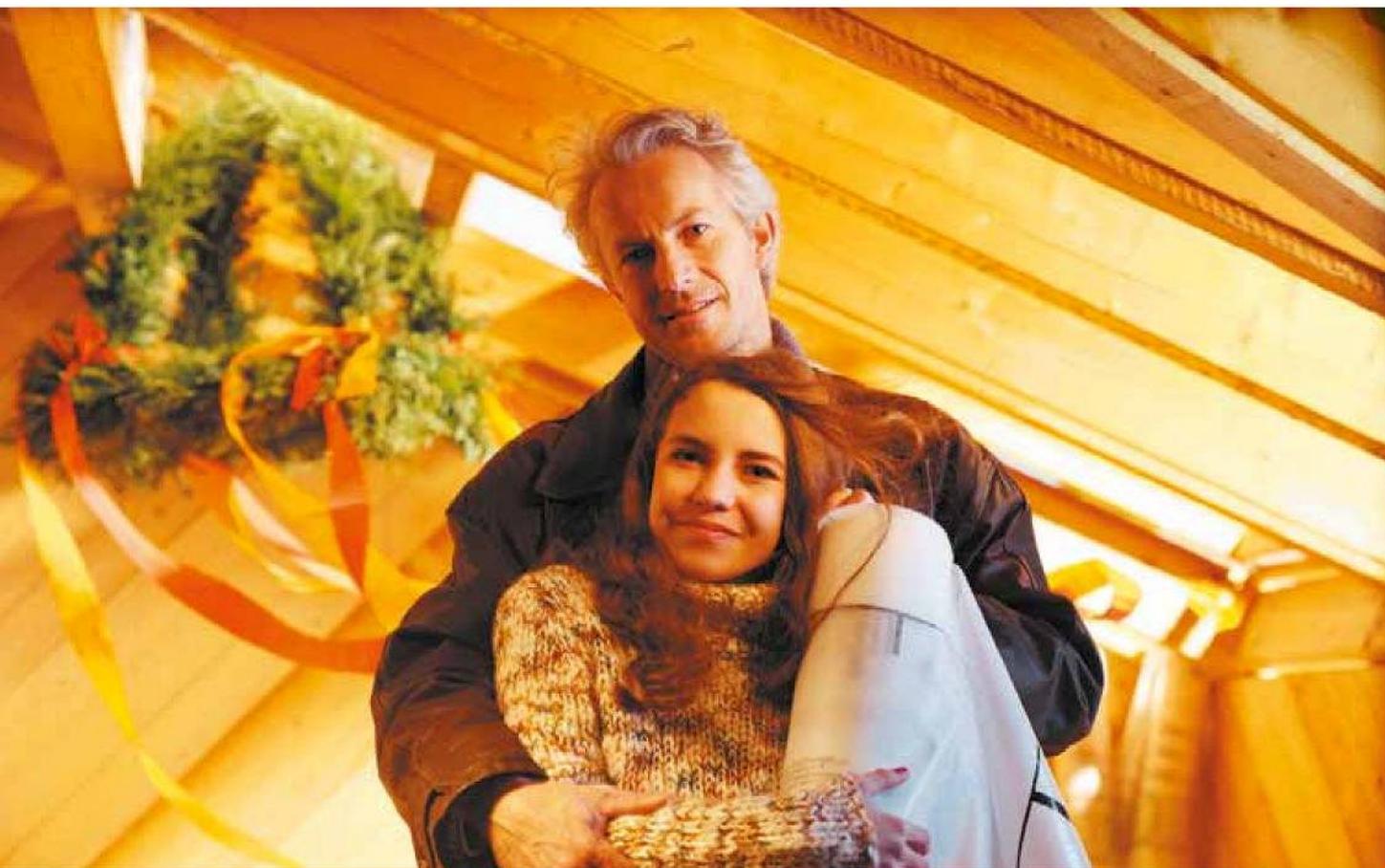




System INTELLO

Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel



Hochleistungs-System mit der Dampfbrems- und Luftdichtungsbahn pro clima INTELLO



INTELLO[®]





Luftdichtung innen - Neubau u. Ausbau

System INTELLO



Feuchtevariable Dampfbrems- und Luftdichtungsbahn.

