



Geïsoleerde Sandwichpanelen

IND



isocab

By Kingspan



Project: TransWest nv, Kampveldstraat 45, 8020 Oostkamp, België
 Toepassing: Logistiek centrum met negatieve temperaturen

Technische Gegevens

Beschrijving

Het IND paneel is ontworpen voor toepassingen in omgevingen waar temperatuurcontrole en hygiënische veiligheid van belang zijn zoals bij voedselverwerking, koel- en vriesopslag en clean rooms voor de biotechnologie en de farmaceutische industrie.

Toepassing

Het IND paneel wordt toegepast zowel als scheidingswand, binnen- en buitenwand en als plafond- en daktoepassing (met extra waterdicht dakmembraan). Het paneel kan zowel verticaal als horizontaal gemonteerd worden.

Het Isocab IND paneel is eveneens eenvoudig en snel te monteren door middel van ingeschuimde omegaprofielen voor het onderbreken van koudebruggen bij negatieve temperaturen.

Voor meer informatie zie Figuur 1.

Coating & Afwerking

De standaard thermisch verzinkte staalplaat met een externe en interne nominale dikte van 0,5 mm, volgens EN 10346. De beschikbare voorgelakte afwerkingen zijn hierna vermeld.

Alle materialen worden met een beschermfolie geleverd.

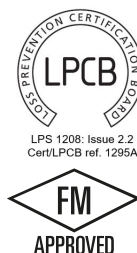
Voor meer informatie over de diverse toepassingen waarin deze afwerkingen gebruikt kunnen worden, raadpleeg de Isocab 'Selectie en Onderhoudsgids Voor Coatings':

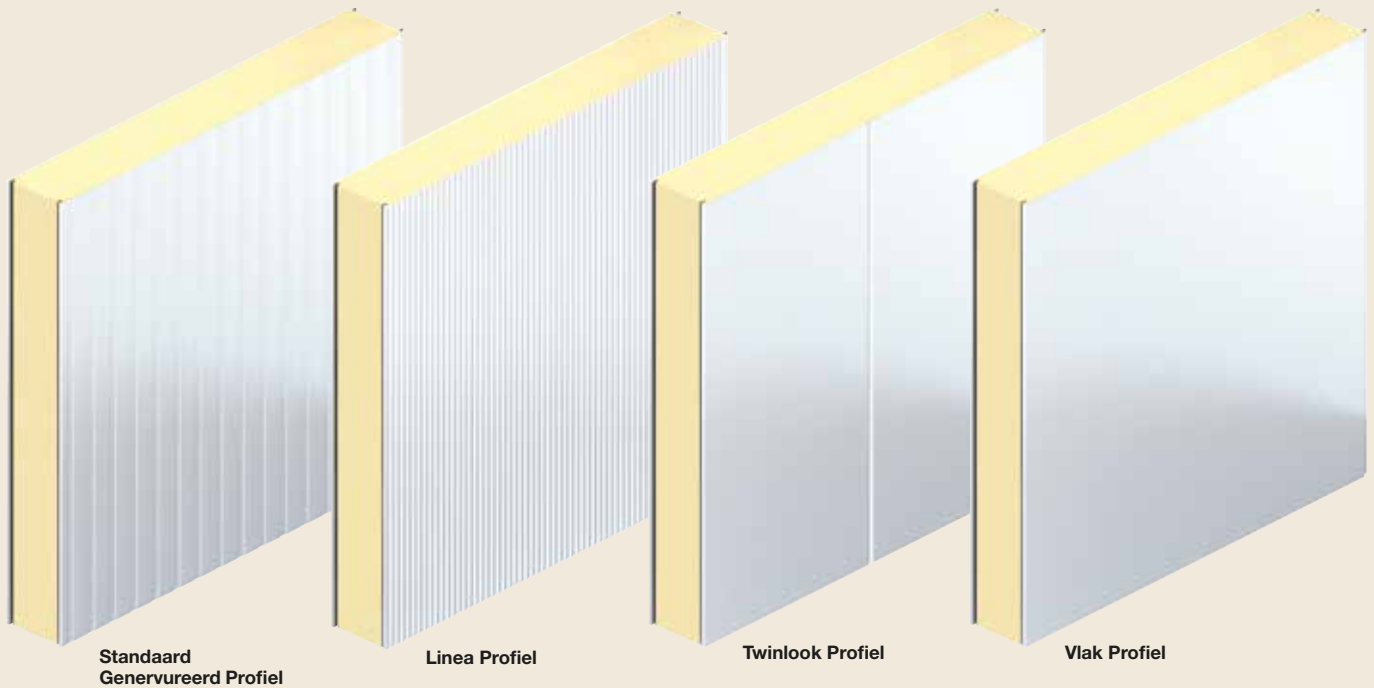
- CLEANsafe 25, RAL 9010 of RAL 9002
- CLEANsafe 15, RAL 9010 of RAL 9002
- CLEANsafe 55, RAL 9010 of RAL 9002
- CLEANsafe 150, RAL 9010 of RAL 9002
- CLEANsafe Inox 150+, RAL 9010

- CLEANsafe Inox 304 lijngeborsteld / rondgeborsteld / 2B
- CLEANsafe Inox 316L lijngeborsteld / rondgeborsteld / 2B

Voor meer opties, raadpleeg uw contactpersoon.

