



Trinnlydisolering i trebjelkelag.



**CHRISTIAN
BERNER**

Expect more

Trinnlydisolering verdt navnet

Små eller store føtter spiller ingen rolle. Det moderne menneske stiller høye krav til sitt bomiljø og vil heller ikke forstyrre andre. Dette innebærer økt ansvar for oss som skaper bomiljøer, et ansvar for å bruke vår kunnskap og kompetanse til å gi våre medmennesker et godt lydmiljø.

Hvorfor blir ikke trinnlydisolering bra i trekonstruksjoner?

Prinsippet for å forbedre trinnlydisoleringen er å gjøre gulvet mykere. Det er relativt enkelt på betongbjelkelag, som er harde og sterke i seg selv. Derfor fungerer løsninger med heldekkende ”normale” trinnlydsmatter relativt bra på betongbjelkelag og man kan nå 15-18 dB trinnlydsforbedring.

Dersom man bruker samme type matter på trebjelkelag gir det ofte ikke mer enn 1-2 dB trinnlydsforbedring. For å oppnå bedre resultater må gulvet gjøres mykere, men da får man ofte problemer med for store nedbøyninger. En konstruksjonsendring må til.

I stedet for heldekkende matter direkte under gulvet bruker vi klosser og remser i Sylomer® og Sylodyn® på de bærende bjelkene som gulvet deretter flyter på. Med 25mm klosser vil løsningen gi lydklasse C og i noen tilfeller lydklasse B. Økes tykkelsen på klossene til 50mm kan man nå lydklasse A. Dette uten at nedbøyningen er mere enn 1-3 mm på gulvet.

Luftlydisolering i bjelkelag

Når trinnlydisoleringen er riktig bygget inn med lydseparerende konstruksjon, i følge våre anvisninger, er forutsetningene riktige for at selv luftlydisoleringen når målet.

Gjenbruk

Sylomer® og Sylodyn® vil ikke eldes og få dårlige egenskaper over tid. Livstiden er meget lang og dette innebærer at klossene kan gjenbrukes på senere prosjekter.



Se hele
**SINTEF Teknisk
Godkjenning**

*“Trebjelkelag må
trinnlydsdempe i
konstruksjonen”*

Akustikkgulv Silent Plus

Silent P Plus

Den mest effektive lydøsning med trinnlydsklosser med formål å nå trinnlydsklasse B. Stabilt gulv med høy komfort.

Spesifikasjon

- Dimensjoner: Klosser 85 x 45 x 25 mm
22 mm sponplate
2x13 mm gulvgips
- Maks last/m²: 300 kg
- Mål: Trinnlydsklasse B
- Trinnlydsforbedring: Minst 15-20 dB
- Materialforbruk: Ca 4 klosser per m², ifølge anvisning
- Levetid: Full funksjon i byggets levetid

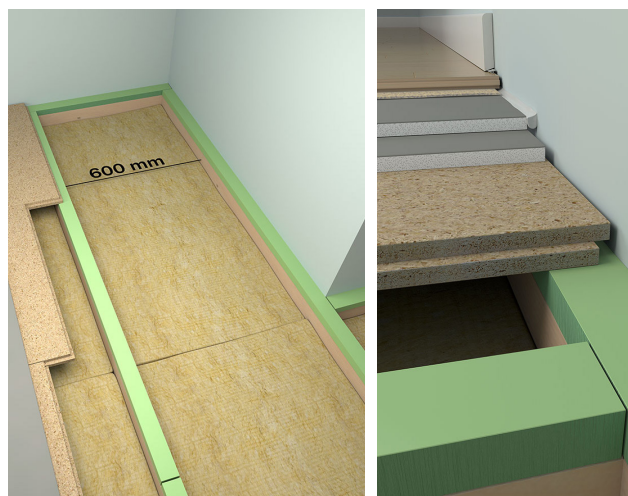
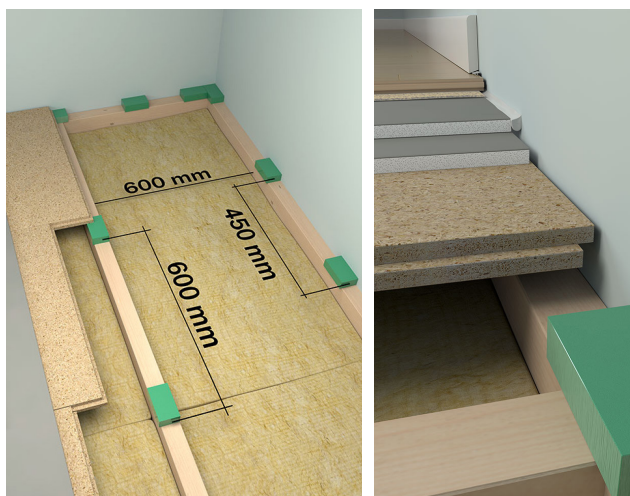
Ved økt vekt og langs vegger: Klosser kan legges med c/c 450 mm på bjelkelaget.

