

Nieuw

# Mupan Ultra XS

Thermische isolatie van spouwmuren

## Productomschrijving

Zeer stevige, vormvaste glaswol spouwplaat. Aan de voorzijde bekleed met een speciaal gecoat, geperforeerde aluminiumfolie, aan de achterzijde bekleed met zacht comfortvlies voor een prettige verwerking.

## Toepassing

Isover Mupan Ultra XS is bestemd voor het thermisch isoleren van spouwmuren, waar een hoge isolatiewaarde is vereist en waar relatief weinig spouwruimte aanwezig is. Om optimaal gebruik te maken van de thermische isolatievoordelen dient Mupan Ultra XS te worden toegepast in niet-geventileerde spouwmuren met een luchtspouw van minimaal 20 mm.

## Productvoordelen

- met de dunne isolatieplaat Mupan Ultra XS is een hoge isolatiewaarde haalbaar: in een traditionele spouwmuurconstructie met RVS ankers is een plaatdikte van slechts 97 mm voldoende voor een  $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- eenvoudige, prettige en strakke verwerking
- sluit goed aan tegen het binnenspouwblad. Dit voorkomt een 'valse' luchtspouw die de thermische isolatiewaarde negatief beïnvloedt
- handige rasterlijnen om het snijden te vergemakkelijken
- grote afmetingen
- waterafstotende en dampopen aluminiumfolie
- duurzaam
- onbrandbaar

## Technische gegevens

Thermische eigenschappen:  $R_{\text{declared}}$

Dikte in mm	80	85	97	102	115	121	148
$R_{\text{declared}}$ in $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}^*$	2,89	3,04	3,39	3,54	3,94	4,14	4,99

\*  $R_{\text{declared}}$  inclusief isolerende eigenschappen van aluminiumfolie

## Brandveiligheid

Onbrandbaar: Brandklasse A1 volgens EN 13501-1

## Vochtgedrag

- niet capillair
- waterafstotend
- niet hygroscopisch
- dampopen, door geperforeerde aluminiumfolie

## Overige eigenschappen

- rotvrij
- vormvast
- geen voedingsbodem voor ongedierte
- niet corrosief, door gecoat oppervlakte
- waterdampdiffusieweerstandsgetal:  $\mu = 1,0$

## Milieu

Isover isolatie is een duurzaam product bij uitstek. Toepassing van isolatie bespaart veel energie en beperkt de uitstoot van schadelijke broeikasgassen, zoals CO<sub>2</sub>.

## Milieuzorg productieproces

Isover isolatieproducten worden zo milieuvriendelijk mogelijk geproduceerd. Als grondstof van de productie van Isover glaswol wordt voor meer dan 75% gebruik gemaakt van gerecycled glas. Isover werkt er bovendien voortdurend aan om haar emissies te verminderen, afval te sorteren en te recyclen en haar water- en energieverbruik te verminderen.

## Recycling

Isover beschikt over efficiënte recyclinginstallaties. Isover glaswol kan in principe een oneindig aantal keren worden gerecycled tot nieuw isolatiemateriaal.

## Certificering

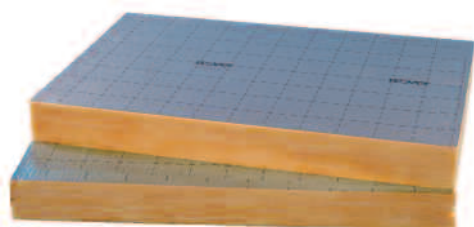
- KOMO attest-met-productcertificaat K4087
- CE-markering
- kwaliteitssysteem: gecertificeerd volgens ISO 9001
- milieuzorgsysteem: gecertificeerd volgens ISO 14001

## Afmetingen

Dikte in mm	Lengte x breedte in mm	m <sup>2</sup> per pak	m <sup>2</sup> per pallet
80	1200 x 800	6,72	60,48
85	1200 x 800	5,76	51,84
97	1200 x 800	5,76	51,84
102	1200 x 800	4,80	43,20
115	1200 x 800	4,80	43,20
121	1200 x 800	3,84	34,56
148	1200 x 800	2,88	25,92

## Verpakking

Mupan Ultra XS wordt geleverd in pakken op pallets. De pallets zijn voorzien van weerbestendige folie en kunnen buiten op de bouwplaats worden opgeslagen.



**ISOVER**

# Mupan Ultra XS

Thermische isolatie van spouwmuren

## Thermische isolatie van spouwmuren

De  $R_C$ -waarden in onderstaande tabellen zijn berekend volgens NEN 1068:2001, NPR 2068:2002 en NEN-EN-ISO 6946:2008.

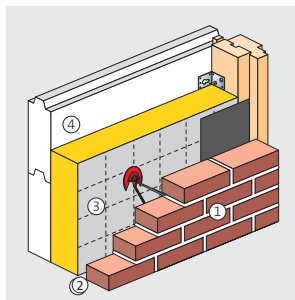
Koudebruggen veroorzaakt door aanwezige spouwmuurankers zijn hierin meegenomen.

Door het toepassen van aluminiumfolie aan de spouwzijde wordt de warmtestraling van de isolatieplaat naar het buitenspouwblad sterk beperkt. Hierdoor verbetert de isolatiewaarde van de luchtpouw. Het gevolg hiervan is dat er met dünnere isolatiedikten betere  $R_C$ -waarden kunnen worden behaald. Zie hiervoor de onderstaande tabellen met de thermische isolatieberekeningen van spouwmuurconstructies.

Voorwaarde is dat de luchtpouw niet-geventileerd is volgens de definitie van NEN-EN-ISO 6946: 'Een luchtlaag waarbij zich geen isolatielaag bevindt tussen die luchtlaag en de buitenomgeving maar die wel kleine openingen heeft mag ook als niet-geventileerde luchtlaag worden beschouwd indien die openingen niet zo zijn gerangschikt dat zij een luchtstroom door de laag mogelijk maken en dat zij verder niet groter zijn dan: 500 mm<sup>2</sup> per m lengte voor verticale luchtlagen.' Indien er maximaal één open stootvoeg per m<sup>1</sup> gevel wordt toegepast, dan wordt dit als een niet-geventileerde luchtpouw beschouwd. Normaal gesproken is dit meer dan voldoende.

Het berekeningsprogramma Termical voor bouwkundige toepassingen is gratis te downloaden van [www.isover.nl](http://www.isover.nl).

### Kalkzandsteen



$R$  (m<sup>2</sup>.K/W)

- |  |      |
|--|------|
| 1. Baksteen metselwerk, dikte 100 mm         | 0,10 |
| 2. Luchtpouw, niet geventileerd $\geq 20$ mm |      |
| 3. Isolatie Mupan Ultra XS                   |      |
| 4. Kalkzandsteen, dikte 100 mm               | 0,10 |

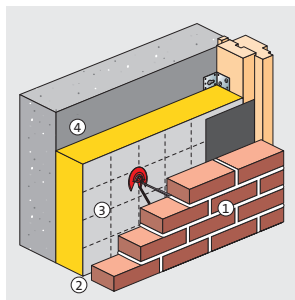
### Type spouwankers: RVS

$R_C$ -waarde (m <sup>2</sup> .K/W)	Mupan Ultra XS (dikte in mm)
3,0	80
3,5	97
4,0	115
5,0	148

### Type spouwankers: galvaniseerd

$R_C$ -waarde (m <sup>2</sup> .K/W)	Mupan Ultra XS (dikte in mm)
3,0	85
3,5	102
4,0	121

### Gietbouw



$R$  (m<sup>2</sup>.K/W)

- |  |      |
|--|------|
| 1. Baksteen metselwerk, dikte 100 mm         | 0,10 |
| 2. Luchtpouw, niet geventileerd $\geq 20$ mm |      |
| 3. Isolatie Mupan Ultra XS                   |      |
| 4. Beton, dikte 160 mm                       | 0,08 |

### Type spouwankers: RVS

$R_C$ -waarde (m <sup>2</sup> .K/W)	Mupan Ultra XS (dikte in mm)
3,0	80
3,5	97
4,0	115
5,0	148

### Type spouwankers: galvaniseerd

$R_C$ -waarde (m <sup>2</sup> .K/W)	Mupan Ultra XS (dikte in mm)
3,0	85
3,5	102
4,0	121

- $R_C \geq 3,0$  m<sup>2</sup>.K/W
- $R_C \geq 3,5$  m<sup>2</sup>.K/W
- $R_C \geq 4,0$  m<sup>2</sup>.K/W: Duurzaam Bouwen, variabele maatregel (S488)
- $R_C \geq 5,0$  m<sup>2</sup>.K/W: Duurzaam Bouwen, voorbeeld projecten

## Geluidisolatie van buiten naar binnen

Volgens hoofdstuk 3, afdeling 3.1 van het Bouwbesluit dienen woningen te worden beschermd tegen geluid van buiten. Dit is vooral van toepassing op plaatsen waar sprake is van wegverkeers-, railverkeers-, industrie- of luchtverkeerslawaai. Om te bepalen of een gevel voldoende geluidsisolerend is in het geval van industrie-, weg- of railverkeerslawaai, dient de karakteristieke geluidwering van de totale gevel volgens NEN 5077 niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en een grenswaarde van 35 dB(A). Is de geluidbelasting op de gevel bijvoorbeeld 70 dB(A) dan dient de karakteristieke geluidwering ( $G_{A,K}$ ) van de gevel:  $70 - 35 = 35$  dB(A) te bedragen. Met een minimum  $G_{A,K}$  van 20 dB(A).

