

SINTEF Byggforsk bekrefter at

BB Stål Skilleveggsystem

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende 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

BB Stål AS
Oscar Wistings gate 4
3048 Drammen

2. Produktbeskrivelse

BB Stål Skilleveggsystem er ikke-bærende skilleveggkonstruksjoner basert på tynnplateprofiler av stål og gipsplater. Standard stenderavstand er 600 mm. Veggene er isolerte med mineralull (steinull), og har ett eller flere platelag på hver side avhengig av hvilke egenskaper som kreves. Fig. 1 viser prinsipiell oppbygning. Fig. 2 viser tynnplateprofil av stål type C-profil. Sammenføyning av delkomponentene er angitt i pkt. 6.

Produktene som omfattes av godkjenningen er beskrevet i tabell 1.

3. Bruksområder

Veggene brukes som ikke-bærende innvendige skillevegger og sjaktvegger. Veggene monteres normalt mellom etasjeskillere av betong, hullbetong e.l., men kan også monteres mot nedhengt himling der dette ikke er i konflikt med brann- og lydkrav. Veggene kan brukes i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3.

4. Egenskaper

Egenskaper ved brannpåvirkning

Tynnplateprofilene av galvanisert stål har brannteknisk klasse A1. Rockwool Stålstenderplate har brannteknisk klasse A1. White Corex gipsplater 12,5 mm har brannteknisk A2-s1,d0. Klassifiseringene er i henhold til EN 13501-1.

Brannmotstand

Brannmotstand for veggene er gitt i tabell 2. Brannmotstanden er bestemt på grunnlag av prøvinger i henhold til EN 1364-1.

Brannmotstanden gjelder for ensidig branneksponeering og for vegghøyder inntil 3,0 m ved ett platelag og 4,0 m ved to eller flere platelag.

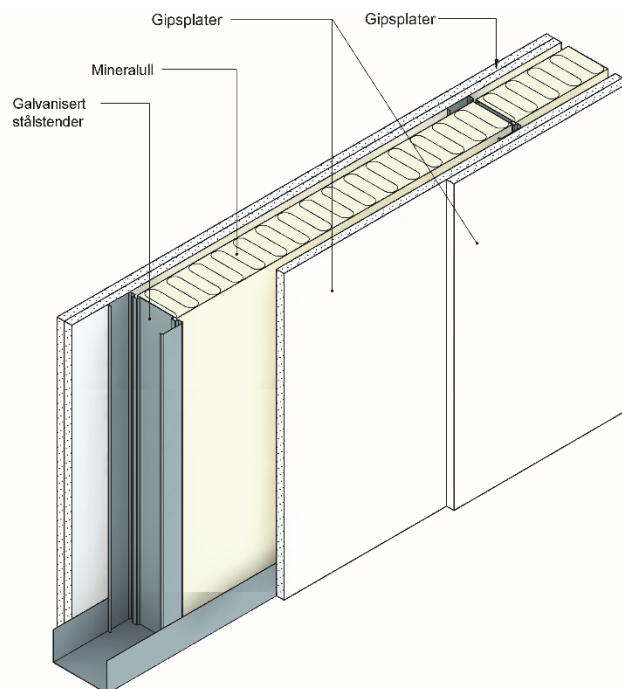


Fig. 1
Prinsipiell oppbygning av BB Stål Skilleveggsystem.

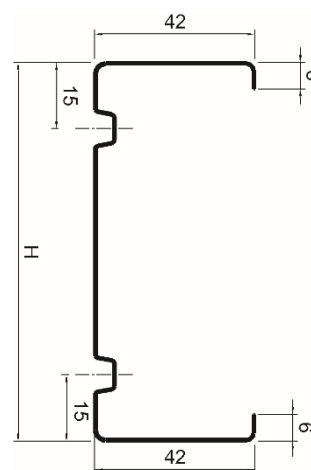


Fig. 2
C-profil. Høyden H er 67, 69 og 99 mm.

