

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20081



Utstedt første gang: 04.04.2011
Revidert: 27.05.2020
Korrigert: 24.09.2020
Gyldig til: 01.04.2025

Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Norgips 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

Norgips Norge AS
Postboks 655, Strømsø
3003 Drammen
www.norgips.no

2. Produktbeskrivelse

2.1 Generelt

Norgips Skilleveggsystem er ikke-bærende skilleveggkonstruksjoner basert på tynnplateprofiler av stål og gipsplater. Standard stenderavstander er c/c 450 mm og 600 mm. Veggene er enten uisolerte eller isolerte med mineralull, og har ett eller flere platelag på hver side avhengig av hvilke egenskaper som kreves. Fig. 1 viser prinsipiell oppbygning. Sammenføyning av delkomponentene er angitt i pkt. 6. Gipsplatene leveres i standardbredde 1200 mm, men kan også leveres i ergonomibredde 900 mm. Platelengden tilpasses vegghøyden.

Fig. 2 viser Norgips C-stender.

Skilleveggene settes sammen på byggeplass. Stålprofiler og gipsplater leveres av Norgips Norge AS.

Mineralull, festemidler, tettesystemer og materialer for overflatebehandling/sparkling leveres til det enkelte byggeprosjekt og er ikke en del av godkjenningen.

3. Bruksområder

Veggene brukes som ikke-bærende innvendige skillevegger og sjaktvegger. Veggene monteres normalt mellom etasjeskillere av betong, hulldekker 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

4.1 Egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 for produkter som inngår i Norgips Skilleveggsystem er angitt i Tabell 1. Klassifiseringen gjelder for produktene slik de blir brukt i dette byggesystemet.

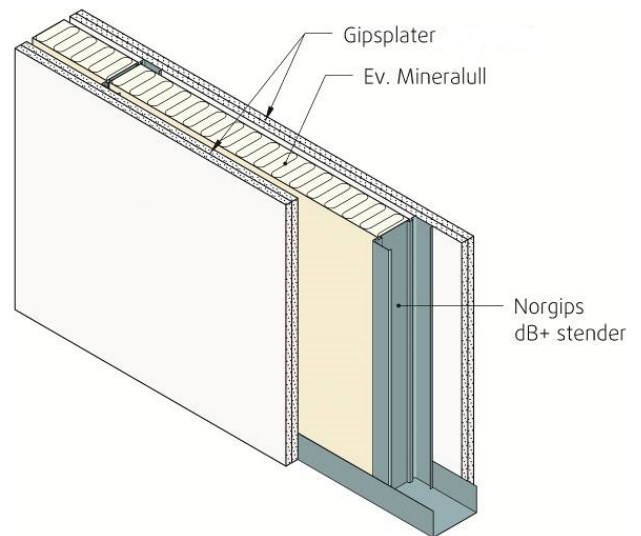


Fig. 1
Prinsipiell oppbygning av Norgips Skilleveggsystem.

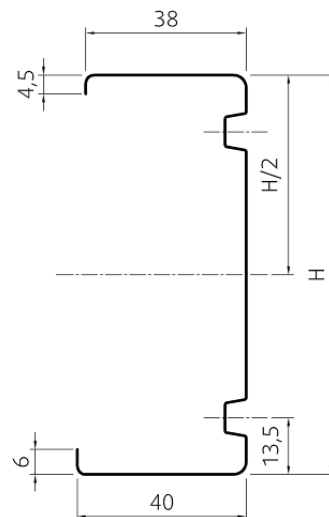


Fig. 2
Norgips C-stender. Profilhøyden H er 68, 70, 75, 95, 100, 120 eller 125 mm

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

Materialspesifikasjoner for Norgips Skilleveggsystem

Material- /komponent	Spesifikasjon	TG/PS	Brannteknisk klasse 1)	CE-merking
Stendere	0,50 mm Norgips C-profil, type S250_GD_Z140		A1	EN 14195
Skinner	0,50 mm Norgips Skinner, type S250_GD-Z140			
Gipsplater	12,5 mm Norgips Standard, type A 15 mm Norgips Brannplate, type F 12,5 mm Norgips Hard, type IR 12,5 mm Norgips Humidboard, type GM-H2 12,5-15 mm Norgips Ultraboard, type DFIR 12,5 mm Norgips Light Board, type A		A2-s1,d0	EN 520
Mineralull	Knauf Insulation Ecobatt 70 mm Rockwool Stålstenderplate med densitet minst 30 kg/m ³	TG 20580	A1	EN 13162
Festemidler	Gipsplateskruer		-	EN 14566

¹⁾ Brannteknisk klassifisering i henhold til EN 13501-1, se pkt. 4.1.