ISO 14001 & OHSAS 18001





Isolatie

De standaard isolatiekern bestaat uit polyisocyaanuraatschuim (PIR) isolatie.

Paneelverbinding

De paneelverbinding is een symmetrische tand-groefverbinding met uitstekende thermische en constructieve prestaties. De paneelverbinding is geschikt voor dampdichte, hygiënische en brandwerende voegafsluiting.

Diktes

De volgende diktes zijn verkrijgbaar: 40, 60, 80, 100, 120, 140, 170, 200 en 220 mm.

Werkende Breedte

Standaard: 1.180 mm

Voor containertransport: 1.120 mm

Beschikbare Lengtes

Standaard lengtes gelden vanaf 2 m. De maximale paneellengte is 19,2 m. Paneellengtes van 13,5 m tot 19,2 m krijgen een extra transporttoeslag.

Zeevracht

Houten kratten of stalen containers zijn beschikbaar voor projecten waarbij zeevracht vereist is. Hierop zijn speciale laadkosten van toepassing.

Levering

Alle leveringen (tenzij anders aangegeven) worden door middel van wegtransport naar de projectlocatie vervoerd. De klant is verantwoordelijk voor het lossen.

Profilering

Voor de buitenplaat is een Standaard Genervureerde, Linea, Twinlook of Vlakke profilering beschikbaar. Voor de binnenplaat is een Standaard Genervureerde of Vlakke profilering leverbaar.

Voor meer informatie zie Figuur 1.

Brandreactie

Het Isocab IND paneel biedt een brandreactie van:

- B-s2, d0 voor een dikte vanaf 40 mm
- B-s1, d0 voor een dikte vanaf 60 mm tot 220 mm

Brandweerstand

Het IND paneel biedt de volgende weerstand bij brand:

- EI30 voor een dikte van 100 mm met om de 250 mm een zelftappende schroef in de voeg
- EI30 voor een dikte van 120 mm
- EI60 voor een dikte van 200 mm

Accessoires

Er is een ruim assortiment van verbinding- en zetwerkprofielen beschikbaar voor de afwerking van de panelen evenals geïsoleerde deuren.

Certificering

De IND panelen zijn FM Global gecertificeerd en zijn eveneens goedgekeurd door LPCB.

Akoestische eigenschappen

IND panelen hebben een geluids-reductiewaarde van $R_w = 25\text{dB}$.

Luchtdichtheid

IND panelen bereiken een luchtdichtheid van: $0,04\text{ m}^3/\text{hr}/\text{m}^2$ bij 50 Pa.

Garantie

Voor garantieaanvragen kunt u contact opnemen met Isocab.

Kwaliteit

IND panelen worden vervaardigd in ISO 9001, ISO 14001 en ISO 18001 gecertificeerde fabrieken.

Verpakking

IND panelen worden horizontaal gestapeld met de buitenplaat aan de bovenzijde. Het complete pakket is in polyetheen gewikkeld. Het aantal panelen in ieder pakket is afhankelijk van de paneellengte, het gewicht en de dikte. Een typische pakkethoogte is 1.200 mm. Het maximale pakketgewicht is 1.500 kg. Zie ook de onderstaande tabel voor meer informatie.

Dikte in mm	Aantal panelen per pakket
40	26
60	17
80	13
100	10
120	8
140	7
170	6
200	5
220	5

Raadpleeg uw contactpersoon voor containervervoer.



Project: Partner Logistic, Bargiestraat 5, 8900 Ieper, België
 Toepassing: Logistiek centrum met negatieve temperaturen

