

AKOESTISCHE PANELEN

Als sandwichpanelen in de regel ingezet worden vanwege hun thermisch isolerende prestaties, worden zij in bepaalde gevallen gekozen voor hun akoestische kwaliteiten.

Hier moeten we twee typen van akoestische prestaties onderscheiden :

1. akoestische isolatie

d.w.z. het vermogen van het paneel om weerstand te leveren bij de doorgave van het geluid.

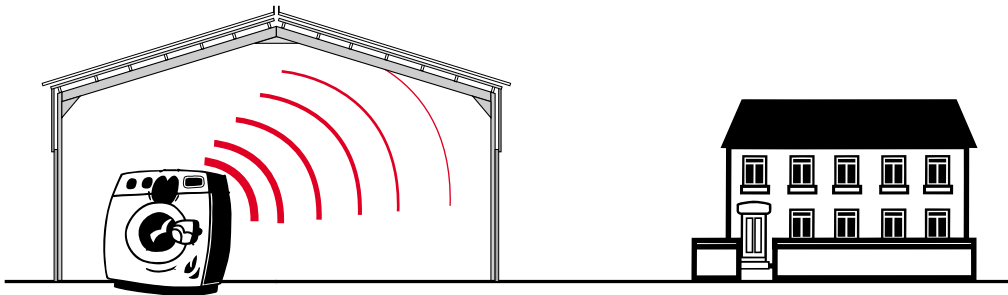
2. akoestische absorptie

d.w.z. het vermogen van het paneel het invallende geluid te absorberen i.p.v. het te reflecteren

Deze beide vormen van akoestische prestatie zijn realiseerbaar met sandwichpanelen met steenwol kernmateriaal (ons gamma VULCASTEEL)..

AKOESTISCHE ISOLATIE

De akoestische isolatie van een paneel is het vermogen van dit paneel om weerstand te bieden bij de doorgave van het geluid. Dit vermogen wordt uitgedrukt in de waarde R_w (geluidsreductie coëfficiënt).



Bij de sandwichpanelen wordt deze reductie gerealiseerd dankzij de combinatie van twee fenomenen :

a. de massa van het paneel:

Hoe hoger het gewicht per m^2 , deste hoger de reductie.

Voor eenzelfde dikte, heeft een steenwol paneel een specifieke massa die 4 maal zo hoog is als die van een polystyreen paneel en is zodoende veel doeltreffender.

b. het massa-veer systeem :

Meerlagige constructies, zoals een sandwich paneel (staal-steenwol-staal) kunnen schematisch gezien worden als twee stijve platen verbonden m.b.v. een veer : voor het geluid moeilijker te doorkruisen dan een homogeen materiaal.

De resultaten van de akoestische metingen aan onze dak- en wandpanelen zijn in onderstaand diagram weergegeven.

akoestische panelen

VULCASTEEL® & VULCASTEEL®WALL

TOEPASSING

Daken en wanden van industriële en commerciële gebouwen die geluidsbronnen herbergen ;
Zware industrie, dancings ..., behuizingen van compressoren, koelaggregaten ...

BESCHRIJVING

De gedetailleerde beschrijving van deze beide producten is te vinden in de respectievelijke documenten :

