

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Huntonit skillevegg med CSP lydstender

tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

Byggma ASA
Postboks 21
4701 Vennesla
www.byggma.no

2. Produsenter

Skilleveggene settes sammen på byggeplass. Kledningsplatene produseres av Byggma ASA / Huntonit AS, Vennesla og Norgips Norge AS, Drammen. Stålprofilene produseres av Europrofil Norge AS, Sykkylven. For øvrige komponenter er det angitt nøytrale produktbetegnelser der godkjenningen ikke skiller mellom likeverdige produkter fra ulike produsenter.

3. Produktbeskrivelse

Generelt

Huntonit skillevegg med CSP lydstender er en ikke-bærende skilleveggkonstruksjon med stendere av tynnplateprofiler av stål i avstand 600 mm. Veggene er kledd med 1 eller 2 lag 12,5 mm gipsplater pluss 11 mm trefiberplater på begge sider, og er isolert med mineralull. Fig. 1 viser oppbygning av veggkonstruksjonen. Sammenføyning av delkomponentene er angitt i pkt. 6.

Kledningsplater

Det skal brukes 12,5 mm Norgips gipsplater type A i henhold til NS-EN 520, med flatevekt $9,2 \text{ kg/m}^2 \pm 4 \%$ og platebredde 1200 mm. Platelengden tilpasses vegg høyden, og eventuelle horisontale plateskjøter utføres med understøttelse på tverrstag.

Som ytterste kledning brukes 11 mm Huntonit veggplater, type MBH i henhold til NS-EN 622-3 med flatevekt $8,8 \text{ kg/m}^2 \pm 2 \%$ og platebredde 620 mm. Platelengden tilpasses vegg høyden. Veggplatene har kanter med not og fjær og ulike synlige fugeløsninger. Platene kan være ubehandlet eller med ferdigbehandlet overflate. Øvrige egenskaper for Huntonit bygningsplater fremgår av SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 2038.

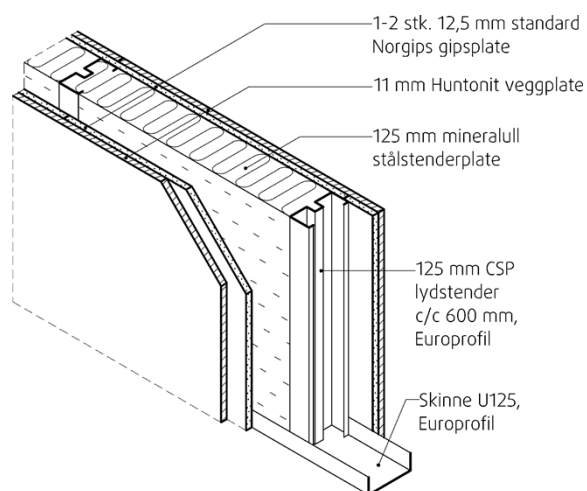


Fig. 1
Prinsipiell oppbygning av Huntonit skillevegg med CSP-lydstender.

Stålstendere

Det skal brukes Europrofil tynnplateprofiler type CSP-lydstender av galvanisert stål i henhold til NS 3520 med godstykkelse 0,56 mm og stenderbredde 125 mm som vist i fig. 2. Den U-formede kanalen i profilsteget har langsgående slisser for å redusere overføring av svingninger og derved øke lydreduksjonstallet.

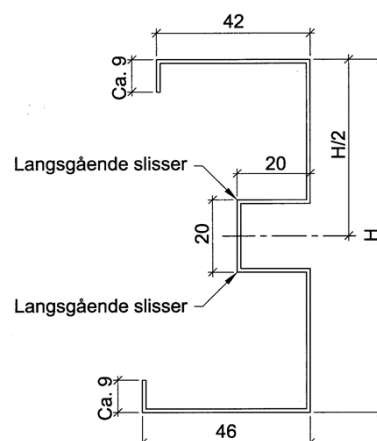


Fig. 2
CSP-lydstender med bredde 125 mm og godstykkelse 0,56 mm.

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

Referanse: Godkj. B2059601 Kontr. B2059701

Emne: Veggkonstruksjoner av stål

Hovedkontor:
SINTEF Byggforsk
Postboks 124 Blindern – 0314 Oslo
Telefon 22 96 55 55 – Telefaks 22 69 94 38

Firmapost: byggforsk@sintef.no
www.sintef.no/byggforsk

Trondheim:
SINTEF Byggforsk
7465 Trondheim
Telefon 73 59 30 00/33 90 – Telefaks 73 59 33 50/80

Mineralull

Veggene isoleres med 125 mm tykk mineralull i henhold NS-EN 13162, som er tilpasset stålprofilsystemet (stålstenderplate). Vegger som skal ha brannmotstand i henhold til tabell 1 skal isoleres med steinull med densitet minst 27 kg/m³. Miljørelaterte egenskaper skal dokumenteres ihht krav i Prodok-matrise 001.