Technische Gegevens

Thermische Eigenschappen en Gewichten

	Dikte in mm	40	60	80	100	120	140	170	200	220
IND paneel (Standaard Genervureerd Profiel)	Wand $U_{n,s}$ (W/m ² .K)	0,480	0,325	0,245	0,197	0,165	0,141	0,117	0,099	0,090
	Wand R (m ² .K/W)	2,083	3,077	4,082	5,076	6,061	7,092	8,547	10,101	11,111
	Scheidingswand $U_{n,s}$ (W/m ² .K)	0,461	0,316	0,240	0,194	0,162	0,140	0,115	0,098	0,090
	Scheidingswand R (m ² .K/W)	2,169	3,165	4,167	5,155	6,173	7,143	8,696	10,204	11,111
	Geventileerd plafond $U_{n,s}$ (W/m ² .K)	0,487	0,328	0,247	0,198	0,165	0,142	0,117	0,100	0,091
	Geventileerd plafond R (m ² .K/W)	2,053	3,049	4,049	5,051	6,061	7,042	8,547	10,000	10,989
IND paneel (Vlak Profiel)	Wand $U_{n,s}$ (W/m ² .K)	0,472	0,321	0,245	0,195	0,163	0,140	0,116	0,099	0,090
	Wand R (m ² .K/W)	2,119	3,115	4,115	5,128	6,135	7,143	8,621	10,101	11,111
	Scheidingswand $U_{n,s}$ (W/m ² .K)	0,452	0,312	0,238	0,192	0,161	0,139	0,115	0,098	0,089
	Scheidingswand R (m ² .K/W)	2,212	3,205	4,202	5,208	6,211	7,194	8,696	10,204	11,236
	Geventileerd plafond $U_{n,s}$ (W/m ² .K)	0,478	0,324	0,244	0,196	0,164	0,141	0,116	0,099	0,090
	Geventileerd plafond R (m ² .K/W)	2,092	3,086	4,098	5,102	6,098	7,092	8,621	10,101	11,111
IND paneel (Alle Profileringen)	Gewicht (40 kg/m ³ nominale waarde)	9,920	10,720	11,520	12,320	13,120	13,920	15,100	16,320	17,120

Let op: de lambdawaarde is 0,020 W/m.K volgens ons CE label.

$U_{n,s} = 1/R$. Deze thermische waarden houden geen rekening met thermisch verlies aan de voeg of koudebruggen door installatie.



Diensten

Technische Dienst

Isocab streeft ernaar haar klanten steeds de beste service te bieden; dit betekent klantenondersteuning en technische expertise van hoog niveau, van de ontwerpfase tot productopleiding en dienst na verkoop.

De Technische Dienst kan u informatie verschaffen over de technische aspecten van de constructie bij het gebruik van Isocab producten, met o.a. de Bouwreglementering, de certificaten waarover Isocab beschikt en de ontwerpondersteuning die Isocab aan haar klanten kan verlenen. Raadpleeg uw contactpersoon voor meer informatie.

Klantendienst

Onze toegewijde en vakkundige medewerkers beantwoorden al uw vragen omtrent bestellingen. Ons team gaat proactief te werk om te anticiperen op uw behoeften en ervoor te zorgen dat onze oplossingen aan alle vereisten beantwoorden.

Marketingdienst

Ons team begrijpt hoe belangrijk een vlotte ontvangst van uw stalen en documentatie is. Vraag uw stalen en brochures aan bij ons marketingteam.

Technische Gegevens

Enkelveldse Overspanningstabellen Voor Wandtoepassing – 0,5/0,5 mm Standaard Genervureerd Profiel / Standaard Genervureerd Profiel

Zomertemperatuur: buiten 55°C / binnen -25°C. Wintertemperatuur: buiten -20°C / binnen -25°C. Geldig voor kleurklasse 1 volgens EN 14509

Drukkracht enkelvelds (kN/m ²)									Overspanning in m	Zuigkracht enkelvelds (kN/m ²)								
Dikte in mm										Dikte in mm								
220	200	170	140	120	100	80	60	40		40	60	80	100	120	140	170	200	220
21,338	20,410	18,633	16,395	14,646	12,185	9,723	7,262	4,800	1,00	4,088	7,262	9,723	12,185	14,646	16,395	18,633	20,410	21,338
14,226	13,607	12,422	10,930	9,764	8,123	6,429	4,501	2,642	1,50	0,458	3,806	6,230	8,123	9,764	10,930	12,422	13,607	14,226
10,669	10,205	9,317	8,105	7,013	5,582	4,181	2,832	1,575	2,00		1,177	3,544	5,278	7,013	8,105	9,317	10,205	10,669
8,535	7,871	6,989	5,857	4,982	3,899	2,857	1,876	0,997	2,50			1,530	3,309	4,634	5,788	6,989	7,871	8,535
6,846	6,087	5,317	4,365	3,651	2,813	2,021	1,293	0,662	3,00			0,400	1,707	3,102	4,012	5,278	6,087	6,846
5,058	4,723	4,133	3,326	2,739	2,081	1,469	0,919	0,458	3,50				0,703	1,792	2,828	3,867	4,789	5,268
3,872	3,616	3,196	2,580	2,095	1,573	1,094	0,672	0,327	4,00				0,108	0,901	1,775	2,870	3,657	4,034
3,060	2,857	2,525	2,032	1,630	1,211	0,832	0,504	0,241	4,50				0,336	1,008	2,098	2,820	3,187	
2,478	2,315	2,045	1,622	1,288	0,948	0,645	0,386	0,182	5,00					0,494	1,365	2,192	2,581	
2,048	1,913	1,690	1,311	1,031	0,753	0,508	0,301	0,141	5,50					0,148	0,844	1,598	2,097	
1,721	1,607	1,420	1,071	0,836	0,607	0,406	0,239	0,111	6,00						0,472	1,097	1,574	
1,466	1,370	1,196	0,885	0,686	0,495	0,330	0,193	0,088	6,50						0,205	0,722	1,118	
1,264	1,181	1,006	0,738	0,568	0,409	0,271	0,157	0,072	7,00						0,014	0,442	0,771	
1,101	1,029	0,852	0,620	0,476	0,340	0,225	0,130	0,059	7,50							0,232	0,505	
0,968	0,904	0,727	0,526	0,401	0,286	0,188	0,108	0,049	8,00							0,074	0,302	

