

INSUL

Program för ljudisoleringsberäkningar

INSUL är ett program för beräkning av ljudisolering hos konstruktionsdelar. Programmet beräknar ljudisoleringen hos:

- Enkeltväggar
- Dubbelväggar med många typer av stommar
- Bjälklag med eller utan nedpendlade undertak
- Tvåglasfönster

Beräkningarna är baserade på analytiska beräkningar som bara behöver enkla indata för konstruktionen. Programmet kan beräkna reduktionstalet i tersband samt det vägdade reduktionstalet, R_w och $R_w+C_{50-3150}$ samt reduktionstalet mot trafikbuller, R_{Atr} .

Stegljudsnivå, $L_{n,w}+C_{50-3150}$, kan beräknas för betongbjälklag med eller utan undertak samt med valfri golvbeläggning

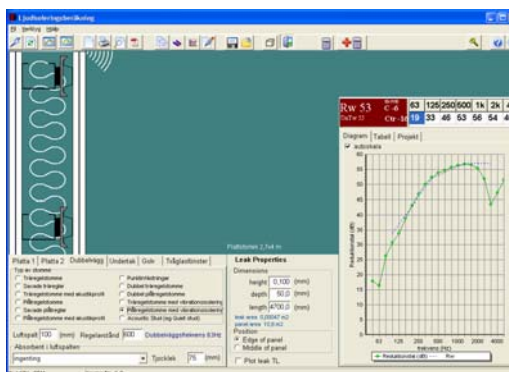
INSUL kan användas för att snabbt studera hur ljudisoleringen påverkas av nya material eller ändringar i konstruktioner. Beräkningarna bygger på de välkända teorierna om elastiska plattor med kompletteringar av Ljunggren som tillåter beräkningar av tjocka plattor. Mer komplicerade konstruktioner beräknas med teorier av Sharp, Cremer m fl. Programmet klarar av att beräkna effekten av valfritt isoleringsmaterial med valfri tjocklek i kaviteten. Olika typer av väggstommar kan hanteras, t ex trästommar, stålstommar, separerade och saxade stommar samt stommar med akustikregel eller vibrationsisolering. Bjälklag med undertak med olika typer av infästningar, t ex nedpendlade punktfästningar, kan beräknas. Ljudisoleringen hos tvåglasfönster med valfri glastyp kan beräknas.

INSUL har utvecklats under mer än 10 år till ett lättanvänt verktyg. Genom ständiga jämförelser med labmätningar har noggrannheten kontinuerligt förbättrats till en god nivå för de flesta konstruktioner.

I ett svenskt forskningsprojekt gjordes jämförelser mellan beräkningar med **INSUL** och mätresultat från 12 olika lab. Resultatet tyder på att Insul kan beräkna ljudisoleringens R_w -värde med ett medelfel på ca 0,5 dB.

INSUL tar hänsyn till effekten av ändliga plattor som är mycket viktig vid låga frekvenser och för små konstruktioner såsom fönster

INSUL är till stor hjälp för akustiker och produkt-utvecklare, arkitekter och konstruktörer som snabbt vill ta fram konstruktioner som uppfyller ställda krav på ljudisolering.



- Verifierade beräkningsalgoritmer
- Databas med vanliga material
- Databas med golvbeläggningar
- Databaserna är öppna för ändring och komplettering
- Resultaten kan exporteras till Excel eller Word eller Bastian för vidare analys
- Modul för sammansatt reduktionstal
- Läckage genom springor

Vibraphon
c/o Bengt Johansson
Helgavägen 16
187 77 Täby
Sweden
Tel 070-148 44 67

Kontakta Bengt Johansson för en demoversion eller en demonstration!

vibraphon@telia.com

<http://www.vibraphon.se>