Skruer

Til feste av gipsplatene skal det brukes gipsplateskruer med type og lengde som er tilpasset stendertype, platetykkelse og antall platelag i henhold til NS-EN 14566. Til feste av Huntonitplatene skal det brukes skruer som er tilpasset stendertype og antall platelag samt anvisningene i pkt. 6.

4. Bruksområder

Veggene brukes som ikke-bærende innvendige skillevegger der det kreves brannmotstand og/eller lydisolasjon. Skilleveggene 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.

5. Egenskaper

Egenskaper ved brann

Tabell 1 angir ulike oppbygninger av vegger med brannmotstand tilsvarende EI 60 i henhold til NS-EN 13501-2. Brannmotstanden gjelder for vegg høyder inntil 3,3 m.

Huntonit veggplater er klassifisert som K10 D-s2,d0 i henhold til NS-EN 13501-1.

Lydisolering

Tabell 1 angir veid, feltmålt lydreduksjonstall (R'_w) og veid feltmålt lydreduksjonstall pluss omgjøringsstall for spektrum ($R'_w + C_{50-5000}$) for veggkonstruksjon med to ulike oppbygninger. Enhetene er definert i NS-EN ISO 717-1.

Tabell 1

Egenskaper til Huntonit skillevegg med CSP lydstender for ikke-bærende innervegger.

Veggtype	Kledning på hver side	Brannmotstand	Veid, laboratoriemålt lydreduksjonstall, R_w (dB)	Forventet veid, feltmålt lydreduksjonstall R'_w (dB)	Omgjøringsstall for spektrum $C_{50-5000}$ (dB)	Forventet veid, feltmålt lydreduksjonstall pluss omgjøringsstall for spektrum $R'_w + C_{50-5000}$ (dB)	Maks. vegg høyde mm
Vegg med 125 mm CSP-stender c/c 600 mm, to platelag på hver side, 125 mm mineralull	12,5 mm gipsplater + 11 mm Huntonit	EI 60 ¹⁾	62	≥55 ²⁾	-10	48 ²⁾	6700 ³⁾ 3300 ⁴⁾
Vegg med 125 mm CSP-stender c/c 600 mm, tre platelag på hver side, 125 mm mineralull	2 stk. 12,5 mm gipsplater + 11 mm Huntonit	EI 60 ¹⁾	63	≥55 ²⁾	-5	55 ²⁾	6700 ³⁾ 3300 ⁴⁾

¹⁾ Forutsetter steinull med densitet minst 27 kg/m³

²⁾ Grenseverdier i TEK/NS 8175 er knyttet til verdien for forventet veid, feltmålt lydreduksjonstall, R'_w . Imidlertid anbefaler TEK/NS 8175 at man bruker verdien $R'_w + C_{50-5000}$ for å ivareta lavfrekvensegenskapene bedre.

³⁾ Maksimal vegg høyde ved krav til maksimal deformasjon lik H/300 mm fra horisontal linjelast 500 N/m midt på veggen

⁴⁾ Maksimal vegg høyde for brannklassifisert vegg

De angitte feltverdiene er det man kan forvente å oppnå i ferdig bygning ved normalt gode flanketransmisjonsforhold og god lufttetting. Laborieverdiene 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 skillevegger med felles stendere gi for lav, opplevd lydisolasjon i lavfrekvensområdet. I tillegg kan slike skillevegger 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 1 viser maksimale vegg høyder for ikke-bærende skillevegger som tilfredsstiller stivhetskravet i NS 3420 kap. R11. Dette innebærer at ferdige vegger får en utbøyning på maks. 1/300 av vegg høyden ved en horisontallast på 0,5 kN/m plassert midt på vegg høyden. For vegger med brannmotstand tilsvarende EI 60 er vegg høyden begrenset til 3,3 m.

Motstand mot støtbelastning

Med kledning av 12,5 mm standard gipsplater alene har konstruksjonen følgende støtmotstand ved tungt støt, prøvet i henhold til NS-EN 596 og klassifisert i henhold til ETA Guideline N^o 003:

- Vegger med én gipsplate på hver side: Klasse 2
- Vegger med doble gipsplater på hver side: Klasse 4

Klassifiseringene gjelder uavhengig av stenderavstand, stenderdimensjon og vegg høyde. Vegger med ytterligere ett platelag av 11 mm Huntonit vil ha minst samme egenskaper.