Tweeveldse Overspanningstabellen Voor Wandtoepassing – 0,5/0,5 mm Standaard Genervureerd Profiel / Standaard Genervureerd Profiel

Zomertemperatuur: buiten 55°C / binnen -25°C. Wintertemperatuur: buiten -20°C / binnen -25°C. Geldig voor kleurklasse 1 volgens EN 14509

Drukkracht tweevelds (kN/m ²)									Overspanning in m	Zuigkracht tweevelds (kN/m ²)								
Dikte in mm										Dikte in mm								
220	200	170	140	120	100	80	60	40		40	60	80	100	120	140	170	200	220
21,338	20,410	18,633	16,395	14,646	12,185	9,723	7,262	4,800	1,00	4,800	7,262	9,723	12,185	14,646	16,395	18,633	20,410	21,338
14,226	13,607	12,422	10,930	9,764	8,123	6,482	4,841	3,015	1,50	2,786	4,841	6,482	8,123	9,764	10,930	12,422	13,607	14,226
10,669	10,205	9,317	8,197	7,323	6,092	4,689	3,313	1,986	2,00		1,507	4,253	6,092	7,323	8,197	9,317	10,205	10,669
8,535	8,164	7,453	6,434	5,614	4,512	3,431	2,382	1,385	2,50			0,685	2,006	3,789	6,032	7,453	8,164	8,535
6,884	6,429	5,682	4,855	4,261	3,466	2,604	1,776	1,002	3,00			0,187	0,889	1,741	3,558	6,171	7,113	
5,058	4,723	4,174	3,567	3,130	2,605	2,026	1,357	0,744	3,50					0,195	0,931	2,068	2,535	
3,872	3,616	3,196	2,731	2,397	1,994	1,591	1,057	0,565	4,00							0,358	0,497	
3,060	2,857	2,525	2,158	1,894	1,576	1,257	0,836	0,437	4,50									
2,478	2,315	2,045	1,748	1,534	1,276	1,019	0,671	0,343	5,00									
2,048	1,913	1,690	1,445	1,268	1,055	0,842	0,545	0,274	5,50									
1,721	1,607	1,420	1,214	1,065	0,886	0,707	0,447	0,221	6,00									
1,466	1,370	1,210	1,034	0,908	0,755	0,601	0,370	0,181	6,50									
1,264	1,181	1,044	0,892	0,783	0,651	0,507	0,310	0,150	7,00									
1,101	1,029	0,909	0,777	0,682	0,567	0,431	0,261	0,125	7,50									
0,968	0,904	0,799	0,683	0,599	0,499	0,369	0,222	0,105	8,00									

Toelichting:

1. Waarden zijn berekend aan de hand van de begrenzings zoals beschreven in EN 14509. Opgelegde belastingen, temperatuur en kruip zijn meegenomen in de berekening.

2. Bouwcriteria

Veiligheidsfactoren voor belasting: ULS 1,5 voor variabele belasting / 1,35 voor permanente belasting / SLS 1

Veiligheidsfactoren voor materiaal: gerimpeld aangezicht: ULS 1,14 / SLS 1,03, Afschuifkrachten: ULS 1,3 / SLS 1,08

Doorbuiging: overspanning/200

Zomertemperatuur: buiten 55°C / binnen -25°C. Wintertemperatuur: buiten -20°C / binnen -25°C

De minimale eindoplegging bedraagt 40 mm. De minimale tussenoplegging bedraagt 60 mm.

3. De actuele windzuiging belastingsweerstand van het paneel is afhankelijk van het aantal bevestigingsmiddelen dat is gebruikt. De berekening van het aantal bevestigingen moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende norm.

4. Voor tussenliggende waarden kan lineaire interpolatie worden gebruikt.

5. Voor wanden buiten kleurgroep 1 kunt u een berekening aanvragen bij de Technische Dienst. Voor volledige plafondprestaties buiten de maximale overspanning voor beloopbaarheid, neem contact op met de Technische Dienst voor een berekening.

isocab

By Kingspan

Technische Gegevens

Maximale overspanning voor beloopbaarheid per regio

Dikte in mm	Maximale overspanning (m) en puntbelasting voor beloopbaarheid		
	België	Verenigd Koninkrijk	Andere regio's
	1,5 kN puntlast met veiligheidsfactor 3 = 4,5 kN	0,9 kN puntlast plus 0,25 kN met veiligheidsfactor 1,6	1 kN puntlast met veiligheidsfactor 2 = 2 kN
40	2,70	4,78	5,72
60	4,00	6,09	8,10
80	6,00	6,80	
100	6,75	8,27	
120	8,00	8,95	
140	8,20	12,00	
170	9,40	12,50	
200	10,00	14,00	
220	10,00	14,00	

Boven de maximale productielengte.

