

**Fassaden.  
Attiken.  
Verbundelemente.**

**...à la carte.**

# Exterieur



**Die besten Eigenschaften in einer Platte**

## **Inhalt**

<i>Allgemeine Informationen</i>	3
Materialeigenschaften	4
Anwendung und Lieferprogramm	5
Verarbeitung und Montage von Trespa Meteor Metallics	6
Die exzellenten Eigenschaften	7
Gewährleistung	8
<i>Fassadenanwendungen</i>	9
Hinterlüftete Außenwandbekleidung	9
Hinterlüftung	10
Brandabschottung	10
Fugen und Plattenanschlüsse	11
Ecklösungen	12
Allgemeine Richtlinien Außenwandbekleidung	13
<i>Befestigungssysteme</i>	13
Allgemeine Richtlinien Befestigungssysteme	13
• TS150: sichtbare Befestigung mit Schrauben auf Holzunterkonstruktion	15
• TS700: sichtbare Befestigung mit Blindnieten auf Aluminiumunterkonstruktion	21
• TS200: verdeckte Befestigung mit Agraffe und Dübel	27
• TS400: verdeckte Befestigung durch Kleben	33
• TS300: verdeckte Befestigung durch Formschluß	37
<i>Befestigung mit Profilsystemen</i>	39
Platten in Profilsystemen	39
Verbundelemente in Profilsystemen	41
• TS650/600: verdeckte Befestigung durch Stülpschalung	42
<i>Sonderbefestigungen</i>	44
Sonderbefestigungen	44
<i>Vorschriften und konstruktive Hinweise</i>	46
Normen und Richtlinien	46
Brandschutz	46
Baurecht	47
Durchbiegung	48
Bemessungsgrundlagen	49
Befestigungsmittel	50
Schallschutz	53
Block- und Plattenbauweise	54
Unterkonstruktionshersteller	56
Befestigungsmittelhersteller	56
Ergänzungsprofile für Fugen und Anschlußbereiche	57
<i>Adressen</i>	60

## Allgemeine Informationen.

- Trespa Meteon®**
- ist ein hochwertiges Bauprodukt der Trespa International B.V.
  - wurde speziell für dauerhafte Fassaden- und Balkonbekleidungen entwickelt
  - ist technologisch federführend
  - ist wirtschaftlich
  - ist umweltfreundlich
  - ist bauaufsichtlich zugelassen



**Alle gezeigten Darstellungen sind Prinzipdarstellungen.  
Die Planung und Ausführung hat in Übereinstimmung der  
jeweils gültigen allgemeinen Zulassung zu erfolgen.  
Die Zulassungen der jeweiligen Befestigungsmittelhersteller  
sind zusätzlich bei der Anwendung zu Grunde zu legen.**

# Materialeigenschaften Trespa Meteon.

Eigenschaften	Wert	Einheit	Norm
<b>Physikalische Eigenschaften</b>			
Rohdichte	≥ 1.350	kg/m <sup>3</sup>	ISO 1183
Maßbeständigkeit	≤ 2,5	mm/m	EN 438
Verhalten beim untertauchen in Wasser von 65°C nach 48 Stunden			EN 438
- Massezunahme	≤ 3	%	
- Erscheinung	≥ 4	Kennzahl	
<b>Optische Eigenschaften</b>			
Lichtechtheit	4-5 (3000 Stunden; Xenon Test)	Graumaßstab	ISO 105 A02-93
<b>Mechanische Eigenschaften</b>			
Elastizitätsmodul	≥ 9.000	N/mm <sup>2</sup>	ISO 178
Zugfestigkeit Oberfläche	≥ 70	N/mm <sup>2</sup>	ISO 527-2
Biegefestigkeit	≥ 120	N/mm <sup>2</sup>	ISO 178
Stossbeanspruchung durch fallende Kugel			EN 438
- Fallhöhe	1800	mm	
- Eindrückung	≤ 6	mm	
Kratzfestigkeit	≥ 3	Kennzahl	EN 438
<b>Chemische Eigenschaften</b>			
SO <sub>2</sub> -Beständigkeit	4-5 (50 Zyklen; c 0,0067%)	Graumaßstab	DIN 50018
<b>Brandverhalten</b>	Bitte beachten: Nach den Richtlinien zur CE-Kennzeichnung sind HPL-Platten in Übereinstimmung mit der EN 13501-1 zu prüfen. Die Entscheidung zur Einführung oder Einbindung dieser Norm in die Bauvorschriften der einzelnen Länder liegt (im Moment) in der Zuständigkeit der nationalen Behörden.		
<b>Europäische Union</b>	Type FR: Euroklasse B-s2, d0 Type Standard: Euroklasse D-s2, d0		EN 13501-1 EN 13501-1
<b>Großbritannien</b>	Type FR: Class 0 Type FR: Class 1 EN 13501-1 eingeführt in 2006		BS 476 Part 6 BS 476 Part 7 BS 476 Part 7
<b>Niederlande</b>	Type FR: Klasse 1 Brandklasse EN 13501-1 eingeführt in 2006		NEN 6065 NEN 6065
<b>Deutschland</b>	Typ FR: Klasse B1 Baustoffklasse		DIN 4102-1 DIN 4102-1
<b>Frankreich</b>	Type FR: Classement M1 Réaction au feu Indice de fumée Toxicité des gaz de combustion	Type Standard: Classement M3 Type FR: Classement F1 Type Standard: Classement F1	NF P 92-501 NF P 92-501 NF X 10-702 / NF X 70-100 NF X 10-702 / NF X 70-100
<b>Belgien</b>	Type FR: Klasse A1 EN 13501-1 eingeführt in 2007	Type Standard: Klasse A2	NBN S21-203 NBN S21-203
<b>Spanien</b>	Tipo FR: M1 UNE 23.727-90 ersetzt durch EN 13501-1		UNE 23.727-90
<b>Italien</b>	Type FR : Classe 1		DD.MM del 26.06.84 e 03.09.01
<b>Österreich</b>	Type FR: Klasse B1 ÖNORM B 3800 ersetzt durch EN 13501-1	Type Standard: Klasse B2	ÖNORM B 3800 Teil 1 & 2 Ausgabe 1988 ÖNORM B 3800 Teil 1 & 2 Ausgabe 1988

## Anwendung und Lieferprogramm.

### Einzigartig und speziell

Trespa Meteon ist eine großformatige ebene Platte auf Basis thermohärtender Harze, homogen verstärkt mit Holzfasern, die unter hohem Druck und Temperatur verpresst werden. Aufgrund fortschrittlichster Techniken und weltweit patentierter Herstellungsverfahren (EBC) erhalten die Platten eine integrierte, dekorative Oberfläche. Trespa Meteon wird verwendet für Fassadenbekleidungen, Dachränder, Vordächer, Balkon- und Attikabekleidungen, besondere Anwendungen im städtischen Bereich, Sandwichplatten und zahlreiche weitere Anwendungen im Außenbereich. Trespa Meteon ist hervorragend geeignet für den Einsatz in vorgehängten hinterlüfteten Fassadensystemen. Diese "atmungsaktiven" Systeme weisen bauphysikalisch perfekte Eigenschaften auf, die nicht nur zu einem gesunden Raumklima führen, sondern sich auch positiv auf die Energiebilanz auswirken.

Trespa Meteon ist einfach mehr als eine Fassadenbekleidung. Über 50 Standardfarben und die Wahl zwischen ein- oder beidseitig dekorativer Oberfläche bieten dem Planer die Möglichkeit, jeden zeitgenössischen Entwurf zu realisieren. Hinzu kommt eine Auswahl von themenbezogenen Dekoroberflächen, wie Meteon Naturals mit den Farben natürlicher Baumaterialien, Meteon Metallics mit modernem Metallglanzeffekt, Meteon Wood Decors mit warmen Holzönen und Meteon Originals mit einer einzigartigen Formgestaltung.

Innerhalb dieses umfassenden Angebotes an Farben und Dekoren können Sie bei bestimmten Produkten zusätzlich zwischen verschiedenen Oberflächenstrukturen wählen: „Satin“ sorgt für einen weichen Schimmer, „Gloss“ für strahlenden Glanz und „Rock“ verfügt über eine Steinstruktur. (Für die gloss struktur gelten abweichende Montagerichtlinien).

Trespa Meteon verfügt über einen schwarzen Kern und ist in der Standardausführung normalentflammbar (B2). In der FR-Ausführung schwerentflammbar (B1).

Trespa Meteon-Material schwerentflammbar (B1) mit einseitiger Dekoroberfläche wird neben dem Plattenaufkleber zusätzlich auf der Rückseite der Platte mit einem Identifikationsdruck versehen, wodurch die Baustoffklassifizierung deutlich wird. Die Kennzeichnung für Meteon-Material mit beidseitiger Dekoroberfläche bleibt unverändert.

Anhand des Plattenaufklebers kann eindeutig zwischen Standard (normalentflammbaren)- und schwerentflammbaren Materialien unterschieden werden.

### Produktprogramm

Trespa Meteon ist in den folgenden Formaten lieferbar:

- 3650 x 1860 mm (nur für Zuschnitte)
- 2550 x 1860 mm
- 3050 x 1530 mm
- 3050 x 1280 mm (auf Anfrage, nicht mehr lieferbar ab 01-01-2008)

Standard-Plattendicken: 6, 8, 10 und 13 mm.

In ebenso hochwertiger Qualität liefern wir natürlich auch die passenden Eckelemente. Standardformat: 3650 x 300 x 300 mm, Außenradius 20 mm. Standarddicken: 8 und 10 mm

# Verarbeitung und Montage von Trespa Meteor Metallics.

Trespa Meteor Metallics haben einen richtungsgebundenen Farbeindruck. Um eine einheitliche Ausrichtung der Platten an der Fassade zu erreichen, sind folgende Punkte zu beachten:

## Be-/Verarbeitung

Vor der Bearbeitung der Platten, markieren Sie bitte die Montagerichtung auf der Plattenvorderseite mit einem abwischbaren Stift (Abbildung 2). Das erleichtert später die korrekte Montage der Platten. Unerwünschte Farbunterschiede an der Fassade werden somit vermieden. Desweiteren gelten die allgemeinen Verarbeitungsangaben und Montagerichtlinien für Trespa-Produkte.

## Trespa Meteor Eckprofile mit Trespa Meteor Metallics

Eckprofile und Platten sind in Pfeilrichtung zu montieren.

## Bestellung von Trespa Meteor Metallics

Die für ein Projekt benötigte Menge an Trespa Meteor Metallics Platten ist komplett in einem Auftrag zu bestellen und wird auch komplett ausgeliefert.

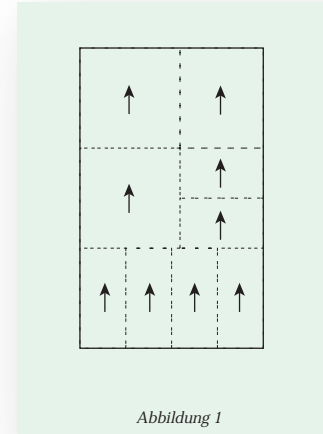


Abbildung 1

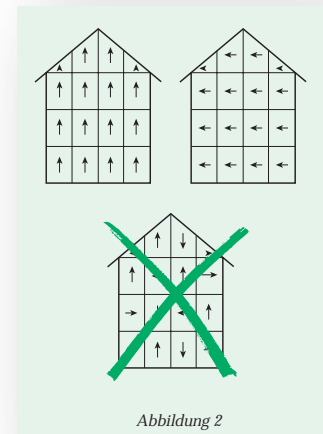


Abbildung 2

## Die exzellenten Eigenschaften.

**EBC-Verfahren** Das Aushärten der Oberfläche erfolgt mittels Elektronenstrahlen. Dieses EBC-Verfahren (Electron Beam Curing) ist ein von Trespa entwickeltes und weltweit patentiertes Verfahren. Die damit entstehenden Eigenschaften machen das Produkt ideal für die Vielfalt in der Außenanwendung.

**Witterungsbeständigkeit** Trespa Meteon ist extrem witterungsbeständig. Sonne, Regen, saurer Regen oder Feuchte beeinträchtigen weder die Plattenoberfläche noch den Plattenkern. Die UV-Beständigkeit und die Farbechtheit sind mit der Einstufung in der Klasse 4 - 5 der internationalen Grauskala (ISO 105 A 02) sehr hoch. Auch große oder schnelle Temperaturschwankungen im Bereich zwischen - 20°C und + 80°C haben keinen negativen Einfluss auf Funktion, Stabilität oder Erscheinungsbild der Platte. Für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren treten keine nennenswerten Farbveränderungen auf, selbst unter den härtesten klimatischen Bedingungen oder in Industriegebieten mit hoher Luftverschmutzung.

**Widerstandsfähig** Die hohe Elastizität sowie Zug- und Biegefestigkeit garantieren die außerordentliche Stoßfestigkeit von Trespa Meteon. Die Homogenität und Dichte des Kerns geben dem Plattenmaterial eine hohe Auszugskraft für Befestigungsmittel. Diese Eigenschaft kommt bei der Anwendung von nicht sichtbaren Befestigungssystemen mit Schrauben oder Hinterschnittankern optimal zur Geltung. Bezüglich Stabilität und Verarbeitungseigenschaften ist Trespa Meteon vergleichbar mit Hartholz, wobei Trespa Meteon Platten jedoch unempfindlich gegen die Einwirkung von Feuchtigkeit sind und Verwitterung, Schimmelbildung oder Verrottung ausgeschlossen werden können.

**Leicht zu reinigen** Aufgrund der geschlossenen porenfreien Struktur der glatten Plattenoberfläche können sich Verschmutzungen nicht festsetzen. Oberfläche und Schnittkanten müssen nicht gestrichen oder mit einer Schutzschicht versehen werden. Trespa Meteon ist völlig unempfindlich gegen Haushaltsreiniger oder starke organische Lösemittel.

**Vandalismus** Die Trespa Meteon-Platten sind wegen der günstigen Kombination von Biegefestigkeit und Elastizität in hohem Maße unempfindlich gegen Stoßlast. Dadurch eignen sie sich ausgezeichnet für Anwendungen in vandalismusgefährdeten Bereichen.

Graffiti lassen sich mit geeignetem Lösungsmittel leicht und rückstandslos entfernen, ohne daß die Oberfläche von Trespa Meteon angegriffen wird.

**Umweltbewusstsein** Umweltbewusstsein spielt bei der Entwicklung und Herstellung von Trespa Meteon eine wichtige Rolle. Die Platten bestehen zu ca. 70 % aus Weichholzfaser und zu 30 % aus Bindemitteln. Die Holzfasern stammen von schnell wachsenden Nadelhölzern aus europäischen Anpflanzungen. Insgesamt 85 % der verwendeten Rohstoffe sind schnell erneuerbar. Hinzu kommt, dass 10 % der bei der Herstellung entstehenden Rückstände für die Produktion neuer Trespa Platten verwendet werden.

Trespa International war einer der ersten Hersteller von Plattenmaterial, der die vom Lloyd-Register vergebene ISO 14001-Zertifizierung erhalten hat. Die ISO 14001-Richtlinien beschreiben die einzelnen Phasen der Planung, Durchführung, Erhaltung und Verbesserung eines vollständig integrierten Umweltmanagement-Systems. Nach Ablauf ihres Lebenszyklus können Trespa Meteon Platten unter Rückgewinnung von Energie einem Thermo-Recyclingverfahren in einer lokalen industriellen Verbrennungsanlage zugeführt werden, da sie keine Schwermetalle, Halogene oder Biozide enthalten.

Ausführliche Informationen über die Eigenschaften von Trespa Meteon, dessen Sicherheit und Umweltverträglichkeit sind bei Trespa International erhältlich - vollständige Lebenszyklusanalysen (LCA's) für das Produkt.

**Brandverhalten** Das Brandverhalten von Trespa Meteon Typ Standard (Baustoffklasse B2) und FR (Baustoffklasse B1) ist vergleichbar mit dem von Hartholz. Bei Ausbruch eines Feuers schmilzt, tropft oder explodiert Trespa Meteon nicht und behält lange Zeit seine Stabilität. Trespa Meteon Typ FR ist von diversen europäischen Testinstituten in die beste Brandverhaltensklasse für organisches Material eingestuft.

**Bauzertifizierung** Die wichtigsten europäischen Zertifizierungsinstitute, die im "European Union of Agrément (UEATC)" zusammenarbeiten, haben nicht nur Trespa Meteon sondern auch die empfohlenen Befestigungsmittel zertifiziert. Zertifizierungen wurden u. a. erteilt von: KOMO; DIBt; BUtgb; BBA; CSTB und TORROJA.

**CE-Kennzeichnung** Trespa International hat die neue CE-Kennzeichnung für seine Bauprodukte eingeführt. Da Trespa Meteon Angebot entspricht in vollem Umfang den Anforderungen der neuen EU-Norm.

## Gewährleistung.

**Garantien** Durch die langjährige Praxis und das hohe Qualitätsniveau der Trespa Meteon Platten kann eine weitreichende Gewährleistung für die Produktpalette allgemein und für einzelne Projekte im Besonderen eingeräumt werden. Mehr Informationen hierüber erhalten Sie von Ihrer örtlichen Trespa Niederlassung oder Vertretung.



# FASSADENANWENDUNGEN.

## Hinterlüftete Außenwandbekleidung.

Die Tragkonstruktion eines Gebäudes, die an der Außenseite mit einer Dämmschicht versehen ist, kann durch eine Trespa Außenwandbekleidung einfach und dauerhaft vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

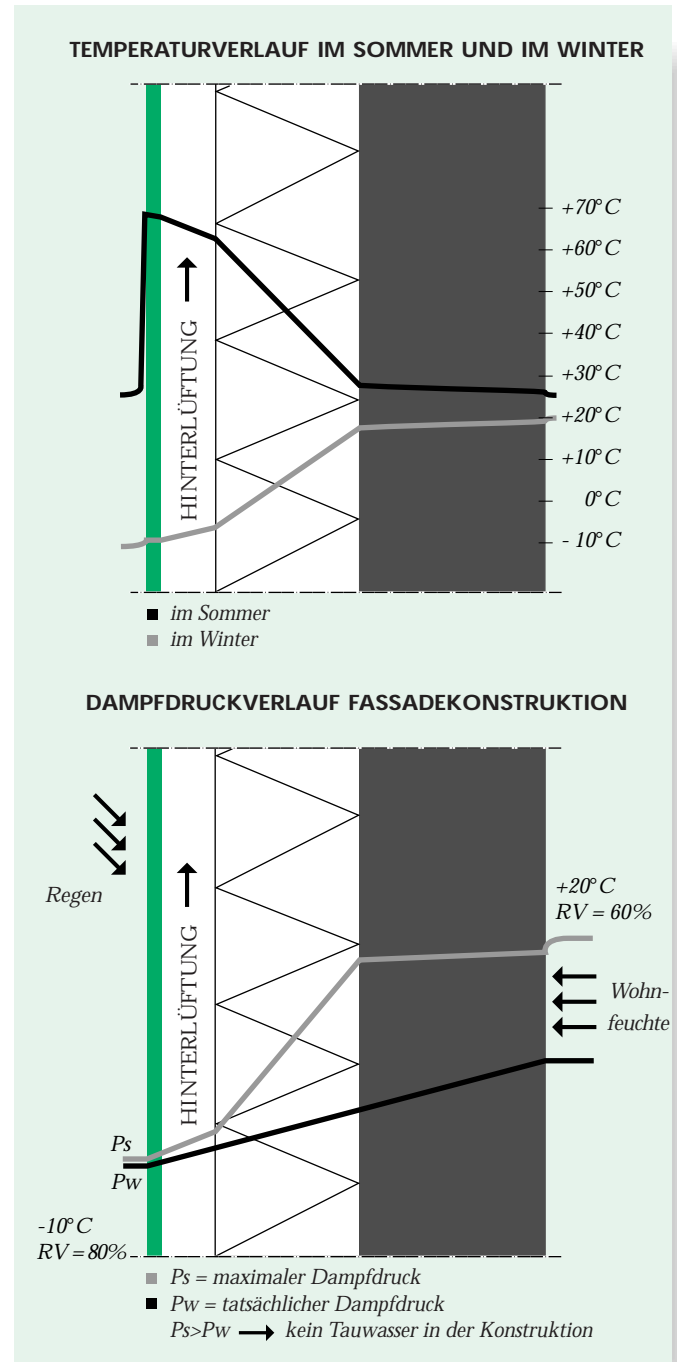
Eine Hinterlüftung zwischen Außenwandbekleidung und Dämmschicht verhindert das Eindringen von Regenwasser und führt von innen nach außen diffundierenden Wasserdampf ab. Durch die Hinterlüftung wird gelegentlich entstehendes Tauwasser von der Plattenrückseite wieder abgeführt. Beschädigungen, Verrottung oder Korrosion der Unterkonstruktion oder Durchfeuchtung des Dämmmaterials werden verhindert.

Für eine gute Hinterlüftung ist es notwendig, daß an der Unter- und Oberseite der Außenwandbekleidung Be- und Entlüftungsöffnungen vorhanden sind. Auch an der Unter- und Oberseite der Fenster- und Türöffnungen sind diese Öffnungen notwendig.

Fugenprofile haben meist eine ästhetische Funktion und können die Menge des an die Plattenrückseite gelangenden Regenwassers einschränken. Solche Profile sind jedoch nicht zur Gewährleistung der Wasserdichtheit der Fassadenbekleidung erforderlich, denn eindringende Feuchtigkeit wird über den Lüftungsspalt abgeführt.

Eine hinterlüftete Außenwandbekleidung hat folgende bautechnische Vorteile:

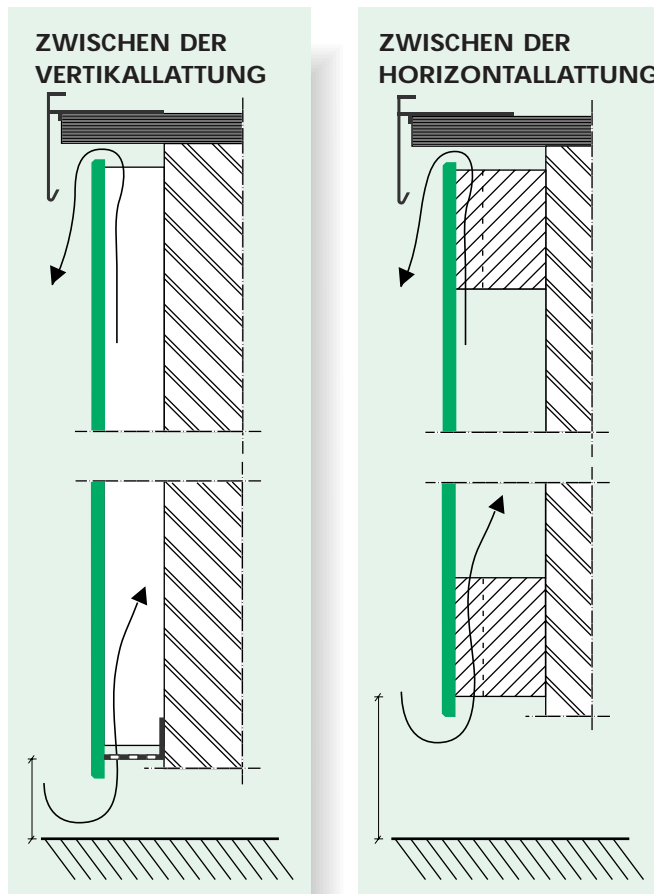
- Keine Feuchtigkeitsprobleme in der Fassadenkonstruktion durch Tauwasserbildung und/oder Eindringen von Regenwasser.
- Die auf ein Minimum beschränkten Temperaturschwankungen verhindern Bauschäden durch Risse o.ä.
- Durch die Dämmung der Tragkonstruktion an der Außenseite werden Wärmebrücken aufgehoben.



## Hinterlüftung.

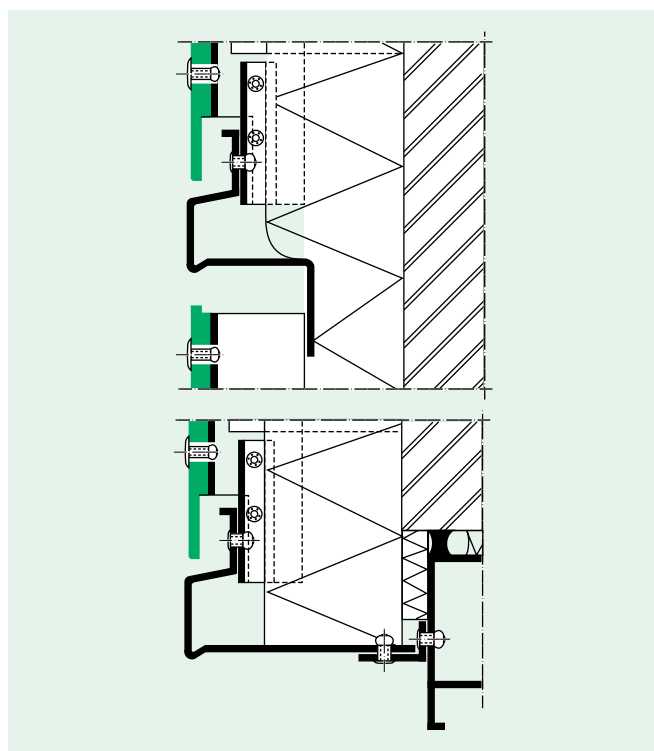
Eine gute Hinterlüftung der Trespa Außenwandbekleidungen wird erreicht, wenn nachstehende Richtlinien und Normen befolgt werden:

- Hinter der Außenwandbekleidung muß eine durchgehende Hinterlüftung mit einer Mindestdiefe von 20 mm vorhanden sein. So werden Schäden in der Fassade durch Tauwasser im Lüftungsspalt und/oder Regenwasser verhindert.
- Hinterlüftungsöffnungen dürfen stellenweise auf 5 mm reduziert werden.
- An der Ober- und Unterseite der Außenwand, den Fenster- und Türöffnungen müssen Be- und Entlüftungsöffnungen vorhanden sein, die eine Direktverbindung mit der Außenluft haben.
- Die Größe einer normgerechten Be- und Entlüftungsöffnung wird einerseits von der Höhe der Außenwandbekleidung, andererseits von den örtlichen Umständen bestimmt.  
Pro laufendem Meter Außenwandbreite muß mindestens vorhanden sein:
  - 20 cm<sup>2</sup>/m; für Außenwandbekleidungshöhen bis 1 Meter
  - 50 cm<sup>2</sup>/m; für Außenwandbekleidungshöhen über 1 Meter
- Hinterlüftungsöffnungen, die größer als 10 mm sind, müssen so ausgeführt werden, daß Ungeziefer nicht hinter die Außenwandbekleidung gelangen können.



## Brandabschottung.

Im europäischen Raum kommen bei hinterlüfteten Fassaden von hohen Gebäuden teilweise spezielle Brandabschottungssysteme, z.B. durch horizontal durchlaufende Edelstahlbleche, zum Einsatz, die einer Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt entgegenwirken. Trespa Fassadenbekleidungen bieten hierfür einen guten Feuerwiderstand gegen Branddurchschlag.



## Fugen und Plattenanschlüsse.

(Siehe auch Kapitel "Ergänzungsprofile für Fugen und Anschlußbereiche")

Für Fugen und Plattenanschlüsse gelten nachstehende Richtlinien:

- Die Formatänderung wird durch Temperatur- und Luftfeuchteveränderung beeinflusst. Hierbei ist die Luftfeuchteveränderung maßgeblicher. Die Platten müssen in Längs- und Querrichtung 2,5 mm pro laufenden Meter arbeiten können. Rundum die Platten muß deshalb genügend Freiraum bleiben.
- Bei den Detailausführungen spielen Platten-, Montage- und Bautoleranzen eine große Rolle. Die Platten müssen zwängungsfrei montiert werden. Daher muß die Fugenbreite mindestens 10 mm betragen. Auch nach DIN 18.351 ist eine Fugenabstand von mindestens 10 mm erforderlich.
- Die Fugen müssen derart ausgeführt werden, daß genügend Hinterlüftung und/oder Entwässerung möglich ist, um Schäden durch zurückbleibende Feuchtigkeit zu vermeiden.
- Sollten aus gestalterischen Gründen Fugenbreiten von mehr als 10 mm vorgesehen werden, so wird empfohlen diese Fugen zu hinterlegen oder mit einem Fugenprofil auszubilden.

### OFFENE FUGEN

Die Plattenanschlüsse können mit einer offenen Fuge ausgeführt werden. Wenn ein offenes Fugensystem für vertikale und/oder horizontale Fugen angewandt wird, muß besonders auf eventuelles Eindringen von Regen und Feuchtigkeit geachtet werden. Die Anwendung feuchtebeständiger Dämmstoffe und Unterkonstruktionen ist deshalb erforderlich. Ein zusätzlicher UV-beständiges dampfdurchlässiger Vlies auf der Außenseite der Dämmung kann hierfür von Nutzen sein.

### GESCHLOSSENE FUGEN

#### Nut- und Feder- und Stufenfalzverbindungen

Platten ab 8 mm Dicke können an den vertikalen Rändern mit Nut und Feder und an den horizontalen Rändern mit einem Stufenfalz ausgeführt werden. Auf diese Weise wird ein geschlossenes Fugensystem erreicht.

Für die Verbindungen gelten Mindestabmessungen:

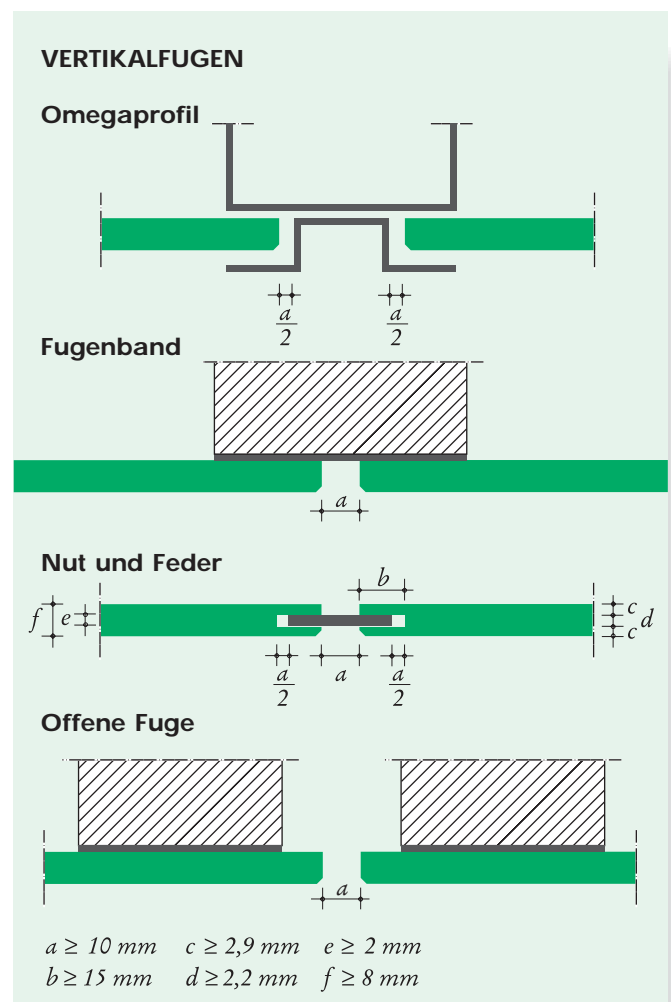
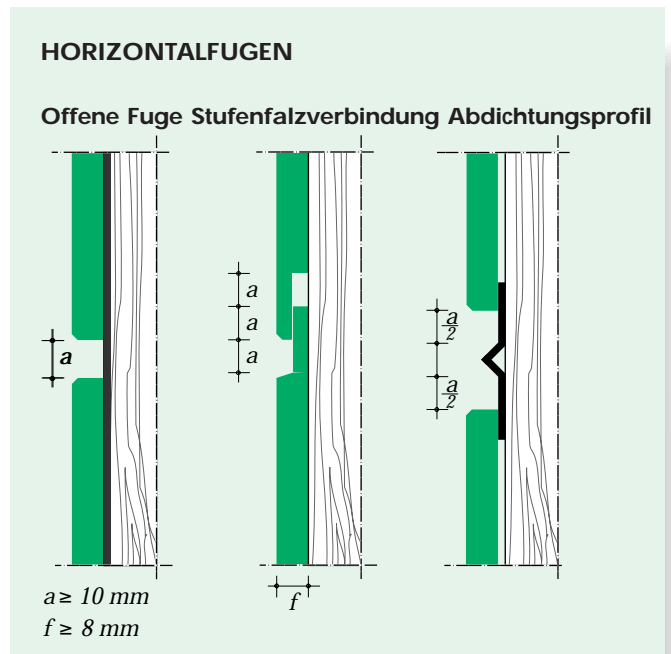
- Nut: 2,2 x 15 mm für Aluminiumfedern (Plattendicke  $\geq 8$  mm);  
3,2 x 15 mm für Trespa-Federn (Plattendicke  $\geq 10$  mm)
- Feder: 2 x 30 mm für Aluminiumfedern  
3 x 30 mm für Trespa Federn
- Falzhöhe: 20 mm

#### Abdichtungsprofile

Ein geschlossenes Fugenbild kann auch erzielt werden, indem Profile aus Metall, Kunststoff oder Gummi angebracht werden. Die Profile dürfen das Arbeiten der Platten nicht behindern und müssen deshalb zwängungsfrei montiert werden.

#### Kittfugen

Die Anwendung von Kittfugen behindert die Formatänderung der Fassadenplatten und kann zu übermäßiger Verschmutzung der Plattenränder führen. Diese Art der Fugenabdichtung wird aus diesem Grund nicht empfohlen.

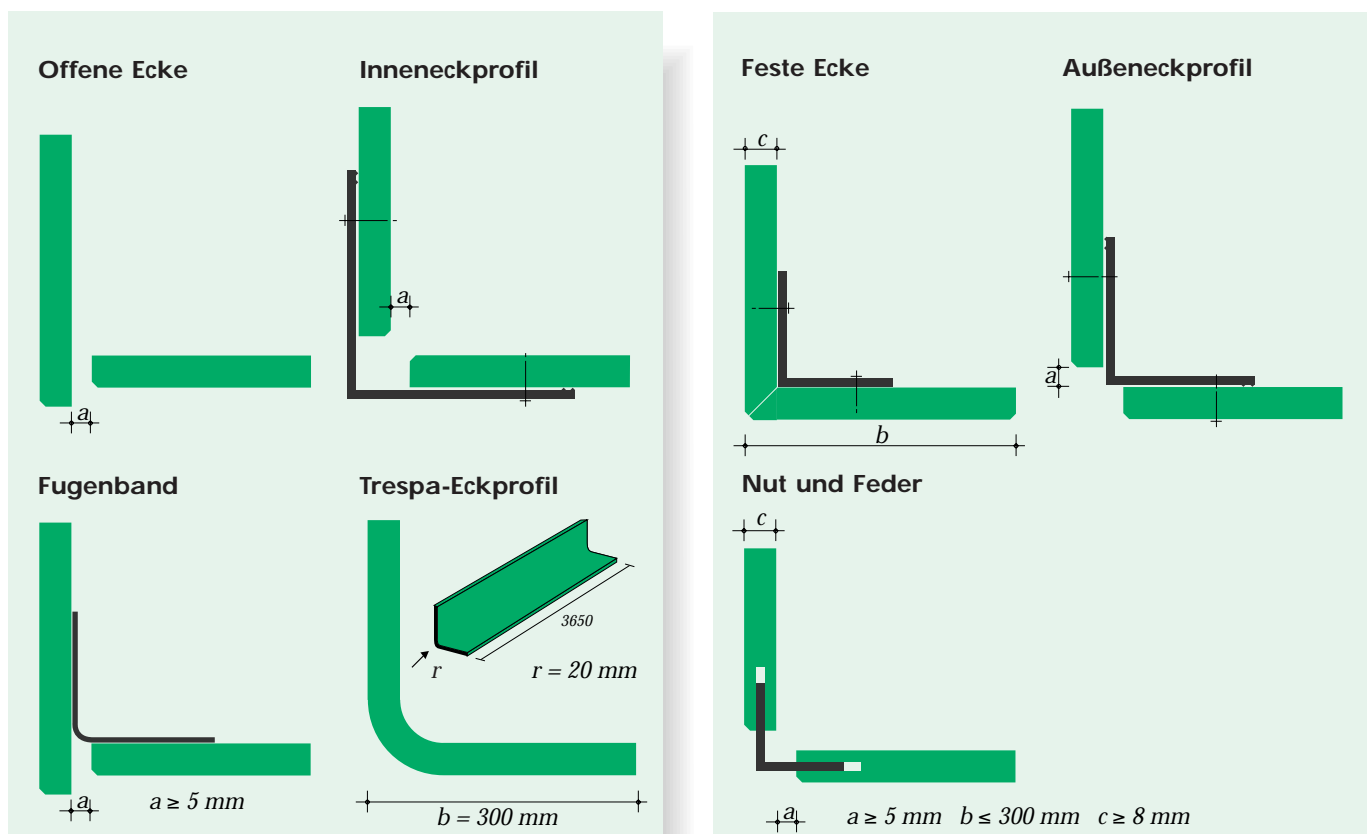


# Ecklösungen.

Plattenanschlüsse an Ecken von Gebäuden können als offene oder geschlossene Fuge ausgeführt werden.

Platten mit einer Dicke ab 8 mm eignen sich für eine feste Eckverbindung. Hierbei wird an der Rückseite der Platten ein Eckprofil aus Metall mit Schrauben oder Dübel befestigt. Besondere Aufmerksamkeit verdient dabei das Ausgleichen von Längenänderungen. Wenn die Platte in einer oder mehreren Richtungen nicht arbeiten kann, darf die Breite der betreffenden Teile nicht mehr als 300 mm betragen. Sollte eine Schenkellänge breiter als 300 mm sein, muß der Festpunkt im unmittelbaren Bereich der Ecke gesetzt werden. Für geschlossene Gebäudeecken empfiehlt sich der Einsatz des Trespa-Eckprofils.

D1  
12



## BEFESTIGUNGSSYSTEME.

### Allgemeine Richtlinien Außenwandbekleidung.

Für die Bemessung einer Fassadenkonstruktion mit Trespaplatten, Unterkonstruktion und Befestigungen muß folgendes berücksichtigt werden:

- Die Platten sind als selbsttragende, freihängende Außenwandbekleidung einzusetzen.
- Die Platten müssen in Kombination mit der Unterkonstruktion fest und steif genug sein, um normal auftretende Lasten wie Wind, das Eigengewicht und/oder Stoßbelastung ohne Beschädigungen standzuhalten.
- Der Außenwandbekleidung darf rechnerisch keine Stabilitätsfunktion beigegeben werden.
- Das Aufhängen schwerer Gegenstände an die Platten und die Unterkonstruktion muß eingeplant werden und erfordert meistens zusätzliche Maßnahmen.
- Maximal zulässige Stoßlasten an Platten und Unterkonstruktion können in Sonderfällen anhand hierzu geeigneter Tests, ähnlich ETB-Prüfung für Balkonbekleidungen, bestimmt werden (meistens ein Sandsack-schleudertest).
- Trespaplatte mit Metallic-Dekor haben einen richtungsgebundenen Farbeindruck. Siehe Seite 6 für weitere Hinweise.
- Bevor mit der Montage der Platten begonnen wird, hat der Bauunternehmer und/oder Fassadenmonteur sich zu vergewissern, dass die zugrunde liegende Konstruktion von ausreichend dauerhafter Stärke, Steifheit, Stabilität und Flachheit ist. Diese Eigenschaften der zugrunde liegenden Konstruktion müssen den (eventuellen) nationalen und/oder lokalen Bauvorschriften, Richtlinien und Rahmenanforderungen entsprechen.

### Allgemeine Richtlinien Befestigungssysteme.

Die Platten werden mit korrosionsbeständigen auf Trespaplatte abgestimmten Befestigungsmitteln derart auf eine geeignete Unterkonstruktion montiert, daß die Platten nicht unter Spannung stehen und dadurch frei arbeiten können. Zur Bestimmung der Unterkonstruktion muß unter anderen berücksichtigt werden:

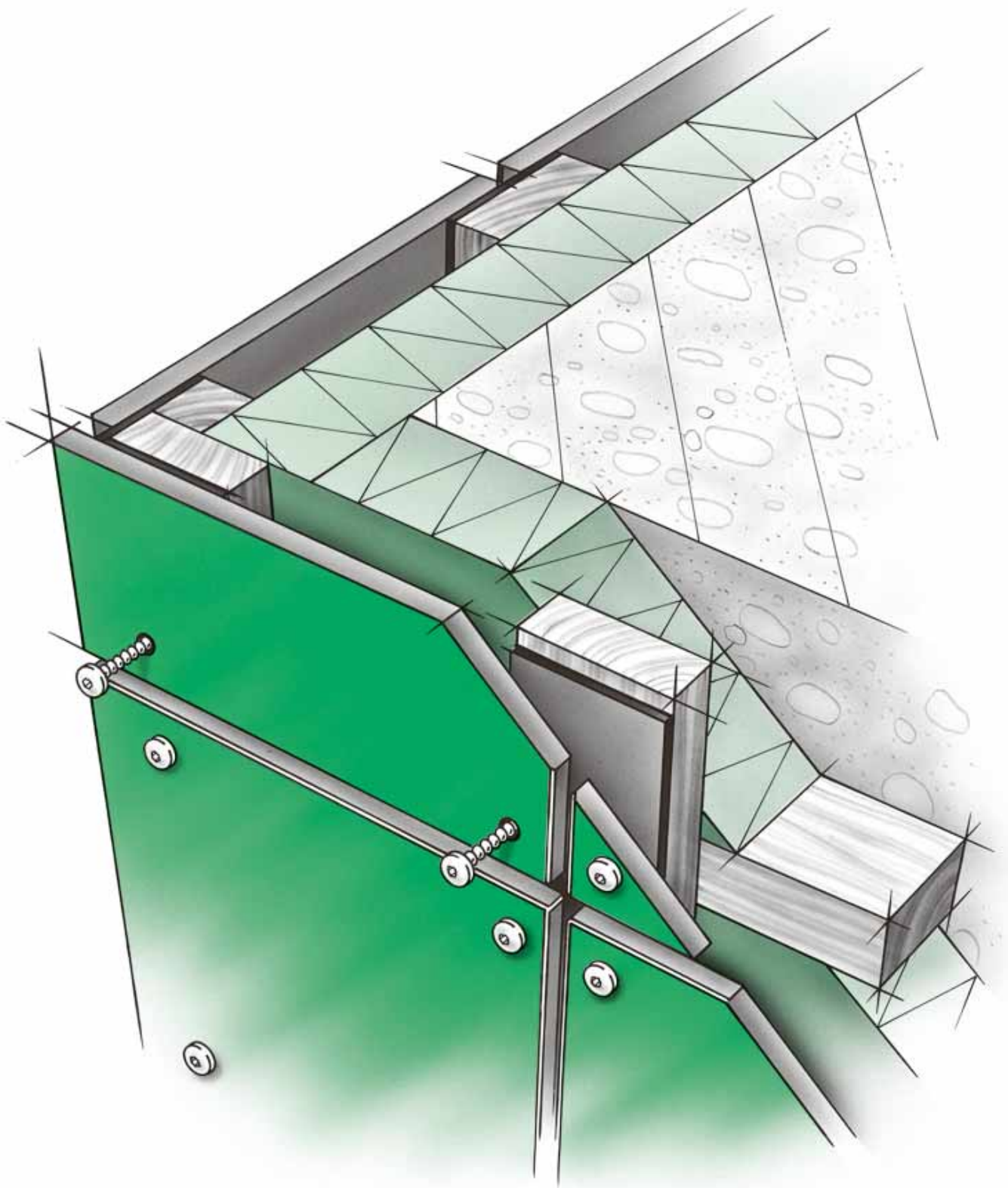
- das Aufnehmen von (Wind)Lasten
- maximale Befestigungsabstände für die Platten
- normgerechte Hinterlüftung
- zwängungsfreie Montage
- lieferbare Plattenabmessungen
- die Dicke einer eventuellen Dämmstoffschicht
- die Verankerungsmöglichkeiten in der (Wand)Konstruktion
- gesetzliche Vorschriften und Normen

#### Befestigung

Zur Befestigung der Trespaplatte können nachstehende Systeme angewendet werden.

Die Beschreibungen in dieser Broschüre deuten die Grundsätze der Befestigungssysteme an, sie verweisen nicht auf Marken.

- TS150: sichtbare Befestigung mit Schrauben
- TS700: sichtbare Befestigung mit Blindnieten
- TS200: verdeckte Befestigung mit Agraffe und Dübel
- TS400: verdeckte Befestigung durch Kleben
- TS300: verdeckte Befestigung durch Formschluß
- TS650: verdeckte Befestigung durch Stülpschalung
- Platten in Profilsystemen
- Verbundelemente in einem Profilsystem



## TS150: Sichtbare Befestigung mit Schrauben auf Holzunterkonstruktion.

Platten mit einer Dicke ab 6 mm können an eine Holzunterkonstruktion geschraubt werden. Diese Unterkonstruktion besteht aus Grundlatten und Traglatten genügender Stärke und Dauerhaftigkeit\*. Die sichtbaren Schrauben sind in allen Trespa-Farben erhältlich.

\* Siehe Kapitel: "Normen und Richtlinien".

### Allgemeines

Fugen: minimal 10 mm

Plattendicke: ab 6 mm

### Befestigungs- und Randabstände

a = horizontaler Befestigungsabstand (siehe Tabelle)

b = Randabstand:

■ minimal 20 mm

■ maximal 10 x Plattendicke

c = vertikaler Befestigungsabstand (siehe Tabelle)

⊙ = Festpunkt, im mittleren Bereich der Platte

○ = Gleitpunkt

max. Plattenabmessungen (siehe Zulassung)

maximale Befestigungsabstände (in mm)**	Plattendicke (in mm)		
	6	8	10
für Gebäude geringer Höhe			
Einfeldplatte	450	600	750
Zwei- oder Mehrfeldplatten	550	700	800

\*\* Siehe auch Kapitel "Durchbiegung" und "Bemessungsgrundlagen".

### Befestigungsdetail

(siehe auch Kapitel "Befestigungsmittel")

Fassadenschrauben für Trespa-Platten 5,5 x 35 mm.

Bohrlochdurchmesser:

■ 8 mm für Gleitpunkte bei Schrauben mit Kopflackierung

■ 7 mm für Gleitpunkte bei Schrauben mit Abdeckkappe

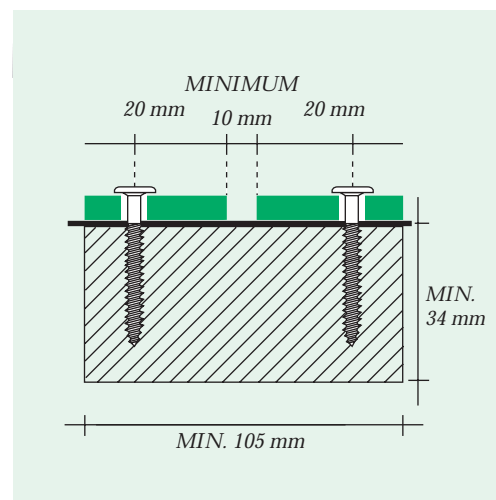
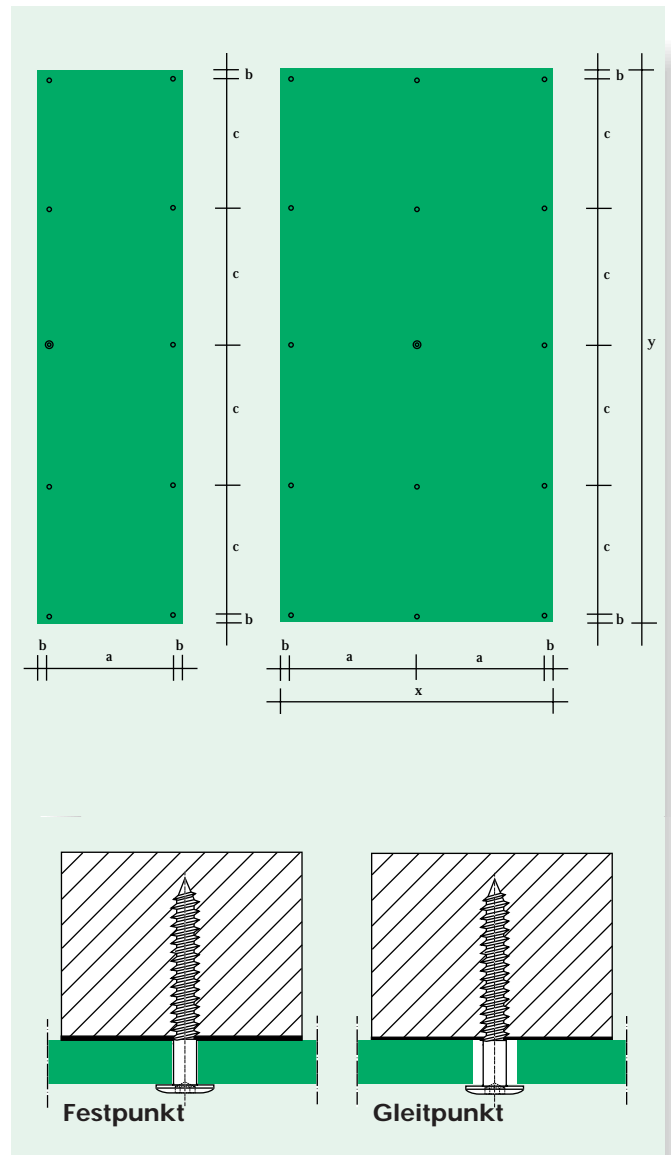
■ mind 5.5 mm für Festpunkte

Die Abmessungen der Traglatten sind nach der DIN 1052 zu bemessen und zu wählen. Für die Zwischen- und Ecklattung kann eine Stärke von mind. 50 x 34 mm ausreichend sein und für die Stoßlattung mind 105 x 34 mm.

Schrauben dürfen nur handfest angezogen werden und müssen eben auf der Fassadenplatte ansitzen, sodaß die Platten zwängungsfrei befestigt sind.

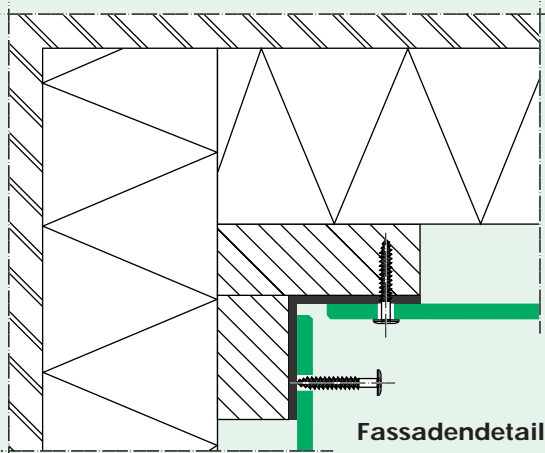
### Decken und Dachrandunterseiten

Bei der Befestigung im Deckenbereich und bei Dachrandunterseiten sollten die Befestigungsabstände um ca. 30% verringert werden.

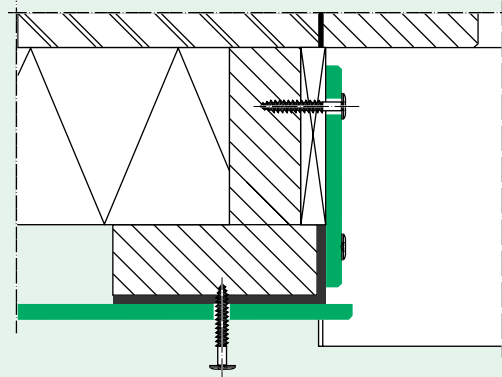


# TS150: Sichtbare Befestigung mit Schrauben auf Holzunterkonstruktion.

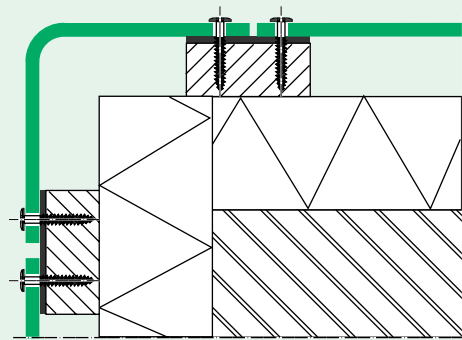
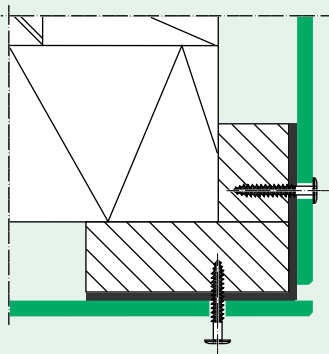
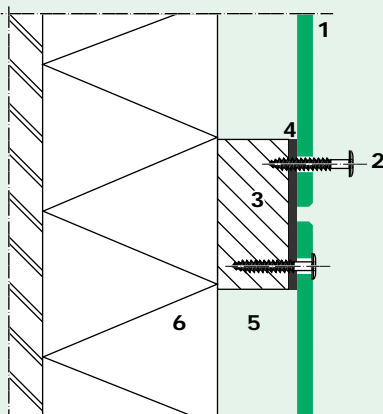
## HORIZONTAL-SCHNITT



Fassadendetails



Fensterdetail



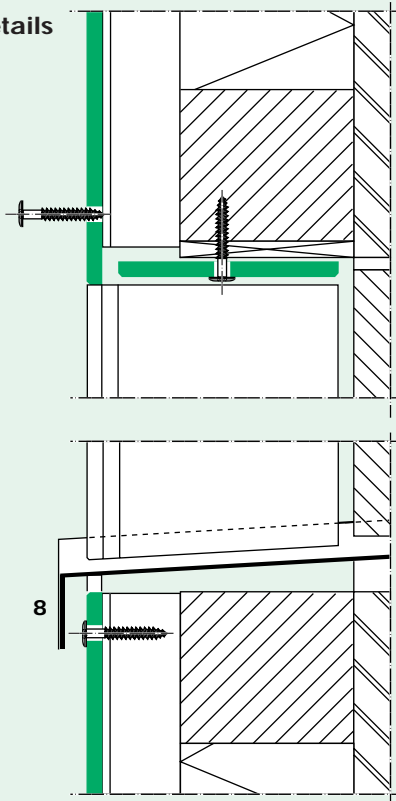
1. Trespa Meteoron-Platte
2. Fassadenschraube (mit Kopflackierung)
3. Holztraglattung (vertikal)
4. EPDM Fugenband
5. Lüftungsspalt
6. Dämmung



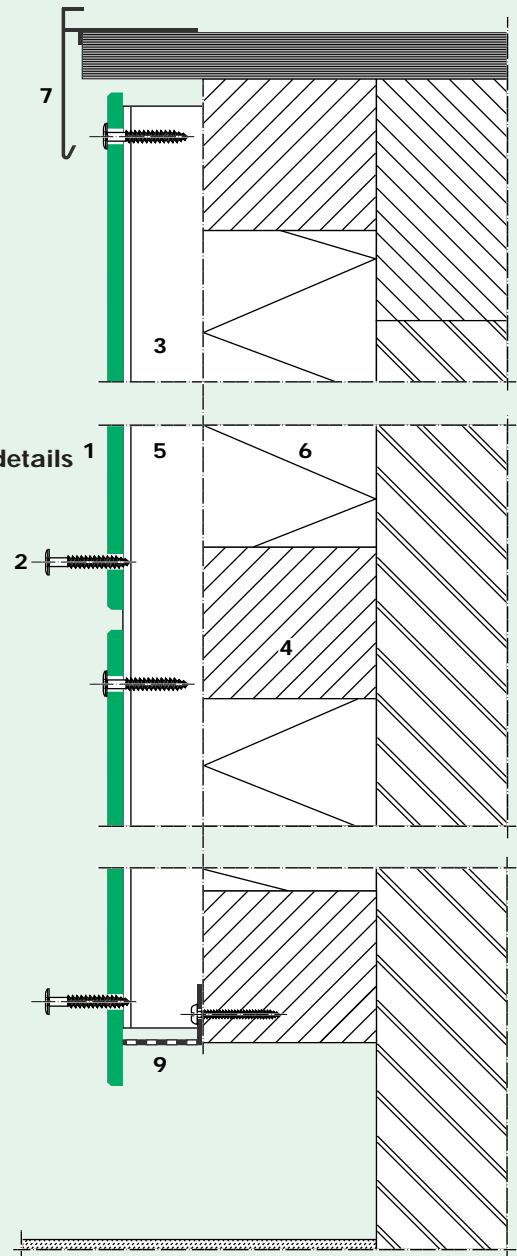
## TS150: Sichtbare Befestigung mit Schrauben auf Holzunterkonstruktion.

### VERTIKAL-SCHNITT

#### Fensterdetails



#### Fassadendetails

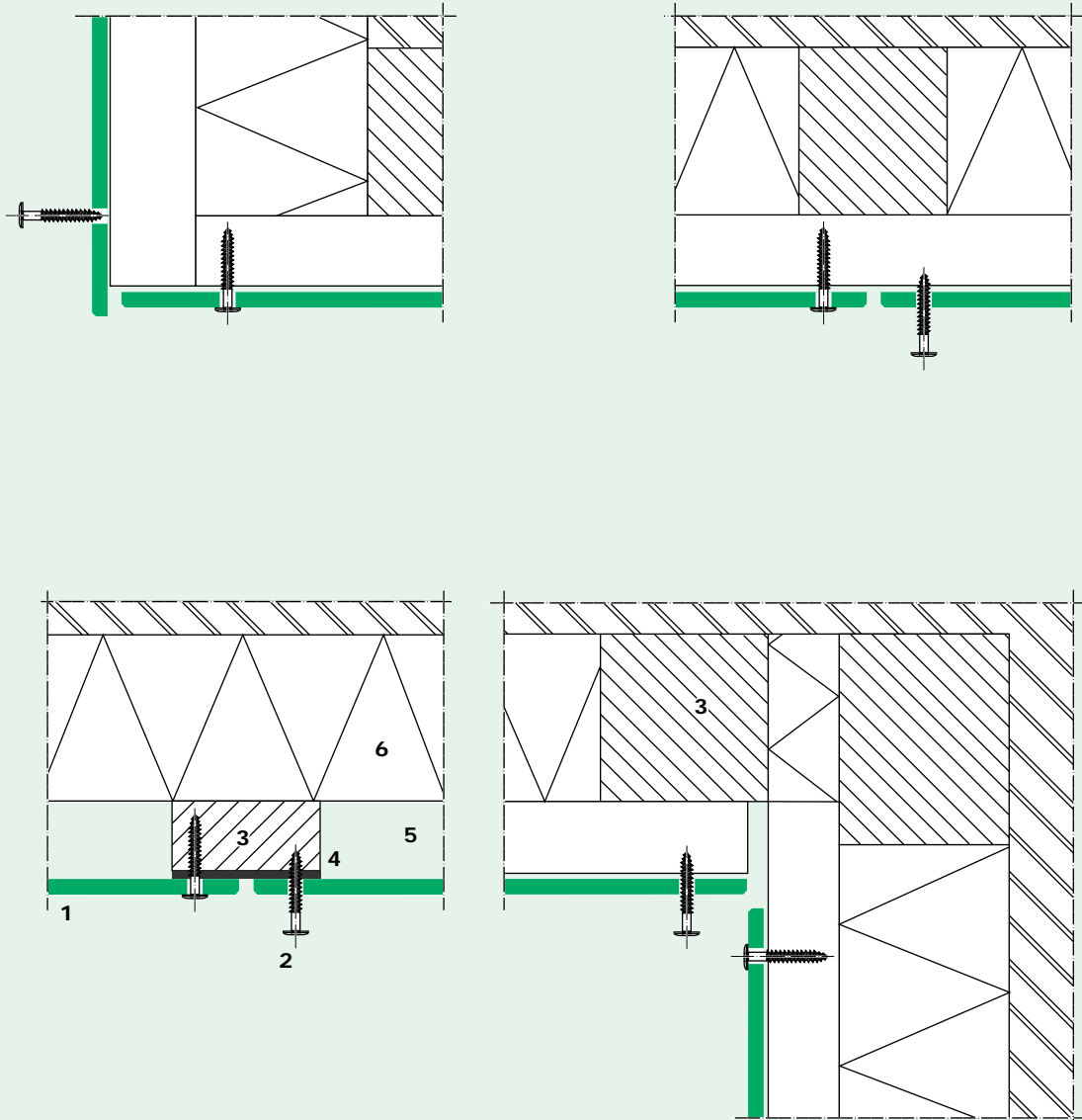


- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Trespa Meteor-Platte                    | 5. Lüftungsspalt  |
| 2. Fassadenschraube<br>(mit Kopfackierung) | 6. Dämmung        |
| 3. Holztraglattung (vertikal)              | 7. Attikapprofil  |
| 4. Holzgrundlattung<br>(horizontal)        | 8. Fensterbank    |
|  | 9. Lüftungsprofil |

# TS150: Sichtbare Befestigung mit Schrauben auf Holzunterkonstruktion.

## VERTIKAL-SCHNITT

### Decken- details

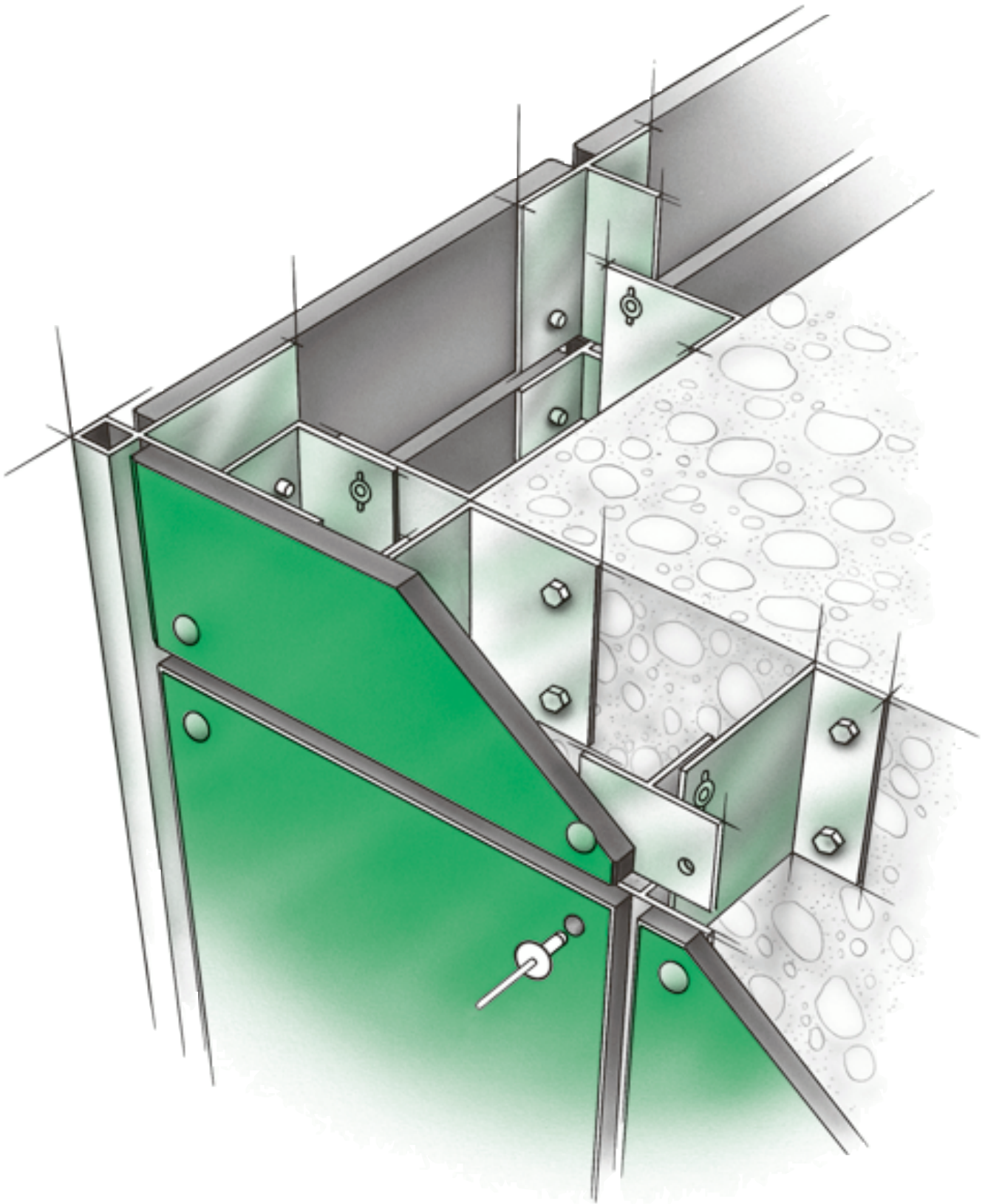


1. Trespa Meteor-Platte
2. Fassadenschraube (mit Kopflackierung)
3. Holztraglattung
4. EPDM Fugenband
5. Lüftungspalt
6. Dämmung

### Decken und Dachrandunterseiten

Bei der Befestigung im Deckenbereich und bei Dachrandunterseiten sollten die Befestigungsabstände um ca. 30% verringert werden.

**Notizen.**



## TS700: Sichtbare Befestigung mit Blindnieten auf Aluminiumunterkonstruktion.

Platten mit einer Dicke ab 6 mm können mit Blindnieten auf einer Aluminiumunterkonstruktion befestigt werden.\*

Die Unterkonstruktion besteht vorzugsweise aus vertikalen Profilen, die mittels spezieller Winkelhalter auf die Wand montiert sind. Die Unterkonstruktion muß justierbar sein um Bautoleranzen ausgleichen zu können und zwängungsfrei montiert werden.

\* Siehe Kapitel "Normen und Richtlinien".

### Allgemeines

Fugen: minimal 10 mm

Plattendicke: ab 6 mm

### Befestigungs- und Randabstände

a = horizontaler Befestigungsabstand (siehe Tabelle)

b = Randabstand:

■ minimal 20 mm

■ maximal: 10 x Plattendicke

c = vertikaler Befestigungsabstand (siehe Tabelle)

x = Plattenbreite: maximal 3050 mm (siehe Zulassungen) oder

y = Plattenhöhe: maximal 3050 mm (siehe Zulassungen)

⊙ = Festpunkt, im mittleren Bereich der Platte

○ = Gleitpunkt

**maximale Befestigungsabstände (in mm)\*\*** Plattendicke (in mm)

**für Gebäude geringer Höhe**

	6	8	10
Einfeldplatte	450	600	750
Zwei- oder Mehrfeldplatten	550	700	800

\*\* Siehe auch Kapitel "Durchbiegung" und "Bemessungsgrundlagen".

### Befestigungsdetail

(Siehe auch Kapitel "Befestigungsmittel").

Lochdurchmesser:

■ Nietdurchmesser + 5 mm für Gleitpunkte = 10 mm

■ Nietdurchmesser + 0,1 mm für Festpunkt = 5,1 mm

■ Nietkopfdurchmesser:

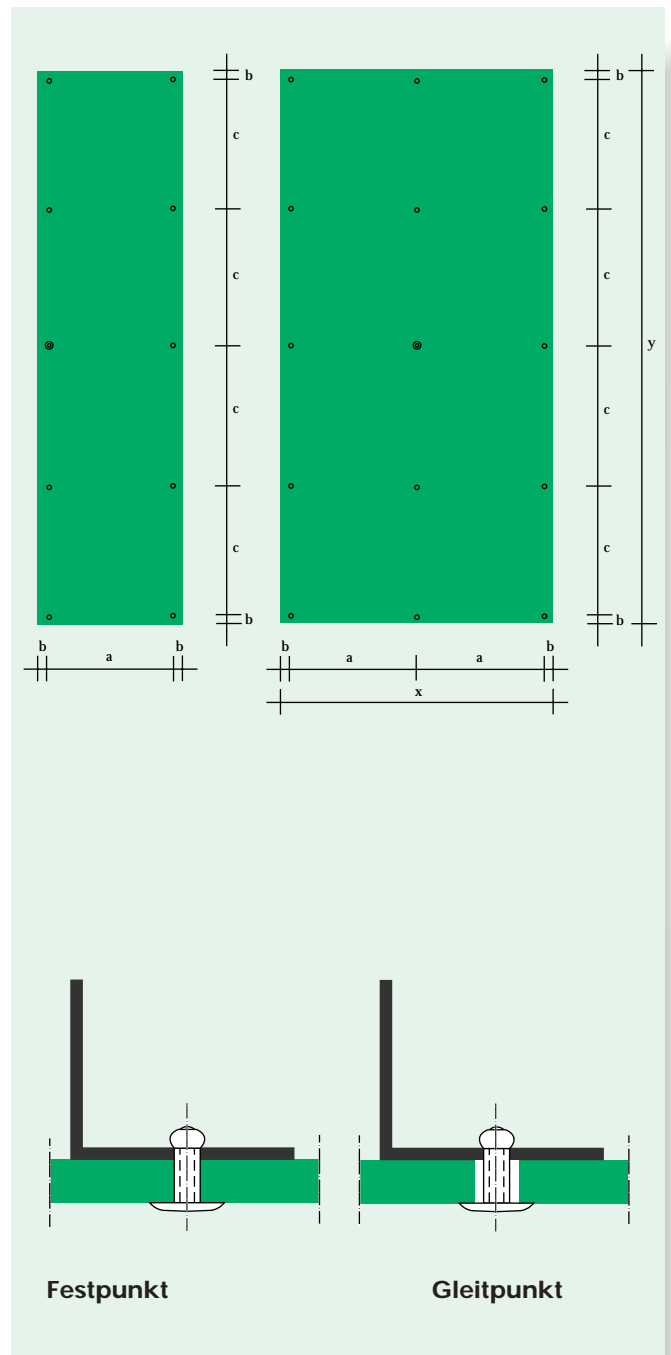
14 mm für Nieten mit Abdeckkappe

16 mm für Nieten mit lackiertem Kopf

Das Nieten erfolgt mit einer 0,3 mm Nietlehre.

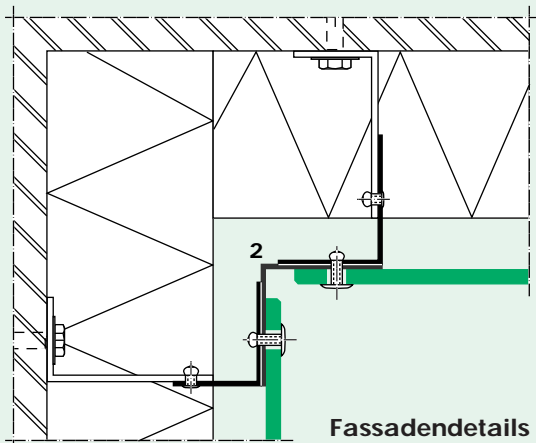
### Decken und Dachrandunterseiten

Bei der Befestigung im Deckenbereich und bei Dachrandunterseiten sollten die Befestigungsabstände um ca. 30% verringert werden.

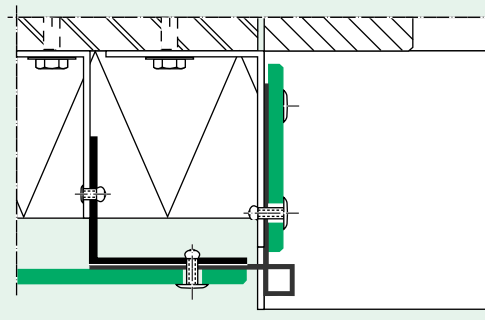


# TS700: Sichtbare Befestigung mit Blindnieten auf Aluminiumunterkonstruktion.

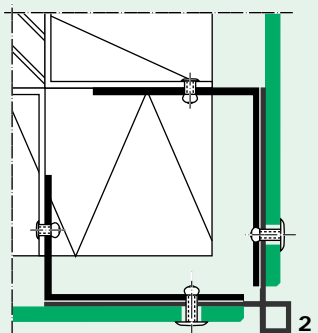
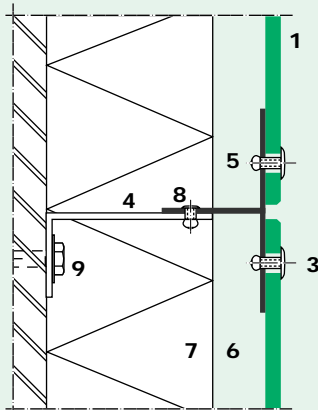
## HORIZONTAL-SCHNITT



Fassadendetails



Fensterdetail

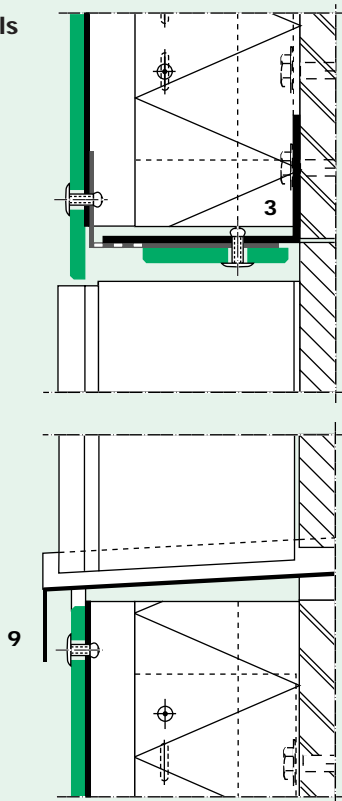


- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Trespa Meteor-Platte                        | 5. Aluminium T-Profil |
| 2. Aluminiumfugenprofil                        | 6. Lüftungsspalt      |
| 3. Aluminiumblindniet<br>(mit lackiertem Kopf) | 7. Dämmung            |
| 4. Aluminium L-Profil                          | 8. Aluminiumblindniet |
|  | 9. Verankerung        |

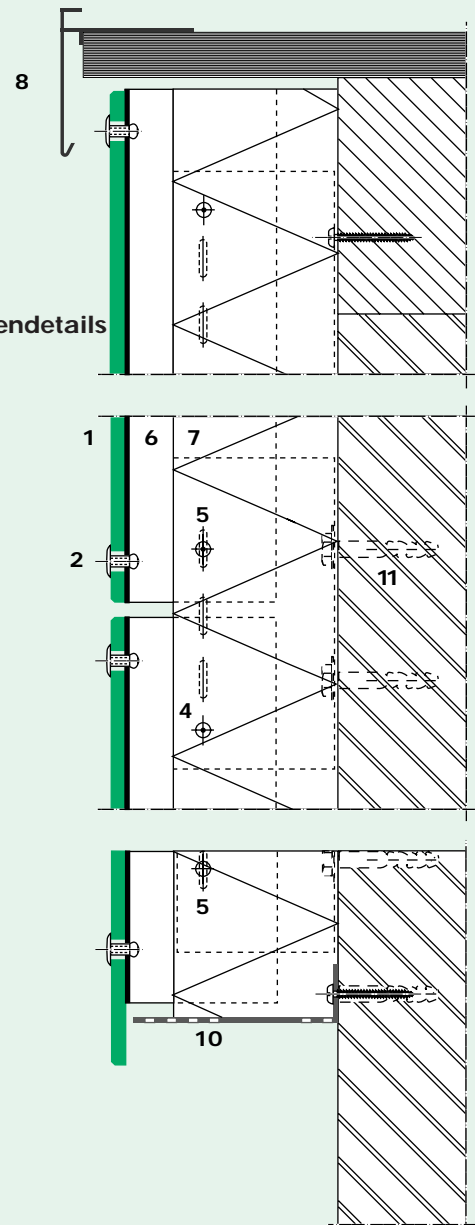
## TS700: Sichtbare Befestigung mit Blindnieten auf Aluminiumunterkonstruktion.

### VERTIKAL-SCHNITT

#### Fensterdetails



#### Fassadendetails

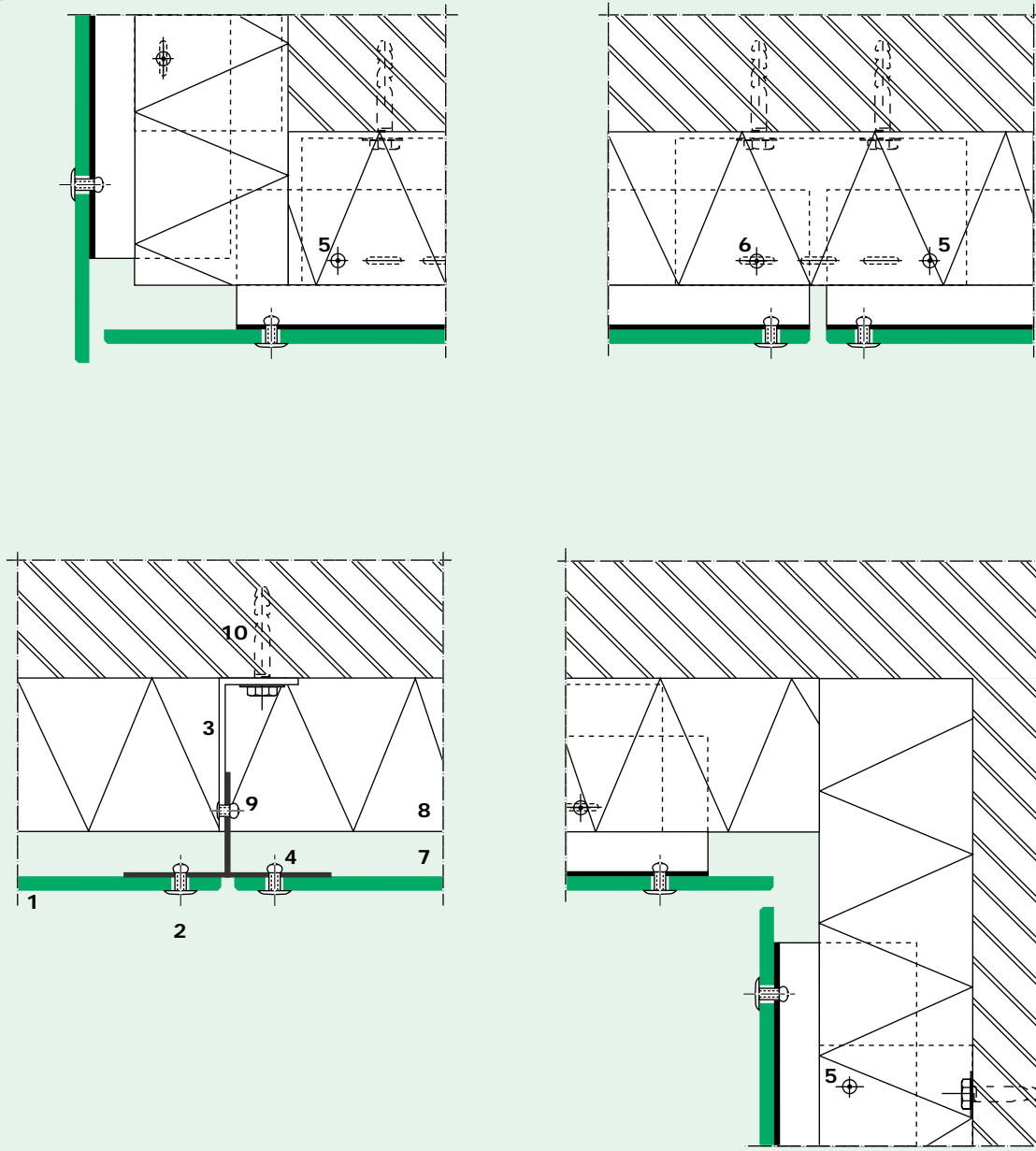


- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Trespa Meteor-Platte                        | 6. Lüftungsspalt   |
| 2. Aluminiumblindniet<br>(mit lackiertem Kopf) | 7. Dämmung         |
| 3. Aluminium L-Profil                          | 8. Attikaprofil    |
| 4. Festpunkt                                   | 9. Fensterbank     |
| 5. Gleitpunkt                                  | 10. Lüftungsprofil |
|  | 11. Verankerung    |

# TS700: Sichtbare Befestigung mit Blindnieten auf Aluminiumunterkonstruktion.

## VERTIKAL-SCHNITT

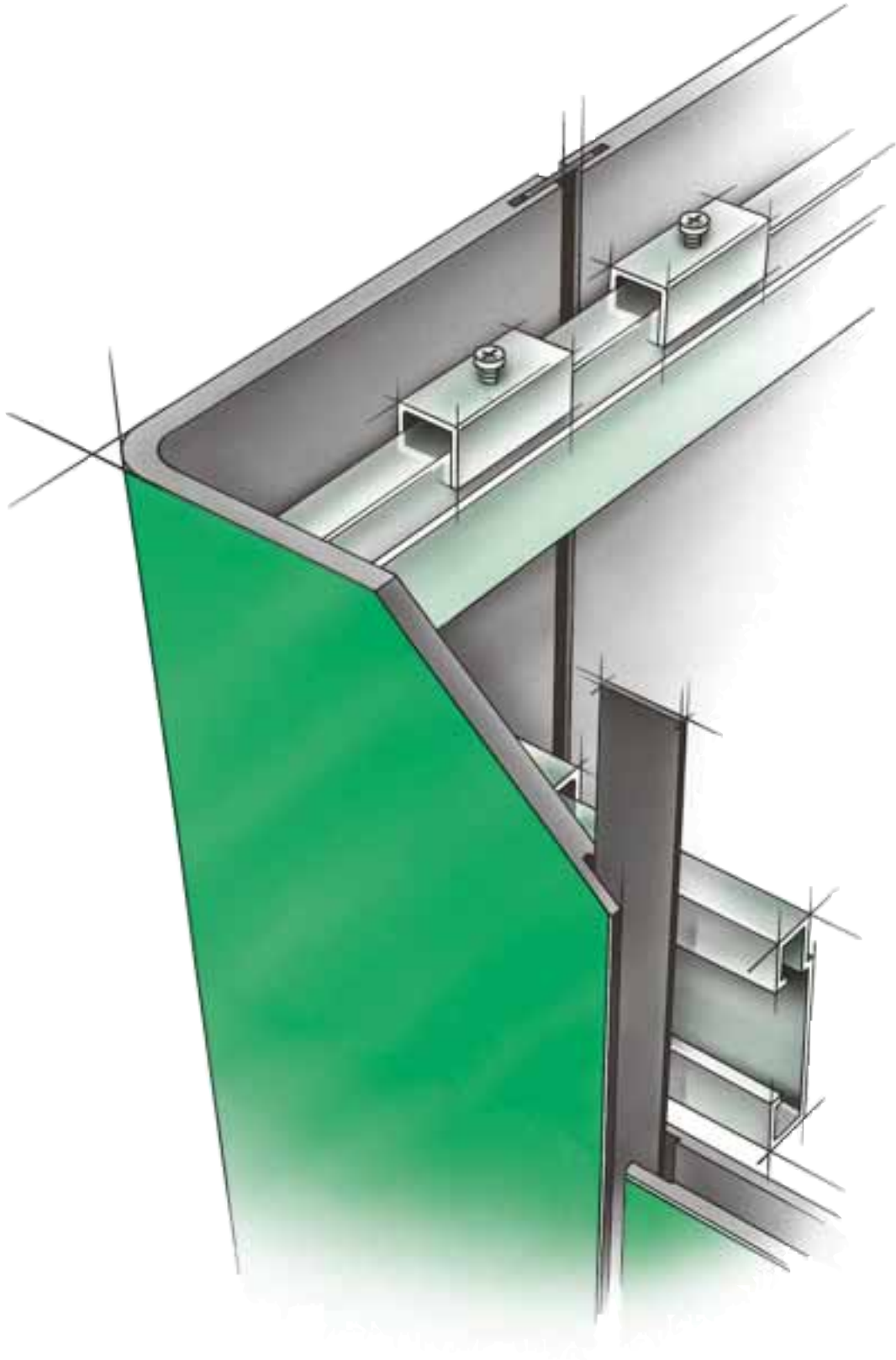
Decken-  
details



- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Trespa Meteoron-Platte                      | 6. Gleitpunkt         |
| 2. Aluminiumblindniet<br>(mit lackiertem Kopf) | 7. Lüftungsspalt      |
| 3. Aluminium L-Profil                          | 8. Dämmung            |
| 4. Aluminium T-Profil                          | 9. Aluminiumblindniet |
| 5. Festpunkt                                   | 10. Verankerung       |



**Notizen.**



## TS200: Verdeckte Befestigung mit Agraffe und Dübel.

Platten ab 8 mm Dicke können verdeckt befestigt werden, indem man Metallagraffen mit Hilfe von Dübeln auf der Rückseite der Platte befestigt\*. Die Platten werden an einer Metallunterkonstruktion befestigt. Jede Platte hat hierzu zwei Justierpunkte und einen Festpunkt an der Oberseite, so daß sie ausgerichtet werden kann und keine Verschiebung auftritt. Die niedrigeren Befestigungspunkte müssen höher angesetzt werden, um die Formatänderung der Platte nach unten zu ermöglichen.

\* Siehe Kapitel "Normen und Richtlinien".

### Allgemeines

Fugen minimal 10 mm

Plattendicke ab 8 mm oder 10 mm

Schenkellänge für Eckelemente maximal 300 mm in der Breite, sonst muß der Festpunkt im unmittelbaren Bereich der Ecke gesetzt werden.

### Befestigungs- und Randabstände

a = horizontaler Befestigungsabstand (siehe Tabelle)

b = Randabstand:

Gemäß jeweilige Zulassung

c = vertikaler Befestigungsabstand (siehe Tabelle)

⊙ = Festpunkt

× = Justierpunkt / Tragpunkt

○ = Gleitpunkt:

Agraffen 2,5 mm/m höher als die Justierpunkte bzw. der Festpunkt, in bezug auf den Riegel

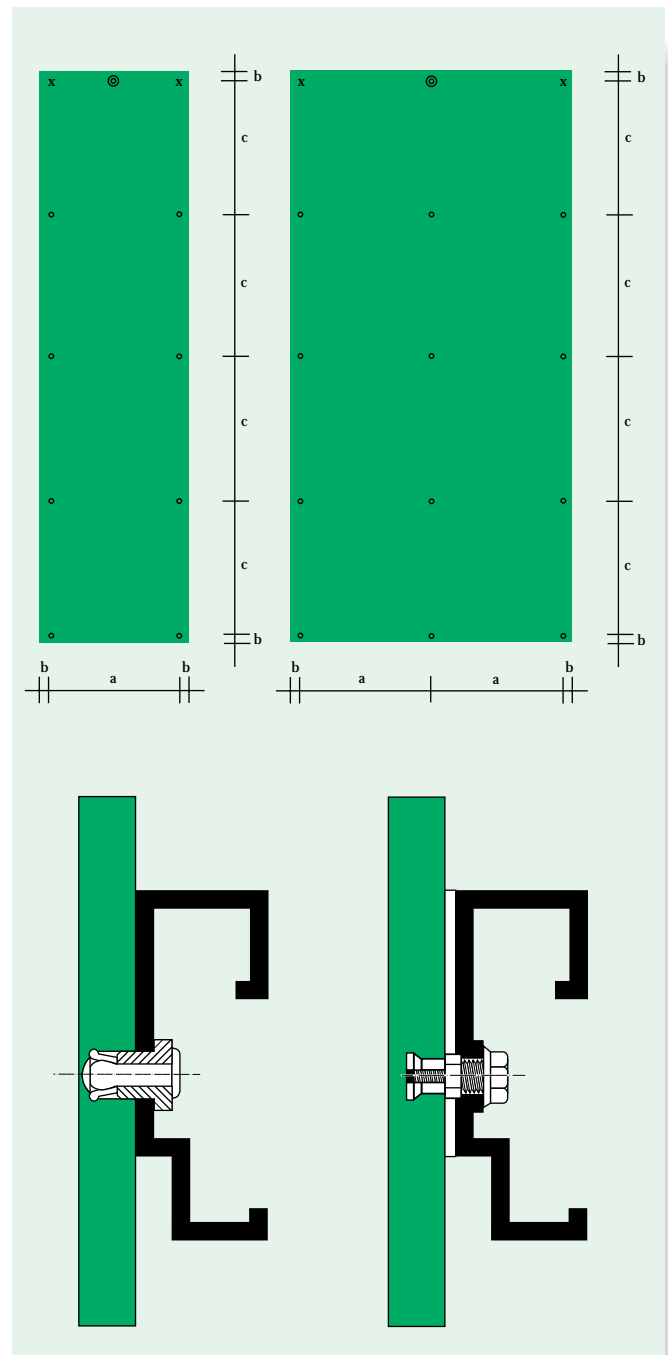
*maximale Befestigungsabstände gemäß Zulassung der Hersteller der Befestigungsmittel*

### Befestigungsdetail

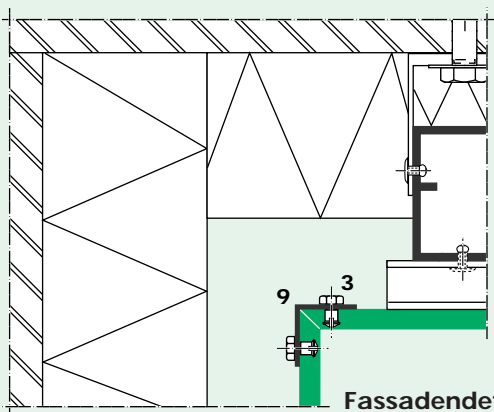
(Siehe auch Kapitel "Befestigungsmittel")

Befestigungsmittel:

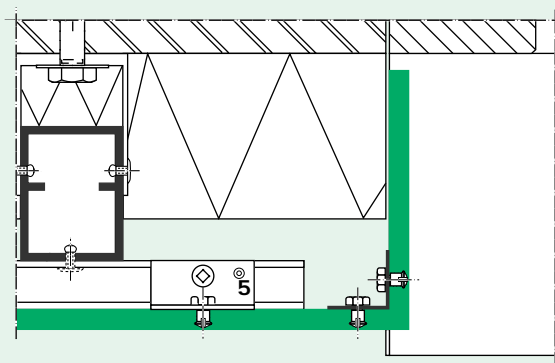
- "Keil Hinterschnittanker KH", Keil Werkzeugfabrik (51751 Engelskirchen-Loope), für 10 und 13 mm dicke Platten. Zulassungsnummer: Z-21.9-1544
- "Fischer-Zykon-Plattenanker FZP-N", fischerwerke (72176 Waldachtal), für 8 und 10 mm dicke Platten. Zulassungsnummer: Z-21.9-1543
- Agraffenabstände/-anzahl, maximal zulässige Plattenformate und Windlasten richten sich nach den Anforderungen der bauaufsichtlichen Zulassungen.
- Vor Planung und Ausführung bitte die jeweils gültige Zulassung anfordern.



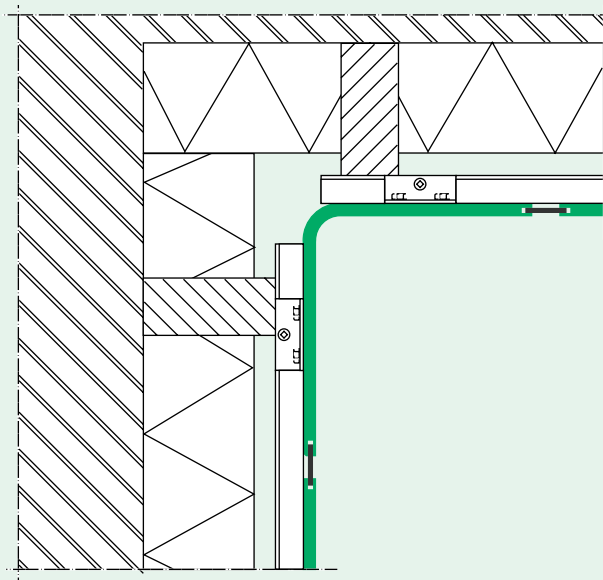
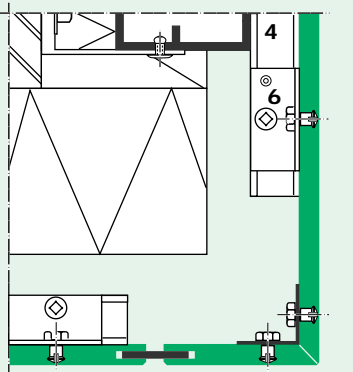
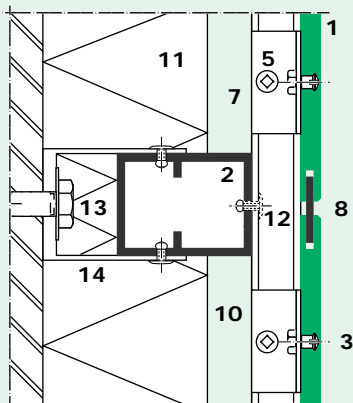
## TS200: Verdeckte Befestigung mit Agraffe und Dübel.



Fassadendetails



Fensterdetail

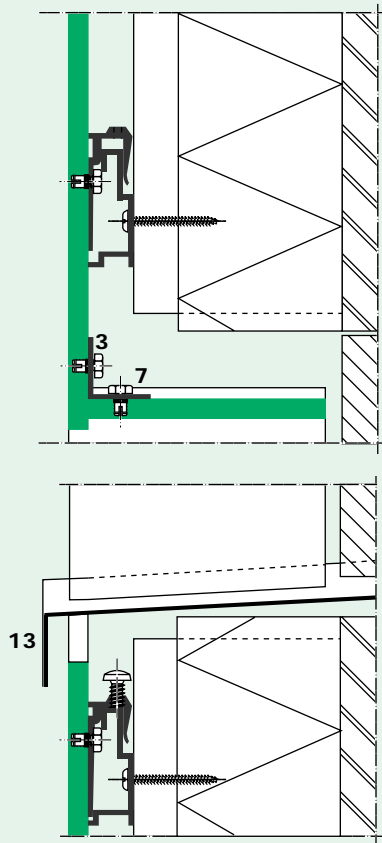


- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Trespa Meteon-Platte | 11. Dämmung         |
| 2. Aluminiumtragprofil  | 12. Blindniet       |
| 3. Hinterschnittdübel   | 13. Verankerung     |
| 4. Aluminiumriegel      | 14. Aluminiumhalter |
| 5. Justierschraube      |                     |
| 6. Festpunkt            |                     |
| 7. Aluminiumagraffe     |                     |
| 8. Trespa-Feder         |                     |
| 9. Aluminium L-Profil   |                     |
| 10. Lüftungsspalt       |                     |

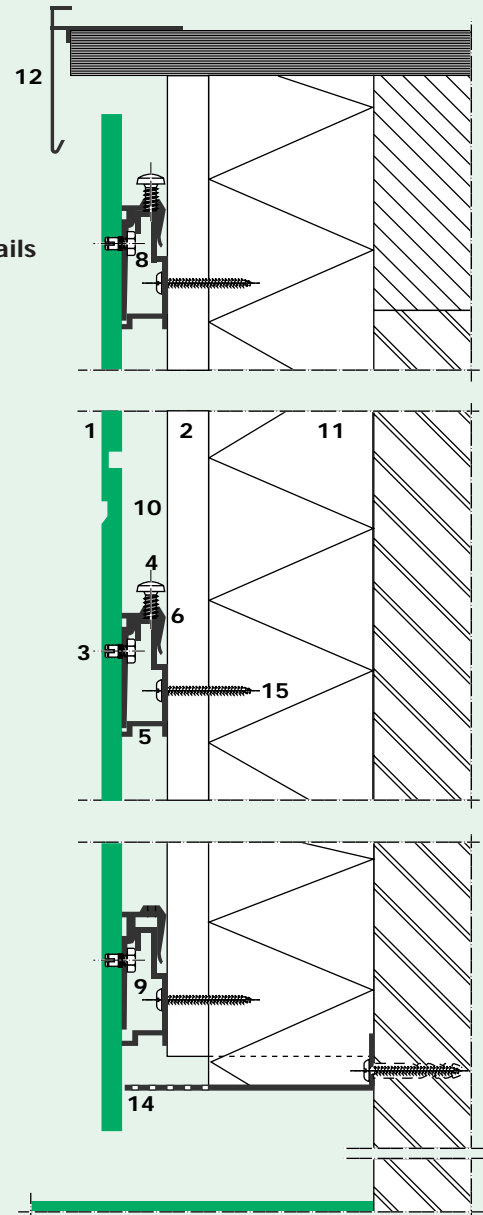
## TS200: Verdeckte Befestigung mit Agraffe und Dübel.

### VERTIKAL-SCHNITT

#### Fensterdetails



#### Fassadendetails

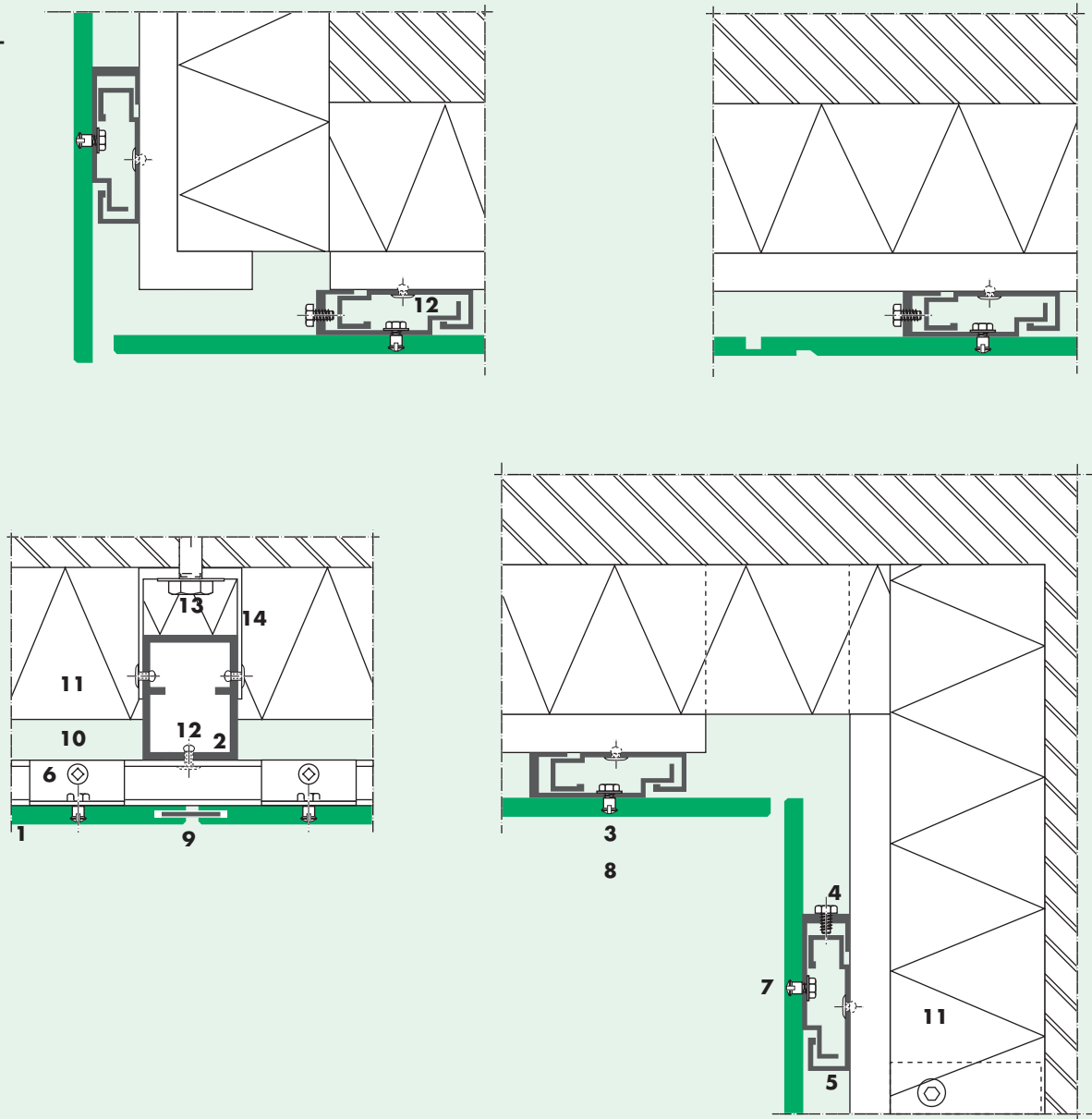


- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. Trespa Meteon-Platte | 10. Lüftungsspalt  |
| 2. Vertikalprofil       | 11. Dämmung        |
| 3. Hinterschnittdübel   | 12. Attikaprofil   |
| 4. Justierschraube      | 13. Fensterbank    |
| 5. Aluminiumriegel      | 14. Lüftungsprofil |
| 6. Aluminiumagraffe     | 15. Verankerung    |
| 7. Aluminium L-Profil   |                    |
| 8. Festpunkt            |                    |
| 9. Gleitpunkt           |                    |

# TS200: Verdeckte Befestigung mit Agraffe und Dübel.

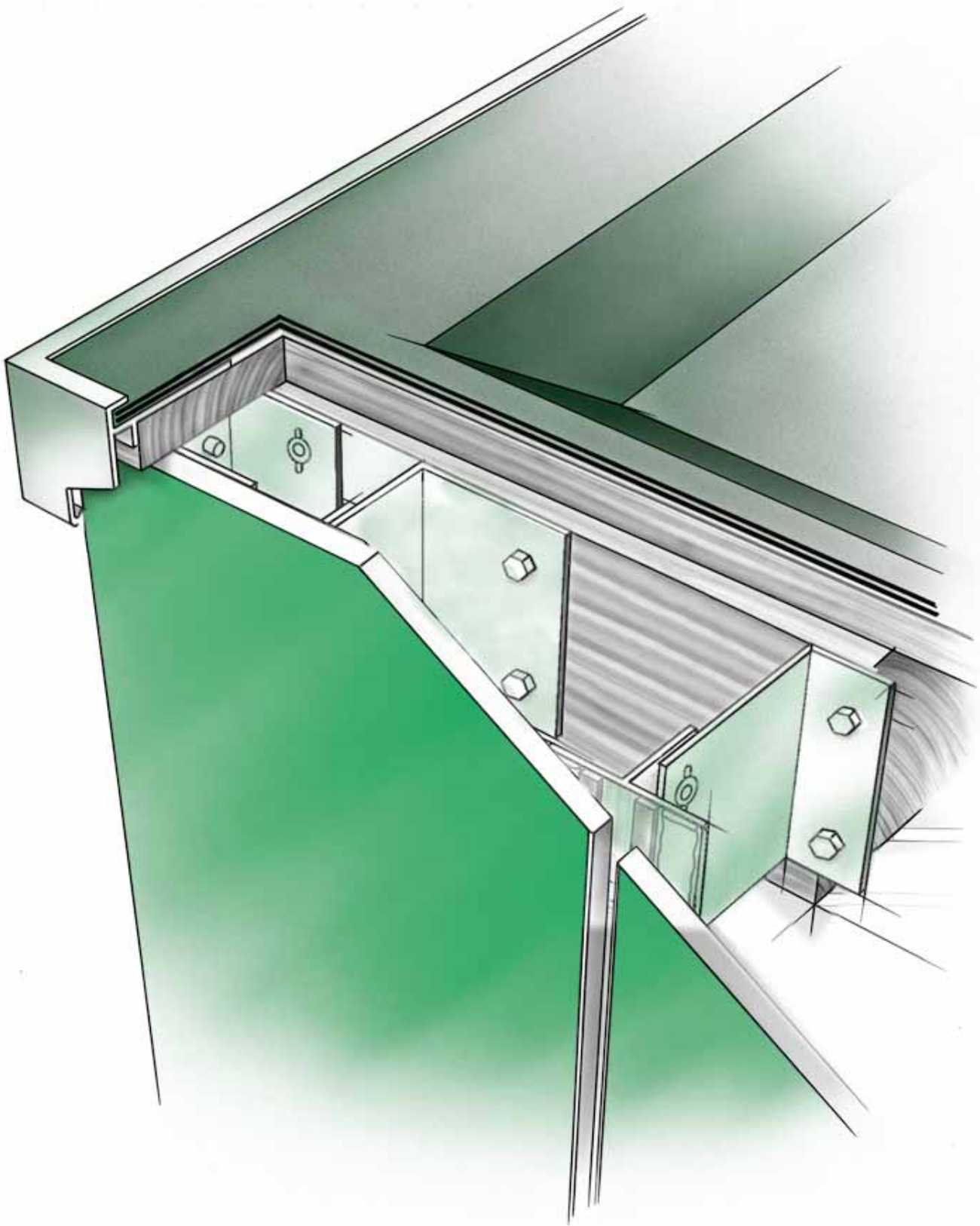
## HORIZONTAL-SCHNITT

Decken-  
details



- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Trespa Meteor-Platte | 8. Gleitpunkt       |
| 2. Aluminiumtragprofil  | 9. Trespa-Feder     |
| 3. Hinterschnittdübel   | 10. Lüftungspalt    |
| 4. Justierschraube      | 11. Dämmung         |
| 5. Aluminiumriegel      | 12. Blindniet       |
| 6. Aluminiumagraffe     | 13. Verankerung     |
| 7. Festpunkt            | 14. Aluminiumhalter |

## Notizen.





## TS400: Verdeckte Befestigung durch Kleben.

Die Qualität einer Klebstoffverbindung ist davon abhängig unter welchen Bedingungen geklebt werden kann. Eine feuchte, kalte und/oder staubige Umgebung kann einen negativen Einfluss auf die Qualität der Klebeverbindungen haben. Deshalb können Trespa-Platten nur dann auf eine Metallkonstruktion geklebt werden, wenn:

- die maximal vorgeschriebenen Plattenabmessungen nicht überschritten werden, so dass die Platten ungehindert arbeiten können, i.d. Regel werden nur Teilfassaden wie z.B. Attiken oder Fensterbrüstungen auf diese Art und Weise befestigt
- die Klebstoff-Fuge vertikal ausgeführt wird
- die Vorschriften der Klebstoffhersteller eingehalten werden (insbesondere Vorbehandlung)

### Allgemeines

Fugen: minimal 10 mm

Plattendicke ab 8 mm

Plattenabmessung: nach der akt. Zulassung der Klebstoffhersteller

Anwendung: bis 22m Gebäudehöhe

Nach Zulassung: Sika Chemie GmbH,  
Sika Tack Panel Z-10.8-347,  
72674 Bad Urach  
MBE GmbH, MBE Panel-Loc Z-10.8-350,  
58706 Menden

### Befestigungs- und Randabstände

a = horizontaler Befestigungsabstand (siehe Tabelle)

d = Randabstand: minimal 20 mm

x = Plattenbreite

y = Plattenlänge

**maximale Befestigungsabstände (in mm)\*\*** Plattendicke (in mm)

für Gebäude geringer Höhe	8	10
Einfeldplatte	600	650
Zwei- oder Mehrfeldplatten	650	650

\*\* Siehe auch Kapitel "Durchbiegung" und "Bemessungsgrundlagen".

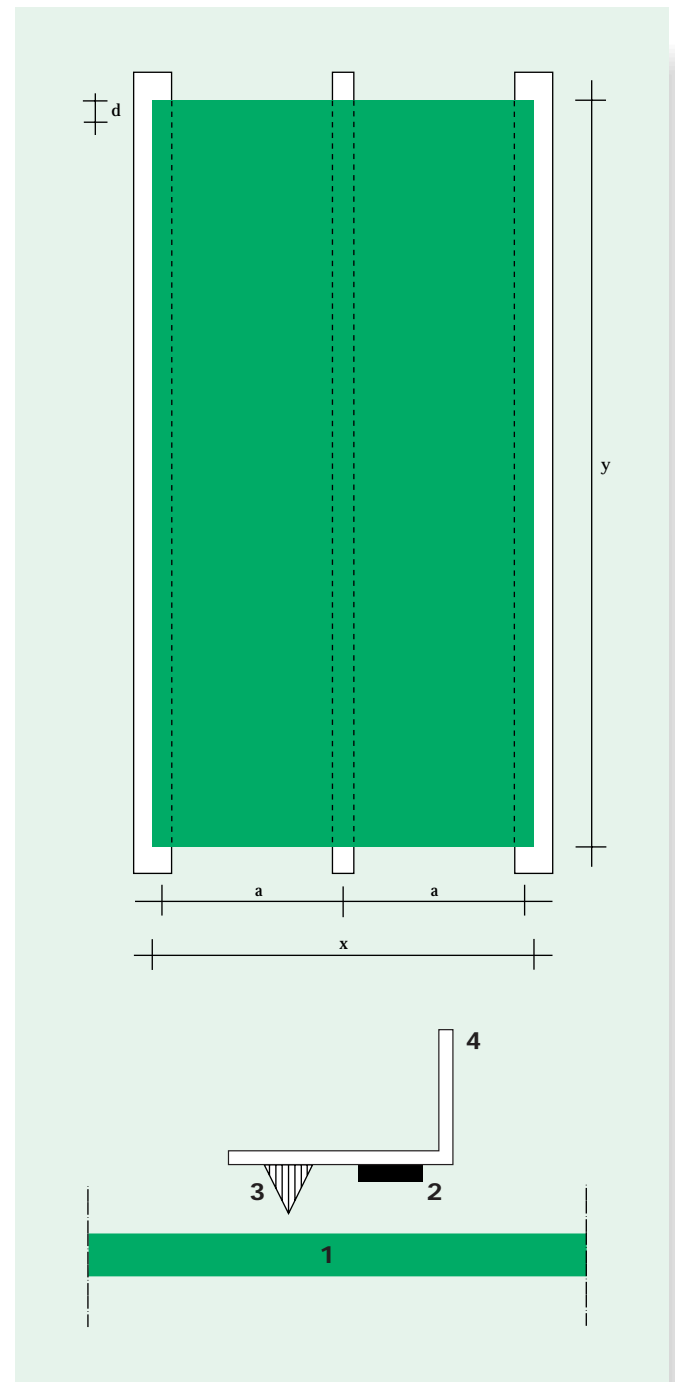
### Befestigungsdetail

(Siehe auch Kapitel "Befestigungsmittel")

Unterkonstruktion:

aus Aluminium nach DIN 1748-1 (nach Zulassung)

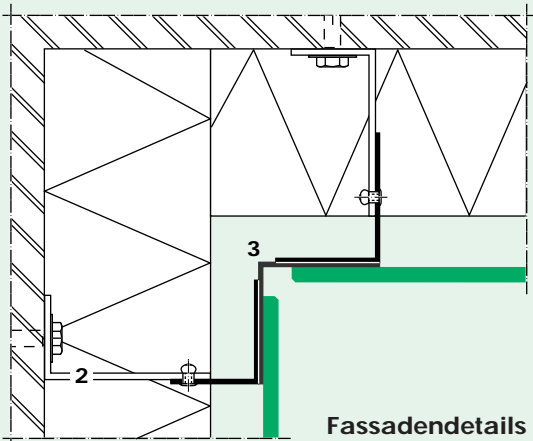
Bitte jeweils die neuste Fassung der Zulassung beachten!



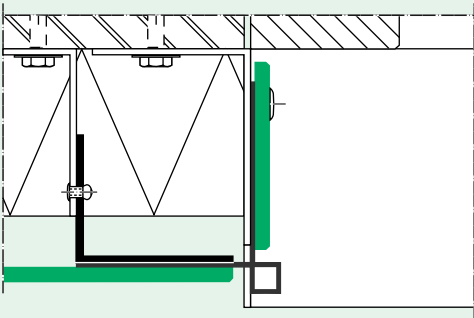
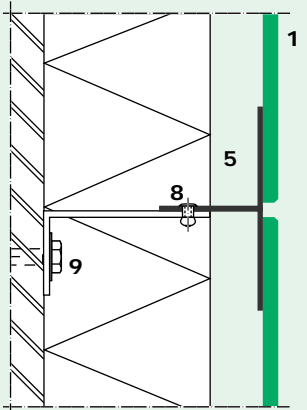
1. Trespa Meteor-Platte
2. Doppelseitiges-Klebeband
3. Klebewulst
4. Aluminiumprofil

# TS400: Verdeckte Befestigung durch Kleben.

## HORIZONTAL-SCHNITT

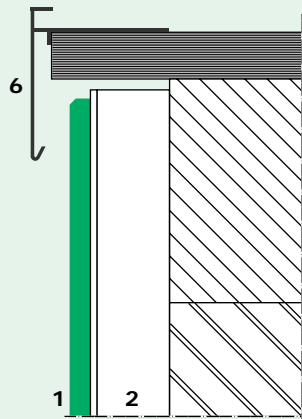


Fassadendetails

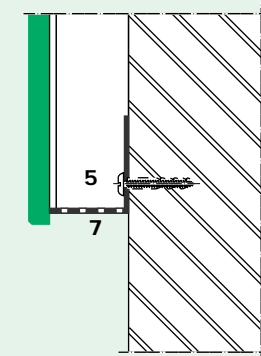


## VERTIKAL-SCHNITT

Fensterdetail



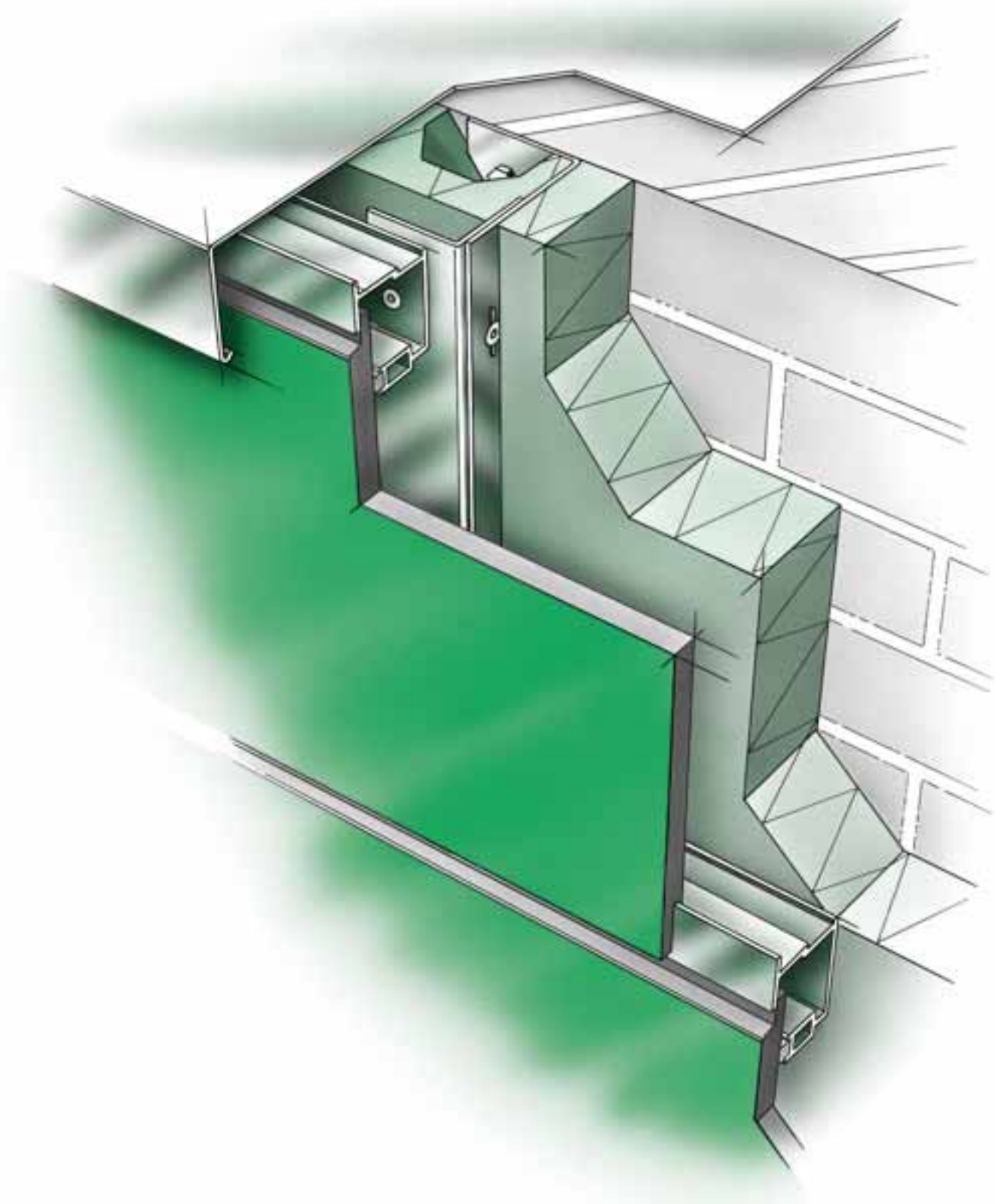
1 2



5 7

1. Trespa Meteor-Platte
2. Aluminium-UK
3. Eckprofil, Innenecke
4. Eckprofil, Außenecke
5. Lüftungsspalt
6. Attikaprofil
7. Lüftungsprofil
8. Dämmung
9. Verankerung

**Notizen.**



## TS300: Verdeckte Befestigung durch Formschluß

8, 10 oder 13 mm Platten können mittels durchlaufender Aluminium-TS-300-Profile und einer speziellen Profilierung der horizontalen Plattenränder befestigt werden. Die horizontalen Aluminium-TS-300-Profile werden an einer vertikalen Holz- oder Aluminiumtragekonstruktion befestigt. Die Spezialprofilierung der horizontalen Plattenränder ermöglicht die Befestigung der Platten an den Aluminiumprofilen. Gleichzeitig werden diese Profile dadurch verdeckt. Die TS-300-Montagemethode eignet sich besonders für die Montage größerer zusammenhängender Fassadenflächen mit horizontalen Linien.

### Allgemeines

Fugen: 10 mm

Plattendicke: 8, 10 und 13 mm

Anwendung: gemäß Zulassung Z-33.2-456

### Plattengröße

Mit der TS-300-Montagemethode können ausschließlich Ein-Feld-Überspannungen realisiert werden. Die maximale Plattenhöhe wird dadurch auf die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Maße begrenzt. Die Plattenbreite beträgt maximal 3000 mm.

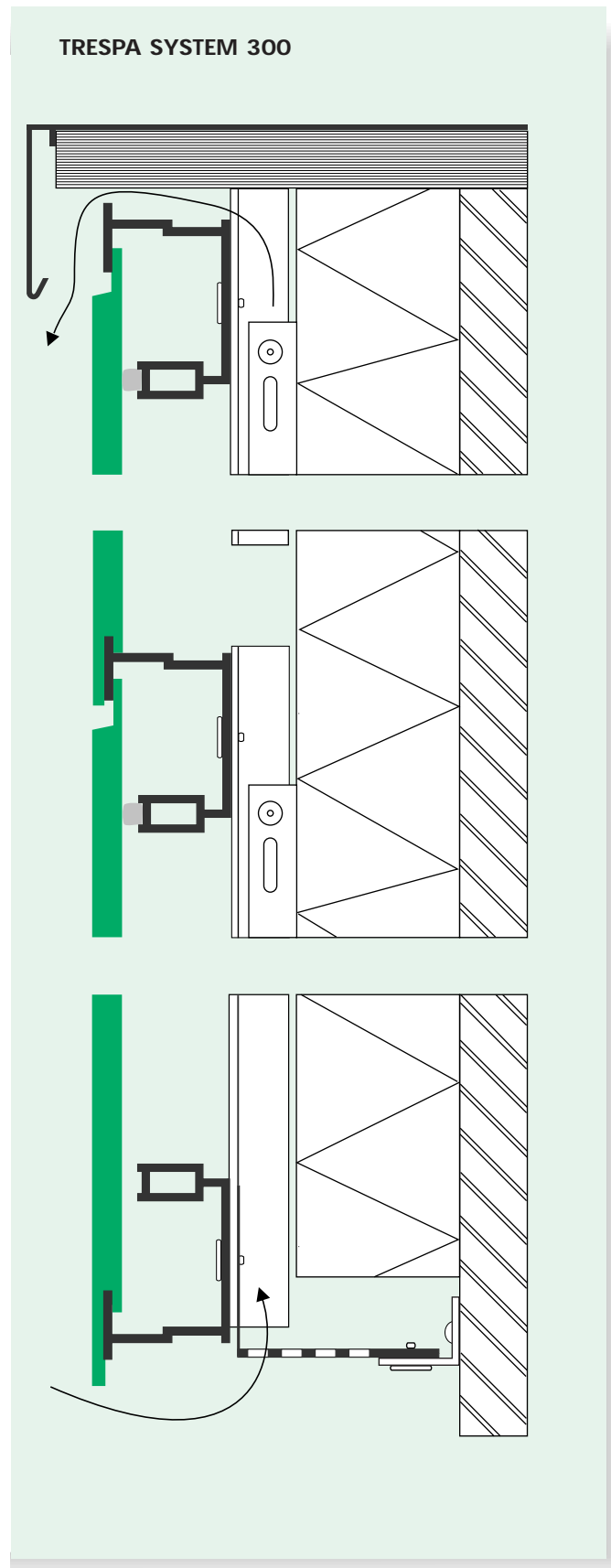
Plattendicke	Maximale Plattenhöhe (in mm)*
8 mm	605 mm
10 mm	759 mm
13 mm	759 mm

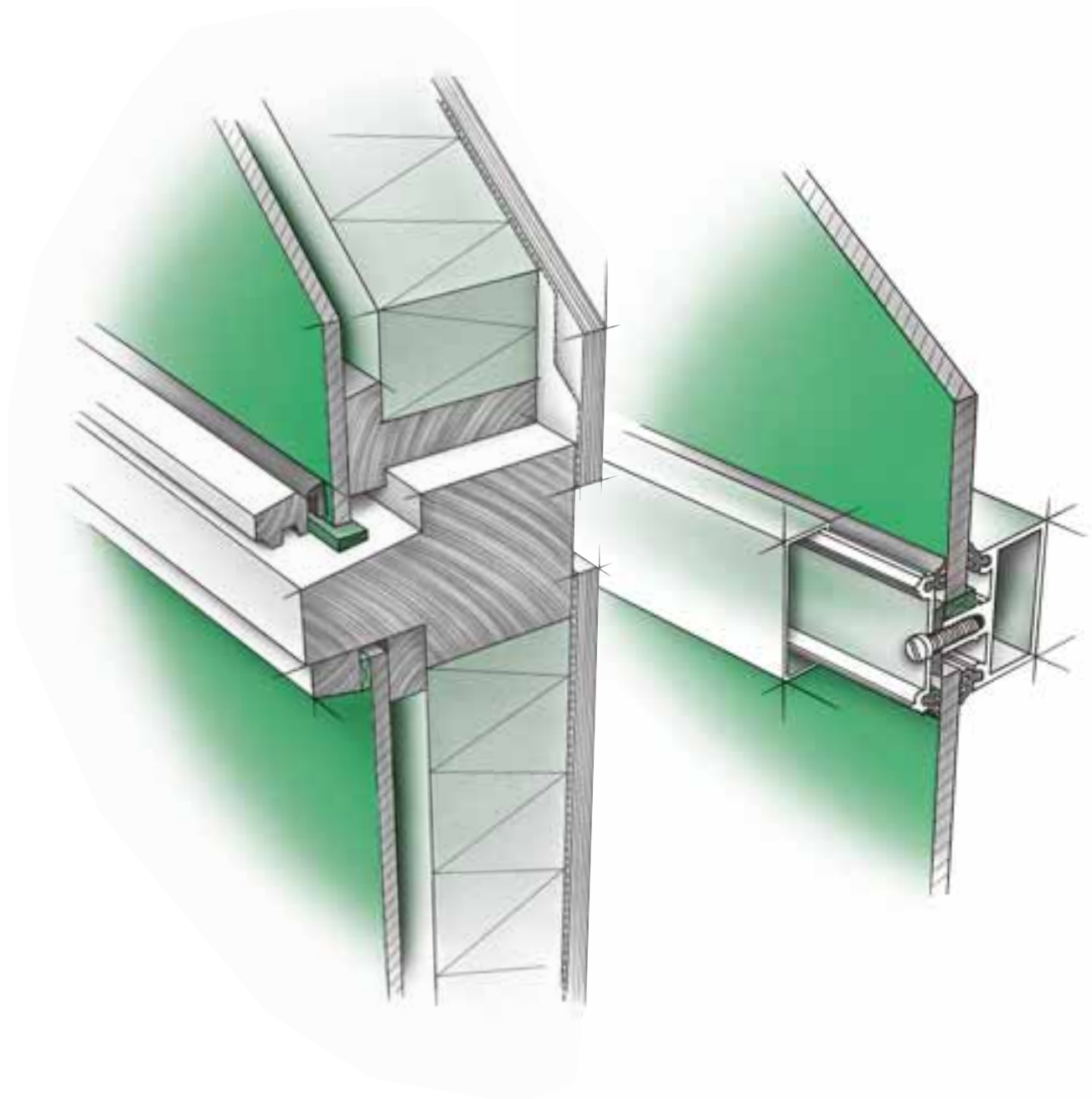
\* Siehe auch die Kapitel "Durchbiegung" und "Konstruktive Sicherheit"

### Fugenausführung

Die empfohlenen Fugenausführungen hängen von der Plattendicke ab:

- offene Fuge  
geeignet für 8, 10 und 13 mm dicke Platten
- Stufenfalz  
geeignet für 10 und 13 mm dicke Platten
- Nut und Feder  
geeignet für 10 und 13 mm dicke Platten  
(Aluminiumfeder, Dicke 2 mm)





# BEFESTIGUNG MIT PROFILSYSTEMEN.

## Platten in Profilsystemen.

Platten ab 6 mm Dicke können in eine Falz eines Holz-, Metall- oder Kunststoffprofilsystems montiert werden.

Bei Konstruktionen mit Wärmedämmung soll die Hinterlüftung an der Rückseite der Platte genügend sein. Das obere und untere Profil muß deshalb Be- und Entlüftungsöffnungen haben.

Eine Entwässerungsöffnung am unteren Profil soll vorgesehen werden. Eine Abdichtung darf nur als "Trockenverglasung" mit entsprechenden Gummiprofilen (EPDM) ausgeführt werden. Kittfugen oder Bänder werden nicht empfohlen.

### Allgemeines

Plattendicke ab 6 mm

Plattenrand: minimal dreiseitig 6 mm Freiraum

### Befestigungsabstände

x = kleinere Spannweite

y = größere Spannweite

maximale Spannweite x (in mm) für Gebäude geringer Höhe

Relation $\frac{y}{x}$	Plattendicke (in mm)			
	6	8	10	13
1,0	620	830	1040	1350
1,2	580	780	970	1260
1,4	550	730	910	1190
1,6	520	690	860	1130
1,8	490	660	820	1070
2,0	470	630	780	1020
≥2,5	450	600	750	980

### Befestigungsdetail

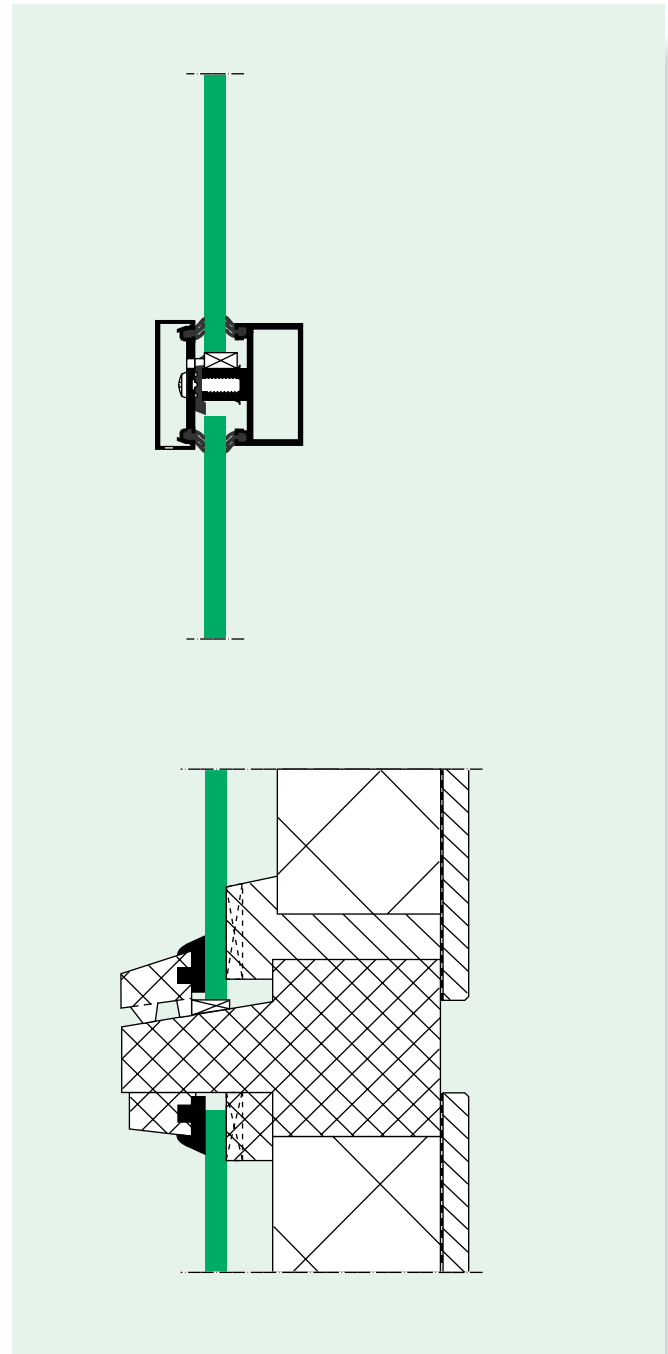
Falztiefe: 20 mm

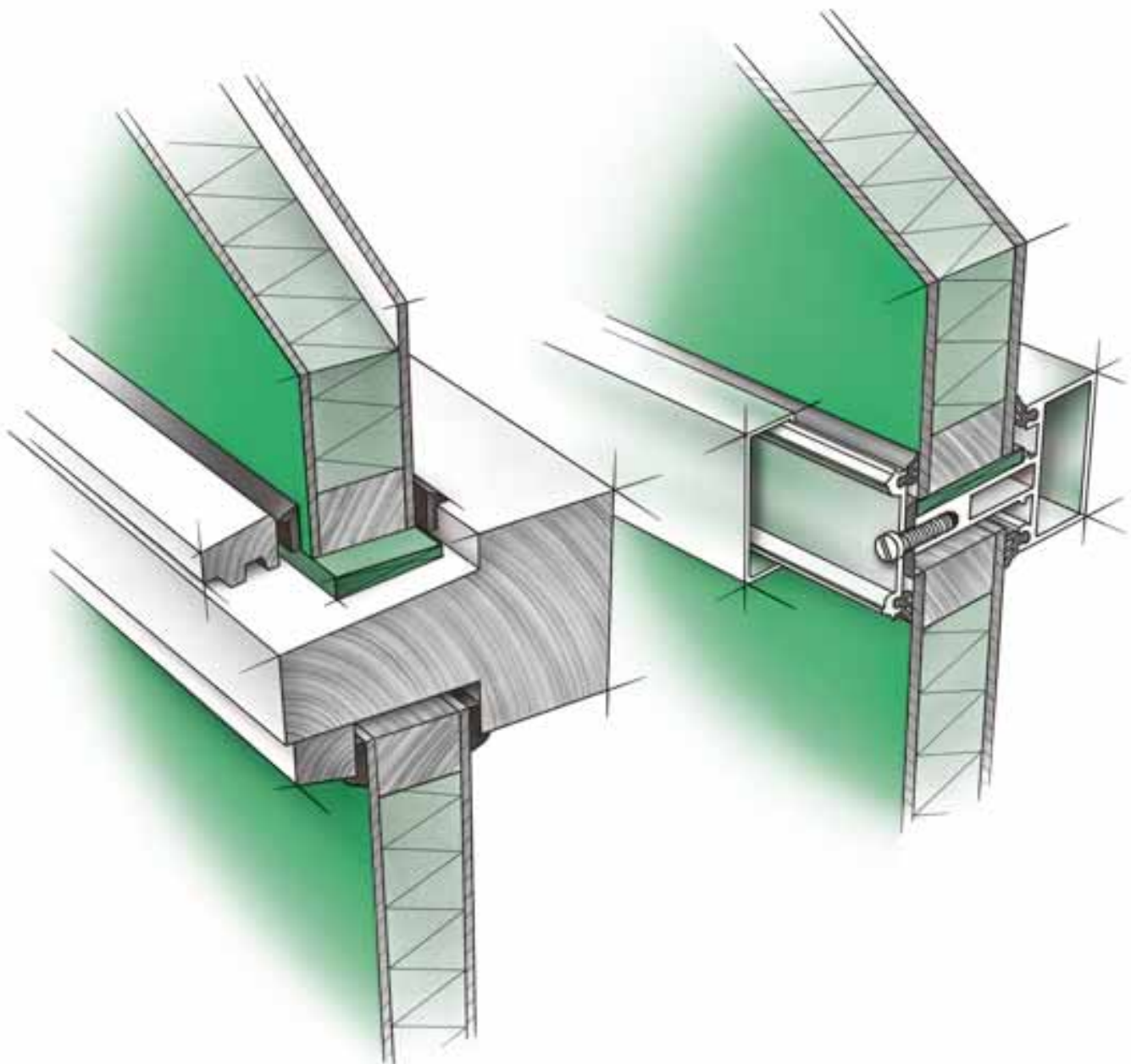
EPDM-Verglasungsgummi: minimal 4 mm Dicke im fertigen Zustand

Entwässerung bzw. Be- und Entlüftungsöffnungen:

- Lochdurchmesser 8 mm, insgesamt 20 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>
- Schlitz: 5 x 25 mm; insgesamt 20 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>

Zwei Unterklotzungen pro Platte: minimal 5 x 50 mm







## Verbundelemente in Profilsystemen.

Das Trespa-Verbundelement besteht aus einem Kern mit Wärmedämmung und zweiseitig aufgeklebten dekorativen Trespa Platten. Die Elemente können in eine Falz eines Holz-, Metall- oder Kunststoffprofilsystems montiert werden. Das Verbundelement eignet sich für Konstruktionen die Wärmedämmung, Brandschutz oder Lärmschutz erforderlich machen. Eine Entwässerung des unteren Profils ist auf alle Fälle notwendig. Eine Abdichtung darf nur als "Trockenverglasung" mit entsprechenden Gummiprofilen (EPDM) ausgeführt werden. Kittfugen oder Bänder werden nicht empfohlen.

### Allgemeines

Elementdicke: ab 16 mm

Plattenrand: minimal dreiseitig 6 mm Freiraum

Aufbau: 3mm Trespa als Deckschicht; PUR oder PS als Dämmung.

Maximale Spannweiten auf Anfrage.

Gesamt-Dicke (mm)	U-Werte mit PUR-Schaum ( $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$ )
16	1,91
21	1,45
26	1,17
31	0,98
36	0,84
46	0,66
56	0,54
66	0,46
76	0,40

### Befestigungsdetail

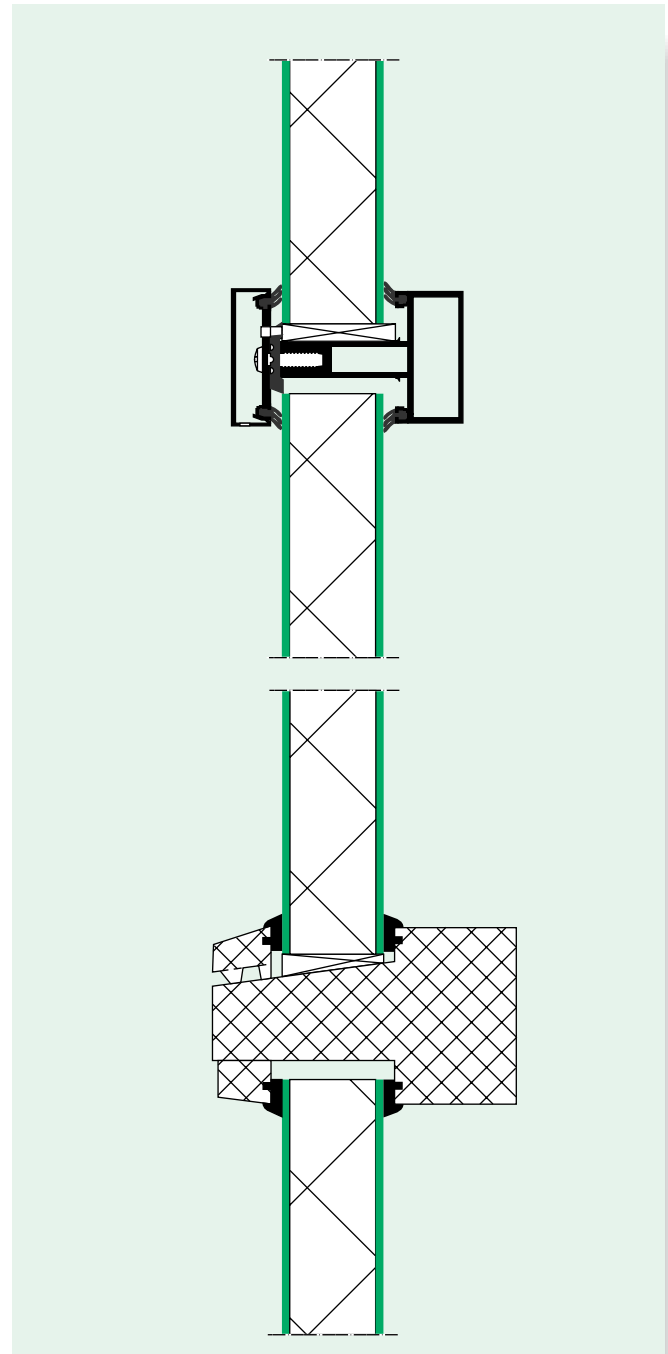
Falztiefe: 20 mm

EPDM-Verglasungsgummi: minimal 4 mm Dicke im fertigen Zustand.

Entwässerungsöffnungen:

- Lochdurchmesser 8 mm
- Schlitz: 5 x 25 mm

Zwei Unterklotzungen pro Platte: minimal 5 x 50 mm.



# TS650/TS600: Verdeckte Befestigung durch Stülpschalung

Die Trespa-Platten mit einer Dicke von 8 mm sind mit einer Nut an der Unterseite versehen, die das Befestigen mit einer Spezial-Befestigungsklammer aus Edelstahl ermöglicht. Die Platten werden von unten nach oben montiert, wobei die erste Klammer-Reihe auf Stellblöcken oder einer Stell-Latte von 8 mm Dicke montiert wird (s. Details). Die Platten der oberen (letzten) Reihe werden an der Oberseite verschraubt.

## Allgemeines

Fugen: minimal 10 mm

Plattendicke: 8 mm

## Befestigungs- und Randabstände

Die Überlappung der Platten beträgt 25 mm.

Die Plattenhöhe kann von 200 - 300 mm variieren; die max. Plattenlänge beträgt 3650 mm. Der horizontale Befestigungsabstand der Klammern beträgt max. 600 mm Mittelabstand.

## Bis 8 m Gebäudehöhe:

Plattendicke                      Hor. Befestigungsabstand

Plattenhöhe

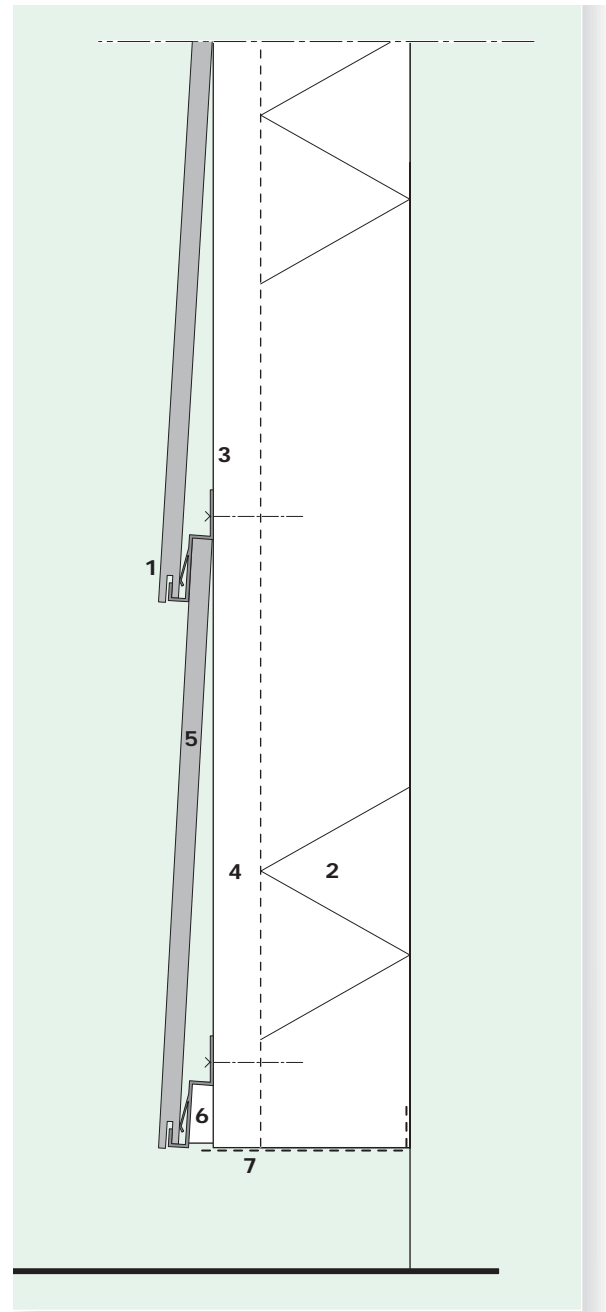
Plattendicke	Hor. Befestigungsabstand	Plattenhöhe
8 mm	600 mm	200 - 300 mm

## Befestigungsdetail

Die Trespa-Platten werden auf vertikalen Holzlatzen oder Alu-Unterkonstruktion im Mittelabstand von max. 600 mm montiert. An den Fugen muss die Mindest-UK-Breite 75 mm betragen. Für die übrige UK ist eine Breite von 50 mm ausreichend.

Jede Platte wird einmal in der Mitte gesichert, um horizontale Verschiebungen zu vermeiden.

## VERTIKAL-SCHNITT



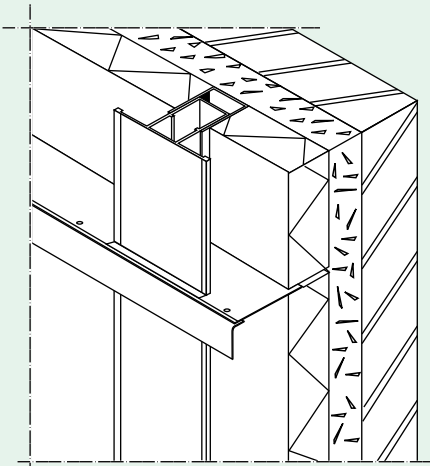
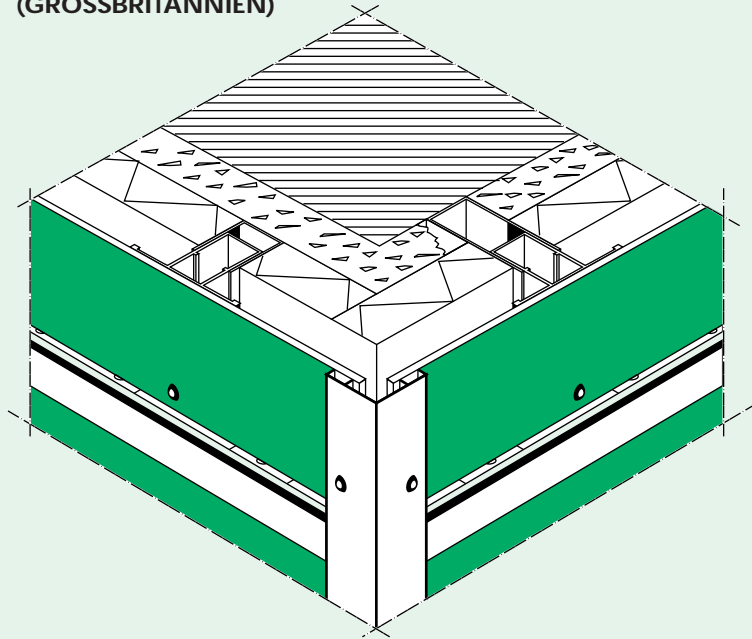
1. Fräsung mit Edelstahlklammer auf Holz verschraubt
2. Fassadendämmung
3. Unterkonstruktion
4. Hinterlüftung
5. Trespa 8 mm
6. Einstellblock Dicke 8 mm
7. Hinterlüftungsprofil

## Notizen.

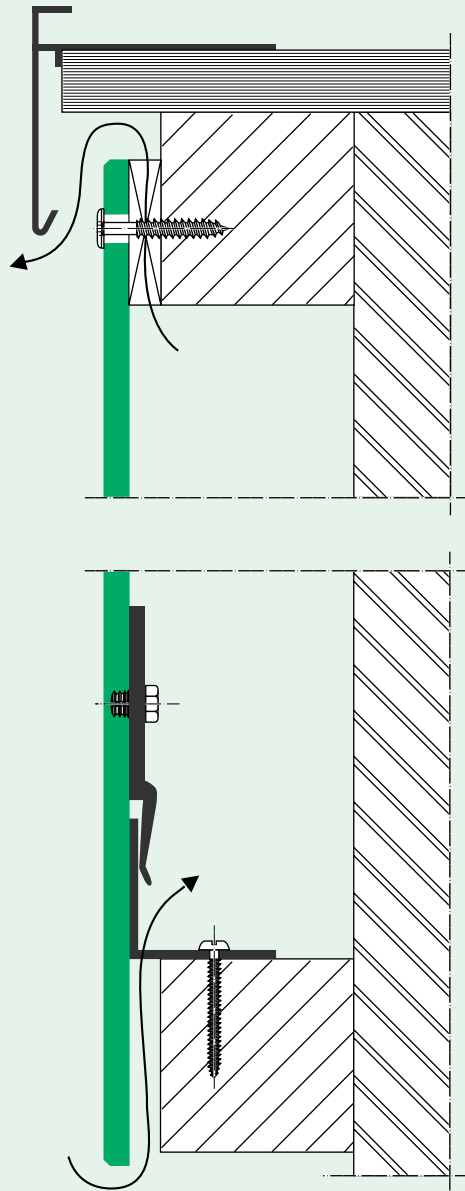
# SONDERBEFESTIGUNGEN.

## Sonderbefestigungen.

SYSTEM 700 MIT BRANDABSCHOTTUNG  
(GROSSBRITANNIEN)

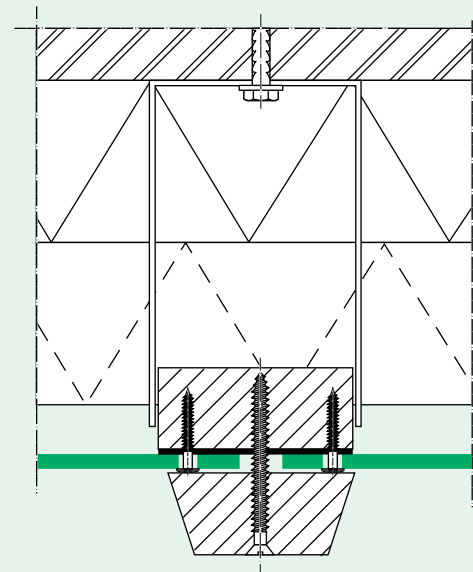
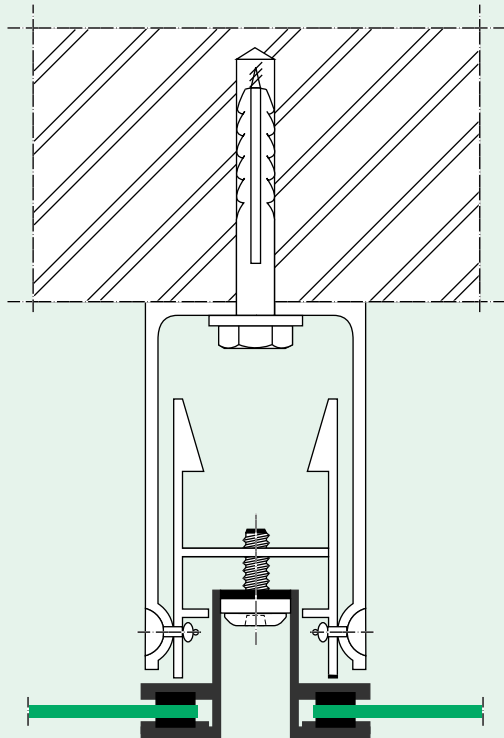
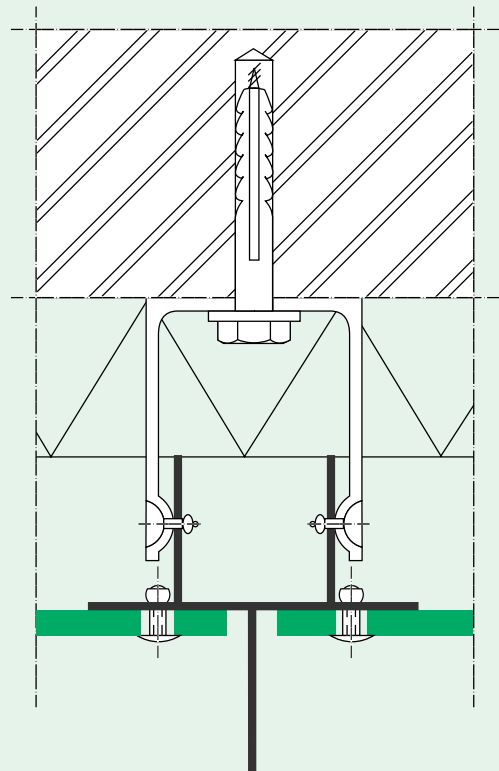
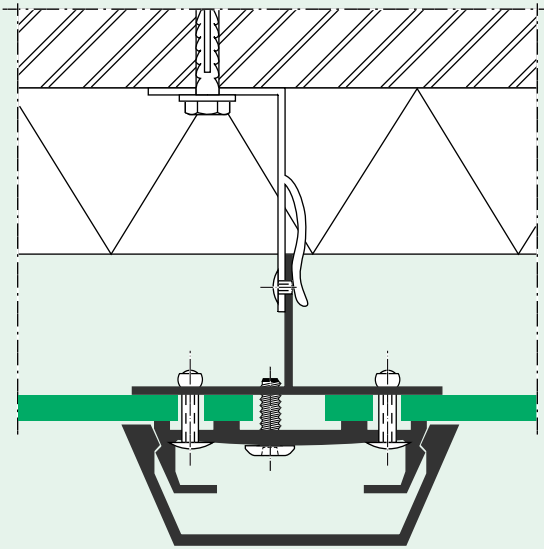


ATTIKA



## Sonderbefestigungen.

### GESTALTUNG DURCH FUGENBETONUNG UND AUFGESETZTE LISENEN



# VORSCHRIFTEN UND KONSTRUKTIVE HINWEISE.

## Normen und Richtlinien.

### Bauen in der Bundesrepublik Deutschland.

- DIN EN 438; Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HDL)
- DIN 1052; Holzbauwerke, Berechnung und Ausführung
- DIN 1055; Einwirkung auf Tragwerke, Teil 4 Windlasten
- DIN 1745; Bleche und Bänder aus Aluminium
- DIN 1748; Stangpreßprofile aus Aluminium
- DIN 4102; Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 4108; Wärmeschutz im Hochbau
- DIN 4109; Schallschutz im Hochbau
- DIN 4113; Aluminiumkonstruktionen unter vorwiegend ruhender Belastung
- DIN 4420; Arbeits- und Schutzgerüste
- DIN 7337; Blindniete mit Sollbruchdorn
- DIN 18165; Faserdämmstoffe für das Bauwesen
- DIN 18202; Toleranzen im Hochbau
- DIN 18338; Dachabdichtungs- und Dachabdeckungsarbeiten, Teil 3.9 Außenwandbekleidungen und Abschnitt 5 (Abrechnung)

- DIN 18351; Fassadenarbeiten
- DIN 18516 (Teil 1); Außenwandbekleidungen, hinterlüftet
- DIN 18517; Außenwandbekleidungen aus kleinformatigen Fassadenplatten
- DIN 18807; Stahltrapezbleche im Hochbau
- DIN 55928; Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge
- DIN 68365; Bauholz für Zimmerarbeiten, Gütebedingungen
- DIN 68800; Holzschutz im Hochbau

- Landesbauordnungen
- Richtlinie zur Anwendung von Dübelverbindungen bzw. bauaufsichtliche Zulassung der verwendeten Dübel
- Richtlinien über Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau (für das jeweilige Bundesland)
- Die Berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschriften

## Brandschutz.

Für Fassadenbekleidungen gelten nach den Landesbauordnungen und den dazu gehörenden Verordnungen (Richtlinien) annähernd gleiche Bewertungskriterien hinsichtlich des baulichen Brandschutzes.

Anzusetzen sind Brandschutzqualifikationen der Brennbarkeit von Baustoffen. Nach DIN 4102 wird unterschieden:

Baustoffklasse	Bauaufsichtliche Benennung
A1 A2	nichtbrennbare Baustoffe
B1 B2 B3	brennbare Baustoffen: schwerentflammbare Baustoffe normalentflammbare Baustoffe leichtentflammbare Baustoffe

Beispielsweise bei Wohngebäuden werden die Baustoffklassen wie folgt gefordert:

- B3-Baustoffe; leicht entflammbar, dürfen im gesamten Hochbau grundsätzlich nicht eingesetzt werden.
- B2-Baustoffe; normal entflammbar (wie Trespa Meteon), dürfen als Fassadenbekleidung bis zur Höhengrenze "Gebäude niedriger Höhe (bis 7 m)" eingesetzt werden.
- B1-Baustoffe; schwer entflammbar (wie Trespa Meteon/FR), dürfen für "Gebäude mittlerer Höhe (7 bis 22 m)" bis zur Hochhausgrenze verwendet werden, Ausnahmen sind in der jeweils gültigen Landesbauordnung geregelt.
- A-Baustoffe; werden bei Gebäuden oberhalb der Hochhausgrenze notwendig (über 22 m).

## Baurecht.

Zur Ergänzung einer Baugenehmigung sind bei Fassadenkonstruktionen, je nach Größe und Gewicht der Bekleidungs-elemente und in Abhängigkeit zur Gebäudehöhe verschiedene Nachweise zu führen.

Für eine hinterlüftete Fassadenkonstruktion auf Holz- oder Aluminium- Unterkonstruktion sind in den meisten Fällen, ab einer Gebäudehöhe > 8 m sämtliche Nachweise zu führen.

Voraussetzungen für den Nachweis der Standsicherheit sind z.B.:

### ■ Gebäudehöhe

Die Gebäudehöhe wird gemessen ab Gelände bis Oberkante Fertigfußboden des obersten Aufenthaltsraumes.

### ■ Normen

Das Deutsche Institut für Normung legt die Anforderungen an Baustoffe bzw. Bauteile, die sich bereits bewährt haben, in einer Norm (DIN) fest.

### ■ Zulassungen

Lassen sich Baustoffe oder Bauteile nicht in eine bestehende Norm aufnehmen, so kann beim "Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt)" in Berlin, ein Antrag auf Zulassung gestellt werden. Die Zulassungen des DIBt sind bundesweit gültig und sind zeitlich begrenzt.

*Im Zulassungsbescheid für Trespa Meteon sind die verwendbaren Unterkonstruktionen und Befestigungsmittel festgelegt. Siehe auch Kapitel Bemessungsgrundlagen und Befestigungsmittel.*

### ■ Zustimmung im Einzelfall

Wenn neue Baustoffe oder Bauteile zur Anwendung kommen die weder genormt sind noch über eine Zulassung verfügen, so kann bei der obersten Baubehörde des jeweiligen Bundeslandes ein Antrag auf Zustimmung im Einzelfall gestellt werden. Dazu muß ein Gutachten eines anerkannten Sachverständigen vorgelegt werden. Eine solche Zustimmung ist objektbezogen.

# Durchbiegung.

Die maximale horizontale Durchbiegung ( $f$ ) der Fassadenplatten zwischen zwei Befestigungen ( $L$ ) gemessen, darf ein Höchstmaß nicht überschreiten. Außerdem muß mit einer mindest (Wind) Last gerechnet werden, um zu verhindern daß die Außenwandkonstruktion zu biegsam wird.

Durchbiegung der Außenwandbekleidungen:  $f \leq L/200$

Für Durchbiegungsberechnungen darf die Windlast  $W$  mit 0,7 multipliziert werden, gemäß Erfahrungswerte in verschiedenen Europäischen Ländern. Die Durchbiegung beeinflußt die Standsicherheit des gesamten Fassadensystems in diesem Fall nicht.

## Berechnungsbeispiel Durchbiegungen

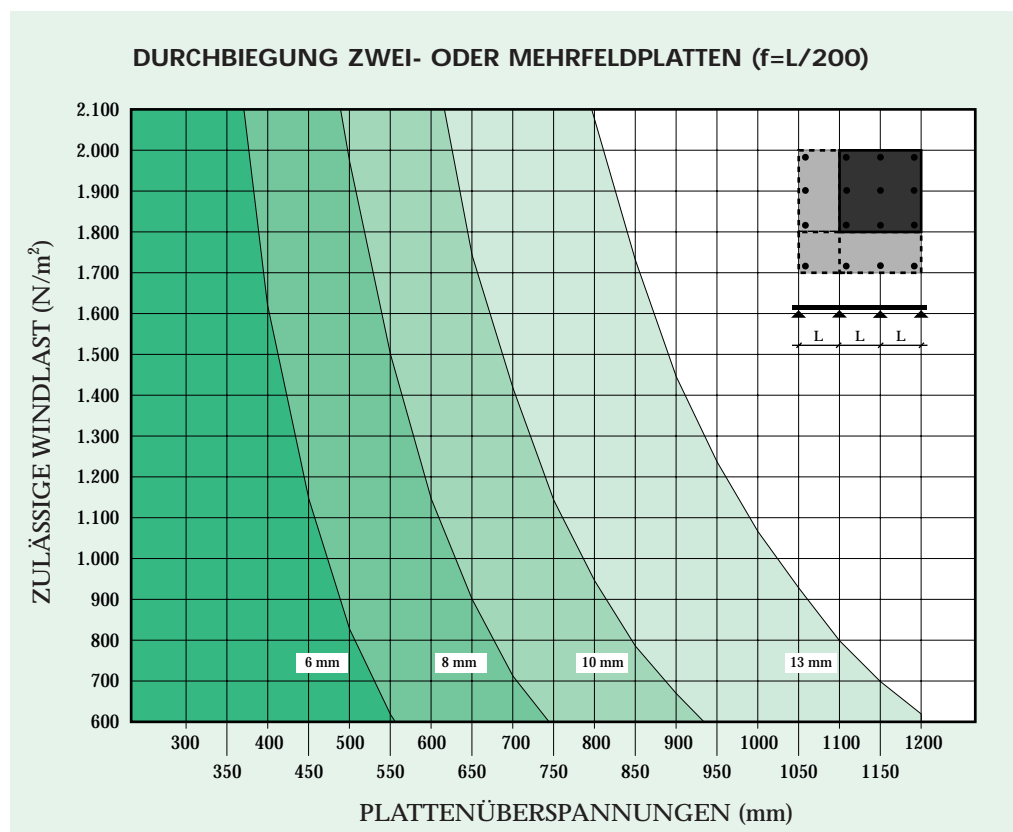
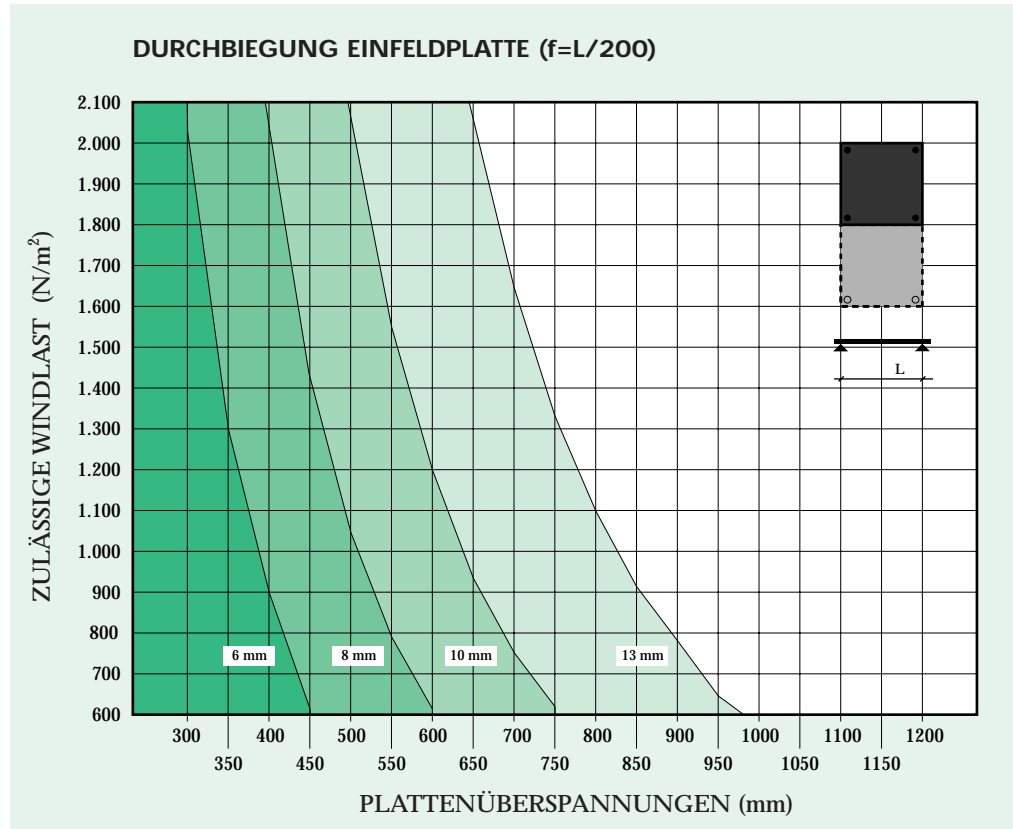
$W$  - (Druck) =  $0,7 * q * C_p$   
 Minimale (Wind)Last  $W \geq 600 \text{ N/m}^2$ .

## Vierseitig unterstützte Platten

Die Grafiken dürfen auch zur Ermittlung der Plattendicke bei vierseitig unterstützten Platten verwendet werden. Dazu darf die kürzere Seite ( $l_x$ ) nach dem ablesen der Plattendicke mit nachstehenden Korrekturfaktoren multipliziert werden:

Relation

$\frac{l_y}{l_x}$	Korrekturfaktor für $l_x$
1,0	1,4
1,2	1,3
1,4	1,2
1,6	1,15
1,8	1,10
2,0	1,05
$\geq 2,5$	1,0





## Bemessungsgrundlagen.

### Windlastermittlung

Windlasten sind nach DIN 1055, Teil 4 (in der neusten Fassung), zu ermitteln.

### Zulässige Spannungen

Die Tragfähigkeit der Platten, aber auch die Tragfähigkeit der Unterstützungen und Befestigungen, sollen derart sein daß die Spannungen durch auftretende Belastungen die zulässigen Spannungen nicht überschreiten.

### Eigenlast

Die Eigenlast der Platte wird auf die Anzahl der Befestigungen umgelegt und ist nicht maßgebend für das Versagen bei normalen Anwendungen mit einer mindest (Wind)Last von  $600 \text{ N/m}^2$ .

### Zulässige Zuglasten der Befestigungsmittel

#### Sichtbare Befestigung

Die Lastgröße wird bestimmt von der Position des Befestigungsmittels in der Platte.

Die maximal zulässige Zuglast für eine geschraubte Holzverbindung oder eine Befestigung auf Aluminium mit Blindnieten kann festgestellt werden gemäß Tabellen in der jeweils gültigen allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung.

#### Verdeckte Befestigung

Die maximal zulässige Zuglast für die Befestigung mittels Hinterschnittdübel ist aus der jeweils gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Befestigungsmittelhersteller zu entnehmen. Zulässige Zuglasten von gewindeschneidenden Schrauben sind auf Anfrage verfügbar.

# Befestigungsmittel.

## Sichtbare Befestigung

1. Schraube mit Kopflackierung aus Edelstahl, für eine Plattendicke von 6 mm bis 10 mm; gemäß Zulassung

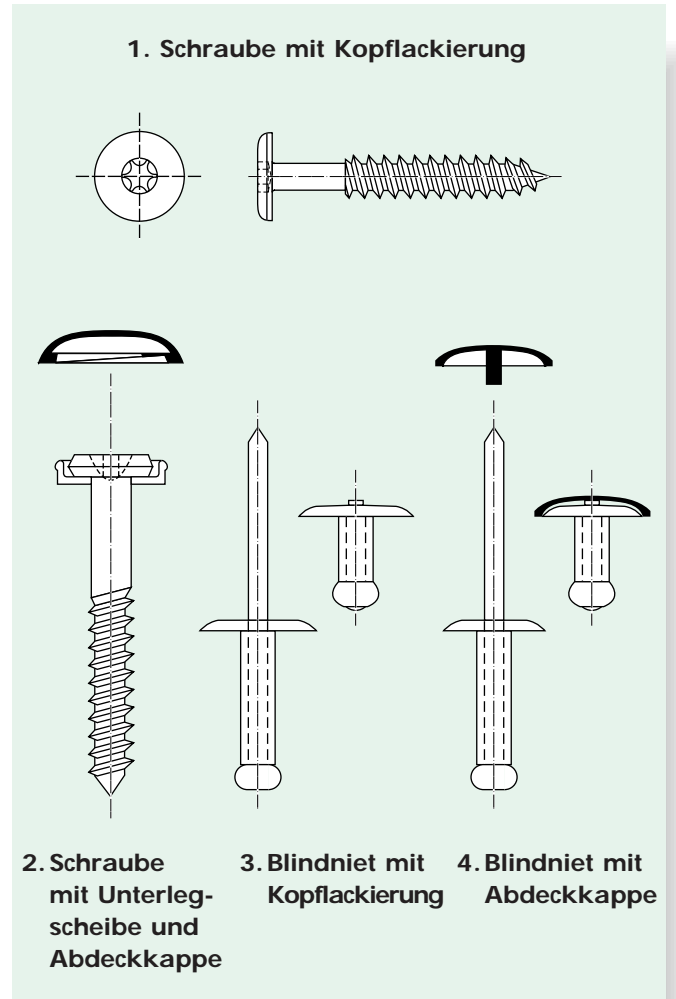
- Material: Edelstahl V4A
- Schaftdurchmesser: 4 mm
- Länge: minimal 36 mm
- Kopfdurchmesser: 12 mm
- Kopfhöhe: 2,5 mm
- Lochdurchmesser: 8 mm
- in allen Trespa Meteoron-Farben

2. Schraube mit Unterlegscheibe und Abdeckkappe für Plattendicke ab 6 mm; gemäß Zulassung

- Material: Edelstahl V4A
- Schaftdurchmesser: 4 mm
- Länge: 35 mm
- Kopfdurchmesser: 8 mm
- Unterlegscheibe: 11 mm
- Lochdurchmesser: 7 mm
- Abdeckkappen in allen Trespa Meteoron-Farben

3/4. Blindnieten aus Aluminium/Edelstahl für eine Plattendicke ab 6 mm; gemäß Zulassung

- Material: AlMg 5 oder V4A (Nietdorn: Stahl Cq 35 oder V2 A)
- Durchmesser: 5 mm
- Länge: Nietpaketdicke + 5 mm (mindestens 16 mm)
- Kopfdurchmesser 14 mm, mit Abdeckkappe 16 mm
- Kopfdurchmesser 16 mm bei Kopflackierung
- Lochdurchmesser: 10 mm für Gleitpunkte
- Eingefärbte Köpfe und Abdeckkappen in den Trespa Meteoron-Farben



## Befestigungsmittel.

### Verdeckte Befestigung:

#### 1. Hinterschnittdübel für eine Plattendicke ab 8 mm

- Typ: Keil-Hinterschnittdübel M6
- Material: Edelstahl V4A
- Lochtiefe:
  - Plattendicke 8: 5 mm
  - Plattendicke 10: 7 mm
  - Plattendicke 13: 10 mm
- Lochdurchmesser: 7 mm/9 mm  
mit Spezialbohrer der Dübelhersteller anbringen.

#### 2. Hinterschnittdübel für eine Plattendicke ab 8 mm

- Typ: Fischer-Zykon-Plattenanker FZP
- Material: Edelstahl V4A
- Lochtiefe:
  - Plattendicke 8: 5 mm
  - Plattendicke 10: 7 mm
  - Plattendicke 13: 10 mm
- Lochdurchmesser: 9 mm/11 mm  
mit Spezialbohrer der Dübelhersteller anbringen.

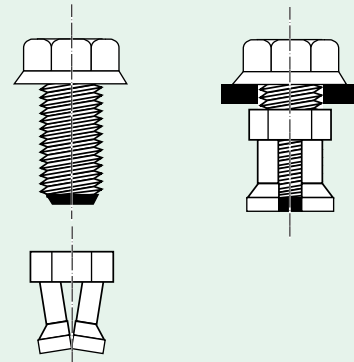
#### 3. Klebesystem für eine Plattendicke ab 8 mm

- Typ: "SikaTack®-Panel"
- Systemkomponenten:
  - SikaTack®-Panel Klebstoff
  - Sika® Cleaner 205
  - SikaTack®-Panel Primer
  - SikaTack®-Panel Montageband
- Zulassungsnummer Z-10.8-347

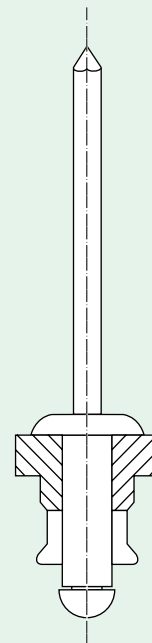
#### 4. Klebesystem MBE

- PanelTack Klebstoff
- Primer SX Black (Holz)
- Primer PanelTack (Alu)
- Montageband
- Zulassungsnummer Z-10.8-350

### 1 Hinterschnittdübel



### 2 Hinterschnittdübel



**Notizen.**

## Schallschutz.

### Luftschalldämmung von hinterlüfteten Fassaden

In DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) ist der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm geregelt.

Obwohl schon geraume Zeit die Verbesserung der Schalldämmung durch vorgehängte hinterlüftete Fassadenbekleidungen bekannt ist, wird zur Bestimmung des Luftschalldämmmaßes in DIN 4109 nur die flächenbezogene Masse der inneren (Massiv)-Wand berücksichtigt.

Deshalb sind an verschiedenen Wandkonstruktionen mit einer vorgehängten hinterlüfteten Fassadenbekleidung aus Trespa Meteon in unterschiedlichen Ausführungen sogenannte Eignungsprüfungen durchgeführt worden, wobei die Luftschalldämmung nach DIN 52 210 bestimmt wurde (\*).

Die Schalldämmung einer 200 mm dicken Porenbetonwand (Rohdichte  $0,6 \text{ kg/dm}^3$ , 3 mm Innenputz,  $R_w = 44 \text{ dB}$ ) wurde in Verbindung mit einer Wärmedämmung aus Mineralfaserplatten und eine hinterlüfteten Fassadenbekleidung aus Trespa Meteon auf Aluminiumunterkonstruktion bis auf einen Rechenwert ( $R_w$ , R nach DIN 4109) von 52 - 58 dB gesteigert. Die Unterschiede wurden hauptsächlich durch die offene bzw. geschlossene Fugengestaltung verursacht und weniger durch die Dicke der Wärmedämmschicht oder die Dicke der Fassadenbekleidung von 10 mm merkbar.

Vergleichbar sind die Ergebnisse der Prüfung einer 240 mm dicken Kalkvollsteinwand (Rohgewicht  $1,8 \text{ kg/dm}^3$ , mit 15 mm Fertigputz,  $R_w = 54 \text{ dB}$ ).

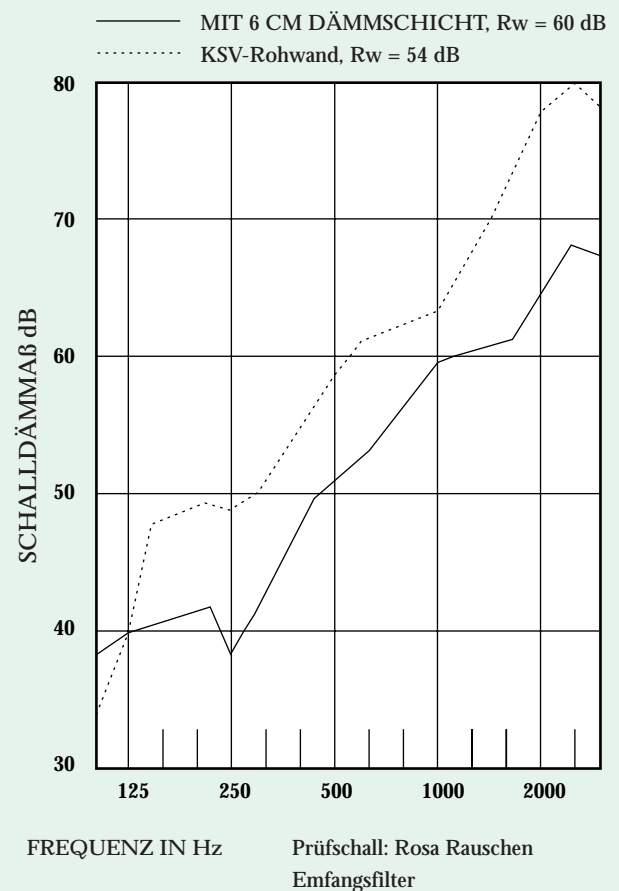
Hier wurde eine Verbesserung des Rechenwertes  $R_w$ , R auf:

- 58 dB (6 mm Trespa Meteon, Fugen offen, 60 mm Mineralfaserplatten, Aluminiumunterkonstruktion) bzw.
- 64 dB (13 mm Trespa Meteon, Fugen Stufenfalz, 120 mm Mineralfaserplatten, Aluminiumunterkonstruktion) erreicht.

(\* ) ITA Ingenieurgesellschaft für technische Akustik mbH,  
beratende Ingenieure VBI, Wiesbaden  
Prüfbericht L 116.93 - P 300/92 vom 1. Juli 1993

#### Aufbau des Prüfgegenstandes:

Trespa-Fassadenplatte, Typ Trespa Meteon,  $d = 6 \text{ mm}$   
horizontale Fugen offen, Randfugen zum Prüfstand  
dauerelastisch mit Kitt versiegelt



# Block- und Plattenbauweise.

## Sanierung von Fertigteilbauten

Ein Großteil des Wohnungsbestands in den neuen Bundesländern besteht aus Fertigteilbauten. Unter den verschiedenen Typen ist die sogenannte Tafel- oder Großtafelbauweise die häufigste. Sie ist auch bekannt als Mehrschichtenbauweise oder WBS 70 (Wohnungsbauserie 70).

Kennzeichnend für diese Bauweise sind die vorgefertigten Betonteile die sich aus einer tragenden Wand von ca. 150 mm Dicke, einer wärmedämmenden Schicht von ca. 50 mm und einer Wetterschale von ca. 60 mm Dicke zusammensetzen.

Viele dieser Bauten zeigen Bauschäden verschiedenster Art:

- Feuchteschäden durch unzureichende Fugenabdichtung zwischen den Bauteilen, durch Rißbildung in den Bauteilen oder vorhandene Wärmebrücken,
- Betonabplatzungen oder abplatzende Keramikteile aus der Wetterschale,
- Korrosionsschäden an der Bewehrung oder an der Verankerung der Wetterschale in der Tragschale.

Zur Vermeidung von weiteren Schäden und zur Instandsetzung und Erhaltung des Wohnungsbestandes sind in vielen Fällen kurzfristig Sanierungsmaßnahmen notwendig. Eine niederschlagabweisende, vorgehängte, hinterlüftete Fassadenbekleidung mit Trespa Meteor, in Kombination mit wärmedämmenden Maßnahmen bietet hierfür eine besonders geeignete Lösung.

Grundlage für die Sanierungsmaßnahmen ist eine gutachterliche Beurteilung der Tragfähigkeit der vorhandenen Konstruktion. Im Allgemeinen sind nachfolgende Situationen denkbar:

- Die Wetterschale bietet einen ausreichenden Verankerungsgrund zur Aufnahme der zusätzlichen Lasten durch die vorgehängte Fassadenkonstruktion und die Tragfähigkeit der Verankerung der Wetterschale mit der Tragschale ist nicht gefährdet und läßt eine solche Belastung zu. In diesem Fall erfolgt die Verankerung der Unterkonstruktion für die vorgehängte Fassadenbekleidung mittels bauaufsichtlich zugelassener Verankerungsmittel in der Wetterschale (Bild 1).
- Die Wetterschale bietet nicht genügend Verankerungsgrund für die vorgehängte Fassadenbekleidung, die Tragfähigkeit der Verankerung der Wetterschale mit der Tragschale ist aber ausreichend und nicht gefährdet. In diesem Fall erfolgt die Verankerung der Unterkonstruktion für die vorgehängte Fassadenbekleidung mittels bauaufsichtlich zugelassener Spezialverankerungsmittel direkt in der Tragschale und zwar so, daß die zusätzlichen Lasten der vorgehängten Fassadenbekleidung nicht in die Wetterschale eingeleitet werden (Bild 2).

- Die Wetterschale bietet keinen ausreichenden Verankerungsgrund für die vorgehängte Fassadenbekleidung und die Tragfähigkeit der Verankerung der Wetterschale mit der Tragschale ist unsicher oder ungenügend. In solchen Fällen soll über Spezialkonstruktionen (z.B. Konsolelemente) zuerst die Verankerung der Wetterschale mit der Tragschale sichergestellt werden. Die Unterkonstruktion der vorgehängten Fassadenbekleidung wird dann mittels bauaufsichtlich zugelassener Spezialverankerungsmittel direkt in der Tragschale verankert, ohne die Wetterschale zusätzlich zu belasten (Bild 3).

- Die letzte Variante wäre, daß die Wetterschale genügend Verankerungsgrund für die Unterkonstruktion der vorgehängten Fassadenbekleidung bietet aber die Tragfähigkeit der Verankerung der Wetterschale mit der Tragschale gefährdet ist. Nach Sicherung der Verankerung der Wetterschale mit der Tragschale (wie im Fall c.) kann zunächst die Unterkonstruktion der Fassadenbekleidung mittels üblicher bauaufsichtlich zugelassener Verankerungsmittel in der Wetterschale erfolgen (Bild 4).

Der Nachweis der Brauchbarkeit ist für alle Verankerungen zu erbringen (bauaufsichtliche Zulassung oder Genehmigung im Einzelfall).

## Vorteile einer Sanierung mit einer hinterlüfteten Trespa Meteor-Fassadenbekleidung

- Durch die zusätzliche (ausreichend dimensionierte) Wärmedämmung:
  - wird der Taupunkt aus den Betonkonstruktionsteilen in den Bereich der Wärmedämmung verlagert, sodaß das eventuell entstehende Tauwasser über die Hinterlüftung abgeführt wird und nicht zu Feuchteschäden in der Betonkonstruktion führen kann,
  - und Wärmebrücken werden weitgehend reduziert.
- Durch die Hinterlüftung der Fassadenbekleidung kann Feuchte aus den Innenräumen sowie auch aus den Betonfertigteilen diffundieren, was zu einer Trocknung der Betonkonstruktion führt.
- Gleichzeitig wird im Falle vorhandener Korrosionsschäden an der Bewehrung der Betonkonstruktion durch die niederschlagabweisende Wirkung der Fassadenbekleidung und die durch die Hinterlüftung ermöglichte Trocknung, der Korrosionsprozess gebremst.

- Außerdem werden die Betonfertigteile durch die hinterlüftete Fassadenbekleidung vor großen Temperaturdifferenzen geschützt was zur einer erhebliche Einschränkung der hier auftretenden Spannungen infolge Temperaturexpansionen führen wird.
- Die mit Gleitpunkten ausgeführte Befestigung der Fassadenbekleidung und Verbindung der Unterkonstruktionsteile ermöglichen die Aufnahme von Dehnungen infolge Witterung ohne daß dies zur Rißbildung in der Aussenhaut führt.
- Ebenheitstoleranzen der Wandkonstruktion können durch die Unterkonstruktionssysteme leicht ausgeglichen werden.
- Durch die Kombination, miteinander harmonisierender, Farben und einer Vielzahl von Zuschnittgrößen steht eine große Zahl von neuen Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung, die verbunden mit der hervorragenden Witterungsbeständigkeit und Farbechtheit von Trespa Meteon zu eine dauerhaften Instandsetzung und damit anspruchsvollen Lösung führt.

Für die öffentliche Ausschreibung von Fassadensanierungen an Blockbauten und Großtafelbauten empfehlen wir die Verwendung der Standardleistungsbeschreibungen (Bauen im Bestand -BiB- Standardleistungsbuch für das Bauwesen, Leistungsbereich 502, faserverstärkte Harzkomposit-Platten).

Bild 1

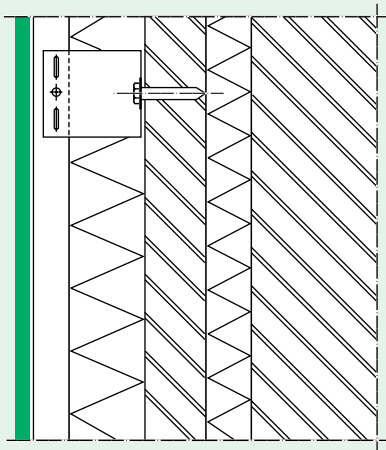


Bild 3

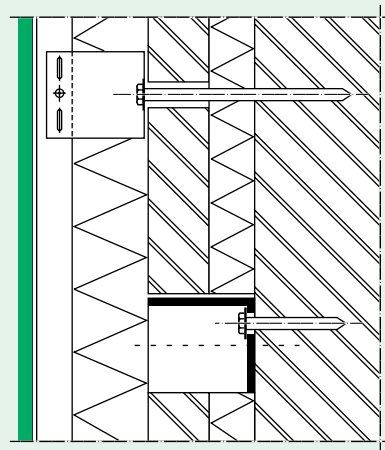


Bild 2

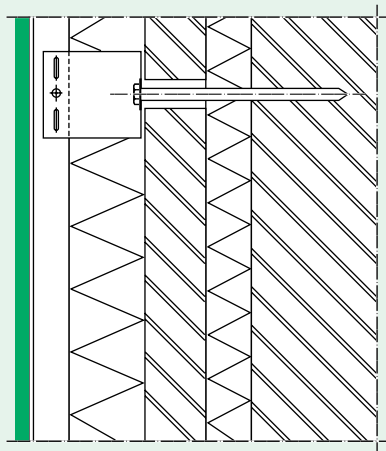
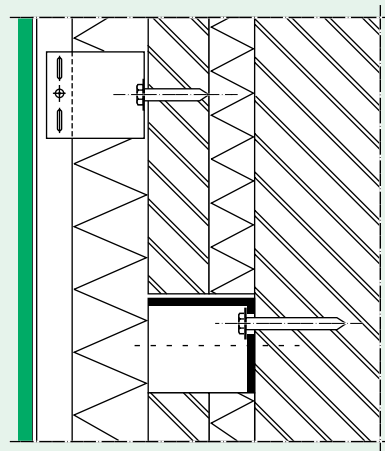


Bild 4



## Unterkonstruktionshersteller.

Sämtliche aufgeführten Herstellerfirmen bieten für die verschiedenen Befestigungsarten eigene Systeme an.

**BWM**  
Dübel und Montagetechnik  
GmbH  
Postfach 10 01 17  
70745 Leinfelden-Echterdingen  
Tel.: (0711) 903130  
Fax: (0711) 9031320  
www.bwm.de  
info@bwm.de

**EURO FOX**  
Facade Technology  
Germany:  
Mittelfeldstrasse 61  
80689 München  
Tel.: 089 546381 0  
Fax: 089 546381 11  
www.eurofox.com  
eurofox@eurofox.com

**NAUTH SL**  
Fassadentechnik GmbH  
Weinstraße 68b  
76887 Bad Bergzabern  
Tel.: (06343) 70030  
Fax: (06343) 700320  
www.nauth-sl.de  
info@nauth-sl.de

**WS Fassadenelemente**  
GmbH  
Brackestraße 1  
38159 Vechelde  
Tel.: (05302) 91910  
Fax: (05302) 919169  
www.wagner-system.com  
info@wagner-system.com

**Haase Fassade**  
Vertriebs-GmbH  
Dorfstraße 11  
22941 Jersbek/  
Klein-Hansdorf  
Tel.: (04532) 3321  
Fax: (04532) 23697

**Christian Pohl**  
GmbH (Systea)  
Magarete - Steiff - Str. 6  
24558 Henstedt - Ulzburg  
Tel.: 04193-9911-0  
Fax: 04193-1798

**Protektorwerk**  
Florenz Maisch GmbH & Co.KG  
Viktoriastraße 58  
76571 Gaggenau  
Tel.: 07225-9770  
Fax: 07225-977111  
www.protektor.com  
info@protektor.com

## Befestigungsmittelhersteller.

**SFS Intec GmbH & Co KG**  
In den Schwarzwiesen 2  
D-61440 Oberursel/TS  
Tel.: (06171) 7002-0  
Fax: (06171) 79385  
www.SFSintec.biz

**Fischerwerke**  
Arthur Fischer GmbH u.Co.KG  
Weinhalde 14-18  
72178 Waldachtal/Tuurlingen  
Tel.: (07443) 120  
Fax: (07443) 12222

**KEIL-Werkzeugfabrik**  
Karl Eiseheid GmbH  
Postfach 1158  
51751 Engelskirchen-Loope  
Im Auel 42  
51766 Engelskirchen-Loope  
Tel.: (02263) 8070  
Fax: (02263) 807333  
www.keil-werkzeuge.com

**MBE Moderne**  
Befestigungs-Elemente GmbH  
Siemensstr. 1  
58706 Menden  
Tel.: 02373/17430 - 0  
Fax: 02373/17430 - 11  
info@mbe-gmbh.de  
www.mbe-gmbh.com

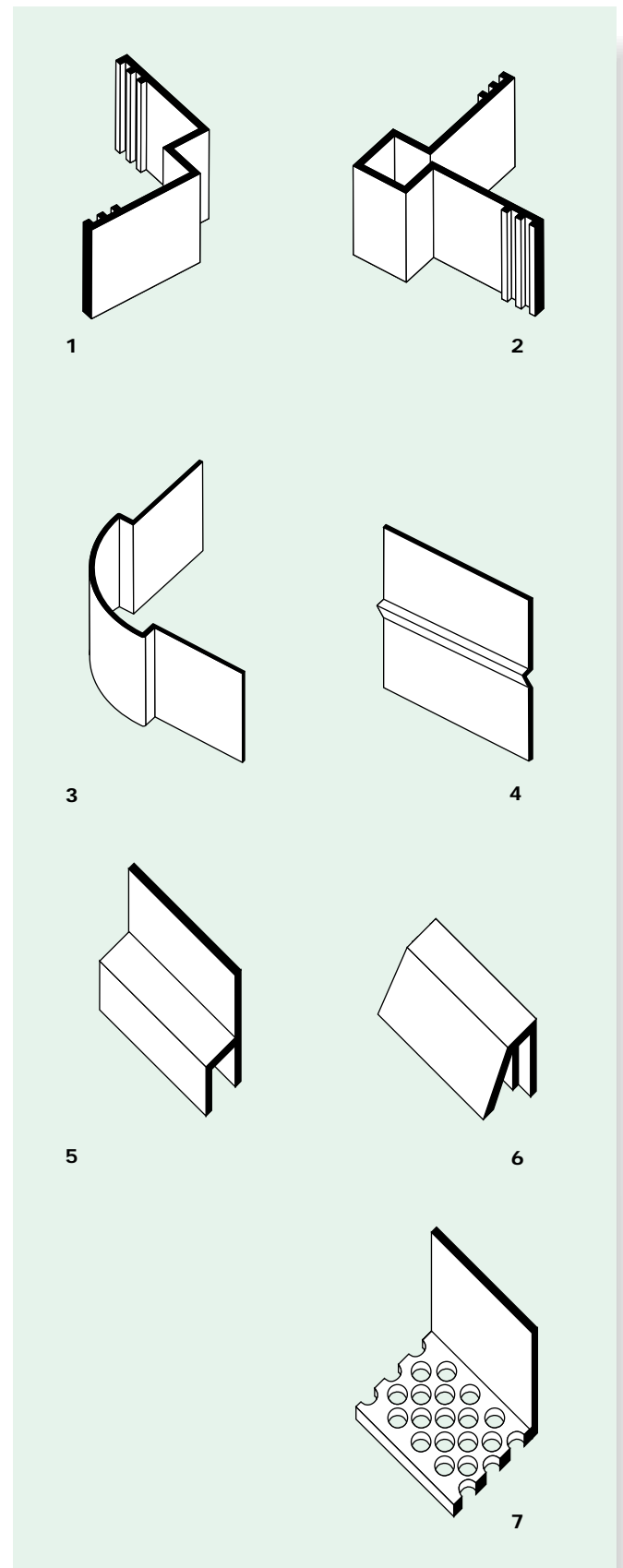
**Sika Tack Panel**  
Vertrieb:  
Walter Hallschmid  
GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 1  
94424 Arnstorf  
Tel.: 08723-96121  
Fax: 08723-96127  
Mobil: 0171-7772047  
info@dichten-und-kleben.de  
www.dichten-und-kleben.de



## Ergänzungsprofile für Fugen und Anschlußbereiche.

Zum Abdecken der Fugen zwischen den Trespa-Platten und für Anschlüsse an die Wandkonstruktion stehen Ergänzungsprofile aus Kunststoff und Metall zur Verfügung. Die Profile werden in der Regel in verschiedenen Farben und Abmessungen angeboten. Auf Wunsch nennen wir Ihnen Lieferanten.

1. Inneneckprofil aus Aluminium oder Kunststoff
2. Außeneckprofil aus Aluminium oder Kunststoff
3. Rund Außeneckprofil aus Metall
4. Fugenprofil aus Metall (nicht direkt auf die Holzlatten montieren sondern immer Fugenband unterlegen)
5. H-Profil für Horizontalfugen aus Kunststoff oder Aluminium (achten Sie auf eventuelle Schmutzstreifenbildung)
6. Kunststoffprofil für den oberen Plattenrand
7. Lüftungsprofil aus Kunststoff oder Metall



**Notizen.**

## Notizen.

BESUCHEN SIE UNSERE NEUE WEBSEITE  
WWW.TRESPA.COM

Qualität.

Design à la carte.

#### Trespa International BV

Trespa International BV ist auf die Herstellung von qualitativ hochwertigen Plattenmaterialien für Fassadenbekleidungen und Innenanwendungen spezialisiert. Trespa verfügt über die Ressourcen zur Entwicklung spezifischer Produkte für die jeweiligen Marktsegmente. Dabei sucht Trespa ständig nach neuen Wegen, um die Umwelt (noch) besser zu schützen.

#### Vier perfekte Produktlinien

Die Produktion von Trespa Meteor erfolgt nach einer hochentwickelten Technologie und unter Einsatz patentierter Verfahren, die u.a. die außerordentliche Witterungsbeständigkeit und Farbechtheit gewährleisten. Trespa Athlon, mit besonders hoher Beständigkeit gegen Feuchte und Kratzfestigkeit ist speziell für Innenanwendungen geeignet. Trespa Virtuon ist das ideale Produkt für Innenanwendungen mit hoher Anforderung an Dauerhaftigkeit, Reinigung, Hygiene und eine attraktive Umgebung. Das chemisch hochresistente Trespa TopLab<sup>plus</sup> ist für den Einsatz als Laborarbeitsplatte prädestiniert.

Trespa steht für garantierte Qualität, sowohl für Produkte als auch für die dazugehörigen Dienstleistungen.

Unsere Partner bekommen umfassende technische Unterstützung und adäquate Dokumentationen. Mit der Zertifizierung unseres Betriebes nach ISO 9001 und ISO 14001 ist eine lückenlose Qualitätssicherung gewährleistet.

Selbstverständlich können Sie spezifische Informationen zu besonderen Fragen anfordern oder einen Gesprächstermin mit unserem Außendienstberater vereinbaren.

#### Verkaufsbedingungen

Auf unsere sämtlichen Angebote, Offerten, Verkaufsgeschäfte, Lieferungen und/oder Verträge sowie alle hiermit zusammenhängenden Tätigkeiten und Handlungen finden die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Trespa International B.V. Anwendung.

Diese Verkaufsbedingungen, die am 1. Januar 2004 bei der Industrie- und Handelskammer für Nord- und Mittel-Limburg in Venlo unter der Nummer 24270677 hinterlegt wurden, sind auf der Webseite [www.trespa.com](http://www.trespa.com) zu finden. Der Text dieser Verkaufsbedingungen wird Ihnen auf Anfrage zugesandt.

#### Eingetragene Warenzeichen

© Trespa, Meteor, Athlon, Toplab, Virtuon, Volkern, Ionig und Inspirations sind eingetragene Warenzeichen der Trespa International BV.

**Trespa Deutschland GmbH**  
Europaallee 27, D-50226 Frechen  
Tel.: 0800 - 186 04 22  
Fax: 0800 - 186 07 33  
[infodeutschland@trespa.com](mailto:infodeutschland@trespa.com)

**Trespa International BV**  
P.O. Box 110, 6000 AC Weert  
Wetering 20, 6002 SM Weert  
The Netherlands  
[infoexport@trespa.com](mailto:infoexport@trespa.com)

**Verkoop Nederland**  
Tel.: 31 (0) 495 458 850  
Fax: 31 (0) 495 540 535  
[infonederland@trespa.com](mailto:infonederland@trespa.com)

**EMEA Export**  
Tel.: 31 (0) 495 458 359 / 285  
Fax: 31 (0) 495 458 383  
[infoexport@trespa.com](mailto:infoexport@trespa.com)

**Asia/Pacific Sales Support**  
Tel.: 31 (0) 495 458 538  
Fax: 31 (0) 495 458 383  
[infoapac@trespa.com](mailto:infoapac@trespa.com)

**Trespa Belgium bvba/Sprl**  
H. van Veldekesingel 150 B. 19  
3500 Hasselt  
Tel.: 0800 - 15501  
Fax: 0800 - 15503  
[infobelgium@trespa.com](mailto:infobelgium@trespa.com)  
Grand Duché de Luxembourg  
Tel.: 31 (0) 495 458 308

**Trespa UK Ltd**  
Grosvenor House  
Hollinswood Road  
Central Park, Telford  
TF2 9TW  
Tel.: 44 (0) 1952 290707  
Fax: 44 (0) 1 952 290101  
[info@trespa.co.uk](mailto:info@trespa.co.uk)

**Trespa France**  
18 rue Chartran  
92200 Neuilly sur Seine  
Tel.: 33 (0) 1 41 92 04 80  
Fax: 33 (0) 1 41 92 04 89  
[infofrance@trespa.com](mailto:infofrance@trespa.com)

**GET s.l.**  
Gran Via, 680 ático  
08010 Barcelona  
Tel.: (34) 93 488 03 18  
Fax: (34) 93 487 32 36  
[consultatrespa@getsl.com](mailto:consultatrespa@getsl.com)  
[www.getsl.com](http://www.getsl.com)

**Inpek Srl**  
Via Val di Vizzo 57/e  
39040 Prati/Vipiteno (BZ)  
Italia  
Tel.: +39 0472 76 05 76  
Fax: +39 0472 76 35 75  
[info@inpek.it](mailto:info@inpek.it)  
[www.inpek.it](http://www.inpek.it)

**Trespa North America Ltd.**  
12267 Crosthwaite Circle  
Poway, CA 92064  
Tel.: (1)-800-4-TRESPA  
Fax: (1)-858-679-0440  
[info@trespanorthamerica.com](mailto:info@trespanorthamerica.com)

**Trespa China Co. Ltd.**  
Room 2604-05, HuaiHai Plaza  
No. 1045 HuaiHai Road (central)  
ShangHai 200031, P.R. China  
Tel.: 86 (0) 21 6288 1299  
Fax: 86 (0) 21 6288 1296  
[infochina@trespa.com](mailto:infochina@trespa.com)

**CSD Asia/Pacific**  
Tel.: 86 (0) 21 5465 8388  
Fax: 86 (0) 21 5465 6989

**Trespa Singapore Pte Ltd.**  
UOB Plaza 1  
80 Raffles Place  
Level 35 Room 8  
Singapore 048624  
Tel.: 65 6248 4613  
Fax: 65 6248 4501  
[infoapac@trespa.com](mailto:infoapac@trespa.com)

#### Haftung

Diese Druckschrift ist mit Sorgfalt zusammengestellt worden. Alle darin enthaltenen Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Aus dem Inhalt dieser Ausgabe können deshalb keine Rechte abgeleitet werden.

#### Urheberrechte

© Jede Verwertung dieses Druckwerkes, wie Vervielfältigung, Einspeicherung in einen automatisierten Datenbestand oder Veröffentlichung in jeglicher Form, bedürfen vorab der schriftlichen Zustimmung der Trespa International BV.

#### FVHF

Wir sind Mitglied im FVHF, dem Fachverband Baustoffe und Bauteile für vorgehängte hinterlüftete Fassaden e.V., Kurfürstenstraße 129, 10785 Berlin  
Tel. 49 (0) 30 21286-281  
Fax 49 (0) 30 21286-241  
[info@fvhf.de](mailto:info@fvhf.de)  
[www.fvhf.de](http://www.fvhf.de)



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



G001

Ihr Trespa-Vertriebspartner:



Die besten Eigenschaften in einer Platte