
2	Undergulv	6	Vindsperreplate
3	5 mm Cembit Windstopper	7	45 x 70 mm trykkimpregnert lekt ved hver plateskjøt
4	45 x 245 mm trebjelke c/c 600 mm		

Fig. 5
Prinsipiell oppbygning av gulvkonstruksjon for Expandia S3000 og FS3000



1	Taktekning	7	195 mm mineralull og 45 x 245 mm bjelker c/c 600 mm
2	6 mm Cembrit windstopper	8	45 mm mineralull
3	Taktro (12 mm kryssfiner)	9	Dampsperre
4	Takkiler, 45x62-80 mm c/c 600 mm	10	Panelbord, 28 x 70 mm c/c 300 mm
5	Luftspalte	11	Himling, 13 mm akustikk gipsplate
6	45 mm mineralull m/papir		

Fig. 6
Prinsipiell oppbygning av takkonstruksjon for Expandia S3000 og FS3000

3. Bruksområder

Anvendelse av modulene må alltid kontrolleres av ansvarlig foretak. Expandia S3000 og FS 3000 er vurdert å tilfredsstille preaksepterte ytelser for bygg med inntil tre etasjer i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1 og 2 gitt i veiledningen til TEK.

Anvendelse av Expandia i andre brannklasser og risikoklasser enn angitt her, er ikke vurdert av SINTEF og må dokumenteres særskilt av ansvarlig foretak i hvert enkelt byggeprosjekt.

Før Excpandia S3000 og FS3000 velges for bruk i et prosjekt, må det også kontrolleres hvorvidt det i prosjektet er stilt krav til strengere eller andre ytelser enn de preaksepterte.

4. Egenskaper

4.1 Bæreevne

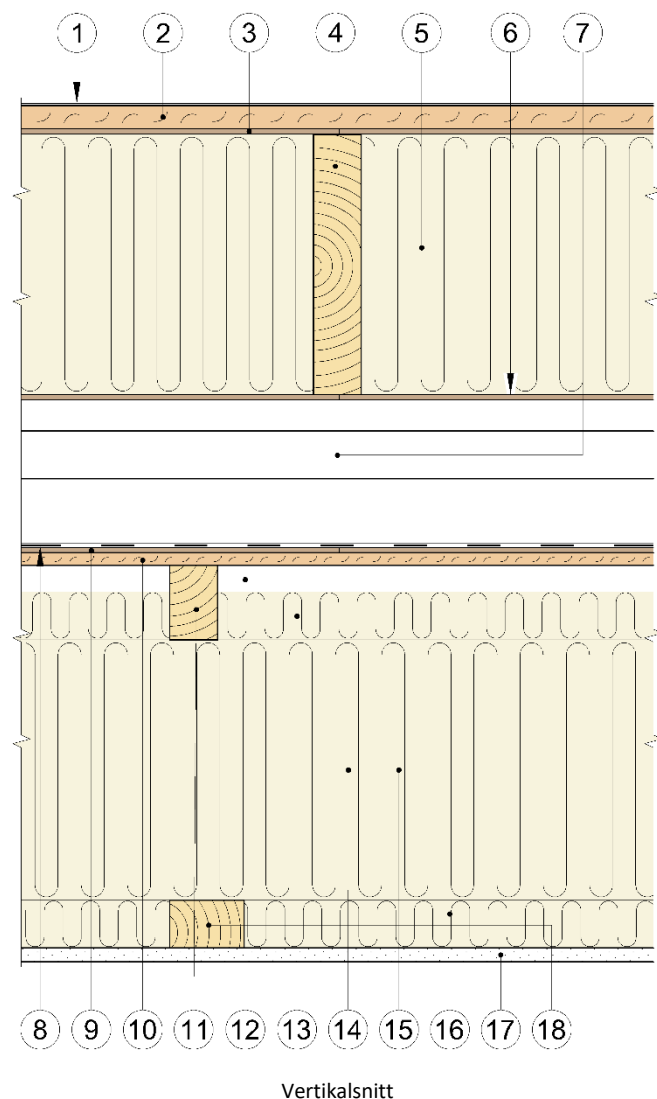
Lastkapasitet til bærende konstruksjoner beregnes spesifikt for hver enkelt leveranse som angitt i pkt. 6.2.

4.2 Egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 for produkter som inngår i *Expandia S3000* og FS3000 er angitt i Tabell 1.

