

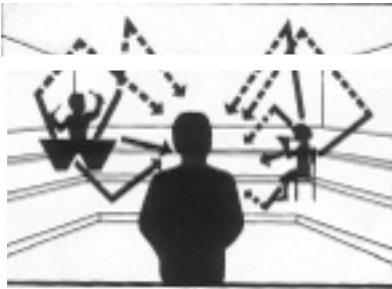


VAD VINNER MAN MED AKUSTISKA PANELER?.

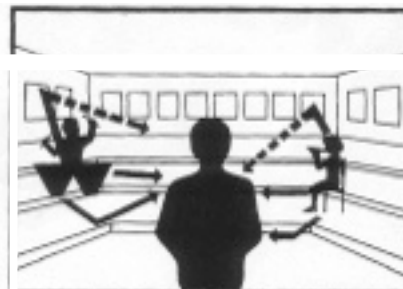
Eftersom varje rum har sina egna speciella egenskaper har vi inte tagit fram några standardiserade paketlösningar. För att räkna fram det exakta antalet paneler för er musikal, måste komplexa fysiska och matematiska formler användas. Därför har vi tagit fram ett datorprogram som kombinerar informationen om er lokal med våra panelers akustiska egenskaper. Med detta kan vi komma med ett förslag om hur just ert rum kan "räddas".

Det finns två typer av akustikpaneler - absorberande och reflekterande/diffunderande. Varje panel har sina distinkta egenskaper. Rätt placerade i rummet samverkar de och förbättrar akustiken.

De vanligaste akustiska problemen och hur man löser dem:



Obehandlat rum:
Ljudnivån i rummet är för hög.
Speciellt låga frekvenser blir överstarka och ekar. Ljudet är inte distinkt.



Rummet behandlat enbart med absorberande akustiska paneler:
Ljudstyrkan har minskats. Men frånvaron av reflekterande ytor ger sämre klangfärg.



Rummet behandlat med akustiska paneler: Kontrollerad ljudstyrka. Musikerna hör varandra och sig själva. Dirigenten har kontroll över ljudbalansen.

PROBLEM 1 - LJUDSTYRKAN: Ring i öronen och huvudvärk efter repitionen beror på en för hög ljudstyrka för rummets storlek. Eller med andra ord - för många musiker i rummet.
LÖSNING: Göra rummet större? Oftast omöjligt. Akustikpaneler kan inte kompensera för ett större rum. Däremot förbättrar de ljudkvaliteten och gör rummet användbart.

PROBLEM 2 - LJUDREFLEKTION: Hög ljudstyrka kommer även av hårda ytor som ger efterklang, dvs. ljudet reflekteras så många gånger att dess karaktär påverkas. Överdriven efterklang ger problem med att hålla ihop orkesterns eller körens sektioner. Man hör inte varandra tillräckligt, solisterna hör inte när de skall komma in. Orden blir inte klara.
LÖSNING: Absorberande akustiska paneler gör att man kan höra om man stämmer och sin egen artikulation. Sektionerna balanseras. Det är lättare att höra sina misstag för korrigerig.

PROBLEM 3 - ABSORPTION: Myten om mattan. För många mattor och draperier kan orsaka överdriven absorption. Rummet låter då torrt, man kan inte sjunga ut. Musiken får ingen själ. Det är inte roligt att spela. Mattor absorberar dessutom "ojämnt" - tar bara hand om de höga frekvenserna och lämnar basen. Rummet blir dånande. Piccoloflöjten försvinner "bakom" bastuban.
LÖSNING: Diffusorer i tak och väggar och att man tar bort så mycket av den mjuka inredningen som möjligt.

PROBLEM 4 - DIFFUSION: Ljudspridning. Bestäms av rummets hårda, ljudreflekterande ytor. Ingen ensemble känsla. Man hör inte de andra sektionerna. En sektion överröstar en annan.
LÖSNING: Med diffusorpaneler får man en jämnare ljudspridning över hela registret och man kan höra sig och korrigera sina misstag. Man hör även de lägre frekvenserna.

PROBLEM 5 - SMATTER-EKO: Uppstår när en ljudkälla placeras mellan parallella väggar och i samband med konkava ytor. Musiken blir inte klar. Ett kantslag från en liten trumma ger detta surrande ljud.
LÖSNING: En kombination av absorberare och diffusorer.

PROBLEM 6 - MEKANISKT LJUD: Från ventilation och lysrör. Toaletter och vattenledningar. Dessa akustiska störningar, som kan vara mycket påfrestande. Måste isoleras inom byggherrens ansvar. Det finns exempel på lysrör som genererade ett surr i Bb vilket gjorde det omöjligt för orkestern att stämma i
LÖSNING: Behandlas med konventionella byggjudisoleringsmetoder.