Maximaal toegang voor onderhoudswerken door 1 persoon met gereedschapskoffer

	Sterkte bevestigingen Rd ($\gamma_m = 1,33$)
Omega binnenpaneel met klemmen. Waarde geldig voor paneelbreedte met twee omegaprofielen met klemmen	8,00 kN
Dopmoer met versterkte metalen kern	3,30 kN
Aluminium T ophangprofiel SAMI 35T	0,164 kN/lm
Aluminium T ophangprofiel SAMI 50T	0,154 kN/lm
Aluminium T ophangprofiel TT4135	0,272 kN/lm/zijde
Aluminium T ophangprofiel TT4100	0,215 kN/lm/zijde
Aluminium T ophangprofiel met kunststof bevestiging TH4102	0,358 kN/lm/zijde
Aluminium T ophangprofiel S384-4	0,195 kN/lm/zijde
Stalen T ophangprofiel ST-3130	0,283 kN/lm/zijde
Aluminium omega ophangprofiel	0,140 kn/lm/zijde

Overspanningstabel Dak bij Mechanisch Gemonteerd Membraan

Standaard toegelaten spanwijdte

Dikte in mm	Standaard Toegelaten Spanwijdte
100	3,50
200	6,00

De standaard toegelaten spanwijdte refereert naar de spanwijdtes gehanteerd tijdens de treksterkte tests.

Maximum bruto belading

Dikte in mm	Maximum Bruto Belading (Pa)
100	3500
200	6000

De maximum beladingen houden geen rekening met de landspecifieke veiligheidscoëfficiënt. Voor andere paneeldiktes contacteer onze Technische Dienst.

Overspanningstabel Dak bij Gelijmd Membraan

Zonder veiligheidscoëfficiënt is de maximum adhesie op de buitenste plaat 10 kPa = 10 kN/m² of 1.000 daN/m².

Voor wanden buiten kleurgroep 1 kunt u een berekening aanvragen bij de Technische Dienst. Voor volledige plafondprestaties buiten de maximale overspanning voor beloopbaarheid, neem contact op met de Technische Dienst voor een berekening.