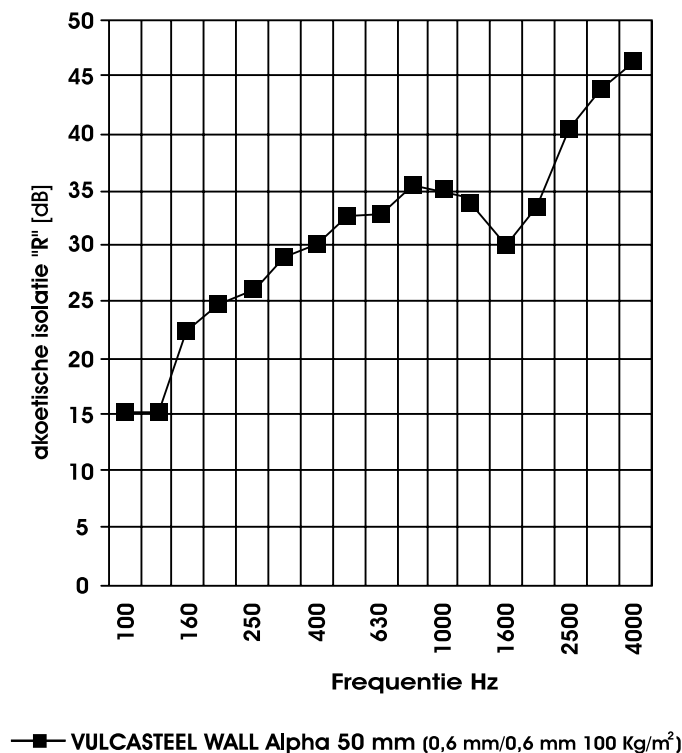
Dakpanelen : zie VULCASTEEL

Wandpanelen en scheidingswanden : zie VULCASTEEL WALL

TECHNISCHE PRESTATIES

De prestaties op het gebied van de geluidsisolatie zijn weergegeven in onderstaand diagram :

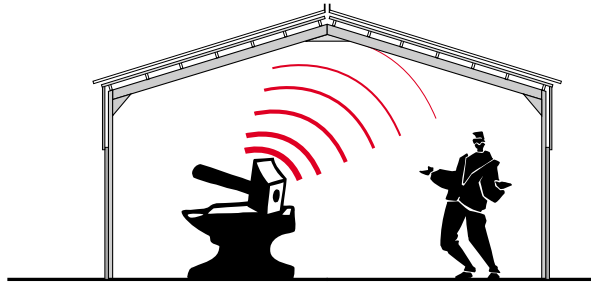
akoestische isolatie
VULCASTEEL WALL
metingen naar ISO 140 et ISO 717



akoestic absorptie

AKOESTISCHE ABSORPTIE

De akoestische absorptie van het paneel is zijn vermogen het invallende geluid te *absorberen* in plaats van dit te reflecteren. Dit vermogen wordt uitgedrukt in de waarde α -Sabine (zijn geluidsabsorptie coëfficiënt).

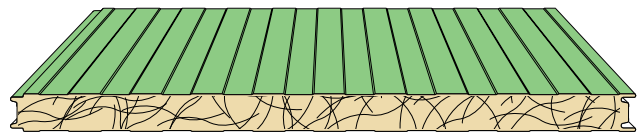
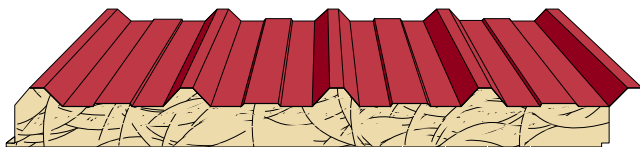


Bij de sandwichpanelen wordt deze absorptie verkregen door het toepassen van een luchtdoorlatend kernmateriaal (onder een geperforeerde beplating). Zodoende wordt de energie van de trillende lucht geremd bij het indringen in het paneel.

Steenwol is luchtdoorlatend.

De prestaties op het gebied van de geluidsisolatie zijn weergegeven in onderstaand diagram :

VULCASTEEL® ALPHA & VULCASTEEL® WALL ALPHA



TOEPASSING

Daken en wanden van industriële en commerciële gebouwen waarin de geluidproductie hoog is en waar men intern het geluidsniveau wens te corrigeren ; mechanische industrie, sporthallen, beursgebouwen, veilinggebouwen, conferentiezalen, dancings..., behuizingen van compressoren, koelaggregaten ...

akoestische absorptie

BESCHRIJVING

Deze panelen zijn een variant op de gelijkaardige 'normale' steenwolpanelen.

De binnen beplating bestaat uit een 33% geperforeerde staalplaat (gatjes diameter 3 mm, h.o.h. 10 mm). Een zwart glasvezelvlies zit tussen deze beplating en de isolerende kern, teneinde de steenwol op te sluiten en een decoratieve afwerking te geven.

De gedetailleerde beschrijving wordt gegeven in de betreffende documenten :

Dakpanelen : zie VULCASTEEL

Wandpanelen en scheidingswanden : zie VULCASTEEL WALL

TECHNISCHE PRESTATIES

De geluidsabsorberende prestaties van deze panelen zijn in onderstaand diagram weergegeven :

akoestische absorptie
ALPHASTEEL, VULCASTEEL, VULCASTEEL WALL
metingen naar ISO 354