Das pro clima Hochleistungs-System für maximale Sicherheit - auch in bauphysikalisch anspruchsvollen Konstruktionen.



Feuchtevariabler Diffusionswiderstand mit mehr als 40-facher Spreizung

Schutz im Winter: s_d -Wert über 10 m

Rücktrocknung im Sommer: s_d -Wert 0,25 m

Luftdichtung nach DIN 4108, SIA 180 und ÖNorm B8110-2

Einfach zu verarbeiten, kein Spleißen oder Weiterreißen

Maximale Sicherheit vor Bauschäden und Schimmel

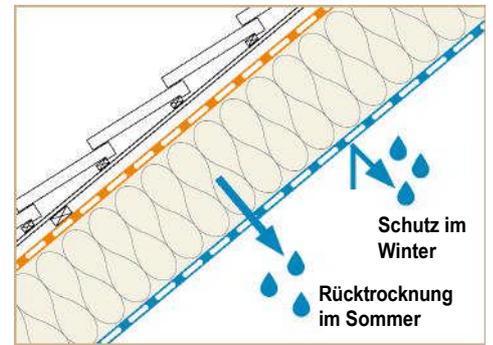
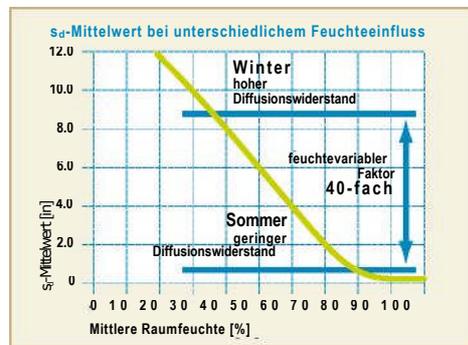
Ein bewährtes Prinzip

INTELLO arbeitet nach dem Prinzip der klimagesteuerten Membran: Im Winter dichtet die Vliesbahn gegen Feuchte, im Sommer wird die Molekularstruktur offener und ermöglicht eine sichere Austrocknung. Die Variabilität des Diffusionswiderstandes des Hochleistungs-Systems INTELLO garantiert auch

in kritischen, außen diffusionsdichten Konstruktionen, wie Steildächern mit Blecheindeckung, Unterdächern mit Bitumendachbahnen, Flachdächern und Gründächern, ein beeindruckendes Bauschadensfreiheitspotential - auch bei Standorten mit sehr kaltem Klima.

Hinweis Studie

Detaillierte Informationen zur Bauphysik der Wärmedämmungen s. Studie „Berechnung des Bauschadensfreiheitspotentials von Wärmedämmkonstruktionen in Holz- und Stahlbauweise“.



(Jahres-)Zeitlose Intelligenz

Hinweis

Diffusionsstrom im Winter in die Wärmedämmkonstruktion 7 g/m² pro Woche.

Diffusionsstrom im Sommer aus der Wärmedämmkonstruktion 560 g/m² pro Woche.

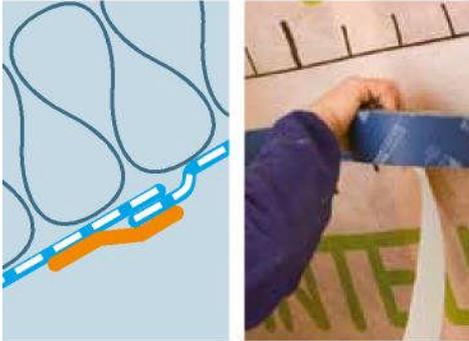
Im Winter bremst bzw. stoppt INTELLO mit einem s_d -Wert von über 10 m (Feuchtetransport pro Woche weniger als 7 g/m²) das Eindringen von Nässe in Dach und Wand.

