



# ULTIMATE Cladisol

Brandveilige thermische en akoestische isolatie van metalen gevels van bedrijfsgebouwen

λ36

## Productomschrijving

Stevige ULTIMATE plaat, bekleed met glasvlies en aan één langszijde voorzien van een zaagsnede. Deze zaagsnede zorgt voor een juiste montage ter plaatse van de flens van de binnendoos.

## ULTIMATE glaswol

Isover ULTIMATE is een nieuwe generatie minerale wol, ontwikkeld om te voldoen aan de hoogste eisen op het gebied van veiligheid en comfort. Isover ULTIMATE heeft dezelfde positieve eigenschappen als Isover glaswol voor wat betreft de isolatiewaarde, het gebruiksgemak, de milieu-aspecten en de efficiency. Bovendien is Isover ULTIMATE een materiaal dat bestand is tegen extra hoge temperaturen, waardoor het toegepast in een constructie over uitstekende brandwerende eigenschappen beschikt.

## Toepassing

Isover ULTIMATE Cladisol is bestemd voor het thermisch isoleren van metalen gevels van bedrijfsgebouwen met WBDBO-eisen tot meer dan 240 minuten en een  $R_c$ -waarde van  $\geq 2,5$  tot  $\geq 3,5$  m<sup>2</sup>.K/W.

## Productvoordelen

- de zaagsnede in de plaat voorkomt het risico van foutieve isolatieverdeling voor en achter de flens van de binnendoos
- licht in gewicht
- flexibel en vormvast
- de platen sluiten voor de binnendoosflens langs naadloos op elkaar aan
- compacte verpakking op pallets: efficiënt te verplaatsen van, naar en op de bouwplaats

## Voordelen in binnendoosconstructies

- hoge isolatiewaarde,  $R_c \geq 2,5$  tot  $\geq 3,5$  m<sup>2</sup>.K/W
- meer zekerheid over het behalen van de gewenste isolatiewaarde door aanwezigheid zaagsnede
- zeer brandveilig: WBDBO > 240 minuten
- zeer goede geluidsisolatie:  $R_w = 47$  dB bij standaardopbouw 130 mm (rapport Peutz A856)

## Technische gegevens

Thermische eigenschappen: warmteweerstand  $R_{declared}$

Dikte in mm	130	150	170	190
$R_{declared}$ in m <sup>2</sup> .K/W	3,60	4,15	4,70	5,25

Thermische eigenschappen: warmteweerstand constructie  $R_c$

Voor thermische isolatie binnendoosconstructies zie volgende pagina.

## Vochtgedrag

- waterafstotend
- niet capillair, niet hygroscopisch
- waterdampdiffusiecoëfficiënt  $\mu \approx 1,0$



## Overige eigenschappen

- rotvrij
- geen voedingsbodem voor ongedierte
- niet corrosief
- vormvast

## Milieu

In het productieproces van Saint-Gobain Isover zijn vergaande maatregelen getroffen om het milieu niet onnodig te belasten. Als grondstof voor de productie van Isover glaswol wordt voor ca. 75% glasscherven gebruikt.

## Recycling

Sinds 1992 beschikt het productiebedrijf over recycling-installaties. Isover glaswol kan in principe een oneindig aantal keren worden gerecycled tot nieuw isolatiemateriaal.

## Certificering

- KOMO productcertificaat K40060
- CE-markering
- Kwaliteitssysteem: gecertificeerd volgens ISO 9001
- Milieuzorgsysteem: gecertificeerd volgens ISO 14001

## Afmetingen

Dikte in mm	Afmeting in mm	Afstand zaagsnede in mm*	Binnendoos-systeem	m <sup>2</sup> per collo	m <sup>2</sup> per pallet
130	1200 x 505	40	90/500	2,42	48,48
150		60		1,82	36,36
130	1200 x 605	40	90/600	2,90	58,08
150		60		2,18	43,56
170		60	110/600	2,18	43,56
190		60	130/600	1,45	29,04

\* De afstand tot de zaagsnede is gemeten vanaf de voorzijde van de isolatie.