4.2 Brannmotstand

Brannmotstanden for veggene er gitt i tabell 2. Brannmotstanden er bestemt på grunnlag av prøvinger i henhold til EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1364-1:2015, EN 1364-1:1999 og EN 1363-1:2012/EN 1363-2:1999. Brannklassifiseringen gjelder for ensidig branneksporing, for vegg høyder inntil 4,0 m, og for stenderavstand c/c 450 og 600 mm. Der det er spesifisert steinull i vegggen må denne fastholdes, og den kan ikke byttes ut med annen mineralull.

4.2 Lydisolering

Tabell 2 angir veid, feltmålt lydreduksjonstall (R'_w), og veid, feltmålt lydreduksjonstall pluss omgjøringstall for spektrum ($R'_w + C_{50-3150}$) 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 omgjøringstall for spektrum med utvidet frekvensområde ($C_{50-3150}$) er i tillegg gitt i tabellen. Høye negative tall for $C_{50-3150}$ 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 vegggen). Alternativ løsning er skillevegg med dobbelt, uavhengig stenderverk.

4.3 Styrke og stivhet

Tabell 2 viser maksimale vegg høyder for ikke-bærende skillevegger som tilfredsstiller stivhetskravet i Sverige og Danmark, og som er det kriteriet gipsplateleverandører bruker i hele Norden. Dette innebærer at ferdige vegger ved en horisontallast på 0,5 kn/m plassert midt på vegggen, men minst 1,2 m fra gulv, får en utbøyning på maks. 10 mm for vegg høyder opp til 3 m. Deretter 1/300 av vegg høyden for høyere vegger.

4.4 Motstand mot støtbelastning

Skilleveggkonstruksjonene 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 en enkelt gipsplate på hver side, klasse 2
- Vegger med doble gipsplater på hver side, klasse 4

Klassifiseringene gjelder uavhengig av stenderavstand, stenderdimensjon og vegg høyde.

5. Miljømessige forhold

5.1 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Norgips skilleveggsystem 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

Norgips skilleveggsystem er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet, eller som har helsemessig betydning.

5.3 Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Veggkomponentene skal sorteres som metall, gips og isolasjon ved avhending, og leveres til godkjent avfallsmottak der de kan materialgjenvinnes, energigjenvinnes og/eller deponeres.

5.4 Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for et komplett Norgips Skilleveggsystem. Det er utarbeidet egen miljødeklarasjon for alle Norgips sine gipsplater, se miljødeklarasjonsdokumentene NEPD nr.110, 111, 112 og 113 på <http://www.epd-norge.no>.

6. Betingelser for bruk

6.1 Prosjektering



Skilleveggene skal ikke være høyere enn angitt i tabell 2 så lenge det ikke gjøres spesielle beregninger for hvert enkelt tilfelle. Det skal bare brukes delkomponenter og materialdimensjoner som angitt i pkt. 2.

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

For vegger med platebredde 900 mm monteres stenderne i avstand c/c 450 mm.

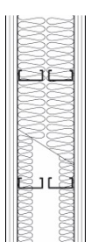
Tabell 2

Egenskaper til Norgips Skilleveggsystem med C-stender for ikke-bærende innervegger. Lydverdiene gjelder senteravstand c/c 450 mm. For c/c 600 mm kan man forvente 1-2 dB høyere verdi. Angitt brannmotstand gjelder for vegg høyde inntil 4 m.

