

# COLD SOLUTIONS

LÖSUNGEN ISOPAN FÜR RÄUME  
MIT KONTROLLIERTER ATMOSPHERE UND TEMPERATUR

## INTERNATIONALE LEADER

---

---

40

JAHRE ERFAHRUNG

4.205

KUNDEN PRO JAHR

6

UNTERNEHMEN

9

PRODUKTIONS- UND  
VERTRIEBSSTÄNDORTE

629

MITARBEITER  
IN DER GANZEN WELT

100%

ITALIENISCHES DESIGN

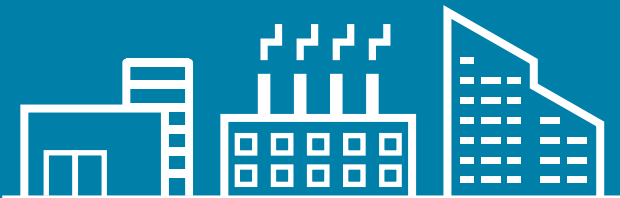
298

MILLIONEN EURO  
UMSATZ

# WERTSTEIGERUNG FÜR IHR PROJEKT

---

---



## LÖSUNGEN FÜR JEDE ANFORDERUNG

Wärme- und Schallisolierung, solide Bauweise, Luftdichtigkeit, Widerstandsfähigkeit gegenüber Feuer und dazu kommen Spitzentechnologie und kreative Freiheit. Mit seiner enorm großen Auswahl an Isolierplatten für Wände und Abdeckungen erfüllt Isopan alle Anforderungen hinsichtlich der Ästhetik, Zweckdienlichkeit und Produktion für jede Art Gebäude.



## MEHR EFFIZIENZ

Ein aus hochspezialisierten und stets fachlich auf dem neuesten Stand stehenden Technikern bestehendes Team berät Sie bei der Auswahl der richtigen Lösung für Ihre Bedürfnisse hinsichtlich der Wärmeisolierung Ihres Gebäudes.



## MEHR INNOVATION

Dank der guten Marktkennntnisse, einer sorgfältigen Forschung in Bezug auf die Materialien, und der ständigen Anpassung hinsichtlich der wichtigsten Trends der Branche und der Bezugsnormen können topmoderne Lösungen mit innovativem Design erzielt werden, bei denen Ästhetik und Zweckdienlichkeit optimal kombiniert sind.



## MEHR QUALITÄT

Die Zertifizierung der Qualität ist die erste Verpflichtung, die Isopan seinen Kunden gegenüber übernimmt. Wir lassen uns ausschließlich von ausgewählten Unternehmen beliefern, die in der Lage sind, stets äußerst zuverlässige und den internationalen Normen entsprechende Materialien zu gewährleisten.



## MEHR SICHERHEIT

Isopan-Platten können dank der speziellen technischen Merkmale merklich dazu beitragen, Gebäude gegen Feuer zu schützen, indem die Entwicklung von Brandherden erschwert und deren Ausbreitung begrenzt wird (passiver Schutz).



## MEHR NACHHALTIGKEIT

Isopan fördert das nachhaltige Bauen und bietet Lösungen für die Sanierung von Gebäuden, um den Verbrauch zu senken und mehr Energie und Ressourcen zu sparen. Mit unseren Platten, die in Werken, die mit erneuerbarer Energie versorgt werden, gefertigt sind, ist es einfacher, die BREEAM®- und LEED-Zertifizierung für Gebäude zu erhalten.

# LÖSUNGEN FÜR RÄUME MIT KONTROLLIERTER TEMPERATUR

HYGIENE UND  
KONTROLLIERTE  
ATMOSPHERE



## CLEAN ROOM

Räumlichkeiten und Teilbereiche, die eine kontrollierte Temperatur und Atmosphäre haben müssen und hohe Standards in Bezug auf Hygiene, Keimfreiheit und Widerstandsfähigkeit der Oberflächen bei der Reinigung aufweisen müssen.



## FOOD ROOM

Räumlichkeiten mit kontrollierter Temperatur, in denen Lebensmittel gelagert und verarbeitet werden. Hier sind strenge Standards hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegenüber der Kontamination durch Pilze, Bakterien und Mikroorganismen und gegenüber der Freisetzung von chemischen Substanzen auf die Lebensmittel sowie die Beständigkeit gegenüber häufigen Wasch- und Reinigungsprozessen erforderlich.



## CHILL ROOM

Für die Lagerung von Produkten vorgesehene Räumlichkeiten mit kontrollierter Temperatur und Atmosphäre. Die Temperaturen in diesen Räumen gehen gewöhnlich nicht unter 0 °C. Es können häufige Wasch- und Reinigungsprozesse der Oberflächen notwendig sein.



## COLD ROOM

Zur Lagerung von Produkten vorgesehene Räumlichkeiten mit kontrollierter Temperatur und Atmosphäre, in denen auch beträchtlich unter null liegende Temperaturen aufrechterhalten werden müssen. Die Oberflächen von solchen Räumen müssen der Fortpflanzung von Bakterien und Pilzen sowie der Einwirkung von chemischen Substanzen gegenüber widerstandsfähig sein.



RÄUME MIT  
NIEDRIGEN  
TEMPERATUREN

**Cold Solutions** umfasst alle von Isopan zur Verfügung gestellten Lösungen hinsichtlich von Räumlichkeiten, in denen der kontrollierten Temperatur besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden muss.

Als Leader für die Produktion von Sandwichpaneelen hat Isopan eine Reihe von für jede beliebige Anwendung geeignete Technologien, Produkten und Zubehör entwickelt. Die Produktion der Sandwichpaneelle von Isopan erfolgt in aus kontinuierlichen Produktionslinien bestehenden Fertigungsanlagen. Dadurch werden die Produktionszeiten und -kosten so optimiert, dass auch Großaufträge ausgeführt werden können.

Die von Isopan für die Baureihe Mondo Frigo verwendeten Isoliermaterialien sind äußerst isolierfähige Polyurethanschäume. Die verschiedenen, anwendbaren Formeln können den höchsten Qualitätsstandards gerecht werden, was die Wärmedurchlässigkeit und die Sicherheit im Falle eines Brandes betrifft.

Die große Auswahl an verwendbaren Metallblechen ermöglicht es, langfristig robuste Produkte zu erzeugen, die für jede Anwendungsart geeignet sind, von Lager- und Verarbeitungsräumen für Lebensmittel bis hin zu Reinräumen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Nachhaltigkeit, die dank Produktionstechnologien mit niedrigem Energieverbrauch und der Nutzung von erneuerbaren Energien konkret in die Tat umgesetzt wird.

Dank der Technologie **Leaf** ist Isopan in der Lage ein hochmodernes und umweltfreundliches Isolierprodukt mit ausgezeichneten Isolierleistungen zu liefern, das auch im Falle eines Brandes sicher ist und für dessen Fertigung keine halogenierten Flammschutzmittel verwendet werden.

**BIS ZU 20 % WENIGER  
WÄRMEVERLUST**

# Leaf

Dank ihrer ausgezeichneten Isolierleistungen ist die Technologie **LEAF** besonders geeignet für die Systeme **ISOFROZEN** und **ISOFROZEN HT**, für Projekte im Bereich der Welt der Kühlung.



**Mehr Komfort,  
geringere Kosten**



**Konkrete  
Nachhaltigkeit**



**Mehr Sicherheit  
im Brandfall**



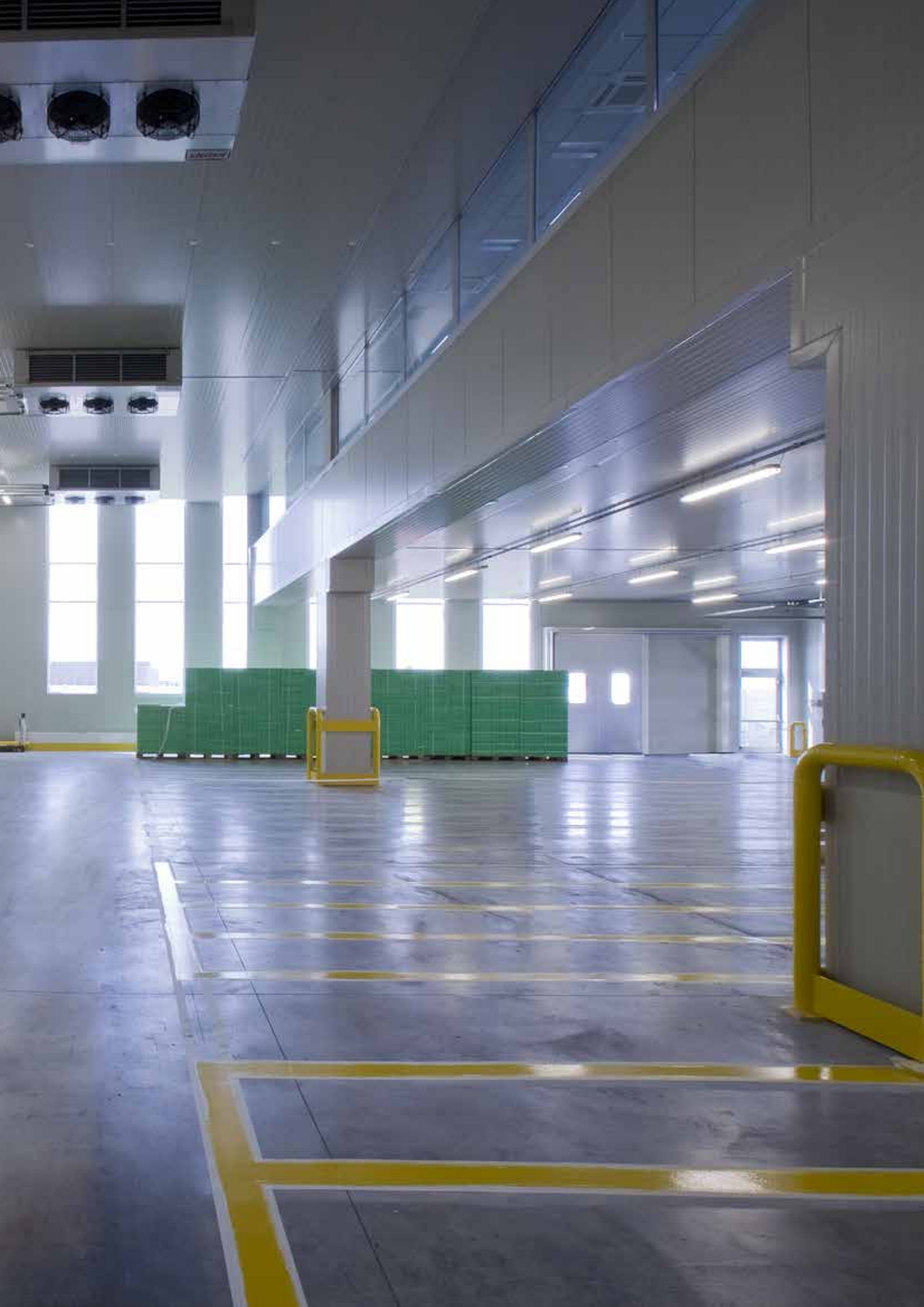


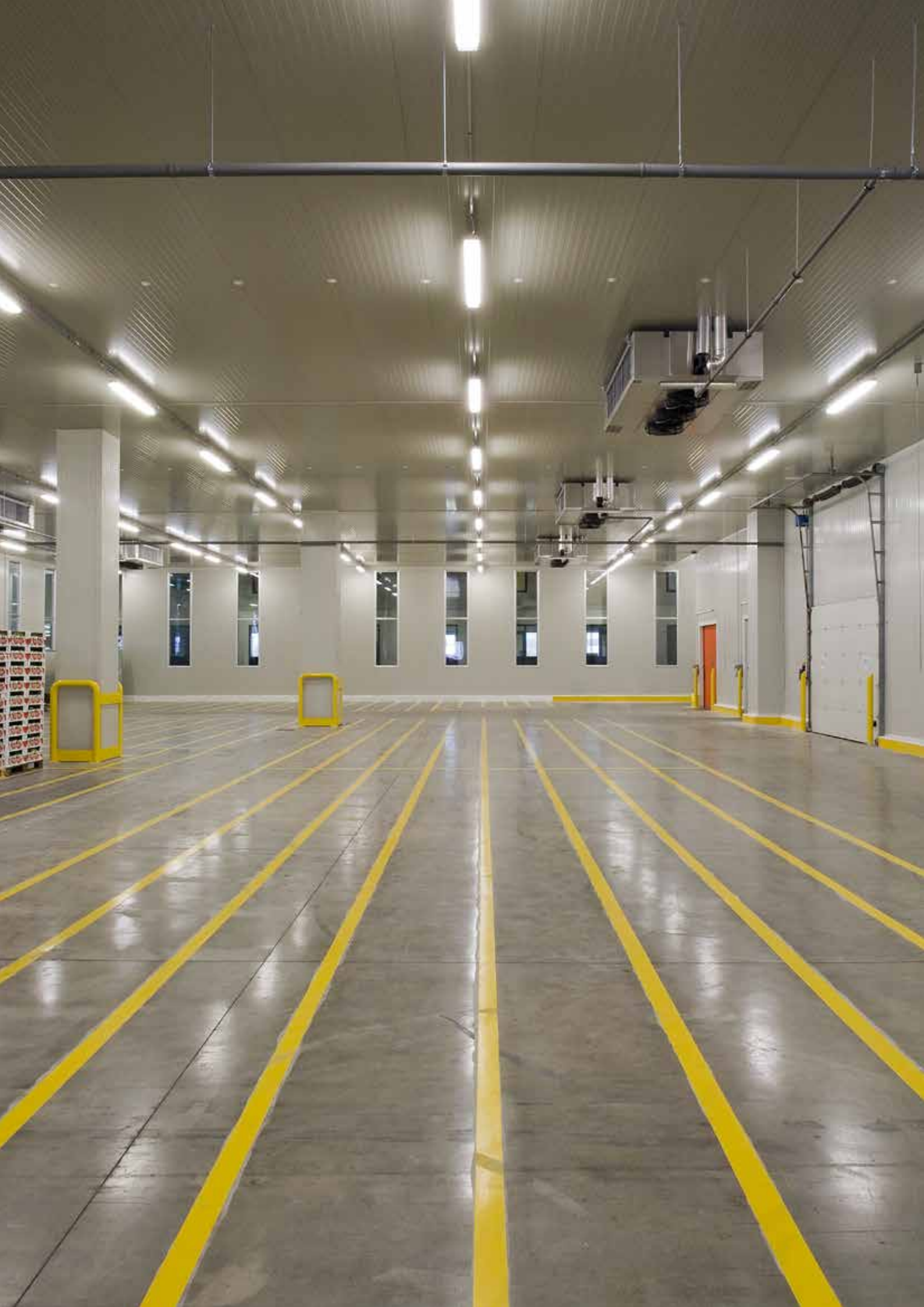
# INHALT

<b>PRODUKTPALETTE</b>	<b>13</b>
SANDWICHPANEELE	14
ABMESSUNGEN	15
VERBINDUNGSSYSTEME	16
ISOLIERUNG	22
BRANDVERHALTEN	23
ZERTIFIZIERUNGEN UND LEISTUNGEN	24
STATISCHE EIGENSCHAFTEN	25
CLEANING AND HYGIENE	26
METALLVERKLEIDUNGEN	27
ISOFROZEN PVSTEEL	30
<b>ZUBEHÖR UND LÖSUNGEN</b>	<b>33</b>
SCHIENEN	35
VERANKERUNGEN	39
FRIGO BASE	43
FRIGO PLUS	47











# PRODUKTPALETTE





## SANDWICHPANEELE



Die Produktpalette Isopan Cold Solutions umfasst Sandwichpaneele mit Labyrinth-Einspannung Vatterteil-Mutterteil und Dichtung, mit doppelter Metallverkleidung und Isolierung aus Polyurethanschaum mit hoher Isolierfähigkeit.



Ausgezeichnete Wärmeisolierung



Große Produktpalette an Metallverkleidungen



Auswahl der verfügbaren Stärken und Profilen



Sicherheit im Fall eines Brandes




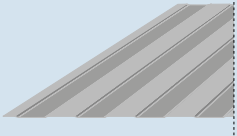
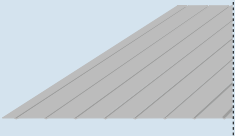
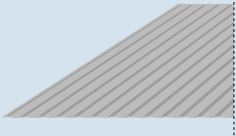
Nachhaltigkeit und Umweltschutz



Zertifizierte Leistung und Qualität

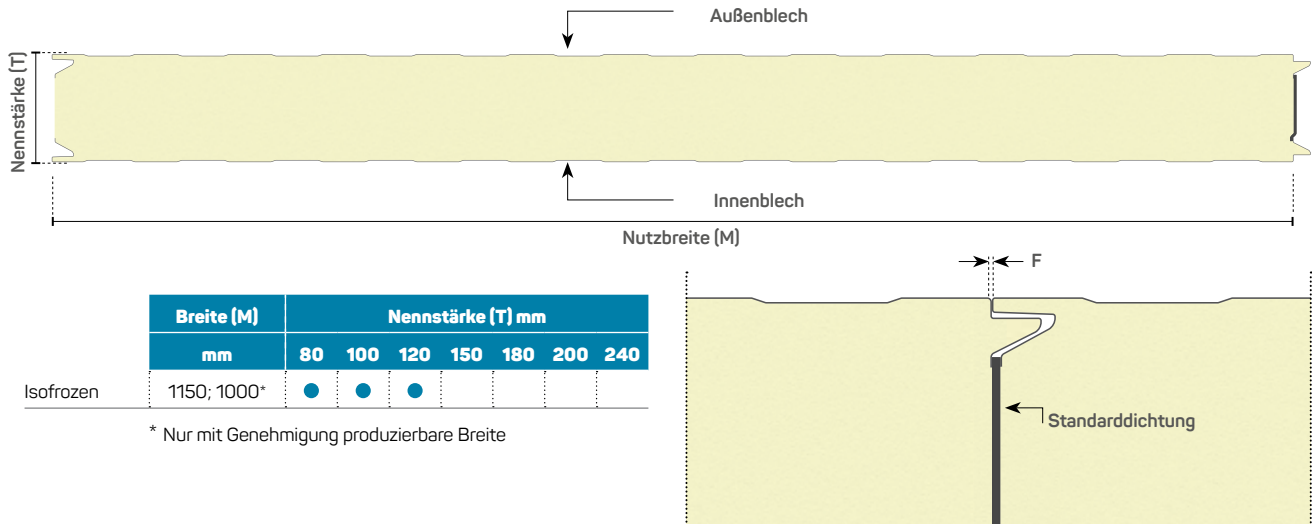
## PROFIL

Für die Produktpalette Mondo Frigo schlägt Isopan glatte Ausführungen oder solche mit leichtem Profil vor. Das ist nämlich die beste Lösung, um die korrekte Reinigung der Wände zu gewährleisten und die Waschprozesse beträchtlich zu vereinfachen, die sie während ihrer Lebensdauer erfahren können. Auf diese Art wird die Wahrscheinlichkeit, dass sich Staub, Flüssigkeiten und Partikel auf den Oberflächen ablagern, wodurch im Laufe der Zeit die Fortpflanzung von Mikroorganismen gefördert würde, drastisch reduziert. Um die Art des Profils richtig zu wählen, empfiehlt Isopan, sich beim jeweiligen Werk über die tatsächliche Machbarkeit zu informieren.

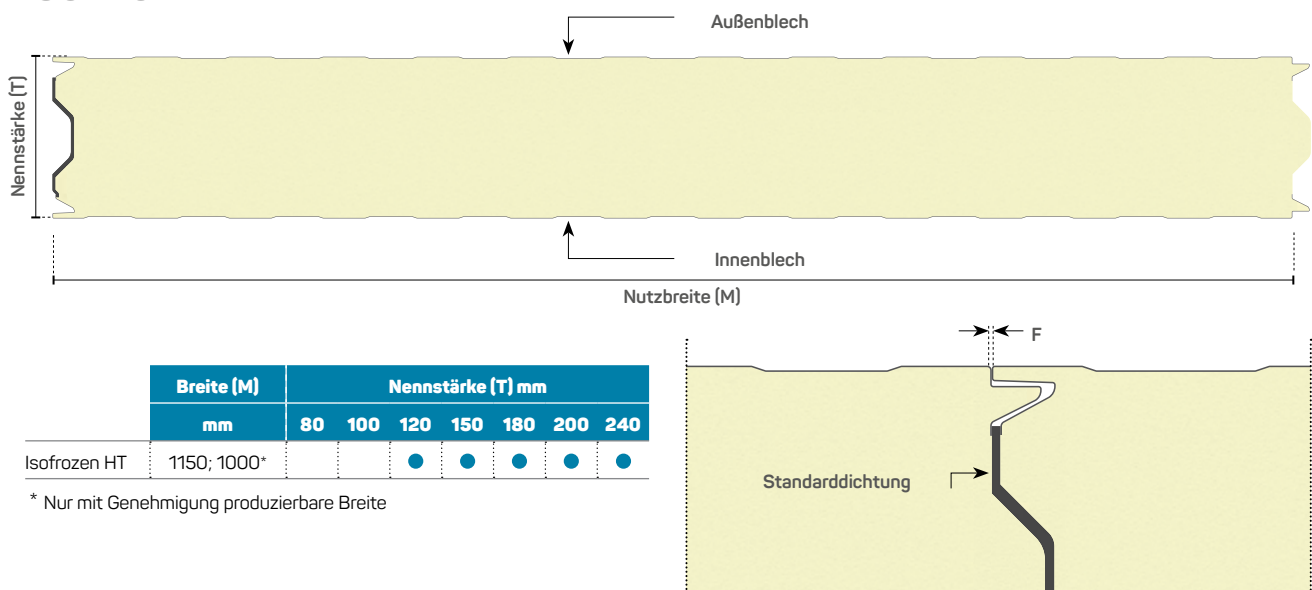
PROFIL				
	 FLACH	 BOX	 STREIFEN	 PLISSÉ
Innenseite	●	●		
Außenseite	●	●	●	●

# ISOFROZEN - ISOFROZEN HT

## ISOFROZEN



## ISOFROZEN HT



	Stärke der Bleche mm	Gewicht der Paneele Kg/m <sup>2</sup>						
Stahl	0.5 / 0.5	11,6	12,2	13	14,2	15,6	16,2	18,2
Stahl	0.6 / 0.6	13,1	13,9	14,7	15,9	17,1	17,9	19,7

Abmessungstoleranzen gemäß EN 14509	
Länge des Paneels	L ≤ 3 m ± 5 mm L > 3 m ± 10 mm
Nutzbreite (M)	± 2 mm
Nennstärke (T)	T ≤ 100 mm ± 2 mm T > 100 mm ± 2 %
Abweichung von der Rechtwinkligkeit	6 mm
Verschiebung der internen Metallflächen	± 3 mm
Verbindung der Bleche (F)	F = 1 + 3 mm



Für Informationen über den Einsatz der Paneele und um die technischen Merkmale jedes einzelnen Produkts zu erfahren, bitte das Technische Handbuch einsehen, das auf der Website [www.isopan.com](http://www.isopan.com) verfügbar ist.

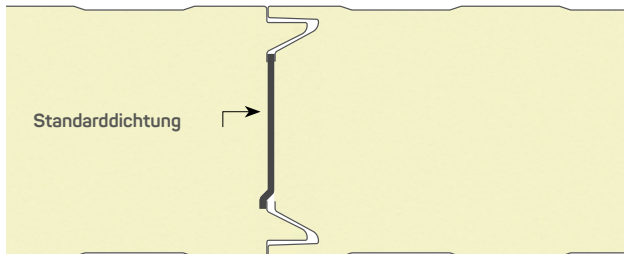
## Isofrozen & Isofrozen HT TROCKENFUGE (standard)

Standard configuration

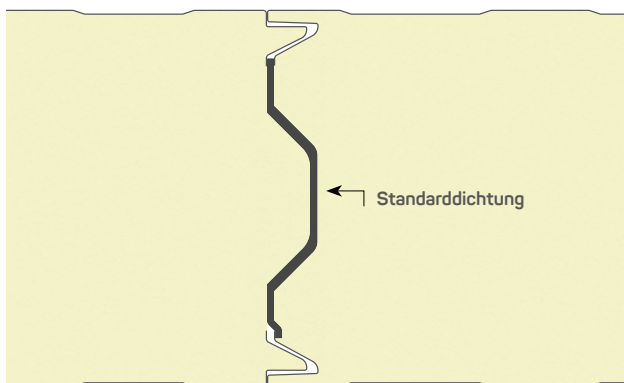
READY TO USE

Standard

### ISOFROZEN



### ISOFROZEN HT



Empfohlen für Räume mit positiven Temperaturen über 4 °C. Im Falle von Räumen mit Temperaturen unter 4 °C sollte eine thermohygrometrische Analyse für die Durchlässigkeit der Fuge durchgeführt werden, die die Effizienz der Zelle beeinflussen und Kondenswasser und/oder Eis erzeugen könnte. Die Verbindungsgeometrie ist eine Einspannung von Vater- und Mutterteil und das Paneel ist mit einer Standarddichtung aus PU/PE ausgestattet, die in der Produktionsphase eingefügt wird. Deshalb sind keine zusätzlichen Bearbeitungen vor Ort erforderlich.

#### ISOFROZEN 1150mm, 200mm Nennstärke

LUFTDURCHLÄSSIGKEIT - POSITIVER DRUCK	
PA	m³ / mh
50	0,02
67	0,06
91	0,14
122	0,17
165	0,27
223	0,37
301	0,58
407	0,78
549	0,97
741	1,27
1000	1,60

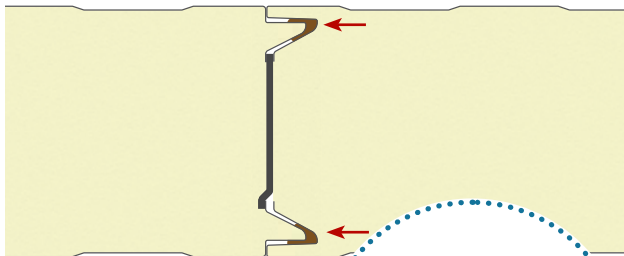
LUFTDURCHLÄSSIGKEIT - NEGATIVER DRUCK	
PA	m³ / mh
50	0,02
67	0,06
91	0,13
122	0,16
165	0,25
223	0,30
301	0,45
407	0,69
549	0,93
741	1,19
1000	1,53



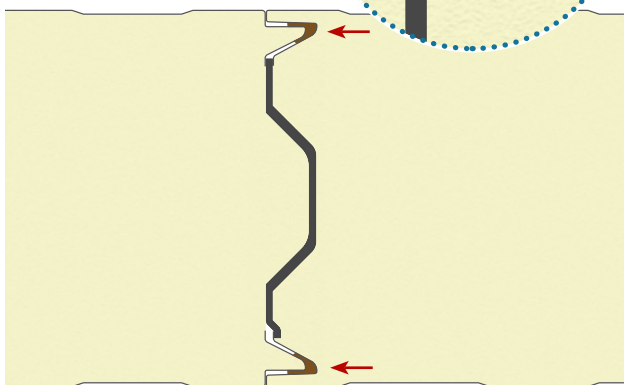
Für Informationen über den Einsatz der Paneele und um die technischen Merkmale jedes einzelnen Produkts zu erfahren, bitte das Technische Handbuch einsehen, das auf der Website [www.isopan.com](http://www.isopan.com) verfügbar ist.

# Isofrozen & Isofrozen HT BITUMENDICHTUNG

## ISOFROZEN

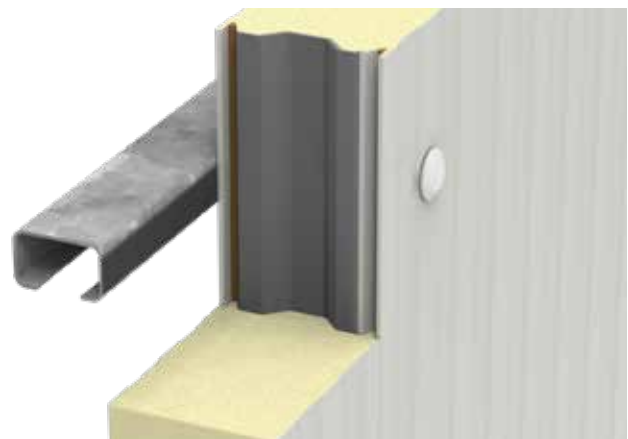


## ISOFROZEN HT



On-site optional gaskets

ON SITE



Empfohlen für Räume mit Temperaturen über -1 °C. Im Falle von Zellen mit Temperaturen unter -1 °C sollte eine thermohygrometrische Analyse für die Durchlässigkeit der Verbindung durchgeführt werden, die die Effizienz der Zelle beeinflussen und Kondenswasser und/oder Eis erzeugen könnte. Die Fuge besteht aus der Standarddichtung des Paneels, der in der Montagephase zwei Bitumendichtungen in den Furchen des Mutterteils entlang der gesamten Länge hinzugefügt werden, die eine gute Dichtigkeit gegen den Luftdurchfluss zwischen Innen und Außen und umgekehrt gewährleisten.

### ISOFROZEN 1150mm, 200mm Nennstärke

LUFTDURCHLÄSSIGKEIT - POSITIVER DRUCK	
PA	m³ / mh
50	0,00
67	0,01
91	0,01
122	0,03
165	0,04
223	0,11
301	0,18
407	0,28
549	0,32
741	0,41
1000	0,53

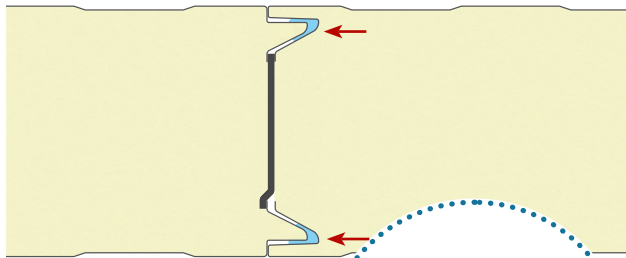
LUFTDURCHLÄSSIGKEIT - NEGATIVER DRUCK	
PA	m³ / mh
50	0,00
67	0,01
91	0,00
122	0,02
165	0,03
223	0,08
301	0,15
407	0,24
549	0,29
741	0,35
1000	0,43



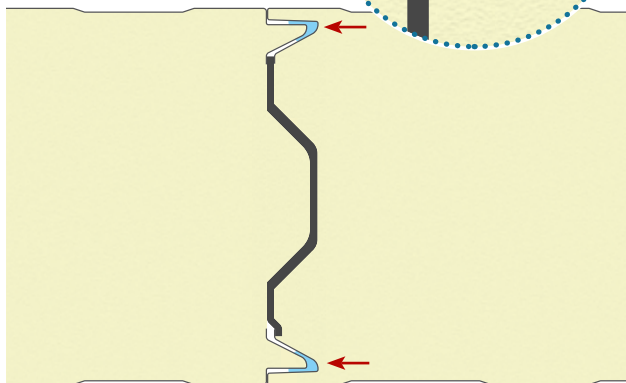
Für Informationen über den Einsatz der Paneele und um die technischen Merkmale jedes einzelnen Produkts zu erfahren, bitte das Technische Handbuch einsehen, das auf der Website [www.isopan.com](http://www.isopan.com) verfügbar ist.

## Isofrozen & Isofrozen HT THIXOTROPEN DICHTSCHAUM

### ISOFROZEN

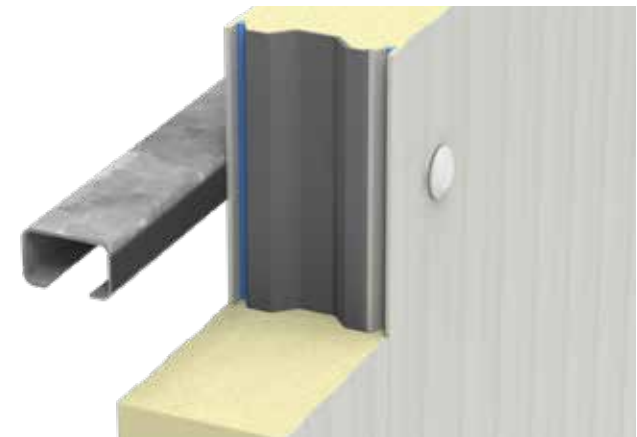


### ISOFROZEN HT



On-site Optional sealant

ON SITE



Empfohlen für Räume mit negativer Temperatur. Das thixotrope Verhalten des Dichtschaums ermöglicht eine rasche und einfache Montage mit ausgezeichneter Luftdichtigkeit aufgrund von verhinderter Rissbildung. Der Dichtschaum wird über eine Dosierpistole in die Vertiefung der Mutterteilseite entlang der gesamten Länge des Panels aufgetragen.

### ISOFROZEN 1150mm, 200mm Nennstärke

LUFTDURCHLÄSSIGKEIT - POSITIVER DRUCK	
PA	m³ / mh
50	0,00
67	0,00
91	0,00
122	0,02
165	0,04
223	0,07
301	0,09
407	0,21
549	0,32
741	0,43
1000	0,56

LUFTDURCHLÄSSIGKEIT - NEGATIVER DRUCK	
PA	m³ / mh
50	0,00
67	0,00
91	0,00
122	0,00
165	0,01
223	0,03
301	0,06
407	0,09
549	0,16
741	0,26
1000	0,43

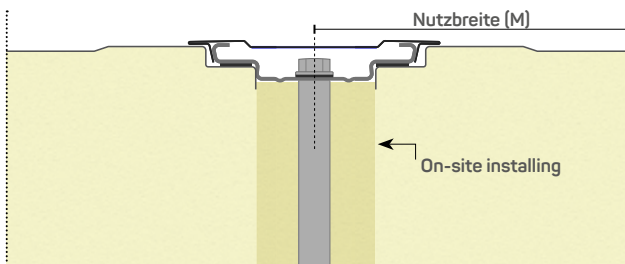
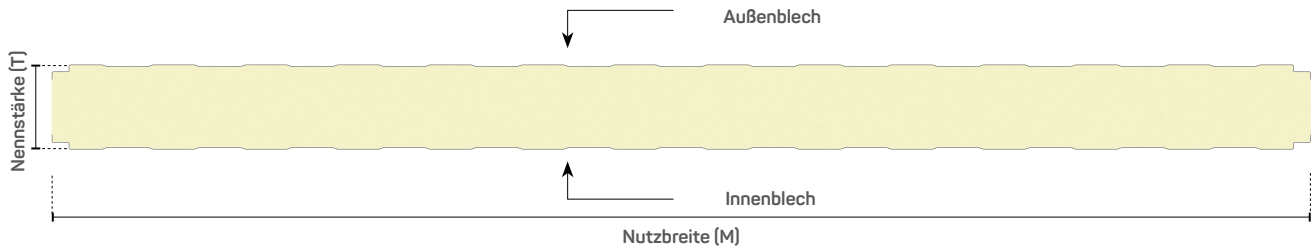


Für Informationen über den Einsatz der Paneele und um die technischen Merkmale jedes einzelnen Produkts zu erfahren, bitte das Technische Handbuch einsehen, das auf der Website [www.isopan.com](http://www.isopan.com) verfügbar ist.

# Isofrigo EINGESPRITZTE FUGE

On-site installing joint

ON SITE



## Abmessungstoleranzen

gemäß EN 14509

Länge des Panels	$L \leq 3 \text{ m}$ $\pm 5 \text{ mm}$ $L > 3 \text{ m}$ $\pm 10 \text{ mm}$
Nutzbreite (M)	$\pm 2 \text{ mm}$
Nennstärke (T)	$T \leq 100 \text{ mm}$ $\pm 2 \text{ mm}$ $T > 100 \text{ mm}$ $\pm 2 \%$
Abweichung von der Rechtwinkligkeit	6 mm
Verschiebung der internen Metallflächen	$\pm 3 \text{ mm}$
Verbindung der Bleche (F)	$F = 1 + 3 \text{ mm}$



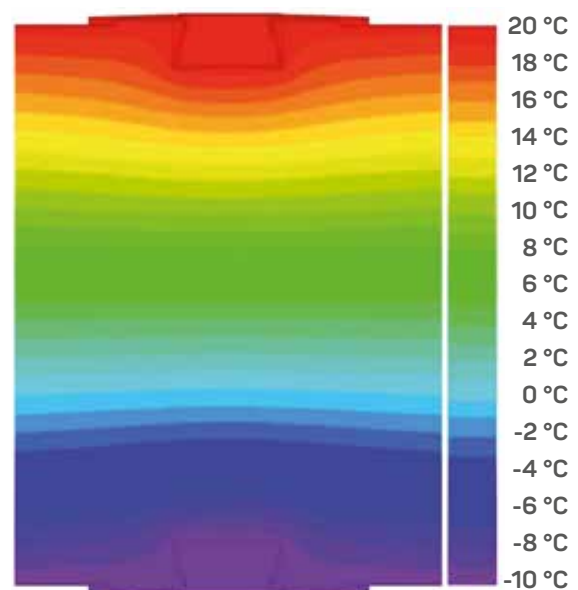
	Breite (M)	Nennstärke (T) mm						
	mm	80	100	120	150	180	200	240
Isofrigo G.I.	1070; 1225	●	●	●	●	●	●	●

\* Nur mit Genehmigung produzierbare Breite

	Stärke der Bleche mm	Gewicht der Paneele Kg/m²						
		11,6	12,2	13	14,2	15,6	16,2	18,2
Stahl	0.5 / 0.5	11,6	12,2	13	14,2	15,6	16,2	18,2
Stahl	0.6 / 0.6	13,1	13,9	14,7	15,9	17,1	17,9	19,7

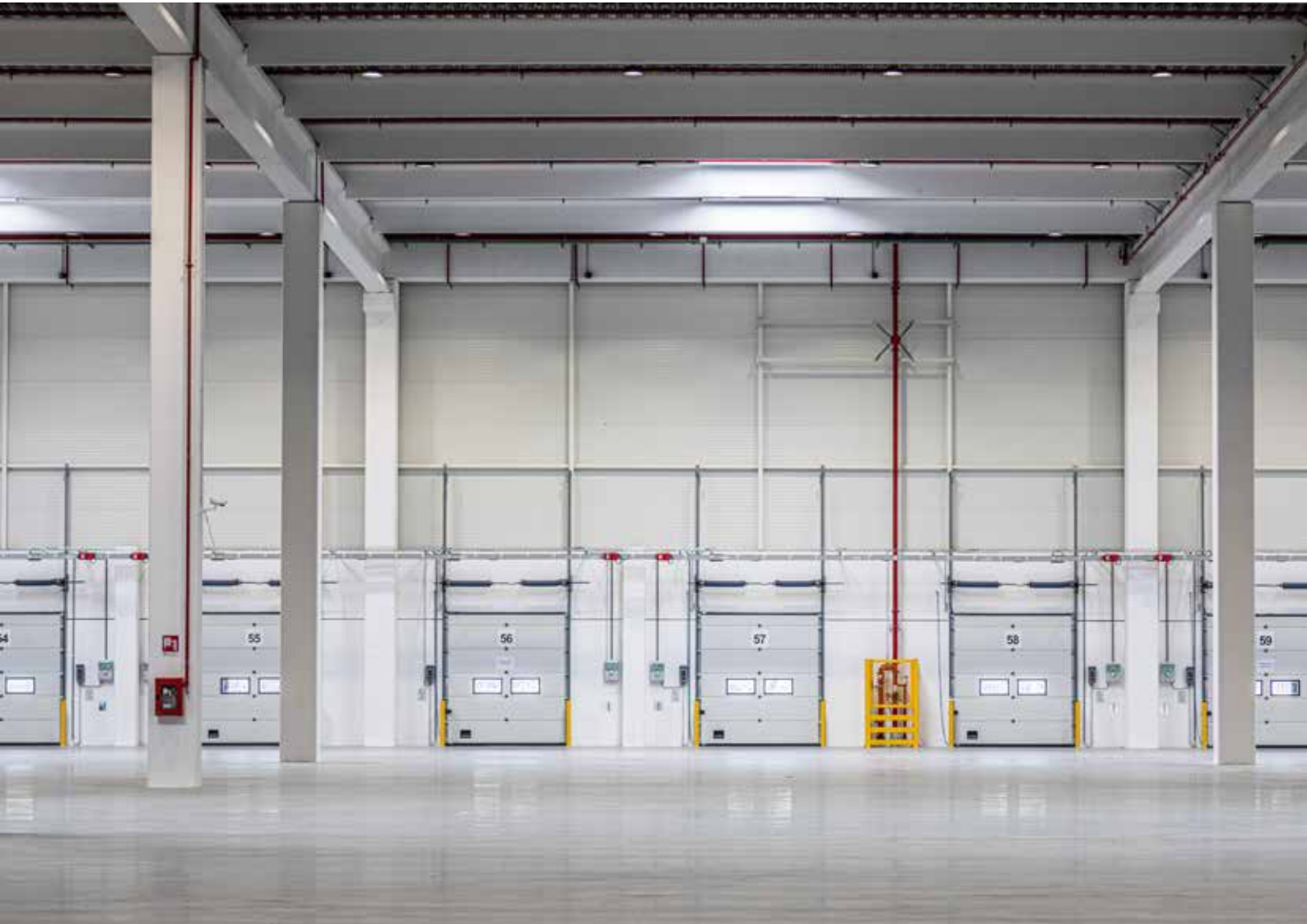
Besonders empfohlen für Räume mit stark negativen Temperaturen, die im Hinblick auf die Minimierung von Wärmebrücken und Luftdurchlässigkeit strenge Anforderungen stellen. Die mechanischen Eigenschaften der Konfiguration des Panels Isofrigo G.I. sind leistungsfähiger, da die Bestandteile des Systems einen höheren Widerstand gegen unvorhergesehene Belastungen bieten, insbesondere den axialen, und eine bessere Biegesteifigkeit.

Durchschnittlicher Wärmedämmwert Verbindung [Stärke 200 mm]:  $U_f = 0,119 \text{ W/m}^2\text{K}$



Für Informationen über den Einsatz der Paneele und um die technischen Merkmale jedes einzelnen Produkts zu erfahren, bitte das Technische Handbuch einsehen, das auf der Website [www.isopan.com](http://www.isopan.com) verfügbar ist.





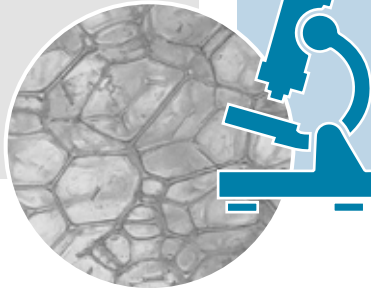
## ISOLIERUNG

Der isolierende Kern der Isopan-Paneele besteht aus einer Schicht Polyurethanschäum mit unterschiedlicher Stärke, die in der Lage ist, ausgezeichnete Wärmeleistungen zu verleihen.

Die Produktionstechnologien ermöglichen den Einsatz verschiedener Schaumarten, je nach den technischen und auf die Leistung bezogenen Anforderungen jedes Anwendungsbereichs.

### Isoliermaterialien PIR und PU

Standard-Polyurethanschäume mit geschlossenen Zellen.  
Verwendetes Ausdehnungsmittel: N-Pentan (gemäß dem Protokoll von Montreal).



### Isoliermaterial LEAF

Neue Schäume mit stärkerem Isoliervermögen. Damit kann eine Verringerung des durch die Bauumhüllung bedingten Wärmeverlusts von sogar 20 % erreicht werden.

#### Isolierung Isopan PIR oder PU

#### WÄRMEWIDERSTAND

#### Isopan LEAF

R	NENNSTÄRKE PANEEL mm					
	80	100	120	150	180	200
m² K/W	3,70	4,55	5,56	6,67	8,33	9,09
m² h °C/kcal	4,35	5,26	6,25	7,69	9,09	11,11

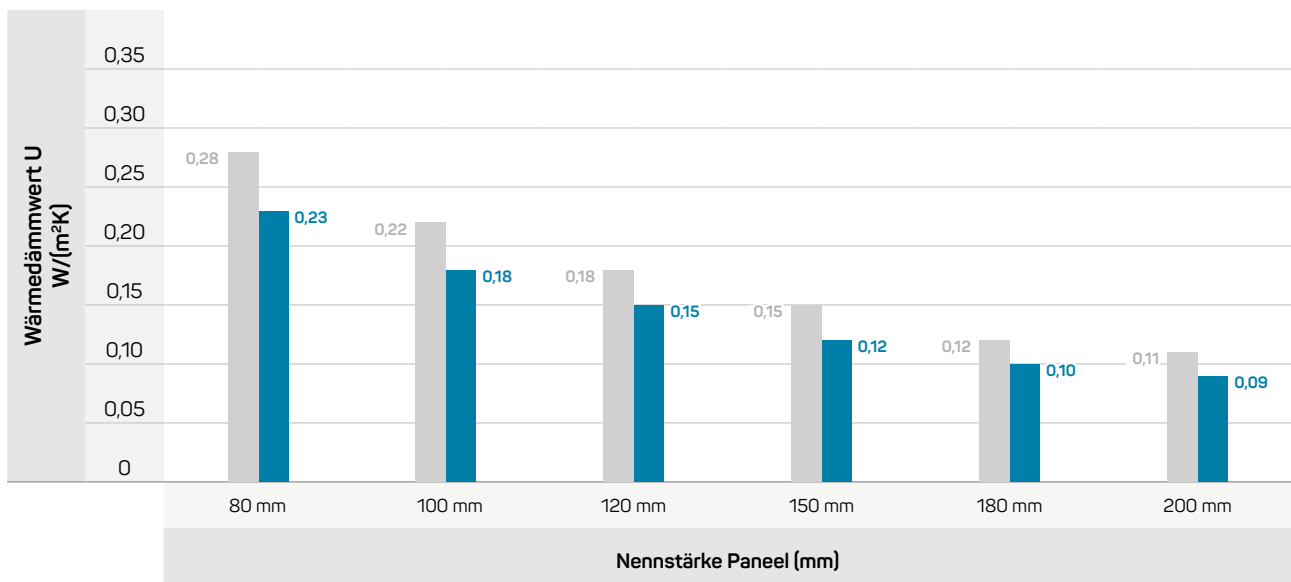
R	NENNSTÄRKE PANEEL mm					
	80	100	120	150	180	200
m² K/W	4,35	5,55	6,67	8,33	10,00	11,11
m² h °C/kcal	5,26	6,66	7,69	8,33	12,5	14,28

#### WÄRMEDÄMMWERT U

Gemäß Norm EN 14509 A.10

U	NENNSTÄRKE PANEEL mm					
	80	100	120	150	180	200
W/m² K	0,27	0,22	0,18	0,15	0,12	0,11
kcal/m² h °C	0,23	0,19	0,16	0,13	0,11	0,09

U	NENNSTÄRKE PANEEL mm					
	80	100	120	150	180	200
W/m² K	0,23	0,18	0,15	0,12	0,10	0,09
kcal/m² h °C	0,19	0,15	0,13	0,10	0,08	0,07







## BRANDVERHALTEN

Isopan hat alle seine Produkte so getestet, wie es von den geltenden Normen hinsichtlich des Verhaltens und der Widerstandsfähigkeit Feuer gegenüber vorgesehen ist. Für detaillierte technische Informationen zu den erzielten Zertifizierungen und zu den Installationsweisen der Produkte bitte Isopan kontaktieren.

### BRANDVERHALTEN

Bezieht sich auf das Verhalten gegenüber Feuer der Materialien in den tatsächlichen Endanwendungsbedingungen, wobei besonders auf den Grad der Teilnahme am Brand geachtet wird. Das Brandverhalten ist eine passive Brandschutzmaßnahme, deren hauptsächliche Auswirkungen sich in der Phase der Ausbreitung des Brandes konkretisieren, und zwar mit dem Ziel, zu verhindern, dass sich die Materialien entzünden und der Brand sich ausbreitet (Bezugsnorm EN 13501-1).

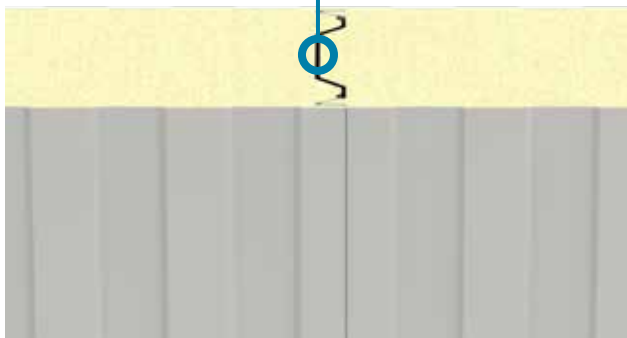
**Die Produkte der Baureihe ISOFIRGO - ISOFROZEN haben je nach dem verwendeten Isoliermaterialtyp verschiedene Leistungen hinsichtlich des Brandverhaltens erreicht, bis zur Klasse B-S1, d0. Für Informationen zu den erzielten Zertifikaten bitte Isopan kontaktieren.**

 KLASSIFIZIERUNG DER VERBRENNUNG	 RUACHEMISSION	 TROPFENVONBRENNENDEN PARTIKELN	 BRANDVERHALTENSKLASSE
B	S1	d0	B - S1, d0
B	S2	d0	B - S2, d0

## FEUERBESTÄNDIGKEIT

Bezieht sich auf die Tragfähigkeit und auf die Trennfähigkeit im Brandfall für strukturelle (zum Beispiel Wände, Estriche) und nicht strukturelle Trennelemente (zum Beispiel Türen, sonstige Trennelemente). Die Feuerbeständigkeit ist eine anzuwendende Brandschutzmaßnahme, um im Brandfall ein angemessenes Sicherheitsniveau eines Bauwerks zu gewährleisten (Bezugsnorm EN 13501-2).

**WIDERSTANDSKLASSE  
bis EI60\***



\* Alle Zertifikate, die wir erhalten haben, sind auf Anfrage verfügbar. Für Informationen zu den zertifizierten Leistungen bitte die Technischen Handbücher der Produkte einsehen.



## ZERTIFIZIERUNGEN UND LEISTUNGEN

### QUALITÄT UND BEZUGSSTANDARDS

Die Unternehmen von Isopan verfügen über die Zertifizierung ISO 9001, und die technische Konformität der Produkte ist aufgrund der für die Bezugsmärkte erforderlichen Standards gewährleistet.



### ZERTIFIZIERTE LEISTUNGEN

Isopan darf sich zahlreicher nationaler Zertifizierungen rühmen und ist daher ein zuverlässiger Partner.

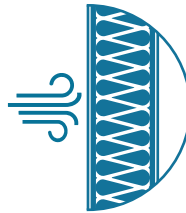
#### WASSERDURCHLÄSSIGKEIT

Die Paneele von Isopan wurden den in den Normen EN 12865:2003 und EN 14509:2006 vorgesehenen Vorgehensweisen gemäß getestet und zertifiziert. Alle Zertifikate wurden mit Tests erzielt, die bei zertifizierten und auf internationaler Ebene anerkannten Einrichtungen ausgeführt wurden.



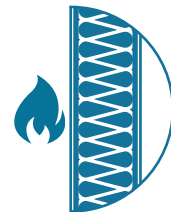
#### LUFTDURCHLÄSSIGKEIT

Die Paneele von Isopan wurden den in den Normen EN 12114:2000 und EN 14509:2006 + A.C.2008 vorgesehenen Vorgehensweisen gemäß getestet und zertifiziert. Alle Zertifikate wurden mit Tests erzielt, die bei zertifizierten und auf internationaler Ebene anerkannten Einrichtungen ausgeführt wurden.



#### BRANDVERHALTEN

Die Paneele von Isopan tragen dank ihren technischen Merkmalen dazu bei, die Gebäude gegen Brände zu schützen, indem sie die Ausbreitung des Feuers und die daraus entstehenden strukturellen Schäden begrenzen. Die Paneele von Isopan bieten die auf dem Markt bestmöglichen Leistungen hinsichtlich des Brandverhaltens (gemäß EN 14509 und EN 13501 getestet).



### NACHHALTIGKEIT

Dank der Tätigkeiten der Bewertungseinrichtung PE International wurde über den Verband EPAQ die EPD-Zertifizierung (Environmental Product Declaration) für die Paneele aus Polyurethanschaum und Steinwolle von Isopan erzielt.

Isopan legt immer noch größeren Wert darauf, die strengsten Anforderungen in Bezug auf eine nachhaltige Politik zur Beschaffung von Rohmaterialien (Green Procurement) anzuwenden, dadurch zeigt das Unternehmen seinen Einsatz hinsichtlich der Nachhaltigkeit seiner Produkte.

Dank der Technologie LEAF ist Isopan gegenüber Themen wie Nachhaltigkeit und Umweltschutz noch aufmerksamer, da Formeln ohne halogenierte Flammschutzmittel mit ausgezeichneten Leistungen hinsichtlich des Brandverhaltens angewendet werden. Außerdem ermöglichen es die ausgezeichneten Isolierleistungen von LEAF, die Energiekosten zu senken und daher die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.





## STATISCHE EIGENSCHAFTEN



Die Tragfähigkeitswerte beziehen sich auf ein horizontal montiertes Paneel, das der Auswirkung einer verteilten Belastung ausgesetzt wird, um die Wirkung unter dem Druck von Wind zu simulieren. Bei der von ISOPAN angewendeten Berechnungsmethode werden die thermischen Auswirkungen nicht berücksichtigt, diese müssen vom Planer überprüft werden. Sollte der Planer in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen des Installationsorts und der Farbe der Außenträger eine detaillierte Überprüfung der durch thermische und langfristige Auswirkungen induzierten Belastungen als angebracht erachten, kann die Technische Abteilung von ISOPAN kontaktiert werden.

Die Überprüfung der Befestigungssysteme (Anzahl und Anordnung) obliegt dem Planer. Anmerkung: die mechanischen Eigenschaften der Konfiguration des Paneels ISOFRIGO GI sind leistungsfähiger, da die Bestandteile des Systems einen höheren Widerstand gegen unvorhergesehene Belastungen bieten, insbesondere den axialen, und eine bessere Biegesteifigkeit.

Nachfolgend einige Beispiele von Tragfähigkeitstabellen mit Richtwerten:

### ÜBERBELASTUNGEN - ABSTÄNDE

STAHLBLECHE STÄRKE 0,5 / 0,5 mm - Träger 120 mm												
GLEICHMÄSSIG VERTEILTE BELASTUNG  kg/m <sup>2</sup>	 NENNSTÄRKE PANEEL mm						 NENNSTÄRKE PANEEL mm					
	80	100	120	150	180	200	80	100	120	150	180	200
	MAX. ABSTÄNDE cm						MAX. ABSTÄNDE cm					
50	530	630	700	850	890	920	630	740	840	900	930	960
60	490	580	660	750	780	900	570	650	770	870	900	920
80	430	500	580	680	720	840	480	580	670	790	830	850
100	380	450	510	610	700	760	420	510	640	680	710	730
120	340	410	470	560	640	690	380	460	590	590	620	630
140	290	340	430	510	590	640	340	410	530	530	550	560
160	270	320	400	480	550	600	310	380	470	480	490	500
180	270	320	370	440	510	560	290	350	430	435	440	445
200	250	300	350	420	480	520	270	320	400	400	405	410

STAHLBLECHE STÄRKE 0,6 / 0,6 mm - Träger 120 mm												
GLEICHMÄSSIG VERTEILTE BELASTUNG  kg/m <sup>2</sup>	 NENNSTÄRKE PANEEL mm						 NENNSTÄRKE PANEEL mm					
	80	100	120	150	180	200	80	100	120	150	180	200
	MAX. ABSTÄNDE cm						MAX. ABSTÄNDE cm					
50	550	650	760	850	960	980	650	760	850	920	940	970
60	510	610	700	820	930	950	580	660	790	880	900	925
80	420	530	610	720	820	890	500	600	660	810	850	860
100	390	470	540	640	730	800	440	530	610	710	720	740
120	350	420	490	580	660	730	390	470	540	620	650	660
140	330	390	450	530	620	660	360	430	500	550	560	560
160	300	360	410	500	570	620	320	390	450	490	500	500
180	300	330	380	460	530	580	290	350	420	440	450	450
200	260	310	360	430	500	550	280	330	390	400	400	400

Beiden Angaben in den Tabellen sind die Auswirkungen der thermischen Belastung nicht berücksichtigt. Die angegebenen Richtwerte dienen nicht als Ersatz für die Projektwerte.

Berechnung für die statische Bemessung, ausgeführt gemäß Anhang E der Norm DIN EN 14509. Durchbiegungsgrenze 1/200  $\ell$ . Bei den in der Tabelle der Tragfähigkeit angegebenen Werten wird die thermische Belastung nicht berücksichtigt.

## REINIGUNG UND HYGIENE

Bei der Planung von für die Lagerung und Verarbeitung von Lebensmitteln vorgesehenen Räumlichkeiten muss eine korrekte und konstante Dekontaminierung vorgesehen werden. Die Reinigung und Aufrechterhaltung der Hygiene sind nämlich die wichtigsten notwendigen Maßnahmen, um die Sicherheit der verarbeiteten Produkte zu gewährleisten. Isolierpaneele sind in verschiedener Hinsicht eine optimale Lösung für Außenfassaden von Kühlmagazinen.

Durch die sorgfältige Auswahl der Art der Metallträger oder der nach der Installation vorzunehmenden Behandlungen kann eine beträchtliche Verbesserung der Widerstandsfähigkeit der Oberflächen gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsprozessen sowie der Korrosion und Entstehung von Schimmel und Pilzen erzielt werden.

Kontaktieren Sie Isopan, um die für Ihre Anforderungen am besten geeigneten Stahlarten und Oberflächenbehandlungen zu entdecken.



Sehr wichtig für die Lebensmittel- oder die Pharmaindustrie, aber auch für die mechanischen, elektronischen Sektoren, die Automobilindustrie, die Luftfahrt, denn Reinräume sind saubere, kontrollierte und sterile Bereiche mit kontrollierter Atmosphäre. Das bedeutet, dass die Luft in diesen Räumen nur einen minimalen Gehalt an schwebenden Mikrostaubpartikeln aufweisen darf. Die für solche Arbeitsbereiche geeigneten Verkleidungen müssen in der Lage sein, den hohen Anforderungen der Standards in Bezug auf Reinigung, Hygiene und Widerstandsfähigkeit gegenüber bakterieller Kontamination standzuhalten.



Zu den von ISOPAN angewendeten Metallverkleidungen gehören auch die normalerweise in den Lebensmittelverarbeitungsräumen (Food Processing) verwendeten Stahlarten, die sehr strengen Hygienevorschriften entsprechen müssen, keine Substanzen und Partikel auf die Lebensmittel freisetzen dürfen und über der Fortpflanzung von Bakterien gegenüber widerstandsfähig sein müssen.

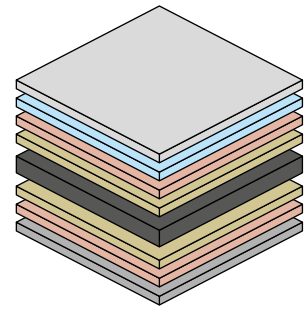
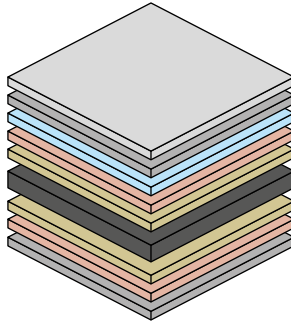
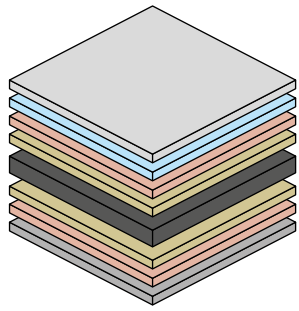


Einige Oberflächenbehandlungen für Metall können nach der Montage der Paneele auf der Baustelle oder sogar, wenn die Räume bereits in Betrieb genommen wurden, ausgeführt werden und entsprechen allen Anforderungen für das moderne Management der antibakteriellen und hygienischen Aspekte. Diese Systeme sind für die Beseitigung aller Krankheitserreger. Die Technologie hat eine antimikrobielle Wirkung auf alle Innenoberflächen der Räume, in denen ein hoher Dekontaminierungsgrad erforderlich ist. Außerdem werden auch die in der Luft vorhandenen verschmutzenden Stoffe, Gerüche und flüchtigen organischen Verbindungen kontinuierlich und auf sichere Art beseitigt. Oft reicht es aus, die Decke eines Raums zu verkleiden und ihn mit spezifischen Lampen auszustatten.



# METALLVERKLEIDUNGEN

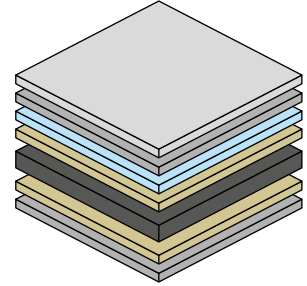
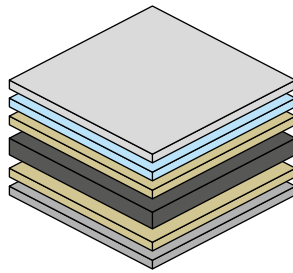
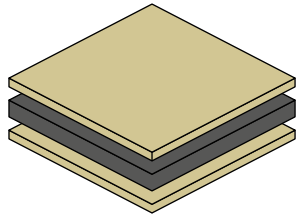
## LAMINATE AUF DER BASIS VON VERZINKTEM STAHL









	POLYESTER (PE) STANDARD	PET AUF BASIS VON VORLACKIERTEM STAHL	ANTIBAKTERIELLER VERZINKTER STAHL
Zusammensetzung	PE Standard	Transparent + PET-Folie + Polyesterlack	PVC-Folie
Anwendungen	Außenwände, Trennwände und Decken	Außenwände, Trennwände und Decken	Außenwände (Innenseite), Trennwände und Zwischendecken
Trägermaterial	Feuerverzinkter Stahl, S250 GD	Feuerverzinkter Stahl, S250 GD	Feuerverzinkter Stahl, S250 GD
Stärke	25 my	55 my	25 my
Zusammensetzung	5 my Primer + 20 my Top Coat	5 my Top Coat + 20 my PE + 30 my PET	100 - 200 my PVC-Folie
Specular Gloss (60°)	30 GU	5 GU	15 - 45 GU
Aussehen der Oberfläche	Glatt	Glatt und glänzend	Glatt
Widerstand gegenüber Korrosion	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○
Widerstand gegenüber Feuchtigkeit	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○
Betriebstemperatur	120° C	80° C	60° C
	<p>Kunststofflaminat auf Metallbasis (Edelstahl) mit Polyesterlack, mit einer Lackschicht von insgesamt 25 Mikron Stärke, die aus 5 Mikron Primer und 20 Mikron (Nennwert) Polyesterlack bestehen. Der Einsatz wird für Innenbereiche sehr empfohlen, wenn mäßige Mengen Kondenswasser vorhanden sind oder spezifische Waschprozesse an der Oberfläche der Metallseite ausgeführt werden müssen.</p> <p>Das Trägermaterial aus Edelstahl bietet einen hohen Widerstand aggressiven chemischen Wirkstoffen gegenüber und daher eine optimale Dauerhaftigkeit. Die stets am Lager verfügbaren Farben sind Grauweiß und RAL 9010. Andere Farben sind je nach Projekt erhältlich. Leicht zu reinigendes Laminat.</p>	<p>Integriertes System auf Metallbasis (verzinkter Stahl), das aus einer vorgefertigten, 30 my starken PET-Folie auf vorlackierter Basis besteht. Der Einsatz wird für Innenbereiche sehr empfohlen, insbesondere wenn große Mengen Kondenswasser vorhanden sind oder spezifische Waschprozesse an der Oberfläche der Metallseite ausgeführt werden müssen. Dank der Möglichkeit, dass eine große Auswahl an vorgefertigten, garantiert nicht toxischen Folien erhältlich ist, wird der Einsatz im Lebensmittelbereich sehr empfohlen. Die stets am Lager verfügbaren Farben sind Grauweiß und RAL 9010. Andere Farben sind je nach Projekt erhältlich. Leicht zu reinigendes Laminat.</p>	<p>Das Blech ist gemäß ISO 22196:2007, ASTM E 2180-07, JIS Z 2801 und EN 13501-1 getestet und zertifiziert. Die antibakteriellen Eigenschaften betreffen die gesamte Stärke der Folie der Verkleidung, und die Wirksamkeit ist folgenden Bakterien gegenüber bewiesen: Escherichia Coli; Klebsiella pneumoniae; Staphylococcus aureus; Salmonella typhimurium; Listeria monocytogenes; Legionella pneumophila; Pseudomonas aeruginosa.</p> <p>Das Blech ist in zahlreichen Farben erhältlich, insbesondere auch Pastelltöne. Das Produkt ist gemäß EU-Norm 2002/72/EG und späteren Aktualisierungen für den Kontakt mit Lebensmitteln zertifiziert.</p>
		 	  

Die angegebenen Eigenschaften sind als Richtwerte zu betrachten, und wir empfehlen, für weitere Informationen die technische Abteilung von ISOPAN zu kontaktieren.

## LAMINATE AUF DER BASIS VON EDELSTAHL



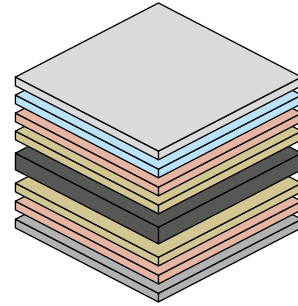
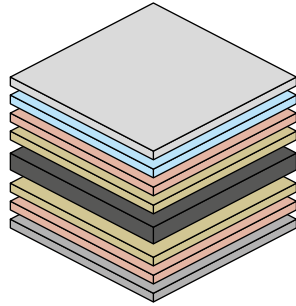
	NATÜRLICHER EDELSTAHL	EDELSTAHL POLYESTER (PE)	PET AUF BASIS EDELSTAHL
Zusammensetzung	Edelstahl	PS Standard	Transparent + PET-Folie + Polyesterlack
Anwendungen	Außenwände, Trennwände und Decken	Außenwände, Trennwände und Decken	Außenwände, Trennwände und Decken
Trägermaterial	Edelstahl AISI 304 2B	Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 304
Stärke	-	25 my	55 my
Zusammensetzung	-	5 my Primer + 20 my Top Coat	5 my Top Coat + 20 my PE + 30 my PET
Specular Gloss (60°)	-	30 GU	5 GU
Aussehen der Oberfläche	Glatter, glänzender Stahl	Glatt	Glatt und glänzend
Widerstand gegenüber Korrosion	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Widerstand gegenüber Feuchtigkeit	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Betriebstemperatur	-	120° C	80° C
	<p>Blech aus Edelstahl Aisi 304 2B, glänzend und metallfarben. Der Einsatz wird für Innenbereiche empfohlen, wenn mäßige Mengen Kondenswasser vorhanden sind oder spezifische Waschprozesse an der Oberfläche der Metallseite ausgeführt werden müssen.</p> <p>Die Edelstahlschicht bietet einen hohen Widerstand aggressiven chemischen Wirkstoffen gegenüber und daher eine optimale Dauerhaftigkeit.</p> <p>Die einzige verfügbare Farbe ist diejenige des Metalls.</p> <p>Leicht zu reinigendes Laminat.</p>	<p>Kunststofflaminat auf Metallbasis (Edelstahl) mit Polyesterlack, mit einer Lack-schicht von insgesamt 25 Mikron Stärke, die aus 5 Mikron Primer und 20 Mikron (Nennwert) Polyesterlack bestehen.</p> <p>Der Einsatz wird für Innenbereiche sehr empfohlen, wenn mäßige Mengen Kondenswasser vorhanden sind oder spezifische Waschprozesse an der Oberfläche der Metallseite ausgeführt werden müssen.</p> <p>Das Trägermaterial aus Edelstahl bietet einen hohen Widerstand aggressiven chemischen Wirkstoffen gegenüber und daher eine optimale Dauerhaftigkeit.</p> <p>Die stets am Lager verfügbaren Farben sind Grauweiß und RAL 9010. Andere Farben sind je nach Projekt erhältlich.</p> <p>Das organische, aus Polyester bestehende Trägermaterial muss je nach den Reinigungszyklen ausgewählt werden.</p> <p>Leicht zu reinigendes Laminat.</p>	<p>Kunststofflaminat auf Metallbasis (Edelstahl), das aus einer vorgefertigten, 30 my starken PET-Folie besteht. Der Einsatz wird für Innenbereiche sehr empfohlen, insbesondere in Bezug auf die Innenseite des Panels, wenn mäßige Mengen Kondenswasser vorhanden sind oder spezifische Waschprozesse an der Oberfläche der Metallseite ausgeführt werden müssen. Dank der Möglichkeit, eine große Auswahl an vorgefertigten, garantiert nicht toxischen Folien zur Verfügung zu haben, wird der Einsatz im Lebensmittelbereich sehr empfohlen, wo gelegentlicher Kontakt mit Lebensmitteln vorkommt. Es handelt sich hierbei um die beste Lösung, was die Widerstandsfähigkeit aggressiven Substanzen gegenüber und die langfristige Dauerhaftigkeit anbetrifft. Die stets am Lager verfügbaren Farben sind Grauweiß und RAL 9010. Andere Farben sind je nach Projekt erhältlich.</p> <p>Leicht zu reinigendes Laminat.</p>
	 	 	 

Die angegebenen Eigenschaften sind als Richtwerte zu betrachten, und wir empfehlen, für weitere Informationen die technische Abteilung von ISOPAN zu kontaktieren.

## VORLACKIERTE LAMINATE



EN 10169:2010  
CPI-5

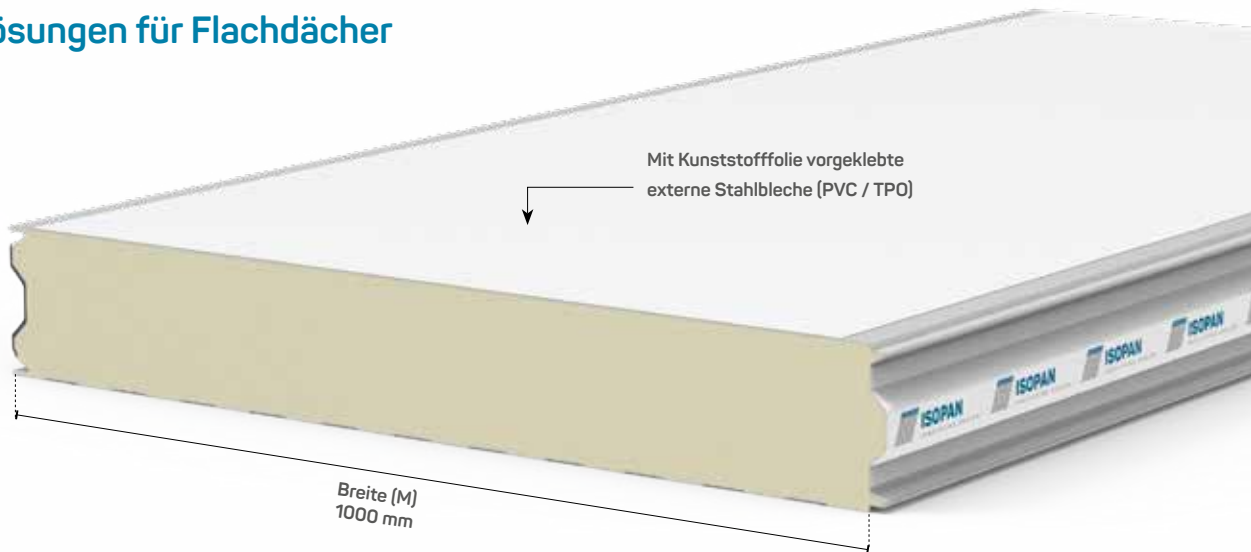


	TOP CLASS	TOP CLASS PLUS
Zusammensetzung	PVC-Folie	PVC-Folie
Anwendungen	Außenwände (Innenseite), Trennwände und Zwischendecken	Außenwände (Innenseite), Trennwände und Zwischendecken
Trägermaterial	Feuerverzinkter Stahl, S250 GD	Feuerverzinkter Stahl, S250 GD
Stärke	Mindestens 100 my	Mindestens 120 my
Zusammensetzung	100 - 120 my PVC-Folie	120 - 150 my PVC-Folie
Specular Gloss (60°)	8 - 12 GU	8 - 15 GU
Aussehen der Oberfläche	Glatt	Glatt
Widerstand gegenüber Korrosion	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○
Widerstand gegenüber Feuchtigkeit	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○
Betriebstemperatur	60° C	60° C
	<p>Kunststoffbeschichtetes Laminat auf Metallbasis (verzinkter Stahl), das aus einer vorgefertigten, 100-120 my starken PVC-Folie besteht. Der Einsatz wird für Innenbereiche sehr empfohlen, wenn mäßige Mengen Kondenswasser vorhanden sind oder spezifische Waschprozesse an der Oberfläche der Metallseite ausgeführt werden müssen. Die Möglichkeit, eine PVC-Schicht zu haben, bietet die Garantie für die Nichttoxizität und daher wird der Einsatz im Lebensmittelbereich empfohlen, wo ein gelegentlicher Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen ist. Die stets am Lager verfügbaren Farben sind Grauweiß und RAL 9010. Andere Farben sind je nach Projekt erhältlich. Leicht zu reinigendes Laminat.</p> <div> </div>	<p>Kunststoffbeschichtetes Laminat auf Metallbasis (verzinkter Stahl), das aus einer vorgefertigten, 200 my starken PVC-Folie besteht. Der Einsatz wird für Innenbereiche sehr empfohlen, wenn große Mengen Kondenswasser vorhanden sind oder spezifische Waschprozesse an der Oberfläche der Metallseite ausgeführt werden müssen. Die Möglichkeit, eine PVC-Schicht zu haben, bietet die Garantie für die Nichttoxizität und daher wird der Einsatz im Lebensmittelbereich empfohlen, wo ein gelegentlicher Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen ist. Die stets am Lager verfügbaren Farben sind Grauweiß und RAL 9010. Andere Farben sind je nach Projekt erhältlich. Leicht zu reinigendes Laminat.</p> <div> </div>

Die angegebenen Eigenschaften sind als Richtwerte zu betrachten, und wir empfehlen, für weitere Informationen die technische Abteilung von ISOPAN zu kontaktieren.

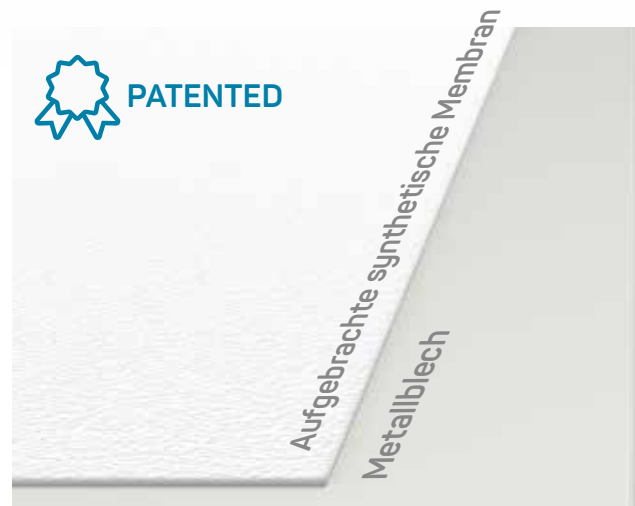
## ISO FROZEN mit PVSTEEL BESCHICHTUNG

### Lösungen für Flachdächer



Die Produkte der Reihe Cold Solution können unter Verwendung von Stahlblechen hergestellt werden, die mit unterschiedlichen Typen von Kunststoffmembranen vorgeklebt sind, welche den strengsten internationalen Normstandards entsprechend geprüft und zertifiziert sind. Für Flachdächer bietet Isopan ISO FROZEN mit PVSTEEL-Metallbeschichtungen sowohl in PVC- als auch in TPO-Ausführung an, die von der Verwendung einer Kunststoffolie auf der Außenseite des Panels gekennzeichnet ist und gegen das Eindringen von Wasser, gegen Korrosion und gegen die Einwirkung von UV-Strahlen schützt.

Für Informationen über Nennstärken, über verfügbare Formvarianten und über Leistungen (Feuerbeständigkeit, Brandverhalten, mechanische Eigenschaften und Wasserbeständigkeit) steht Ihnen Isopan gern zur Verfügung.



**Fire Reaction Class  
bis zu B-S1, d0**

Kontaktieren Sie Isopan für weitere Informationen.

**GLEICHMÄSSIGE HAFTUNG ZWISCHEN BLECH UND MEMBRAN**

**KEINE PUNKTSCHWEISSUNG**

**BESSERE LEISTUNG**

Planheit der Dachfläche, gewährleistet durch die Haftung der Membran auf dem Metallblech.

Mechanische Beständigkeit und Trittfestigkeit.

Großer Widerstand gegenüber dem Eindringen von Wasser dank dem Blech unter der Membran.

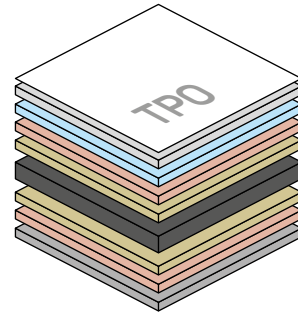
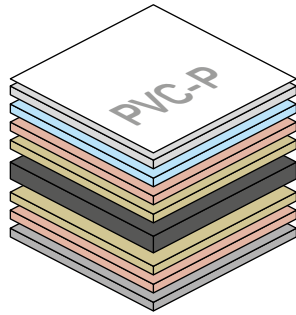
Kein Risiko von Feuchtigkeit in den Zwischenräumen zwischen dem Blech und der Membran.

Nähere Informationen über die ISOPAN FLAT ROOF-Systeme, die Befestigungsarten und das verfügbare Zubehör finden Sie in der Dokumentation ISOPAN FLAT ROOF SOLUTIONS, die auf unserer Webseite eingesehen werden kann.



# METALLVERKLEIDUNGEN FÜR FLACHDÄCHER

## LAMINATE AUF BASIS VON MIT KUNSTSTOFFFOLIE BESCHICHTETEM VERZINKTEN STAHLBLECH



	PVSTEEL - PVC	PVSTEEL - TPO
Zusammensetzung	Prepainted steel with PVC coating	Prepainted steel with TPO coating
Anwendungen	Flat Roof	Flat Roof
Trägermaterial	Feuerverzinkter Stahl, S250 GD	Feuerverzinkter Stahl, S250 GD
Stärke (Feuerverzinkter Stahl)	0,6 mm	0,6 mm
Stärke (PVC / TPO)	1,2 mm	1,2 mm
Farbe	White grey	White grey
Aussehen der Oberfläche	Glatt	Glatt
	<p>Die wasserundurchlässigen PVC-Membranen sind gemäß den nationalen und internationalen Standards umfassend getestete und zertifizierte Produkte, sie verfügen zum Beispiel über das BBA-Zertifikat. Sie können eine Lebensdauer von bis zu 40 Jahren aufweisen und dabei ausgezeichnete Abdichtungsmerkmale und eine optimale mechanische und chemische Beständigkeit beibehalten. PVC-P wird mit der sogenannten Solar Shield Technology geliefert, das ist eine spezielle Beschichtung, die die Außenoberfläche der Membran gegen die UV-Strahlen schützt, die zum großen Teil reflektiert werden. Daher ist eine bessere Beständigkeit den abwechselnden Kälte-Hitzezyklen gegenüber gewährleistet, wodurch der Alterungsprozess verlangsamt wird. Auf der Oberfläche werden niedrige Temperaturen beibehalten. Sie können bei allen klimatischen Bedingungen verwendet werden.</p>	<p>Die wasserundurchlässigen TPO-Membranen (dieser Kunststoff ist auch unter der Bezeichnung Polyolefin bekannt) sind gemäß den nationalen und internationalen Standards umfassend getestete und zertifizierte Produkte, sie verfügen zum Beispiel über das BBA-Zertifikat. Sie haben eine Lebensdauer von mehr als 30 Jahren, während der sie ihre funktionsbezogenen, physikalischen und chemischen Eigenschaften beibehalten.</p> <p>Die Membran wird auf der Außenseite mit einer reflektierenden Behandlung gefertigt, um die Reflexions- und Emissionsmerkmale noch mehr zu steigern. Eine spezielle Beschichtung ("cool pigment") ermöglicht es, die Temperatur der Außenoberfläche der Membran niedrig zu halten, da sie gegen einen großen Teil der UV-Strahlen geschützt wird. Die wegen den abwechselnden, extremen Hitze-Kältezyklen auftretenden Alterungsprozesse werden dadurch verlangsamt.</p>



Die angegebenen Eigenschaften sind als Richtwerte zu betrachten, und wir empfehlen, für weitere Informationen die technische Abteilung von ISOPAN zu kontaktieren.



# ZUBEHÖRUND LÖSUNGEN



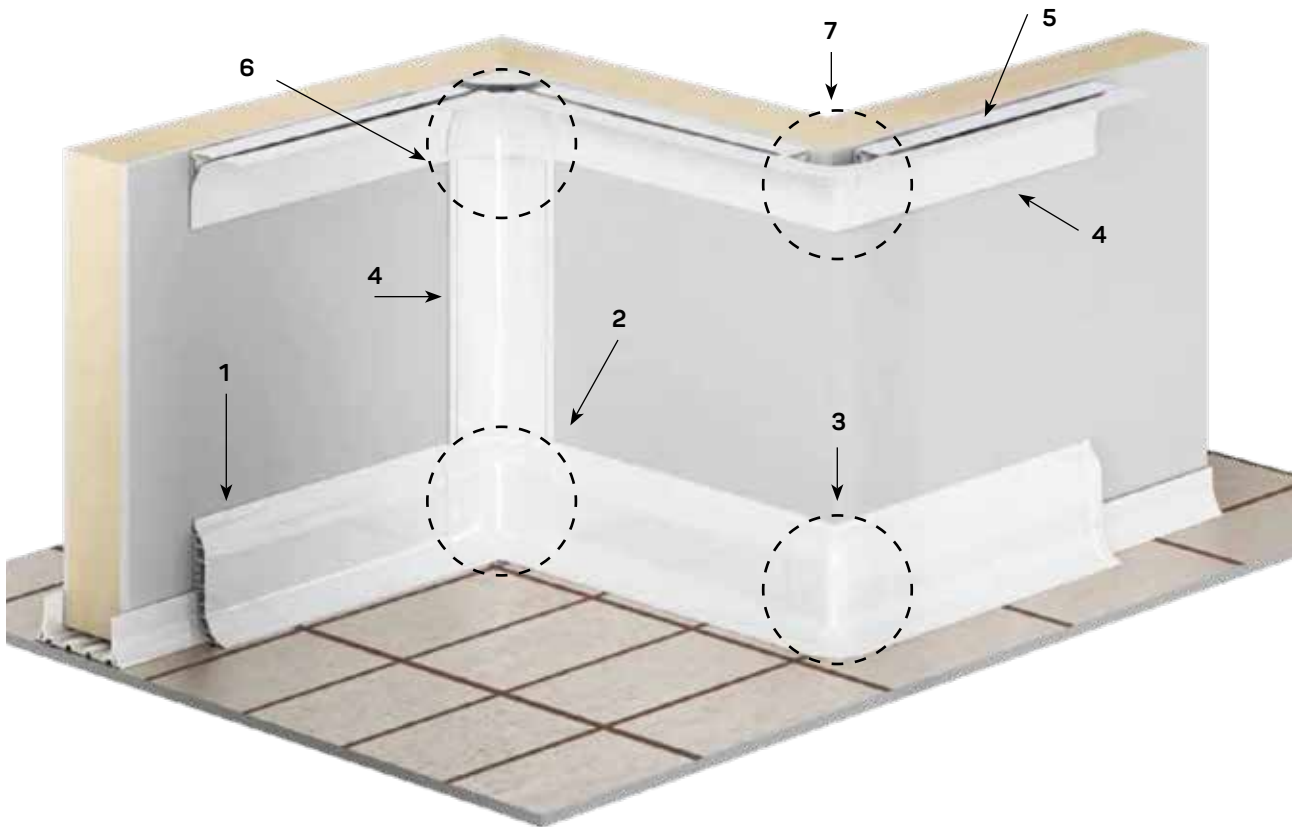
**ISOPAN**

BUILDING ENVELOPE SOLUTIONS  
by Manni Group



# FRIGO BASE

Klassische hygienische Ecke mit Aluminium- oder PVC-Träger. Ausgestattet mit weichen Lamellen, um sie an der Wand zu befestigen und das Durchdringen von Schmutz zu verhindern. Perfekte Kombination mit der Sockelleiste am Boden.




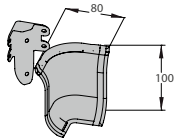

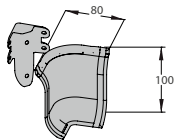
1	2		3
<b>Fußleisten</b>	<b>Innenecke 3-Wege</b>	<b>Innenecke 2-Wege</b>	<b>Äußere Ecke</b>
ISO BS 100 + Terminal ISO BS 100 ST ISO BS 100 DT	ISO CU 2 S (3V)	ISO CU 1 S (2V)	ISO CA 100 S
4	5	6	7
<b>Fugenabdeckprofil</b>	<b>Fugenabdeckprofil Befestigungsstange</b>	<b>Eckverbindung 3-Wege</b>	<b>Eckverbindung 2-Wege</b>
ISO AO 100 + Terminal ISO AO TL 100	ISO AO - PA 40 / PP 40	ISO CO 100 (3V)	ISO AO CR 100 (2V)
ISO AO 65 + terminal ISO AO TL 65	ISO AO - PA 30 / PP 30	ISO CO 65 (3V)	ISO AO CR 65 (2V)

# FRIGO BASE

## Fußleisten

	<b>ISO BS 100</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 10 St. / Box E F	
---	-------------------	--------------------------------	--------------------------------	---

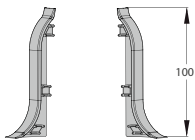
## Interne Eckverbindung 2-Wege (2V) - 3-Wege (3V)

	<b>ISO CU 1 S (2V)</b>	Packaging: Farbe:	50 St. / Box E F	
	<b>ISO CU 2 S (3V)</b>	Packaging: Farbe:	50 St. / Box E F	

## Äußere Ecke

	<b>ISO CA 100 S</b>	Packaging: Farbe:	50 St. / Box E F	
---	---------------------	----------------------	---------------------	---

## Verbindungen

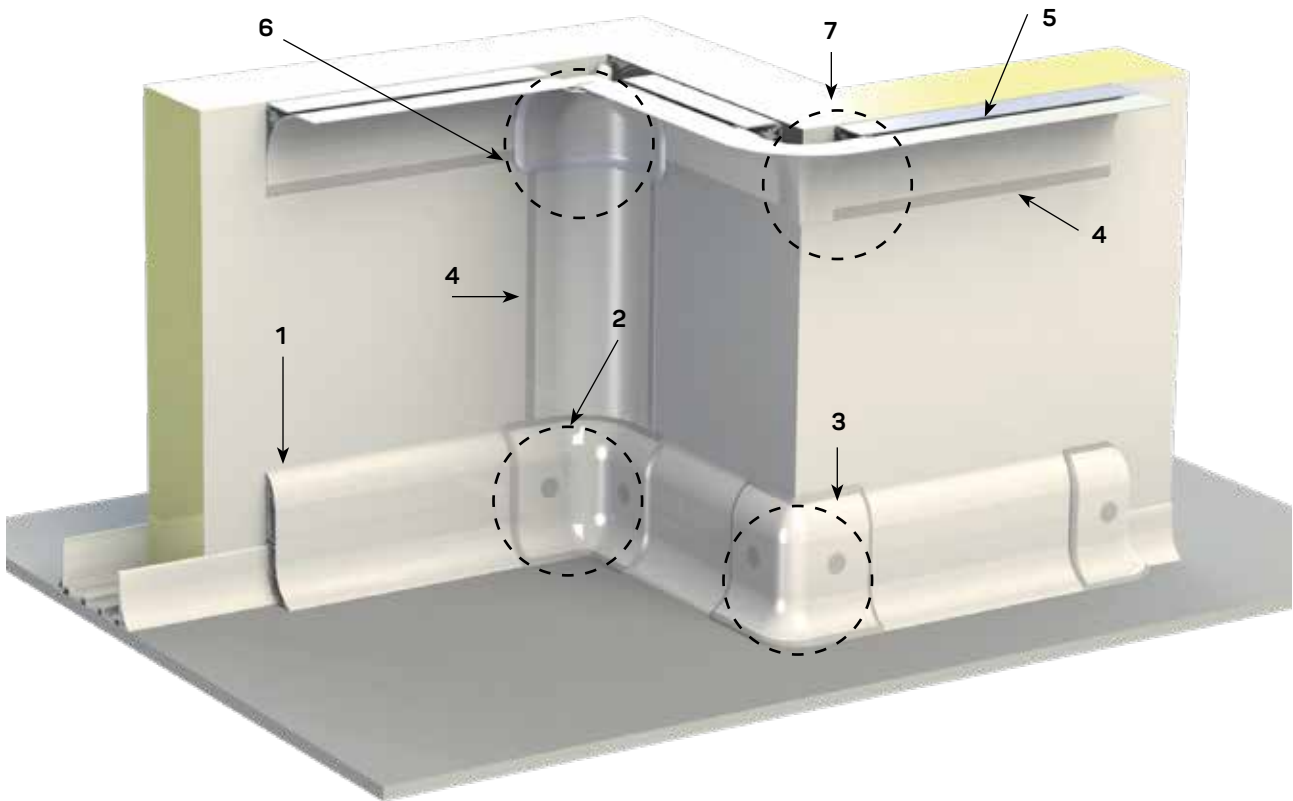
	<b>ISO BS 100 ST ISO BS 100 DT</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E F	
---	--	----------------------	----------------------	---

## Verbindungselement Fußleisten

	<b>ISO CC 100 + TH</b>	Packaging: Farbe:	zu definieren E F	
---	----------------------------	----------------------	----------------------	---

# FRIGO PLUS

Neues Hygieneprofilssystem mit einer Sockelleiste mit einer großen Öffnung, um die Montage zu vereinfachen.  
Komplett mit Zwei-Material-Kappen für einen luftdichten Verschluss.  
Ausgezeichnete Dichtigkeit Wasser und Schmutz gegenüber.



1	2		3
<b>Fußleisten</b>	<b>Innenecke 3-Wege</b>	<b>Innenecke 2-Wege</b>	<b>Äußere Ecke</b>
ISO BH 100 + Terminal ISO CA 100 H D ISO CA 100 H S	ISO CA 100-2 (3V)	ISO CA 100-1 (2V)	ISO CA 100 H
4	5	6	7
<b>Fugenabdeckprofil</b>	<b>Fugenabdeckprofil Befestigungsstange</b>	<b>Eckverbindung 3-Wege</b>	<b>Eckverbindung 2-Wege</b>
ISO AO 100 + Terminal ISO AO TL 100	ISO AO - PA 40 / PP 40	ISO CO 100 H (3V)	ISO AO CR 100 (2V)
ISO AO 65 + terminal ISO AO TL 65	ISO AO - PA 30 / PP 30	ISO CO 65 (3V)	ISO AO CR 65 (2V)

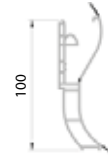
# FRIGO PLUS

## Fußleisten



**ISO BH 100**

Länge: 4000 mm  
Packaging: 10 St. / Box  
Farbe: E F



## Innenecke



**ISO CA 100-1 + TH  
(2V)**

Packaging: 50 St. / Box  
Farbe: E F



**ISO CA 100-2 + TH  
(3V)**

Packaging: 50 St. / Box  
Farbe: E F



## Äußere Ecke



**ISO CA 100 H + TH**

Packaging: 50 St. / Box  
Farbe: E F

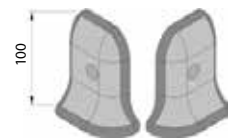


## Verbindungen



**ISO CA 100 H D + TH  
ISO CA 100 H S + TH**

Packaging: 100 St. / Box  
Farbe: E F



## SCHRAUBENABDECKUNGEN "TH"



**TH**

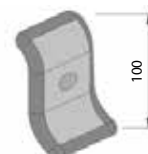
Packaging: 100 St. / Box  
Farbe: 9002  
9010  
9006  
7040  
7024

## Verbindungselement Fußleisten



**ISO CC 100  
+ TH**

Packaging: zu definieren  
Farbe: E F



# FUGENABDECKPROFIL


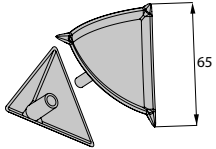

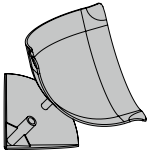



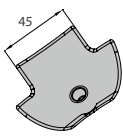
	65mm	<b>ISO A0 65</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 25 St. / Box E F	
	Fixierleiste	<b>ISO A0 - PA 30 ISO A0 - PP 30 mit Löchern</b>	Länge: Packaging: Material:	4000 mm 25 St. / Box PP - Plastik PA - Aluminium	
	100mm	<b>ISO A0 100</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 25 St. / Box E F	
	Fixierleiste	<b>ISO A0 - PA 40 ISO A0 - PP 40 mit Löchern</b>	Länge: Packaging: Material:	4000 mm 25 St. / Box PP - Plastik PA - Aluminium	
	65mm	<b>ISO AS 65</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 25 St. / Box E F	
	Fixierleiste	<b>ISO AS - PA ISO AS - PP mit Löchern</b>	Länge: Packaging: Material:	4000 mm 25 St. / Box PP Plastik PA Aluminium	
	Corprofil 45mm	<b>ISO AS 45</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 50 St. / Box E F	
	Fixierleiste	<b>ISO AS P 45</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 50 St. / Box E F	

## Verbindung

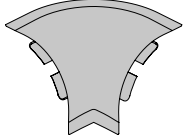
		<b>ISO A0 TL 65 ISO A0 TL 100</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E F	
---	--	---------------------------------------	----------------------	----------------------	---

# ECKVERBINDUNG

## Eckverbindung 3-Wege

	65mm	<b>ISO CO 65 (3V)</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E F	
	100 mm	<b>ISO CO 100 (3V)</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E F	
	100 mm	<b>ISO CO 100 H (3V) + th</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E F	
	45mm	<b>ISO CA 45 (3V) + TM5</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E	

## Eckverbindung 2-Wege

	65mm	<b>ISO A0 CR 65 (2V)</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E F	
	100mm	<b>ISO A0 CR 100 (2V)</b>	Packaging: Farbe:	100 St. / Box E F	

# SCHIENEN

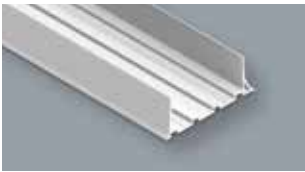
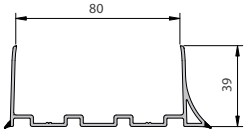

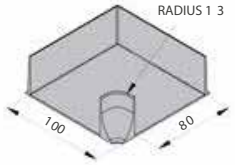





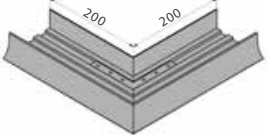

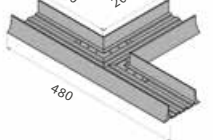
Elemente zur Verbindung von Paneel und Boden. Große Auswahl an gerippten Schienen mit abgerundeten und biegsamen Kanten, die einen besseren Halt gewährleisten.

