

IsoBouw staalsandwich panelen voor gevels



■ **IsoBouw W-STS**

IsoBouw staalsandwich panelen: sterk, snel en fraai

IsoBouw W-STS onderscheidend in kwaliteit

Als toonaangevend producent op het gebied van hoogwaardige isolatiesystemen beschikt IsoBouw voor de utiliteitsbouw over een breed assortiment staalsandwich dak- en gevelpanelen. Innovatieve producten die zich onderscheiden door een unieke combinatie van eigenschappen, zoals een zeer hoog isolerend vermogen, grote overspanningsmogelijkheden, lange levensduur, toepassingsgemak en een fraaie esthetische vormgeving.

EPS: het ideale isolatiemateriaal

Staalsandwich panelen worden geproduceerd op basis van EPS-SE (geëxpandeerd polystyreen, brandvertragend gemodificeerd), dat vele unieke eigenschappen in zich verenigt. Positieve eigenschappen op het gebied van isolatie, gezondheid, veiligheid, milieu en lange levensduur met blijvend hoge isolatiewaarde. Niet voor niets passen de IsoBouw dak- en gevelpanelen uitstekend in het Dubo-pakket (Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen).

Passend IFD-bouwen

Industrieel, Flexibel en Demontabel bouwen heeft in deze tijd alle aandacht. Bouwen met IsoBouw staalsandwich panelen voldoet in hoge mate aan die eisen:

- de panelen combineren thermische isolatie met een afgewerkte binnen- en buitenbeplating, die bovendien onderhoudsarm zijn;
- de bevestiging aan de onder- of achterconstructie maakt latere uitbreidingen en aanpassingen mogelijk op relatief goedkope en eenvoudige wijze;
- na de functionele levensduur kan het gebouw geheel of gedeeltelijk uit elkaar worden gehaald en kunnen onderdelen opnieuw gebruikt of gerecycled worden.



'Runshopping Centre Noorderveld' in Wormerveer met IsoBouw staalsandwich gevel- en dakpanelen. Een door het ministerie van VROM geselecteerd en gesubsidieerd demonstratieproject IFD-bouwen

Korte bouwtijden

Met IsoBouw staalsandwich panelen is dankzij innovatieve oplossingen een snelle en eenvoudige montage van de panelen mogelijk en kan in zeer korte tijd een hoogwaardig, compleet gebouw gerealiseerd worden.

Gegarandeerde zekerheid

IsoBouw Systems garandeert de staalsandwich daken en gevelpanelen gedurende tien jaar voor wat betreft isolerende, constructieve en bij dakpanelen tevens waterkerende eigenschappen, mits verwerkt volgens onze verwerkingsvoorschriften.





Hogere esthetische waarde en meer montagegemak dankzij innovatieve aanpassingen

In haar streven klantgerichte producten te leveren heeft IsoBouw haar assortiment staalsandwich gevelpanelen verder verbeterd. De aansluiting van de panelen met zogenaamde 'blinde' bevestiging is geoptimaliseerd, waardoor de montage ongekend eenvoudig wordt. Dit betekent niet alleen een snellere verwerking, maar ook een verbetering van de esthetische uitstraling, omdat vervormingen door de nieuwe aansluitingstechniek vermeden worden.

Door het inzetten van verbeterd, hoogwaardig EPS zijn de diktes van het gehele assortiment gereduceerd bij gelijkblijvend isolerend vermogen, hetgeen naast een verhoogd verwerkingsgemak een kostenbesparend effect heeft, omdat u bespaart op de schroeflengte en het zetwerk.

De voordelen op een rij:

- snelle bouwtijd onder optimale omstandigheden, passend in IFD-bouwen;
- systeem combineert thermische isolatie met buiten- en binnenaafwerking;
- grote vrije overspanningen;
- uitgebreide keuze qua kleuren en systemen met zichtbare en blinde bevestiging;
- een ongekend snelle en eenvoudige montage dankzij uitgekiende aansluitingstechniek;
- door grote werkende breedte meer m² per arbeidsgang;
- dunne elementen met bijbehorende besparing op kosten schroeven en zetwerk;
- gevelcombinaties standaarduitvoering/ brandwerende versie zijn mogelijk;
- lange levensduur en onderhoudsarm;
- blijvend hoge isolatiewaarden;
- afhankelijk van type horizontale, verticale en diagonale montage mogelijk;
- een professionele begeleiding van uw project;
- zekerheid door 10-jarige garantie voor wat betreft isolerende en constructieve eigenschappen.