# ULTIMATE Cladisol

Brandveilige thermische en akoestische isolatie van metalen gevels van bedrijfsgebouwen

## Thermische isolatie van binnendoosconstructies

In onderstaande tabel is aangegeven welke isolatiedikte nodig is om een bepaalde  $R_c$ -waarde te realiseren. Hierbij is rekening gehouden met het aantal bevestigigers per  $m^2$ . De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van NEN 1068:2001 en NPR 2068:2002.

$R_c$ -waarde ( $m^2.K/W$ )

Binnendoos-afmeting	ULTIMATE Cladisol dikte in mm	2 bevestigigers* Horizontale beplating		2,5 bevestigigers* Verticale beplating	
		Gegalvaniseerd	RVS	Gegalvaniseerd	RVS
90/500	130	2,62	2,71	2,54	2,68
	150	3,15	3,28	3,07	3,24
90/600	130	2,71	2,82	2,63	2,78
	150	3,25	3,38	3,16	3,34
110/600	170	3,51	3,66	3,41	3,61
130/600	190	3,74	3,90	3,64	3,86

\* Aantal primaire bevestigigers per  $m^2$  over het totale geveleppervlak.

Benodigde isolatiedikte ULTIMATE Cladisol voor het behalen van een bepaalde  $R_c$ -waarde (in  $m^2.K/W$ )

	$R_c$ 2,5	$R_c$ 3,0	$R_c$ 3,5
Binnendoos 90/500	130 mm	150 mm	–
Binnendoos 90/600	130 mm	150 mm	–
Binnendoos 110/600	–	170 mm	170 mm*
Binnendoos 130/600	–	–	190 mm

\* Bij verticale beplating wordt deze  $R_c$ -waarde behaald met RVS-bevestigigers. Bij horizontale beplating kunnen zowel RVS als gegalvaniseerde bevestigigers worden toegepast.

■  $R_c \geq 2,5 m^2.K/W$

■  $R_c \geq 3,0 m^2.K/W$

■  $R_c \geq 3,5 m^2.K/W$ : minimum eis huidige Bouwbesluit

## Akoestische eigenschappen

### Geluidsisolatie

De geluidsisolatie ( $R_w$ ) van een gesloten metalen gevel opgebouwd uit een stalen binnendoos en geïsoleerd met ULTIMATE Cladisol van 130 mm bedraagt 47 dB.

Frequentie (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
R (dB)	22,1	37,6	50,9	57,2	54,7	60,8

Het geluidsrapport (Peutz A856) is ter inzage.

## Brandveiligheid/WBDBO

### Onbrandbaar

Brandklasse A1 volgens EN 13501-1. ULTIMATE Cladisol is onbrandbaar en draagt daarmee in belangrijke mate bij aan brandveilig bouwen.

### Brandwerendheid

Brandwerendheid m.b.t. de scheidende functie volgens NEN6069:2005  
Bij toepassing van bij verhitting opschuimende kit tussen de flenzen van de boven elkaar gelegen binnendozen:

- voor de situatie 'brand van binnen naar buiten': 195 minuten
- voor de situatie 'brand van buiten naar binnen': 371 minuten

Zonder toepassing van bij verhitting opschuimende kit tussen de flenzen van de boven elkaar gelegen binnendozen:

- voor de situatie 'brand van binnen naar buiten': 60 minuten
- voor de situatie 'brand van buiten naar binnen': 371 minuten

Rapport TNO/Efectis 2008-Efectis-R0408 is ter inzage.

### WBDBO: Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag

Met Isover ULTIMATE Cladisol kan niet alleen worden voldaan aan de WBDBO-eis uit het bouwbesluit van 60 minuten tussen gebouwen onderling, ook aan sterk verhoogde WBDBO-eisen van meer dan 240 minuten kan zelfs tot een maximale kolomafstand van 7,5 meter worden voldaan. Rapporten TNO/Efectis 2008-Efectis-R0398 [Rev.2] en SvO zijn ter inzage. De WBDBO prestaties zijn berekend volgens de norm: NEN 6068:2004. Het kan voorkomen dat gebruik wordt gemaakt van een andere methodiek, bijvoorbeeld vanuit de publicatie 'Beheersbaarheid van Brand'. U kunt in dat geval contact met Isover opnemen voor nader overleg.

