



Trinnlydsisolering
i trebjelkelag.



CHRISTIAN
BERNER

Expect more

Trinnlydsisolering 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 lyd miljø.

Hvorfor blir ikke trinnlydsisolering bra i trekonstruksjoner?

Prinsippet for å forbedre trinnlydsisoleringen 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.

Etter mange års erfaring og målinger i laboratorier og ute i feltet har vi utviklet nye teknikker for å nå kravene til trinnlydsisolering. 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 4 ulike standardløsninger for nyproduksjon og renovering tilbyr vi en trinnlydsisolering som når lydklasse C, eller lydklasse B i trebjelkelag.

Luftlydsisolering i bjelkelag og trommelyd

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

På samme måte blir eventuelle trommelydsproblemer et ikke-tema for våre løsninger, men derimot viktig i valg av underlag til parkett og laminatgulv om disse velges som gulvsjikt.

Kontakt oss for teknisk rådgivning i disse tilfellene.



Miljø

Christian Berner AS strever etter å skape gode lyd miljøer og like viktig for å nå dette er å bruke miljøriktige materialer.

Sylomer® og Sylodyn® er næringsmiddelgodkjent og resirkulerbare gjennom en unik prosess i Getzners produksjon i Østerrike. Komplette miljødokumentasjoner for produksjon og materialer er tilgjengelig på forespørsel.

Levetid

Vi bruker materialer som ikke eldes, hvilket innebærer en funksjonsgaranti gjennom lang tid. Levetiden er av Teknisk Universitet i München anslått til minst 100 år ved brukt som bærelag i bygning. Dokumentasjon er tilgjengelig på forespørsel.

“Trebjelkelag må trinnlydsdempes i konstruksjonen”

Dokumentasjon verdt navnet

Sylomer® og Sylodyn® har de siste 20 år blitt levert til prosjekter for trinnlydsforbedring i leilighets skiller 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.

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

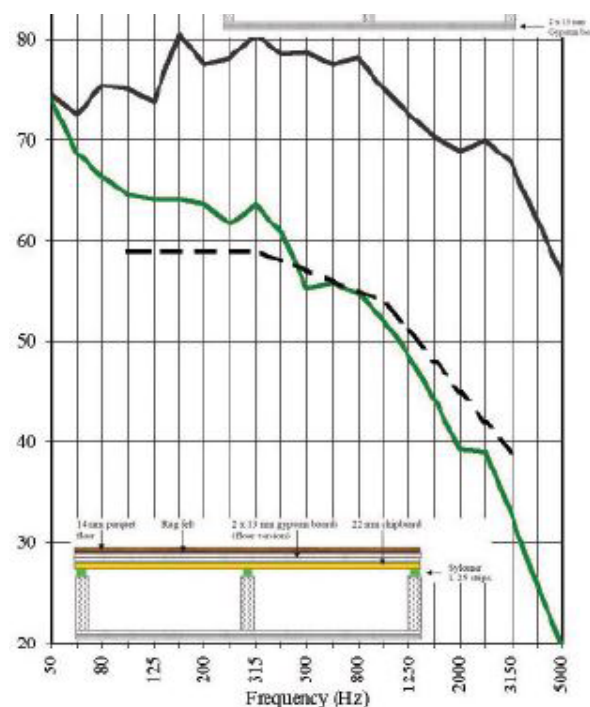
Vi så også at den lave vekten i bjelkelaget ved prøvene var begrensende for trinnlydsisoleringens forbedring. Med økt vekt i bjelkelaget, 40 kg/m², kunne Akustikkulv Silent L Plus øke sine forbedringsverdier til:

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

Akustikkgulv Silent

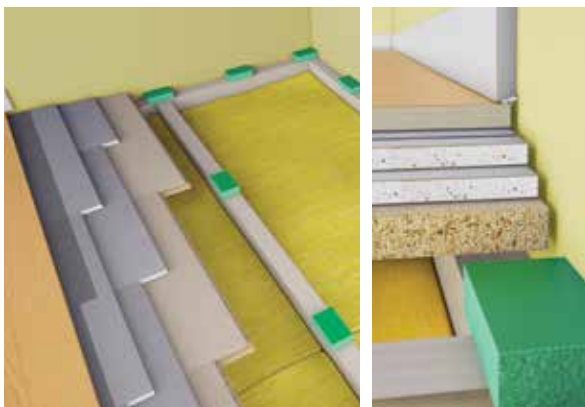
Silent P

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: Klossene monteres med c/c 300 mm på bjelkelaget.

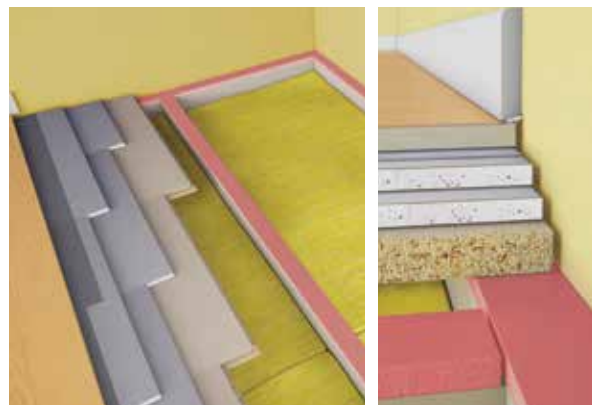


Silent L

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



Akustikkgulv Silent Plus

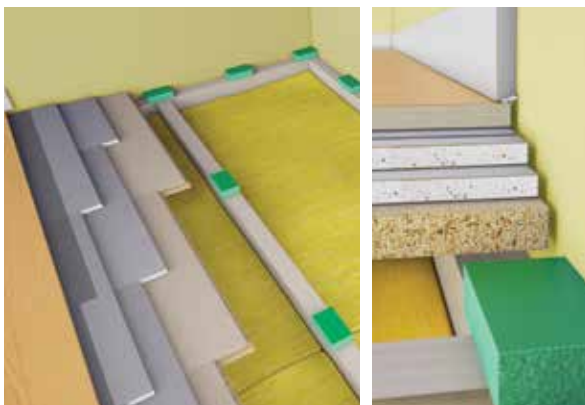
Silent P Plus

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: Klosser legges med c/c 300 mm på bjelkelaget.