Im Sommer lässt die Dampfbremse dann den Wasserdampf entweichen. Der s_d -Wert von 0,25 m steht für einen Feuchtetransport von über 500 g/m² pro Woche – ein außergewöhnlich hohes Austrocknungspotential!

Niedriger Feuchtetransport im Winter – hohe Austrocknung im Sommer: Unvorhergesehene Nässe wird immer wieder aus der Dämmung herausgetrocknet, Schimmel hat keine Chance!

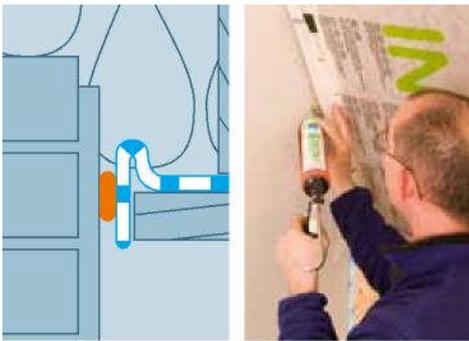
Diese intelligente und besonders leistungsfähig dimensionierte Diffusionsanpassung unterstreicht die pro clima Sicherheitsformel: Für bestmögliche Bauschadensfreiheit muss die Trocknungsreserve höher sein als die größte theoretisch mögliche Feuchtebelastung!

Systembausteine



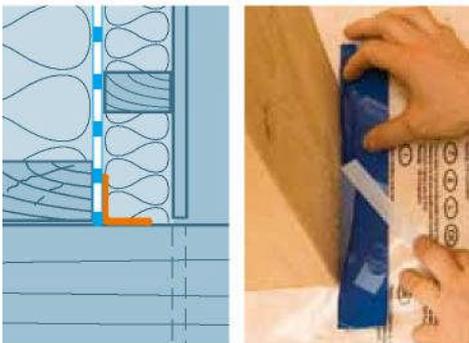
Dauerhafte, sichere Verklebung der Bahnen untereinander

... erfolgt bei dem System INTELLO mit dem Allround-Klebeband TESCON No.1 oder TESCON VANA. Die Klebebänder sind auch für luftdichte Anschlüsse an glatte, nichtmineralische Untergründe wie z. B. OSB, gehobeltes Holz oder Kunststoff geeignet.



Anschlüsse an angrenzende raue Bauteile und mineralische Untergründe

... z. B. sägeraues Holz, Putz bzw. Beton werden bei INTELLO mit Anschlusskleber ORCON F sicher hergestellt. Auf standfesten Untergründen sind im Regelfall keine Anpresslatten erforderlich.



Anschluss an Fenster, Türen und Eckverbindungen

... mit TESCON PROFIL herstellen. Das Eckklebeband ermöglicht mit seiner 2-fach geteilten Trennfolie auch in Ecken und Winkeln saubere und gerade Verklebungen.

Für den Anschluss an zu verputzende Untergründe sichert das Putzanschlussband CONTEGA PV den luftdichten Übergang.



Schnelle und sichere Anschlüsse an Rohr- und Kabeldurchdringungen

... sind mit pro clima KAFLEX- und ROFLEX-Manschetten kein Problem. Hochwertiges EPDM schmiegt sich fest und elastisch an Kabel und Rohre.

So können diese sogar nachträglich noch verschoben werden. Die Luftdichtheit bleibt gewährleistet.

Weitere Systemprodukt-Informationen



TESCON No.1 / TESCON VANA
Zur Verklebung der Bahnen-überlappungen



ORCON F
Für Verbindungen an angrenzende Bauteile



TESCON PROFIL
Für Anschlüsse an Fenster, Türen und Ecken



CONTEGA PV
Für den sicheren Anschluss an zu verputzende Untergründe



ROFLEX
Sichere Durchführung von Rohren



KAFLEX
Sichere Durchführung von Kabeln

Planungs- und Konstruktionshinweise

Einsatzbereich

pro clima Dampfbremsen können bei Wohnhäusern mit typischer Nutzung in allen Räumen (Wohn- und Schlafräumen, Küchen und Bädern) als innere Begrenzung der Dämmung eingesetzt werden.