## FRIGO BASE - FRIGO PLUS

	<b>ISO H 60</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO H 70</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO H 80</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO H 100</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO H 120</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 8 St. / Box E F	

## UNIVERSALSCHIENEN


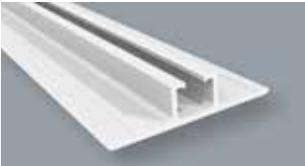




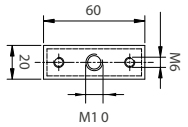
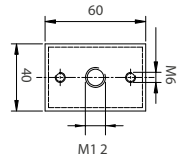
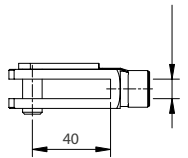
	<b>ISO C 40</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 8 St. / Box E F	
	<b>ISO C 60</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO C 80</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO C 100</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	

	<b>ISO L 80</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 8 St. / Box E F	
	<b>ISO L 80 R13 + I80</b>	Packaging: Packaging: Farbe:	24 St. / Box 48 St. / Box E F	
	<b>ISO HA 80 ISO HA 100</b>	Packaging: Packaging: Farbe:	24 St. / Box 48 St. / Box E F	
	<b>ISO HA 60 R15 ISO HA 80 R15 ISO HA 100 R15</b>	Packaging: Packaging: Farbe:	24 St. / Box 48 St. / Box E F	
	<b>ISO HL 60 ISO HL 70 ISO HL 120</b>	Packaging: Farbe:	zu definieren E F	
	<b>ISO HT 60 ISO HT 70 ISO HT 80 ISO HT 100 ISO HT 120</b>	Packaging: Farbe:	zu definieren E F	

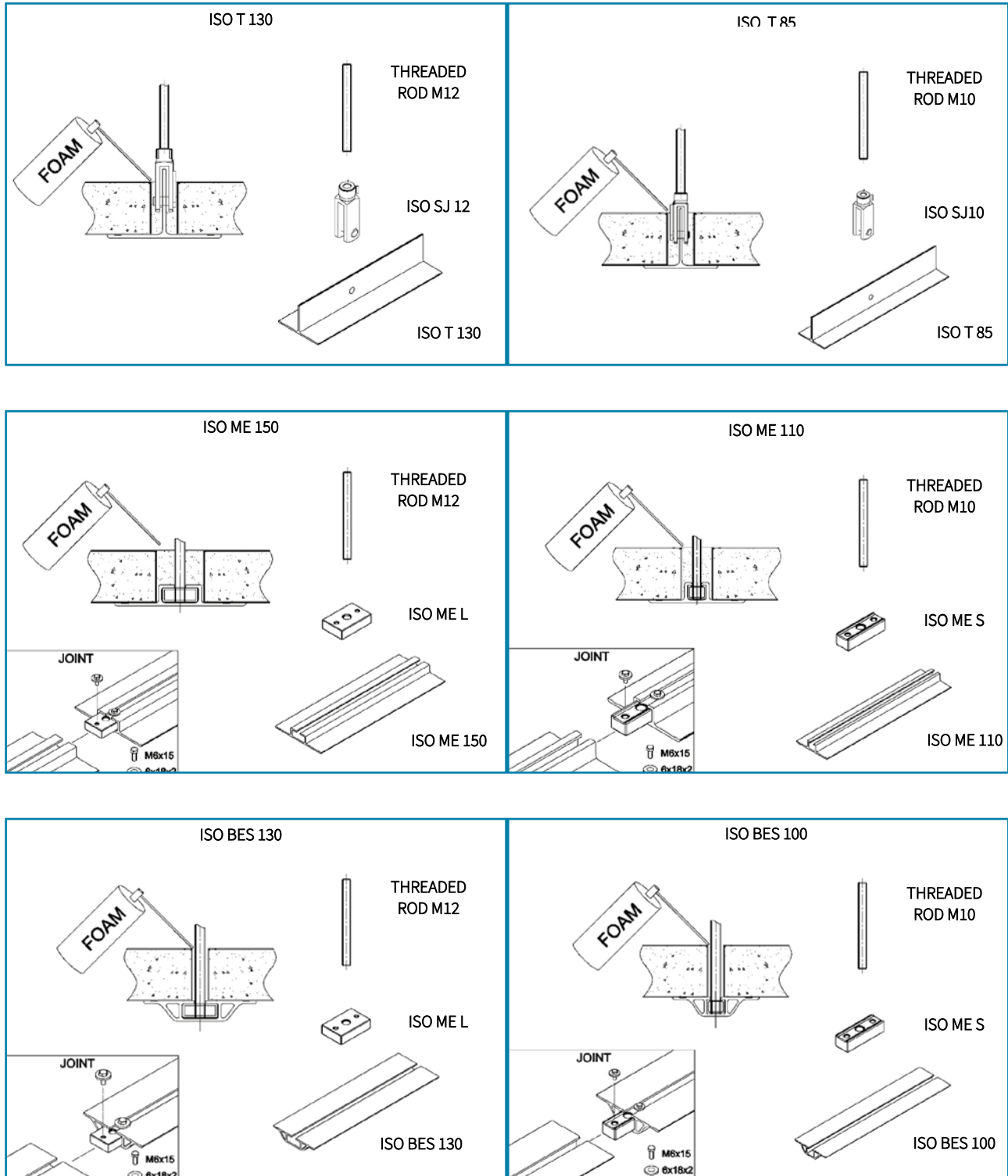


# ABGEHÄNGTE DECKEN

T- und Omega-Profile für abgehängte Decken.  
Aus weiß lackiertem Aluminium, feuerbeständig und mit kunststoffbeschichteten Stahlmuttern versehen, die als thermische Trennung dienen.  
2 verfügbare Lösungen, eine leichte und eine schwere.

	<b>ISO T 85</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO T 130</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO ME 110</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 5 St. / Box E F	
	<b>ISO ME 150</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 2 St. / Box E F	
	<b>ISO BES 100</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 5 St. / Box E F	
	<b>ISO BES 130</b>	Länge: Packaging: Farbe:	4000 mm 3 St. / Box E F	
	<b>ISO ME S</b>	Packaging: Farbe:	25 St. / Box E	
	<b>ISO ME L</b>	Packaging: Farbe:	50 St. / Box E	
	<b>ISO SJ8 ISO SJ10 ISO SJ12</b>	Packaging: Material	50 St. / Box Metall	

# ABGEHÄNGTE DECKEN



# ABGEHÄNGTE DECKEN

Abstand Träger m	Trägheitsmoment mm <sup>4</sup>	Zulässige Biegung [L/200] mm	q Kg/m
ISO T 130			
0,5	434775	2,5	850
1	434775	5	425
1,5	434775	7,5	283
2	434775	10	149
2,5	434775	12,5	76
ISO ME 110			
0,5	24230	2,5	355
1	24230	5	66
1,5	24230	7,5	20
ISO ME 150			
0,5	49726	2,5	656
1	49726	5	136
1,5	49726	7,5	40
2	49726	10	17
ISO BES 100			
0,5	31359	2,5	457
1	31359	5	86
1,5	31359	7,5	25
2	31359	10	11
ISO BES 130			
0,5	69075	2,5	996
1	69075	5	189
1,5	69075	7,5	56
2	69075	10	24

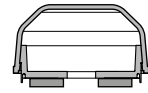
# VERANKERUNG



ISO WLR  
ISO WLRX

Packaging:  
Farbe:

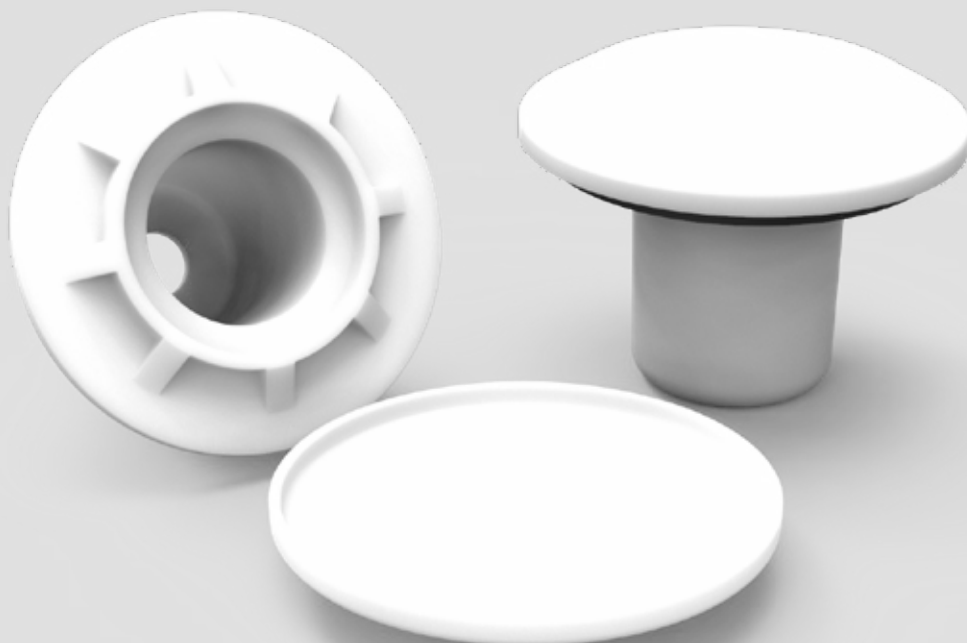
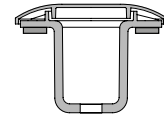
100 St. / Box  
E F



ISO WLAX

Packaging:  
Farbe:

100 St. / Box  
E F











# DER KONZERN IN ZAHLEN

„Sich im Zeitalter von Industrie 4.0 um eine nachhaltige Wirtschaft zu kümmern, erfordert konkreten Einsatz. Die aktuelle Herausforderung besteht darin, die Geschwindigkeit der digitalen Evolution und die Aufmerksamkeit gegenüber den Auswirkungen auf die Umwelt mit den langfristigen Zielsetzungen unter einen Hut zu bringen.“

Enrico Frizzera, CEO Manni Group

■ Houston

▲ Guanajuato

Gesellschaften

14

Belieferte Staaten

78

Kunden

10.200

Investitionen 2018

12,3 Millionen

Euro Umsatz

630,4 Millionen

Mitarbeiter

1.127

Tonnen pro Jahr nicht  
erzeugte CO<sub>2</sub>-Äquivalente

mehr als 32 tausend

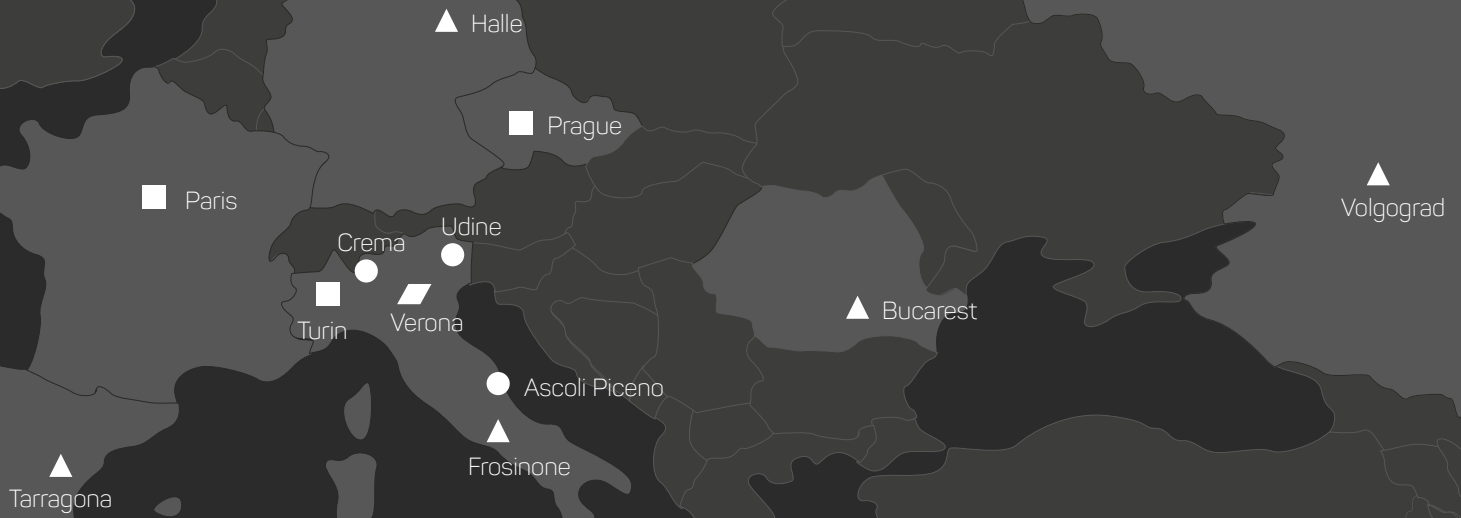
Ergebnis der Aktivitäten von Manni Energy 2018

Verkaufte Quadratmeter  
Paneele pro Jahr

ungefähr 15 Millionen

Tonnen pro Jahr erworbener  
Stahl

ungefähr 450 tausend



## MANNI GROUP

Headquarters  
Sitz von Verona

## STAHL

- MANNI SIPRE  
Mozzecane VR  
Abt. 1: Bleche  
Abt. 2: Lamine und Rohre  
Abt. 7: Balken
- MANNI INOX  
Verona  
Abt. via Righi  
Abt. Via Torricelli
- MANNI GREEN TECH  
Verona  
Houston (TX)  
Manni Green Tech USA
- Crema CR  
Abt. 8: Balken  
Abt. 9: Verkauf
- Monteprandone AP  
Abt. 6: Balken
- Campoformido UD  
Abt. 3: Balken

## ERNEUEREBARE ENERGIEN UND LEISTUNGEN

- ▤ MANNI ENERGY  
Verona
- ▤ MANNI STORE  
Turin
- ▤ MANNI IMMOBILIA  
Verona
- ▤ ICOM ENGINEERING  
Verona

## PANEELE

- ▲ ISOPAN  
Abt. Trevenzuolo VR  
Abt. Patrica FR  
Tarragona, Spain  
Isopan Iberica  
Bucarest, Romania  
Isopan Est  
Halle, Deutschland  
Isopan Deutschland
- Volgograd, Russland  
Isopan Rus
- Guanajuato, Mexiko  
Isocindu
- Paris, Frankreich  
Isopan France
- Prag, Tschechische Republik  
Isopan Manni Group CZ



[www.isopan.com](http://www.isopan.com)



#### ITALY

**Registered and Administrative HQ**  
Verona | Italy

**Isopan Spa**  
Verona | Italy  
Frosinone | Italy

#### WORLD

**ISOPAN IBERICA**  
Tarragona | Spain

**ISOPAN EST**  
Bucharest | Romania

**ISOPAN DEUTSCHLAND**  
Halle (Saale) | Germany

**ISOPAN RUS**  
Volgograd | Russia

**ISOCINDU**  
Silao | Mexico

#### SALES COMPANIES

**ISOPAN FRANCE**  
Paris | France

**ISOPAN MANNI GROUP CZ**  
Praha | Czech Republic