6. 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

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

Huntonitplatene har formaldehydklasse E1 i henhold til NS-EN 13986.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet egen miljødeklarasjon i henhold til ISO 21930 for Huntonit skilleveggsystem.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Sluttproduktet skal sorteres som trevirke, metall, gips, isolasjon, og andre aktuelle avfallsfraksjoner på byggeplass og ved avhending. Produktet leveres godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes, energigjenvinnes og/eller deponeres. Gipsplater og mineralull kan under gitte forutsetninger leveres tilbake til produsent for resirkulering i nye produkter.

7. Betingelser for bruk

Prosjektering generelt

Skilleveggene skal ikke være høyere enn angitt i tabell 1 såfremt det ikke gjøres spesielle beregninger for hvert enkelt tilfelle.

Det skal bare brukes delkomponenter og materialdimensjoner som angitt i pkt. 3.

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

Feste av skinner

Maksimal avstand mellom fester av skinner mot tilstøtende bygningsdeler skal være 600 mm.

Feste av plater

Gipsplatene skal festes til stålprofilene med gipsplateskruer i avstand maks. c/c 250 mm langs alle platekanter og inne på platene. Avstanden fra platekant skal være minst 10 mm og fra endekant minst 15 mm.

I doble gipsplatelag skal vertikale plateskjøter forskyves en stenderavstand, og slik at alle vertikale skjøter understøttes av stender. Horisontale plateskjøter forskyves minst 300 mm og skal understøttes av tverrstag.

Huntonitplater utenpå ett lag gipsplater skal festes med skruetype BK F35-4,2x35 i avstand c/c 200 mm. Huntonitplater utenpå to lag gipsplater skal festes med tre lags gipsplateskruer eller tilsvarende i c/c 200 mm. Huntonitplatene festes skjult i not-fjær forbindelsen.

Fastholding av mineralullisolasjon

I alle vegger med krav til brannknotstand som angitt i tabell 1 skal mineralullen være fastholdt med skruer plassert i stenderprofilene som vist i fig. 4.

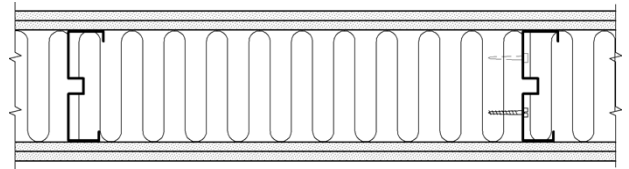


Fig. 4

Mineralullen i brannklassifiserte konstruksjoner skal være fastholdt mot den åpne profilsiden med skruer som går minst 35 mm inn i mineralullen og er plassert vekselvis på hver side av midtknekken. Maksimal skrueravstand skal være 350 mm.

Overflatebehandling

Eventuell overflatebehandling på byggeplass skal ikke føre til dårligere klassifisering enn D-s2, d0 i henhold til NS-EN 13501-1 for egenskaper ved brannpåvirkning.

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. 524.233. Fugetetting mot tilstøtende bygningsdeler skal normalt gjøres mot innerste platelag og på begge sider av veggen.

8. Produksjonskontroll

Kontroll av veggkonstruksjonens utførelse og av at det brukes delkomponenter som angitt i godkjenningen gjøres gjennom den ordinære kontrollen av prosjektering og utførelse i hvert enkelt byggeprosjekt.

Spesifikasjonene for skilleveggsystemet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Byggma ASA har et kvalitetssystem som er sertifisert av Det Norske Veritas Certification AS mot ISO 9001:2008, sertifikat nr. 2002-OSL-AQ-7219 av 27.6.2011.

9. Grunnlag for godkjenningen

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

Styrke og stivhet

- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport O 2285 av 02.12.2002 (støtmotstand og stivhet)
- Europrofil Norge AS. Dimesjoneringsforutsetninger og beregning av vegg høyder med CSP-stender, datert 14.10.2002

Lydisolering

- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport O10809 av 29.01.2003

Brannmotstand

Norges branntekniske laboratorium AS:

- Rapport 103010.24 av 26.09.02. (CSP-stender)
- Vurderingsrapport 10320076 av 03.09.02
- Vurderingsrapport 103201.11 av 08.04.03

I tillegg er branntekniske egenskaper bestemt med referanse til Byggforskserien 520.322 (1998).

10. Merking

Komponentene til skilleveggene skal være merket med produsent og produkttype i henhold til produktbeskrivelsen i pkt. 3. Beskrivelse og markedsføring av Huntonit skillevegg med CSP lydstender i henhold til denne godkjenningen kan merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 2433.



Godkjenningsmerke

11. 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.

12. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Sigurd Hveem, SINTEF Byggforsk, avd. Energi og arkitektur, Oslo.

for SINTEF Byggforsk

Tore H. Erichsen
Godkjenningsleder