Silent L Plus

Raskt montert høyeffektiv løsning med trinnlydsremser med formål å nå trinnlydsklasse C eller B. Stabilt gulv med høy komfort.

Spesifikasjon

- Dimensjoner: Lengder på 1500 x 45 x 25 mm
22 mm sponplate
2x13 mm gulvgips
- Maks last/m²: 400 kg
- Mål: Trinnlydsklasse: B
- Trinnlydsforbedring: Minst 15-20 dB
- Materialforbruk: Ca 2 m per m²
- Levetid: Full funksjon i byggets levetid



Kontakt gjerne oss på Vibrasjonsteknikk for råd og anvisninger før prosjektering og installasjon.

Akustikkulv Silent

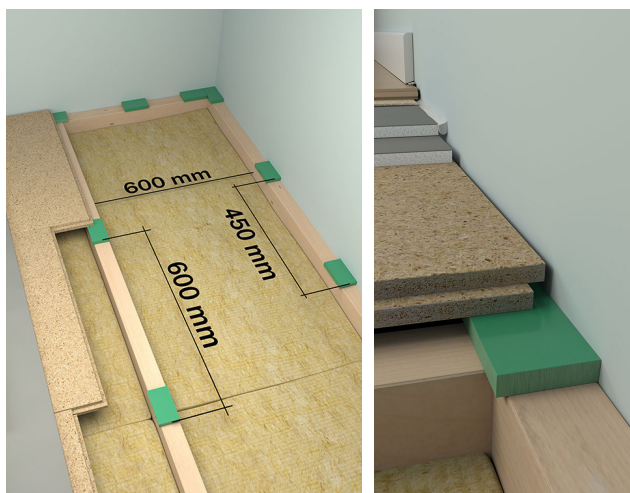
Silent P

Kostnadseffektiv lavtbyggende løsning med trinnlydsklosser med mål om å nå trinnlydsklasse C. Stabilt gulv med høy komfort.

Spesifikasjon

- Dimensjoner: Klosser 70 x 45 x 12,5 mm
22 mm sponplate
2x13 mm gulvgips
- Maks last/m²: 300 kg
- Mål: Trinnlydsklasse C
- Trinnlydsforbedring: Minst 10-15 dB
- Materialforbruk: Ca 4 klosser per m², ifølge anvisning
- Levetid: Full funksjon i byggets levetid

Ved økt vekt og langs vegger: Klossene kan legges med c/c 450 mm på bjelkelaget.



Silent L

Raskt montert lavtbyggende løsning med trinnlydsremser med mål om å nå trinnlydsklasse C. Stabilt gulv med høy komfort.

Spesifikasjon

- Dimensjoner: Lengder på 1500 x 45 x 12,5 mm
22 mm sponplate
2x13 mm gulvgips
- Maks last/m²: 300 kg
- Mål: Trinnlydsklasse C
- Trinnlydsforbedring: Minst 10-15 dB
- Materialforbruk: Ca 2 m per m²
- Levetid: Full funksjon i byggets levetid



Monteringsanvisning

1. Akustikkulv leveres som remser eller klosser med Christian Berner Montasjelim.
2. Punktlim klossene/remsene med Christian Berner Montasjelim på bjelkelaget med c/c-mål 600 mm.
3. Fortetting av akustikkulv ved tilknytning til vegg med avstand c/c 450mm, samt fortetting under terskler. Ved utvendige hjørner legges 2st klosser hvilket forebygger et sviktende gulv.
4. Ved økt vekt, som ved montering av kjøkkenbenker og hvitevarer, monteres klossene/remsene med c/c 450 mm på bjelkelaget.
5. Mineralull kan legges mellom tilfarere for å hindre resonans i hulrommet.
6. Gulvsponplater legges flytende på klossene/remsene og limes sammen. Bruk ikke spiker eller skruer ved montering av gulvsponplatene.
7. Legg 2 lag gulvgips ifølge leverandørens anvisning. Skru sammen gulvgips og gulvspon, uten å skru i gjennom gulvsponplaten.
8. Det flytende gulvet skal monteres helt fritt fra samtlige vegger med en luftspalte på 5 mm, for å minimere risikoen for flanketransmisjon (lydbølger mellom gulv og vegg). Luftspalten tettes med elastisk fugemasse.
9. For beste resultat monteres parkett- og laminatgulv på Damtec Pur. Alternativt kan man bruke ullpapp. Unngå å bruke gulvfoam eller andre lette materialer, fordi man med dette risikerer å få dårligere lydegenskaper i gulvet.