4.3 Brannmotstand

Hovedbæresystemet av limtre har en brannmotstand som minst tilsvarer R 60 ved aktuelle belastninger. Innaverger, yttervegger og gulv bærer kun egenlast.



1	Golvbelegg	11	17-35 mm luftspalte
2	22 mm undergolv	12	45x62-80 mm trevirke
3	4,5 mm vindsperreplate	13	45 mm isolasjon
4	45x245 mm bjelkelag	14	45 x 245 mm bjelkelag
5	245 mm isolasjon	15	245 mm isolasjon
6	4,5 mm vindsperreplate	16	Dampsperre
7	Luftspalte	17	45x70 mm påføring
8	Taktekning	18	45 mm isolasjon
9	4,5 mm Vindsperreplate	19	Innvendig kledning
10	12 mm undertak		

Fig. 7
Prinsipiell oppbygning av etasjeskiller for Expandia S3000 og FS3000

Brannmotstanden for bygningsdelene er gitt i Tabell 2. Brannmotstanden for vegger er beregnet i henhold til addisjonsmetoden i EN 1995-1-2:2004 Annex E. Oppgitt brannmotstand forutsetter den spesifiserte oppbygningen gitt i figur 2 – 8, "Standard konstruksjonsdetaljer for Expandia S3000 og FS3000 bygningsmoduler" og materialer som gitt i Tabell 1. Brannmotstanden for tak er basert på brannprøving etter EN 1365-2:2014. Brannmotstand for gulv er ikke dokumentert, men vil være ivarett ved at underliggende takkonstruksjon har brannmotstand REI 60.

Brannmotstanden gjelder ensidig brannekspnering fra innsiden for yttervegger, og fra undersiden for tak. For innvendige vegger gjelder brannmotstanden for ensidig brannekspnering.

Dimensjonerende kapasitet ved brann for tak er gitt som maksimalt bøyemoment (kNm) per bjelke.

Tabell 2

Brannmotstand for bygningsdeler med branncellebegrensende og/eller lastbærende egenskaper

Bygningsdel	Brannmotstand tilsvarende ¹⁾	Dimensjonerende last- eller momentkapasitet ved brann ²⁾
Yttervegger for Expandia S3000 og FS3000, fig. 2		
- 12,5 mm gipsplate type A - 12 mm OSB-plate - 45 x 120 mm trestender C24 c/c 600 mm - 245 mm mineralull - 9 mm GU	EI 60 ³⁾	-
Innervegger, fig. 3, ensidig brannekspnering		
- To lag 13 mm Knauf Danogips gipsplate type A - 45 x 120 mm trestender C24 c/c 600 mm - 120 mm mineralull - To lag 13 mm Fermacell fibergips type F	EI 60 ³⁾	-
Tak, fig. 6		
- 13 mm Gyproc gipsplate GKP 13 (i bredde 300 mm i ytterkant mot limtre) - 13 mm Knauf Danogips Tectopanel Tangent B (i sentrale deler av konstruksjonen) - 45x70 mm trelekter c/c 300 mm - 45 mm Isover kval 36 mineralull - 45x245 mm trebjelker C24 c/c 600 mm - 45 mm Isover Ultimate kval 36 mineralull - 195 mm Isover Premium Glasull 33 UNI-skiva mineralull - 45x62 mm takkiler c/c 600 mm - 45 mm Isover med papir kval 36 mineralull - 45 mm hulrom - 12 mm kryssfinér - 4,5 mm Cembrit Windstopper Extreme	REI 60	0,4 kNm per bjelke

¹⁾ Brannmotstand tilsvarende klassifisering i henhold til EN 13501-2. Vegghøyde maks 2,4 m.

²⁾ Dimensjonerende kapasitet for bygningsdelene etter 15, 30 og 60 minutter brannekspnering.

³⁾ Brannmotstanden er beregnet iht. addisjonsmetoden i EN 1995-1-2:2004 Annex E.

4.4 Lydisolering

Tabell 3 viser lydisolasjonsegenskaper i henhold til NS-EN ISO 16283-1 og -2 samt EN ISO 717-1 og -2 som kan forventes i ferdige bygninger med standard skillekonstruksjoner som angitt i "Standard konstruksjons-detalljer for Expandia S3000 og FS3000 tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20794". Lydisolasjonen avhenger bl.a. også av montasjen av tekniske installasjoner, noe som må vurderes i hvert enkelt byggeprosjekt.