Konstruksjon Snittegning	Gipsplate Tykkelse	Konstruksjons- betegnelse ¹⁾	Vegg- tykkelse (mm)	Lydisolering			Brann- motstand EI (min.)	Maks. vegg høyde (m)	
				Målt laboratorie- verdi R _w (dB)	Forventet feltverdi R' _w (dB)	Forventet feltverdi inkl omgjørings- tal for spektrum R' _w + C ₅₀₋₃₁₅₀ (dB)		Stenderavstand	
								c/c 450 mm	c/c 600 mm
W111 	Standard Humidboard Hard ²⁾ 12,5	SE C70 dB+ 1/1 M0	95	36/38 ²⁾	33/35 ²⁾	31/33 ²⁾	30	3700	3600
		SE C95 dB+ 1/1 M0	120	38/40 ²⁾	35/37 ²⁾	33	30	4800	4600
		SE C120 dB+ 1/1 M0	145	38/40 ²⁾	35/37 ²⁾	33	30	5800	5400
		SE C70 dB+ 1/1 M45	95	43/45 ²⁾	35/42 ²⁾	35/37 ²⁾	30	3700	3600
		SE C95 dB+ 1/1 M45	120	45/47 ²⁾	40/44 ²⁾	37/39 ²⁾	30	4800	4600
		SE C120 dB+ 1/1 M45	145	46/48 ²⁾	40/45 ²⁾	38/40 ²⁾	30	5800	5400
	Brannplate 15	SE C70 dB+ 1F/1F M0	100	38	30	33	60	3700	3600
		SE C95 dB+ 1F/1F M0	125	40	35	33	60	4800	4600
		SE C120 dB+ 1F/1F M0	150	40	35	33	60	5800	5400
		SE C70 dB+ 1F/1F M45	100	45	40	37	60	3700	3600
		SE C95 dB+ 1F/1F M45	125	47	40	39	60	4800	4600
		SE C120 dB+ 1F/1F M45	150	48	40	40	60	5800	5400
	Light Board 12,5	SE C70 dB+ 1L/1L M45	95	38	35	30	30	3700	3600
		SE C95 dB+ 1L/1L M45	120	40	37	32	30	4800	4600
		SE C120 dB+ 1L/1L M45	145	41	38	33	30	5800	5400
	Ultraboard 12,5	SE C45 dB+ UB13/UB13 M0	70	38	35	33	30	2800	2600
		SE C70 dB+ UB13/UB13 M0	95	38	35	33	30	3700	3600
		SE C70 dB+ UB13/UB13 S70	95	45	42	37	60	3700	3600
		SE C95 dB+ UB13/UB13 S95	120	51	48	40	60	4800	4600
		SE C120 dB+ UB13/UB13 S95	145	52	49	40	60	5800	5400
	Ultraboard 15	SE C70 dB+ UB15/UB15 S70	101	49	45	41	60	3700	3600
SE C95 dB+ UB15/UB15 S95		126	53	49	42	60	4800	4600	
SE C120 dB+ UB15/UB15 S95		151	53	49	42	60	5800	5400	
W112 	Standard Humidboard Hard ²⁾ 12,5	SE C70 dB+ 2/2 M0	120	45/46 ²⁾	41/43 ²⁾	39/40 ²⁾	60	4500	4200
		SE C95 dB+ 2/2 M0	145	48/49 ²⁾	44/45 ²⁾	42/43 ²⁾	60	5500	4900
		SE C120 dB+ 2/2 M0	170	48/49 ²⁾	44/45 ²⁾	42/43 ²⁾	60	7000	6500
	Brannplate 15	SE C70 dB+ 1+1F/1F+1 M70	125	53	50	39	90	4500	4200
		SE C95 dB+ 1+1F/1F+1 M95	150	55	52	39	90	5500	4900
		SE C120 dB+ 1+1F/1F+1 M120	175	55	52	42	90	7000	6500
	Standard Humidboard Hard ²⁾ 12,5	SE C70 dB+ 2/2 M 45	120	50/51 ²⁾	47/48 ²⁾	39/40 ²⁾	60	4500	4200
		SE C95 dB+ 2/2 M 45	145	51/52 ²⁾	48/49 ²⁾	42/43 ²⁾	60	5500	4900
		SE C120 dB+ 2/2 M 45	170	51/52 ²⁾	48/49 ²⁾	43/44 ²⁾	60	7000	6500
		SE C70 dB+ 2/2 M70	120	53	50/51 ²⁾	40/41 ²⁾	60	4500	4200
		SE C95 dB+ 2/2 M70	145	51/52 ²⁾	50/51 ²⁾	43/44 ²⁾	60	5500	4900
		SE C120 dB+ 2/2 M70	170	53/54 ²⁾	50/52 ²⁾	45/46 ²⁾	60	7000	6500
		SE C95 dB+ 2/2 M95	145	55	52/53 ²⁾	53/54 ²⁾	60	5500	4900
		SE C120 dB+ 2/2 M 95	170	55/56 ²⁾	52/53 ²⁾	47/48 ²⁾	60	7000	6500
	Light Board 12,5	SE C70 dB+ 2L/2L M45	120	47	44	37	60	4500	4200
		SE C95 dB+ 2L/2L M45	145	47	44	39	60	5500	4900
		SE C120 dB+ 2L/2L M45	170	48	45	40	60	7000	6500
	Ultraboard 12,5	SE C45 dB+ 1+UB13/1+UB13 M0	95	49	45	40	90	3400	2900
		SE C70 dB+ 1+UB13/1+UB13 M0	120	49	45	42	90	4500	4200
		SE C95 dB+ 1+UB13/1+UB13 M95	145	57	53	44	90	5500	4900
		SE C120 dB+ 1+UB13/1+UB13 M95	170	58	54	51	90	7000	6500
		SE C45 dB+ 2 UB13/2 UB13 M0	95	50	46	41	90	3400	2900
		SE C70 dB+ 2 UB13/2 UB13 M0	120	51	47	44	90	5200	4700
	Ultraboard 15	SE C45 dB+ 1+UB15/1+UB15 M45	101	54	50	45	90	3400	2900
		SE C70 dB+ 1+UB15/1+UB15 M70	126	57	53	50	90	4500	4200
		SE C95 dB+ 1+UB15/1+UB15 M95	151	58	54	50	90	5500	4900
		SE C120 dB+ 1+UB15/1+UB15 M95	176	58	54	50	90	7000	6500