Sjekkliste:

- Klossene c/c-mål på bjelkelag er maks 600 mm. Klossenes c/c-mål langs vegger og i åpninger er maks 450 mm. Tettere hvis det er store laster, som bad, kjøkkeninnredning eller lignende.
- Remsene monteres langs vegger og i åpninger og på bjelkelaget med maks c/c-mål 600 mm.
- Kun lim brukes til å feste klossene/remsene til bjelkelaget.
- Ingen spiker eller skruer må brukes mellom gulvspon og bjelkelag, eller for montering av klosser/ remser.
- Luftespalter langs alle vegger på ca 5 mm.



Dokumentasjon verdt navnet

Sylomer® og Sylodyn® har de siste 20 år blitt levert til prosjekter for trinnlydsforbedring i leilighetsskille i trebjelkelag i boliger, musikkskoler, teatre og andre kulturlokaler.

I 2006-2007 fikk SP i Borås, Sverige, i oppdrag å finne ut hvilken forbedring man kan få med dårligst mulige forutsetninger i grunnkonstruksjonen.

Grunnkonstruksjon:

22 mm sponplate

195 mm trebjelker

2 x 13 mm gips

Forbedringstiltak:

System Akustikkulv Silent L Plus

Med Akustikkulv Silent L Plus ble det oppnådd:

Trinnlydsforbedring: 21 dB

Luftlydsforbedring: 18 dB

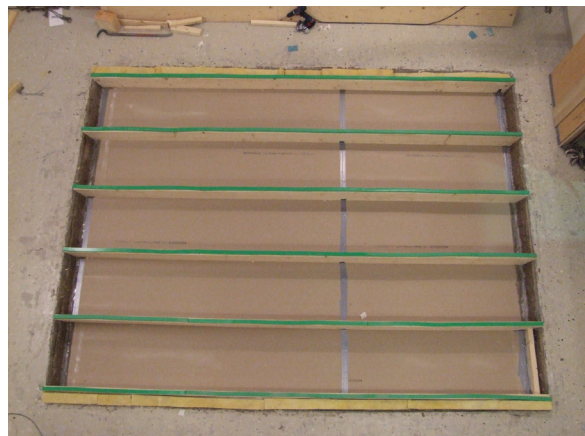
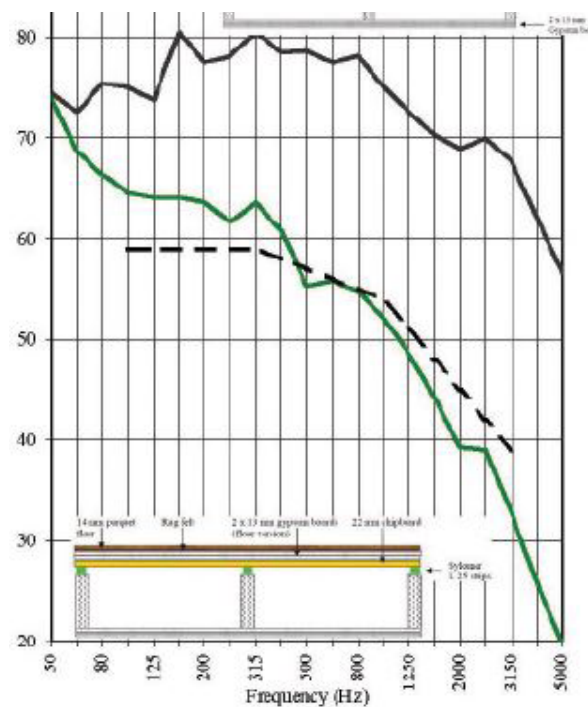
Vi så også at den lave vekten i bjelkelaget ved prøvene var begrensende for trinnlydsisoleringens forbedring. Med økt vekt i bjelkelaget, 40 kg/m², kunne Akustikkulv Silent L Plus øke sine forbedringsverdier til:

Trinnlydsforbedring: 29 dB

Luftlydsforbedring: 22 dB

Kontakt oss for ytterligere informasjon og målerapporter fra både laboratoriet og i feltet. Måleverdiene finnes også i BASTIAN®.

