

GELUIDSISOLERENDE WAND- EN PLAFONDCONSTRUCTIES

In de bouw worden vaak constructies met metalen C- en U-profielen toegepast.

Met deze profielen kan op eenvoudige wijze een stevig stijl- en regelwerk voor een wand of een plafond worden opgebouwd. Op deze profielen wordt vervolgens een beplating van bijvoorbeeld gipskartonplaten aangebracht.

Met het IVI-metalsysteem® van Nevima worden deze wand- en plafondconstructies geoptimaliseerd voor geluidsisolatie.

De isolatiewaarde van een voorzetwand of zwevend plafond wordt door de volgende factoren bepaald:

- de aard van de bestaande constructie
- de buigslapheid van de voorzetconstructie
- het gewicht van de beplating
- de spouwdiepte
- de mate van ontkoppeling tussen de bestaande- en de voorzetconstructie

Voorzetwanden en zwevende plafonds op basis van metalen C- en U-profielen danken hun geluidsisolerende werking hoofdzakelijk aan het buigslappe karakter van deze constructies. Voor dit effect is het echter wel noodzakelijk dat de constructies helemaal ontkoppeld zijn van de ondergrond. Hiervoor wordt op verbingsplaatsen meestal vilt gebruikt, een materiaal dat tevens contactgeluid tegenhoudt.

Geluidsisolerende constructies worden doorgaans met twee lagen gipskartonplaat bekleed. In de praktijk blijkt immers dat een zwaardere beplating de isolatiewaarde nauwelijks verbetert. De spouwdiepte en de mate van ontkoppeling in de constructie zijn dan ook belangrijker voor de isolerende kwaliteit.

Met het IVI-Metalsysteem® kan op eenvoudige wijze een dergelijke ontkoppelde wand of plafond worden gebouwd. Dit gebeurt op basis van metalen C- en U-profielen. IVI-Metaalregels® en IVI-Kruisverbinders® zorgen voor een volledige ontkoppeling met de onderliggende constructie.



Aangezien het stijl- en regelwerk op iedere afstand kan worden aangebracht, is de spouwruimte variabel. Deze spouw wordt gevuld met een absorberend materiaal. Naar keuze kan glaswol of steenwol worden toegepast, maar ook cellulosedons, schapenwol en vlaswol.

Door de spouwdiepte te vergroten en meer vulling te gebruiken, kan de isolatiewaarde van de wand of het plafond precies worden afgestemd op het gewenste niveau. De constructie blijft echter gelijk – d.w.z. even eenvoudig te monteren en opgebouwd uit dezelfde materialen. Zo kan met het IVI-Metalsysteem® een geluidsisolatie worden bereikt, die voorheen alleen met dure systemen mogelijk was.



IVI-METALWAND®

Deze sterke wandconstructie op basis van Nevima IVI-Metaalregels® is bijzonder geschikt als geluids-isolerende voorzetwand. In aangepaste vorm is de constructie ook te gebruiken als geluidsisolerende scheidingswand.

De wand is geheel vrijstaand en kan op iedere gewenste afstand worden geplaatst.

De isolatiewaarde is afhankelijk van de spouwdiepte welke men met dit systeem zelf kan bepalen.

De wand kan met verschillende absorptiematerialen worden gevuld. De belangrijkste fabrikanten hebben materialen die voor de IVI-Metalwand® zijn geoptimaliseerd. (zie achterzijde)

De IVI-Metalwand® als compleet systeem bestaat uit:

- Nevima IVI-Metaalregels® 50, 75 of 100 mm
- Nevima IVI-Afstandhouders®
- metalen C-profielen 50, 75 of 100 mm
- absorptiemateriaal
- 2 x gipskartonplaat 12.5 mm x 600 mm
- (slag-)schroeven met volgring
- snelbouwschroeven
- blijvend elastische kit

VERWERKING

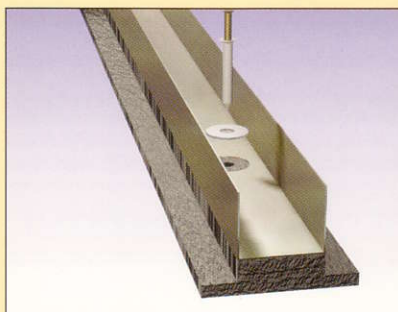
Op de vloer, tegen het plafond en op de aansluitende wanden worden allereerst de IVI-Metaalregels bevestigd. Hiervoor worden de (slag-)schroeven met volgring gebruikt. De spouwdiepte (d.w.z. de afstand tussen de achterkant van de aan te brengen beplating en de bestaande wand) moet minimaal 65 mm zijn.

In de IVI-Metaalregels worden vervolgens om de 600 mm de metalen C-profielen geplaatst. Als de hoogte van de voorzetwand meer dan 2,6 meter bedraagt, moet op de helft van iedere staander een IVI-afstandhouder worden geplaatst. Deze worden met de (slag-)schroeven en volgringen op de muur gemonteerd.

Met op maat gemaakte stukken C-profiel kunnen de staanders vervolgens worden afgesteund. Nadat de glaswol of steenwol is geplaatst, worden de twee lagen gipskartonplaat vastgeschroefd.

De platen moeten ten opzichte van elkaar verspringen en mogen geen contact maken met de bestaande constructie.

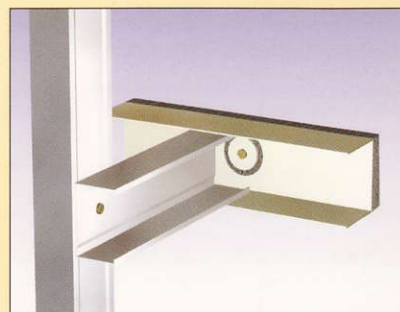
Tenslotte worden alle naden afgekit met een blijvend elastische kit, bijvoorbeeld acrylaatkit.



**Specificaties IVI-Metaalregel
50, 75 of 100 mm**

U-profiel: 0.6 mm sendzimir verzinkt staal
H x B x L: 40 x 50, 75 of 100 x 3000 mm
Montagegat: Ø30 mm, H.O.H. 300 mm
Vilt: resp. 13 en 8 mm dik
synthetische vezel; blijvend elastisch;
verouderingsbestendig; kierdichtend en
trillingdempend; bestaat voor 100%
uit hergebruikte materialen

De verbinding tussen vilt en profiel is mechanisch.



Specificaties IVI-Afstandhouder

U-profiel: 0.6 mm sendzimir verzinkt staal
H x B x L: 40 x 50 x 200 mm
Montagegat: Ø30 mm
Vilt: 13 mm dik
synthetische vezel; blijvend elastisch;
verouderingsbestendig; kierdichtend en
trillingdempend; bestaat voor 100%
uit hergebruikte materialen
Spouwdiepte: te bepalen met afgepaste lengte
metalen C-profiel

De verbinding tussen vilt en profiel is mechanisch.

IVI-METALPLAFOND®

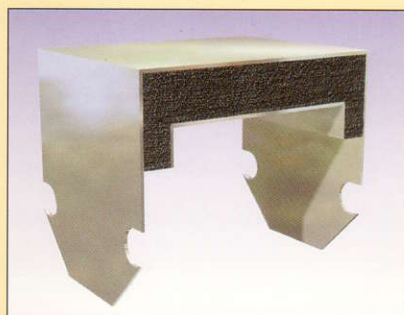
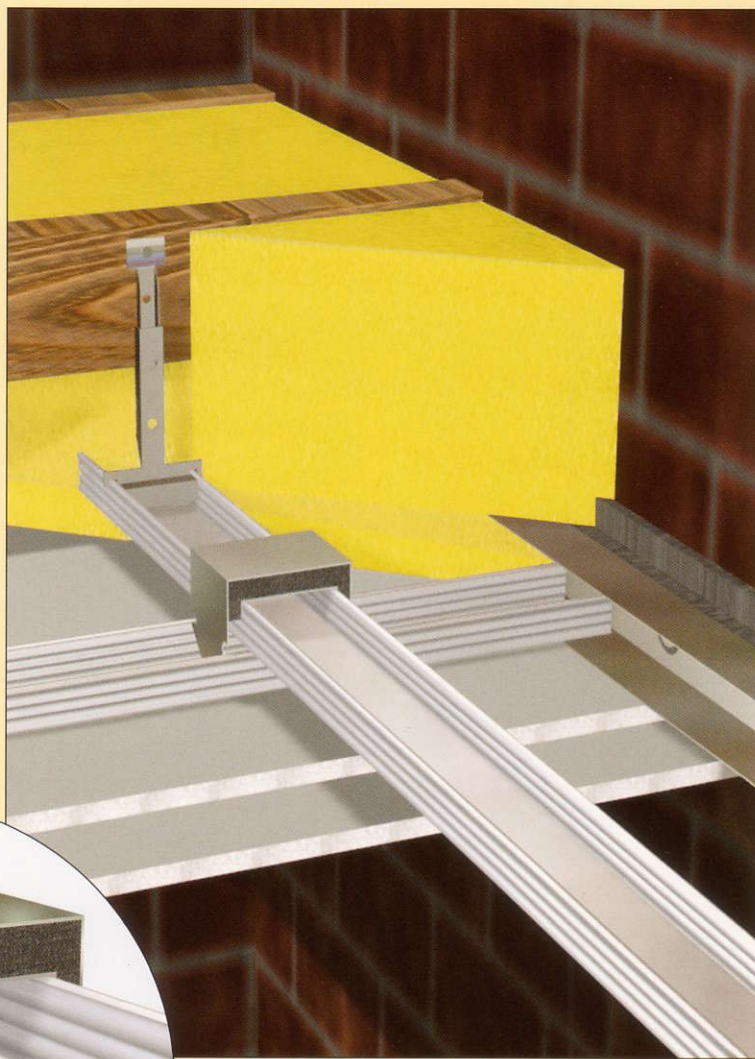
Deze vrijhangende plafondconstructie op basis van de IVI-Metaalregel® en IVI-Kruisverbinder® is speciaal ontwikkeld als geluidsisolerend plafond.

Vanwege de vrije ophanging is het systeem bij uitstek geschikt voor situaties waar de bestaande plafondconstructie ongelijk is. Het plafond is op iedere hoogte af te hangen.

De isolatiewaarde is afhankelijk van de hoogte van de spouw welke men met dit systeem zelf kan bepalen.

Het IVI-Metalplafond® als compleet systeem bestaat uit:

- Nevima IVI-Metaalregels® 50 mm
- Nevima IVI-Kruisverbinders®
- instelbare afhangers
- metalen C-profielen 27 x 60 mm
- absorptiemateriaal
- 2 x gipskartonplaat 12.5 mm x 600 mm
- (slag)schroeven met volgving
- snelbouwschroeven
- blijvend elastische kit



Met de speciaal door Nevima ontwikkelde IVI-Kruisverbinder® worden de draagprofielen volledig ontkoppeld van de basisprofielen.

Specificaties IVI-Kruisverbinder

Beugel: 1 mm sendzimir verzinkt staal
H x B x L: 65 x 60 x 80 mm
Vilt: 13 mm dik
synthetische vezel; blijvend elastisch;
verouderingsbestendig; kierdichtend en
trillingdempend; bestaat voor 100%
uit hergebruikte materialen

VERWERKING

Allereerst worden de pennen van de instelbare hangers aan het bestaande plafond bevestigd. Aan de instelbare hangers worden vervolgens de basis-profielen opgehangen. Hierop worden met behulp van de IVI-Kruisverbinders op een as-afstand van 600 mm de metalen draagprofielen bevestigd.

De spouwhoogte (d.w.z. de afstand tussen de op de draagprofielen aan te brengen beplating en het bestaande plafond) kan minimaal 90 mm zijn. De uiteinden van de draagprofielen worden bij de wand ondersteund met IVI-Metaalregels die met behulp van de (slag) schroeven en volgvingen op de wanden worden bevestigd. Nadat de glaswol of steenwol is geplaatst, kunnen de twee lagen gipskartonplaat worden bevestigd.

De platen moeten ten opzichte van elkaar verspringen en mogen geen contact maken met de bestaande constructie.

Tenslotte worden alle naden afgekit met een blijvend elastische kit, bijvoorbeeld acrylaatkit.

