



## ISOVER Cladipan 31 Black

Brandveilige, thermische en akoestische isolatie van geperforeerde binnendoosconstructies

### Productomschrijving

ISOVER Cladipan 31 Black is een zeer stevige, vormvaste glaswolplaat met extra hoge isolatiewaarde. De rug van de plaat is bekleed met een zwart glasvlies voor een esthetische afwerking achter de perforatie en voorzien van een regulier glasvlies aan de buitenzijde. Tevens is de plaat aan één langzijde voorzien van een zaagsnede ter plaatse van de flens van de binnendoos.

### Toepassing

ISOVER Cladipan 31 Black is bestemd voor het isoleren van industriële gebouwen met geperforeerde metalen gevels waar een extra hoge isolatiewaarde vereist is en er geen aanvullende luchtdichtheidseisen gelden. Met een dikte van 200 mm bereikt u met ISOVER Cladipan 31 Black een  $R_c$ -waarde van  $\geq 4,7$  m<sup>2</sup>.K/W in combinatie met een 140/600 binnendoos (bijvoorbeeld SAB B140/600 P3ZZ van SAB Profiel).

### Productvoordelen

- Zeer hoge isolatiewaarde ( $\lambda = 0,031$  W/m.K).
- De zaagsnede in de plaat voorkomt het risico van foutieve isolatieverdeling voor en achter de flens van de binnendoos.
- Uitstekende akoestische absorptie en isolatie.
- Grote plaatlengte: snel en gemakkelijk te verwerken.
- Licht in gewicht.
- Flexibel en vormvast
- Extra stevig, dus hoge weerbestendigheid tijdens de verwerking.
- De platen sluiten voor de binnendoosflens langs naadloos op elkaar aan.
- Compacte verpakking op pallets: efficiënt te verplaatsen van, naar en op de bouwplaats.
- Voorzien van glasvlies voor een comfortabele verwerking.

### Voordelen in binnendoosconstructies

- Esthetische afwerking achter de perforatie.
- Zeer goede geluidsabsorptie:  $\alpha_w = 0,80$ .
- Zeer hoge isolatiewaarde.
- $R_c \geq 4,7$  m<sup>2</sup>.K/W te behalen met binnendoos 140/600.
- Meer zekerheid over het behalen van de gewenste isolatiewaarde door aanwezigheid zaagsnede.
- Brandveilig: 30 minuten brandwerend in geperforeerde binnendoos.
- Zeer goede geluidsisolatie:  $R_w = 39$  dB.

### Technische gegevens

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

Dikte in mm	200
$R_{\text{declared}}$ in m <sup>2</sup> .K/W	6,45

Thermische eigenschappen: warmteweerstand constructie  $R_c$   
Voor thermische isolatie van binnendoosconstructies zie volgende pagina.

Thermische eigenschappen:  $\lambda_{\text{declared}}$   
De  $\lambda_{\text{declared}}$  is 0,031 W/m.K.

### Vochtgedrag

- Waterafstotend.
- Niet capillair, niet hygroscopisch.
- Waterdampdiffusiecoëfficiënt  $\mu = 1,0$ .

### Overige eigenschappen

- Rotvrij.
- Geen voedingsbodem voor ongedierte.
- Niet corrosief.
- Vormvast.

### Verantwoorde productie volgens G3-standaard

ISOVER Cladipan 31 Black is gemaakt op basis van de ISOVER G3-standaard. Deze nieuwe generatie glaswol geeft een driedubbele garantie:

#### Garantie op uitstekende prestaties

- Het G3-assortiment biedt de beste thermische prestaties.
- De thermische, akoestische en brandveilige prestaties zijn gecertificeerd door onafhankelijk instituten.

#### Garantie op zorg voor het milieu

- Als grondstof wordt gebruik gemaakt van gerecycled glas.
- Gedurende haar levensduur bespaart ISOVER minerale wol meer dan 100 keer de energie die nodig is om het te produceren, te transporteren, te verwijderen en af te voeren en beperkt daarmee bovendien de uitstoot van schadelijke broeikasgassen, zoals CO<sub>2</sub>.
- ISOVER beschikt over efficiënte recyclinginstallaties, waarmee glaswol een oneindig aantal keren kan worden gerecycled tot nieuw isolatiemateriaal.
- ISOVER werkt er voortdurend aan om haar emissies te verminderen, afval te sorteren en te recyclen en haar water- en energieverbruik te verminderen.

#### Garantie op gezondheid

- ISOVER minerale wol voldoet aan de Europese Richtlijn 97/67/EC waaruit blijkt dat minerale wol veilig is in productie en gebruik (EUCEB-gecertificeerd).
- Het verbeterde bindmiddel beperkt de emissies van VOC's (vluchtige organische stoffen) tot een minimum en voldoet daarmee aan de strengste, internationale eisen.
- Het totale ISOVER G3-glaswolassortiment is voorzien van het Eurofins Indoor Air Comfort Gold label, de beste kwaliteitsklasse voor gezonde binnenlucht.

$R_c \geq 4,7$

# ISOVER Cladipan 31 Black

Brandveilige, thermische en akoestische isolatie van geperforeerde binnendoosconstructies

## Certificering

- KOMO productcertificaat.
- 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
200	1500 x 605	60	140/600	2,72	21,78

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

\*\* Verkrijgbaar bij [www.sabprofiel.nl](http://www.sabprofiel.nl) (SAB B140/600).

## Leveringsvorm

ISOVER Cladipan 31 Black 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.

## Thermische isolatie van binnendoosconstructies

Vanaf 1 januari 2021 geldt voor (metalen) gevels de nieuwe isolatie-eis van  $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ . In onderstaande tabel is aangegeven welke  $R_c$ -waarde wordt behaald met ISOVER Cladipan 31 Black van 200 mm. Hierbij is rekening gehouden met het aantal bevestigings per m<sup>2</sup>. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van NTA 8800.

$R_c$ -waarde ( $\text{m}^2\text{K/W}$ )

Binnendoos afmeting	Dikte Cladipan 31 Black in mm	2 RVS bevestigings* Horizontale beplating	2,5 RVS bevestigings* Verticale beplating
140/600	200	4,7	4,7

\* Aantal primaire bevestigings per m<sup>2</sup> over het totale geveleppervlak.

## Akoestische eigenschappen

### Geluidsabsorptie

Geluidsabsorptie van ISOVER Cladipan 31 Black 200 mm in geperforeerde binnendoos P3 (23,4%):  $\alpha_w = 0,80$  en  $NRC = 0,85$ .

Frequentie (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha_s$	0,85	0,76	0,88	0,86	0,79	0,66

Conform ISO 354:2003. Het rapport (Peutz A2756) is ter inzage. Waarden zijn gebaseerd op akoestische gelijkwaardigheid aan ISOVER Cladipan 31 Black Ultra van 170 mm.

### Geluidsisolatie

De luchtgeluidsisolatie van een geperforeerde metalen gevel opgebouwd uit een metalen binnendoos SAB B140/600 P3ZZ, gevuld met ISOVER Cladipan 31 Black 200 mm, en verticale buitenbeplating bedraagt  $R_w (C;C_{tr}) = 39 (-2; -8) \text{ dB}$ .

Frequentie (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
R (dB)	16,9	26,8	41,1	55,2	63,6	67,5

Conform ISO 10140-2:2010. Het rapport (Peutz A2756) is ter inzage. Waarden zijn gebaseerd op akoestische gelijkwaardigheid aan ISOVER Cladipan 31 Black Ultra van 170 mm.

## Brandveiligheid / WBDBO

### Onbrandbaar

Brandklasse A2,s1-d0 volgens EN 13501-1. ISOVER Cladipan 31 Black is onbrandbaar en draagt daarmee in belangrijke mate bij aan brandveilig bouwen.

### WBDBO: Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag

Met ISOVER Cladipan 31 Black kan worden voldaan aan een WBDBO-eis van 60 minuten tussen gebouwen onderling waarmee wordt voldaan aan de WBDBO-eis uit het Bouwbesluit van 60 minuten. Het rapport Efectis 2005CVBR0398 [Rev.5] en onderliggende rapporten zijn ter inzage.

Toepassingsmogelijkheden van ISOVER Cladipan 31 Black en overige ISOVER-oplossingen voor de metaalbouw volgens NEN 6068

WBDBO-eis	Afstand tussen de gebouwen	Isolatieproduct			
		170 mm Cladipan 31 Black Ultra 200 mm Cladipan 31 Black 220 / 320 mm CLADIWALL	130-190 mm ULTIMATE™ Cladisol Black 130-170 mm Cladisol 210 mm CLADIPLUS	150 mm Cladipan 32 170 mm Cladipan 31 Ultra 200 mm Cladipan 31	150-190 mm ULTIMATE™ Cladisol 200 mm ULTIMATE™ Cladipan 31
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 t/m 240 minuten	< 1 meter	-	-	-	+
	1-5 meter	-	-	-	+
	> 5 meter	+	+	+	+

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

### Voorwaarden

- Maximale hoogte van een brandcompartiment waarvoor NEN 6068 kan worden toegepast is 8 meter, tenzij minimaal 75% van het gebruiksovervlakte 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<sup>2</sup>.
- De maximale kolomafstand is 7,5 meter.

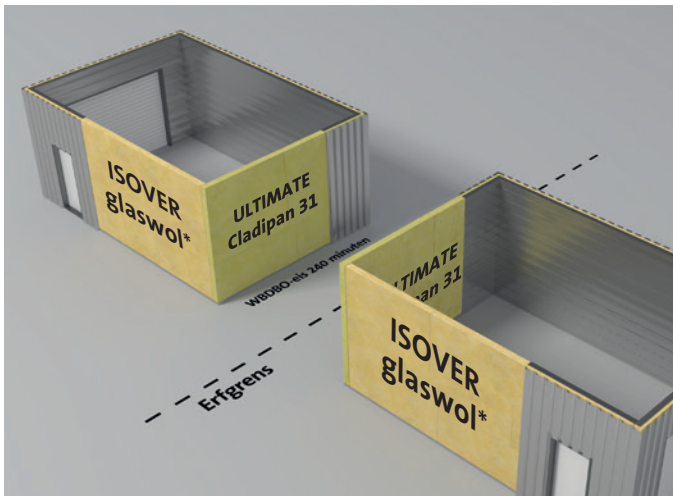
# ISOVER Cladipan 31 Black

Brandveilige, thermische en akoestische isolatie van geperforeerde binnendoosconstructies

## Combineren van verschillende ISOVER isolatiesystemen

Met zowel ISOVER Cladipan 31, Cladipan 31 Black, ULTIMATE Cladipan 31, Cladipan 31 Ultra als Cladipan 31 Black Ultra kunnen isolatiewaarden van  $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$  worden behaald. Met de ISOVER glaswolproducten kunnen WBDBO-waarden worden behaald van 60-120 minuten (hogere waarden onder voorwaarden mogelijk), terwijl met ULTIMATE™ Cladipan 31 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.

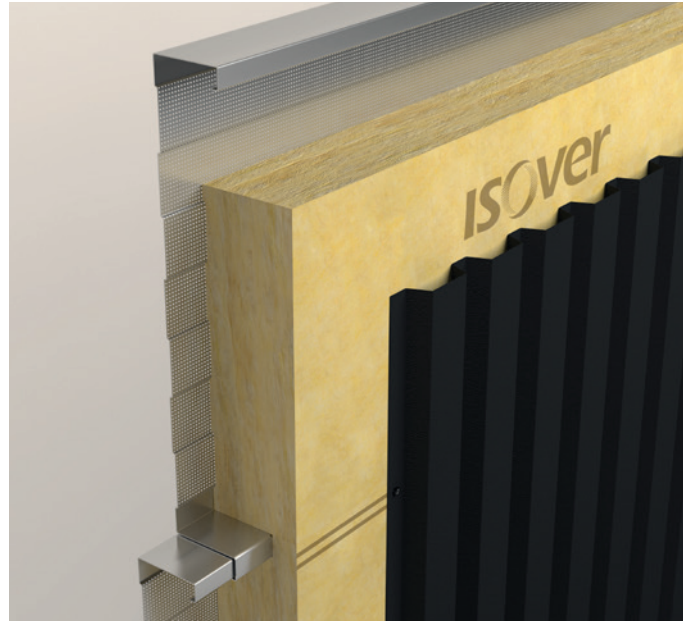


- \* Cladipan 31
- Cladipan 31 Black
- Cladipan 31 Ultra
- Cladipan 31 Black Ultra

## Verwerking

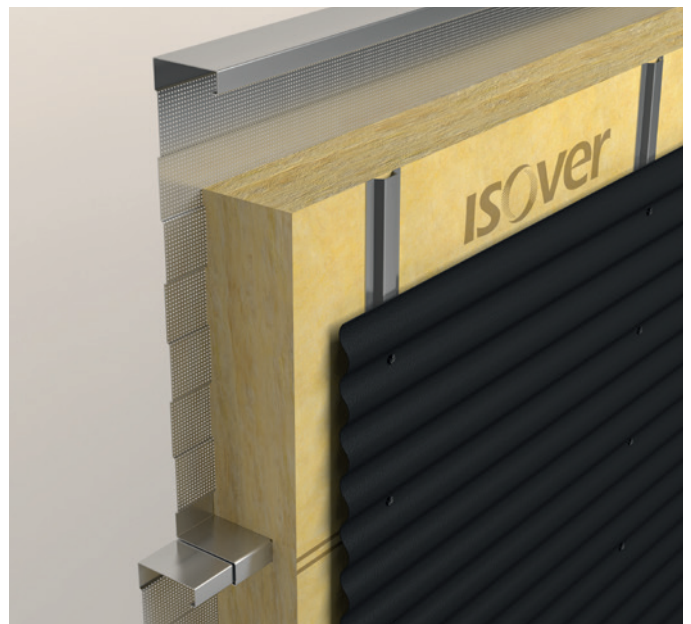
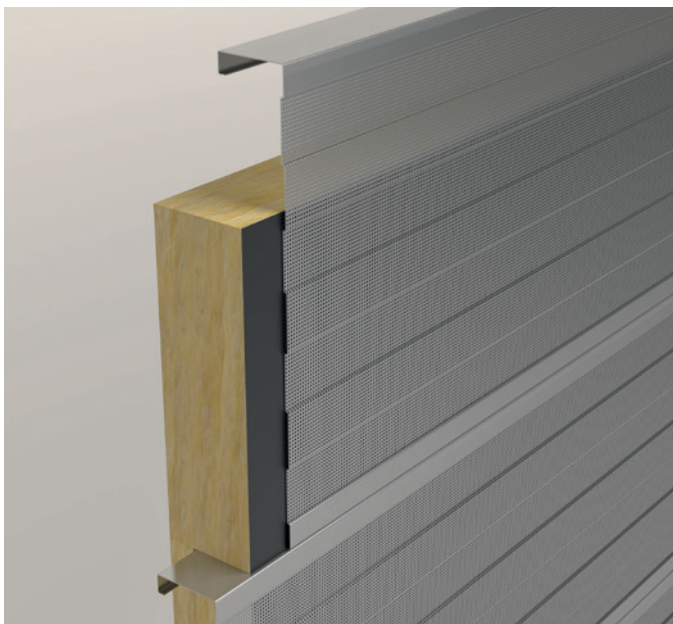
### Verticale buitenbeplating

