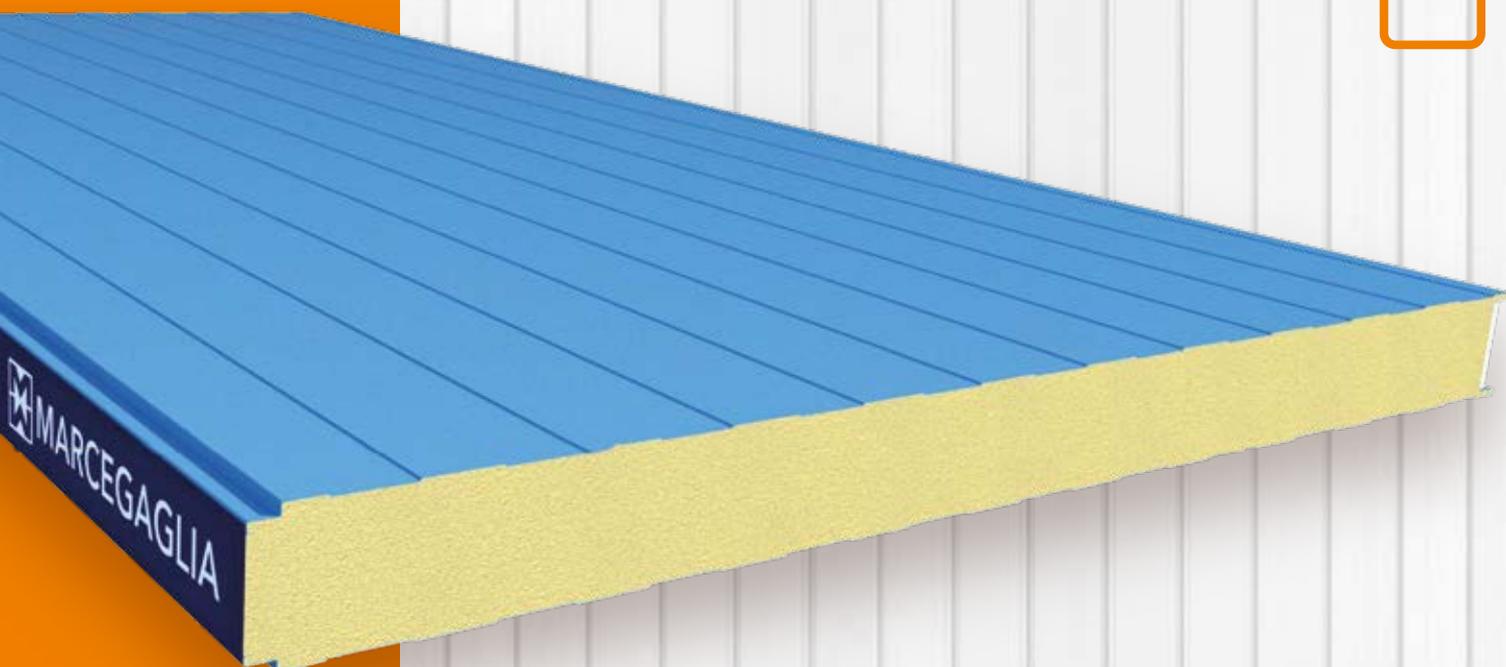




Produktdatenblatt
und Gebrauchsanweisung

MB WALL

Wand-Dämmpaneele aus
Polyurethan





ANGABENSCH REIBEN

Die in diesem Handbuch enthaltenen technischen Unterlagen und Vorschläge stellen den aktuellen Kenntnisstand des Unternehmens über die Eigenschaften und die Verwendung der Produkte dar und sollen die Arbeit der im Metallbau tätigen Installateure und Techniker durch nützliche Angaben und Anwendungsvorschläge unterstützen.

In Anbetracht der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und der eventuell externen Beeinflussungsfaktoren übernimmt das Unternehmen jedoch keine Haftung für mögliche Resultate. Es ist Aufgabe des Anwenders, sich zu vergewissern, dass das Produkt für die vorgesehene Verwendung geeignet ist, und er hat die Verantwortung für alle daraus resultierenden Schäden zu übernehmen.

Der Anwender ist außerdem verpflichtet, sich mit den für die Montage der Produkte erforderlichen Verfahren vertraut zu machen; dazu gehört die Erstellung von **Sicherheitsplänen** und es ist die aktuelle Version aller geltenden Vorschriften zu beachten, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

Die in den **Belastbarkeitstabellen** angegebenen Werte sind das Ergebnis praktischer Tests, die in unseren Labors und Zertifizierungsinstituten durchgeführt wurden; es liegt jedoch in der Verantwortung des Planers, sie entsprechend der Anwendung zu überprüfen.

Für weitere Angaben oder Klarstellungen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Marcegaglia Buildtech über die auf der Rückseite stehenden Kontakte.

INHALTSÜBERSICHT

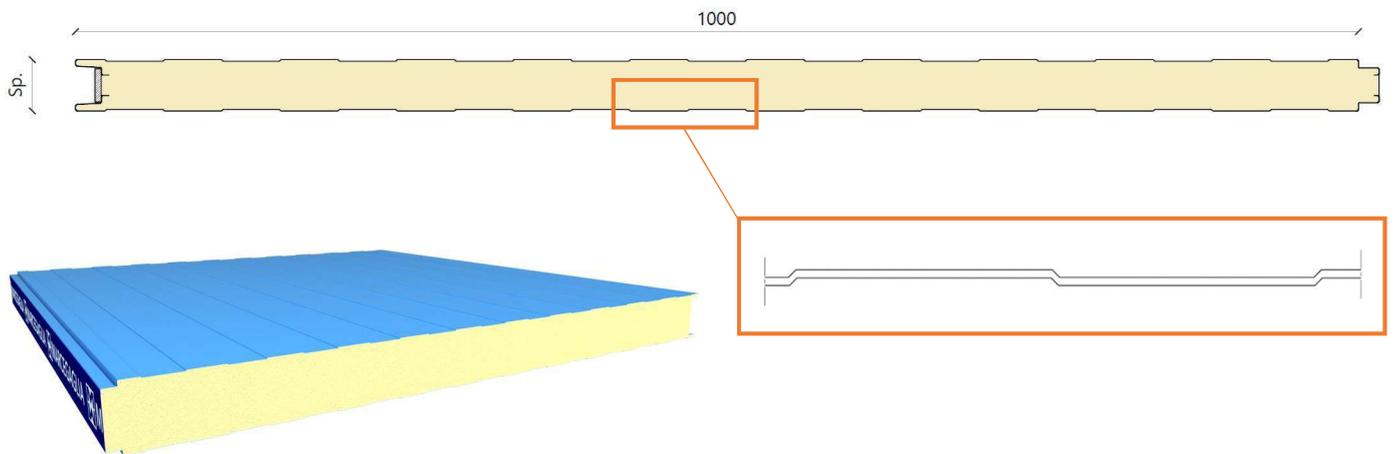
MB WALL	2
Produkttyp	2
Art der Verbindung	3
Technische Daten	4
Metalldeckschichten	5
Schutz der Deckschichten	5
Gewicht der Paneele	5
Statische Eigenschaften.....	6
Verhalten im Brandfall	7
Tipps und Ratschläge für die Anwendung	8
Wärmedehnung.....	8
Nützliche Angaben für die Planung.....	9
Transport, Lagerung und Handhabung	10
Transport und Standardzusammensetzung der Pakete	10
Normen für die Handhabung und Lagerung der Materialien	11
Montageanleitung	13
Befestigungssysteme	13
Montage und Ausrüstung	14
Vertikale Montage.....	15
Horizontale Montage.....	16
Lösungsbeispiele für den Zusammenbau von Wandpaneelen	17
Wartung und Entsorgung	20
Ordentliche Wartung	20
Entsorgung.....	20
Daten zur Sicherheit	21

MB WALL

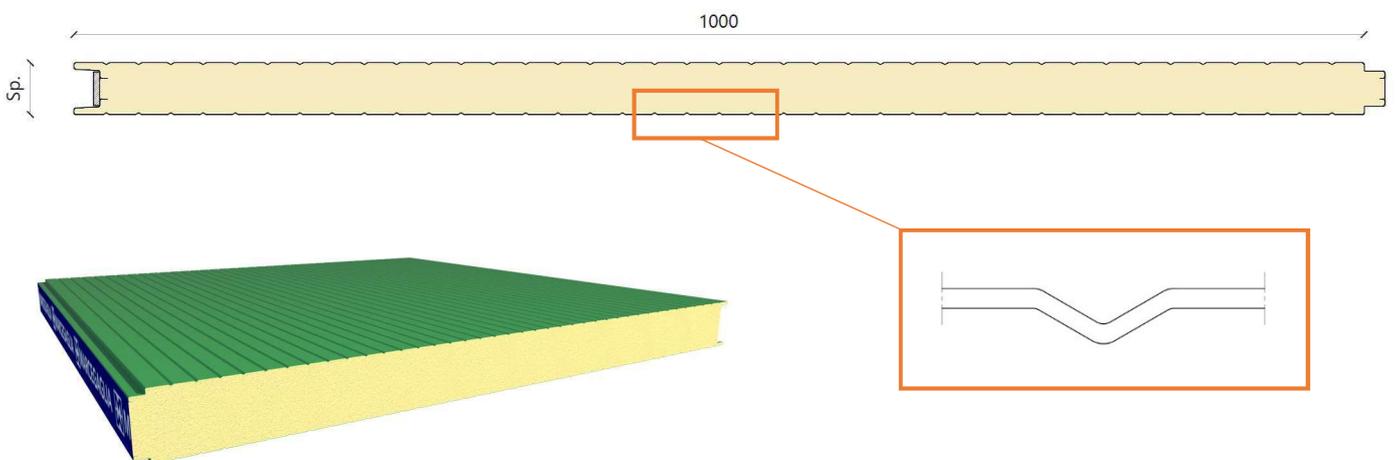
Zweischalige Paneele für das Bauwesen mit Metalldeckschichten und Dämmung aus Polyurethanschaum, die zur Errichtung von Innen- und Außenwänden verwendet werden.

Produkttyp

Wandpaneele mit liniertem Finish - PDD



Wandpaneele mit gestreiftem Finish - PR2



Technische Daten

MB WALL	
Nutzbare Breite	1000 mm
Länge	Variabel je nach den baulichen Anforderungen in Bezug auf die Größe der zu errichtenden Wände. Maximale Produktionslänge 15 m. Grenzen für den Standardtransport 13,5 m.
Paneelstärke	25 / 30 / 35 / 40 / 50 / 60 / 80 / 100 / 120 / 150
Dämmung	Es werden FCKW- und HFCKW-freie Polyurethanformulierungen verwendet, die zu dämmenden, wasserabstoßenden, schimmelresistenten Schäumen mit einem hohen Anteil an geschlossenen Zellen (>95%) führen. Bei besonderen Anforderungen an das Brandverhalten können Schäume verwendet werden, die in puncto Brandverhalten eine besonders gute Performance bieten.
Durchschnittliche Gesamtdichte	$38 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$
Wärmeleitfähigkeit λ	$\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$
Toleranzen <i>Auszug aus UNI EN 14509</i>	Paneelstärke: $\pm 2 \text{ mm}$ bei $\leq 100 \text{ mm}$; $\pm 2\%$ bei $> 100 \text{ mm}$ Paneellänge: $\pm 5 \text{ mm}$ bei $L \leq 3 \text{ m}$, $\pm 10 \text{ mm}$ bei $L > 3 \text{ m}$ Paneelbreite (Teilung): $\pm 3 \text{ mm}$ Abweichung von der Geradheit: $\leq 1 \text{ mm pro Meter}$, $\leq 5 \text{ mm}$ Abweichung von der Ebenheit: $\leq 1,5 \text{ mm}$ für $L > 700 \text{ mm}$ Abweichung von der Rechtwinkligkeit: $\leq 0,60 \%$ der nominalen Paneelbreite
	Leichter Schaumaustritt aus den Fugen und leichtes Fehlen oder eine etwas ungleichmäßige Positionierung der Dichtungen werden als normal angesehen.

Metalldeckschichten

Marcegaglia Buildtech realisiert Paneele mit den folgenden metallischen Deckschichten.

Vorlackierter Stahl, gemäß EN 10169 (Coil Coating) in Übereinstimmung mit den EURONORMEN:

- normale Fertigung:
 - mit MP3 Polyesterbeschichtung
- Sonderfertigung:
 - mit MP5 modifizierter Polyesterbeschichtung
 - mit MP10-Polyvinylidenfluorid-Beschichtung
 - mit MP20 Polyurethan/Polyamid-Beschichtung.

Verzinkter kunststoffbeschichteter Stahl EN 10346

Unbehandeltes Aluminium, vorlackiert EN 485-2, EN 573-3, EN 11396.

NiRo-Stahl, gemäß EN 1172, EN 1173, EN 1412.

Schutz der Deckschichten

Um zu verhindern, dass die vorlackierten, metallischen Deckschichten während der Produktion und der anschließenden Handhabung der Paneele beschädigt werden, wird eine selbstklebende Polyethylenfolie verwendet, die während der Montage oder spätestens 30 Tage nach der Produktion der Paneele entfernt werden muss.

Bitte beachten, dass es nicht ratsam ist, die Paneele an einem Ort zu lagern, an dem sie längere Zeit der Sonne ausgesetzt sind.

Marcegaglia Buildtech rät dringend davon ab, Material ohne die selbstklebende Polyethylenfolie anzufordern und übernimmt keine Haftung für Schäden, sollte eine solche Anfrage gestellt werden.

Gewicht der Paneele

Das angegebene Durchschnittsgewicht ist nur ein Richtwert.

STAHL

Wandstärke d. Deckschichten [mm]	Gewicht pro Paneelstärke [kg/m ²]									
	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150
0,40 / 0,40	7,20	7,40	7,60	7,80	8,20	8,50				
0,50 / 0,50	8,90	9,10	9,30	9,50	9,80	10,20	11,00	11,70	12,50	13,60
0,60 / 0,60	10,60	10,80	11,00	11,20	11,55	11,90	12,70	13,40	14,20	15,40

ALUMINIUM

Wandstärke d. Deckschichten [mm]	Gewicht pro Paneelstärke [kg/m ²]								
	25	30	35	40	50	60	80	100	
0,60 / 0,60	4,40	4,60	4,80	5,00	5,35	5,70	6,50	7,20	

Wärmetransmission

Wandstärke d. Deckschichten [mm]	Wärmetransmission [W/m ² K]									
	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150
U (EN 14509)	0,95	0,79	0,67	0,58	0,45	0,37	0,27	0,22	0,18	0,14

Statische Eigenschaften

Die Belastbarkeitswerte in den nachstehenden Tabellen beziehen sich auf Paneele, die einer verteilten Belastung ausgesetzt sind, bei der die Widerstandsfähigkeit gegen Windeinwirkung zu bewerten ist (Breite der Auflager für die Berechnung 100 mm), berücksichtigen jedoch nicht die temperaturbedingten Effekte, die vom Planer berücksichtigt werden müssen. Es handelt sich also um Richtwerte, die nicht die projektspezifischen Berechnungen eines sachkundigen und qualifizierten Technikers ersetzen können, der diese Angaben unter Berücksichtigung der am Installationsort geltenden Normen überprüfen und validieren muss. Die Anzahl und Anordnung der Befestigungssysteme müssen vom Planer festgelegt werden.

Die in der Tabelle angegebenen mechanischen Leistungen gelten nur bei Windeinwirkung im Überdruck mit einer nutzbaren Mindestauflagebreite von 120 mm, daher muss die Wirkung von Druck-/Soglasten von Fall zu Fall beurteilt werden.

Für weitere Einzelheiten und Angaben wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Marcegaglia Buildtech.

DAS PANEEL MB WALL AUS STAHL													
Paneelestärke	Wandstärke d. Deckschichten	Gleichmäßig verteilte positive Höchstlast von kN/m ² [1/200 Spannweite]											
		▲ ▲ EINFELD [m]					▲ ▲ ▲ ▲ MEHRFACHFELD [m]						
mm	mm	2	2,5	3	3,5	4	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
25	0,50/0,50	1,00	0,55				1,55	0,85					
	0,60/0,60	1,07	0,59				1,66	0,91	0,62				
30	0,40/0,40	0,76	0,41				1,00	0,63	0,38				
	0,50/0,50	1,50	0,80	0,50			1,98	1,25	0,75				
	0,60/0,60	1,61	0,86	0,54			2,15	1,34	0,80				
35	0,40/0,40	0,86	0,51	0,33			1,17	0,79	0,49	0,30			
	0,50/0,50	1,70	1,00	0,65			2,30	1,55	0,96	0,60			
	0,60/0,60	1,82	1,07	0,70	0,50		2,55	1,66	1,03	0,64			
40	0,40/0,40	1,01	0,73	0,48	0,29		1,52	0,96	0,66	0,47	0,33		
	0,50/0,50	2,00	1,43	0,95	0,58	0,40	3,00	1,90	1,30	0,92	0,65	0,45	
	0,60/0,60	2,15	1,53	1,02	0,62	0,43	3,12	2,05	1,39	0,98	0,70	0,48	
50	0,40/0,40	1,14	0,89	0,66	0,45	0,33	1,95	1,29	0,91	0,68	0,48	0,33	
	0,50/0,50	2,25	1,75	1,30	0,88	0,65	3,85	2,55	1,79	1,34	0,95	0,65	0,50
	0,60/0,60	2,40	1,87	1,39	0,94	0,70	4,00	2,80	1,92	1,44	1,02	0,70	0,54
60	0,40/0,40	1,37	1,12	0,86	0,61	0,46	2,33	1,62	1,17	0,91	0,66	0,41	0,30
	0,50/0,50	2,70	2,20	1,70	1,20	0,90	4,60	3,20	2,30	1,80	1,30	0,80	0,60
	0,60/0,60	2,90	2,40	1,82	1,28	0,96	4,80	3,38	2,48	1,93	1,39	0,86	0,64
80	0,50/0,50	3,50	2,50	1,90	1,50	1,20	5,65	4,35	3,25	2,42	1,85	1,40	1,15
	0,60/0,60	3,70	2,70	2,10	1,61	1,28	5,80	4,52	3,43	2,65	1,98	1,50	1,23
100	0,50/0,50	4,50	3,00	2,30	1,68	1,45	6,40	4,90	3,90	3,00	2,40	1,90	1,55
	0,60/0,60	4,70	3,20	2,50	1,88	1,65	6,58	5,12	4,05	3,12	2,58	2,00	1,60
120	0,50/0,50	5,00	3,80	2,90	2,20	1,93	7,10	5,70	4,60	3,60	2,90	2,40	1,93
	0,60/0,60	5,20	4,00	3,10	2,40	2,05	7,21	5,83	4,80	3,80	3,00	2,53	2,00
150	0,50/0,50	5,38	4,40	3,35	2,59	2,29	7,63	6,30	5,13	4,05	3,28	2,78	2,22
	0,60/0,60	5,58	4,60	3,55	2,79	2,35	7,68	6,36	5,36	4,31	3,32	2,93	2,30

DAS PANEEL MB WALL AUS ALUMINIUM													
Paneelstärke	Wandstärke d. Deckschichten	Gleichmäßig verteilte positive Höchstlast von kN/m ² [1/200 Spannweite]											
		▲ ▲ EINFELD [m]					▲ ▲ ▲ ▲ MEHRFACHFELD [m]						
mm	mm	2	2,5	3	3,5	4	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
25	0,60/0,60						0,75	0,40					
30	0,60/0,60	0,70					1,10	0,62					
35	0,60/0,60	0,90	0,50				1,40	0,75	0,45				
40	0,60/0,60	1,20	0,70	0,40			1,75	1,00	0,62				
50	0,60/0,60	1,65	1,00	0,60			2,05	1,55	1,00	0,62			
60	0,60/0,60	1,80	1,40	0,80	0,40		2,23	1,80	1,30	0,90	0,60		
80	0,60/0,60	2,15	1,80	1,20	0,80	0,58	2,50	2,10	1,80	1,20	0,90	0,70	0,40
100	0,60/0,60	2,45	2,10	1,50	1,10	0,80	3,00	2,60	2,20	1,60	1,28	0,80	0,65

Verhalten im Brandfall

Brandverhalten

Gibt den Grad der Beteiligung eines Materials am Feuer an, dem es ausgesetzt ist.

Die europäische Norm **UNI EN 13501-1** aus dem Jahr 2009 regelt die Einstufung des Brandverhaltens von Bauprodukten und -elementen durch folgende Definition:

- 7 **Euroklassen**, die den Beitrag von Produkten zum Brand in aufsteigender Weise angeben, von Klasse A1 für nicht brennbare Produkte bis hin zu Klasse F für Produkte, die nicht geprüft oder klassifiziert sind.
- 3 Klassen für die **Rauchentwicklung**:
 - **s1** kein Rauch
 - **s2** geringe Rauchentwicklung
 - **s3** hohe Rauchentwicklung
- 3 **Tropfklassen**:
 - **d0** keine Präsenz entzündeter Partikel
 - **d1** schwaches Vorhandensein entzündeter Partikel
 - **d2** massive Präsenz entzündeter Partikel (Tropfen)

Die Paneele der Reihe MB WALL können unter bestimmten, mit der technischen und Verkaufsabteilung vereinbarten Konfigurationsbedingungen die Brandschutzklasse Bsd0 erreichen. Nur unter diesen Bedingungen wird die Leistungserklärung ausgestellt.

Bitte beachten, dass das mechanische Leistungsprofil, die Feuerbeständigkeit und das Brandverhalten im Voraus angefragt und beim Kauf des Materials vereinbart werden müssen.

Das gelieferte Produkt weist keinerlei Performance in puncto Brandverhalten auf, es sei denn, dies wird ausdrücklich verlangt.

Tipps und Ratschläge für die Anwendung

Wärmedehnung

Aufgrund der Beschaffenheit der Materialien, aus denen sie bestehen, unterliegen zweischalige Dämmpaneele dem natürlichen Phänomen der Wärmedehnung, wenn die metallischen Deckschichten entsprechenden Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

Dieses Phänomen wirkt sich auf die Geradheit des Paneels aus und verursacht Krümmungen und Verformungen, welche die Funktionalität und das Erscheinungsbild beeinträchtigen können, wenn nicht die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden.

Folgende Situationen können eine Verformung der Paneele bewirken:

- Signifikante Längen (z.B. ≥ 5 m)
- Hohe Sonneneinstrahlung
- Dunkle Medienfarben ($R_G = 8-39$, EN 14509:2013)
- Werkstoff der Deckschichten
- Wandstärke der Deckschichten
- Isolierkern aus Polyurethanschaum, insbesondere Polyisocyanuratschaum

Nachstehend sind die Tabellen mit den linearen Wärmeausdehnungskoeffizienten je nach verwendetem Deckschichtwerkstoff aufgeführt.

Werkstoff	Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient $\alpha [\text{°C}^{-1}]$
Stahl	$12,0 \times 10^{-6}$
NiRo-Stahl AISI 304	$17,0 \times 10^{-6}$
Aluminium	$23,6 \times 10^{-6}$

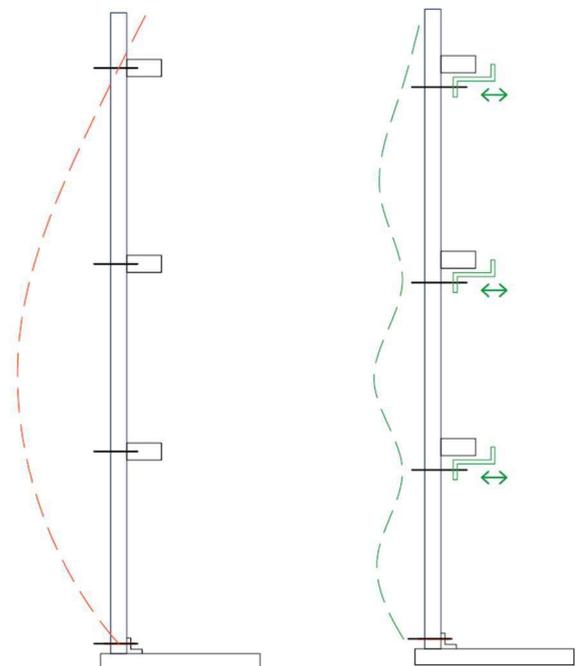
Farbe	Oberflächentemperatur [°C]	
	Minimum	Maximum
Sehr hell ($R_G = 75-90$)	-20	+55
Hell ($R_G = 40-74$)	-20	+65
Dunkel ($R_G = 8-39$)	-20	+80

Das System muss die lineare Ausdehnung der Deckschicht aufgrund der hohen Oberflächentemperaturen auffangen können.

Wiederholte Temperaturunterschiede über kurze Zeiträume, wie Tag/Nacht oder Frost/Tau, verursachen Spannungen in den Deckschichten, die zu Wellen, Unebenheiten und in einigen Fällen sogar zu Faltenbildung führen können.

Marcegaglia Buildtech empfiehlt:

- Berücksichtigen Sie bei der Planung und Auswahl der Paneele die ausdehnungsbedingte Verformung der Materialien.
- Segmentierung der Panels
- Vermeiden Sie dunkle Farben, vor allem bei sehr langen Paneelen.
- Wählen Sie die Wandstärke bei den metallischen Deckschichten entsprechend der Verwendung und den berechneten Verformungen aus.
- Ziehen Sie geeignete Befestigungssysteme in Betracht, um die Ausdehnung zu kompensieren.



Wäre das Panel nur an den Enden eingespannt, käme es zu einer Krümmung aufgrund der Wärmeausdehnung, wie in der Abbildung rot dargestellt. Normalerweise führen die für die Paneele verwendeten Befestigungssysteme zu einer Krümmung, die der in grün dargestellten ähnelt.

Es sollte daher geprüft werden, ob es notwendig ist, „bewegliche“ Verbindungselemente zu verwenden, die Spannungen aufgrund von Dehnungen ausgleichen können.

Nützliche Angaben für die Planung

Marcegaglia Buildtech weist darauf hin, dass es notwendig ist, eine tragende Struktur zu planen, die in der Lage ist, die von außen einwirkenden Spannungen aufzunehmen, um die grundlegende Funktionalität der Paneele nicht durch übermäßige und dauerhafte Verformung zu gefährden.

Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen bei der Planung und Auswahl der Paneele berücksichtigt werden:

- **Thermische Belastung:** sie kann zu erheblichen Verformungen der Paneele führen und hängt hauptsächlich von der Exposition des Gebäudes und der Farbe der äußeren Metalldeckschicht ab.
- **Windeinwirkung:** übt eine Druckbelastung auf die freiliegenden Flächen des Paneels aus, die von der Windgeschwindigkeit abhängt, die je nach Klimazone variiert, in der die Installation erfolgt. Die Art und Anzahl der Befestigungspunkte müssen entsprechend der Intensität der beschriebenen Windeinwirkung festgelegt werden.
- **Aggressivität der Atmosphäre:** es ist notwendig, die richtige Beschichtung für die Deckschichten zu wählen, je nach Umgebung, in der die Paneele installiert werden sollen (in Meeresnähe, in Industrie-, städtischen oder ländlichen Gebieten), da einige Umgebungen besonders aggressiv sind, was die Korrosion der Paneeloberflächen betrifft.

Es ist zu bedenken, dass die Beschaffenheit der Metallverkleidung bei Sonneneinstrahlung dazu führt, dass die Außenfläche des Paneels sehr hohe Temperaturen erreichen kann (80÷90 °C), was eventuell zur Krümmung und Faltenbildung des Blechs führen kann. Um das Auftreten dieser Phänomene in Grenzen zu halten, empfiehlt Marcegaglia Buildtech, die Farben, Längen und Wandstärken der metallischen Deckschichten so zu wählen, dass die in der Installationsumgebung herrschenden Einflüsse berücksichtigt werden, d.h. vorzugsweise helle Farben, begrenzte Längen und Deckschichten mit einer Mindeststärke von 0,60 mm.

Wird die Verwendung von Paneelen mit Innen- und Außenschale aus unterschiedlichen Werkstoffen in Betracht gezogen, so müssen mögliche Verformungen aufgrund unterschiedlicher Wärmeausdehnungskoeffizienten berücksichtigt werden.

Unter bestimmten Umgebungsbedingungen kann sich auf den Innenflächen der Paneele Kondenswasser bilden, das in das Gebäudeinnere tropft; wenn diesem Phänomen nicht in ausreichend kurzer Zeit entgegengewirkt wird,

kann es den natürlichen Verfall von Lackierung und Deckschicht begünstigen. Marcegaglia Buildtech empfiehlt deshalb, das beschriebene Phänomen bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen und gegebenenfalls eine thermohygommetrische Prüfung durchzuführen, um die beste Lösung zu wählen.

Verwendung der Paneele in der Montagephase

Bei der Montage, insbesondere bei der Entnahme der Paneele aus dem Bündel, ist besonders auf die Erwärmung der freiliegenden Oberfläche durch die Sonneneinstrahlung zu achten. Diese Strahlung führt dazu, dass sich das Paneel verbiegt, was die Montage, das Zusammenfügen der Paneele und ihre Befestigung an der geradlinigen Gebäudestruktur erschwert. Marcegaglia Buildtech empfiehlt daher, eine direkte Sonneneinstrahlung bei dem gerade verwendeten Bündel zu vermeiden, indem es entweder in einem schattigen Bereich platziert wird oder indem das erste Paneel während der Installationsphase beschattet wird.

Um Unterschiede in der Ästhetik und ein unregelmäßiges Erscheinungsbild bei den angebrachten Paneelen zu vermeiden, empfiehlt es sich, auf die Produktionschargen und die vereinbarten Baustellenchargen zu achten, da aufgrund der industriellen Produktion kaum wahrnehmbare Differenzen zwischen den Coils unvermeidbar sind. In Ermangelung solcher Hinweise ist es ratsam, die Paneele unter Befolgung der Nummerierung der produzierten Pakete zu montieren, um homogene Chargen zu verwenden.

Aus produktions und montagetechischen Gründen ist zu beachten, dass Sandwichpaneele unabhängig von ihrer Symmetrie aufgrund der Geometrie der Produktfamilie, immer eine Seite für den Außenbereich und eine Seite für den Innenbereich aufweisen. Es wird daher empfohlen, bei der Beurteilung der richtigen Verlegungsseite mit höchster Sorgfalt vorzugehen.

Marcegaglia Buildtech empfiehlt außerdem, im Voraus Reservepaneele einzuplanen (etwa 5% mehr als die Gesamtmenge), um eventuell fehlendes Material aufgrund von Beschädigungen bei der Handhabung und Montage auszugleichen.

WICHTIG

Wenn dasselbe Produkt in einer anderen Konfiguration eingesetzt wird, können sich auch die technischen Merkmale und die Verwendungsmethoden ändern. Marcegaglia Buildtech empfiehlt daher, die Eignung der Konfiguration und eventuelle Gegenanzeigen mit der technischen und der Verkaufsabteilung zu überprüfen.

Transport, Lagerung und Handhabung

Transport und Standardzusammensetzung der Pakete

Die Paneele werden in horizontaler Lage so verpackt geliefert, dass sie entweder mit Hebegurten oder mit Gabelstapleregeln angehoben werden können.

Die Standardanzahl der in einer Verpackung enthaltenen Paneele variiert je nach Paneelegröße und -stärke (siehe Tabelle).

Vor dem Abladen und dem Weiterbefördern ist es ratsam, das Gewicht jedes Stapels (das je nach Länge der Paneele variiert) zu überprüfen und ein Hebemittel mit geeigneter Kapazität zu wählen.

Die Handhabung von Lasten und Materialien auf der Baustelle muss stets unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften und unter Verwendung der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung erfolgen.

Stärke mm	Paneele/Paket	Pakethöhe (einschließlich Spitzen) mm
25	22	636
30	18	626
35	21	821
40	19	846
50	15	836
60	13	866
80	9	806
100	7	786
120	6	806
150	5	836



NORMEN FÜR DIE HANDHABUNG, LAGERUNG UND MONTAGE DES MATERIALS

Bei der Handhabung, Lagerung und Montage des Materials sind folgende Vorkehrungen zu treffen:

- **Schutz der Oberfläche vor Abrieb**, insbesondere bei der Handhabung;
- **Schutz vor stehendem Wasser oder kondensierender Feuchtigkeit**, die zu einer „Blasenbildung“ führen könnte;
- **Schutz** der Elemente, auf denen das Gewicht des gesamten Bündels oder der gestapelten Bündel ruht, **gegen bleibende Verformung**.

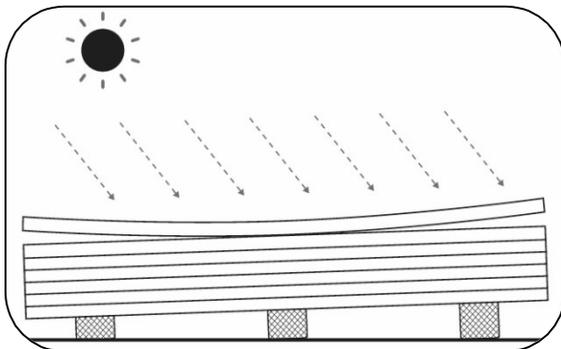
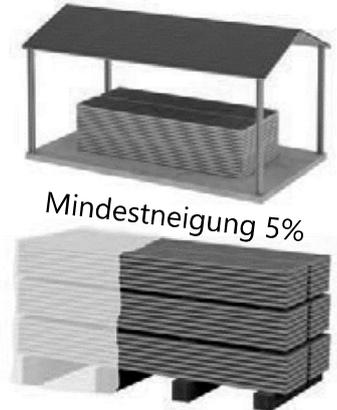
Die besten Lagerungsbedingungen für die Bündel bietet ein **geschlossener Raum, der leicht belüftet, feuchtigkeits- und staubfrei** ist. In jedem Fall muss ein geeigneter, stabiler Untergrund vorhanden sein, der keine Staunässe zulässt (**leichtes Gefälle, mindestens 5%**).

Wenn die Montage nicht bald nach der Lagerung erfolgt, empfiehlt es sich, die Bündel mit Schutzplanen abzudecken, die sowohl im Hinblick auf die Wasserdichtigkeit als auch auf die innere Belüftung dafür geeignet sind.

Im Allgemeinen ist es vorzuziehen, die Bündel nicht übereinander anzuordnen; wenn man dies jedoch für möglich hält, dürfen **maximal drei Bündel übereinander gelegt** werden.

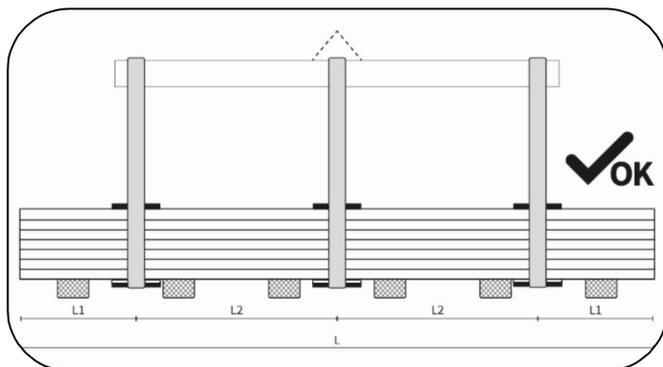
Die Bündel dürfen nicht in der Nähe von Arbeitsbereichen abgestellt werden (z. B. Bearbeitung von Metallen, Sandstrahlen, Lackieren, Schweißen usw.) oder in Bereichen, in denen die Durchfahrt oder das Abstellen von Betriebsfahrzeugen Schäden verursachen kann (Stöße, Spritzer, Abgase usw.).

Ist das Material **mit einer Schutzfolie überzogen**, so muss diese bei der Montage vollständig entfernt werden, jedoch **vorzugsweise innerhalb von 15 Tagen, spätestens jedoch innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum der „Mitteilung Ware abholbereit“** und unter der Voraussetzung, dass die Packstücke an einem schattigen, überdachten, belüfteten und vor jeglicher Witterung geschützten Ort gelagert werden. Wenn das Material **ohne Schutzfolie** auf der lackierten Deckschicht bestellt, hergestellt und geliefert wird, muss **sehr sorgfältig vorgegangen werden, um Beschädigungen bei der Handhabung und Montage zu vermeiden**.



Um die ursprüngliche Performance des Produkts zu erhalten, empfiehlt es sich, das Material in Übereinstimmung mit diesen Normen **nicht länger als sechs Monate ununterbrochen in einer geschlossenen und belüfteten Umgebung zu lagern**, während eine Lagerung im **Freien zwei Wochen nicht überschreiten sollte**. Das Material sollte **immer vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt** werden, da diese sonst zu einer Verschlechterung führen kann. Da sich die Paneele bei Sonneneinstrahlung wölben und die Montage dadurch erschwert wird, empfiehlt es sich, das bei der Montage in Gebrauch befindliche Bündel im Schatten zu lassen.

Beim **Transport in Containern** müssen die Produkte **innerhalb von 15 Tagen nach dem Versanddatum aus dem Container herausgenommen werden**, um eine Beeinträchtigung der vorlackierten Metalldeckschichten aufgrund der hohen Feuchtigkeitskonzentration zu vermeiden, die sich über einen langen Zeitraum im geschlossenen Container ansammeln kann.

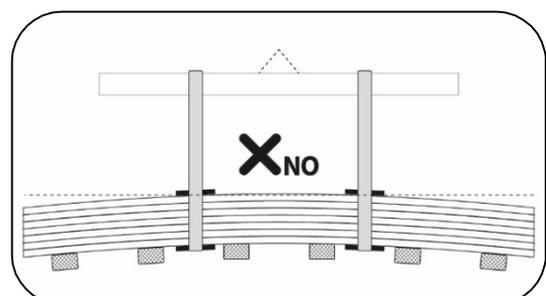
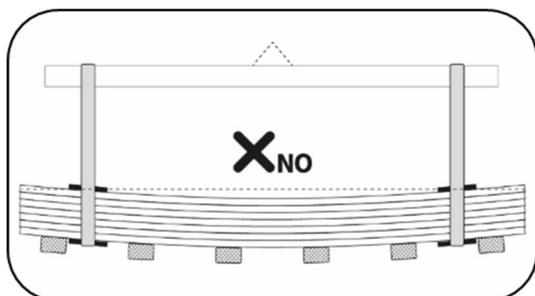


Bei der Handhabung müssen die Bündel immer an mindestens zwei Punkten angehakt werden, deren Abstand zueinander mindestens die Hälfte der Bündellänge beträgt.

Das Anheben sollte vorzugsweise mit **gewebten Gurten aus synthetischen Fasern** (Nylon) mit einer Breite von mindestens 10 cm erfolgen, damit sich die Last auf dem Gurt verteilt und keine Verformung verursacht wird.

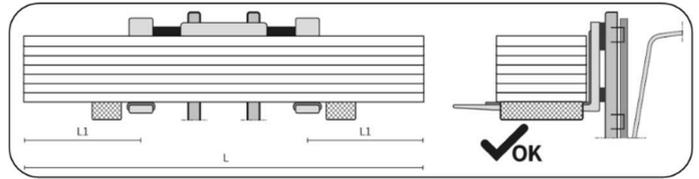
Unter und über dem Bündel müssen spezielle **Abstandshalter** verwendet werden, die aus stabilen flachen Elementen aus Holz oder starrem Kunststoff bestehen und durch weiches Material geschützt sind, um einen direkten Kontakt mit den Gurten und eine Beschädigung der Paneele im Bündel zu verhindern.

Ein falsches Ergreifen der Bündel, wie z. B. die Verwendung falscher und/oder falsch dimensionierter Greifmittel oder die Nichtbeachtung der richtigen Abstände der Greifpunkte, kann zu Veränderungen und damit zu Beschädigungen der Paneele im Bündel führen.

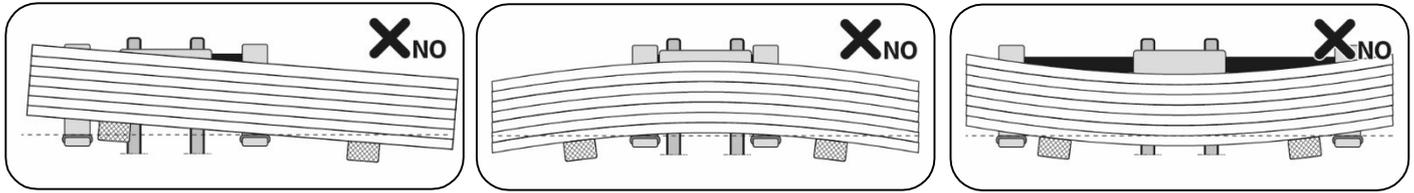


In Ermangelung eines Hehebügels kann das Abladen in einigen Fällen auch mit geeigneten **Gabelstaplern** erfolgen.

Um eine Beschädigung des Paneels oder gar den Bruch des Bündels zu vermeiden, muss das Hebezeug einen Abstand zwischen den Gabeln und eine Gabelbreite haben, **die der Länge des Bündels**, seinem **Gewicht** und der **Paneelstärke** gerecht wird, da all diese Parameter Einfluss auf die Durchbiegung des Bündels haben.

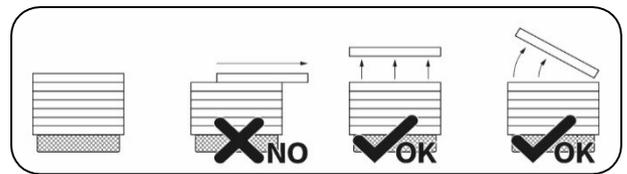


Wenn das Bündel nicht ausgeglichen angehoben wird und die richtigen Greifpunkte nicht berücksichtigt werden, besteht die Gefahr, dass das Bündel herunterfällt oder die Paneele verformt und beschädigt werden.



Die Handhabung der Paneele auf der Baustelle muss mit **geeigneten Hebeseystemen** erfolgen, die **angemessen ausgelegt und dimensioniert** sind, um das Material bei der Montage nicht zu beschädigen.

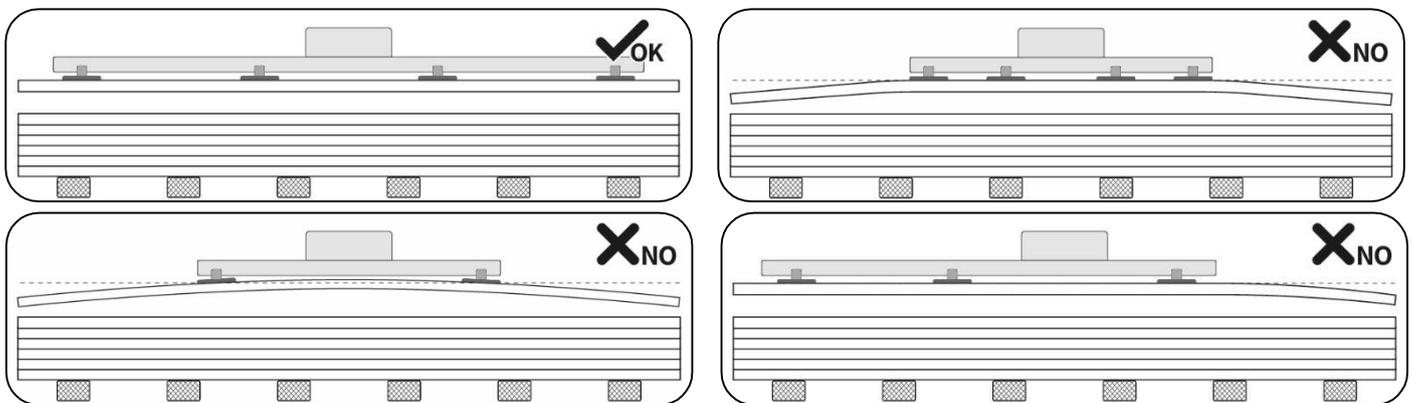
Die **manuelle Handhabung** des einzelnen Paneels muss immer durch Anheben des Paneels selbst erfolgen, **ohne** dies über das darunter befindliche Paneel **zu ziehen** bzw. schleifen zu lassen, und gegebenenfalls durch Drehen an der Seite des Stapels, wobei darauf zu achten ist, dass die Längsfuge des Paneels nicht beschädigt wird; der Transport, wenn er von Hand erfolgt, muss je nach Länge von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.



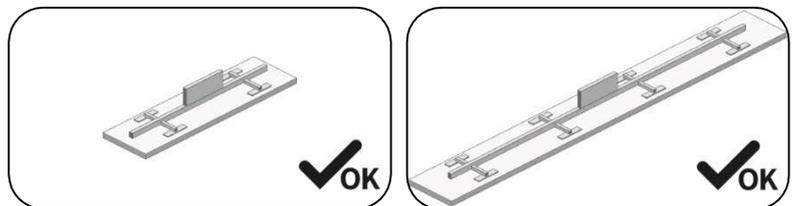
Gegebenenfalls ist es je nach Größe und Gewicht des einzelnen Paneels ratsam, geeignete mechanische Hebevorrichtungen vorzusehen, wie z. B. **Sauggreifer** oder Systeme mit speziellen **Greifern/Backen**.

Wenn Sauggreifsysteme verwendet werden, muss **eine angemessene Verteilung und Anzahl von Saugern** im Verhältnis zur Fläche und zum Gewicht des Paneels vorgesehen werden; das System muss mit Saugern ausgestattet sein, die für das Anheben von Sandwichpaneelen geeignet sind, z. B. mit der Möglichkeit, **spezielle Pads** in die Sauger einzufügen, um **ein Ablösen der metallischen Deckschicht zu vermeiden**. Eine eventuell auf der metallischen Deckschicht vorhandene Schutzfolie muss vor dem Anbringen der Sauggreifer zumindest im betroffenen Bereich entfernt werden.

Die Untersuchung und Analyse der zu verwendenden Sauggreifsysteme ist von entscheidender Bedeutung, um eine Beschädigung der Paneele zu vermeiden. Es ist empfehlenswert, sich bei der Einplanung einer geeigneten Lösung auch mit den Lieferanten der Systeme zu beraten, da diese Experten auf diesem Gebiet sind. **Wenn das Hebeseystem ungeeignet ist, können sich die Paneele krümmen und brechen.**



Nachfolgend werden beispielhaft zwei konzeptionelle Lösungen für korrekte Sauggreifsysteme aufgeführt, bei denen die Sauger entsprechend der Paneellänge verteilt sind.



Die Installation der Paneele muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Regeln der guten Praxis vertraut ist.

Gebrauchsanweisungen finden Sie in den Produkthandbüchern, die Sie von unserer Website www.marcegagliabuildtech.it unter „Kataloge und Handbücher“ herunterladen können. Die Ausrüstung des Personals, insbesondere die PSA, muss so beschaffen sein, dass die Sicherheit des Arbeiters gewährleistet ist und die Paneele bei der Handhabung und Montage nicht beschädigt werden.

GARANTIE: Die Nichteinhaltung dieser Mindestanforderungen entbindet Marcegaglia Buildtech von jeglicher Haftung für Schäden an den Produkten und hat den Verfall der in den Verkaufsbedingungen vorgesehenen Garantie zur Folge.

Montageanleitung

Befestigungssysteme

Das für das Projekt am besten geeignete Befestigungssystem sollte je nach Art der Montage unter Berücksichtigung der tragenden (Metallbau) Strukturen bestimmt werden, um Sicherheit, Stabilität und Dichtheit zu gewährleisten.

Die Befestigungselemente müssen den dynamischen Kräften der Beanspruchungen standhalten, denen die Dämmpaneele ausgesetzt sind (Temperaturschwankungen, Windlast, Trittbelastung usw.) und die mechanisch dichte Verbindung, Tragfähigkeit und Dämmung gewährleisten.

Die Anzahl und Positionierung der Befestigungspunkte hängen von der Konstruktion und einer Reihe von Variablen ab, wie z. B. den örtlichen Windverhältnissen, den Abständen von Dachpfetten und Verstrebungen und der Höhe des Gebäudes.

Es gibt zwei Arten der Befestigung:

- **Strukturelle Hauptverankerungen**

Sie befestigen das Wandpaneel an der Tragkonstruktion und gewährleisten Verankerung, mechanische Festigkeit und Tragfähigkeit.

- **Heftungen**

Sie haben keine strukturelle Funktion, sondern dienen der Befestigung der Spenglerarbeiten, der metallischen Abschlusselemente und der Paneelbleche untereinander.

Das Befestigungsmaterial wird unterteilt in:

- **Selbstschneidende Schrauben mit Doppelgewinde (A)**

Sie können nach der Vorbereitung des Lochs im Paneel und auf der Pfette der Unterkonstruktion angebracht werden.

- **Bohrschrauben mit Doppelgewinde (B)**

Sie können direkt angebracht werden, ohne dass Löcher gebohrt werden müssen, nur mit einem Akkuschauber.

- **Heftschrauben (C)**

Sie sind kleiner und werden für die Befestigung von Blechelementen verwendet.



Montage und Ausrüstung

Vorbereitende Arbeiten:

- Die Projektunterlagen prüfen und sich an die jeweiligen Vorschriften halten.
- Überprüfen, ob die Tragkonstruktion richtig positioniert ist, nicht verformt oder falsch ausgerichtet ist und vollständig mit dem Rest der Konstruktion verbunden ist.
- Sich vergewissern, dass es in dem Bereich, in dem das Material bewegt wird, nicht zu Interferenzen mit Freileitungen kommt.
- Geeignete Unfallverhütungsmaßnahmen gemäß den geltenden Vorschriften für Arbeiten in der Höhe treffen.
- Sicherstellen, dass alle Arbeitnehmer, die in der Höhe arbeiten, mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung gemäß den geltenden Vorschriften ausgestattet sind.
- Alle elektrischen Versorgungsleitungen für die verwendeten Geräte gemäß den geltenden Vorschriften vorbereiten.
- Alle Schutzfolien entfernen, die auf den vorlackierten Blechen über die gesamte Paneellänge angebracht sind.

Montageausrüstung

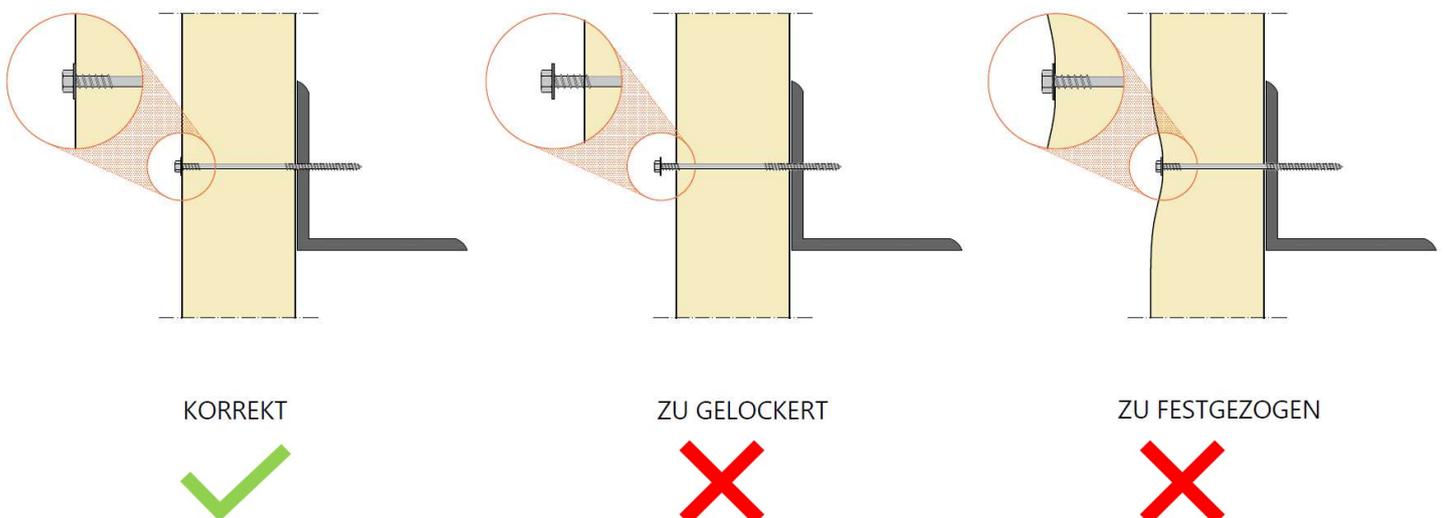
Für die Montage von Dämmpaneelen müssen geeignete, gut gewartete Werkzeuge und Geräte verwendet werden.

Anheben mit Sauggreifsystemen

Wenn man zum Anheben ein Sauggreifsystem in Betracht zieht, muss man die Oberfläche der Sauggreifer angemessen dimensionieren und die richtige Anzahl von Greifpunkten entsprechend der Länge, der Stärke und somit dem Gewicht der Paneele festlegen. Ein unzureichend konzipiertes Sauggreifsystem kann zu einer Verformung des Paneels und zur Ablösung des Blechs von der Dämmschicht führen.

Anziehen der Schrauben

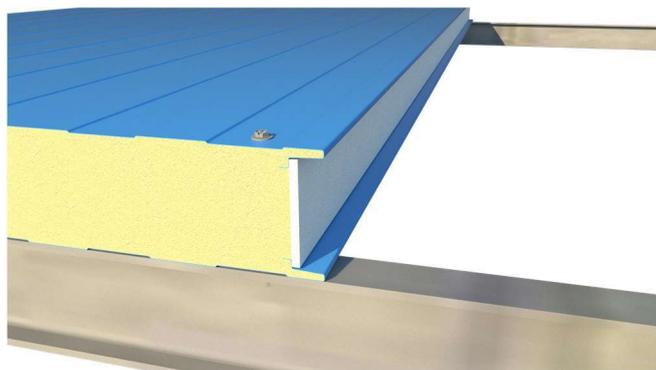
Um die korrekte ästhetische und funktionelle Leistung des Produkts zu gewährleisten, ist es wichtig, dass bei der Montage das richtige Anzugsdrehmoment auf die Schrauben angewendet wird. Wir empfehlen daher, wie in der Zeichnung unten dargestellt ist.



Vertikale Montage

Nach dem Verlegen des Anschlussstreifens, der horizontal am Bauwerk befestigt wird, den Arbeitsplänen den Ausgangspunkt für die Anbringung des ersten Paneels entnehmen.

Es ist ratsam, die Paneele in der vorherrschenden Windrichtung zu verlegen, wobei die Zunge in die Richtung zu zeigen, woher die Winde kommen.



Windrichtung →

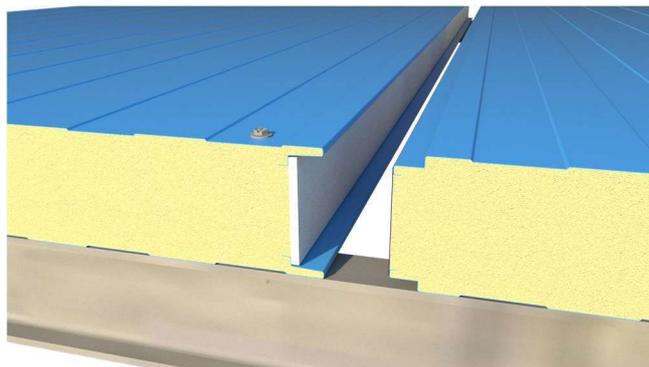
Bei der Montage darauf achten, dass die Platte genau senkrecht steht, und diese mit Zangen oder provisorischen Klammern in Position fixieren.

Das Paneel mit den entsprechenden Schrauben an den Wandträgern befestigen.

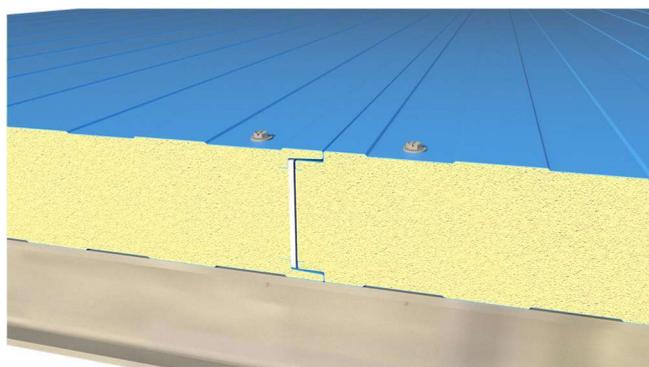
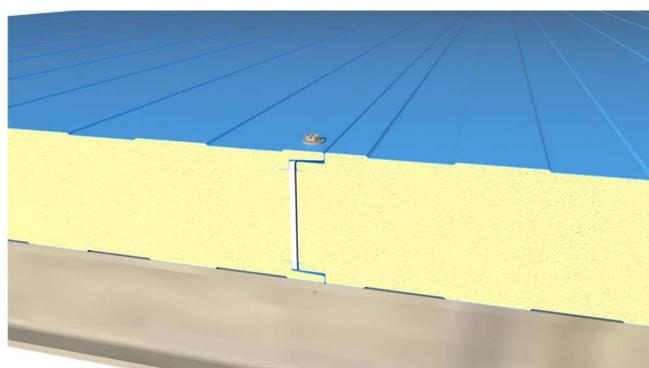
Die Tabelle zeigt die empfohlenen Schraubenlängen in Abhängigkeit von der Stärke in mm des zu montierenden Paneels.

Paneelstärke	Mindestschraubenlänge
25	45 mm
30	50 mm
35	55 mm
40	60 mm
50	70 mm
60	80 mm
80	100 mm
100	120 mm
120	140 mm
150	170 mm

Bevor das nächste Paneel angebracht wird, erst prüfen, ob die Kontaktflächen sauber sind und keine Rückstände oder Grate von Polyurethanschaum vorhanden sind.



Prüfen, ob die Paneele übereinstimmen, und das Paneel auf eine der beiden in den Abbildungen unten gezeigten Arten befestigen.



In gleicher Weise mit der Installation der nachfolgenden Paneele bis zum Ende der Wand fortfahren.

Nach dem Schneiden, Bohren und Befestigen alle **Metallreste sorgfältig entfernen**, um sicherzustellen, dass die Oberflächen sauber bleiben.

Bitte den Abschnitt *Lösungsbeispiele für den Zusammenbau* im Technischen Handbuch konsultieren, was Wand-Eck-Verbindungen, eventuelle Zuschnitte für Türen und Fenster und andere Konstruktionsdetails angeht.

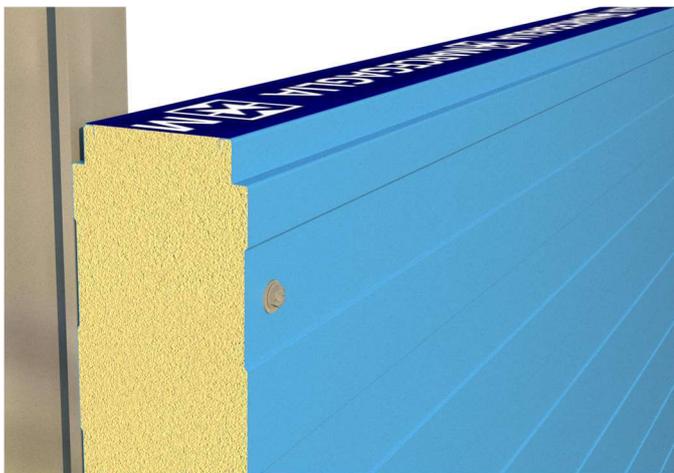
Horizontale Montage

Bei der horizontalen Montage von Wandpaneelen ist zu beachten, dass die Steck-Aufnahme-Verbindung so konzipiert ist, dass die Wärmedämmung und die Wasserdichtigkeit an allen Paneelstößen sowohl im Außenbereich (Regenwasser und Feuchtigkeit) als auch im Innenbereich (Kondensation, Wasserdampf) gewährleistet ist.

Um diese Performance zu gewährleisten, muss bei der Anbringung mit größter Sorgfalt vorgegangen werden, wobei stets darauf zu achten ist, dass die Paneele vollkommen waagrecht verlegt werden. Außerdem muss nach der Anordnung übereinander sofort das Befestigen und Anziehen der Schrauben an den durch das Konstruktionssystem festgelegten Punkten erfolgen.

Das erste Paneel mit der Steckseite nach oben in Position bringen, auf diese Weise wird verhindert, dass beim Stoß Feuchtigkeit und Regenwasser von außen eindringen können.

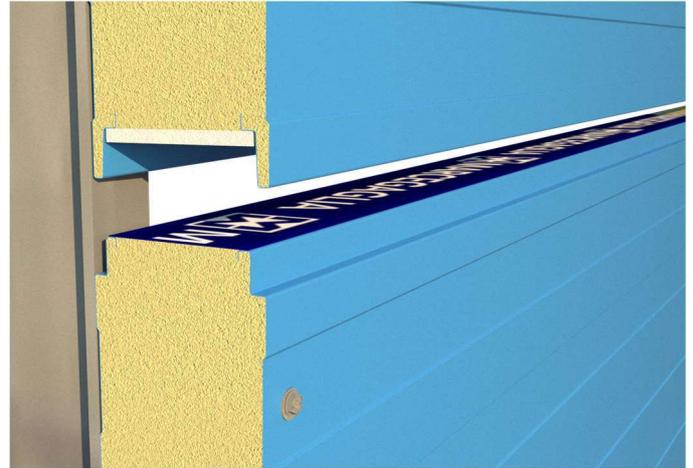
Prüfen, ob das Paneel perfekt waagrecht ausgerichtet wurde und es mit den entsprechenden Schrauben am Tragwerk festmachen. Die Schrauben müssen eine angemessene Länge haben (siehe Abschnitt über die vertikale Montage).



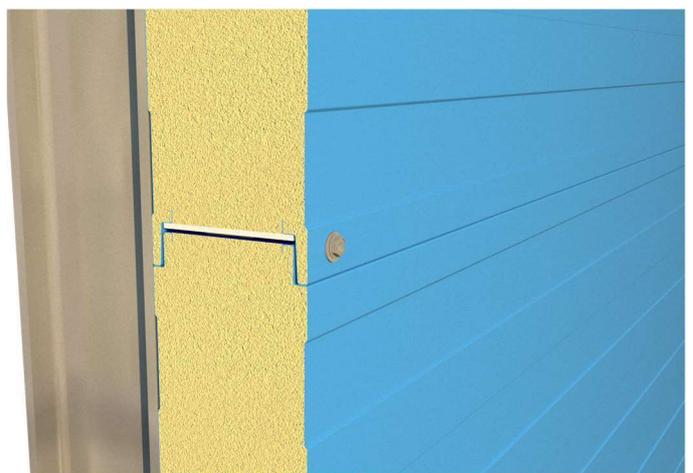
Die Position der Befestigungspunkte muss stets so gewählt werden, dass die Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastungen, einschließlich Sogkräften, gewährleistet ist.

Bevor das nächste Paneel angebracht wird, erst prüfen, ob die Kontaktflächen sauber sind und keine Rückstände oder Grate von Polyurethanschaum vorhanden sind.

Das zweite Paneel in Position bringen, indem man dessen Unterkante mit den Nuten auf der Steckseite des darunter befindlichen Paneels einrasten lässt.



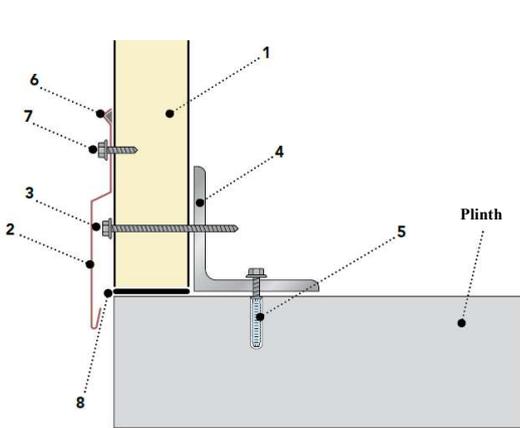
Auch das zweite Paneel mit den entsprechenden Schrauben auf eine der beiden in den Abbildungen unten gezeigten Arten am Tragwerk festmachen.



In gleicher Weise mit der Installation der nachfolgenden Paneele bis zur Oberkante der Wand fortfahren.

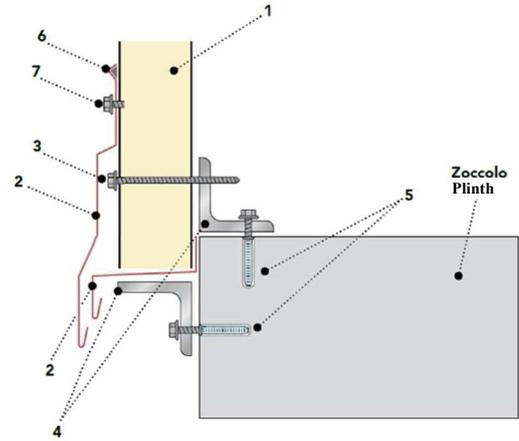
Lösungsbeispiele für den Zusammenbau von Wandpaneelen

1a - Vertikale Montage von Wandpaneelen auf dem Sockel

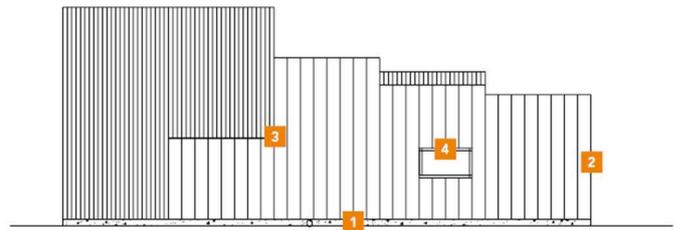


1	Wall panel
2	Flashing
3	Panel fixing screw
4	Steel angle according to the technical project
5	Anchor
6	Butyl seal mass
7	Sheet metalwork fixing screw
8	Basic gasket

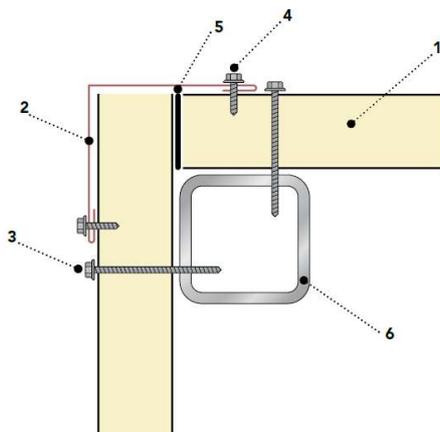
1b - Vertikale Montage von Wandpaneelen außerhalb des Sockels



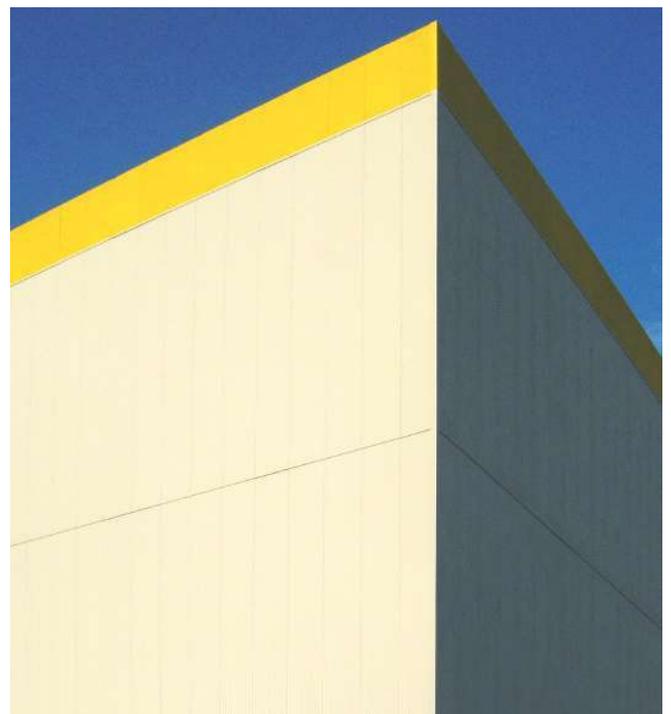
1	Wall panel
2	Flashing
3	Panel fixing screw
4	Steel angle according to the technical project
5	Anchor
6	Butyl seal mass
7	Sheet metalwork fixing screw



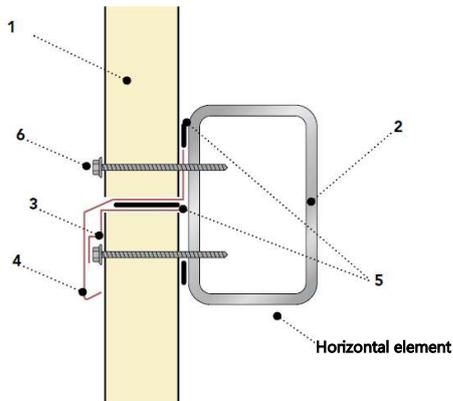
2 - Eckverbindungen



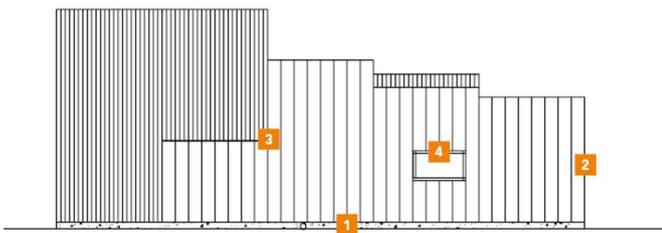
1	Wall panel
2	External corner flashing
3	Panel fixing screws
4	Sheet metalwork fixing screws
5	Flexible gasket (or polyurethane foam)
6	Structural steel tube according to the technical project



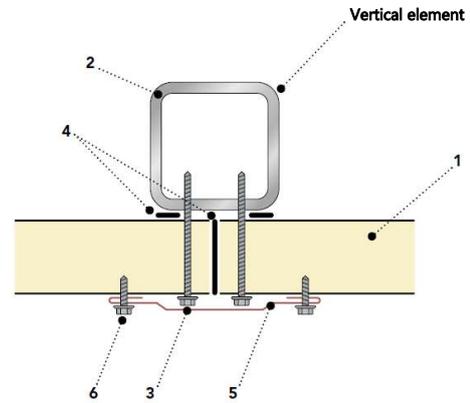
3a - Verbindung von Wandpaneelen bei vertikaler Montage



1	Wall panel
2	Structural steel tube according to the technical project
3	Support flashing
4	Joining sheet metalwork
5	Flexible gaskets
6	Panel fixing screws

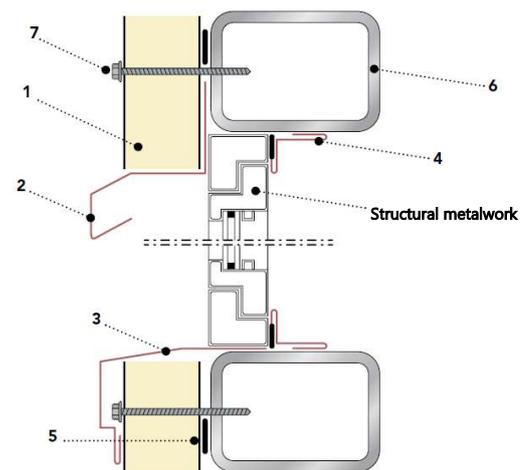


3b - Verbindung von Wandpaneelen bei horizontaler Montage



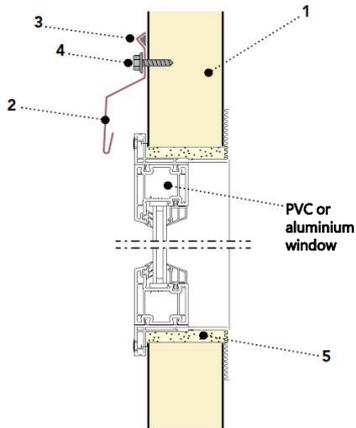
1	Wall panel
2	Structural steel tube according to the technical project
3	Panel fixing screws
4	Flexible gasket (or polyurethane foam)
5	Flashing
6	Sheet metalwork fixing screws

4a - Verbindung von Wandpaneelen mit Fenster



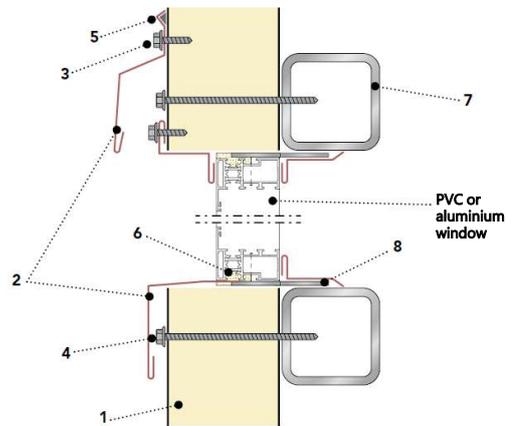
1	Wall panel
2	Protection sheet metalwork
3	Sill plate
4	Trimming
5	Flexible gasket
6	Structural steel tube according to the technical project
7	Panel fixing screws

4b - Verbindung von Wandpaneelen mit Fenster



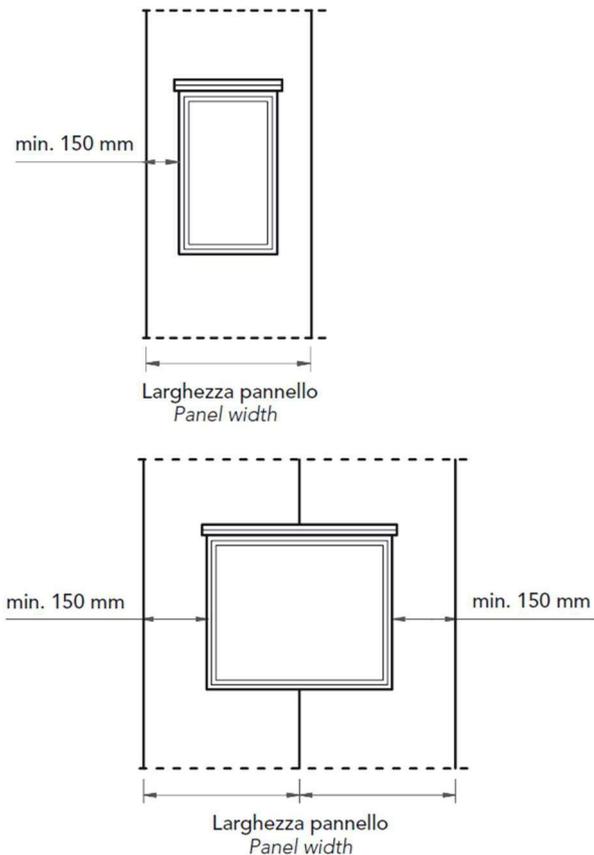
1	Wall panel
2	Flashing
3	Sealing compound e.g. butyl
4	Sheet metalwork fixing screw
5	Polyurethane foam

4c - Verbindung von Wandpaneelen für Fenster mit Innenrahmen

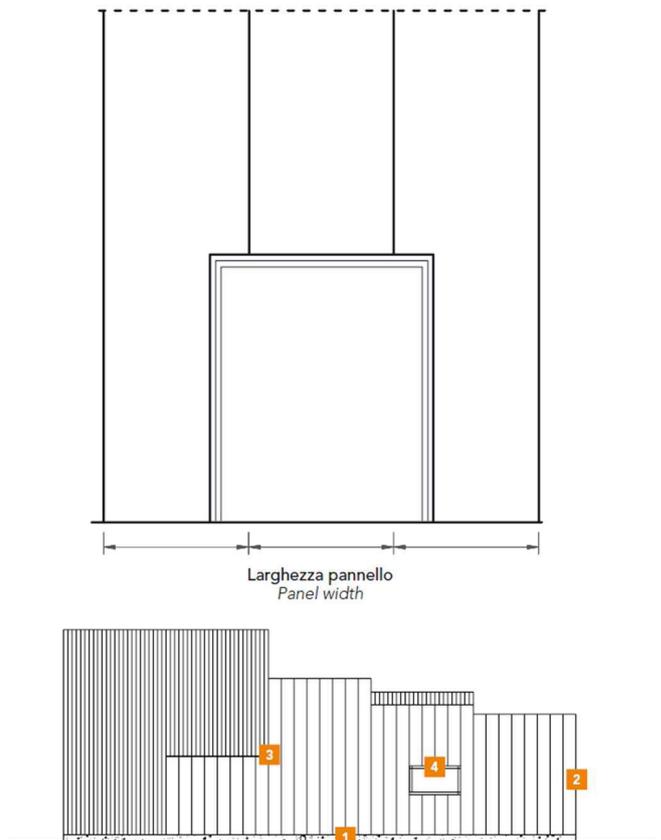


1	Wall panel
2	Flashing
3	Sheet metalwork fixing screws
4	Panel fixing screws
5	Sealing compound e.g. butyl
6	Polyurethane foam
7	Structural steel tubes according to the technical project
8	Steel bar welded to the bolt according to technical project

ZUSCHNITTBEISPIELE FÜR FENSTER



ZUSCHNITTBEISPIELE FÜR TÜREN



Wartung und Entsorgung

Ordentliche Wartung

Die ordentliche Wartung liegt in der Verantwortung des Endnutzers und hat die Aufgabe, das Aussehen und die Funktionalität der Wandpaneele in den Jahren nach ihrer Montage zu erhalten.

Es sollte ein **regelmäßiger Wartungsplan** erstellt werden, der auch folgende Überwachung vorsieht:

- der **Dichtungen**, deren Verschlechterung und Abnutzung zu einer verminderten Luft- und Wasserdichtheit führen kann;
- aller **Befestigungselemente**, um zu prüfen, ob sie richtig angezogen sind.

Im Folgenden werden die wichtigsten Ursachen für einen Eingriff und die zu ergreifenden Maßnahmen beschrieben:

- **Ablagerung aggressiver Produkte:** die betroffenen Stellen besonders sorgfältig untersuchen und gründlich reinigen.
- **Kratzer oder Abschürfungen in der Vorlackierung**, die entweder durch vorübergehende Arbeiter oder durch Unfälle verursacht wurden: diese durch das Ausbessern der Farbe entfernen.
- **Verlust der elastischen Eigenschaften oder des Halts der Abdichtung** in den Fugen der vom Spengler angebrachten Elemente: Wiederherstellung der Abdichtung nach Reinigung der vorhandenen Abdichtung.
- **Setzung von Konstruktionen und Paneelen durch Lockerung der Befestigungsschrauben:** Schrauben sorgfältig prüfen und nachziehen.
- **Durch Stöße verursachte Dellen:** in einigen Fällen kann die Oberfläche wieder ausgebessert werden; wenn dies nicht möglich ist, muss das beschädigte Panel ersetzt werden.
- **Schimmel- und Algenbildung**, möglich in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit, im Schatten oder mit stehendem Wasser: die zu reinigende Stelle mit kaltem Wasser befeuchten und dann die Ablagerungen mit einer nicht scheuernden Bürste und einer stark verdünnten Lösung aus Wasser, Bleichmittel und einem Glas Flüssigseife entfernen. Mit klarem Wasser nachspülen.
- **Salzablagerungen**, z. B. in Meeresnähe: bei leichten Oberflächenverkrustungen genügt es, kaltes Wasser

zu verwenden, das durch einen Gartenschlauch mit

dem normalen Druck der öffentlichen Versorgungsleitung abgelassen wird. In allen anderen Fällen ist es notwendig, die zu behandelnde Oberfläche mit kaltem Wasser anzufeuchten und dann die Ablagerungen mit einer nicht scheuernden Bürste und einer sehr verdünnten Lösung aus Wasser, Bleichmittel und einem Glas Flüssigseife zu entfernen. Mit klarem Wasser nachspülen.

Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu dauerhaften Schäden an der Oberfläche führen und die Lebensdauer des Produkts beeinträchtigen.

Ausführlichere Angaben finden Sie in der technischen Information „Pflege und Ausbesserung der Vorlackierung“.

Entsorgung

Die Entsorgung dämmender Wandpaneele darf nur zugelassenen Unternehmen anvertraut werden und muss in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften erfolgen.



Daten zur Sicherheit

Bitte beachten Sie, dass das Produkt, auf das in diesem Dokument Bezug genommen wird, gemäß der Verordnung (EG) 1907/06-REACH als Erzeugnis ohne absichtliche Freisetzung von Chemikalien eingestuft wird und als solches keine Erstellung eines Sicherheitsdatenblatts erfordert.

Marcegaglia Buildtech beabsichtigt jedoch, die Hauptgefahren bei der Verwendung des fraglichen Artikels anzugeben.

1. Bezeichnung des Produkts

Dämmpaneel, das aus zwei Metalldeckschichten besteht, die eine Dämmung aus Polyurethanschaum enthalten.

Angaben zur Gesellschaft/zum Unternehmen

MARCEGAGLIA Buildtech S.r.l.

Via Giovanni della Casa 12 - 20151 Mailand - Italien

Telefon +39.0230704.1 Fax +39.0233402706

E-Mail: tamponamento@marcegaglia.com

2. Mögliche Gefahren

Das Produkt stellt unter normalen Verwendungsbedingungen keine Gefahr für die menschliche Gesundheit im Sinne der EG-VO 1272/08 dar.

3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

Das Produkt besteht aus zwei vorlackierten Stahlblechen, die im Inneren eine Dämmschicht aus Polyurethanschaum enthalten.

Komponente	Gewichtsprozent
Metalldeckschichten	47-63
Dichtungen	≈1
Dämmstoff	36-52

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Die Handhabung des Produkts ohne geeignete PSA kann aufgrund der Stahlbleche zu Haut- und Augenverletzungen führen; in diesem Fall ist unverzüglich ein Arzt aufzusuchen. Bei längerer Staubexposition ist die betroffene Person in einen belüfteten Bereich zu bringen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Polyurethanschaum ist nicht entflammbar, aber als organisches Material ist er brennbar. Er wird aber durch die Metalldeckschichten geschützt, so kann die Brandgefahr auf ein geringes Maß reduziert werden.

Das für die Verpackung verwendete Material ist brennbar und entwickelt im Falle eines Brandes Gase und Dämpfe, welche die Sicht beeinträchtigen können.

Feuerlöschmittel

Es sind alle Löschmittel anwendbar. Bei Großbränden verwenden Sie Wasser-, alkoholbeständige oder Universalschäume nach den Anweisungen des Herstellers. Bei kleinen Bränden Kohlendioxid oder Löschpulver verwenden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Das Produkt ist stabil, es sind keine besonderen Maßnahmen zu ergreifen.

Bei unbeabsichtigter Freisetzung von Polyurethanstaub (z. B. bei Schneidarbeiten) das Material mit Absauganlagen entfernen, den Raum lüften und von Zündquellen fernhalten. Diese Arbeiten mit einer Schutzmaske durchführen.

7. Handhabung und Lagerung

Bei der Handhabung ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Für weitere Angaben zur Handhabung und für die zu verwendenden persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Für die korrekte Handhabung und Lagerung beachten Sie bitte den Abschnitt „Normen für die Handhabung und Lagerung der Materialien“ im technischen Handbuch.

8. Persönlicher Schutz

Schutz der Atemwege

Bei normaler Verwendung ist kein Atemschutz erforderlich. Wenn das Zuschneiden der Paneele und andere Arbeiten erforderlich sind, die zu einer Staubentwicklung führen können, ist es ratsam, ein geeignetes Absaug- und Abscheidesystem zu installieren.

Wenn dies nicht möglich ist oder die Staubkonzentration in der Arbeitsumgebung hoch bleibt, sollte der Bereich, in dem der Staub entsteht, isoliert werden oder das Personal mit einem geeigneten Atemschutzgerät ausgestattet werden.

Handschutz

Das Vorhandensein der Stahlbleche kann zu Schnittverletzungen oder zu Verletzungen des Hautgewebes führen. In diesem Zusammenhang müssen bei der normalen Handhabung der Paneele Lederhandschuhe getragen werden, die abrieb-, schnitt-, reiß- und stichfest sind und der Norm UNI EN 388 entsprechen.

Augenschutz

Bei normalem Gebrauch ist kein Augenschutz erforderlich. Wenn es bei den Arbeiten notwendig ist, die Paneele zuzuschneiden und Arbeiten durchzuführen, die zur Erzeugung von Splintern oder herumfliegenden Partikeln führen können, ist es ratsam, eine Schutzbrille aus Polycarbonat gemäß der Norm EN 166 zu tragen, um sich gegen Partikel zu schützen, die mit hoher Geschwindigkeit aber geringer Aufprallenergie durch die Luft geschleudert werden.

Schutz der Haut

Bei normalem Gebrauch ist außer der Arbeitskleidung kein besonderer Schutz erforderlich.

Kontrolle der Umweltbelastung

Bei normaler Verwendung sind keine besonderen Maßnahmen zur Verringerung der Umweltbelastung erforderlich, da das Produkt als ungiftig gilt. Wenn es notwendig ist, die Paneele zuzuschneiden und andere Arbeiten auszuführen, die zu einer Staubentwicklung führen können, muss eine Absauganlage mit einem entsprechenden Abscheidesystem installiert werden, um die Umweltbelastung zu begrenzen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen: das Produkt hat die Form einer Platte, Metalldeckschichten und einem strohgelben Kern aus Polyurethanschaum.

Geruch: Geruchlos

Siedepunkt: nicht anwendbar

Schmelzpunkt: das Blech schmilzt je nach Metall, Polyurethan schmilzt und tropft nicht.

Flammpunkt: Polyurethan zwischen 300 und 400°C.

Brennwert: 6500-7500 kcal / kg

Selbstentflammbarkeit: nicht anwendbar

Explosive Eigenschaften: nicht anwendbar

Oxidierende Eigenschaften: nicht anwendbar

Dampfdruck: nicht anwendbar

Wasserlöslichkeit: nicht anwendbar

Fettlöslichkeit: nicht anwendbar

Verteilungskoeffizient: nicht anwendbar

10. Stabilität und Reaktionsfähigkeit

Vorlackierter Stahl und Polyurethan sind unter normalen Witterungsbedingungen stabil.

Zu vermeidende Bedingungen:

Vermeiden Sie den Umgang mit offenen Flammen in der Nähe von Polyurethanpulvern.

11. Toxikologische Angaben

Nach den momentanen Kenntnissen ist das Material ungiftig.

12. Umweltbezogene Angaben

Es sind keine schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt bekannt.

Wenn es notwendig ist, die Paneele zuzuschneiden und andere Arbeiten auszuführen, die zu einer Staubentwicklung führen können, muss eine Absauganlage mit einem entsprechenden Abscheidesystem installiert werden, um die Umweltbelastung zu begrenzen.

13. Hinweise zur Entsorgung

Die Entsorgung der Polyurethan-Paneele darf nur zugelassenen Unternehmen anvertraut werden und muss in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften erfolgen.

14. Angaben zum Transport

Während des Transports müssen keine besonderen Maßnahmen getroffen werden.

15. Rechtsvorschriften

Keine Einschränkungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung. Kein Inhaltsstoff ist in der REACH-Kandidatenliste aufgeführt (> 0,1% m/m). Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH).

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Verordnung 830/2015 Anhang II der REACH-Verordnung.

Gesetzesdekret 81/2008 Einheitstext zur Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz.

16. Sonstige Angaben

Die in diesem Merkblatt enthaltenen Angaben beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen zum Zeitpunkt der letzten Fassung. Der Anwender muss sich von der Eignung und Vollständigkeit der Angaben in Bezug auf die spezifische Verwendung des Produkts überzeugen.

Dieses Dokument ist nicht als Garantie für bestimmte Produkteigenschaften zu verstehen. Da die Verwendung des Produkts nicht unter unserer direkten Kontrolle steht, liegt es in der Verantwortung des Anwenders, die geltenden Gesetze und Vorschriften zu Hygiene und Sicherheit zu beachten.

Für einen unsachgemäßen Gebrauch wird keine Haftung übernommen. Das mit der Verwendung von Chemikalien befasste Personal ist angemessen zu schulen.



Registered seat:

via Bresciani 16 • 46040 Gazoldo degli Ippoliti (MN) - Italy
phone + 39 . 0376 6851

tamponamento@marcegaglia.com

www.marcegagliabuildtech.it

Main offices and plant:

MARCEGAGLIA Pozzolo Formigaro

Strada Roveri 4 • 15068 Pozzolo Formigaro (AL) - Italy
phone + 39 0143 7761

pozzolo@marcegaglia.com