AKOESTISCHE EIGENSCHAPPEN

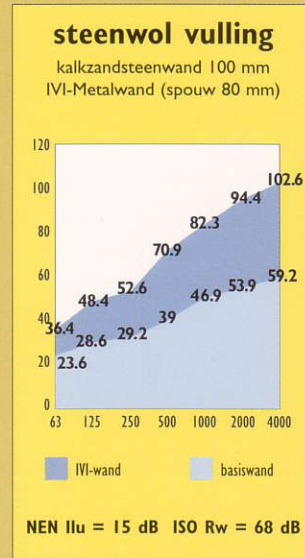
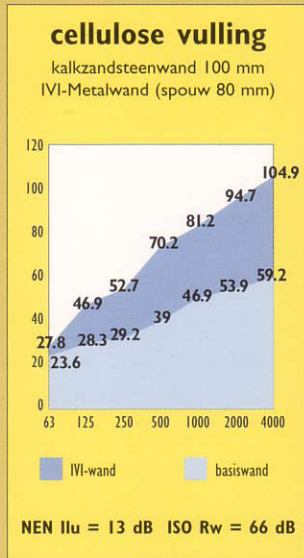
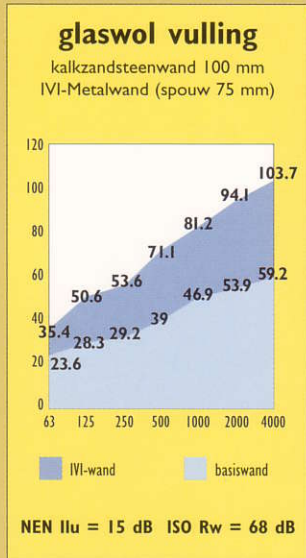
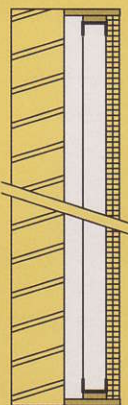
De IVI-Metalwand® en het IVI-Metalplafond® zijn uitgebreid getest in het Akoestisch Laboratorium van de Katholieke Universiteit in Leuven. De resultaten van deze tests laten zien dat het IVI-Metalsysteem® één van de beste geluidsisolatiesystemen van dit moment is.

Europees octrooi nr. 96201211.8

Testresultaten IVI-Metalwand® met verschillende absorptiematerialen

Wandisolatie

Met het IVI-Metalsysteem® kan op snelle en doeltreffende wijze een wand worden geïsoleerd. De isolatiewaarde per octaafband is afhankelijk van de spouwdiepte welke men met dit systeem zelf kan bepalen.

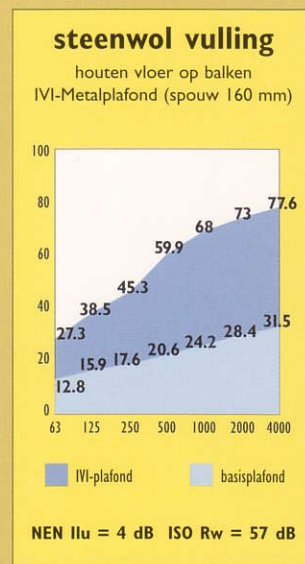
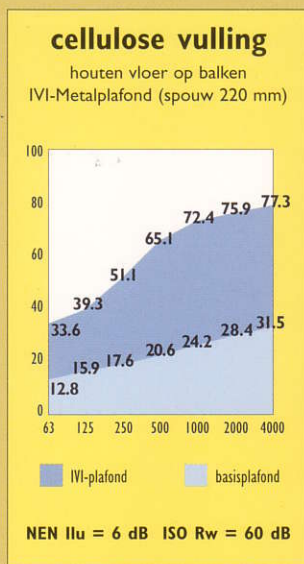
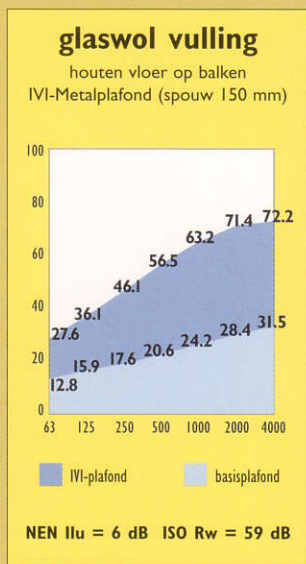
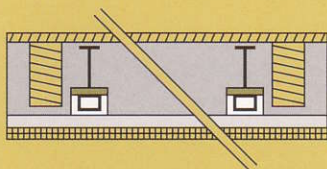


(basiswand: Ilu = -10 dB)

Testresultaten IVI-Metalplafond® met verschillende absorptiematerialen

Plafondisolatie

IVI-Metalplafond® is vanwege de vrije ophanging bij uitstek geschikt voor situaties waar de bestaande plafondconstructie ongelijk is of waar hoge isolatiewaarden gewenst zijn. De isolatiewaarde per octaafband is afhankelijk van de spouwdiepte welke men met dit systeem zelf kan bepalen.



rapporten op aanvraag verkrijgbaar

(basisplafond: Ilu = -28 dB)

Voor een optimale geluidsisolatie adviseert Nevima de volgende absorptiematerialen:

- ISOVER® GLASWOL SONEPANEL
- ROCKWOOL® STEENWOL BOUWPLAAT
- ISOFLOC® CELLULOSE DONS



Nevima B.V. Amersfoort

Postbus 4
3800 AA Amersfoort
Tel.: (033) 461 12 45
Fax: (033) 463 41 98
Site: <http://www.nevima.nl>
E-mail: info@nevima.nl