Verlegen und befestigen

INTELLO und INTELLO PLUS sollen mit der Folienseite (Beschriftung) zum Raum hin verlegt werden. Sie können straff und ohne Durchhang längs und quer zur Tragkonstruktion, z. B. den Sparren, verlegt werden. Bei horizontaler Verlegung (quer zur Tragkonstruktion) ist der Abstand der Tragkonstruktion auf maximal 100 cm begrenzt. Nach der Verlegung muss innenseitig eine quer laufende Lattung im Abstand von max. 50 cm das Gewicht des Dämmstoffs abtragen. Zur Befestigung der Bahnen bei platten- und mattenförmigen Dämmstoffen darf der Abstand von mind. 10 mm breiten und 8 mm langen Befestigungsklammern max. 10 bis 15 cm betragen. Die Bahnen sind ca. 8 bis 10 cm zu überlappen.

Zusätzlich bei Einblasdämmstoffen

INTELLO PLUS kann auch als begrenzende Schicht für Einblasdämmstoffe aller Art dienen. Ein Armierungsgelege sorgt für eine geringe Dehnung beim Einblasen. Die Verlegung längs zur Tragkonstruktion bietet den Vorteil, dass der Stoß sich auf einer festen Unterlage befindet und dadurch geschützt ist. Der Abstand der zur Bahnenbefestigung notwendigen Tackerklammern darf maximal 5 bis 10 cm betragen. Bei Verlegung quer zur Tragkonstruktion soll sich direkt auf der luftdicht verklebten Bahnenüberlappung eine Stützlatte befinden, um eine Zugbelastung der Klebeverbindung zu vermeiden. Alternativ kann das Klebeband auf der Überlappung zusätzlich mit quer dazu laufenden Klebebandstreifen im Abstand von 30 cm gesichert werden. Bei Arbeiten im Winter ist der Einblasdämmstoff sofort nach der Verlegung der INTELLO PLUS einzubringen. Die Bahn wird so vor Tauwasserausfall geschützt.

Dämmstoffe und Innenbekleidungen

Sicherheit durch offene Bekleidung

Um die volle Wirksamkeit der feuchtevariablen Dampfbremsen zu erreichen, dürfen sich innenseitig der Wärmedämmung keine diffusionshemmenden Schichten wie OSB- oder Holzmehrschichtplatten befinden. Geeignet sind Bekleidungen aus Gipsbauplatten oder Profilbrettern. Sind keine Innenbekleidungen geplant, ist die Bahn vor dauerhafter Sonneneinstrahlung zu schützen. Die pro clima DA und auch die INTESANA bieten dafür einen ausreichenden Schutz in Innenräumen.

Faserförmige Dämmstoffe verwenden

Das hohe Bauschadensfreiheitspotential von feuchtevariablen Dampfbremsen wird nur bei diffusionsoffenen, faserigen Wärmedämmstoffen erreicht, da für die Austrocknung im sommerlichen Klima die Feuchtigkeit zur Dampfbremse wandern können muss. Ideal sind faserige Wärmedämmstoffe wie Zellulose, Flachs, Hanf, Holzfaser, Stein- oder Mineralwolle etc.

Hinweis für Heimwerker

Dampfbremse mit der Wärmedämmung zusammen verlegen. Bleibt die Wärmedämmung im Winter längere Zeit ohne Dampfbremse besteht die Gefahr der Tauwasserbildung.

Richtiger Ablauf schützt vor Tauwasser

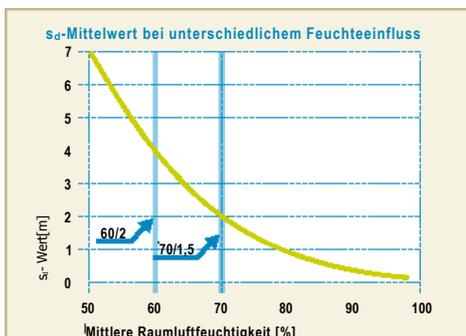
Der ideale Einbauzeitpunkt ist 2 Wochen nach dem Verputzen der angrenzenden Wände. Alternativ ist auch der Einbau vor dem Putzen möglich. Um Tauwasserbildung zu vermeiden, sollte die Dampfbremse- und Luftdichtungsebene dann unmittelbar nach dem Einbau von matten- oder plattenförmigen Dämmungen fertig gestellt werden. Einblasdämmungen sind unmittelbar nach der luftdichten Verklebung der Bahn einzubringen. Ggf. ist Zug um Zug zu arbeiten. Dies gilt besonders bei Arbeiten im Winter. Erhöhte relative Luftfeuchtigkeit zügig und konsequent ablüften.

Einsatz auch bei dichten Unterdächern

Das System pro clima INTELLO kann zusammen mit allen gängigen diffusionsoffenen und diffusionsdichten Unterdächern eingesetzt werden. Energetisch vorteilhaft sind Unterdächer aus Holzfaserplatten. Entsprechend dem Normenentwurf zur DIN 68800-2 vom November 2009 ist ein chemischer Holzschutz nicht erforderlich, wenn die obere Abdeckung einer Konstruktion einen s_d -Wert $\leq 0,3$ m aufweist. Diese Angabe gilt auch für die Verlegung auf trockenen Vollholzschalungen. In diesen Bauteilen kann mit den hochdiffusionsoffenen SOLITEX Bahnen auf einen chemischen Holzschutz verzichtet werden.

Nutzungsbedingte Feuchtigkeit

Der Diffusionswiderstand von INTELLO und INTELLO PLUS wurde so eingestellt, dass auch bei höheren Raumlufffeuchtigkeiten, eine sichere, dampfbremsende Wirkung gegeben ist, wie z. B. in Neubauten und bei kurzfristigen erhöhten Feuchtebelastungen, wie in Bädern oder Küchen. Grundsätzlich sollte baubedingte Feuchtigkeit zügig durch Fensterlüftung aus dem Bauwerk entweichen können. Im Winter können Bautrockner die Trocknung beschleunigen. Dadurch werden dauerhaft hohe relative Luftfeuchtigkeiten (LF) vermieden.



Die 60/2 Regel

In Neubauten, Küchen und Bädern herrscht eine erhöhte Raumlufffeuchtigkeit. Der Diffusionswiderstand einer Dampfbremse sollte so eingestellt sein, dass auch bei 60 % mittlerer relativer Luftfeuchtigkeit ein Diffusionswiderstand (s_d-Wert) von mindestens 2 m erreicht wird. Dann ist die Konstruktion ausreichend vor Feuchteintrag aus der Raumluff und vor Schimmelbildung geschützt. INTELLO und INTELLO PLUS haben bei 60 % rel. LF einen Diffusionswiderstand von ca. 4 m.

CE-Kennzeichen.

Zulassung und Zusammensetzung

Die Hochleistungs-Dampfbremsen INTELLO und INTELLO PLUS bestehen zu 100 % aus Polyolefin – die Spezialmembran aus einem Polyethylen-copolymer, das Vlies und Armierungsgewebe aus Polypropylen. Dies ermöglicht ein leichtes Recycling.

Die pro clima Dampfbremsbahnen INTELLO und INTELLO PLUS wurden entsprechend den Vorgaben der DIN EN 13984 geprüft. Sie tragen das

Steildächer	Flachdächer	Grühdächer	Wände
bis 1.600 m ü. NN außen diffusionsdicht, ohne Hinterlüftung (keine Beschattungen, innenseitig keine diffusionsbremsenden Bauteilschichten)	bis 1.600 m ü. NN max. 5 cm Kieselbelag ohne Hinterlüftung (keine Beschattungen, innenseitig keine diffusionsbremsenden Bauteilschichten)	bis 1.000 m ü. NN max. 15 cm Kies und Substrat ohne Hinterlüftung (keine Beschattungen, innenseitig keine diffusionsbremsenden Bauteilschichten)	bis 700 m ü. NN außen diffusionsdicht ohne Hinterlüftung (innenseitig keine diffusionsbremsenden Bauteilschichten)
über 1.600 m ü. NN außen diffusionsoffen	über 1.600 m ü. NN bitte kontaktieren Sie die TECHNIK-HOTLINE +49 (0) 62 02 - 27 82.45	über 1.000 m ü. NN bitte kontaktieren Sie die TECHNIK-HOTLINE +49 (0) 62 02 - 27 82.45	bis 1.600 m ü. NN außen max. Diffusionswiderstand 10 m (innen seitig keine diffusionsbremsenden Bauteilschichten)

Einsatzbereiche

BEZUGSQUELLE:

www.abwshop.de

Die 70/1,5 Regel

In der Bauphase, wenn Wände verputzt oder Estrich eingebaut wurde, herrscht im Gebäude eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit. Der s_d -Wert einer Dampfbremse sollte bei 70 % mittlerer rel. LF mehr als 1,5 m betragen, um die Konstruktion vor einem zu hohen Feuchteintrag aus dem Baustellenklima und vor Schimmelbildung zu schützen. Besonders bei Holzwerkstoffplatten auf der Außenseite der Konstruktion ist ein hoher Feuchteschutz erforderlich. INTELLO und INTELLO PLUS liegen bei 70 % rel. Luftfeuchtigkeit mit einem s_d -Wert von 2 m sicher darüber.

Qualitätssicherung

Für die Bauschadensfreiheit der Wärmedämmkonstruktion ist die Luftdichtheit entscheidend. pro clima empfiehlt die Überprüfung der Dichtheit der Luftdichtungsebene mit einem pro clima WINCON oder einer BLOWER DOOR.

Bitte beachten!

60/2 und 70/1,5 Regel

Verarbeitungshinweise

Ausgangssituation

Hinweis Einblasdämmung

Dämmstoff direkt nach Fertigstellung der Luftdichtungsebene mit INTELLO PLUS einbringen.



Zwischen den Sparren wird gedämmt. Wir zeigen hier die Verwendung eines mattenförmigen Dämmstoffs. Wichtig ist es, darauf zu achten, dass keine Fugen und Ritzen zum Sparren und zwischen den Dämmmatten entstehen.

Außen auf den Sparren sollte als Winddichtung eine Dämmschutzschicht (z. B. pro clima SOLITEX Unterdeck- und Unterspannbahnen, Holzweichfaserplatte oder sonstige Unterdeckung auf Schalung) eingebaut sein. Sie sorgt dafür, dass die Wärmedämmung nicht von kalter Luft durchströmt wird und optimal dämmt.

Während der kalten Monate muss unmittelbar nach dem Einbau der Wärmedämmung die Dampfbrems- und Luftdichtungsebene angebracht und verklebt werden.

Hinweis Einblasdämmung Bahnen verlegen

Beim Dämmen mit Einblasdämmstoffen Klammerabstand max. 5-10 cm.



Raumseitig unter der Dämmung wird die INTELLO Dampfbrems- und Luftdichtungsbahn verlegt. Die Verklebung mit Klebebändern soll auf der glatten Schriftseite erfolgen. Tackerklammern sollten

10 mm breit und 8 mm lang sein und im Abstand von max. 10-15 cm gesetzt werden.