Tabell 3

Forventet lydisolasjon i ferdige bygninger med Expandia S3000 og FS3000

Lydisolasjon	Feltmålt, veid lydreduksjonstall R' _w	Feltmålt, veid normalisert trinnlydnivå L' _{n,w}
Bærende innervegg (Hjærtvegg) horisontalt mellom rom (som figur 3)	40 – 42	49
Ikke-bærende innervegg horisontalt mellom rom inne i modulen. (ikke en del av TG)	45 – 47	56
Etasjeskiller vertikalt mellom rom i separate moduler se fig. 7	62 – 63	52 – 54
Yttervegg uten vindu, fig. 2	R' _w = 46 dB Trafikkstøyreduksjonstall R' _w + C _{tr} = 42 dB	

¹⁾ For å oppnå lydreduksjonstall R'_w > 48 dB mellom to klasserom i samme modul må klasserommene skilles med dobbeltveggkonstruksjon eller med andre typer rom.

²⁾ Alternativ utførelse av skillevegg prosjekteres for hvert enkelt bygg og dokumenteres separat

4.5 Varmeisolering

Tabell 5 viser varmegjennomgangskoeffisienter, U-verdi, for standard bygningsdeler som beskrevet i pkt. 2, beregnet i henhold til EN ISO 6946. Ytterveggen U-verdi omfatter ikke varmetap på grunn av ekstra trevirke rundt dør- og vindusåpninger. Se forøvrig pkt. 6.5 om prosjektering av varmeisolering.

U-verdier skal beregnes i henhold til EN-ISO 6946 for hvert element eller modul for hver enkelt leveranse.

Tabell 5

Varmeisolasjonskoeffisienter, U-verdi, beregnet i henhold til EN ISO 6946

Bygningsdel	Treandel %	Varmerkonduktivitet W/mK	Isolasjonstykkel mm	U-verdi W/m ² K
Yttervegg (fig. 2)	16	0,033	245	0,19-0,20
Gulv (fig. 4)	10	0,033	245	0,17-0,18
Tak (fig. 5)	8	0,036	330	0,12-0,14

4.6 Bestandighet

Modulene har lite fall på taket og begrenset lufting av takkonstruksjon og utvendig panel. Det må derfor forventes at det i perioder kan oppstå isdannelser på taket, og at levetid til utvendig klimaskall kan bli noe kortere enn hva som forventes for bygg som ikke er beregnet for midlertidig bruk.

5. Miljømessige forhold

5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Expandia S3000 og FS3000 inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer

5.2 Inneklimapåvirkning

Expandia S3000 og FS3000 er vurdert i henhold til SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.09.2024. Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstiller krav i BREEAM-NOR v6.1, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet.

5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Expandia S3000 og FS3000 inneholder ingen farlige stoffer og vurderes som ordinært avfall i henhold til Avfallsforskriften. Modulene skal sorteres i aktuelle avfallsfraksjoner ved avhending. Modulene leveres godkjent avfallsmottak der de kan materialgjenvinnes, energigjenvinnes eller deponeres i henhold til produsentens anbefalinger.

6. Betingelser for bruk

6.1 Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning og Produktsertifikat
Produkter med SINTEF Teknisk Godkjenning og Produktsertifikat som inngår i modulene/elementene skal brukes i samsvar med de respektive produktgodkjenningene.

6.2 Prosjektering av bæreevne

Alle bærende komponenter i modulene skal dimensjoneres spesifikt i henhold til NS-EN 1995-1-1 (*for trekonstruksjoner*) med tilhørende nasjonalt tillegg NA for hvert byggeprosjekt og leveranse. Laster skal bestemmes i henhold til NS-EN 1991-1 med tilhørende nasjonalt tillegg NA.

For småhus og mindre bygninger kan dimensjoneringen som regel også gjøres med referanse til relevante og gjeldende anvisninger i Byggforskserien.

Bjelkelag i etasjeskillere skal også være dimensjonert i henhold til stivhetskriteriene i Byggforskserien 522.351 *Trebjelkelag. Dimensjoner og utførelse*.

6.3 Sikkerhet ved brann

For hver enkelt leveranse må nødvendig brannmotstand i henhold til TEK være bestemt for bygningsdeler som skal ha bærende og/eller branncellebegrensende egenskap ved brann. Dimensjonerende last-/momentkapasitet ved ulykkesgrensetilstand brann må kontrolleres ved at dimensjonerende kapasiteter som angitt i Tabell 2 kontrolleres mot opptredende dimensjonerende belastning. Valg av oppbygning gjøres ut fra behovet for brannmotstand.

Valg av produkter for innvendige og utvendige overflater, i hulrom bak utvendig kledning, isolasjon, etc. må baseres på preaksepterte ytelser gitt i veiledningen til TEK. Behovet for tiltak for å hindre brannspredning i fasaden må vurderes i hvert prosjekt.

Platekledning monteres i henhold til leverandørens montasjeanvisninger og Byggforskserien 543.204 *Montering av gips- og trefiberplater på vegger og himlinger*.

Gjennomføringer og føringsveier i bygningsdeler med brannmotstand, samt overganger mot andre bygningsdeler, må utføres slik at de ikke svekker bygningsdelens brannmotstand. Se Byggforskserien 520.342 *Branntetting av gjennomføringer*.

Isolasjonen i tak og etasjeskillere som ikke oppnår full restkapasitet på bæreevnen må fastholdes med ståltråd med diameter minimum 1,5 mm, minimum tre ståltråder per isolasjonsplate og maksimal avstand c/c 350 mm. Alternativt kan det spennes et ståltrådnett med tråddiameter minimum 1,5 mm oppunder bjelkene, festet med minimum 50 mm lange kremper.

Gjennomgående sjakter må utføres med sjaktvegger som har brannmotstand tilsvarende de branncellebegrensende bygningsdelene, eller branntettes innvendig ved hver branncellebegrensende etasjeskillere.

6.4 Prosjektering av lydforhold i bygning

For bruk i bygninger med flere bruksenheter skal modulene utføres med etasjeskillere og understøttende ytter- og innervegger tilpasset redusert lydoverføring som angitt i *"Standard konstruksjonsdetaljer for Expandia S3000 og FS3000 tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20794"*.

Mot alle vegger og gjennomføringer må det etableres elastiske avslutninger og overganger.

En bør generelt være varsom med å legge gjennomføringer for vannrør, ventilasjonskanaler eller andre installasjoner i lydisolerende skillekonstruksjoner.

Klossene må dimensjoneres for aktuelle laster for hvert enkelt tilfelle.

6.5 Prosjektering av varmeisolering

For hver enkelt leveranse skal nødvendig energieffektivitet i henhold til TEK være prosjektert for det aktuelle byggeprosjektet. Leveransens U-verdier skal beregnes for hver enkelt leveranse, se pkt 4.5 Beregning av samlet varmetap for hver enkelt bygning gjøres med spesifikt beregningsprogram.

6.6 Fundament

Modulene skal plasseres på et fundament som tilfredsstiller produsentens krav til planhet og dimensjonstoleranser.

Fuktopptak i modulene fra bygningens fundamenter skal være hindret med kapillærbrytende sjikt som en svillemembran. Det forutsettes at etasjeskillere mot grunn plasseres over godt ventilert hulrom.

6.7 Montasje

Modulene skal monteres i henhold til konstruksjonsdetaljene i *"Standard konstruksjonsdetaljer for Expandia S3000 og FS3000 tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20794"*, og spesifikke montasjedetaljer som er utarbeidet for hvert enkelt byggeprosjekt.

6.9 Transport og lagring

Modulene skal være beskyttet mot nedbør under transport og lagring med en vanntett tekning eller emballasje. Også ved transport og lagring skal modulene være plassert på et plant underlag med understøttelse som gjør at modulene ikke får skadelige deformasjoner.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Expandia S3000 og FS3000 produseres i Sverige for Expandia AS

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for den løpende produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av modulene er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produsenten har et kvalitetetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Expandia S3000 og FS3000 sine konstruksjoner, konstruksjonsdetaljer og materialer er sammen med dokumentasjon i rapporter utstedet av uavhengige organer, lagt til grunn for SINTEFs vurdering av produktet.

Expandia S3000 og FS3000 er vurdert opp mot retningslinjer for SINTEF Teknisk Godkjenning og SINTEFs anbefalinger i Byggforskserien

9. Merking

Ved hver leveranse av modulene skal det medfølge leveransedokumenter som minimum inneholder produsentens navn og adresse, prosjektidentifikasjon og montasjespesifikasjoner for det aktuelle byggeprosjekt. Konstruksjonsdetaljene skal være i samsvar med detaljene i *"Standard konstruksjonsdetaljer for Expandia S 3000 og FS 3000 tilhørende SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20794"*.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20794.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF



Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder