



**MARCEGAGLIA**  
**BUILDTECH**

**ALLGEMEINE  
VERKAUFSBEDINGUNGEN**  
in Korrespondenz mit Dokument  
**AIPPEG UX120**



**UNICMI**

DIVISIONE  
AIPPEG  
Pannelli ed  
elementi grecati

# UX120

## **Allgemeine Verkaufsbedingungen für isolierte Metallpaneele, Trapezbleche und Zubehör**

**Letzte Aktualisierung des Dokuments: 03.08.2023**

### **Warnhinweise**

Wir empfehlen Ihnen, sich im Bereich Redaktionelle Produkte auf der Website [www.unicmi.it](http://www.unicmi.it) über die neueste Version dieses Dokuments zu informieren.

Die in diesem Dokument enthaltenen Erwägungen sind eine Zusammenfassung und Auslegung von Vorschriften, Gesetzen und offiziellen Dokumenten. Es ist jedoch ratsam, die einschlägigen vollständigen Texte und die darin zitierten Vorschriften zu Rate zu ziehen.

Ohne schriftliche Genehmigung von UNICMI ist weder die Vervielfältigung noch die Verbreitung dieses Dokuments oder von Teilen davon mit irgendwelchen Mitteln gestattet, und UNICMI lehnt jede Haftung für eine unbefugte Verwendung ab.

# INHALTSÜBERSICHT

1.	VORWORT .....	5
2.	VERTRAGSPARTEIEN .....	5
3.	AUFTRAG - ANNAHME .....	5
4.	LIEFERUNG, VERSAND UND TRANSPORT VON MATERIALIEN .....	5
5.	UMHÜLLUNG UND SCHUTZ .....	6
6.	TOLERANZWERTE .....	7
7.	EMPFEHLUNGEN UND ANWEISUNGEN .....	7
8.	GARANTIEEN .....	8
9.	PREISREVISION .....	10
10.	ZAHLUNGEN .....	11
11.	RÜCKTRITT VOM VERTRAG .....	11
12.	EIGENTUMSVORBEHALT .....	11
13.	REGULATORISCHE VORSCHRIFTEN .....	12
14.	ZUSTÄNDIGES GERICHT .....	12
15.	DATENVERARBEITUNG .....	12

## ANHANG A - VORSCHRIFTEN FÜR HANDHABUNG, UMGANG UND LAGERUNG VON ISOLIERTEN METALLPANELEN, TRAPEZBLECHEN UND ZUBEHÖR

1.	UMHÜLLUNG UND VERPACKUNG .....	13
2.	TRANSPORT .....	14
3.	LAGERUNG .....	14
4.	HEBEN UND HANDHABUNG .....	17

## ANHANG B - QUALITÄTSSTANDARDS FÜR ISOLIERTE METALLPANELE UND TRAPEZBLECHE

### ANHANG C - EMPFEHLUNGEN FÜR DIE MONTAGE VON ISOLIERTEN METALLPANELEN UND TRAPEZBLECHEN

1.	VORWORT	26
2.	KONSTRUKTIONSELEMENTE .....	26
3.	VORBEREITENDE ARBEITEN .....	28
4.	DÄCHER .....	28
	NEIGUNGEN .....	28
	MONTAGEREIHENFOLGE .....	28
	A) Einfache Trapezbleche und vorgefertigte monolithische Sandwichbauweise (Arten 1.1.1 und 1.2.1) .....	28
	B) Sandwichbauweise vor Ort (Art 1.1.2) .....	29
	B.2) Gekreuzte Trapezblech-Sandwiches .....	30
	C) Vor Ort verlegte Deck-Beläge (Art 1.1.3) und vorisolierte Deck-Beläge (Art 1.2.2) .....	30

<b>5. WÄNDE .....</b>	<b>30</b>
MONTAGEREIHENFOLGE.....	30
A) Einfache Trapezbleche und vorgefertigte monolithische Sandwichbauweise (Arten 2.1.1 und 2.2.1).....	30
B) Sandwichbauweise vor Ort (Art 2.1.2).....	31
B.2) Gekreuzte Trapezblech-Sandwiches .....	31
<b>6. DECKEN.....</b>	<b>32</b>
MONTAGEREIHENFOLGE.....	32
A) Einfache Bleche (Art 3.1) .....	32
B) Bleche mit Ortbetonverbund (Art 3.2).....	32
C) Trapezbleche als Einwegschalung (Art 3.3) .....	32
<b>7. BEFESTIGUNGSVORRICHTUNGEN .....</b>	<b>33</b>
Für Dächer:.....	33
Für Wände: .....	33
Für Decken: .....	33
Befestigung an Metallzimmereien: .....	33
Befestigung an Holzarbeiten: .....	33
Befestigungen auf Stahlbeton und Spannbeton:.....	33
<b>8. ERGÄNZENDE ELEMENTE.....</b>	<b>34</b>

## **ANHANG D - ANWEISUNGEN FÜR DIE INSPEKTION UND WARTUNG VON DÄCHERN UND WÄNDEN AUS ISOLIERTEN METALLPANEELN UND TRAPEZBLECHEN**

<b>1. INSPEKTION.....</b>	<b>35</b>
<b>2. WARTUNG.....</b>	<b>36</b>

## 1. VORWORT

Dieses Dokument enthält die allgemeinen Verkaufsbedingungen für isolierte Metallpaneele, Trapezbleche und Zubehör.

Etwaige zusätzliche Bedingungen und weitere Spezifikationen in Bezug auf das Basisdokument sind Bestandteil des zwischen dem Verkäufer und dem Käufer geschlossenen Vertrags.

## 2. VERTRAGSPARTEIEN

Als Verkäufer gilt das Unternehmen, das die betreffenden Waren herstellt und/oder liefert und eine Rechnung für diese Waren ausstellt. Als Käufer gilt der Empfänger der Rechnungen für die betreffenden Waren.

## 3. AUFTRAG - ANNAHME

Der Auftrag des Käufers hat den Wert eines Angebots und ist für die Dauer von 30 (dreißig) Tagen unwiderruflich. Die Bestätigung des Verkäufers hat den Wert einer Annahme und ist das einzige Dokument, das die Parteien bindet und das Vertragsverhältnis regelt, soweit dies nicht in diesen „**Allgemeinen Verkaufsbedingungen**“ vorgesehen ist.

Für die Annahme des Auftrags ist das Datum des Poststempels bzw. der E-Mail/der zertifizierten E-Mail der Versandbestätigung maßgebend.

Sieht die Bestätigung die Lieferung von Waren vor, die zu verschiedenen Arten und/oder Teillieferungen gehören, so gilt jede Art und/oder Lieferung als vertraglich unabhängig von den anderen.

Enthält die Auftragsbestätigung des Verkäufers Änderungen in Bezug auf den Auftrag, so gelten diese Änderungen 3 (drei) Werktage nach Erhalt der Auftragsbestätigung als vom Käufer automatisch und stillschweigend angenommen, ohne dass der Käufer innerhalb dieser Frist schriftlich seinen Widerspruch gegenüber dem Verkäufer erklärt hat.

Für kleine Mengen von Produkten, die vom Käufer bestellt werden und die mit anderen Aufträgen der gleichen Produktart kombiniert werden sollen (sog. „Produktionskombination“), ist der angegebene Liefertermin nur als Richtwert zu betrachten. Unbeschadet der Bestimmungen des nachstehenden Artikels 4 muss der Verkäufer innerhalb von 30 (dreißig) Tagen nach Übersendung der Auftragsbestätigung an den Käufer den auf der Grundlage der Produktionskampagne in „Produktionskombination“ festgelegten Liefertermin schriftlich bestätigen. Unterbleibt eine solche Mitteilung, so ist der Käufer berechtigt, den Auftrag durch schriftliche Mitteilung an den Verkäufer - bei sonstigem Verfall des Widerrufsrechts - innerhalb der folgenden 3 (drei) Tage zu widerrufen. Daraus folgt, dass in Ermangelung einer solchen Rücktrittserklärung des Käufers innerhalb der vorgenannten Frist von 3 (drei) Tagen das vom Verkäufer mitgeteilte Lieferdatum akzeptiert wird, ohne dass der Käufer deshalb irgendwelche Ansprüche oder Anfechtungen geltend machen kann.

## 4. LIEFERUNG, VERSAND UND TRANSPORT VON MATERIALIEN

Der *Verkäufer* verpflichtet sich, die vereinbarten Lieferfristen einzuhalten, wobei jedoch eine Frist von 15 (fünfzehn) Arbeitstagen eingeräumt wird (vorbehaltlich unvorhergesehener Umstände).

Ereignisse, die die Herstellung der Waren verhindern oder verzögern, wie z. B. Streiks (einschließlich Betriebsstreiks), Aussperrungen, Brände, Einfuhrverbote, verzögerte Rohstofflieferungen oder Beschränkungen von Energiequellen und andere Ereignisse, die die Herstellung verhindern oder verzögern, gelten üblicherweise als höhere Gewalt, und der *Verkäufer* haftet nicht für etwaige Lieferverzögerungen.

In den vorgenannten Fällen kann der Verkäufer die Lieferung so lange verzögern, wie die Ursachen der Verzögerung andauern.

Dauern die Ursachen der Verzögerung länger als 30 (dreißig) Werktage an, hat der *Verkäufer* das Recht, vom Vertrag zurückzutreten, ohne dass dies ein Recht des *Käufers* auf Ersatz des direkt oder indirekt durch die Verzögerung entstandenen Schadens nach sich zieht.

Nach Ablauf der vereinbarten Lieferfristen hat der *Käufer* die bestellten Waren innerhalb von 15 (fünfzehn) Kalendertagen nach Erhalt der Bereitstellungsanzeige abzuholen bzw. bei Lieferung am Bestimmungsort deren Versand zu verlangen.

Nach Ablauf dieser Frist können die Waren unter Entbindung des *Verkäufers* von jeglicher Haftung und unter Berechnung von Handhabungs- und Lagerkosten in Höhe von 1 % des Wertes der Waren pro Woche Lagerung im Freien gelagert werden; der *Verkäufer* behält sich außerdem das Recht vor, die Waren unfrei an den Käufer zu versenden oder auf Kosten des *Käufers* zu hinterlegen.

Nach 8 (acht) Tagen ab Ausstellung der Bereitstellungsanzeige wird eine reguläre Rechnung ausgestellt und die Zahlungsfrist beginnt.

Verlangt der Käufer im Auftrag, dass die Lieferung der von ihm bestellten Produkte vom Verkäufer zusammen mit der Lieferung anderer Produkte, die von Dritten beim Verkäufer bestellt wurden (der „kombinierte Transport“), durchgeführt wird, um die Transportkosten zu senken, so gilt das vom Verkäufer in der Auftragsbestätigung angegebene Lieferdatum lediglich als möglicher Richtwert, und der Verkäufer ist berechtigt, die Lieferung der betreffenden Produkte so lange zu verschieben, bis er eine Gesamtmenge an Aufträge für den Kombinierten Transport erhalten hat, die ausreicht, um deren Versand zu rechtfertigen.

Der *Käufer* ist verpflichtet, die Waren bei der Übergabe zu überprüfen. Waren, auch wenn sie frei Bestimmungsort verkauft werden, reisen immer auf Risiko und Gefahr des *Käufers*.

Offensichtliche Mängel und Fehlmengen sind bei der Lieferung bei sonstigem Verfall der entsprechenden Garantie durch einen Vermerk auf dem Lieferschein, der auch vom Spediteur gegengezeichnet werden muss, zu melden und unverzüglich an den *Verkäufer* zu senden.

Die auf einer kontinuierlichen Fertigungslinie hergestellten Paneelen werden mit Bandsägen oder in einigen Fällen mit Scheibensägen auf die richtige Größe zugeschnitten. Mit den bekannten Technologien können Metallsubstrate nicht ohne Entgraten geschnitten werden. Daher kann kein offensichtlicher Mangel geltend gemacht werden, da es sich nicht um einen Produktfehler handelt. Derartige Verunreinigungen können bei der Verlegung leicht entfernt werden und stellen keinen Mangel der Ware dar.

Auch das Vorhandensein von Schaumstoffresten auf der Metalloberfläche kann nicht als offensichtlicher Mangel angesehen werden. Dies kann nach dem Entfernen der Isolierung erfolgen, um die Längsüberlappung der Elemente bei der sog. „*überlappenden*“ Bearbeitung zu ermöglichen. Die Entfernung des blanken Metalls muss in jedem Fall vor Ort bei der Verlegung erfolgen. Sie geht zu Lasten des *Käufers* und stellt keinen Mangel der Ware dar.

In den vorgenannten Fällen ist daher keine finanzielle Anerkennung und/oder Entschädigung für die dem *Käufer* direkt oder indirekt entstandenen Kosten vorgesehen.

Die in **Anhang A** der vorliegenden **AIPPEG-Allgemeine Verkaufsbedingungen** genannten Vorgänge sowie die Entlade- und Montagevorgänge werden unabhängig vom Rückgabeort der Ware, sofern nichts anderes vereinbart wurde, unter der Obhut und Verantwortung des *Käufers* durchgeführt, wobei die diesbezüglichen Anweisungen des Verkäufers genauestens zu befolgen sind.

Etwaige Abstell-, Lager- oder Wartekosten gehen zu Lasten des *Käufers*, auch wenn die Ware frei Bestimmungsort verkauft wird und der Transport mit Transportmitteln des *Verkäufers* oder im Auftrag des Verkäufers erfolgt.

## 5. UMHÜLLUNG UND SCHUTZ

Die Materialien werden im Allgemeinen ohne Umhüllung geliefert. Eine eventuelle Umhüllung muss bei dem Auftrag angefordert werden und wird in Rechnung gestellt. In diesem Fall obliegen die Wahl der Umhüllungsart und die Überprüfung ihrer Eignung im Hinblick auf die spezifischen Eigenschaften des gekauften Produkts, die Transportmethoden und die vor Ort vorgesehene Handhabung und Mittel sowie alle sich aus einer solchen Wahl ergebenden Verantwortlichkeiten vollständig und ausschließlich dem Käufer, unter ausdrücklichem Ausschluss jeglicher Verantwortung des Verkäufers in dieser Hinsicht.

Um die ästhetische Unversehrtheit der Paneele und der vorlackierten Trapezbleche zu gewährleisten, ist es unerlässlich, dass diese Oberflächen während der Herstellung, der Handhabung, des Transports und der Montage mit einer Schutzfolie bedeckt sind, die im Zuge der Verlegung entfernt werden kann.

Der *Käufer*, der die Lieferung von vorlackierten Paneelen oder Trapezblechen ohne einen solchen Schutz wünscht oder akzeptiert, übernimmt die gesamte Haftung und hält den *Verkäufer* für alle Schäden und/oder Unvollkommenheiten, die sich hieraus für die Oberflächen ergeben, schadlos.

Um Beschädigungen und/oder Unvollkommenheiten auf der Oberfläche der Waren oder Komplikationen in der Ausbauphase zu vermeiden, empfiehlt der *Verkäufer* dem *Käufer*, die Schutzfolie innerhalb von 15 (fünfzehn) Tagen ab dem Datum der „Mitteilung über die Fertigstellung der Ware“ zu entfernen und die Paneele in jedem Fall bis zur Verlegung gemäß den in **Anhang A** der vorliegenden **AIPPEG-Allgemeinen Verkaufsbedingungen** beschriebenen Modalitäten zu lagern.

Zahlreiche Erfahrungen zeigen, dass eine lange Unterbringung vor Ort unter freiem Himmel ohne strikte Einhaltung der Handhabungs- und Lagerungsmethoden zum Auftreten von Phänomenen wie übermäßiger Adhäsion der Folie selbst, Schwierigkeiten beim Entfernen der Folie und manchmal unerwarteten Wechselwirkungen mit der darunter liegenden organischen Beschichtung führen kann.

Werden die vorgenannten Maßnahmen vor Ort nicht strikt eingehalten, werden Ansprüche wegen angeblicher Mängel der Klebefolie und/oder Folgen, die direkt und/oder indirekt mit der Klebefolie zusammenhängen, vom *Verkäufer* nicht anerkannt.

Nur in dem Fall, in dem der *Käufer* nachweist, dass er vor Ort konkret alle geeigneten Maßnahmen ergriffen hat, muss die Reklamation von Mängeln, die der Folie zuzuschreiben sind, innerhalb der Fristen und nach den Modalitäten des nachstehenden **Punktes 7** eingereicht werden; die fehlende Rechtzeitigkeit der Reklamation und/oder die Verwendung und/oder Verlegung der Ware, auch bei rechtzeitiger Reklamation, die den *Verkäufer* tatsächlich daran hindert, das angebliche Problem zu überprüfen, führt zum Verlust der nachstehenden Garantien für den *Käufer*.

Sollte der *Verkäufer* das Vorhandensein des Mangels anerkennen, darf die Bezifferung des vom *Käufer* erlittenen Schadens in keinem Fall den Wert des Verkaufspreises der vom *Käufer* bestellten Schutzfolie übersteigen.

## 6. TOLERANZWERTE

Der *Käufer* akzeptiert die in den vom *Verkäufer* zur Verfügung gestellten Katalogen und/oder Datenblättern (letzte Ausgabe) angegebenen Toleranzwerte.

## 7. EMPFEHLUNGEN UND ANWEISUNGEN

Der Käufer erkennt an und nimmt ausdrücklich zur Kenntnis, dass alle für den Bau von Dächern und Wänden verwendeten Materialien, insbesondere Metalle, dem Phänomen der Wärmeausdehnung aufgrund von Temperaturschwankungen unterliegen. Die aus diesem Effekt resultierenden Spannungen in den Blechen wirken auf die Paneelebene und können zu funktionellen und ästhetischen Anomalien des Produkts führen, insbesondere wenn eines oder mehrere der folgenden Merkmale vorliegen:

- erhebliche Paneellänge ( $L > 5$  Meter);
- hohe Strahlung;
- dunkle Farben ( $R_G = 8-39$ , EN 14509:2013);
- unzureichende Dicke des Metallträgers;
- Dämmkern aus Polyurethanschaum, insbesondere Polyisocyanurat;
- lineare Dehnungen des Trägers.

Bei hohen Oberflächentemperaturen führen lineare Dehnungen des äußeren Metallträgers im Verhältnis zum inneren Träger der Struktur oder zu anderen Begrenzungen zu Spannungen, die sich in der Nähe der Querschnittsänderungen des Profils aufgrund der Formveränderung entladen. Das Phänomen kann durch zyklische Temperaturänderungen in Verbindung mit Tag-Nacht- oder Frost-Tau-Schwankungen verstärkt werden, die unkontrollierbare zyklische Spannungen verursachen, die zu zusätzlichen Ermüdungsbelastungen der Stützelemente führen. Es liegt daher in der Verantwortung des Käufers und/oder seines Planers, die Verformungen zu berechnen und zu wissen, wie das Produkt unter diesen Bedingungen anzubringen ist, um Spannungen zu vermeiden, die auf Metallstützen Unregelmäßigkeiten und Wellen mit Falten- und Blasenbildung verursachen können.

Die Risiken können durch die Einhaltung der folgenden Anforderungen minimiert werden:

- Vermeiden Sie dunkle Farben ( $R_G = 8-39$ , EN 14509:2013) bei großen Paneellängen ( $L > 5000$  mm);
- Verwenden Sie geeignete Stärken für die Metallträger (min. 0,6 mm, je nach Projektspezifikation zu beurteilen);
- Segmentieren Sie die Paneele;
- Wählen Sie eine geeignete Art und Beschaffenheit der Befestigung, insbesondere für Dachpaneele;
- Verwenden Sie eine Befestigung der Paneele an der Wand, die in der Lage ist, durch übermäßige Wärmeausdehnung verursachte Verschiebungen auszugleichen; dies ist besonders wichtig bei der Verwendung von Paneelen mit Aluminiumträgern.

In ausdrücklicher Abweichung von allen anderen Bestimmungen (und unbeschadet der Tatsache, dass die Berechnung der Verformungen, die Art der Anbringung der Produkte sowie die Beschaffenheit und die Art der Befestigung, die von Fall zu Fall zur Vermeidung von Spannungen erforderlich sind und die Unregelmäßigkeiten und Wellen mit Blasen- und Faltenbildung verursachen können, ausschließlich dem Käufer und/oder seinem Planer überlassen werden), übernimmt der Verkäufer daher keine Garantie in Bezug auf die vorgenannten Punkte, insbesondere:

- (i) das mögliche Vorhandensein von Oberflächenfehlern wie Unebenheiten, lokale Instabilitäten, Wellen usw. bei Paneelen mit Trägern mit einer Nenndicke von weniger als 0,5 mm;
- (ii) das mögliche Vorhandensein von Schneidgraten und/oder Unregelmäßigkeiten auf der Oberfläche, Instabilitäten, Wellen usw. bei Paneelen mit Edelstahlträgern;
- (iii) das mögliche Vorhandensein lokaler Instabilitäten, Unebenheiten und/oder Unregelmäßigkeiten auf der Oberfläche der Paneele - im Falle einer Installation, die nicht den technischen Spezifikationen (Datenblätter und/oder Handbücher) des Verkäufers entspricht oder von denen dieser ausdrücklich abrät -, auch wenn diese die Gesamtästhetik des Werks beeinträchtigen können;
- (iv) das mögliche Vorhandensein einer uneinheitlichen Oberflächenebenheit beim Einbau von Paneelen mit dunkel gefärbtem Außenträger in Mehrfeldträgern;
- (v) jede Nichterfüllung der Brandschutzanforderungen, die darauf zurückzuführen ist, dass der Käufer (oder ein Dritter) die in den einschlägigen Klassifizierungs- und Prüfberichten enthaltenen Bedingungen nicht erfüllt hat.

Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer nicht (mit der Folge, dass jede Form von gesetzlicher oder vertraglicher Garantie erlischt) in Bezug auf Mängel und/oder Nichtkonformität der Produkte, die eine Folge der auch nur teilweisen Nichteinhaltung der oben genannten Anforderungen durch den Käufer oder Dritte sind; in solchen Fällen ist daher das Recht des Käufers, das mit dem Verkäufer bestehende Vertragsverhältnis zu kündigen, ausdrücklich ausgeschlossen.

## 8. GARANTIE

Die Waren müssen in strikter Übereinstimmung mit der technischen Dokumentation des *Verkäufers* verwendet werden. Die Garantie erlischt daher, wenn die Produkte in einer Weise verwendet werden, die nicht mit der technischen Dokumentation übereinstimmt, oder wenn Installationspläne verwendet werden, die nicht den technischen Datenblättern des *Verkäufers* (letzte Ausgabe) entsprechen.

Reklamationen aller Art, mit Ausnahme der unter **Punkt 4** genannten, müssen dem Verkäufer innerhalb von 8 (acht) Tagen nach Erhalt der Produkte schriftlich mitgeteilt werden, wobei der *Käufer* nach Ablauf dieser Frist jedes Recht auf Garantie für Mängel und/oder Qualitätsmängel und/oder Nichtkonformität der verkauften Waren verliert. In jedem Fall gelten die Bestimmungen von **Artikel 1495 des ital. Bürgerlichen Gesetzbuchs** über Verjährungsfristen.

Reklamationen müssen begründet und mit aussagekräftigen Unterlagen (Fotos und Videos) versehen sein, damit der *Verkäufer* eine rasche und vollständige Prüfung vornehmen kann. Die reklamierten Waren sind in dem Zustand, in dem sie geliefert wurden, unter Beachtung der in **Anhang A** dieser „**Allgemeinen Verkaufsbedingungen**“ aufgeführten „*Vorschriften für Handhabung, Umgang und Lagerung*“ und etwaiger besonderer Anweisungen des *Verkäufers* zur Verfügung des *Verkäufers* zu halten.

Stellt der *Verkäufer* fest, dass die Produkte untauglich sind, wird die Garantie durch Reparatur oder Ersatz und Rückgabe zum vertraglich vereinbarten Zeitpunkt je nach Art und Umfang des Schadens erfüllt.

In jedem Fall dürfen Waren mit offensichtlichen Mängeln aller Art (und erst recht mit offensichtlichen Mängeln) vom *Käufer* in keiner Weise verwendet werden, d. h. sie dürfen nicht hochgehoben, an der Unterkonstruktion befestigt, geschnitten usw. werden. Andernfalls verliert der *Käufer* alle Garantien.

Das Recht des *Käufers*, den Vertrag zu kündigen, ist ausgeschlossen, ebenso wie die Haftung des *Verkäufers* für alle direkten und/oder indirekten Schäden, die der *Käufer* erleidet, vorbehaltlich der in *Artikel 1229 des ital. Bürgerlichen Gesetzbuchs* vorgesehenen Höchstgrenze.

Bei Teillieferungen entbinden eventuelle Reklamationen, auch wenn sie rechtzeitig erfolgen, den *Käufer* nicht von der Verpflichtung, die restliche Menge der bestellten Waren abzuholen.

Der *Verkäufer* garantiert die funktionelle, d.h. nicht die ästhetische Übereinstimmung, der verkauften Waren mit den in seinen Katalogen und/oder Datenblättern (letzte Ausgabe) enthaltenen Spezifikationen.

Wenn der *Verkäufer* auf schriftlichen Antrag des *Käufers* das Vorhandensein von Mängeln und/oder Fehlern feststellt, die zum Zeitpunkt der Lieferung nicht erkennbar waren, also auch dann, wenn die Produkte vom *Käufer* benutzt und/oder montiert wurden, wird die Garantie nach Wahl des *Verkäufers* wie folgt erfüllt:

- durch die Durchführung von Reparaturarbeiten durch den *Verkäufer*;  
oder
- er erklärt sich schriftlich bereit, sich an den Kosten für die Reparatur der Eignung zu beteiligen, die in keinem Fall den ursprünglichen Preis des mangelhaften Materials übersteigen dürfen.

Bei Waren, die mit organischem Material beschichtet sind, wird die Garantie für die Beschichtung nach Wahl des *Verkäufers* wie folgt erfüllt:

- durch die Ausführung von Reparaturarbeiten durch den *Verkäufer*  
oder
- mit einem Beitrag zu den Reparaturkosten in Höhe von höchstens dem Dreifachen des ursprünglichen Preises der von den Mängeln betroffenen organischen Beschichtung; die Höhe des oben festgelegten Kostenbeitrags wird im Verhältnis zur Nutzungsdauer des gelieferten Produkts schrittweise reduziert.

In jedem Fall übersteigt die Garantie des *Verkäufers* für diese Waren nicht die Grenzen der vom Lieferanten der organischen Beschichtung gewährten Garantie.

Bei Waren mit organischer Beschichtung hat der *Käufer* für eine ordnungsgemäße Lagerung am Standort gemäß **Anhang A** zu sorgen, um eine vorzeitige Oxidation des Zinks zu verhindern; eine solche Oxidation kann zur Bildung von Blasen führen, die die Hauptursache für die Ablösung der organischen Beschichtung beim Entfernen der Schutzfolie sind. Bei Fehlen eines konkreten Nachweises für die ordnungsgemäße Lagerung und Behandlung der Ware durch den *Käufer* kann der *Verkäufer* die vorgenannte Garantie nicht erfüllen.

Für Metalloberflächen ohne organische Beschichtung übernimmt der *Verkäufer* keine andere Garantie als die, dass sie den geltenden Vorschriften entsprechen; der *Verkäufer* ist von jeglicher Haftung für das Auftreten von Oxidationserscheinungen befreit, da es sich dabei um wahrscheinliche Erscheinungen handelt.

Die Garantie des *Verkäufers*, auch für reparierte und/oder ausgetauschte Teile, erfolgt innerhalb der in **Artikel 1495 des ital. Bürgerlichen Gesetzbuchs** festgelegten Grenzen und nicht darüber hinaus.

Der *Verkäufer* übernimmt keine Haftung für Reparaturen, die von Dritten durchgeführt werden.

Besondere Garantien und/oder Bescheinigungen können nach dem Ermessen des *Verkäufers* nur ausgestellt werden, wenn sie vom *Käufer* beim Auftrag ausdrücklich verlangt und in der Auftragsbestätigung des *Verkäufers* ausdrücklich akzeptiert werden. Jede Garantie entfällt sowohl bei einer Verwendung, die nicht den „Leistungsmerkmalen“ entspricht, als auch bei Nichteinhaltung der in **Anhang A** aufgeführten „*Vorschriften für Handhabung, Umgang und Lagerung*“ und etwaiger vom *Verkäufer* erteilter Sonderanweisungen sowie beim Einsatz von Zubehörteilen, die für die Verwendung der Waren zweckdienlich sind (wie z. B.: Befestigungssysteme, Puffer, Abflusstropfen, Firste, Kehlen usw.), die nicht geliefert und/oder nicht ausdrücklich vom *Verkäufer* genehmigt wurden.

Die Berechnungsdaten, Tabellenwerte, Stücklisten, graphischen Zeichnungen, technischen Daten der Befestigungssysteme sowie alle anderen vom *Verkäufer* zur Verfügung gestellten Unterlagen sind als einfache Orientierungshilfe zu betrachten und begründen keine Haftung des *Verkäufers*, da die Planung, die Überwachung und die Prüfung der Arbeiten definitionsgemäß und gesetzlich ausschließlich in den Zuständigkeitsbereich, die Verantwortung und die Sorgfalt des *Käufers* fallen.

Sofern mit dem *Verkäufer* nicht ausdrücklich etwas anderes schriftlich vereinbart wurde, tragen die zu liefernden Waren in keiner Weise zur Gesamt- oder Teilstabilität des Bauwerks bei; sie sind daher nicht geeignet, dauerhafte statische Lasten (vertikal-horizontal) mit Ausnahme ihres Eigengewichts zu tragen. Sie ruhen nämlich auf einer vorhandenen Tragestruktur, die vom *Käufer* für die Positionierung und Anbringung der Waren selbst, die nur die Funktion des/des Dachs/Verkleidung und/oder Verbesserung des Energieniveaus des Gebäudes erfüllen, entsprechend berechnet und für geeignet befunden worden sein muss.

Der *Verkäufer* erkennt keine andere Verwendung der Waren an, als die, die in den von ihm zur Verfügung gestellten technischen Unterlagen ausdrücklich angegeben ist.

Erweisen sich die Beanstandungen als unbegründet, so stellt der *Verkäufer* die Kosten für Prüfungen und etwaige Gutachten, auch von Dritten, in Rechnung.

Der *Verkäufer* behält sich das Recht vor, die von ihm für notwendig erachteten Änderungen oder technischen Verbesserungen an seiner Produktion vorzunehmen.

Das Rückgriffsrecht des Käufers, der an einen Dritten weiterverkauft hat, wie in Artikel 131 des Gesetzesdekrets Nr. 206/2005 vorgesehen, wird ausdrücklich ausgeschlossen.

## 9. PREISREVISION

Die Preise werden auf der Grundlage der am Tag der Verkaufsbestätigung geltenden Kosten berechnet.

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, den Preis der Produkte auch nach der Auftragsbestätigung zu ändern, wenn die Lohn- und/oder Rohstoffkosten um mehr als 2 % steigen; in diesem Fall erkennt der Käufer bei der Anpassung des Produktpreises an die Schwankungen der Lohn- und/oder Rohstoffkosten ausdrücklich an, dass jeder der unten aufgeführten Faktoren einen prozentualen Einfluss auf die Zusammensetzung des Produktpreises in dem unten angegebenen Umfang hat:

Produktart	Auswirkung der Lohnkosten	Auswirkung der Metallkosten	Auswirkung der Komponentenkosten
Trapezbleche	10 %	90 %	-
Sandwichpaneele	10 %	50 %-	40 %

Bei der Ermittlung der Veränderung der Lohn- und Rohstoffkosten wird wie folgt Bezug genommen:

- für die Arbeit: auf die A.N.I.M.A.-Tabellen;
- für die Metalle: auf die Preisliste der Mailänder Handelskammer;
- für Dämmstoffkomponenten und andere Rohstoffe: auf die Lieferantenbescheinigung des Verkäufers.

Bei den Zubehöerteilen erfolgt die Revision auf herkömmliche Weise durch Anwendung der etwaigen Änderungen des offiziellen ISTAT-Lebenshaltungskostenindex.

Im Falle von Teillieferungen wird die Preisrevision nur auf die Produkte angewendet, die nach der Erhöhung geliefert werden.

Die vom Verkäufer vorgenommenen Preisänderungen der Produkte werden dem Käufer vom Verkäufer schriftlich mitgeteilt. Der Käufer hat das Recht, vom entsprechenden Auftrag zurückzutreten, und zwar nur für den Teil, der noch nicht ausgeführt wurde, indem er den Verkäufer innerhalb von 2 (zwei) Tagen nach Erhalt der vom Verkäufer übermittelten Mitteilung über die Preisänderung schriftlich (per Einschreiben mit Rückschein und vorab per Fax) bei sonstigem Verfall informiert. In diesem Fall ist der Käufer jedoch verpflichtet, dem Verkäufer alle ordnungsgemäß nachgewiesenen Kosten zu erstatten, die diesem bis zum Zeitpunkt der Stornierung für die Beschaffung, Be- und Verarbeitung der Materialien entstanden sind, die zur Erfüllung des vom Käufer später stornierten Auftrags erforderlich sind.

## 10. ZAHLUNGEN

Die Zahlungen sind in den Geschäftsräumen des *Verkäufer*s zu leisten.

Im Falle des Verzugs des *Käufer*s (z. B.: Stornierung des Auftrags nach Annahme durch den *Verkäufer*; nicht fristgerechte Abholung der Waren; Änderung der Vertragsbedingungen usw.) werden die auf das Konto eingezahlten Beträge vom *Verkäufer* als Anzahlung einbehalten, unbeschadet des Rechts auf Ersatz eines weitergehenden Schadens; bei Verzug des *Verkäufer*s wird der vom *Käufer* auf das Konto eingezahlte Betrag unter Ausschluss des Rechts auf Ersatz eines weitergehenden Schadens zurückerstattet.

Bei verspäteten Zahlungen zahlt der *Käufer* gemäß *Gesetzesdekret Nr. 193 vom 9.11.2012 (Änderungen des Gesetzesdekrets Nr. 231/02)* neben der Kostenentschädigung Verzugszinsen in Höhe des offiziellen Referenzzinssatzes, erhöht um acht Punkte und ab dem Zeitpunkt, an dem die vereinbarte Frist abläuft.

Etwaige Reklamationen oder Beanstandungen, gleichgültig, ob sie auf dem Klageweg oder als Einrede geltend gemacht werden, führen nicht zu dem Recht, die Zahlungen auszusetzen.

Soll die Bezahlung der Waren durch Wechsel oder durch Sicherheiten (Schecks, Wechsel usw.) erfolgen, so müssen diese vor oder gleichzeitig mit der Abholung der Waren beim *Verkäufer* eingehen.

Bei Nichtzahlung auch nur eines Teils des Preises am Fälligkeitstag verliert der *Käufer* den Vorteil des Zahlungsaufschubs („*Fristbegünstigung*“) auch für laufende Lieferungen; der *Verkäufer* kann sich außerdem auf die Anwendung der Artikel 1460 und 1461 des ital. Bürgerlichen Gesetzbuchs berufen.

Der vom *Verkäufer* übermittelte Kontoauszug gilt als vom *Käufer* akzeptiert, wenn er nicht innerhalb von 15 (fünfzehn) Tagen nach Erhalt angefochten wird.

## 11. RÜCKTRITT VOM VERTRAG

Außer in den unter **Punkt 4** genannten Fällen behält sich der *Verkäufer* das Recht vor, kostenlos vom Vertrag zurückzutreten, wenn Tatsachen oder Umstände eintreten, die die Stabilität der Märkte, den Wert des Geldes, die Bedingungen der rohstoffproduzierenden Industrien und die Lieferbedingungen verändern.

Der *Verkäufer* hat ferner das Recht, kostenlos vom Vertrag zurückzutreten, wenn ihm die Gefahr eines schweren Schadens, das Bestehen von Protesten für Wertpapiere und die Eröffnung eines Mahn-, ordentlichen, Insolvenz- oder außergerichtlichen Verfahrens gegen den *Käufer* bekannt werden.

Sofern in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen nichts anderes vorgesehen ist, kann der Käufer unter keinen Umständen vorzeitig vom Auftrag zurücktreten oder sich von den übernommenen Verpflichtungen, insbesondere von der Verpflichtung zur Zahlung des Preises in dem vereinbarten Umfang und zu den vereinbarten Fälligkeitsterminen, befreien.

Der Verkäufer hat das Recht, den mit dem Käufer geschlossenen Auftrag gemäß Art. 1456 des ital. Bürgerlichen Gesetzbuches durch schriftliche Mitteilung an den Käufer zu kündigen, wenn der Käufer die fälligen Zahlungen nicht oder nicht rechtzeitig leistet und die Produkte nicht innerhalb der vereinbarten Fristen in Empfang nimmt.

## 12. EIGENTUMSVORBEHALT

Die vom Verkäufer gelieferten Produkte bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des entsprechenden Preises durch den Käufer Eigentum des Verkäufers.

Die Lieferung der Produkte beinhaltet die Identifizierung der Waren und den gleichzeitigen Übergang der Risiken auf den Kunden, der daher - solange der Eigentumsvorbehalt des Verkäufers andauert - gegenüber dem Verkäufer in vollem Umfang für alle Schäden, Verluste, Kosten, Ausgaben, Risiken oder Haftung verantwortlich ist (und letzteren hieraus schad- und klaglos hält), die dem Verkäufer direkt oder indirekt aus oder im Zusammenhang mit der Nutzung oder Verfügung über die Produkte durch den Kunden oder einen Dritten oder dem Verlust oder der Beschädigung der Produkte (aus welchem Grund auch immer, einschließlich im Falle der Umwandlung, Installation oder Verarbeitung der Produkte oder ihres Einbaus in andere Produkte des Kunden oder eines Dritten) entstehen können.

Der Käufer trägt alle Kosten und Aufwendungen für die Registrierung des Eigentumsvorbehalts, die nach dem Recht des Landes, in dem sich die Produkte befinden, gegebenenfalls erforderlich sind.

Der Käufer darf das Eigentum an den Produkten erst dann auf einen Dritten übertragen, wenn er den Preis vollständig bezahlt hat.

Der Käufer hat den Verkäufer innerhalb der nächsten 24 Stunden schriftlich über Vollstreckungs- oder Sicherungsmaßnahmen Dritter in die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Produkte zu unterrichten. Der Käufer hat den Verkäufer in jedem Fall aus allen Kosten und Schäden schad- und klaglos zu halten, die dem Verkäufer durch derartige Vollstreckungs- oder Sicherungsmaßnahmen Dritter an den Produkten entstehen können.

### **13. REGULATORISCHE VORSCHRIFTEN**

Alles, was nicht ausdrücklich in diese „**Allgemeinen Verkaufsbedingungen**“ geregelt ist, unterliegt den Vorschriften des Verkaufs gemäß **Artikel 1470** ff. des ital. Bürgerlichen Gesetzbuchs, auch im Falle der Lieferung von Waren vor Ort.

### **14. ZUSTÄNDIGES GERICHT**

Für alle Streitigkeiten, die sich aus der Auslegung, der Anwendung, der Ausführung, der Beendigung des Vertrags und/oder dieser „**Allgemeinen Verkaufsbedingungen**“ oder in irgendeinem damit zusammenhängenden Fall ergeben, ist ausschließlich das Gericht am Sitz des Verkäufers zuständig, auch wenn es sich um verbundene Fälle handelt. Das anwendbare Recht ist in allen Fällen das italienische Recht.

### **15. DATENVERARBEITUNG**

Der Käufer erklärt, die Informationen über die Datenverarbeitung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 2016/679 (DSGVO) und dem Gesetzesdekret Nr. 196 vom 30.06.2003 (Datenschutzkodex), geändert durch das Gesetzesdekret Nr. 101 vom 10.08.2018, erhalten zu haben.

## ANHANG A

# VORSCHRIFTEN FÜR HANDHABUNG, UMGANG UND LAGERUNG VON ISOLIERTEN METALLPANEELN, TRAPEZBLECHEN UND ZUBEHÖR

## 1. UMHÜLLUNG UND VERPACKUNG

**Punkt 9.10.1** der Vorschrift **UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung** wird im Folgenden vollständig wiedergegeben (Text in Kursivschrift).

*„Um ihre Dauerhaftigkeit nach der Verlegung zu erhalten, dürfen Metallbedachungselemente bei Lagerung, Transport, Handhabung und Verlegung nicht beschädigt werden. Es ist daher ratsam, vorübergehende Produktschutzsysteme für die geforderten Leistungen, insbesondere ästhetischer Art, vorzusehen.*

*Bei der Herstellung werden die genannten Materialien in der Regel mit Polyethylenfolie (Klebefolie mit einfachem Kontakt) oder anderen Lösungen geschützt.*

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

- *Schutz der Oberfläche vor Abrieb, insbesondere bei der Handhabung;*
- *Schutz der Ecken und Kanten gegen Stöße und Quetschungen;*
- *Schutz vor Stagnation von Wasser oder kondensierter Feuchtigkeit;*
- *Schutz der Elemente, auf denen das Gewicht des gesamten Packstücks oder der gestapelten Packstücke ruht, vor bleibender Verformung.*

*Profilbleche und -paneele werden im Allgemeinen in Packstücke verpackt. Die Anzahl der Bleche im Packstück ist so gewählt, dass das Gesamtgewicht des Packstücks innerhalb der Grenzen der verfügbaren Hebe- und Transportmittel liegt.*

*Für die Umhüllung werden im Allgemeinen folgende Materialien verwendet: Holz, Schaumstoff, Pappe, Polyethylenfolie (wärmeschrumpfend oder dehnbar) oder andere; das Zusammenbinden erfolgt mit Umreifungsbändern (niemals mit Draht) und geeigneten Schutzvorrichtungen (Kantenschutz usw.). Die Umreifungsbänder dürfen nicht als Hebegurte verwendet werden.“*

Die Produkt-Packstücke müssen daher immer mit einem Trägersystem ausgestattet sein, das das Gewicht gleichmäßig verteilt und das Ergreifen des Packstücks zur Handhabung ermöglicht.

Beispielsweise, jedoch nicht darauf beschränkt, kann das Trägersystem aus Schaumstoff- oder Trockenholzbalken oder aber aus Platten aus Verbundwerkstoffen bestehen, die in einem für die Eigenschaften des Produkts geeigneten Abstand angeordnet sind.

Die Umhüllung muss je nach Transportart (z. B. Käfig oder Kiste bei Umladetransporten, Bahn- oder Seetransporten) im Auftrag entsprechend festgelegt werden. Je nach der vom Produkt geforderten Leistung oder den Bedürfnissen des *Käufers* muss eine geeignete Art der Umhüllung vorgesehen werden. Die Kosten für diese Leistung werden bei der Auftragserteilung beziffert.

Die Packstücke werden gemäß den vom Hersteller festgelegten Parametern verpackt. Eine abweichende Aufteilung der Elemente und/oder eine besondere Verpackung gemäß den spezifischen Anforderungen des *Käufers*, müssen beim Auftrag vereinbart werden.

## 2. TRANSPORT

**Punkt 9.10.2** der Vorschrift **UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung** wird im Folgenden vollständig wiedergegeben (Text in Kursivschrift).

*„Die Packstücke müssen mit geeigneten Mitteln transportiert werden, nämlich:*

- die Packstücke müssen auf Abstandshaltern aus Holz oder Schaumstoff aufliegen, die in einem den Eigenschaften des Produkts entsprechenden Abstand zueinander angeordnet sind;*
- die Auflagefläche muss mit der Form des Packstücks kompatibel sein (flach, wenn das Packstück flach ist, wenn das*
- Packstück gekrümmt ist, muss eine Unterlage geschaffen werden, die die gleiche Krümmung beibehält);*
- das Aufeinanderlegen der Packstücke hat immer unter Abstandhaltern von geeigneten Abstandshaltern aus Holz oder Schaumstoff zu erfolgen, sofern diese nicht in der Umhüllung vorhanden sind;*
- die Packstücke dürfen keinen Überhang von mehr als 1 m haben;*
- die Stellen, an denen sie zum Heben angeschlagen werden, müssen auf den Versandstücken deutlich angegeben sein, wenn sie nicht anders erkennbar sind;*
- alle anderen Anforderungen des Herstellers müssen erfüllt sein.“*

Insbesondere sollten die Packstücke flach aufgelegt und Abstandshalter aus Holz oder Schaumstoff in geeigneter Größe und Anzahl unter die Pakete gelegt werden.

Die Packstücke sind vom Frachtführer durch Querbindungen mit Gurten im Abstand von höchstens 3 m auf dem Beförderungsmittel zu befestigen, wobei jedes Packstück auf jeden Fall mindestens zwei Querbindungen haben muss.

Die Verladung muss auf einer freien und sauberen Ladefläche erfolgen. Fahrzeuge, die eine ungeeignete Ladefläche haben oder bereits teilweise mit anderen Materialien belegt sind, die eine sichere Beladung verhindern, werden nicht angenommen.

Die Waren werden unter Aufsicht und mit Billigung des Transportunternehmers auf den Fahrzeugen verladen, der allein für die Unversehrtheit der Ladung während des Transports verantwortlich ist. Der Transportunternehmer muss besonders darauf achten, dass der von den Verankerungspunkten ausgeübte Druck keine Schäden verursacht und dass die Gurte selbst keine dauerhaften Verformungen des Produkts hervorrufen. Besondere Ladebedingungen können nur auf schriftlichen Vorschlag des *Käufers* hin akzeptiert werden, der die volle Verantwortung übernimmt.

## 3. LAGERUNG

**Punkt 9.10.3** der Vorschrift **UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung** wird im Folgenden vollständig wiedergegeben (Text in Kursivschrift).

*„Die Form der Elemente ist auch so konzipiert, dass sie übereinander gelagert werden können, um den Lager- und Transportraum zu minimieren; allerdings muss darauf geachtet werden, dass bei dem Übereinanderlegen keine Oberflächenschäden entstehen.*

*Die Packstücke müssen sowohl im Lager als auch erst recht vor Ort immer erhöht aufbewahrt werden; sie müssen über Auflagen verfügen, die vorzugsweise aus Holz oder Schaumstoff bestehen und eine ebene Oberfläche haben, die länger ist als die Breite der Platten und einen den Eigenschaften des Produkts entsprechenden Abstand aufweist.*

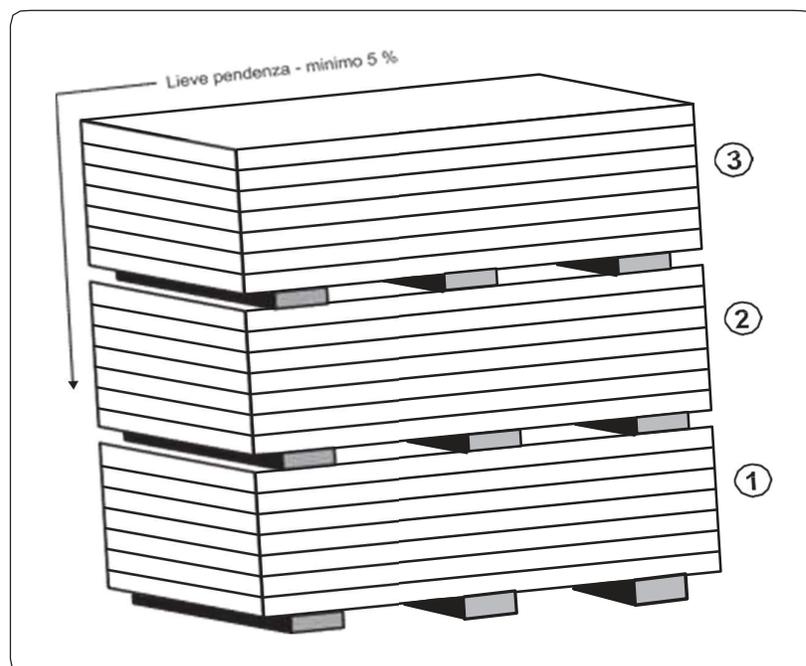
*Die Auflagefläche muss mit der Form der Packstücke kompatibel sein: flach, wenn das Packstück flach ist; wenn das Packstück gekrümmt ist, muss eine Auflage geschaffen werden, die die gleiche Krümmung beibehält.*

Die Packstücke dürfen nicht an feuchten Orten gelagert werden, da es sonst zu einer Stagnation des Kondenswassers - das besonders aggressiv auf Metalle wirkt - an den weniger gut belüfteten Innenelementen kommt, was zur Bildung von Oxidationsprodukten führt (z. B. Weißrost bei Zink). Die Packstücke müssen so gelagert werden, dass das Wasser abfließen kann, insbesondere wenn sie vorübergehend im Freien gelagert werden müssen.

Wenn die Montage nicht bald nach der Verlegung erfolgt, empfiehlt es sich, die Packstücke mit Schutzplanen abzudecken.

Zu beachten sind mögliche elektrochemische Korrosionserscheinungen, die durch den Kontakt zwischen verschiedenen Metallen auch während der Lagerzeit entstehen können.

Im Allgemeinen ist es vorzuziehen, die Packstücke nicht übereinander zu lagern; wenn es aufgrund ihres geringen Gewichts möglich ist, sie übereinander zu legen, sollten immer Abstandshalter aus Holz oder Schaumstoff mit einer möglichst breiten Auflagefläche und in ausreichender Anzahl dazwischen gelegt werden, die immer in Übereinstimmung mit den Auflagen der darunter liegenden Packstücke anzuordnen sind“ (siehe Abbildung).



Die besten Lagerungsbedingungen bietet ein geschlossener Raum, der leicht belüftet, feuchtigkeits- und staubfrei ist.

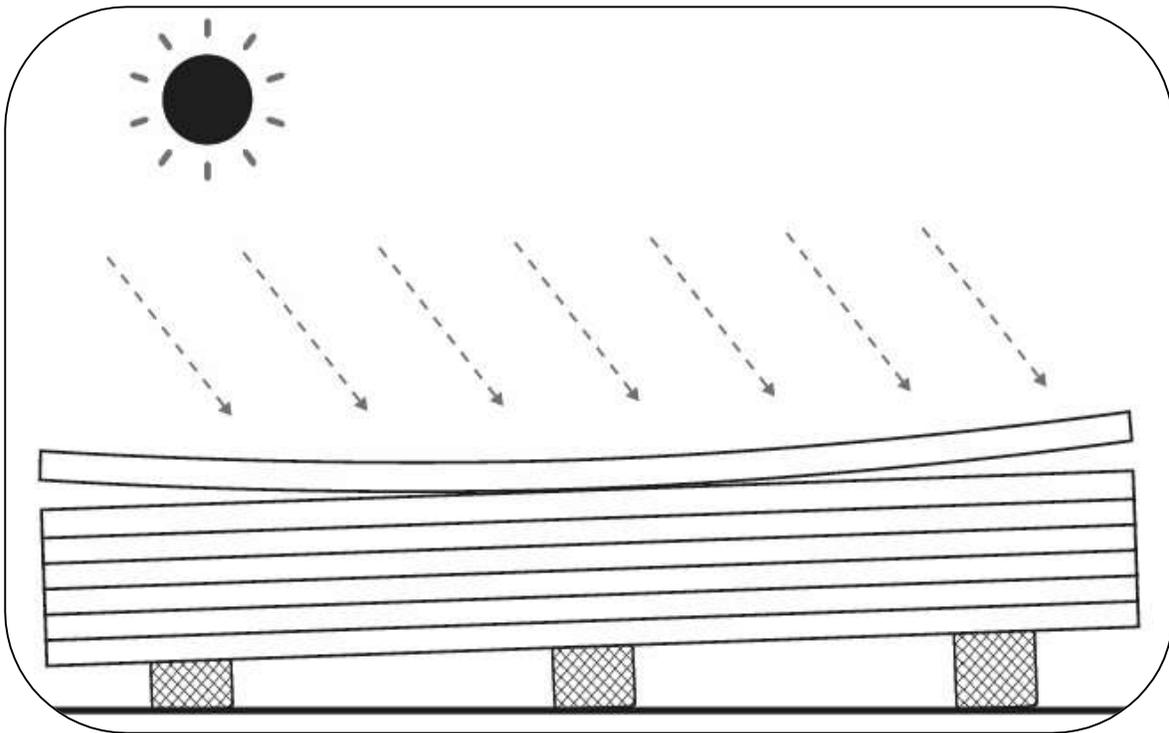
In jedem Fall, und insbesondere bei der Lagerung vor Ort, ist es notwendig, eine geeignete, stabile Unterlage bereitzustellen, die keine Staunässe zulässt.

Die Packstücke 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.).

Es dürfen maximal drei Packstücke übereinander gestapelt werden, mit einer Gesamthöhe von etwa 2,6 Metern. In diesem Fall ist es notwendig, die Anzahl der Stützen entsprechend zu erhöhen.

Ist das Material mit einer Schutzfolie überzogen, so muss diese bei der Montage vollständig entfernt werden, spätestens jedoch innerhalb von 15 (fünfzehn) Tagen ab dem Datum der „Mitteilung über die Fertigstellung der Ware“ und unter der Voraussetzung, dass die Packstücke an einem schattigen, überdachten, belüfteten und vor allen Witterungseinflüssen geschützten Ort gelagert werden. Alle weiteren spezifischen Anweisungen des Lieferanten müssen befolgt werden.

Um die ursprünglichen Leistungen des Produkts zu bewahren, empfiehlt es sich, das Material in Übereinstimmung mit diesen Vorschriften 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 zu Beeinträchtigungen 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 Packstücke im Schatten zu lassen.



Beim Schutz durch Planen muss sowohl die Dichtigkeit als auch eine ausreichende Belüftung gewährleistet sein, um Kondenswasser und die Bildung von Wasseransammlungen zu vermeiden.

## 4. HEBEN UND HANDHABUNG

**Punkt 9.9.4** der Vorschrift **UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung** wird im Folgenden vollständig wiedergegeben (Text in Kursivschrift).

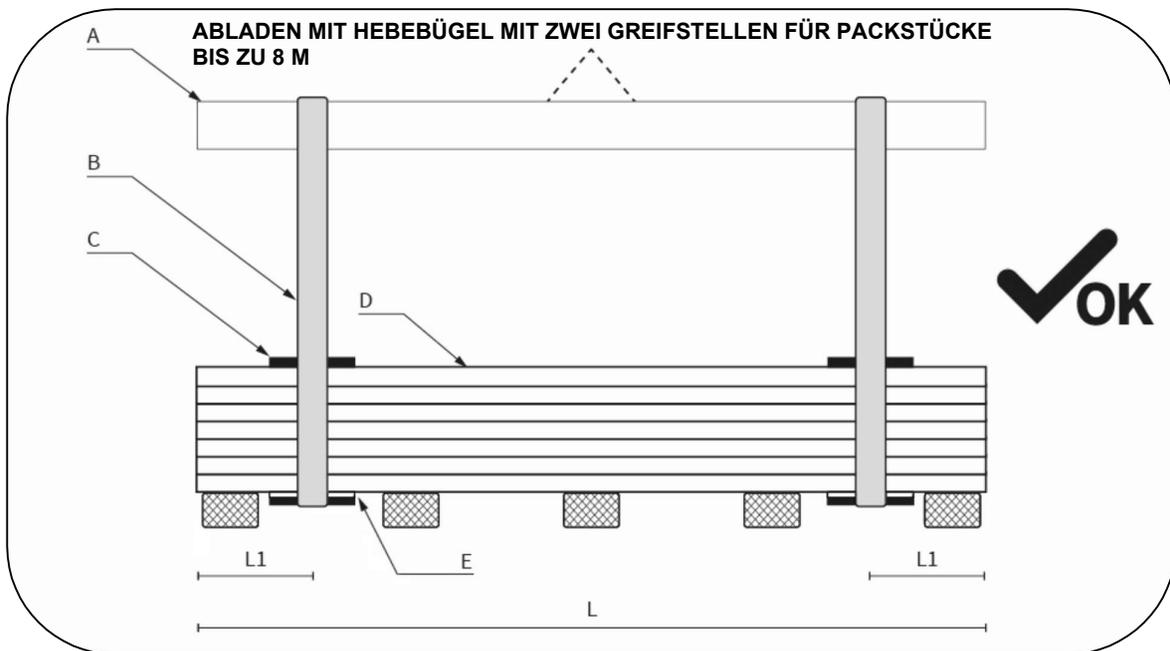
„Bei der Handhabung müssen die Packstücke immer an mindestens zwei Punkten angeseilt werden, deren Abstand zueinander mindestens die Hälfte der Packstücklänge beträgt.

Das Heben sollte vorzugsweise mit Gurten aus Kunstfasergewebe (Nylon) mit einer Breite von mindestens 10 cm erfolgen, damit sich die Last auf dem Gurt verteilt und keine Verformung verursacht wird (siehe Abbildung). Unter und über dem Packstück 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 Packstück zu verhindern.

Diese Abstandshalter müssen mindestens 4 cm länger sein als die Breite des Packstücks und dürfen nicht weniger breit als der Gurt sein. In jedem Fall müssen die unteren Abstandshalter breit genug sein, um zu verhindern, dass das Gewicht des Packstücks zu einer dauerhaften Verformung der unteren Elemente führt.

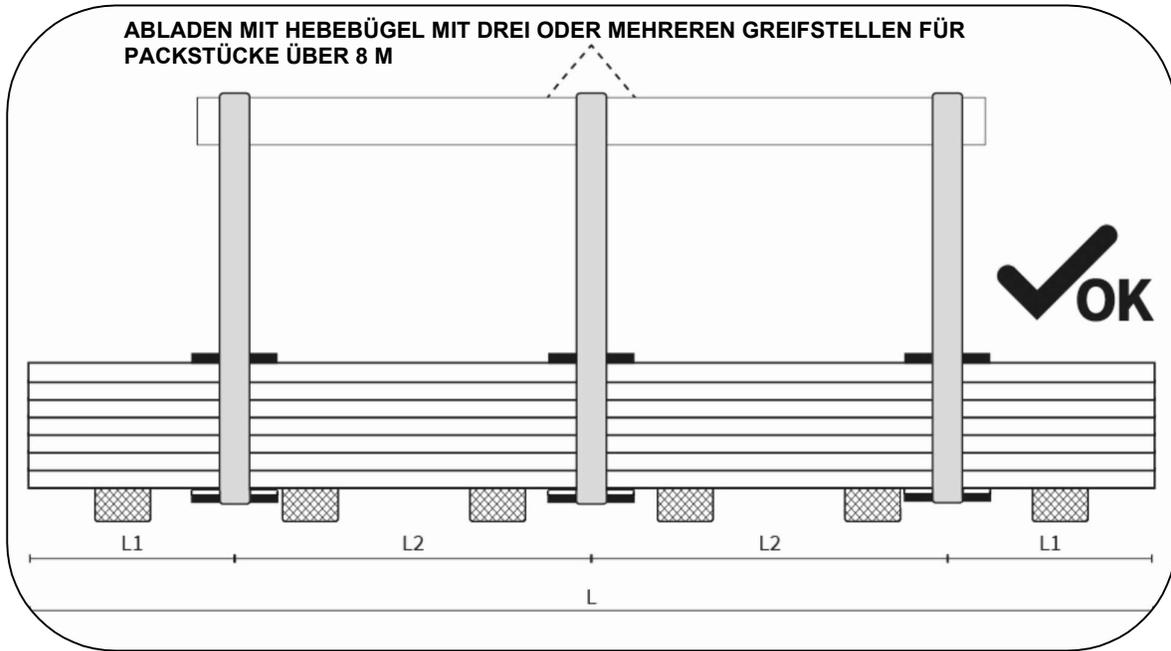
Es ist darauf zu achten, dass sich Hebegurte und -stützen während des Hebens nicht bewegen können und dass die Manöver vorsichtig und schrittweise durchgeführt werden.

Die Packstücke dürfen auf der Dachkonstruktion nur auf Flächen abgestellt werden, die für den Halt, das Auflegen und die Sicherheit geeignet sind, auch im Verhältnis zu anderen laufenden Arbeiten. Es ist ratsam, die Bauleitung stets um die Erlaubnis zur Ablage zu bitten.“

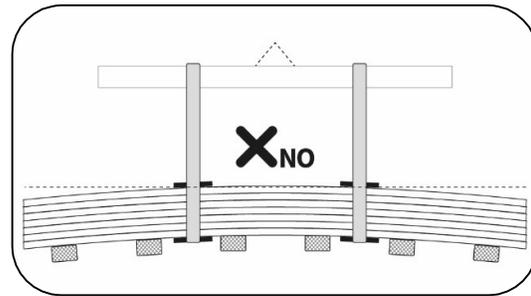
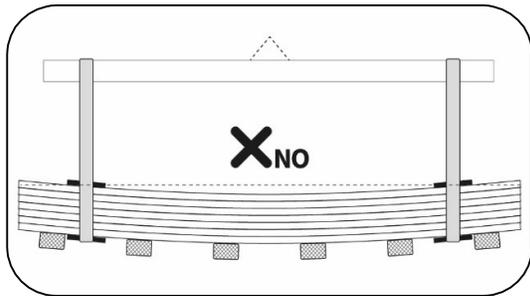


A - Hebebügel  
B - Gurte aus Kunstfasergewebe

C - Abstandshalter aus Holz oder Kunststoff  
D - Packstück  
E - Abstandshalter aus Holz + weiches Element

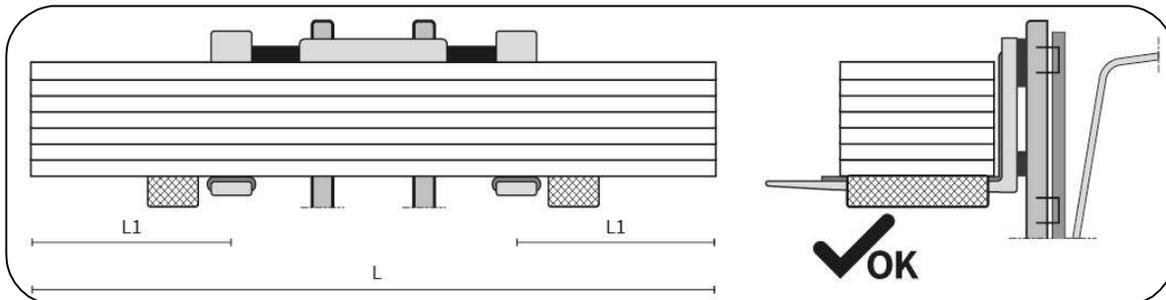


Ein falsches Ergreifen der Packstücke, wie z. B. die Verwendung falscher und/oder falsch dimensionierter Greifmittel oder die Nichtbeachtung der richtigen Abstände der Greifstellen, kann zu Beeinträchtigungen und damit zu Beschädigungen der Paneele im Packstück führen.

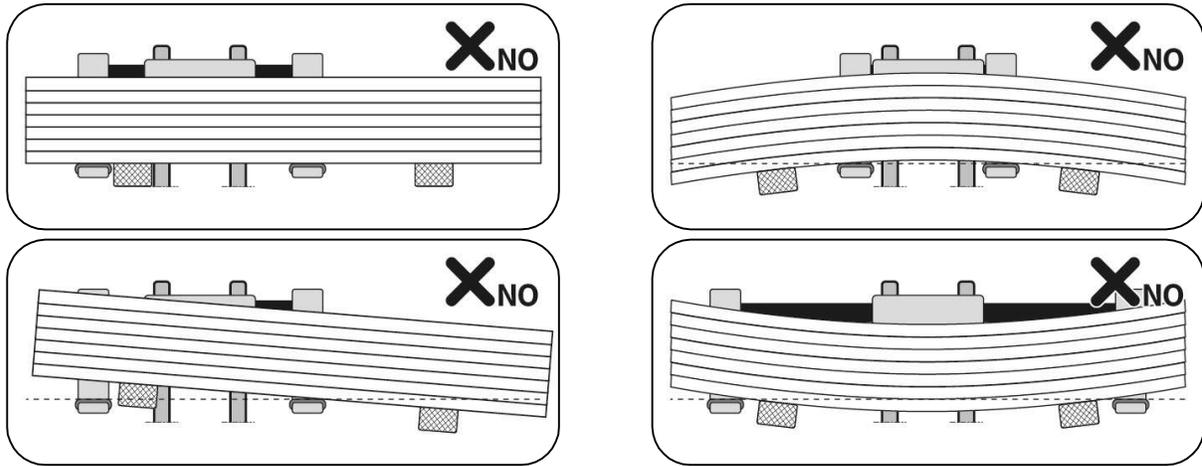


In Ermangelung eines Hehebügels kann das Abladen in einigen Fällen auch mit geeigneten Gabelstaplern erfolgen.

Um eine Beschädigung des Paneels oder gar den Bruch des Packstücks zu vermeiden, muss das Hebezeug in diesen Fällen einen Abstand zwischen den Gabeln und eine Gabelbreite aufweisen, die der Länge des Packstücks, seinem Gewicht und der Paneelstärke gerecht werden, da diese Einfluss auf die Durchbiegung des Packstücks haben.



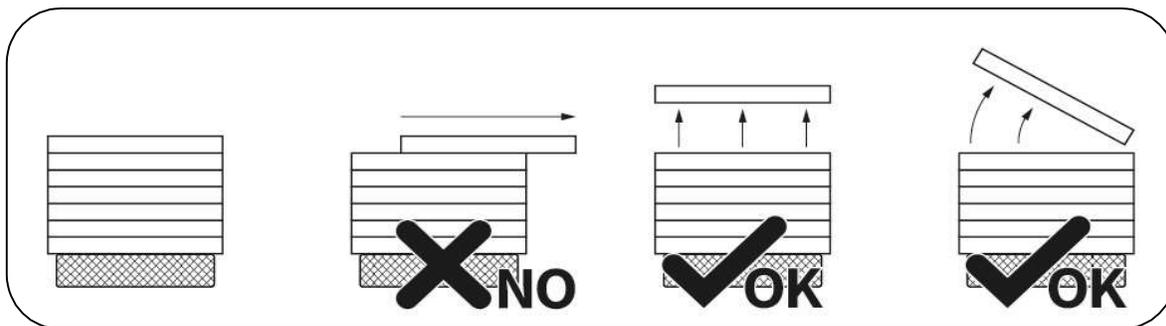
Wenn das Packstück nicht ausgeglichen angehoben wird und die richtigen Greifstellen nicht berücksichtigt werden, besteht die Gefahr, dass das Packstück herunterfällt oder die Paneele verformt und beschädigt werden.



Die Handhabung der Paneele vor Ort muss mit geeigneten Hebesystemen erfolgen, die angemessen ausgelegt und dimensioniert sind, um das Material bei der Montage nicht zu beschädigen.

Der Umgang mit den Elementen muss unter Verwendung geeigneter Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Overalls usw.) gemäß den geltenden Vorschriften erfolgen.

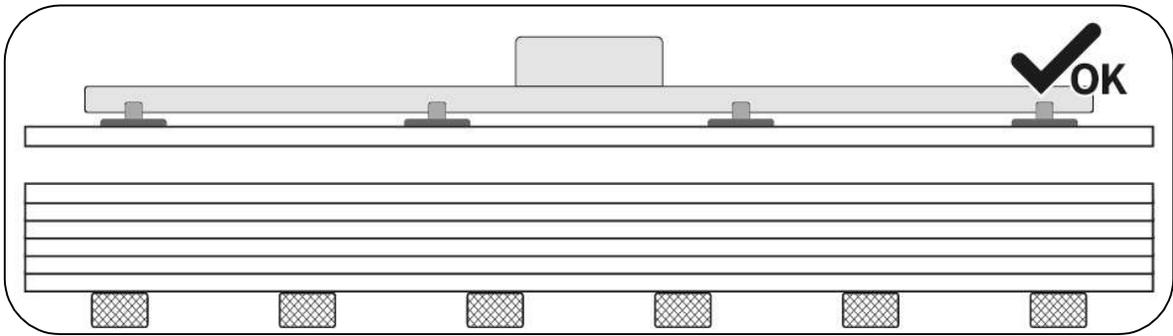
Die manuelle Handhabung des einzelnen Paneels muss immer durch Heben des Paneels selbst erfolgen, ohne es über das darunter befindliche Paneel schleifen zu lassen, und gegebenenfalls durch Drehen an der Seite des Packstücks, wobei darauf zu achten ist, dass die Längsfuge des Paneels nicht beschädigt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



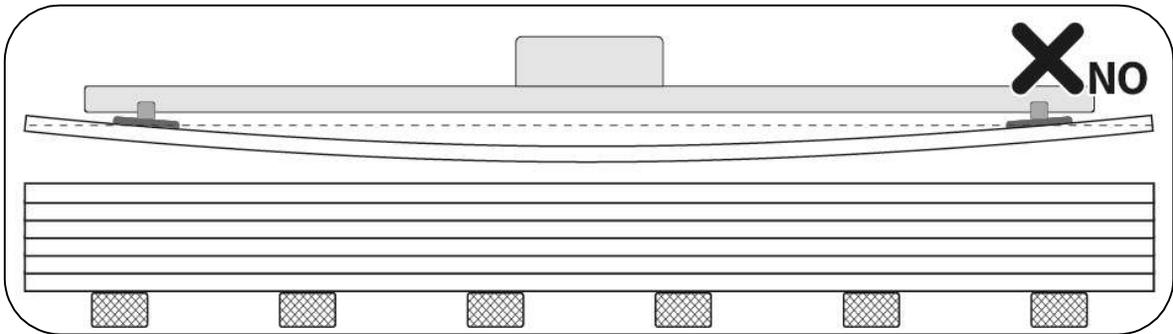
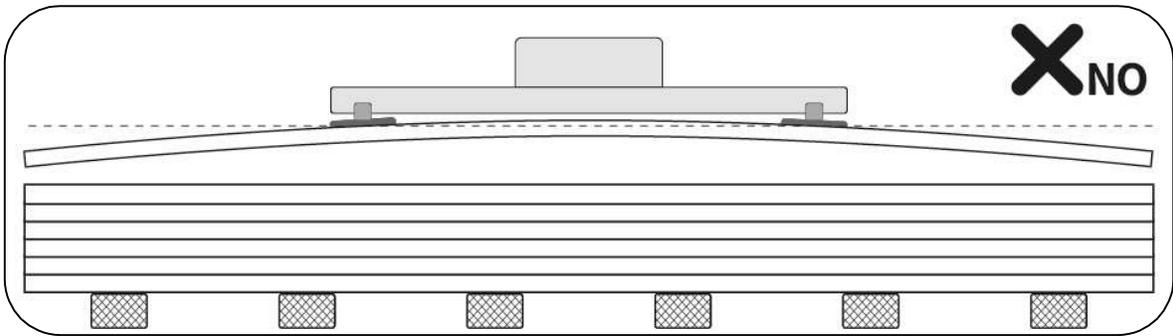
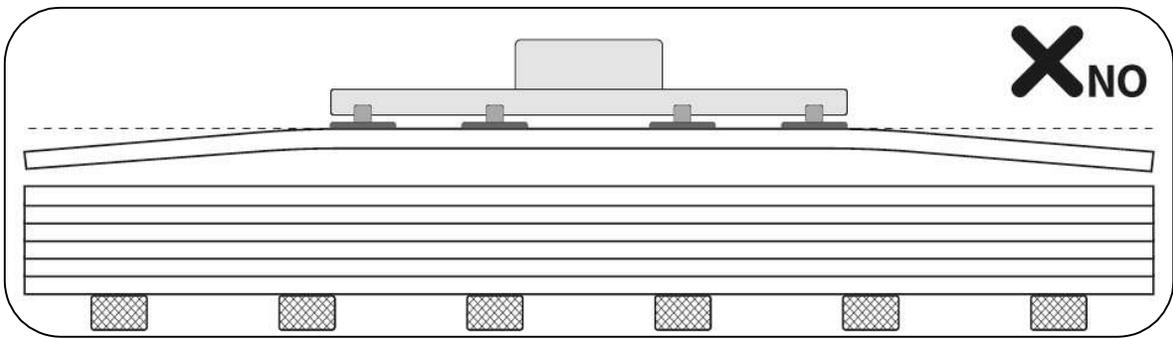
Greifwerkzeuge und Arbeitshandschuhe müssen sauber und so beschaffen sein, dass keine Schäden an den Elementen verursacht werden. Die Verwendung von Gabelstaplern zur Handhabung der Elemente wird nicht empfohlen, da dies zu Beschädigungen führen kann.

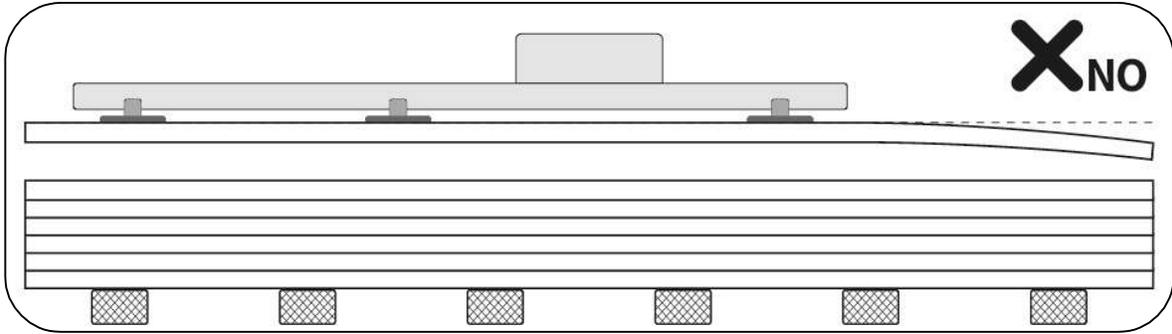
In der Höhe gelagerte Packstücke müssen immer ordnungsgemäß an den Konstruktionen befestigt werden.

*Gegebenenfalls ist es je nach Größe und Gewicht des einzelnen Paneels ratsam, geeignete mechanische Hebevorrichtungen bereitzustellen, wie z. B. Vakuumheber oder Systeme mit speziellen Greifern/Backen. Wenn Vakuumhebesysteme verwendet werden, muss eine angemessene Verteilung und Anzahl von Sauggreifern im Verhältnis zur Fläche und zum Gewicht des Paneels vorgesehen werden; das System muss mit Sauggreifern ausgestattet sein, die für das Heben von Sandwichpaneelen geeignet sind, z. B. mit der Möglichkeit, spezielle Pads in die Sauggreifer einzufügen, um ein Ablösen der Metaldeckschicht zu vermeiden. Eine eventuell auf der Metaldeckschicht vorhandene Schutzfolie muss vor dem Anbringen der Sauggreifer zumindest im betroffenen Bereich entfernt werden.*

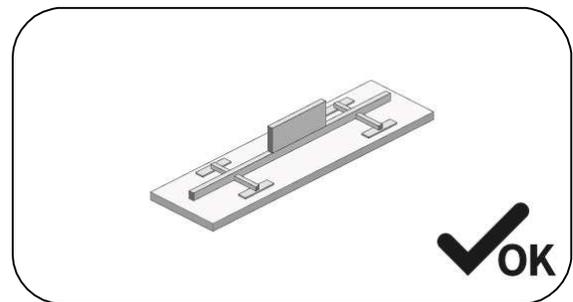
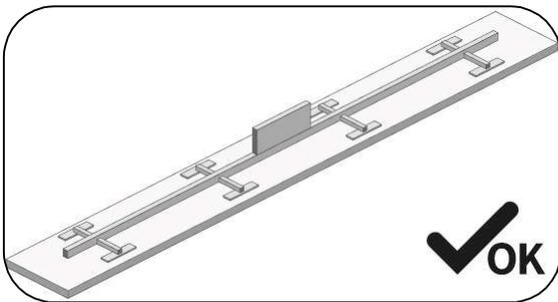


Die Untersuchung und Analyse der zu verwendenden Sauggreifsysteme sind von entscheidender Bedeutung, um eine Beschädigung der Paneele zu vermeiden. Es ist empfehlenswert, sich bei der Einplanung einer geeigneten Lösung auch mit den Lieferanten der Systeme zu beraten, da diese Experten auf diesem Gebiet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





Nachfolgend werden als Beispiel zwei konzeptionelle Lösungen für korrekte Vakuumhebesysteme aufgeführt, bei denen die Sauggreifer auf der Paneellänge entsprechend verteilt sind.



## ANHANG B

### QUALITÄTSSTANDARDS FÜR ISOLIERTE METALLPANEELE UND TRAPEZBLECHE

Trapezbleche und isolierte Metallpaneele werden für Wände, Dächer und Decken von Zivil- und Industriegebäuden verwendet. Die in diesem Anhang aufgeführten Qualitätsstandards müssen zwischen dem *Käufer* und dem *Verkäufer* in der Auftragsbestätigung vorab vereinbart werden. Der ästhetische Faktor liegt außerhalb des Bereichs der Produkteigenschaften und ist keine Voraussetzung an das aktuelle Angebot.

Die harmonisierten europäischen Produktvorschriften, die für den Erwerb der **CE-Kennzeichnung** gelten, sind **UNI EN 14782:2006** und **UNI EN 14783:2013** für Trapezbleche, **UNI EN 14509:2013** für isolierte Metallpaneele mit Doppelblech und **ETAG 016** für isolierte Metallpaneele mit Einzelblech.

(Um Anhang A verständlicher zu machen und die Möglichkeit von Unstimmigkeiten, Missverständnissen und Einschränkungen im Zusammenhang mit den zitierten Vorschriften zu verringern, schlagen wir vor, den Inhalt der drei Tabellen zu vereinfachen, indem Verweise auf nicht verbindliche Vorschriften entfernt werden.)

MATERIALIEN	VORSCHRIFT	REFERENZ	WERT-ANMERKUNGEN
<b>1. TRAPEZBLECHE</b>			
<b>1.1 EIGENSCHAFTEN</b>			
1.1.1 Kohlenstoffstahl	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-1:2014	3.2 und 4.2	
	UNI EN 10346:2015		S250GD DM ( <i>Mindeststreckgrenze = 250 N/mm<sup>2</sup></i> )
	UNI EN 10346:2015		Nicht-strukturelle Stähle
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
1.1.2 Aluminium	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-2:2019	3.2 und 4.2	Bindungen: Erklärung des Verkäufers ( <i>Mindestbruchlast = 150 MPa</i> )
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	UNI EN 573-3:2019 2022	3.	
	UNI EN 1396:2015	5.	
1.1.3 Rostfreier Stahl	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 508-3:2008	3.2 und 4.2	Art 1.3401 (AISI304)
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	UNI EN 10088-1:2014	4.	
	UNI EN 10088-2:2014	6.	Dieses Korrigendum zur Vorschrift: EC 1-2008 UNI EN 10088-2:2005

1.1.4 Kupfer	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	UNI EN 506:2008	3.2 und 3.4	Art: Erklärung des Verkäufers (es sei denn, der Käufer hat dies ausdrücklich verlangt und der Verkäufer hat es akzeptiert)
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	UNI EN 1172:2012	4 – 5 - 9	
	UNI EN 1173:2008	3.	
	UNI EN 1412:2017	4.	Dieses Korrigendum zur Vorschrift: EC 1-2013 UNI EN 1412:1998
1.1.5 Metallbeschichtungen	UNI EN 508-1:2014	3.2 und 3.4	
	UNI EN 10346:2015		
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		Einschließlich differenzierter Beschichtungen
1.1.6 Organische Beschichtungen (vorlackiert und kunststoffbeschichtet)	UNI EN 10169-1:2012 2022		
	UNI EN 508-1:2014	Anhang B	UNI EN 508-2-3:2008
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	UNI EN 1396:2015	6.	
1.1.7 Mehrschichtige Bitumenbeschichtungen	UNI EN 14782:2006	Anhang A	
	UNI EN 14783:2013	Anhang A	
	UNI EN 508-1:2014	3.2.6	
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
<b>1.2 ABMESSUNGSTOLERANZEN</b>			
1.2.1 Kohlenstoffstahl	UNI EN 10143:2006		Normale Toleranzen, wenn nicht anders gewünscht
	UNI EN 508-1:2014	Anhang D	
1.2.2 Aluminium	UNI EN 485-4:1996	3.1	
	UNI EN 508-2: 2019	Anhang B	
1.2.3 Rostfreier Stahl	UNI EN 10088-2:2014	6.9 - Anhang B	
	UNI EN 508-3:2008	Anhang B	
1.2.4 Kupfer	UNI EN 1172:2012	6.4	
	UNI EN 506:2008	Anhang A	
	UNI EN 1172:2012		
<b>1.3 VORAUSSETZUNGEN</b>			
1.3.1 Leistungen	UNI EN 14782:2006		
	UNI EN 14783:2013		
	Ministerialerlass 09.01.1996	Teil II	
	Ministerialerlass 14.09.2005	11.2.4.8.1.1	
	Verordnung (EU) Nr. 305/2011	Kapitel II Artikel 4-5-6-7-Anhang III	Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung
1.3.2 Prüfverfahren (beschichtete Metallbänder)	UNI EN 13523-0:2014 2022		Vom Verkäufer angegebene Werte und Toleranzen
1.3.3 Dauerhaftigkeit	UNI EN 10169::2022		
	UNI EN 1396:2015		

1.3.4 Brandverhalten	UNI EN 14782:2006	Anhang C	
	UNI EN 14783:2013	Anhang B	
1.3.5 Berechnungsverfahren (konzentrierte Lasten)	UNI EN 14782:2006	Anhang B	
1.3.6 Inspektion und Wartung	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	AIPPEG-Allgemeine Verkaufsbedingungen	Anhang D	

<b>2. ISOLIERTE METALLPANEELE (DOPPELBLECH)</b>			
<b>2.1 EIGENSCHAFTEN</b>			
2.1.1 Starre Metallverkleidungen	Es gelten die gleichen Verweise wie unter Punkt 1.1 (mit Ausnahme der spezifischen Anforderungen der UNI EN 14782:2006 und der UNI EN 14783:2013)		
2.1.2 Isolierstoffe			
2.1.2.1 Starre Zellkunststoffe	UNI EN 13165:2016		PUR und PIR
	UNI EN 13164:2015		Polystyrol
	UNI EN 13172:2012		Bewertung und Konformität
2.1.2.2 Mineralfasern	UNI EN 13162:2015		
<b>2.2 ABMESSUNGSTOLERANZEN</b>			
2.2.1 Starre Metallverkleidungen	Es gelten die gleichen Vorschriften, Hinweise, Werte und Anmerkungen wie unter Punkt 1.2		
2.2.2 Paneel	UNI EN 14509:2013	Anhang D	
2.2.3 Blasen	Blasen sind als konvexe Bereiche mit mangelnder Haftung zwischen Dämmung und Wandverkleidung definiert. In Ermangelung von Vorschriften wird davon ausgegangen, dass etwaige Blasen erfahrungsgemäß keinen für die Funktionsfähigkeit des Produkts relevanten Mangel darstellen. Diese Erscheinung kann für den Käufer einen subjektiven Einfluss auf das ästhetische Ergebnis haben. Wenn Sie diese ästhetischen Auswirkungen verringern möchten, können Sie die vom Verkäufer empfohlenen Maßnahmen befolgen. Reklamationen aufgrund dieses Phänomens können nicht berücksichtigt werden, wenn der Käufer keine korrekte Produktkonfiguration vorgenommen hat und die unter Punkt 6 aufgeführten Empfehlungen des Verkäufers nicht berücksichtigt hat.		
<b>2.3 VORAUSSETZUNGEN</b>			
2.3.1 Leistungen	UNI EN 14509:2013		
	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	Verordnung (EU) Nr. 305/2011	Kapitel II Artikel 4-5-6-7-Anhang III	Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung
2.3.2 Prüfverfahren	UNI EN 14509: 2013	Anhang A	
2.3.3 Dauerhaftigkeit	UNI EN 14509:2013	Anhang B	
2.3.4 Brandverhalten	UNI EN 14509:2013	Anhang C	
2.3.5 Berechnungsverfahren	UNI EN 14509:2013	Anhang E	
2.3.6 Inspektion und Wartung	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	AIPPEG-Allgemeine Verkaufsbedingungen	Anhang D	

<b>3. ISOLIERTE METALLPANELE (EINZELBLECH)</b>			
<b>3.1 EIGENSCHAFTEN</b>			
3.1.1 Starre Metallverkleidungen	Es gelten die gleichen Verweise wie unter Punkt 1.1 (mit Ausnahme der spezifischen Anforderungen der UNI EN 14782:2006 und der UNI EN 14783:2013)		
3.1.2 Isolierstoffe			
3.1.2.1 Starre Zellkunststoffe	UNI EN 13165:2016		PUR und PIR
	UNI EN 13164:2015		Polystyrol
	UNI EN 13172:2012		Bewertung und Konformität
3.2 ABMESSUNGS TOLERANZEN			
3.2.1 Starre Metallverkleidungen	Es gelten die gleichen Vorschriften, Hinweise, Werte und Anmerkungen wie unter Punkt 1.2		
3.2.2 Paneel	ETAG 016	Teil 1 und 2	Vom Verkäufer deklarierte Werte
3.2.3 Blasen	Verweis auf Punkt 2.2.3		
<b>3.3 VORAUSSETZUNGEN</b>			
3.3.1 Leistungen	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	Verordnung (EU) Nr. 305/2011	Kapitel II Artikel 4-5-6-7-Anhang III	Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung
3.3.2 Sonstige Voraussetzungen	ETAG 016	Teil 1 und 2	Vom Verkäufer deklarierte Werte
3.3.3 Inspektion und Wartung	UNI 10372: letzte gültige Überarbeitung		
	AIPEGG-Allgemeine Verkaufsbedingungen	Anhang D	

## ANHANG C

# EMPFEHLUNGEN FÜR DIE MONTAGE VON ISOLIERTEN METALLPANEELN UND TRAPEZBLECHEN

## 1. VORWORT

Die vorliegenden Empfehlungen sollen als Referenzinformationen für die Montage von Trapezblechen und isolierten Metallpaneelen dienen. Die Bezugsvorschrift ist die **UNI 10372:2013** „*Diskontinuierliche Dächer - Anweisungen für die Planung, Ausführung und Wartung von Dächern mit Metallelementen in Plattenform.*“

Bei jeder Arbeit müssen die Erfordernisse der jeweiligen Baustelle berücksichtigt werden, die mit den entsprechenden Ausrüstungen zur Handhabung und Verlegung gemäß den geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften ausgestattet wird.

Das mit der Verlegung der Trapezbleche/Paneele beauftragte Unternehmen muss nicht nur mit den Eigenschaften der verwendeten Materialien vertraut sein, sondern auch über qualifiziertes Personal verfügen, das für die Arbeiten vor Ort geeignet ist und die korrekte Ausführung der Arbeiten gemäß den Projektspezifikationen gewährleistet.

Die Nichteinhaltung dieser Empfehlungen und die unsachgemäße Ausführung der Arbeiten vor Ort entbinden den *Verkäufer* von jeglicher Haftung.

Eine effiziente Organisation und ein koordinierter Baustellenbetrieb schaffen die besten Voraussetzungen für eine globale Arbeitsproduktivität.

## 2. KONSTRUKTIONSELEMENTE

Sofern nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes mit dem *Verkäufer* vereinbart wurde, tragen die zu liefernden Waren in keiner Weise zur Gesamt- oder Teilstabilität des Bauwerks bei; sie sind daher nicht geeignet, vertikale - horizontale Lasten oder ständige statische Lasten (ausgenommen ihr Eigengewicht) zu tragen. Sie ruhen nämlich auf einer vorhandenen Tragestruktur, die vom *Käufer* für die Positionierung und Anbringung der Waren selbst, die nur die Funktion des/der Dachs/Verkleidung und/oder Verbesserung des Energieniveaus des Gebäudes erfüllen, entsprechend berechnet und für geeignet befunden worden sein muss.

Auf Kosten des *Käufers*, der hierfür zu sorgen hat, ist eine gleiche vorherige Prüfung vorzunehmen, um sicherzustellen, dass Paneele mit Polyurethanschaumdämmung nicht in Konstruktionen mit zu hohen oder zu niedrigen Dauerbetriebstemperaturen verwendet werden, die eine Veränderung der Hauptkomponenten der Paneele bewirken würden.

Trapezbleche/Paneele werden im Bauwesen und in der Industrie für Dächer, Wände und Decken verwendet; sie werden auf jeder Art von Trägerstruktur montiert: Metallzimmerei, normaler und vorgespannter Stahlbeton, Holz.

Die Tragekonstruktionen und die Befestigungselemente für die Trapezbleche/Paneele müssen ausreichend bemessen sein und die für das Projekt erforderlichen Bedingungen hinsichtlich Sicherheit, Stabilität und Funktionsgerechtigkeit erfüllen.

Die Trapezbleche und isolierten Metallpaneele sind schnell und einfach zu montieren und können in einem einzigen Abschnitt die gesamte Länge der Steigung, d.h. die gesamte Höhe der Wand oder mehrere Felder der Decke abdecken. Die Länge der Metallelelemente wird hauptsächlich durch die Anforderungen an Transport und Handhabung sowie durch die Art des verwendeten Materials und die Produktionstechnologie beeinflusst.

Die Auflageflächen sollten mit der Verwendung und den Befestigungsmethoden von Trapezblechen und isolierten Metallpaneelen kompatibel sein.

Die gebräuchlichsten Arten sind:

## **A. DÄCHER**

- A.1 aus Trapezblech
- A.1.1 aus einfachem Trapezblech
- A.1.2 in Sandwichbauweise vor Ort
- A.1.3 aus Deck-Belägen vor Ort
- A.2 aus isolierten monolithischen Paneelen
- A.2.1 in vorgefertigter monolithischer Sandwichbauweise
- A.2.2 aus vorisolierten Deck-Belägen

## **B. WÄNDE**

- B.1 aus Trapezblech
- B.1.1 aus einfachem Trapezblech
- B.1.2 in Sandwichbauweise vor Ort
- B.2 aus isolierten monolithischen Paneelen
- B.2.1 in vorgefertigter monolithischer Sandwichbauweise

## **C. DECKEN**

- C.1 aus einfachem Blech
- C.2 aus Blech mit Ortbetonverbund
- C.3 aus Trapezblechen als Einwegschalung

Die Montageabläufe für Dächer, Wände und Decken unterscheiden sich je nach Art.

### 3. VORBEREITENDE ARBEITEN

Vor Beginn der Montagearbeiten vor Ort muss der Installateur:

1. die Projektanforderungen prüfen und sich an die jeweiligen Vorschriften halten;
2. die Ausrichtung der Stützkonstruktionen der Trapezbleche/Paneele überprüfen;
3. prüfen, ob die Oberflächen der Stützkonstruktionen, die mit den Trapezblechen/Paneeelen in Berührung kommen, miteinander kompatibel sind oder auf andere Weise vor möglicher Korrosion durch elektrochemische Einwirkungen geschützt sind;
4. sich vergewissern, dass es in dem Bereich, in dem die Trapezbleche/Paneele gehandhabt werden, nicht zu Interferenzen mit Freileitungen kommt;
5. sicherstellen, dass die Arbeiten vor Ort und in der Höhe mit anderen Tätigkeiten vor Ort vereinbar sind;
6. die Eignung des Standorts für die Lagerung und die Handhabung des Materials prüfen, damit es nicht beschädigt wird.

Der Installateur muss alle Montagearbeiten unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchführen. Für das Heben, die Handhabung und die Lagerung der Trapezbleche/Paneele in der Höhe wird auf Anhang A Punkt 4 verwiesen.

Das Verlegungspersonal muss mit Schuhwerk ausgestattet sein, dessen Sohlen die Außenverkleidung nicht beschädigen. Für Schneidearbeiten vor Ort müssen geeignete Werkzeuge (Stichsäge, Schere, Knabber usw.) verwendet werden. Die Verwendung von Werkzeugen mit Schleifscheiben wird nicht empfohlen.

Für Befestigungsarbeiten sollte ein Schraubendreher mit Drehmomentbegrenzung verwendet werden.

Insbesondere bei Dachpaneelen ist eine perfekte Überlappung und Aneinanderreihung der Elemente erforderlich, um Kondensationserscheinungen zu vermeiden.

### 4. DÄCHER

#### NEIGUNGEN

Die Dachneigung hängt von den Umgebungsbedingungen, der Konstruktionslösung und der Art des Daches ab.

Bei Dächern mit Steigungselementen ohne Zwischenstöße an der Stirnseite (Platten mit gleicher Steigungslänge) beträgt die anzunehmende Neigung in der Regel **nicht weniger als 7 %**. Bei kleineren Neigungen sind die Anforderungen des Lieferanten anzuwenden.

Bei Überlappungen auf der Stirnseite muss die Neigung die Art der Verbindung und das verwendete Material sowie die spezifischen Umgebungsbedingungen berücksichtigen.

Bei Dächern mit Deck-Belägen kann die Neigung auf den Mindestwert reduziert werden, um einen regelmäßigen Wasserabfluss zu ermöglichen.

#### MONTAGEREIHENFOLGE

Im Folgenden sind die wesentlichen Punkte der korrekten Montagereihenfolge angeführt.

#### A) Einfache Trapezbleche und vorgefertigte monolithische Sandwichbauweise (Arten 1.1.1 und 1.2.1)

1. Montage der Dachrinnen und eventueller Unterfirste und Anschlusskehlen.
2. Verlegung der Dachelemente, beginnend an der Traufe und an einem seitlichen Ende des Gebäudes mit Entfernung der Schutzfolie, wobei darauf zu achten ist, dass die Elemente korrekt überlappt und ausgerichtet werden und dass sie perfekt rechtwinklig zur darunter liegenden Struktur sind.
3. Systematische Befestigung der Elemente vor Ort, nachdem sie auf ihre perfekte Passgenauigkeit überprüft wurden. Eine rechtzeitige Entfernung aller Restmaterialien ist erforderlich, wobei besonders auf Metallrückstände zu achten ist.
4. Verlegung der aufeinanderfolgenden Elementreihen über der Traufe (bei Vorhandensein einer Steigung in zwei oder mehr Elementen). Bei Paneelen muss zunächst die Dämmung im Überlappungsbereich entfernt werden.
5. Befestigung aller Rippen an Firstlinien, Traufen, Dachkehlen und Endüberlappungen.
6. Verlegung der Abschlusselemente (Firste, Kehlen und Dachrinnen im Allgemeinen) und der dazugehörigen Isolierung.
7. Vollständige Entfernung von Materialresten und allgemeine Inspektion des Daches, wobei besonders auf die Befestigungen und die Anschlussbereiche mit den anderen Elementen des Daches geachtet wird.

## **B) Sandwichbauweise vor Ort (Art 1.1.2)**

### **B.1) Parallele Trapezblech-Sandwiches**

1. Montage der Dachrinnen und eventueller Anschlusskehlen: dies kann je nach Projektspezifikation vor der Verlegung des Innenblechs oder vor der Verlegung des Außenblechs erfolgen.
2. Verlegung der Dachelemente von der Traufe und von einem Seitenende des Gebäudes aus, mit Entfernung der Schutzfolie, wobei darauf zu achten ist, dass die Elemente korrekt überlappt und ausgerichtet werden und dass sie vollkommen rechtwinklig zur darunter liegenden Struktur sind.
3. Systematische Befestigung der Elemente vor Ort, nachdem sie auf ihre perfekte Passgenauigkeit überprüft wurden. Alle Reststoffe müssen umgehend entfernt werden, wobei besonders auf Metallrückstände zu achten ist.
4. Verlegung der aufeinanderfolgenden Elementreihen über der Traufe (bei Vorhandensein einer Steigung in zwei oder mehr Elementen).
5. Befestigung aller Rippen an Firstlinien, Traufen, Dachkehlen und Endüberlappungen.
6. Verlegung von starren Abstandhaltern, die entsprechend dem Projekt dimensioniert und positioniert werden. Bei Metallabstandhaltern ist eine thermische Trennung zwischen den Abstandhaltern und dem äußeren Trapezblech vorzusehen. Wenn die sekundäre Stützstruktur die direkte Aufnahme des Innenblechs ermöglicht, sind die oben erwähnten starren Abstandshalter überflüssig.
7. Verlegung der Dämmung (wobei auf die Gleichmäßigkeit der Wärmedämmung zu achten ist), etwaiger Schichten mit besonderer Funktion (z. B. Dampfsperre, Trennschicht usw.) und etwaiger „Zwischenlagen“.
8. Verlegung des Außenblechs, entsprechend der Reihenfolge von 2. bis 6. von Punkt 8.1).
9. Vollständige Entfernung von Materialresten und allgemeine Inspektion des Daches, wobei besonders auf die Befestigungen und die Anschlussbereiche mit den anderen Elementen des Daches geachtet wird.

## B.2) Gekreuzte Trapezblech-Sandwiches

1. Verlegung der Dachelemente von der Traufe und von einem Seitenende des Gebäudes aus, mit Entfernung der Schutzfolie, wobei darauf zu achten ist, dass die Elemente korrekt überlappt und ausgerichtet werden und dass sie vollkommen rechtwinklig zur darunter liegenden Struktur sind.
2. Systematische Befestigung der Elemente vor Ort, nachdem sie auf ihre perfekte Passgenauigkeit überprüft wurden. Alle Reststoffe müssen umgehend entfernt werden, wobei besonders auf Metallrückstände zu achten ist.
3. Verlegung von Dachrinnenelementen in Bezug auf das erste Blech (Unterfirste, Anschlussstücke, Spezialelemente).
4. Verlegung von starren Abstandshaltern in der richtigen Größe und Position gemäß dem Projekt. Bei Metallabstandhaltern ist eine thermische Trennung zwischen den Abstandhaltern und dem äußeren Trapezblech vorzusehen. Wenn das Innenblech aus Stäben besteht, sind keine Abstandshalter erforderlich, aber es sollte immer eine thermische Trennung vorgesehen werden.
5. Verlegung der Dämmung (wobei auf die Gleichmäßigkeit der Wärmedämmung zu achten ist), etwaiger Schichten mit besonderer Funktion (z. B. Dampfsperre, Trennschicht usw.) und etwaiger „Zwischenlagen“.
6. Verlegung des Außenblechs, gemäß der Reihenfolge von 1. bis 7. von Punkt A) Einfaches Trapezblech.

## C) Vor Ort verlegte Deck-Beläge (Art 1.1.3) und vorisolierte Deck-Beläge (Art 1.2.2)

Es gelten die Montageanforderungen für Innenbleche von Punkt B). Die Nahtbefestigung muss entlang der Längsüberlappungen ausgeführt werden.

Bei der Verlegung von Deck-Belägen vor Ort wird die Dämmung durch das nachträglich angebrachte Isoliermittel gewährleistet.

Bei vorisolierten Deck-Belägen müssen die Befestigungen nach vorübergehender örtlicher Entfernung der Dämmung vorgenommen werden.

Die Abdichtung wird durch die nachfolgend aufgetragenen Schichten (Bitumenbahn oder Kunststoffmembran usw.) gewährleistet.

## 5. WÄNDE

### MONTAGEREIHENFOLGE

Im Folgenden sind die wesentlichen Punkte der korrekten Montagereihenfolge angeführt.

#### A) Einfache Trapezbleche und vorgefertigte monolithische Sandwichbauweise (Arten 2.1.1 und 2.2.1)

1. Verlegung der Basisdachrinne (wenn vorgesehen) am Fuß der Wand, ausgerichtet mit der Ebene des Tragerahmens, sowie der Dachrinnen, die notwendigerweise vor der Wand verlegt werden müssen (obere Tropfleiste bei Türen und Fenstern, Anschlüsse mit Öffnungen, innere Eckstücke usw.), nach Entfernung einer eventuellen Polyethylenschutzfolie.
2. Verlegung der Elemente vom Fuß der Wand aus, mit Entfernung der Schutzfolie, wobei darauf zu achten ist, dass sie korrekt zusammengefügt und ausgerichtet werden und dass sie lotrecht sind.
3. Systematische Befestigung der Elemente vor Ort, nachdem sie auf ihre perfekte Passgenauigkeit überprüft wurden.
4. In den Fällen, in denen die Höhe der Wand oder die Beschaffenheit des Materials es erforderlich machen, aufeinanderfolgende Reihen von Elementen in vertikaler Richtung zu verlegen, wird die Fuge in Höhe des Dachstuhls hergestellt, und es ist folgendes Verfahren anzuwenden:
  - **flaches Paneel:** Stumpfstoß mit Einsetzen einer entsprechend geformten Anschlussdachrinne (Kehle);
  - **Trapezpaneele und Trapezbleche:** als flache Paneele oder durch Überlappung.

5. Verlegung der Abschlusselemente (Eckstücke, Randeinfassungen, Anschlüsse an das Dach und Öffnungen usw.).
6. Allgemeine Inspektion und Reinigung der Wand, mit besonderem Augenmerk auf die Befestigungen und Anschlüsse mit den Fenster- und Türrahmen und anderen Wandkomponenten. Bei Wänden mit waagrecht angeordneten Trapezblechen/Paneeelen ist auf die Projektspezifikationen Bezug zu nehmen.

## **B) Sandwichbauweise vor Ort (Art 2.1.2)**

### **B.1) Parallele Trapezblech-Sandwiches**

1. Montage der Basisdachrinne (wenn vorgesehen) und der eventuellen Anschlusskehlen: dies kann je nach Projekt vor der Verlegung des Innenblechs oder vor der Verlegung des Außenblechs erfolgen, nachdem die Schutzfolie entfernt wurde.
2. Verlegung der Elemente vom Fuß der Wand aus, mit Entfernung der Schutzfolie, wobei darauf zu achten ist, dass sie korrekt zusammengefügt und ausgerichtet werden und dass sie lotrecht sind.
3. Systematische Befestigung der Elemente vor Ort, nachdem sie auf ihre perfekte Passgenauigkeit überprüft wurden.
4. Wenn die Höhe der Wand oder die Beschaffenheit des Materials es erforderlich macht, aufeinanderfolgende Reihen von Elementen in vertikaler Richtung zu verlegen, wird die Verbindung durch Überlappung der gleichen Wandelemente auf Höhe eines Flügels des Dachstuhls hergestellt.
5. Verlegung von starren Abstandshaltern in der richtigen Größe und Position gemäß dem Projekt. Bei Metallabstandhaltern ist eine thermische Trennung zwischen den Abstandhaltern und dem äußeren Trapezblech vorzusehen. Wenn die sekundäre Stützstruktur die direkte Aufnahme des Innenblechs ermöglicht, sind die oben erwähnten starren Abstandshalter überflüssig.
6. Verlegung der Dämmung (wobei auf die Gleichmäßigkeit der Wärmedämmung zu achten ist) und etwaiger Schichten mit einer spezifischen Funktion (z. B. Dampfsperre, Trennschicht usw. je nach den besonderen Anforderungen der Gebäudenutzung). Dieser Vorgang muss gleichzeitig mit der Verlegung des Innenblechs durchgeführt werden.
7. Verlegung des Außenblechs gemäß den Abläufen von 2. bis 5. von Punkt 8.1).
8. Verlegung der Abschlusselemente (Eckstücke, Randeinfassungen, Anschlüsse an Dach und Wände usw.).
9. Allgemeine Inspektion und Reinigung der Wand, mit besonderem Augenmerk auf die Befestigungen und Anschlüsse mit den Fenster- und Türrahmen und anderen Wandkomponenten.

### **B.2) Gekreuzte Trapezblech-Sandwiches**

1. Verlegung der Bleche vom Fuß der Wand aus, mit Entfernung der Schutzfolie, wobei darauf zu achten ist, dass sie korrekt verbunden und ausgerichtet werden.
2. Systematische Befestigung der Elemente vor Ort, nachdem sie auf ihre perfekte Passgenauigkeit überprüft wurden.
3. Verlegung von Dachrinnenelementen, die das erste Blech betreffen (Anschlüsse, Spezialelemente).
4. Verlegung von starren Abstandhaltern in der richtigen Größe und Position gemäß dem Projekt. Bei Metallabstandhaltern ist eine thermische Trennung zwischen den Abstandhaltern und dem äußeren Trapezblech vorzusehen. Wenn das Innenblech aus Stäben besteht, sind keine Abstandshalter erforderlich, aber es sollte immer eine thermische Trennung vorgesehen werden.
5. Verlegung der Basisdachrinne (wenn vorgesehen) am Fuß der Wand.
6. Verlegung der Dämmung (wobei auf die Gleichmäßigkeit der Wärmedämmung zu achten ist) und etwaiger Schichten mit einer spezifischen Funktion (z. B. Dampfsperre, Trennschicht usw. je nach den besonderen Anforderungen der Gebäudenutzung). Dieser Vorgang muss gleichzeitig mit der Verlegung des Außenblechs durchgeführt werden.

7. Verlegung des Außenblechs gemäß den Abläufen von 2. bis 5. von Punkt 8.1).
8. Verlegung der Abschlusselemente (Eckstücke, Randeinfassungen, Anschlüsse an Dach und Wände usw.).
9. Allgemeine Inspektion und Reinigung der Wand, mit besonderem Augenmerk auf die Befestigungen und Anschlüsse mit den Fenster- und Türrahmen und anderen Wandkomponenten.

## 6. DECKEN

### MONTAGEREIHENFOLGE

Im Folgenden sind die wesentlichen Punkte der korrekten Montagereihenfolge angeführt.

#### A) Einfache Bleche (Art 3.1)

1. Montage etwaiger Randkehlen.
2. Verlegung der Bleche, wobei darauf zu achten ist, dass sie richtig aufeinander abgestimmt oder überlappend sind. Überprüfen Sie auch die perfekte Ausrichtung und Rechtwinkligkeit zur darunter liegenden Struktur.
3. Systematische Befestigung der Elemente vor Ort gemäß den Projektanforderungen, nachdem Sie überprüft haben, dass sie perfekt zusammengefügt sind; führen Sie auch die Nahtbefestigung entlang der Längsüberlappungen durch. Es ist notwendig, alle Reststoffe zu entfernen, insbesondere Metallrückstände.
4. Fertigstellung der Decke gemäß den Projektanforderungen, wobei die Belastung der Deckenelemente durch konzentrierte Lasten zu vermeiden ist.

#### B) Bleche mit Ortbetonverbund (Art 3.2)

1. Montage der Betonelemente des Sicherheitsbehälters.
2. Verlegung der Bleche, wobei darauf zu achten ist, dass sie richtig aufeinander abgestimmt oder überlappend sind. Überprüfen Sie auch die perfekte Ausrichtung und Rechtwinkligkeit zur darunter liegenden Struktur.
3. Systematische Befestigung der Bleche vor Ort gemäß den Projektanforderungen, nachdem Sie überprüft haben, dass sie perfekt zusammengefügt sind; führen Sie auch die Nahtbefestigung entlang der Längsüberlappungen durch. Es ist darauf zu achten, dass die Trapezbleche frei von Oxid- und Ölflecken oder anderen Substanzen sind, die die Haftung mit der Betonmischung verhindern. Es ist notwendig, alle Reststoffe zu entfernen, insbesondere Metallrückstände.
4. Um ein Abtropfen des Betons an den Stoßfugen der Trapezbleche zu vermeiden, sollte ein Dichtungsband vorgesehen werden.
5. Positionierung der elektrogeschweißten Matten und/oder der eventuellen Bewehrungsstäbe an den Stützen oder ergänzenden Elementen, entsprechend den Projektanforderungen.
6. Gießen der Betonmischung, Vermeidung von Aufschüttungen insbesondere im mittleren Bereich der Spannweite.
7. Falls die Projektanforderungen die Verwendung von Deckenstützen vorsehen, müssen diese klarerweise vor dem Gießen positioniert werden, damit die Trapezbleche die gegebenenfalls erforderliche Gegenbiegung erhalten.

#### C) Trapezbleche als Einwegschalung (Art 3.3)

1. Montage der Betonelemente des Sicherheitsbehälters.

Es gelten die Montageanforderungen für Punkt B), mit Ausnahme von Punkt 5, wo offensichtlich Bewehrungsstäbe vorgeschrieben sind.

## 7. BEFESTIGUNGSVORRICHTUNGEN

Die Befestigungsvorrichtungen sind ein wesentlicher Bestandteil des Dach-, Wand- und Deckensystems. Es ist daher notwendig, die vom Hersteller der Trapezbleche/Paneele angegebenen Befestigungsvorrichtungen zu verwenden.

Die korrekte Montage muss Folgendes umfassen:

### **Für Dächer:**

Außenverkleidung (Arten 1.1.1 - 1.1.2 - 1.2.1): eine vollständige Baugruppe, die im Allgemeinen aus Schrauben, Kappe und zugehörigen Dichtungen besteht und auf dem Rippenscheitel zu platzieren ist; Innenverkleidung (Arten 1.1.2 - 1.1.3 - 1.2.2): Schraube mit Dichtung, falls erforderlich.

### **Für Wände:**

Außenverkleidung (Arten 2.1.1 - 2.1.2- 2.2.1): Schraube mit Dichtung; Innenverkleidung (Arten 2.1.2): Schraube mit Dichtung, falls erforderlich; vorgefertigte monolithische Paneele mit „verdeckter“ Befestigung: spezielle Befestigungseinheit.

### **Für Decken:**

Schrauben, Nägel, Unterlegscheiben zum Anschweißen.

Die Dichte und Positionierung der Befestigungen hängt von den Eigenschaften des Bauelements, der Art und Größe der Stützen und den örtlichen klimatischen Bedingungen (insbesondere der Windstärke) ab. In jedem Fall muss auf die Projektspezifikationen Bezug genommen werden.

In den meisten Fällen erfolgt die Befestigung der Trapezbleche/Paneele mit Schrauben, die sich je nach Art der Unterkonstruktion unterscheiden.

### **Befestigung an Metallzimmereien:**

- selbstschneidende und selbstformende/gewindefurchende Schrauben (je nach Dicke des Untergrunds)
- Bohrschrauben
- Schrotnägeln (für Decken und Innenbleche bei Sandwichbauweise vor Ort)
- Gewindehaken mit Mutter (im Allgemeinen für die Verankerung an Rohrelementen)

### **Befestigung an Holzarbeiten:**

- Holzschrauben Gewindehaken

### **Befestigungen auf Stahlbeton und Spannbeton:**

- Sie wird auf Stahl- oder Holzträgern mit den unter 1. und 2. beschriebenen Arten realisiert.

Die direkte Befestigung auf Stahlbeton und Spannbeton wird nicht empfohlen.

Bei Dächern mit Deck-Belägen und Decken müssen Nahtbefestigungen, in der Regel mit Nieten entlang der Längsüberlappung, verwendet werden, wobei der Abstand zwischen den Nahtbefestigungen nicht größer als 1000 mm sein darf.

Bei anderen Dach- und Wandelementen ist je nach Morphologie der Überlappung eine Nahtbefestigung ratsam.

## 8. ERGÄNZENDE ELEMENTE

Die ergänzenden Elemente sind integraler Bestandteil des Bauwerks und tragen entscheidend zur Sicherstellung der Leistungsmerkmale des Projektes bei.

Der Hersteller der Trapezbleche/Paneele ist in der Regel in der Lage, die ergänzenden Elemente zu liefern, die gemäß den Projekt- und/oder Lieferanforderungen zu verwenden sind.

Der *Käufer* muss die typologische Bandbreite der ergänzenden Elemente, die für ihn von Interesse sind, entsprechend den Nutzungsanforderungen festlegen. Der Hersteller der Trapezbleche/Paneele haftet für die Übereinstimmung der Materialien mit der Auftragsbestätigung nur und ausschließlich für die direkt gelieferten und ordnungsgemäß verwendeten Teile.

Zu den ergänzenden Elementen gehören verschieden geformte Dichtungen, Dachrinnen (Firste, Unterfirste, Dachrinnen, Dachkehlen und Fallrohre, Abdeckungen, Auffangwannen, Eckstücke usw.), lichtdurchlässige Platten, Kuppeln, Ventilatoren, Fensterrahmen und Zubehörteile.

## ANHANG D

### ANWEISUNGEN FÜR DIE INSPEKTION UND WARTUNG VON DÄCHERN UND WÄNDEN AUS ISOLIERTEN METALLPANEELN UND TRAPEZBLECHEN

Alle Konstruktionen erfordern eine systematische regelmäßige Inspektion und planmäßige Wartung, um sicherzustellen, dass die Funktionsgerechtigkeit und die Leistungsvoraussetzungen des Gebäudes im Laufe der Zeit erhalten bleiben.

Die Überprüfung während der Inspektion soll die Dach- und Wandelemente sowie die vorhandenen ergänzenden Arbeiten (Fugen, Befestigungen, Firste, Kehlen, Schneestopper, Dachrinnen, Fallrohre, ...) und die eventuell vorhandenen technischen Anlagen (Schornsteine, Rauchabzüge, Abluftventilatoren, Blitzschutz, ...) umfassen.

#### 1. INSPEKTION

- 1.1. Während und sobald die Verlegung der isolierten Metallpaneele oder Trapezbleche abgeschlossen ist, obliegt es der Montagefirma, alles nicht mehr benötigte Material zu entfernen, einschließlich eventueller Spuren der vorübergehend angebrachten Schutzfolie. Insbesondere muss das Unternehmen bei der Entfernung von Metallspänen und Schleifkörpern, die sich auf dem Dach abgesetzt haben, mit größter Sorgfalt vorgehen.
- 1.2. Die Übergabe der Arbeiten darf jedoch erst erfolgen, nachdem die Verkleidung (Dach und/oder Wände, einschließlich der Abschlusselemente und insbesondere der Traufe) ausreichend gereinigt und frei von Fremdkörpern ist.

Die Inspektionen müssen in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden, wobei die erste Inspektion obligatorisch mit der Übergabe der ausgeführten Arbeiten oder mit der entsprechenden Abnahme zusammenfällt.

Die Prüfung kann entweder auf die Funktionsgerechtigkeit der spezifischen Maßnahme (Dach und/oder Wand) oder auf das Gebäude als Ganzes abzielen, je nach den Projektanforderungen oder der vertraglichen Beziehung zwischen dem Lieferanten oder dem Generalunternehmer bzw. den Montageunternehmen und dem Bauherrn.

Die Inspektionen sollten alle sechs Monate stattfinden (vorzugsweise im Frühjahr und Herbst eines jeden Jahres).

Bei der ersten Inspektion, die je nach Vorgabe oder Vereinbarung zwischen den Parteien dem Montageunternehmen oder dem Generalunternehmer bzw. dem Bauherrn/Eigentümer obliegt, ist zu prüfen, dass keine Fremdmaterialien oder Verarbeitungsrückstände zurückgelassen wurden, die zu Korrosion oder Schäden an der Gebäudehülle führen oder den ordnungsgemäßen Abfluss des Regenwassers behindern könnten.

In jedem Fall ist darauf zu achten, dass es nicht zu einer Ansammlung von unerwünschten Stoffen wie Staub, Sand, Laub usw. kommt. Es ist auch ratsam, den Bauherrn/Eigentümer auf mögliche Schwachstellen (wie fehlender Oberflächenschutz) an der gesamten Umhüllung hinzuweisen, die Korrosionsquellen (wie elektrochemische Korrosion) mit den daraus resultierenden Erscheinungen einer vorzeitigen Verschlechterung auch im Hinblick auf das ästhetische Erscheinungsbild des Gebäudes (wie Rostflecken) erzeugen könnten.

Ein weiterer Punkt ist der Standort des Gebäudes: der Bauherr/Eigentümer muss auf die Art der Atmosphäre am Standort hingewiesen werden, auch im Hinblick auf mögliche Quellen für beschleunigte Korrosion (wie Dämpfe) aus benachbarten Gebäuden (die Art der bestehenden Atmosphäre muss vor dem Kauf von Materialien bekannt sein).

Die anschließenden Inspektionen bestehen aus einer Überprüfung des allgemeinen Zustands der Gebäudehülle: Erhaltungszustand (Dauerhaftigkeit) und Funktionsfähigkeit sowohl der Trapezbleche und/oder der isolierten Metallpaneele als auch aller komplementären und/oder ergänzenden Elemente, einschließlich der Firste, Kehlen, Traufen, der Dichtheit der Befestigungen und der eventuellen Dichtungen, die die Gebäudehülle beeinträchtigen können, sowie aus der Beobachtung des physiologischen und pathologischen Alterungsprozesses, um die eventuell erforderlichen ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten zu planen.

Gleichzeitig muss die Effizienz der Regenwasserkanalisation und anderer technischer Anlagen überprüft werden.

## 2. WARTUNG

- 2.1. Die Gebäudehülle muss, wie jedes andere Bauwerk auch, regelmäßig kontrolliert werden, um sich anbahnende Probleme rechtzeitig zu erkennen und zu beheben und so den Wartungsaufwand zu minimieren.

Wartungsarbeiten sind auch an den Hauptabschlussarbeiten (wie Verankerungsvorrichtungen und Schnittstelle mit dem Tragwerk) und an Nebenabschlussarbeiten (siehe Auffangwanneneinläufe) durchzuführen, die die Gesamtfunktionalität der Gebäudehülle beeinträchtigen können.

- 2.2. Der Umfang und die Häufigkeit der planmäßigen Routinewartung, die vom Eigentümer auf dessen Kosten festgelegt und durchgeführt werden muss, hängen von den Ergebnissen der Inspektionsbesuche sowie von den bestehenden Umwelt- und Betriebsbedingungen des Gebäudes ab. Sie zielt in jedem Fall auf die Beibehaltung oder Anpassung der funktionalen Anforderungen an die Hülle ab.

Eine regelmäßige Reinigung der Dach- und Wandoberfläche kann ebenso ausreichen wie punktuelle Arbeiten aufgrund von Fehlern, Kerben und Schäden.

Etwaige Schmutzflecken stehen für die Verdunstung von Flüssigkeiten, die die Oberflächen weggespült haben; daher ist es im Zuge der Wartung notwendig, neben der Beseitigung dieser Flecken auch die Ursache der Stagnation zu beseitigen (z. B. Durchhängen der Traufen, Setzungen in den Zimmermannsarbeiten, Quetschungen der Firste und Kehlen usw.).

- 2.3. Sollten die Ergebnisse der Inspektionen zur Entdeckung von anhaltenden Erhaltungsproblemen führen, ist es notwendig, außerordentliche Wartungsmaßnahmen auf Kosten des Eigentümers durchzuführen, um den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.

Die Eingriffe zielen sowohl auf die frühzeitige und in der Planungsphase nicht bewertete Entstehung von Korrosionserscheinungen an den Metallelementen als auch auf die allgemeine Situation der Gebäudehülle ab, die durch Fertigstellungsarbeiten beeinträchtigt ist, die die Voraussetzung der Dauerhaftigkeit nicht erfüllen oder auf irrelevante Faktoren zurückzuführen sind (z. B. Ausdehnung, Alterung, Kondensation, elektrochemische Unverträglichkeit, neue Verschmutzungsquellen, Nutzungsänderung usw.).

Diese Anweisungen regeln das Vertragsverhältnis zwischen dem *Verkäufer* und dem *Käufer* (Rechnungsempfänger). Die Nichtdurchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten und deren fehlerhafte Ausführung entbinden den *Verkäufer* von jeglicher Haftung im Zeitraum vom Zeitpunkt der Versendung des Materials bis zu den zeitlichen Grenzen für dessen hypothetische Inanspruchnahme im Rahmen der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen (Art. 1495 ital. ZGB - GesetzesVO Nr. 24 vom 2. Februar 2002).

Die *Käuferpartei* verpflichtet sich persönlich, die Annahme dieser Anweisungen zu befolgen und Dritte dazu zu veranlassen, sie zu befolgen, stets beschränkt auf die Verpflichtungen des *Verkäufers* nach geltendem Recht (Anforderungen, Beschränkungen, Verwirkung).

Als betroffene und vom *Käufer* involvierte Dritte gelten: Handelsunternehmen, Baufirmen, Montagebetriebe, Auftraggeber und Vergabestellen, Gebäudeeigentümer und spätere Eigentümer, die in die Eigentumsübertragung eingreifen können.

Die Verpflichtung zur Inspektion und Wartung wird von der *Käuferpartei* gegenüber der *Verkäuferpartei* übernommen. Die *Käuferpartei* muss diese Verpflichtung ihrerseits weitergeben, wenn sie ihrerseits *Verkäuferpartei* wird, und so weiter in Abfolge bis zum Eigentümer der Immobilie.

Für die Validierung der Inspektions- und Wartungsarbeiten muss der Eigentümer in jedem Fall unterschreiben, dass er sich verpflichtet, die Inspektions- und Wartungsarbeiten auf eigene Kosten durchführen zu lassen und sie in chronologischer Reihenfolge in ein spezielles Register einzutragen, in dem alle technischen Feststellungen sowie die Beschreibung der ordentlichen und außerordentlichen Wartungsarbeiten enthalten sind.

Dieses Register wird auf Initiative des Eigentümers erstellt und vom Eigentümer selbst oder in dessen Auftrag vom Gebäudeverwalter geführt und aktualisiert. Das Register muss als Dokument für den ordnungsgemäßen Umgang mit der Immobilie zur Verfügung stehen und eingesehen werden können, und zwar immer im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, die den *Verkäufer* betreffen.

Im Register müssen die Lieferungen der isolierten Metallpaneele und der Trapezbleche mit dem Namen des Lieferanten, die Angaben aus der Auftragsbestätigung, die Art und die Eigenschaften des Materials (auch Katalogangaben), das Datum der Lieferungen an die Baustelle und die entsprechenden Transportunterlagen sowie der spätere Montageverlauf verzeichnet werden.

Die Namen (und Standorte) des Planers, des Bauleiters, des Sicherheitsbeauftragten, des Prüfers, des Generalunternehmers, des Montageunternehmens (oder der einzelnen Betriebe) müssen ebenfalls in das Register eingetragen werden.

Daher muss die Identifizierung und Rückverfolgbarkeit der Lieferungen während der gesamten Gültigkeitsdauer dieser Anweisungen gewährleistet sein, die mit der Beendigung der Beziehung zu dem Unternehmen, das die isolierten Metallpaneele oder Trapezbleche herstellt, im Hinblick auf eine mögliche rechtliche Verwicklung endet.



**Unione Nazionale delle Industrie delle Costruzioni Metalliche dell'Involucro e dei serramenti**  
**Via S.G.B. de La Salle, 4/4a - 20132 Mailand - Telefon 023192061 - Fax 0231920632**  
unicmi@unicmi.it - [www.unicmi.it](http://www.unicmi.it)