Opbouw: horizontale binnendozen, ISOVER Cladipan 31 Black, verticale buitenbeplating. ISOVER Cladipan 31 Black wordt in de binnendozen geplaatst. Ter plaatse van de binnendoosflens heeft ISOVER Cladipan 31 Black over de volle lengte een zaagsnede. De geprofileerde buitenbeplating wordt met primaire afstandhoudende bevestigers door de ISOVER Cladipan 31 Black heen aan de flenzen van de binnendozen gemonteerd.



### Horizontale buitenbeplating

Opbouw: horizontale binnendozen, ISOVER Cladipan 31 Black, omegaprofielen, horizontale buitenbeplating. ISOVER Cladipan 31 Black wordt in de binnendozen geplaatst. Het omegaprofiel wordt met primaire afstandhoudende bevestigers door de ISOVER Cladipan 31 Black heen aan de flenzen van de binnendozen gemonteerd. Vervolgens wordt de geprofileerde buitenbeplating met secundaire bevestigers op het omegaprofiel gemonteerd.



# ISOVER Cladipan 31 Black

Brandveilige, thermische en akoestische isolatie van geperforeerde binnendoosconstructies

## BREEAM® NL

Een manier om de duurzaamheidsprestatie van een gebouw te bepalen is het toepassen van de beoordelingsmethode BREEAM-NL. De Dutch Green Building Council (DGBC) heeft deze methode in beheer met als missie het verduurzamen van de gebouwde omgeving. ISOVER Nederland ondersteunt met haar producten deze missie en is participant van DGBC.

Op verschillende onderdelen binnen de BREEAM methodiek kunt u ook in de metaalbouw door toepassing van ISOVER oplossingen hoge scores behalen. Zo wordt een hoge score op de thermische kwaliteit van de gebouwschil behaald en kan met eenvoudige maatregelen een goede luchtdichtheid worden bereikt. De veerkrachtige kwaliteit van ISOVER glaswol biedt uitstekende geluidsisolerende en -absorberende eigenschappen die het akoestische comfort waarborgen. Bovendien dragen de lage milieubelasting en de herkomst van 75% gerecycled glas als grondstof van Isover glaswol bij aan hoge scores in de categorie materialen. Neem voor meer informatie over de voordelen van ISOVER binnen BREEAM-NL contact op met één van onze experts.

*Beoordelingscriteria 'BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie BRL 2014' waarin toepassing van ISOVER Cladipan 31 Black kan bijdragen aan een hoge score*

Categorie	Criteria
Gezondheid en comfort	HEA 9 Vluchtige organische verbindingen
	HEA 10 Thermisch comfort
	HEA 13 Akoestiek
Energie	ENE 1 Energie-efficiëntie
	ENE 26 Waarborging thermische kwaliteit gebouwschil
Materialen	MAT 1 Bouwmaterialen
	MAT 5 Onderbouwde herkomst van materialen
Afval	WST 1 Afvalmanagement op de bouwplaats
Management	MAN 9 Kennisoverdracht

### Bestekomschrijving in STABU vorm

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

*Productwijzigingen zijn voorbehouden. De meest recente informatie is te vinden op [www.isover.nl](http://www.isover.nl)*



ISOVER Nederland

Postbus 96, 4130 EB Vianen

Tel.: 0347 358 400

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)