Toepassingsmogelijkheden van de ULTIMATE Cladisol en overige Isover-oplossingen voor de metaalbouw volgens NEN 6068:2004

WBDBO-eis	Afstand tussen de gebouwen	Isolatiedikte		
		$\geq 130$ mm		150 mm
		Cladisol/ Cladipan 32	ULTIMATE Cladisol	Cladipan 32
30 minuten	< 1 meter	+	+	+
	1-5 meter	+	+	+
	> 5 meter	+	+	+
60 minuten	< 1 meter	+	+	+
	1-5 meter	+	+	+
	> 5 meter	+	+	+
90 minuten	< 1 meter	+	+	+
	1-5 meter	+	+	+
	> 5 meter	+	+	+
120 minuten	< 1 meter	–	+	+
	1-5 meter	–	+	+
	> 5 meter	+	+	+
180 minuten	< 1 meter	–	+	–
	1-5 meter	–	+	–
	> 5 meter	+	+	+
240 minuten	< 1 meter	–	+	–
	1-5 meter	–	+	–
	> 5 meter	+	+	+

\* Dit geldt voor een maximale gevellengte van 60 meter of minimale gevelafstand van 10,6 meter.

### Voorwaarden:

- Maximale hoogte van een brandcompartiment waarvoor NEN6068:2004 kan worden toegepast is 8 meter, tenzij minimaal 75% van het gebruiksoverpervlakte is bestemd voor een industrie functie. In dat geval is de maximale hoogte 15 meter.
- Maximale grootte van een brandcompartiment met industrie functie is 2.500  $m^2$ .
- De maximale kolomafstand is 7,5 meter.

### Verpakking

Isover ULTIMATE Cladisol is verpakt in folie en wordt geleverd op pallets. De pallets zijn voorzien van een weerbestendige folie en kunnen buiten op de bouwplaats worden opgeslagen.

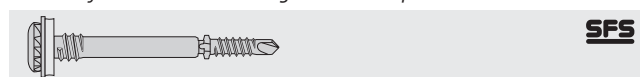
### Bestekomschrijving in STABU vorm

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

### Esthetisch schroefstelsel

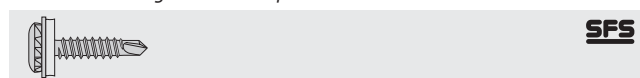
Isover adviseert SFS bevestigigers voor een vlakke en esthetisch fraaie gevel. Voor leveringsmogelijkheden en prijzen kunt u contact opnemen met Viba N.V. te Zoetermeer, tel. 079 330 67 00.

### Primaire afstandhoudende bevestigiger met irius kop



SFS

### Secundaire bevestigiger met irius kop



SFS

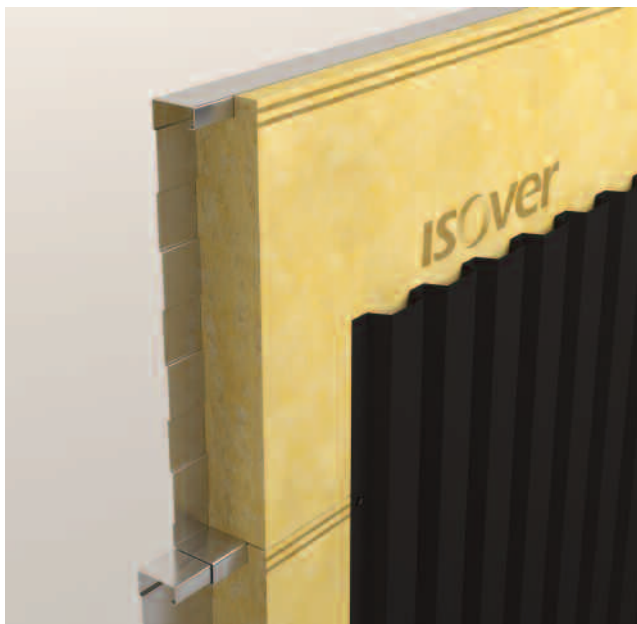
# ULTIMATE Cladisol

Brandveilige thermische en akoestische isolatie van metalen gevels van bedrijfsgebouwen