INTELLO kann sowohl längs als auch quer zu den Sparren ausgerollt und angetackert werden. Die Verlegung soll weitestgehend faltenfrei erfolgen. Die Längsverlegung hat den Vorteil, dass die Bahnenüberlappungen auf einer festen Unterlage (Sparren o. Ä) erfolgen.

Wir zeigen hier die Querverlegung. Bei ihr entsteht meist weniger Verschnitt. Wichtig für den späteren Anschluss: Dampfbremse ca. 3 cm auf Giebelwand und Drempele führen und wenn möglich mit Klammern befestigen. Dieses Anschlussstück wird später luftdicht verklebt.

Bahnen überlappen + Vorbereiten



Nachdem die erste Bahn sitzt, wird die zweite Lage montiert. Die Bahnen ca. 10 cm überlappen lassen. Die aufgedruckte Markierung dient dabei zur Orientierung.

Untergründe vor dem Verkleben abfeigen. Staub absaugen oder mit einem Lappen abwischen. Untergründe müssen für die dauerhaft luftdichte Verklebung mit Luftdichtungsklebebändern und Anschlussklebern geeignet sein. Sie müssen tragfähig, trocken, glatt, staub-, silikon- und fettfrei sein.

Auf überfrorenen Untergründen ist die Verklebung nicht möglich. Beste Ergebnisse für die Sicherheit der Konstruktion werden auf qualitativ hochwertigen Dampfbrems- und Luftdichtungsbahnen bzw. Holzwerkstoffplatten (z. B. OSB) erzielt. Im Zweifelsfall sind Klebetests durchzuführen.



Im Überlappungsbereich Bahnen mit dem Klebeband TESCON No.1 oder TESCON VANA zug- und lastfrei verkleben. Falten im Überlappungsbereich dürfen nicht überklebt, sondern müssen aufgeschnitten und neu verklebt werden.



Das Band mittig ansetzen und z. B. mit dem pro clima PRESSFIX fest anreiben.

Bahnen verkleben



Genauso wichtig wie die Verklebung der Überlappungen sind die Anschlüsse zu angrenzenden Bauteilen. Dabei wird an glatte, nichtmineralische Bauteile (wie hier Drempele aus OSB-Platten) mit TESCON No.1 oder TESCON VANA angeschlossen.

Giebelwandanschluss analog. Für angrenzende mineralische Bauteile oder raue Holzbauteile (z. B. verputzte Wände oder sägeraue Sparren) wird der Anschlusskleber ORCON F direkt aus der Kartusche in einer ca. 5 mm dicken Kleberraupe aufgetragen. Bei rauen Untergründen

Raupendurchmesser ggf. vergrößern. Dampfbremse mit einer Dehnschleife in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken, damit Bauteilbewegungen aufgenommen werden können. Auf standfesten Untergründen werden in der Regel keine Anpresslatten benötigt.

Drempele

TESCON No.1 / TESCON VANA Allround-Klebeband zur Verklebung der Bahnenüberlappungen



Für Anschluss an verputzte Giebelwand Allround-Anschlusskleber ORCON F direkt aus der Kartusche in einer ca. 5 mm dicken Kleberraupe auftragen. Bei rauen Untergründen Raupendurchmesser ggf. vergrößern.

Dampfbremse mit einer Dehnschleife in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken, damit Bauteilbewegungen aufgenommen werden können. Auf standfesten Untergründen werden in der Regel keine Anpresslatten benötigt.

Giebel verputzt



ORCON F Allround-Anschlusskleber in Kartusche oder Schlauchfolie. Für Verbindungen an angrenzende mineralische oder raue Bauteile

weiter mit den Schritten 7b-12 auf den nächsten Seiten

Giebel unverputzt



CONTEGA PV
 Putzanschlussband für definierte, dauerhaft sichere Anschlüsse an zu verputzende Untergründe



Bei Mauerwerk, welches noch verputzt werden soll, sorgt das Putzanschlussband CONTEGA PV für definierte luftdichte Übergänge. Das Band wird zunächst mit seinem Selbstklebestreifen auf der glatten Seite der Dampfbremse befestigt.