(forts. side 4)

Tabell 2 forts.

Konstruksjon Snittegning	Gipsplate	Konstruksjons- betegnelse ¹⁾	Vegg- tykkelse (mm)	Lydisolering			Brann- motstand EI (min.)	Maks. vegg høyde (m)	
				Målt laboratorie- verdi R _w (dB)	Forventet feltverdi R' _w (dB)	Forventet feltverdi inkl omgjøringsstall for spektrum R' _w + C ₅₀₋₃₁₅₀ (dB)		Stenderavstand	
								c/c 450 mm	c/c 600 mm
	Standard Humidboard Hard ²⁾ 12,5	SD C70 dB+ 2/2 M2x45	230	67/68 ²⁾	63/64 ²⁾	55/56 ²⁾	60	3200	2900
		SD C95 dB+ 2/2 M2x45	250	68/69 ²⁾	65/66 ²⁾	58/59 ²⁾	60	3900	3600
		SD C120 dB+ 2/2 M2x45	300	68/69 ²⁾	65/66 ²⁾	57/57 ²⁾	60	4500	4200
		SD C70 dB+ 2/2 S2x70	230	68/69 ²⁾	64/65 ²⁾	56/57 ²⁾	90	3200	2900
		SD C95 dB+ 2/2 S2x95	250	67/68 ²⁾	65/66 ²⁾	58/59 ²⁾	90	3900	3600
		SD C120 dB+ 2/2 S2x120	300	68/69 ²⁾	65/66 ²⁾	59/60 ²⁾	90	4500	4200
		SD C70 dB+ 3/3 M2x45	225	68/69 ²⁾	69/70 ²⁾	63/64 ²⁾	90	3400	3200
		SD C95 dB+ 3/3 M2x45	275	72/73 ²⁾	69/70 ²⁾	63/64 ²⁾	90	4600	4400
		SD C120 dB+ 3/3 M2x45	325	72/73 ²⁾	69/70 ²⁾	64/65 ²⁾	90	5500	5200
		SD C70 dB+ 3/3 S2x70	225	72/73 ²⁾	69/70 ²⁾	63/64 ²⁾	90	3400	3200
	SD C95 dB+ 3/3 S2x70	275	72/73 ²⁾	69/70 ²⁾	63/64 ²⁾	90	4600	4400	
	SD C120 dB+ 3/3 S2x70	325	72/73 ²⁾	69/70 ²⁾	64/65 ²⁾	90	5500	5200	
	Light Board 12,5	SD C70 dB+ 2L/2L M2x70	230	63	60	55	60	3400	3200
		SD C95 dB+ 2L/2L M2x70	250	68	65	58	60	4600	4300
		SD C120 dB+ 2L/2L M2x70	300	68	65	57	60	5000	4600
Ultraboard 15	SD C70 dB+ UB15/UB15 S70	181	60	56	50	60	2500	2500	
	SD C70 dB+ UB15/UB15 S2x70	181	64	60	54	60	2500	2500	