Productinformatie

Toepassingsgebied

W-STS staalsandwich panelen zijn gevelvullende panelen welke geen onderdeel zijn van de hoofdconstructie, die bevestigd worden op achterconstructies van staal, gezette metaalprofielen of hout. Zij zijn toepasbaar in industriële complexen, kantoren, sporthallen of agrarische gebouwen t/m klimaatklasse 2. Voor andere toepassingen geeft IsoBouw projectgericht advies.



Opvallende, fraaie vormgeving



Leveringsprogramma

IsoBouw biedt drie mogelijke systemen in de W-STS staalsandwich gevelpanelen gebaseerd op de optische bevestigingsmethode:

- **zichtbare bevestiging:** voor verticale en diagonale montage, in een standaard- en brandwerende uitvoering (type FR) met twee lichte profileringen (dimpels) en een onderlinge aansluiting die daaraan optisch gelijk is;
- **semi-blinde bevestiging:** voor horizontale montage, waarbij de schroeven moeten worden weggewerkt d.m.v. netwerk, in een standaard- en brandwerende

uitvoering (type FR). Beplating met twee lichte profileringen (dimpels) en een onderlinge aansluiting die daaraan optisch gelijk is of met micro-lijniëring (type ML)

- **blinde bevestiging (type BL):** voor verticale montage, in een standaard- of brandwerende uitvoering (type FR), in alle gevallen uitgevoerd met micro-lijniëring (type ML).

Dit systeem voldoet aan de architectonische wens van niet zichtbare bevestigingsmiddelen aan de buitenzijde van het gebouw.

Lengte : op specificatie van 2,5 t/m 10 m
 grotere lengtes tot 13,5 m in overleg (niet mogelijk bij typen FR)

Bevestiging	Montage	Uitvoering	Buitenbeplating	R _c -waarde in m ² K/W	Type	Kerndikte in mm	Gewicht in kg/m ²	Werkende breedte in mm
zichtbaar	verticaal of diagonaal	standaard	met dimpel	1,75	W-STS 1.75	60	10,7	1190
				2,5	W-STS 2.5	90	11,3	
				3,5	W-STS 3.5	120	11,9	
				4,0	W-STS 4.0	140	12,3	
		brandwerend	met dimpel	2,5	W-STS 2.5 FR	92	16,5	
				3,5	W-STS 3.5 FR	122	17,1	
				4,0	W-STS 4.0 FR	140	17,4	
semiblinde*	horizontaal	standaard	met dimpel	1,75	W-STS 1.75	60	10,7	1190
				2,5	W-STS 2.5	90	11,3	
				3,5	W-STS 3.5	120	11,9	
				4,0	W-STS 4.0	140	12,3	
			met micro-lijniëring	1,75	W-STS 1.75 ML	60	10,7	
				2,5	W-STS 2.5 ML	90	11,3	
				3,5	W-STS 3.5 ML	120	11,9	
				4,0	W-STS 4.0 ML	140	12,3	
		brandwerend	met dimpel	2,5	W-STS 2.5 FR	92	16,5	
				3,5	W-STS 3.5 FR	122	17,1	
				4,0	W-STS 4.0 FR	140	17,4	
			met micro-lijniëring	2,5	W-STS 2.5 FR ML	92	16,5	
				3,5	W-STS 3.5 FR ML	122	17,1	
				4,0	W-STS 4.0 FR ML	140	17,4	
blind	verticaal	standaard	met micro-lijniëring	2,5	W-STS BL 2.5 ML	90	11,8	1110
				3,5	W-STS BL 3.5 ML	120	12,4	
		brandwerend	met micro-lijniëring	2,5	W-STS BL 2.5 FR ML	92	16,9	
				3,5	W-STS BL 3.5 FR ML	122	17,5	





Productsamenstelling

Buitenbeplating

Staalplaat 0,63 mm dik, volbad verzinkt, volvaks verlijmd aan de isolatiekern en voorzien van een coating met kleuren volgens de actuele kleurenkaart.

Bij de panelen voorzien van dimpels is de buitenbeplating vlak met twee profileringen van ca. 4 mm diep, ca. 46 mm breed en met een h.o.h.-afstand van ca. 350 mm. De messing- en groefverbinding zorgt voor een naad die optisch gelijk is aan die profilering, zodat voor het oog één geheel ontstaat.

De ML-typen hebben in plaats van een profilering (dimpels) als hierboven aangegeven over de hele zichtzijde een micro-liniëring.

BL-typen hebben een innovatieve randafwerking, welke de bevestigingsmiddelen van het eerder gemonteerde paneel geheel verbergt en de panelen uitermate eenvoudig te monteren maakt en zijn altijd voorzien van een micro-liniëring.

Isolatiemateriaal

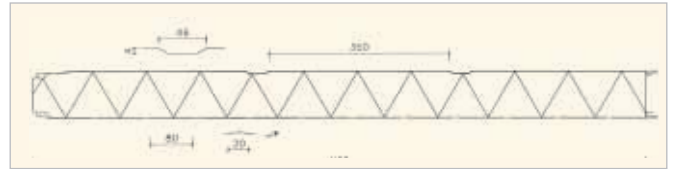
Isolatiekern van (H)CKF-vrij EPS (geëxpandeerd polystyreen) volgens BRL 1306 (België: conform ATG-00/H668), brandvertragend gemodificeerd (SE-kwaliteit). Bij de brandwerende uitvoeringen (typen FR) bestaat de kern uit EPS met daartussen 40 mm perliet.

Binnenbeplating

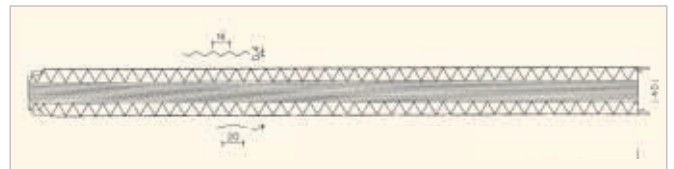
Optisch geprofileerde, 0,5 mm dikke, volbad verzinkte staalplaat, volvaks verlijmd aan de isolatiekern en voorzien van een interieurcoating in de kleur grijswit (RAL 9002), welke door de lichtreflecterende eigenschappen extra energiebesparing oplevert.

Afwijkende specificatie

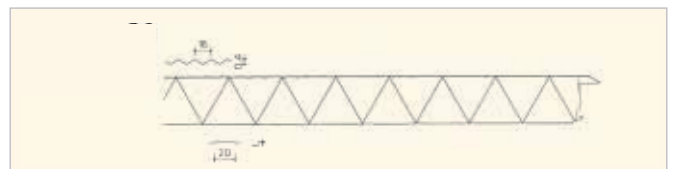
Afwijkende typen (bijvoorbeeld in lengte, isolatiewaarde of kleur) zijn op aanvraag en afhankelijk van project-grootte leverbaar.



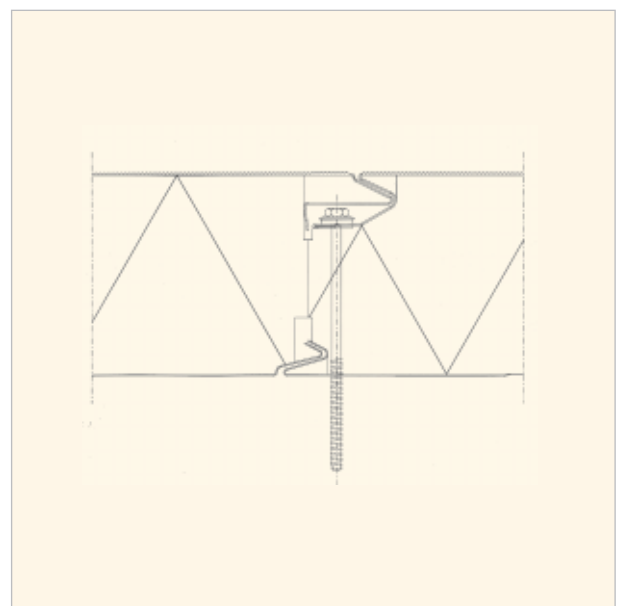
Geprofileerde buitenbeplating; al of niet in FR-uitvoering (afgebeeld standaard)



Micro-liniëring bovenplaat (ML-typen); al of niet in FR-uitvoering (afgebeeld FR-type)



Micro-liniëring bovenplaat (ML-typen); in systeem van blinde bevestiging, al of niet in FR-uitvoering



Uitgekiende aansluitingstechniek bij 'blinde bevestiging'



Overspanningen

De maximale overspanningen zijn afhankelijk van de belasting op de gevel. De tabellen 1 t/m 4 geven een overzicht van de mogelijke één- of tweevelds-overspanning bij een bepaalde belasting.

De belasting P_d dient te worden bepaald conform NEN 6702 waarbij $P_d = \gamma_{f,g} \times P_{rep}$

$\gamma_{f,g}$ is de belastingfactor voor de veranderlijke belasting (wind), bepaald overeenkomstig art. 5.2 rekening houdend met art. 5.1.2, 5.1.3 (veiligheidsklasse) en 5.5.2 (reductiefactor).

P_{rep} is de windbelasting, bepaald overeenkomstig art. 8.6 met name rekening houdend met art. 8.6.4.3 (lokale windvormfactoren voor rand- en middengebied).

De aangegeven overspanningen in de tabellen zijn gebaseerd op:

- een doorbuiging van maximaal 1/200 overspanning;
- berekening sandwichpaneel conform RS 1990;
- belasting (P_d) als aangegeven in de tabellen;
- de te onderscheiden kleurgroepen in het huidige assortiment:

1) wit, RAL 9002 grijswit, RAL 9006 en 9007 (reflecterende kleuren)

2) lichtgrijs, beige en rood (licht absorberende kleuren)

3) olijfgroen, blauw RAL 5003, donkergrijs en hardblauw (sterk absorberende kleuren)

Alle typen m.u.v. BL	Overspanningen in mm bij belasting P_d in kN/m^2 voor de kleurgroepen 1, 2 en 3										Eventuele neerwaartse correctie van de grijze waarden in deze tabel		
	Eenvelds-overspanning					Tweevelds-overspanning					Groep 1	Groep 2	Groep 3
	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50			
1.75	3.570	3.300	2.880	2.490	2.190	4.010	3.660	3.120	2.560	2.130	4.010	4.010	3.360
2.5	4.880	4.540	3.990	3.480	3.090	5.030	4.400	3.520	2.820	2.350	5.030	4.880	4.160
3.5	6.020	5.630	5.010	4.400	3.920	5.350	4.680	3.740	2.990	2.490	5.350	5.350	4.790
4.0	6.510	6.090	5.440	4.870	4.440	5.520	4.830	3.860	3.090	2.570	5.520	5.520	5.200
2.5 FR	4.390	4.080	3.590	3.130	2.780	4.520	3.960	2.160	2.530	2.110	4.520	4.390	3.740
3.5 FR	5.410	5.060	4.500	3.960	3.520	4.810	4.210	3.360	2.690	2.240	4.810	4.810	4.310
4.0 FR	5.850	5.480	4.890	4.380	3.990	4.960	4.340	3.470	2.780	2.310	4.960	4.960	6.480

Typen BL	Overspanningen in mm bij belasting P_d in kN/m^2 voor de kleurgroepen 1, 2 en 3										Eventuele neerwaartse correctie van de grijze waarden in deze tabel		
	Eenvelds-overspanning					Tweevelds-overspanning					Groep 1	Groep 2	Groep 3
	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50	0,70	0,80	1,00	1,25	1,50			
2.5	4.390	4.080	3.590	3.130	2.780	4.520	3.960	3.160	2.530	2.110	4.520	4.390	3.740
3.5	5.410	5.060	4.500	3.960	3.520	4.810	4.210	3.360	2.690	2.240	4.810	4.810	4.310
2.5 FR	3.950	3.670	3.230	2.810	2.500	4.060	3.560	1.940	2.270	1.890	4.060	3.950	3.360
3.5 FR	4.860	4.550	4.050	3.560	3.160	4.320	3.780	3.020	2.420	2.010	4.320	4.320	3.870