Tabell 1
Produktspesifikasjoner for BB Stål Skilleveggsystem

Komponent	Spesifikasjon
Stendere	Tynnplateprofiler av galvanisert stål av type C-profiler som vist i fig. 2 med nominell godstykkelse 0,50 mm. Stenderhøyde er 67, 69 og 99 mm. Materialkvalitet: DX51D+Z100A. CE merket i henhold til EN 14195. Aktuelle dimensjoner: se produktinformasjon på www.bbstaal.no
Skinner	Tynnplateprofiler av galvanisert stål av type U-profiler med nominell godstykkelse 0,50 mm. Svillebredde er 68, 70 og 100 mm. Materialkvalitet: DX51D+Z100A. CE merket i henhold til EN 14195. Aktuelle dimensjoner: se produktinformasjon på www.bbstaal.no
Gipsplater	White Corex 12,5 mm (type A). Platebredden er 1200 mm. Flatevekt 8 kg/m ² ± 2 %. Platelengden tilpasses vegg høyden. CE merket i henhold til EN 520.
Mineralull	Rockwool Stålstenderplate i format som er tilpasset stålprofilsystemet og som utfyller hele rommet mellom stenderne. Densiteten skal være minimum 30 kg/m ³ , se tabell 2. CE merket i henhold EN 13162.
Festemidler	Gipsplateskruer av anbefalt type og lengde som er tilpasset stender- og skinnetype, platetykkelse og antall platelag. CE merket i henhold til EN 14566.

Lydisolering

Tabell 2 angir veid, feltmålt lydreduksjonstall (R'_w), og veid, feltmålt lydreduksjonstall pluss omgjøringsstall for spektrum ($R'_w + C_{50-5000}$) for veggkonstruksjoner med ulike oppbygninger. Enhetene er definert i EN ISO 717-1. De angitte verdiene er det man kan forvente å oppnå i ferdig bygning ved normalt gode flanketransmisjonsforhold og god lufttetting. For å oppnå feltverdier $R'_w \geq 55$ dB stilles det i tillegg ekstra strenge krav til liten flanketransmisjon. Laboratoriemålte verdier er normalt 3-5 dB høyere.

Verdiene for laboratoriemålt lydreduksjonstall (R_w) og omgjøringsstall for spektrum med utvidet frekvensområde ($C_{50-5000}$) er i tillegg gitt i tabellen. Høye negative tall for $C_{50-5000}$ angir at lydisolasjonen i lavfrekvensområdet er begrenset. I boliger kan lette skillevegger gi lav, opplevd lydisolasjon i lavfrekvensområdet. I tillegg kan skillevegger med felles stendere gi problemer med direkte strukturlydoverføring (slag og dunk fra skapdører, kjøkkenskuffer osv. som er festet direkte til veggen). Alternativ løsning er skillevegg med dobbelt, uavhengig stenderverk.

Styrke og stivhet

Tabell 2 viser maksimale vegg høyder for ikke bærende skillevegger som tilfredsstiller stivhetskravet for maks. utbøyning på 10 mm eller $h/300$ (der h er vegg høyde i mm) ved en horisontallast på 0,5 kN/m plassert midt på veggen, men minst 1,2 m fra golv.

Motstand mot støtbelastning

Skilleveggkonstruksjonen er testet for støtmotstand ved bløtt støt i henhold til EN 596, og klassifisert som følger i henhold til ETA Guideline N° 003:

- Vegger med én enkelt gipsplate på hver side, klasse 2
- Vegger med doble gipsplater på én side, klasse 3
- Vegger med doble gipsplater på hver sider, klasse 3

Klassifiseringene gjelder uavhengig av stenderdimensjon og vegg høyde. Klasse 2 tilsvarer brukskategori A og B i henhold til NS-EN 1991-1-1. Klasse 3 tilsvarer brukskategori A, B, C1-C4 og D1-D2 i henhold til NS-EN 1991-1-1.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet 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.