¹⁾ Forklaring til konstruksjonsbetegnelsen:

SE = enkelvegg

SD = dobbelvegg med minimum 10 mm avstand mellom stenderne, og minimum 40 mm avstand når høyden H til stendere/skinner ≤ 70 mm

C95 dB+ = C-stender m/ stenderhøyde 95 mm og stendertype dB+

1/1 = 1 lag standard gipsplate type A på hver side

2/2 = 2 lag standard gipsplate type A på hver side

3/3 = 3 lag standard gipsplate type A på hver side

F = brannplate type F

L = Lightboard

UB = Ultraboard

M = mineralull i henhold til tabell 1 og tykkelse i mm

S70 og S95 = fastholdt steinullisolasjon med densitet ≥ 50 kg/m³ og tykkelse 70 eller 95 mm

For å oppnå feltverdier R'_w ≥ 55 dB stilles det i tillegg ekstra strenge krav til liten flanketransmisjon

²⁾ Lydegenskapene på venstre side xx/ gjelder for Norgips Standard og Humidboard, verdiene på høyre side /xx gjelder for Norgips Hard

6.2 Feste av plater

Gipsplatene skal festes til stendere og sviller med skruer i avstand maks. c/c 250 mm langs alle platekanter, og i avstand maks. c/c 250 mm inne på platene. Avstanden til platekant skal være minst 10 mm og til endekant minst 15 mm. Ved flere lag plater kan avstandene økes til maks. c/c 600 mm mellom skruene i de indre lagene. Det ytterste laget skal skrues i henhold til beskrivelsen ovenfor.

I alle konstruksjoner med ett platelag på hver side skal det være understøttelse under alle plateskjøter, både vertikale og horisontale. Plater i doble platelag skal monteres med forskutte skjøter. I konstruksjoner med stenderavstand c/c 450 mm eller 600 mm skal de vertikale skjøtene alltid forskyves en stenderavstand, slik at alle vertikale skjøter understøttes av stender.

6.3 Fastholding av mineralullisolasjon

De fleste branntester er foretatt uten isolering. Bruk av angitt mineralull (M) er forutsatt på grunn av lydegenskaper. Men der det er spesifisert steinull (S) må slik isolasjon benyttes og være fastholdt for å oppnå angitt brannmotstand.

6.4 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. I 2-lagskonstruksjoner er det ikke behov for sparkling av skjøter i det innerste platelaget så lenge plateskjøtene på det ytterste laget er forskutt i forhold til innerste laget.

6.5 Tilslutningsdetaljer

Tilslutninger mellom skilleveggene og golv, tak og tverrvegger skal være lufttette og utføres i henhold til prinsippene i anvisningene i Byggforskeren, se blant annet 524.325 *Lydisolasjon for innervegger av bindingsverk*.

6.6 Sikkerhet mot brann ved gjennomføringer

Gjennomføringer og føringsveier i bygningsdeler med brannmotstand må utføres slik at de ikke svekker bygningsdelens brannmotstand. Se Byggforskeren 520.342 *Brannetting av 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.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Gipsplatene i skilleveggsystemet produseres av Norgips Norge AS, som også leverer stålprofilene.

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

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

Norgips Norge AS har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 og EN ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Norgips Skilleveggsystem er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Komponenter som inngår i veggssystemet skal CE-merkes som angitt i tabell 1. Beskrivelse og markedsføring av Norgips Skilleveggsystem i henhold til denne godkjenningen kan merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20081.

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