Brandveiligheid

De standaard W-STS panelen met een EPS-SE isolatiekern voldoen aan alle eisen m.b.t. brandveiligheid in het bouwbesluit en u kunt hiermee brandveilige gebouwen realiseren. Vanuit gebruiksfunctie van het gebouw of omliggende bebouwing kunnen vanuit het Bouwbesluit of lokale overheden extra brandwerende eisen van toepassing zijn. Met de brandwerende FR-uitvoering wordt hieraan normaliter voldaan. Als bijvoorbeeld slechts aan een deel van de gevels extra eisen worden gesteld, kunnen (afhankelijk van type) op die plaatsen de FR-panelen gecombineerd worden met de standaard SE-uitvoering, welke optisch één geheel vormen.

IsoBouw W-STS FR is getest in 3 richtingen volgens onderstaande tabel volgens NEN 1069 / Rapport TNO nr. 95-CVB-R0387 en 96-CVB-R0758

Richting brandwerendheid	Aantal minuten
binnen naar buiten	59
buiten naar binnen	60
binnen naar binnen	40

België

T.a.v. België kan gerefereerd worden aan beproevingsverslag 9867 van RUG volgens KB van 19 december 1997 en gebaseerd op NF 892-501. Hierin zijn de elementen gerangschikt in klasse A1 wat betreft reactie op brand. Aangaande de brandweerstand is er het Technisch Advies 94-G-67 t.a.v. brandweerstand >30 minuten volgens NBN 713-020.

Deze documenten worden u op verzoek toegestuurd.

Bijdrage brandvoortplanting

Gemeten volgens NEN 6065 behoort het gevelpaneel wat betreft de bijdrage tot de brandvoortplanting tot klasse 2.

Rookdichtheid

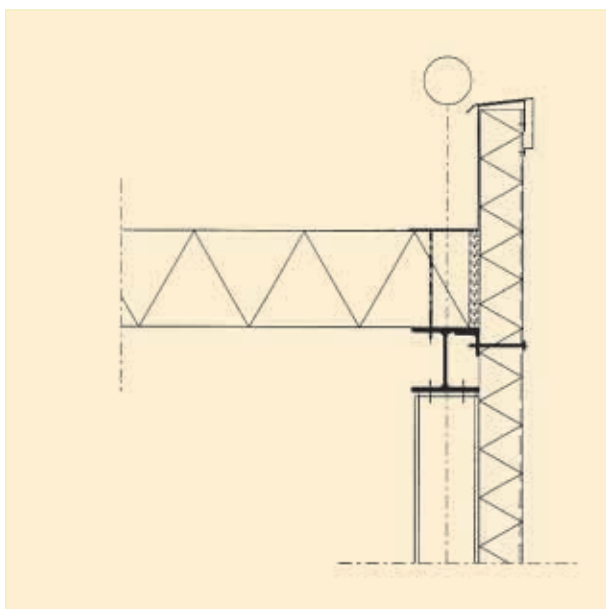
De rookdichtheid van het gevelpaneel, gemeten volgens NEN 6066, bedraagt $6,2 \text{ m}^{-1}$.



Panelen in brandwerende FR-uitvoering



Verwerking



Montage met behulp van vacuüm-apparatuur

Voorbeeld aansluitingen

Wat betreft aansluitingen zijn veel goede oplossingen mogelijk. In het boekje 'Principe-details IsoBouw W-STS / V-STS' zijn oplossingen opgenomen, gebaseerd op veel voorkomende constructies die met de huidige stand der techniek overeenkomen. Dit boekje wordt u op verzoek toegestuurd. Daarnaast staan op onze website www.isobouw.nl meerdere voorbeelden van aansluitingen, die te downloaden zijn in de meest gangbare tekenprogramma's.