Anschließend schlägt man das weiße luftdichte Vlies mit dem integrierten blauen Putzarmerungsgitter zurück und fixiert es möglichst weit in der Ecke mit einigen Klebepunkten ORCON F am Mauerwerk.

Wird die Wand schließlich verputzt, muss CONTEGA PV nur noch in die Mittellage des Putzes eingebettet werden. Dazu Vlies und Armierung wieder zurückschlagen, Putz auf der Wand hinter CONTEGA PV auftragen, Vlies und Armierung in den frischen Vorputz legen und vollständig einputzen. Fertig.

Gips- und zementhaltige Putze haben eine ausreichende Haftung. Bei Kalk- oder Lehmputzen bitte einen Armierungsmörtel verwenden.

Pfette



An sägerauen Sparren oder Pfetten wird der Anschlusskleber ORCON F verwendet. ORCON F in einer etwa 5 mm dicken Kleberraupe auftragen. Bei rauen Untergründen ggf. Raupendurchmesser vergrößern.



Anschließend die Dampfbremse mit einer Dehnschleife (wenn möglich) in das Kleberbett legen. Kleber nicht ganz flach drücken.

Schornstein



Für Anschlüsse zu gedämmten, zweischaligen Schornsteinen INTELLO ca. 3 cm auf den Schornstein führen. Eine etwa 5 mm dicke Kleberraupe (ggf. mehr) mit ORCON F auftragen und die Bahn mit einer Dehnschleife in das Kleberbett legen. Dabei den Kleber nicht ganz flach drücken. Ecken mit kurzen Stücken TESCON No.1 oder



TESCON VANA abdichten. Das Klebeband mittig bis zur Hälfte einschneiden. So kann es einfach angeformt werden.



10

Werden Röhre oder Kabel durch die Luftdichtungsebene geführt, müssen auch sie dauerhaft sicher angeschlossen werden. Bestens geeignet sind Luftdichtungsmanschetten aus EPDM. Das flexible Material schmiegt sich dicht an und

ist für alle gängigen Durchmesser erhältlich. Kabel-Manschetten sind selbstklebend: Trennfolie abziehen, über das Kabel schieben und ankleben. Rohr-Manschetten mit TESCON No.1 oder TESCON VANA fixieren. Klebebänder gut anreiben.

Rohr und Kabel



KAFLEX und ROFLEX
Sichere Durchführung von Kabeln und Röhren



11

Luftdichtung ist auch an verwinkelten Stellen wichtig. Kein Problem mit dem Eckklebeband TESCON PROFIL. Es ist mit drei Trennfolienstreifen ausgestattet. So ist es möglich, zunächst nur einen Teil der Klebefläche zu „aktivieren“ und eine Seite der Verklebung vorzunehmen.



Im zweiten Schritt einfach die restlichen Trennstreifen entfernen und die Verbindung komplett herstellen.

Eckverklebung



TESCON PROFIL
Allround-Eckklebeband für Anschlüsse an Fenster, Türen und Eckverbindungen



12

Eine Querlattung im Abstand von max. 50 cm sollte das Gewicht der Dämmung aufnehmen. Innenbekleidungen schützen die Bahnen vor Beschädigungen und UV-Licht.



Sind alle Anschlüsse luftdicht hergestellt, ist die Wärmedämmkonstruktion dauerhaft sicher. Empfehlenswert ist die Überprüfung der Luftdichtheit mit einer BLOWER DOOR oder einem pro clima WINCON.

Fertig stellen

Hinweis Einblasdämmung

Bei Einblasdämmstoffen bzw. Dämmstoffen, die zu starkem Durchhängen neigen, sollte zusätzlich auf den Verklebungen der Bahnenüberlappung eine Stützlatte angeordnet werden.