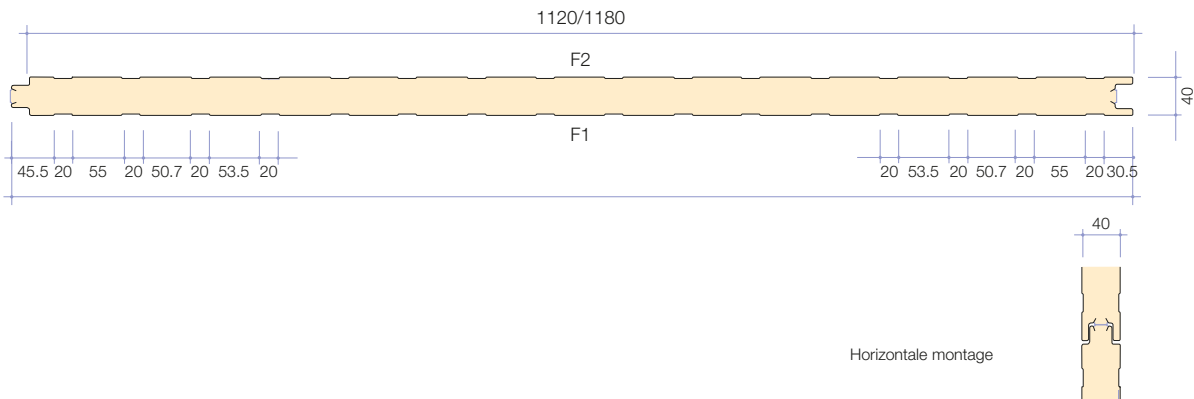
Technische Gegevens

Figuur 1

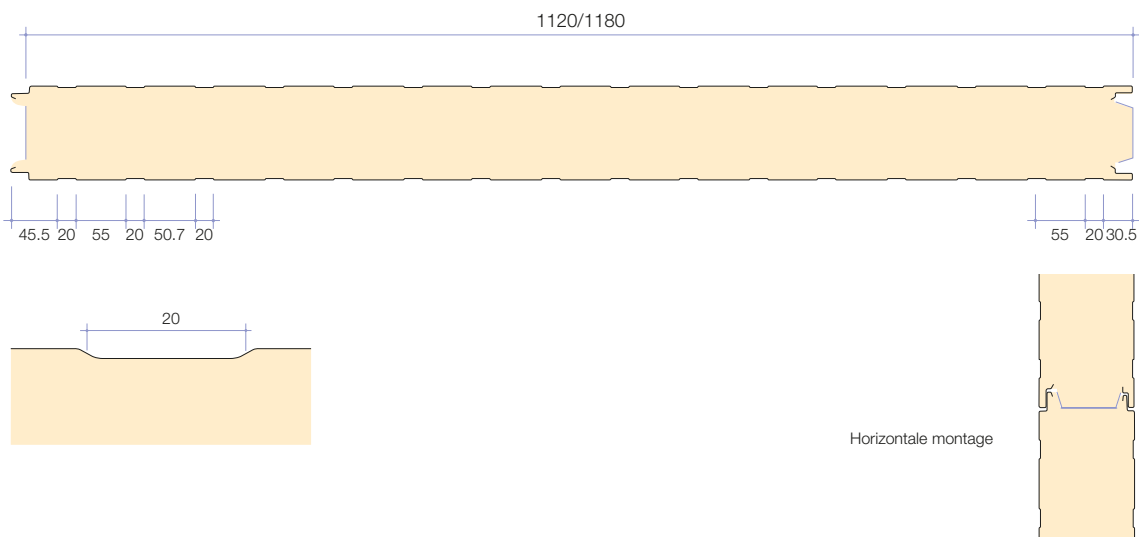
Alle afmetingen zijn in mm.

Standaard Genervureerd Profiel – Dikte 40 mm

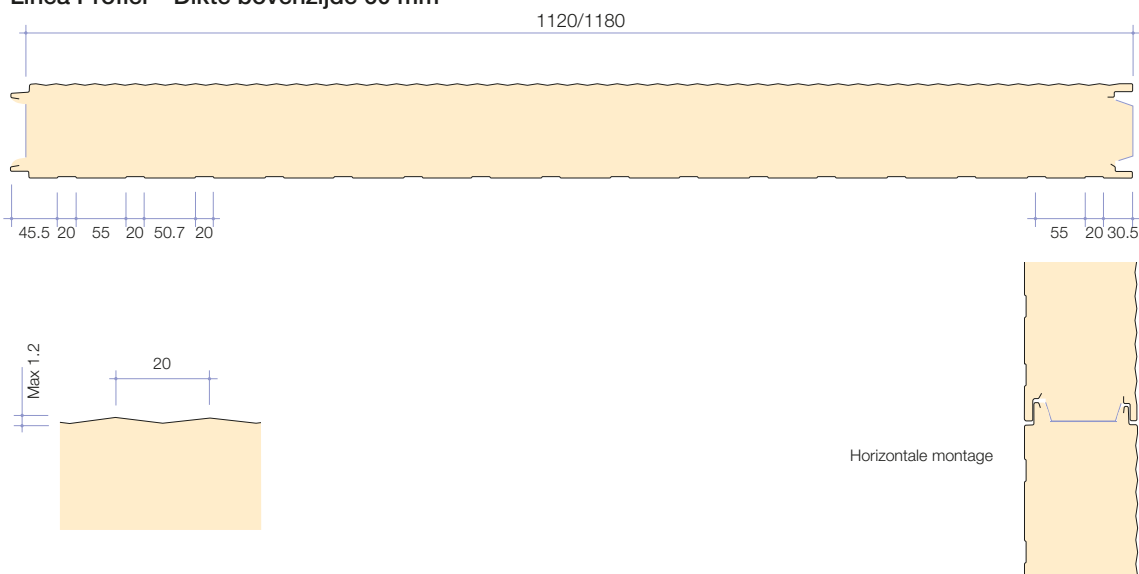
Bemerk dat de tand-groefverbinding voor het 40 mm paneel verschillend is tegenover de andere diktes en dit voor alle profilerings.



Standaard Genervureerd Profiel – Dikte bovenzijde 60 mm

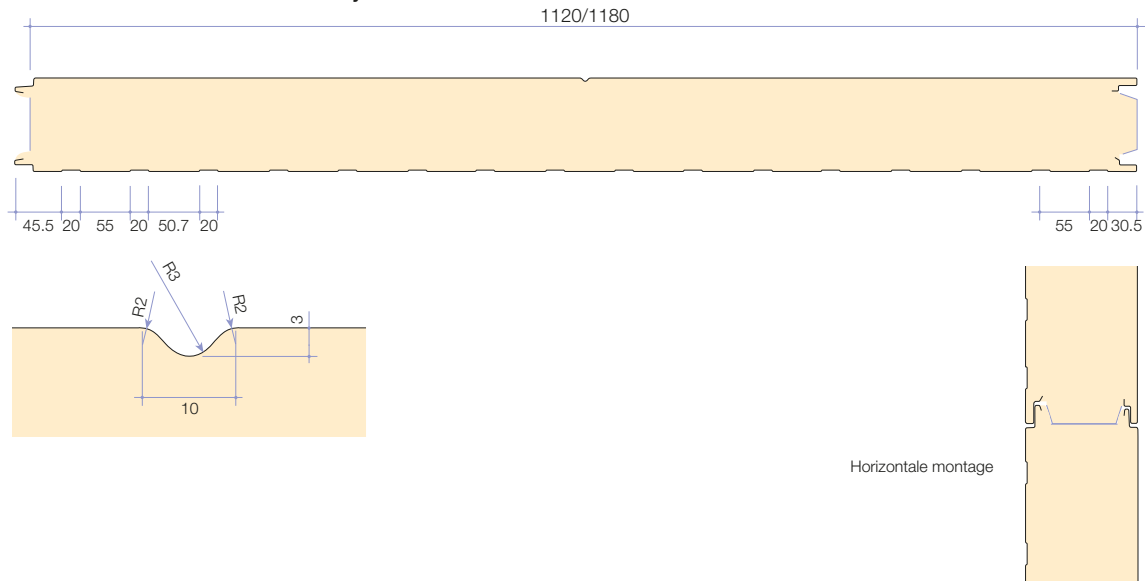


Linea Profiel – Dikte bovenzijde 60 mm

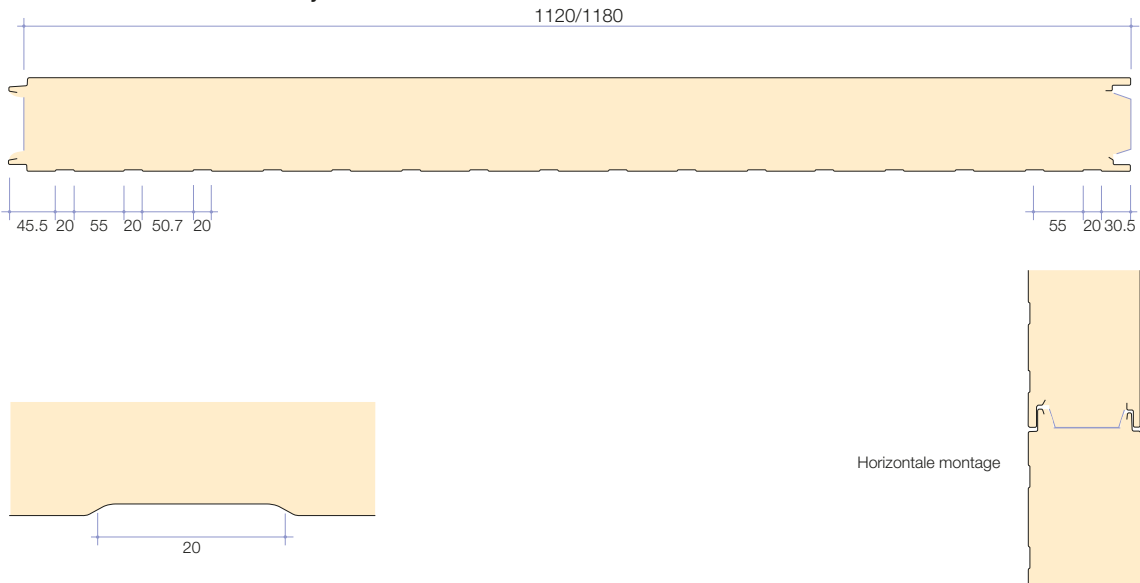


Technische Gegevens

Twinlook Profiel – Dikte bovenzijde 60 mm



Vlak Profiel – Dikte bovenzijde 60 mm

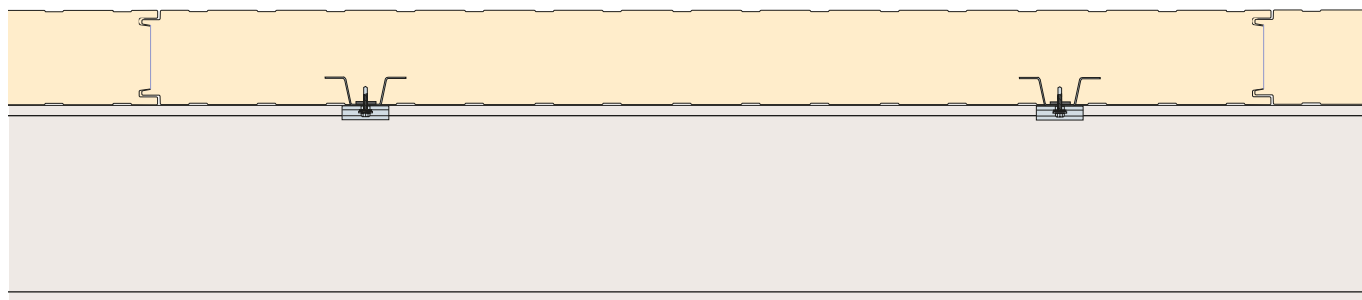




Project: Horeca Markt, Jacob van Arteveldestraat 7, 8000 Brugge, België
Toepassing: Supermarkt met negatieve en positieve temperaturen

Technische Gegevens

Figuur 2 – Ingeschuimd omegaprofiel

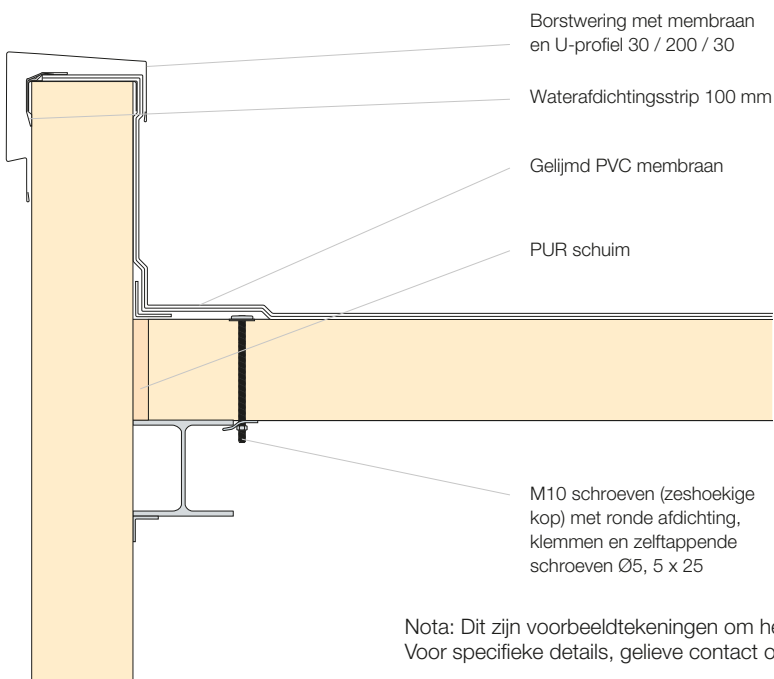
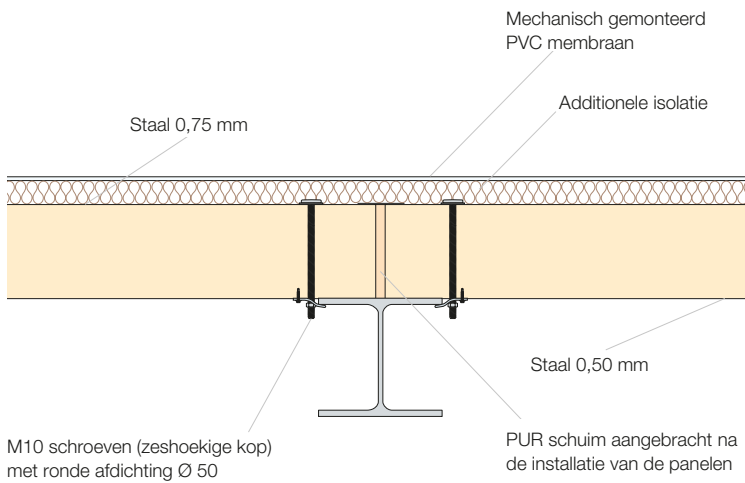
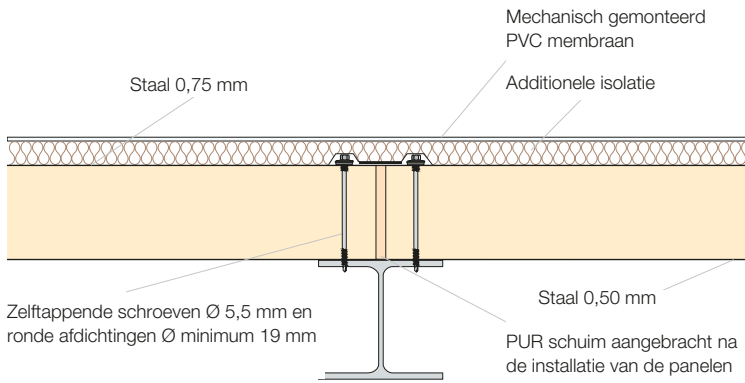


Gebruik van een omegaprofiel
vanaf een paneeldikte van 120 mm

Nota: Dit zijn voorbeeldtekeningen om het algemene principe te schetsen.
Voor specifieke details, gelieve contact op te nemen met de Technische Dienst van Isocab.

Technische Gegevens

Figuur 3 – Daktoepassing Membraandetails



Nota: Dit zijn voorbeeldtekeningen om het algemene principe te schetsen. Voor specifieke details, gelieve contact op te nemen met de Technische Dienst van Isocab.



Om zeker te zijn dat de inhoud van deze publicatie accuraat is, is veel zorg besteed aan deze inhoud. Isocab is echter niet aansprakelijk voor fouten of voor informatie die als misleidend zou kunnen worden beschouwd. Suggesties voor, of een beschrijving van het eindgebruik of de toepassing van producten of werkmethoden zijn slechts ter informatie opgenomen en Isocab aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid ten aanzien hiervan.

Uw distributeur

IND-09.2015-NL

isocab
By Kingspan