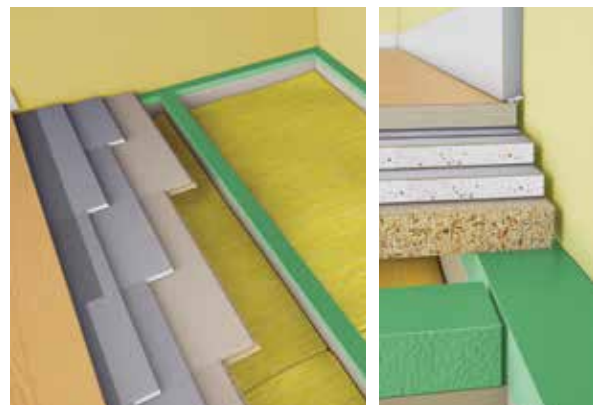


Silent L Plus

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.

Monteringsanvisning i 10 trinn

1. Akustikkgulv leveres som klosser eller remser med Christian Berner Montasjelim.
2. Punktlim klossene/remsene med Christian Berner Montasjelim på bjelkelaget med c/c-mål 600 mm.
3. Fortetting av akustikkgulv ved tilknytning til vegg med avstand c/c 300 mm, samt fortetting under terskler. Ved utvendige hjørner legges 2st Akustikkgulvklosser hvilket forebygger et sviktende gulv.
4. Ved økt vekt, som ved montering av kjøkkenbenker og hvitevarer, monteres klossene/remsene med c/c 300 mm på bjelkelaget.
5. Gulvsponplater legges flytende på klossene/remsene og limes sammen. Bruk ikke spiker eller skruer ved montering av gulvsponplatene.
6. Legg 2 lag gulvgips ifølge leverandørens anvisning. Lim og skru sammen gulvgips og gulvspon, uten å skru i gjennom gulvsponplaten.
7. Det flytende gulvet skal ligge helt fritt fra samtlige vegger med en luftespalte på 5 mm, for å minimere risikoen for flanketransmisjon (lydbølger mellom gulv og vegg).
8. For beste resultat monteres parkett- og laminatgulv på Damtec Pure Step. Alternativt kan man bruke ullpapp. Unngå å bruke gulvfoam eller andre lette materialer, fordi man med dette risikerer å få dårligere lydegenskaper i gulvet.
9. Gulvlisten skal ikke ligge direkte koblet til overgulvet. Dette gjøres enklest ved å montere en EPDM-list med selvklebende teip som monteres på gulvlistens underside (se bilder side 4 og 5).
10. Trinnlyden har med denne monteringen bare en vei å gå, og det er gjennom trinnlydsklosser/-remser.

Sjekkliste:

- Klossenes c/c-mål langs vegger og i åpninger er maks 300 mm. Klossenes c/c-mål på bjelkelag er maks 600 mm.
- Remsene er montert 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 Sylomer® mattene.
- Parkett eller laminat monteres på ullpapp.
- Luftespalter langs alle vegger på ca 5 mm.
- Gulvsokkel er montert med en EPDM-list.

Bestilling

- Beregn antall Akustikklosser og -remser med utgangspunkt i angitt antall per m².
- Legg til for fortetting ved vegger og døråpninger.
- Ring eller mail til oss følgende opplysninger:

1. Akustikkgulv type
2. Antall Akustikklosser og -remser i meter
3. Fakturaadresse og organisasjonsnummer
4. Leveringsadresse
5. Ønsket leveringsdag på arbeidsplass
6. Kontaktopplysninger



Andre krav eller problemer med støy og vibrasjoner i hus?

Høy lydisolering mellom kulturlokaler

I bygninger med krav til høy vibrasjonsisolering mellom ulike rom med følsom aktivitet, f.eks. musikklokaler, studioer, skoler, muséer, kinoer m.m., bruker man normalt rom-i-rom-løsninger. Disse systemene designes for systemfrekvenser fra 2-3 Hz og oppover.

Støy fra installasjoner

Aggregat og maskiner til å styre klima og luftkvalitet innendørs installeres vanligvis på loftsbjelkelag eller på tak og kan gi lavfrekvente støyforstyrrelser. Lavfrekvent støy påvirker både konsentrasjonsevnen og velværet, og er derfor

viktig å isolere. Kundetilpassede løsninger med Sylomer®, fra punktoppføringer til isolerende fundament, reduserer forstyrrelsene til relativt lave kostnader.

Vibrasjonsisolerende hengere for lydisolerende bjelkelag

Forbedring av lydisoleringen i bjelkelag mellom ulike lokaler kan ikke alltid gjøres som en flytende gulvkonstruksjon. I stedet kan pendlende undertak med vibrasjonsisolerende Sylomer®- eller stålfjærehengere benyttes. Til og med vegger kan monteres elastisktskilt fra støyen.





CHRISTIAN BERNER

Expect more