## Verwerkingsvoorbeelden

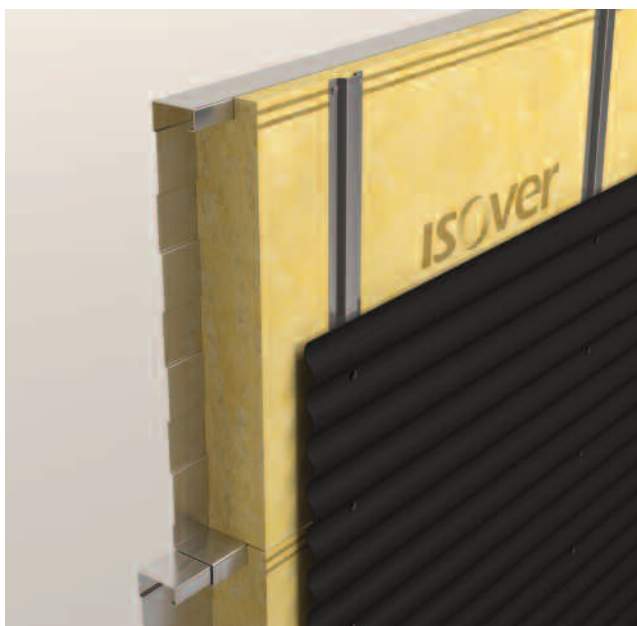
### Verticale buitenbeplating

Horizontale binnendozen, Isover ULTIMATE Cladisol, verticale buitenbeplating. Isover ULTIMATE Cladisol wordt in de binnendozen geplaatst. Ter plaatse van de binnendoosflens heeft ULTIMATE Cladisol over de volle lengte een zaagsnede. De geprofileerde buitenbeplating wordt met primaire afstandhoudende bevestigers door de ULTIMATE Cladisol heen aan de flenzen van de binnendozen bevestigd.



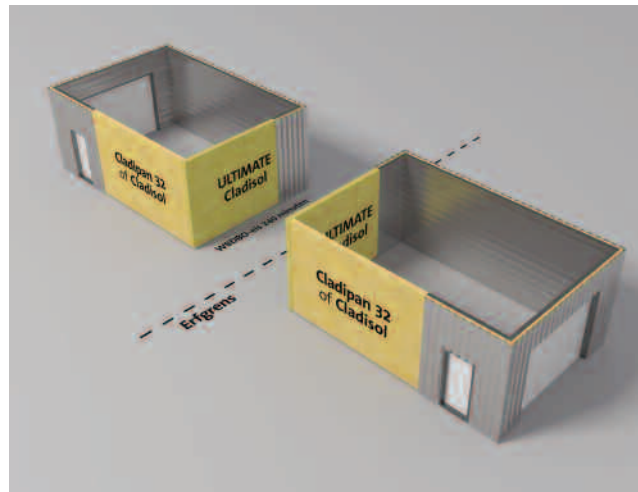
### Horizontale buitenbeplating

Horizontale binnendozen, Isover ULTIMATE Cladisol, omegaprofielen, horizontale buitenbeplating. Isover ULTIMATE Cladisol wordt in de binnendozen geplaatst. Ter plaatse van de binnendoosflens heeft ULTIMATE Cladisol over de volle lengte een zaagsnede. Het omegaprofiel wordt met primaire afstandhoudende bevestigers door de ULTIMATE Cladisol heen aan de flenzen van de binnendozen bevestigd. Vervolgens wordt de geprofileerde buitenbeplating met secundaire bevestigers op het omegaprofiel bevestigd.



## Combineren van verschillende Isover isolatiesystemen

Met zowel Isover Cladisol, Cladipan 32 als ULTIMATE Cladisol kunnen isolatiewaarden van  $R_c \geq 2,5$  tot  $\geq 3,5$   $m^2 \cdot K/W$  worden behaald. Daarnaast zijn Cladisol en Cladipan 32 geschikt voor WBDBO-eisen van 90 minuten (hogere waarden onder voorwaarden mogelijk), terwijl met ULTIMATE Cladisol aan WBDBO-eisen van meer dan 240 minuten kan worden voldaan. Zo is het mogelijk om afhankelijk van de gestelde eisen verschillende isolatiesystemen te gebruiken voor verschillende gevels van een gebouw. Op deze manier kan voor elke eis het juiste product toegepast worden zodat een optimale combinatie gemaakt wordt tussen economisch en extra brandveilig isoleren (zie onderstaand figuur).



Voorbeeldsituatie waarbij voor één gevel een WBDBO-eis van 240 minuten geldt.



**Saint-Gobain Isover**  
**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