Geluidisolatiewaarden  $R_i$  per octaafband en geluidisolatiewaarden  $R_A$  voor het standaard spectrum wegverkeerslawaai

Omschrijving constructie gevuld met Mupan Ultra XS	$R_i$ in dB per octaafband (Hz)					$R_A$ in dB(A)
	125	250	500	1000	2000	35
Steenachtige spouwmuur ca. 400 kg/m <sup>2</sup>	41	46	52	59	64	51
Steenachtige spouwmuur ca. 600 kg/m <sup>2</sup>	43	50	57	62	66	54

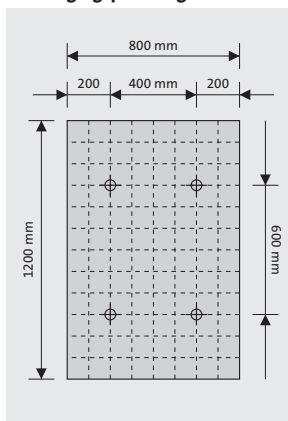
## Wering van vocht van binnen en buiten

Het Bouwbesluit schrijft in hoofdstuk 3, afdeling 3.6 voor, dat gevels van woningen waterdicht dienen te worden uitgevoerd volgens NEN 2778. Volgens afdeling 3.7 dient te worden voorkomen dat er allergenen ontstaan en condensatie aan de binnenzijde van gevels. Hiervoor geldt de eis dat de temperatuurfactor volgens NEN 2778 groter of gelijk dient te zijn dan 0,65 voor woningen. Indien Mupan Ultra XS wordt toegepast als isolatiemateriaal en detailleringen worden uitgevoerd volgens de publicatie: 'SBR-Referentiedetails woningbouw' zal aan bovenstaande voorwaarden worden voldaan.

## Verwerking

Isover Mupan Ultra XS is bedoeld voor gedeeltelijke spouwvulling met een minimale luchtpouw van 20 mm. Volledige vulling is niet aan te raden omdat dan de isolerende werking van de luchtpouw in combinatie met de aluminium folie teniet wordt gedaan. Daarnaast is er ruimte nodig tussen de isolatie en het buitenblad om het metselen te vergemakkelijken. De effectieve luchtpouw moet minimaal 20 mm zijn, maar de gebruikelijke 40 mm is ook geen bezwaar. Onder effectieve luchtpouw wordt verstaan de ruimte tussen het isolatiemateriaal en de speciebaarden of andere oneffenheden aan de spouwzijde van het buitenspouwblad. Isover Mupan Ultra XS wordt bij voorkeur verticaal verwerkt. Zo wordt een optimale ankerverdeling verkregen bij de toepassing van kalkzandsteen lijmelementen als buitenspouwblad. Horizontale verwerking is eveneens mogelijk. De isolatie dient in een halfsteensverband te worden aangebracht.

## Bevestiging/plaatsing



**Verticale verwerking van Mupan Ultra XS**  
Isover Mupan Ultra XS dient zorgvuldig en goed sluitend tegen het buitenspouwblad te worden geplaatst. De zijde, voorzien van aluminiumfolie dient naar buiten te worden gericht (zichtzijde). Over de spouwankers worden kunststof klemschijven aangebracht. De klemschijven aandrukken tot aan de isolatie. Per m<sup>2</sup> minimaal 4 bevestigingen aanbrengen. De bevestigingen worden tenminste 100 mm van de rand van de plaat aangebracht en dienen ten hoogste h.o.h. 800 mm uit elkaar te liggen. In geval van blootstelling gedurende langere tijd aan weer en wind verdient het de voorkeur met extra bevestigingspunten te werken. Dit gaat wel ten koste van de isolatiewaarde.

## Bestekomschrijving

Bestekomschrijvingen in STABU zijn voor diverse constructies beschikbaar. De Isover bestekservice is te vinden op [www.isover.nl](http://www.isover.nl).

# ISOVER

**Saint-Gobain Isover Benelux B.V.**  
**Verkoopkantoor Nederland**  
 Postbus 96, 4130 EB Vianen  
 Stuartweg 1b, 4131 NH Vianen  
 Telefoon: 0347 35 84 00  
 Fax 0347 35 84 01

E-mail algemeen: [info@isover.nl](mailto:info@isover.nl)  
 E-mail verkoop: [verkoop@isover.nl](mailto:verkoop@isover.nl)  
[www.isover.nl](http://www.isover.nl)

**Hoofdkantoor**  
 Parallelweg 20, 4878 AH Etten-Leur