Tips voor verwerking

IsoBouw staalsandwich panelen zijn veilig en eenvoudig te verwerken en geven geen irritatie van huid, ogen en longen. Enkele aandachtspunten:

- geadviseerd wordt bij projecten groter dan 250 m² bestellingen op te geven per gevel en overeenkomstig te monteren;
- de panelen met zorg behandelen om beschadiging te voorkomen, zowel bij opslag, transport als montage;
- de panelen dienen ondersteund te worden door een constructie van voldoende sterkte en stijfheid, berekend volgens NEN 6702;
- de oplegging van de panelen moet min. 60 mm zijn;
- bij horizontale en diagonale plaatsing dient de messingzijde altijd aan de bovenzijde te zitten;
- bij breedtepasplaten de staalplaten doorzagen met een cirkelzaag met geschikt zaagblad of knabbelschaar, vervolgens de kern met een handzaag;
- panelen bevestigen met gangbare bevestigingsmiddelen volgens NEN 6772;
- bij de typen met zichtbare bevestiging minimaal drie bevestigingen per oplegging toepassen, berekening volgens opgave van de leverancier van de bevestigingsmiddelen;
- hoekaansluitingen en sparingen (bijv. ramen en deuren) kunnen worden afgewerkt met zetwerk (IsoBouw kan adviseren voor projectmatige oplossingen);

Verdere verwerking conform de door IsoBouw bijgeleverde 'verwerkingsvoorschriften'.

De service van IsoBouw

Detaileringen en bestekteksten

Mogelijke aansluitingen zijn opgenomen in het boekje 'Principe-details IsoBouw W-STIS / V-STIS' dat op verzoek wordt toegestuurd. Bovendien kunt u via onze website detaileringen downloaden in de meest gangbare tekenprogramma's.

Daarnaast vindt u op de website zowel de actuele Stabu-bestekteksten als de vrije bestekomschrijvingen. Zeer eenvoudig traceerbaar dankzij een overzichtelijke zoekstructuur.

U heeft geen internetaansluiting? Ook dan kunnen wij u deze service bieden. Neem in dit geval contact op met IsoBouw.

Projectgerichte adviezen

Ter ondersteuning van uw projecten staat een compleet IsoBouw-team paraat: deskundige buiten- en binnen-dienstmedewerkers en een professioneel projectbureau. Mensen die niet alleen verstand hebben van isoleren, maar ook van bouwen. Zij ondersteunen u daar waar nodig voor een deskundige en probleemloze afwikkeling van uw projecten.

IsoBouw fungeert als leverancier van panelen en brengt u desgewenst in contact met gespecialiseerde montagebedrijven.

Verwerkingsvoorschriften

Bij iedere levering wordt een verwerkingsvoorschrift meegeleverd met duidelijke stapsgewijze instructies.



Snel uw specifieke bestektekst



Voorbeeldproject IFD-bouwen

■ IsoBouw W-STS

IsoBouw voor innovatie in isolatie

IsoBouw Systems is al vele jaren een toonaangevende specialist in staalsandwich panelen. Vanuit deze ervaring staan we voor u klaar met deskundige adviezen, hoge kwaliteit en continue aandacht voor nieuwe en doorontwikkelde isolatiesystemen. IsoBouw Systems is onderdeel van Synbra Group bv, wereldwijd toonaangevend met vele jaren expertise in eigen grondstoffenproductie voor EPS. In samenwerking met zusterbedrijven in Europa staan wij garant voor kwaliteitsbeheersing van grondstof tot eindproduct en internationale bouwexpertise.

Meer informatie

Op de website www.isobouw.nl vindt u uitgebreide informatie over onze staalsandwich panelen, beeldmateriaal van gerealiseerde projecten en informatie over de overige IsoBouw producten.

Ook kunnen wij u ondersteuning bieden met deskundige adviezen. Bel voor technische vragen, projectgerichte informatie naar onze afdeling Verkoop Binnendienst, telefoonnummer: +31 (0)493 - 49 81 11.



IFD-bouwen met staalsandwich gevelpanelen



IFD-bouwen met staalsandwich dakpanelen

IsoBouw Systems bv
Postbus 1
NL-5710 AA Someren
tel. +31 (0)493 - 49 81 11
fax +31 (0)493 - 49 59 71
fax afd. verkoop +31 (0)493 - 49 64 00
e-mail info@isobouw.nl
www.isobouw.nl

IsoBouw
Innovatie in isolatie

UW LEVERANCIER:

 **JAVALO® BV**
PANELENBOUW-RENOVATIES

Industrieterrein Ladonk Havervelden 4
Postbus 318, 5280 AH Boxtel
Tel. (0411) 65 00 65 Fax (0411) 65 00 66
E-mail: javallo@javallo.nl Internet: www.javallo.nl