Måleresultater fra laboratiemålinger på Sveriges Forsknings- og Provningsinstitut 2007:



Vibration Technology SP-report P604997 Svart kurve:
Grunnkonstruksjon Grønn kurve: Grunnkonstruksjon +
Akustikkulv Silent L Plus

Vibration Technology SP-report P604997

SINTEF bekrefter at

Sylodyn®/Sylomer® trinnlyddempere

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

Christian Berner AS
 Postboks 8 Tveita
 0617 Oslo
www.christianberner.no

2. Produktbeskrivelse

Sylodyn®/Sylomer® trinnlyddempere er elastiske klosser eller elastiske bånd av celleformet polyuretan, og anvendes til vibrasjonsdempning og strukturlydisolasjon. Sylodyn er en videreutvikling av Sylomer trinnlyddempere. Materialet har tilnærmet samme elastisitetsegenskaper ved statisk og dynamisk belastning, og den dynamiske stivheten er nesten uavhengig av frekvens og amplitude.

Sylodyn/Sylomer produseres i bredde 1,5 m og lengde 5 m, og kan leveres som striper/lister i tilpassede lengder og bredder eller som klosser i ønskede dimensjoner. Standardtykkelser er 12,5 mm og 25 mm.

Sylodyn/Sylomer leveres i flere densiteter som er tilpasset ulike belastninger, og som er merket med ulike fargekoder, se tabell 1. I denne godkjenningen er det vist eksempler på bruk av noen utvalgte varianter. Materialeegenskaper for disse produktene er gitt i pkt. 4.

3. Bruksområder

Sylodyn/Sylomer kan brukes på trebjelkelag eller på tunge dekker av betong, hulldekker av betong o.l. for økt luft- og trinnlydisolasjon av etasjeskillere. Fig. 1 – 3 illustrerer prinsipiell bruk av trinnlyddemperene i tre ulike systemer.

Sylodyn/Sylomer trinnlyddempere kan brukes i nybygg og ved utbedring av eksisterende bygg. Bruk i kombinasjon med tilfarere gir høydejusteringsmuligheter og er egnet for bruk på ujevnt eller hellende underlag.

Sylodyn/Sylomer trinnlyddempere kan benyttes i bygninger i risikoklasse 1- 6 i brannklasse 1, 2 og 3, se kap. 6.3 for betingelser ved bruk.

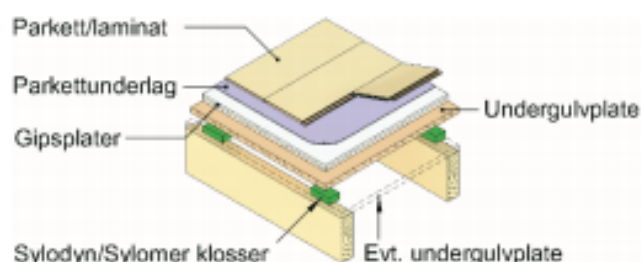


Fig. 1
 Prinsipp for bruk av Sylodyn/Sylomer trinnlyddempere som elastisk punkttopplagret dempesjikt på trebjelkelag under gulvplater

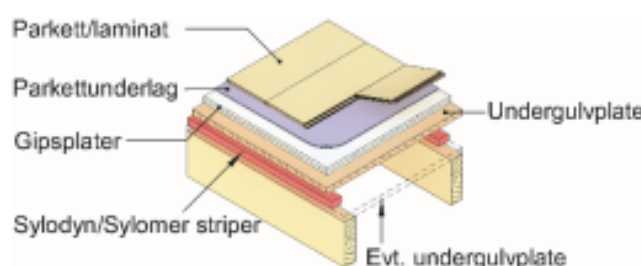


Fig. 2
 Prinsipp for bruk av Sylodyn/Sylomer trinnlyddempere som elastisk linjeopplagret dempesjikt på trebjelkelag under gulvplater

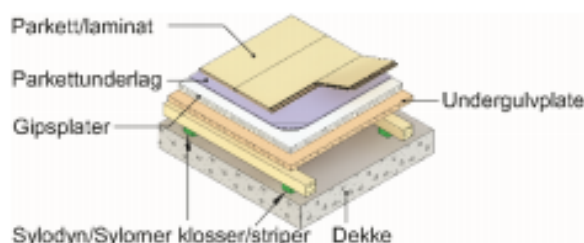


Fig. 3
 Prinsipp for bruk av Sylodyn/Sylomer trinnlyddempere som elastisk dempesjikt under tilfarere



CHRISTIAN BERNER

Expect more