Inneklimapåvirkning

Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet skal kildesorteres som gipsbaserte materialer, metall og tre ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan material- og energigjenvinnes.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering

Skilleveggene skal ikke være høyere enn angitt i tabell 2 med hensyn til styrke og stivhet, såfremt det ikke gjøres spesielle beregninger for hvert enkelt tilfelle. Skillevegger med brannmotstand skal ikke være høyere enn 3,0 m eller 4,0 m som angitt i pkt. 4.

Tilslutningsdetaljer, inkl. feste til andre bygningsdeler, skal prosjekteres spesielt for hvert enkelt tilfelle.

Feste av platekledning

Innfestingen av platekledningen er viktig for at brannmotstanden i tabell 2 skal oppnås. Minste dimensjon for festemidler og maks avstand mellom festemidler er gitt her.

Ved montering av ett lag kledning må gipsplatelaget festes med kombi gipsplateskruer 3,9 x 30 mm c/c 250-300 mm langs kanter og langs vertikal senterlinjen av platen. Avstanden til platekant skal være minst 10 mm, og til endekant minst 15 mm.

Ved montering av to lag kledning må det innerste gipsplatelag festes med kombi gipsplateskruer 3,9 x 30 mm c/c 300-350 mm langs kanter og langs vertikal senterlinje av platen. Det ytterste gipsplatelaget festes med kombi gipsplateskruer 3,9 x 41 mm c/c 200-250 mm langs kanter og langs vertikal senterlinje av platen. Skjøtene i gipsplatelagene må forskyves i forhold til hverandre.

Alle vertikale plateskjøter må understøttes av stendere, i doble platelag forskyves derfor platene alltid én stenderavstand. Bak horisontale plateskjøter i første platelag, som ikke understøttes av stålstendere, må skjøtebånd av stål med tykkelse 0,5 mm x bredde 100 mm monteres. Også horisontale skjøter i doble platelag må forskyves.

Gjennomføringer

Gjennomføringer og føringsveier i vegger med brannmotstand og overganger mot andre bygningsdeler må

utføres slik at de ikke svekker veggens brannmotstand. Se Byggforskserien 520.342 *Branntetting og gjennomføringer*. Ved montering av for eksempel EL-boks og gjennomføringer for kabler, kanaler, lufteråpninger og rør, må det benyttes produkter med dokumentert brannmotstand for bruk i den aktuelle veggen.

Overflatebehandling

Platekledningene i alle vegger med krav til brannmotstand og/eller lydisolasjon skal være sparklet med sparkelmasse beregnet for gipsplater, utført i henhold til plateprodusentens anvisninger.

Tilslutningsdetaljer

Tilslutninger mellom skilleveggene og golv, tak og tverrvegger skal være lufttette og utføres i henhold til prinsippene som er angitt i Byggforskserien bl.a. 524.325 *Lydisolasjonsegenskaper til lette innervegger*.

Tabell 2

Egenskaper for BB Stål Skilleveggsystem med stender for ikke-bærende innervegger. Lydverdiene gjelder for vegger med stendere i senteravstand c/c 600 mm.

Tegning	Konstruksjonsbetegnelse ¹⁾	Vegg-tykkelse (40 mm spalte i doble vegger)	Lab-verdi R _w (dB) * =målte, øvrige antatt/beregnet ³⁾	Omgjøringstall for spektrum C ₅₀₋₅₀₀₀ (dB)	Forventet feltverdi R' _w (dB)	Forventet feltverdi R' _w + omgjøringstall for spektrum C ₅₀₋₅₀₀₀ (dB)	Brannmotstand ⁴⁾	Støtmotstand Lastkategori	Maks høyde ²⁾ (mm)
	C68 RW50 101	92	40	- 4	35-37	31-33	EI 30 ⁵⁾	2	3465
	C70 RW50 101	94	40*	- 4	35-37	31-33	EI 30 ⁵⁾	2	3465
	C100 RW50 101	124	41	- 4	36-38	32-34	EI 30 ⁵⁾	2	4225
	C68 RW50 002	92	33	- 1	28-30	27-29	EI 30	3	3445
	C70 RW50 002	94	33	- 1	28-30	27-29	EI 30	3	3445
	C100 RW50 002	124	34	- 1	29-31	28-30	EI 30	3	4330
	C68 RW50 003	105	38	- 0	33-35	33-35	EI 30	3	3445
	C70 RW50 003	107	38*	- 0	33-35	33-35	EI 30	3	3445
	C100 RW50 003	137	39	- 0	34-36	34-36	EI 30	3	4330
	C68 RW50 202	117	48	- 4	43-45	39-41	EI 30	3	4285
	C70 RW50 202	119	48*	- 4	43-45	39-41	EI 30	3	4285
	C100 RW50 202	149	50	- 4	45-47	41-43	EI 30	3	4530
	2xC68 RW2x50 202	224	57	- 4	52-54	48-50	EI 60	3	3445
	2xC70 RW2x50 202	228	57*	- 4	52-54	48-50	EI 60	3	3445
	2xC100 RW2x50 202	288	60	- 4	55-57 ⁶⁾	49-51	EI 60	3	4330

1) Stålstendere med 0,50 mm godstykkelse, C68/70/100 angir svillbredde i mm (stenderhøyde er svillbredde minus 1 mm).
 Platelag av 12,5 mm gips: 101 angir 1+1 platelag, 001 angir 0+1 platelag, 002 angir 0+2 platelag, 003 angir 0+3 platelag og 202 angir 2+2 platelag
 RW = steinull, densitet minst 30 kg/m³ kreves for å oppnå angitt brannmotstand
 2) Maksimal høyde h som gir maksimal utbøyning på 10 mm eller h/300 ved horisontallast 0,5 kN/m midt på vegg eller minst 1,2 m fra golvet, ingen vindlast. Maksimal høyde er beregnet basert på resultat fra prøving. For vegger med brannmotstand se pkt. 4 for begrensninger i vegg høyde.
 3) Laboratoriemålt, veid, lydreduksjonstall etter ISO 140-3 og EN ISO 717-1.
 4) For innfesting av platekledningen, se pkt. 6.
 5) Angitt brannmotstand gjelder for vegg høyder inntil 3,0 m.
 6) For å oppnå lydverdier på 55 dB og høyere i ferdig bygning stilles det ekstra strenge krav til liten flanketransmisjon

7. Produkt- og produksjonskontroll

BB Stål Skilleveggssystem settes sammen på byggeplass. Tynnplateprofiler av stål og gipsplater produseres i Tyrkia for BB Stål AS.

Utførelse av veggkonstruksjonene og dokumentasjon av delkomponentenes egenskaper kontrolleres gjennom den ordinære kontrollen av prosjektering og utførelse i hvert enkelt prosjekt.

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

Produksjonsbedriftene har kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er primært basert på verifikasjon av egenskaper som er dokumentert i følgende:

- SINTEF Byggforsk, prøvingsrapport 2018:00083 (Lydisolasjon), datert 2018-02-09
- RISE Fire Research, prøvingsrapport 150000-08A (Brannmotstand), datert 2018-04-13
- RISE Fire Research, prøvingsrapport 150000-08B (Brannmotstand), datert 2018-04-13
- RISE Fire Research, prøvingsrapport 150000-08C (Brannmotstand), datert 2018-04-23
- SINTEF Byggforsk, prøvingsrapport 2018:00888 (Styrke, stivhet og støtbelastning), datert 2018-09-25
- RISE, prøvingsrapport 8F020476, datert 2018-10-26 (Emisjon)

- SINTEF Byggforsk, prøvingsrapport 2018:01175 (Styrke og stivhet), datert 2018-11-07

9. Merking

Delkomponentene som omfattes av godkjenningen CE-merkes i henhold til produktstandard.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20634.



Godkjenningsmerke

10. Ansvar

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

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder