DIM Planung und Ausführung

Swisspearl Windstopper Basic/Extreme/Connect





Inhaltsverzeichnis

Swisspearl	4
Funktionen und Vorzüge	5–8
Produktübersicht	9
Zubehör	10–13
Installation	14–20
Aussteifungswirkung	21
Anwendung des Windstopper Klebebands	22–24
Planung des Außenunterbaus	25
Brandschutz	26–28
Teiloffene Fassade	29
Werkseitige Vorfertigung	30
Sonderlösungen	31
Zuschnitt und Bearbeitung	32
Arbeitssicherheit und Gesundheit	33
Lagerung und Handhabung	34

Swisspearl

Swisspearl zählt zu den führenden europäischen Herstellern von Faserzementlösungen für Gebäudehüllen und moderne Lebensräume. Mit einem klaren Fokus auf höchste Qualität, innovatives Design und jahrzehntelange Expertise in der Faserzementtechnologie entwickelt Swisspearl langlebige und nachhaltige Lösungen, die Architekten, Planern und Baufachleuten maximale Gestaltungsfreiheit bieten. So entstehen inspirierende Gebäude und Lebensräume, die Ästhetik, Funktionalität und Beständigkeit harmonisch miteinander verbinden.

Bemerkungen
Dieses DIM (Planung und Ausführung) enthält technische Informationen für die Planung, Ausführung und Montage von Swisspearl Produkten. Für weiterführende Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Gebietsverkaufsleiter oder lokalen Vertriebspartner.
Dazu gehören unter anderem:
- Lieferbedingungen
- Preise und Konditionen
- Produktsortiment und verfügbare Farben
- Lieferzeiten
- Technische Beratung und projektspezifische Unterstützung

Weitere Informationen, technische Unterlagen und aktuelle Dokumentationen finden Sie unter: **swisspearl.com**

Swisspearl Fassaden- und Dachprodukte DE GmbH
Heideweg 47
D-93149 Nittenau
Tel +49 9436 9033 297
info@de.swisspearl.com

Produktinformationen
Swisspearl Windstopper Produkte sind Faserzement-Bauplatten. Faserzement ist ein modernes Baumaterial, das aus natürlichen und umweltfreundlichen Rohstoffen hergestellt wird. Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Faserzement bietet Ihnen Swisspearl ein nachhaltiges Produkt, das alle Vorteile von Faserzement in sich vereint.

Qualität
Swisspearl Windstopper Produkte werden nach folgenden Managementsystemen hergestellt: Qualitätsmanagement nach ISO 9001, Umweltmanagement nach ISO 14001:2015 und Arbeitsschutzmanagement nach ISO 45001:2018 (internationale Norm für Arbeitsschutzmanagementsysteme, OHSMS).
Swisspearl erfüllt die Anforderungen der Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011. Die Spezifikationen und Klassifizierungen von Swisspearl Windstopper entsprechen EN 12467:2012 + A1:2016 und EN 13501-1:2018.

Dauerhafter Schutz für Außenwände
Swisspearl Windstopper Platten sind leistungsfähige Faserzement-Bauplatten mit integrierter wind- und wasserdichter Membran. Sie bestehen aus grauem Zement, Kalksteinmehl und Spezialfasern und nehmen Feuchtigkeit auf und geben sie wieder ab, ohne dass Festigkeit oder Dauerhaftigkeit beeinträchtigt werden.

Swisspearl Windstopper Platten sind diffusionsoffen, sodass die Dämmung direkt auf der Innenseite angebracht werden kann. Sie sind beständig gegen Fäulnis, Pilzbefall und extreme Witterungseinflüsse. Oberflächlicher Schimmelbefall kann auftreten, beeinträchtigt die Platte aufgrund ihres hohen pH-Werts jedoch nicht. Platten mit einer Dicke von 9,0 mm sind nichtbrennbar und erfüllen die Anforderungen an die Brandschutzklasse K_1 10 (EN 13501-2).

Verhalten bei Nässe
Da die Platten zementgebunden sind, können sie bei Regen dunkler erscheinen. Dies ist ein natürliches Verhalten aller zementgebundenen Produkte und beeinträchtigt weder die Unversehrtheit noch die langfristige Dauerhaftigkeit der Platte. Die ursprüngliche Farbe stellt sich nach dem Abtrocknen wieder ein. Bei Durchfeuchtung dehnen sich die Platten geringfügig aus und können sich dadurch zwischen den Auflagern leicht wölben. Dies hat keinen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Systems; beim Trocknen geht die Platte in ihre ursprüngliche Form zurück. Diese Reaktionen nehmen mit der Zeit ab, da die zementgebundene Matrix mit dem Kohlendioxid der Luft reagiert (Karbonatisierung). Dadurch nimmt auch die Wasseraufnahme der Platte ab.

Farbe Swisspearl Windstopper
Swisspearl Windstopper Naturgrau wird ohne Farbpigmente hergestellt. Dadurch kann es zu Farbabweichungen zwischen einzelnen Platten kommen, insbesondere wenn sie aus unterschiedlichen Chargen stammen. Diese Abweichungen beeinträchtigen die Qualität der Platte nicht, sind rein optischer Natur und daher nicht durch die Garantie abgedeckt. Swisspearl Windstopper Anthrazit enthält Pigmente. Auch hier sind Farbabweichungen möglich, da die Platte im Kern durchgefärbt ist und somit keine vollständig einheitliche Farbe gewährleistet werden kann.

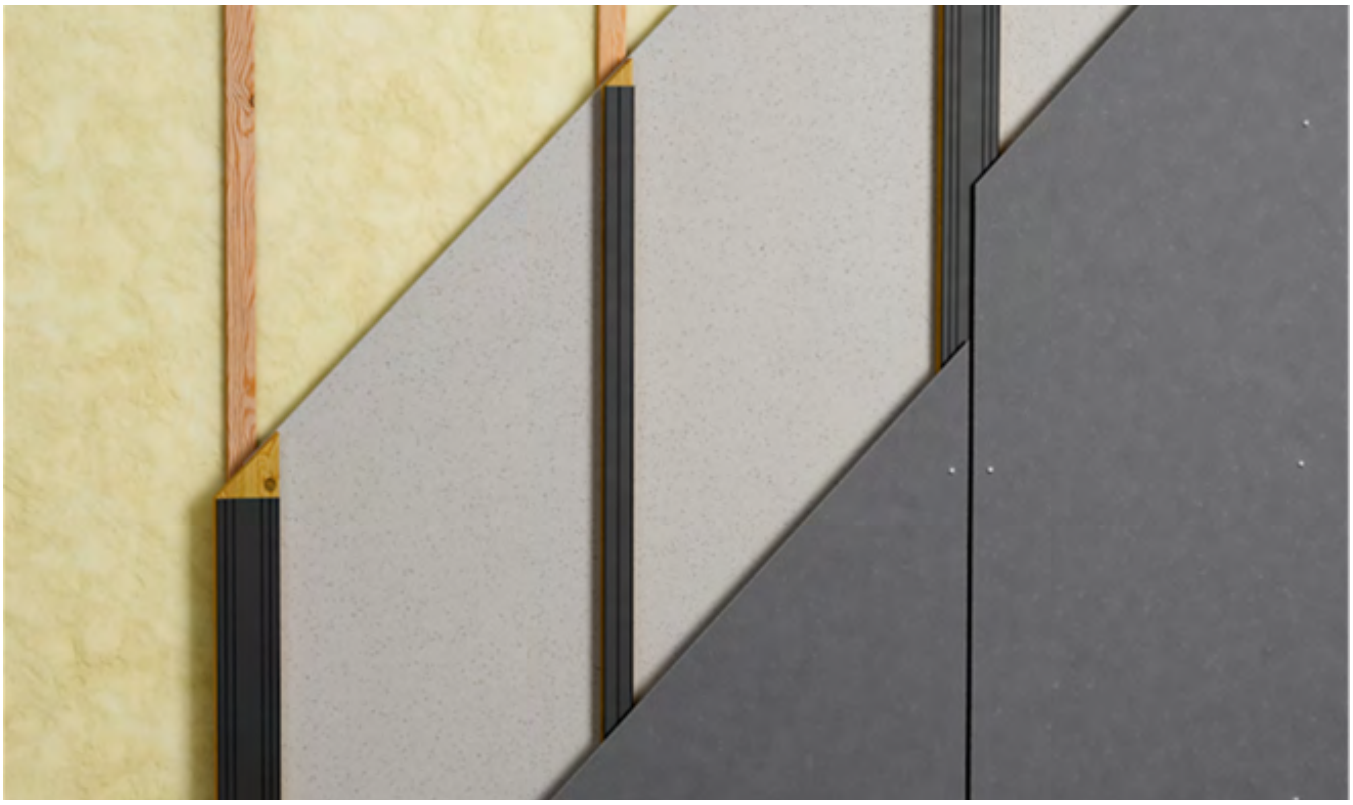
Produktgarantie
Die aktuellen Garantiebedingungen sind bei Ihrem örtlichen Vertriebspartner erhältlich.

Haftungsausschluss
Die in dieser Publikation „DIM - Planung und Ausführung“ enthaltenen oder anderweitig von uns an Benutzer von Swisspearl Produkten weitergegebenen Angaben entsprechen unseren Erfahrungen und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Aufgrund von Faktoren, die außerhalb unserer Kenntnis und Kontrolle liegen und die Anwendung unserer Produkte betreffen, kann keine Gewähr gegeben oder angenommen werden. Swisspearl verfolgt eine Politik der kontinuierlichen Weiterentwicklung. Swisspearl behält sich daher Änderungen der technischen Spezifikationen zu jeder Zeit und ohne vorherige Ankündigung vor. Farben und Texturen können je nach Licht- und Wetterverhältnissen variieren. Die Farbdarstellungen in unseren Broschüren können durch den Druckprozess vom Original leicht abweichen. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuellste Fassung dieser Publikation verfügen. Im Downloadbereich unter **swisspearl.com** finden Sie die aktuellste Version.

Funktionen und Vorzüge

Feuchteprobleme während der Bauphase vermeiden

Swisspearl Windstopper ist ein Baustoff auf Faserzementbasis, der aus ungiftigen, anorganischen Rohstoffen hergestellt wird. Dadurch bleibt er während und nach der Montage unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit.



Swisspearl Windstopper-Produkte, einschließlich Swisspearl Windstopper Klebeband, können als temporäre Fassadenlösung dienen. Je nach Produkttyp können sie bis zu 12 Monate (Swisspearl Windstopper Extreme) oder 6 Monate (Swisspearl Windstopper Basic) ausgesetzt bleiben. Swisspearl empfiehlt, die Fassade so bald wie möglich zu schließen und ein belüftetes Fassadensystem zu verwenden, um langfristigen Schutz und Leistung zu gewährleisten.

Die Leistung der Swisspearl Windstopper Platten/Extreme und Basic Systeme als temporäre Fassaden wurde von Sintef Norway getestet.

Die Platten können ohne Verwendung von Swisspearl Windstopper Klebeband verlegt werden, was die Haltbarkeit der Platten selbst nicht beeinträchtigt. Wenn jedoch Swisspearl Windstopper Extreme oder Swisspearl Windstopper Basic ohne Klebeband an der Außenseite installiert werden, kann dies das gesamte Wandsystem beeinträchtigen. Ohne ordnungsgemäße Abdichtung kann Wasser bei Regen und Wind durch gefährdete Bereiche wie Fugen oder andere freiliegende Teile der Fassade in die Innenwandkonstruktion eindringen. Darüber hinaus kann der Verzicht auf das Klebeband die Dämmleistung der Wand beeinträchtigen, da durch die mangelnde Winddichtheit Wind eindringen kann und die thermische Effizienz der Gebäudehülle sinkt.

Das Eindringen von Wasser oder Wind durch ungeschützte Fugen oder freiliegende Nägel und Schraubenköpfe, sowohl während des Baus als auch nach Fertigstellung, ist nicht von der Swisspearl-Garantie abgedeckt. Dasselbe gilt, wenn das Klebeband nicht korrekt gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung angebracht wird.

Funktionen und Vorzüge

Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)

Swisspearl Windstopper Platten sind normalerweise Teil eines hinterlüfteten Fassadensystems, das entwickelt wurde, um Temperaturschwankungen in der Wand das ganze Jahr über zu minimieren. Im Sommer werden Sonnenlicht und Wärme reflektiert, während die Dämmung hinter den Fassadenplatten den Wärmeverlust bei kälteren Temperaturen reduziert. Die natürliche Belüftung durch die Konstruktion minimiert die Kondensation.

Die hinterlüftete Fassade bietet zusätzliche Vorteile. Die Swisspearl Windstopper Platte schützt die darunterliegende Konstruktion vor Witterung, Wind und Feuchtigkeit. Ein Teil der Feuchtigkeit kann durch die Fassade dringen, aber das in den Hohlraum eindringende Wasser kann durch natürliche Belüftung abgeleitet oder eliminiert werden.

Die natürliche Belüftung erfolgt über einen Kamineffekt. Luft tritt unten in die Konstruktion ein und transportiert während des Aufsteigens feuchtigkeitsgeladene Luft durch die Lüftungsöffnungen oben in der Konstruktion oder an Fenster- oder Türöffnungen.

Fassadenlösungen außerhalb des Swisspearl Windstoppers können je nach Gebäudehöhe offene oder geschlossene Fugen mit z. B. Profilen aufweisen. Dies hat keine Auswirkungen auf die Swisspearl Windstopper Platte, solange freie Lüftungsein- und -auslässe vorhanden sind.

Swisspearl empfiehlt, den Lüftungsbereich hinter den Fassadenplatten bei der Installation in höheren Gebäuden zu vergrößern.

Wenn horizontale Brandabschlüsse zwischen dem Swisspearl Windstopper und der Fassadenverkleidung erforderlich sind, empfiehlt Swisspearl die Verwendung von Lösungen mit Stahlprofilen, die Lüftungsöffnungen oberhalb und unterhalb der Abschlüsse enthalten. Diese Profile müssen für diese Art von Anwendung geeignet sein. Alternativ können im Brandfall aufschäumende (intumeszierende) Brandsperren aus nichtbrennbaren Baustoffen verwendet werden. Diese Lösungen stellen sicher, dass die freie Belüftung zwischen dem Swisspearl Windstopper und der Fassadenverkleidung erhalten bleibt. Alle Lösungen müssen stets den lokalen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.



Luftstrom für die Belüftung



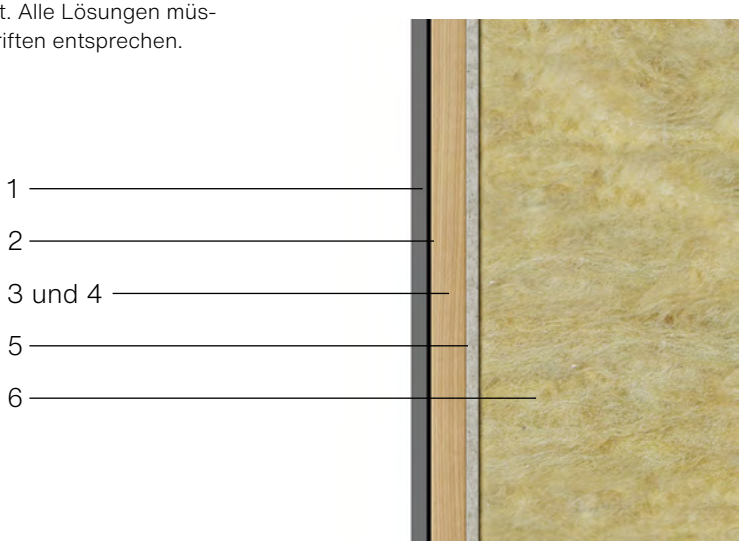
Offene Fugen



Geschlossene Fugen

Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)

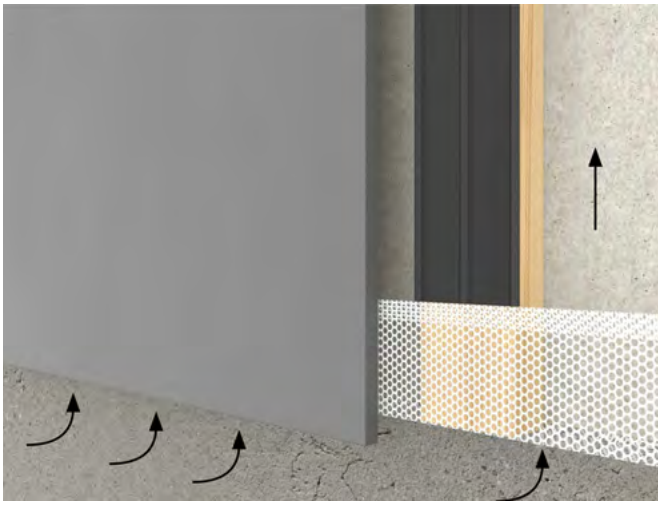
1 Swisspearl Fassadenplatten
2 EPDM-Fugenband
3 Unterkonstruktion aus Holz, Stahl oder Aluminium
4 Hinterlüfteter Bereich
5 Swisspearl Windstopper
6 Unterbau/Isolierung



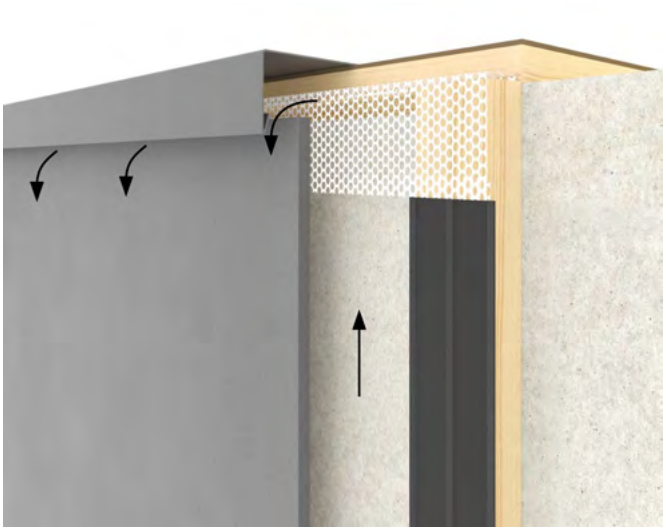
Funktionen und Vorzüge

Vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)

Belüftungsöffnungen



Die Zuluft für die Hinterlüftungsebene wird über eine Öffnung im Sockelbereich der Fassade geführt. Dies gewährleistet eine durchgängige Belüftung über die gesamte Fassadenhöhe. Bei der Verwendung von Stahl-, Aluminium- oder Kunststofflochprofilen ist der erforderliche freie Öffnungsquerschnitt sicherzustellen. Die Sockelöffnung dient darüber hinaus der Entwässerung und dem Abfluss von Feuchtigkeit innerhalb der Fassadenkonstruktion.



Am oberen Abschluss der Fassade ist ein ungehinderter Luftaustritt sicherzustellen, unabhängig davon, ob die Fassadenbekleidung an ein Dach oder eine andere angrenzende Konstruktion anschließt. Auch bei der Verwendung von Abschlussprofilen muss ein ausreichender freier Lüftungsquerschnitt erhalten bleiben. Für die Dimensionierung der Lüftungsöffnungen sind stets die Vorgaben des Fassadensystem- bzw. Profilherstellers zu beachten. Liegen keine spezifischen Anforderungen vor, empfiehlt Swisspearl eine horizontale Lüftungsöffnung von 15 bis 20 mm, entsprechend einer freien Lüftungsfläche von 150 bis 200 cm^2 pro laufendem Meter.



Unter Fenstern sowie anderen Fassadenöffnungen ist eine horizontale Lüftungsöffnung sicherzustellen. Der Lüftungsspalt wird üblicherweise zwischen der Oberkante der Fassadenbekleidung und der Unterkante der Fensterbank oder des Türanschlusses ausgebildet.



Über Fenstern und Türen ist eine horizontale freie Lüftungsöffnung vorzusehen, um eine ungehinderte Luftzirkulation innerhalb der Hinterlüftungsebene sicherzustellen. Auch bei der Verwendung von Lochprofilen muss der erforderliche freie Öffnungsquerschnitt erhalten bleiben. Die Lüftungsöffnung dient zudem der Entwässerung und ermöglicht den Abfluss von Wasser, das entlang der Oberfläche der Swisspearl Windstopper Platte nach unten geführt wird.

Funktionen und Vorzüge

Anwendungen

Die Hauptfunktion einer vorgehängte Fassadenbekleidung besteht darin, die Innenkonstruktion vor Hitze, Regen und Wind zu schützen und so eine langfristige Haltbarkeit zu gewährleisten. Moderne Fassaden, die eine Vielzahl von Materialien integrieren, stellen höhere Anforderungen an Witterungsschutz.
Die Swisspearl Windstopper Platten sind frei von Salzen und feuchtigkeitsanziehenden Substanzen, was hilft, Probleme wie das Wachstum von Schimmel innerhalb der Platten oder die Korrosion von metallischen Befestigungen und Schrauben zu verhindern.
Swisspearl Windstopper ist in vier Varianten erhältlich, die jeweils einzigartige Eigenschaften und Anwendungen aufweisen. Alle Swisspearl Windstopper Platten sind regendicht und dennoch atmungsaktiv, sodass die Dämmung direkt an der Innenseite der Platte angebracht werden kann.

Typischer Aufbau für eine Konstruktion mit Swisspearl Windstopper:

1. Leichte Wandkonstruktion mit Isolierung: Dieses Teil kann mit Holzlatten oder Stahlprofilen hergestellt werden
2. Swisspearl Windstopper
3. Holzlatten oder Stahlprofile
4. EPDM
5. Fassadenplatten

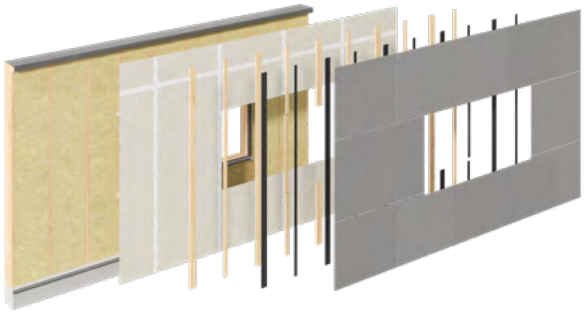
Swisspearl Windstopper kann auch in anderen Gebäudelösungen eingesetzt werden

A: Swisspearl Windstopper Platten werden auf der Außenseite der Tragkonstruktion montiert und dienen der Aussteifung des Bauwerks sowie dem Schutz gegen Wind- und Wassereintritt. Auf dieser Unterlage kann anschließend eine Dämmschicht installiert werden. Je nach Konstruktionsaufbau kann das System zudem die Befestigung einer Vormauerschale bzw. eines Ziegelverblendmauerwerks ermöglichen.

B: Swisspearl Windstopper Extreme kann hinter Fassaden mit teilweise offenen Fugen eingesetzt werden, beispielsweise hinter Holzfassaden mit Rhombusleisten und einem Offenanteil von bis zu 20 %. Für solche Anwendungen ist zudem eine anthrazitfarbene Ausführung der Swisspearl Windstopper Platte erhältlich, die die Sichtbarkeit der Platte hinter den offenen Fugen reduziert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Teiloffene Fassade“ auf Seite 29.

C: Swisspearl Windstopper kann auch in Kriechräumen sowie als Unterbodenplatte in vorgefertigten Raummodul- und Modulhauskonstruktionen eingesetzt werden. In diesen Anwendungen dient die Platte als Schutz gegen das Eindringen von Kleintieren und trägt zusätzlich zum Brandschutz der Konstruktion bei.

D: Für weiterführende Informationen sowie bei Fragen zur Eignung von Swisspearl Produkten für Ihr Bauvorhaben kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Vertriebspartner.



Typischer Aufbau für eine Konstruktion mit Swisspearl Windstopper



Lösung A.



Lösung B.



Lösung C.

Produktübersicht

Produktspezifikationen Swisspearl Windstopper



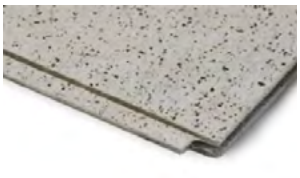
Extreme 9,0 mm



Extreme 4,5 mm



Basic 9,0 mm



Connect 9,0 mm

Swisspearl Windstopper	**Extreme 9,0 mm**	**Extreme 4,5 mm**	**Basic 9,0 mm**	**Connect 9,0 mm**
Farben	Naturgrau Anthrazit[1)]	Naturgrau	Naturgrau	Naturgrau Anthrazit[1)]
Standardgrößen Andere Größen auf Bestellung (Max. 1250x3100 mm)	2700x900 mm 2700x1200 mm 3000x1200 mm	2700x900 mm 2700x1200 mm 3000x1200 mm	2700x900 mm 2700x1200 mm 3000x1200 mm	600x1500 mm
Ungefähres Gewicht[2)]	13,6 kg/m²	7,7 kg/m²	13,7 kg/m²	13,6 kg/m² 12,24 kg/Platte
Brandverhalten (EN 13501-1)	A1	A1	A2-s1,d0	A1
Schutzklasse	K_1 10 B-s1,d0 K_2 30 B-s1,d0[3)]		K_1 10 B-s1,d0	K_1 10 B-s1,d0
Wasserdampfdurchlässigkeit Z-Wert/sD	2,70/0.50	2,12/0,41	1,70/0,33	2,70/0,50
Zugelassene Einwirkzeit[4)]	12	12	6	[6)]
Für die Aufnahme von Aussteifungslasten geeignet	■	■		
Kann für Vorfertigungselemente verwendet werden	■	■	[7)]	■
Geschlossene Fassadenlösung	■	■	■	■
Teiloffene Fassade[5)]	■			■

1) Swisspearl Windstopper Anthrazit.
2) Das Gewicht ist ein durchschnittliches inkl. 10 % Feuchtigkeit, jedoch kann der Nennwert je nach Bedingungen variieren.
3) Möglich beim Hinzufügen einer Schicht von Multi Force 12 mm, weitere Informationen auf Seite 28.
4) Die Swisspearl Windstopper Platten sind innerhalb der festgelegten maximalen Bewitterungsdauer mit der endgültigen Fassadenbekleidung oder einer temporären Fassade zu bekleiden. Örtliche Witterungsverhältnisse oder Vorschriften können eine frühere Bekleidung erfordern; dies ist vorab zu prüfen. Wenn möglich, ist die Fassade zeitnah zu montieren. Hinweise zur Abdichtung der Fugen enthält der Abschnitt „Anwendung des Windstopper Klebebands“ auf Seite 22.
   Kann die dauerhafte Fassade nicht innerhalb der festgelegten Bewitterungsdauer montiert werden oder ist das Gebäude extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt, ist vor den Windstopper Platten ein temporärer Wetterschutz anzubringen, der die Wandkonstruktion vor übermäßiger Witterungseinwirkung schützt.
5) Siehe Abschnitt über „Teiloffene Fassade“ auf Seite 29, um zu sehen, in welchen Konstruktionen dies möglich ist.
6) Bei Verwendung von Swisspearl Windstopper Connect in Küstengebieten oder an anderen Standorten mit hoher Wind- und Schlagregenbeanspruchung ist vorab Rücksprache mit dem technischen Service von Swisspearl zu halten.
7) Bei Modulbauweise ist Rücksprache mit dem technischen Service von Swisspearl zu halten.

Zubehör

Schrauben

Swisspearl Windstopper Platten können mit Schrauben auf Holz- und Stahlunterkonstruktion befestigt werden. Swisspearl bietet verschiedene Schraubentypen an, die speziell für die Verwendung mit Swisspearl Windstopper Platten entwickelt wurden. Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche Schrauben für die jeweiligen Plattentypen geeignet sind und enthält weitere technische Spezifikationen. Die Wahl der richtigen Schrauben ist nicht nur für die sichere Befestigung der Platten von entscheidender Bedeutung, sondern auch für die Erfüllung von Brandschutzanforderungen und ökologischen Vorgaben. Für eine fachgerechte Montage müssen die Schrauben korrekt gesetzt und dürfen nicht überdreht werden. Ausführliche Montageanweisungen finden Sie auf Seite 16 und Informationen zur „Aussteifungswirkung“ auf Seite 21.

	Schraube [mm]	Schrauben-antrieb	Unterkonstruktion Holz	Unterkonstruktion Stahl [mm]	Brandschutz-bekleidung K_1 10	Oberflächenbe-handlung/ Korrosionsklasse	Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm	Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm	Swisspearl Windstopper Basic 9,0 mm	Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm
	SCR-W 3,9x38 Universal	Torx 15	■		■	Zytec GX C3	■		■	■
	3,9x38 Universal-Magazinschrauben	PH2	■		■	Zytec GX C3	■		■	■
	SCR-W 4,2x45 CSH	Torx 20	■		■	Edelstahl A2 oder A4	■		■	■
	SCR-W 3,9x26 Universal	PH2	■	■ 0,5 – 1,25		Zytec 114 C4		■		
	SCR-W 4,2x30 Universal	Torx 20		■ 0,56 – 3,00	■	Zytec GX C3	■		■	■
	SCR-W 4,2x30 Universal-Magazinschrauben	Torx 20		■ 0,56 – 3,00	■	Zytec GX C3	■		■	■

Zubehör

Nägel/Klammern

Swisspearl Windstopper Platten können mit Nägeln oder Klammern befestigt werden, wie in der nachstehenden Tabelle beschrieben, in der die Arten von Nägeln oder Klammern aufgeführt sind, die mit Swisspearl Windstopper Platten getestet wurden. Ähnlich wie bei Schrauben ist die Auswahl der richtigen Art von Nägeln oder Klammern sowohl für die Platte als auch für die spezifischen Konstruktionsanforderungen entscheidend.
Ebenso wichtig ist die korrekte Setzen der Nägel. Detailliertere Montageanweisungen finden Sie auf Seite 16.
Informationen zur „Aussteifungswirkung“ auf Seite 21.

						Swisspearl Windstopper			
	Holznägel/Klammern [mm]	**Brandschutzbekleidung K_1 10**	**Sonstige Brandzulassungen***	**Kopfdurchmesser Breite [mm]**	**Oberflächenbehandlungen**	**Extreme 9,0 mm**	**Extreme 4,5 mm**	**Basic 9,0 mm**	**Connect 9,0 mm**
	Dachnägel 3,0x25-38			9,3	feuerverzinkt	■			
	Dachnägel 3,1x38			9,0	feuerverzinkt	■		■	■
	Dachnägel 2,5x32-38			9,3	feuerverzinkt	■	■	■	
	HDG/FVC ZE 2,1x50 Ringnägel		■	5,8	feuerverzinkt	■		■	■
	HDG/FVC ZE 2,5x50 Ringnägel	■	■	5,8	feuerverzinkt	■		■	■
	HDG/FVC ZE 2,5x55 Ringnägel	■	■		feuerverzinkt	■		■	
	PQ-15 Klammern* 38-50 mit Klebstoff Stärke 1,9x1,7			11,3	feuerverzinkt 12µm	■	■	■	■
	PZ-16 Klammern* 38-50 mit Klebstoff Stärke 1,6x1,4			10,8	feuerverzinkt 12µm	■	■	■	■

* Klammern müssen parallel zur Plattenkante und in einem Winkel von mindestens 30 Grad platziert werden.

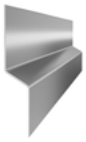
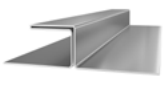
Werden die Swisspearl Windstopper Platten mit Klammern befestigt, sind unmittelbar nach der Plattenmontage Latten bzw. Konterlatten anzubringen, um die Platten gegen Windlasten und Bewegung zu sichern.

Zubehör

Profile

Verzinkte Stahlprofile sind erforderlich, wenn die Brandschutzanforderung K_1 10 B-s1,d0 eine Unterstützung aller Plattenkanten vorschreibt. Swisspearl empfiehlt generell, hinter den Fugen Swisspearl H- bzw. h-Profile, andere Profile oder Holz anzuordnen, um die Fugen im Brandfall dicht zu halten; nicht unterstützte Plattenkanten können zu Undichtigkeiten führen.

Swisspearl empfiehlt die Verwendung von H- und h-Profilen, da diese keinen zusätzlichen Raum hinter der Swisspearl Windstopper Platte beanspruchen und eine effiziente Montage ermöglichen. Stöße zwischen den Profilen sind grundsätzlich über der Unterkonstruktion anzuordnen und dürfen nicht zwischen den Tragprofilen bzw. Ständern ausgeführt werden. Um einen dauerhaft witterungsgeschützten Anschluss sicherzustellen, sind die Profilstöße zusätzlich mit geeignetem Fugenklebeband zu überkleben. Das horizontale Aluminium-Z-Profil kann als Alternative zum horizontalen H-Profil aus verzinktem Stahl eingesetzt werden, sofern keine Anforderungen an die Brandklasse K_1 10 bestehen oder eine alternative konstruktive Abstützung hinter der Swisspearl Windstopper Platte vorgesehen ist.

	Profile	Material	Brandschutzbekleidung K_1 10	Swisspearl Windstopper			
				Extreme 9,0 mm	Extreme 4,5 mm	Basic 9,0 mm	Connect 9,0 mm
	h9-Profil, horizontal	PVC			■		
	h10-Profil, vertikal	PVC			■		
	Z-Profil, horizontal	Alu		■		■	
	h12-Profil, horizontal	Verzinkter Stahl	■	■		■	
	H13-Profil, vertikal	Verzinkter Stahl	■	■		■	

Zubehör

Klebeband/Sonstiges

Für ein umfassendes und zuverlässiges Swisspearl Windstopper-System wird dringend empfohlen, das folgende Zubehör zu verwenden, das in Kombination mit Swisspearl Windstopper Platten getestet wurde. Diese Komponenten tragen dazu bei, eine ordnungsgemäße Abdichtung und Schutz vor Wassereintritt zu gewährleisten. Das Swisspearl Windstopper Klebeband wurde von SINTEF zusammen mit Swisspearl Windstopper Platten getestet und ist für bis zu 12 Monate ohne Abdeckung zugelassen. Bitte beachten Sie, dass die zulässige Einwirkzeit je nach verwendeter Plattenart variieren kann.

	Klebeband/Sonstiges	Swisspearl Windstopper			
		Extreme 9,0 mm	Extreme 4,5 mm	Basic 9,0 mm	Connect 9,0 mm
	Swisspearl Windstopper Klebeband 50 mm	■	■	■	[■]*
	Swisspearl Windstopper Klebeband 75 mm	■	■	■	[■]*
	Swisspearl Sägeblätter ø160x2,4x20 mm 10 FZ ø190x2,2x20 mm 4 FZ ø216x2,2x30 mm 6 FZ ø250x2,6x30 mm 14 FZ	■	■	■	■
	Swisspearl Ritzmesser		■	■	

*Bei der Montage von Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm wird kein Klebeband an der Hauptwand angebracht, es wird jedoch empfohlen, es insbesondere an Ecklösungen und Öffnungen zu verwenden, um das Risiko des Eindringens von Wasser an Fugen zu reduzieren.

Installation

Allgemeine Installationsprinzipien

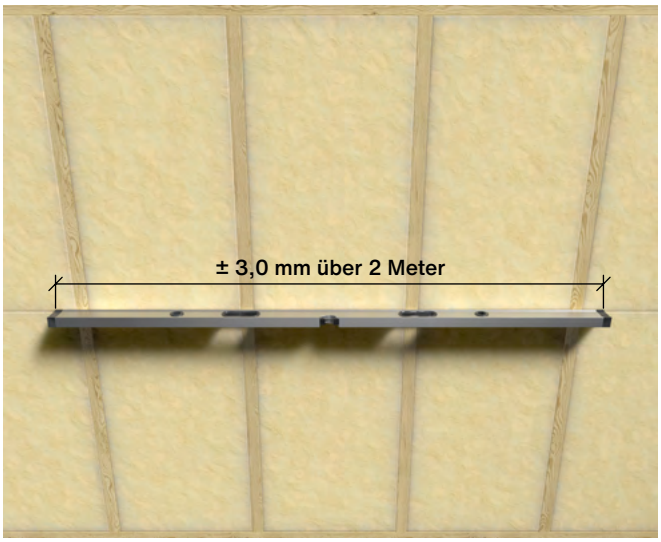
Swisspearl Windstopper Platten können an einer Fassade ohne sofortige Montage der Fassadenverkleidung installiert werden.

- Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm und Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm können bis zu 12 Monate unbedeckt bleiben*.
- Swisspearl Windstopper Basic 9,0 mm kann bis zu 6 Monate unbedeckt bleiben*.
- Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm kann auch bis zu 6 Monate unbedeckt bleiben*.

Je nach Windlast kann es erforderlich sein, Latten an der Außenseite des Swisspearl Windstoppers zu installieren. Wenn es aufgrund der Windbelastung erforderlich ist, sollten die Latten sofort nach der Verlegung an der Außenseite der Swisspearl Windstopper Platten montiert werden, um einen angemessenen Windschutz zu gewährleisten. Sind Außenlattungen nicht Teil des unmittelbaren Bauprozesses und aufgrund von Windlasten erforderlich, müssen provisorische Latten auf der Innenseite installiert werden, um die Konstruktion bis zur endgültigen Fassadenlösung zu schützen.

Unterkonstruktion für Swisspearl Windstopper
Swisspearl Windstopper Platten können sowohl auf Holz- als auch auf Stahlunterkonstruktionen installiert werden.
Die Montage von Swisspearl Windstopper auf einer Unterkonstruktion aus Aluminium ist nicht möglich!

Geradheit der Unterkonstruktion
Um die optimale Langzeitleistung des Swisspearl Windstoppers und die Ästhetik der Fassade zu gewährleisten, ist es wichtig, dass die Unterkonstruktion gerade ist.
Sowohl für die horizontale als auch für die vertikale Ebenheit bzw. Lage gilt eine Toleranz von ± 3 mm, gemessen auf einer Messstrecke von 2 m.



* Bei der Installation gemäß den Swisspearl Richtlinien und unter Verwendung des Swisspearl Windstopper Klebebands, wie in dieser Planungs- und Ausführungsrichtlinie beschrieben, bietet das System eine umfassend geprüfte und leistungsfähige Lösung für den zuverlässigen Schutz gegen Wind- und Feuchtigkeitseinwirkung unter unterschiedlichsten Witterungsbedingungen.

Installation

Montage auf Stahl

Vermeiden Sie an den Verbindungen zwischen verschiedenen Stahlprofilen zu viele Profilschichten. Der Dickenunterschied sollte einschließlich Nagel- oder Schraubenkopf 3,5 mm nicht überschreiten.

Befestigungselemente
Es wird empfohlen, zur Befestigung der Stahlprofile für Stahl vorgesehene Nägel oder Nieten zu verwenden, da diese eine geringe Kopfstärke aufweisen. Schrauben können verwendet werden, wenn die Stahlprofile vorgebohrte Löcher haben und versenkt sind, um sicherzustellen, dass die Schraubenköpfe nicht deutlich überstehen.

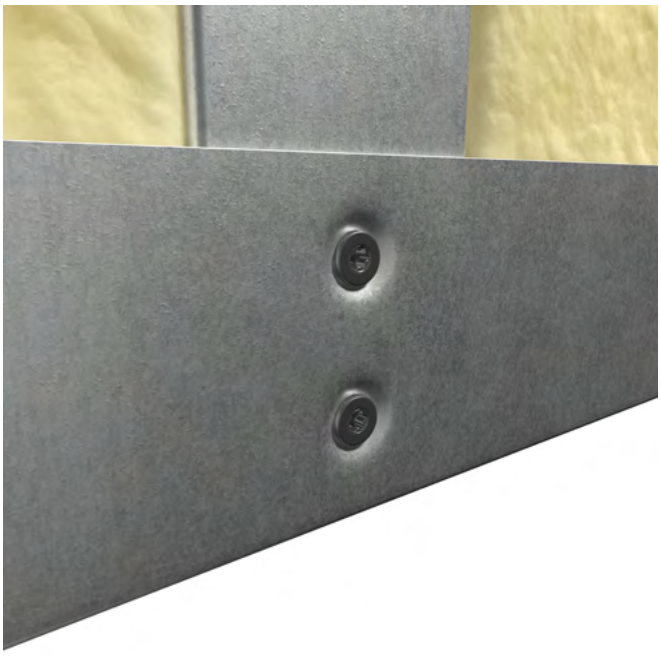
Bewegungen in der Stahlkonstruktion
Bei der großflächigen Montage von Swisspearl Windstopper Platten auf Stahlträgersystemen muss die Bewegung des Trägersystems berücksichtigt werden. Bewegungsfugen sollten maximal alle 12 Meter mit einem Spalt von mindestens 8 mm einbezogen werden.
Aufgrund von Bewegungen im Stahl bei Hitze- und Kälteeinwirkung wird die Verwendung von Profilen mit einer Länge von mehr als 3000 mm nicht empfohlen.
Verlegen Sie niemals Swisspearl Windstopper Platten, die sich längs über zwei oder mehr Stahlprofile erstrecken, da Bewegungen des Stahls und der Swisspearl Windstopper Platten durch Feuchtigkeits- und Temperaturänderungen die Platten potenziell beschädigen können.
Insgesamt muss berücksichtigt werden, wie sich die Stahlkonstruktion verhält, und die Installation von Swisspearl Windstopper Platten über Bereichen, in denen sich die Konstruktion unterschiedlich bewegen kann, muss vermieden werden, um Risse in den Platten zu vermeiden.

Swisspearl Windstopper Platten können nicht auf einer Unterkonstruktion aus Aluminium installiert werden!

Stahlqualität und -dicke müssen den örtlichen Bauvorschriften entsprechen. Die Dicke hängt von der Konstruktion und der Belastung ab und ist vom Lieferanten oder Konstrukteur zu berechnen. Befolgen Sie immer die örtlichen Vorschriften in Bezug auf die Festigkeit und Qualität des Stahls.

Swisspearl Schrauben sind für Stahldicken von 0,56 mm bis 3,0 mm geeignet. Vor der Montage auf den richtigen Schraubentyp achten.

Swisspearl hat keine Zulassungen, einschließlich Nägel auf Stahl, und stellt keine Richtlinien für das Nageln in Stahl bereit.



Senkungen in den Stahlprofilen für Schrauben sind vorteilhaft, damit die Schraubenköpfe nicht hervorstehen.



Die Verwendung von Schrauben mit zu großen Köpfen ist zu vermeiden.

Installation

Montage von Schrauben, Nägeln und Klammern

Bei der Montage von Swisspearl Windstopper Platten ist es entscheidend, dass die Befestigung mit Schrauben, Nägeln oder Klammern korrekt erfolgt. Die Swisspearl Windstopper Platte wird ohne Vorbohren direkt durch die Platte geschraubt, genagelt oder geklammert.

Die richtigen Randabstände sind gemäß den Richtlinien wichtig, da die Platte beschädigt werden kann, wenn Schrauben oder Nägel zu nahe an der Kante platziert werden. Bei der Montage auf Holz muss eine 45 mm* breite Latte oder bei Stahl ein 40 mm breites Profil verwendet werden.

Die Randabstände für die Montage auf Holz oder Stahl sind:
- Von der Seitenkante in Richtung Unterbau: 15 mm -1/+2 mm*
- Vom Ende der Platte: 70 mm ± 5 mm

Platten mit einer Breite von weniger als 100 mm sollten vermieden werden, können aber dennoch verwendet werden, wenn sie mit einer Lochgröße vorgebohrt werden, die dem Schrauben- oder Nageldurchmesser entspricht.

Schraubenmontage auf Holz und Stahl
Die Schrauben sind gemäß den vorgegebenen Befestigungsabständen zu positionieren und stets rechtwinklig zur Plattenoberfläche einzuschrauben. Ein Überdrehen der Schrauben ist zu vermeiden, insbesondere in der Nähe von Plattenkanten und -ecken. Der Schraubenkopf muss bündig mit der Plattenoberfläche abschließen oder leicht über dieser liegen.

Nagelmontage auf Holz
Stellen Sie sicher, dass die Nagelpistole hinsichtlich Einschlagtiefe und Betriebsdruck korrekt eingestellt ist. Es wird empfohlen, vor Beginn der Montage eine Probebefestigung durchzuführen und die Einstellungen bei Bedarf anzupassen. Während der Installation sind die Einstellungen regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls nachzujustieren, um eine ordnungsgemäße Befestigung der Swisspearl Windstopper Platten sicherzustellen.

Die Nägel sollten in einem Winkel von 90 Grad geschossen werden. Vermeiden Sie es, den Nagel weiter einzutreiben, als dass der Kopf bündig mit der Vorderseite der Swisspearl Windstopper Platte ist, insbesondere in der Nähe der Kanten und Ecken der Platten.

Die Oberseite des Nagelkopfes sollte bündig oder knapp über der Oberfläche der Swisspearl Windstopper Platte liegen.

Swisspearl hat keine Zulassungen, einschließlich Nägel auf Stahl, und stellt keine Richtlinien für das Nageln in Stahl bereit.

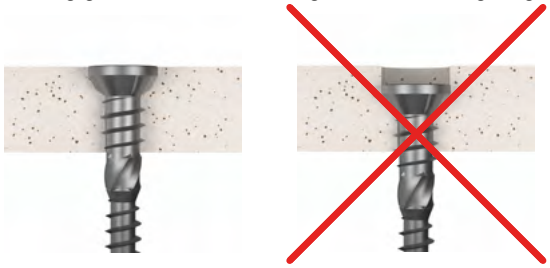
Klammermontage auf Holz
Swisspearl Windstopper Platten können mit einem Klammergerät und Heftklammern auf Holzuntergründen befestigt werden. Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das Werkzeug korrekt eingestellt ist, und führen Sie einen Test durch, um die korrekten Einstellungen zu bestätigen. Die Klammer sollte bündig mit der Oberfläche der Swisspearl Windstopper Platte sitzen und darf nicht eindringen. Achten Sie darauf, die richtigen Klammern für die verschiedenen Swisspearl Windstopper Platten zu verwenden.

Klammern müssen parallel zur Plattenkante und in einem Winkel von mindestens 30 Grad platziert werden.

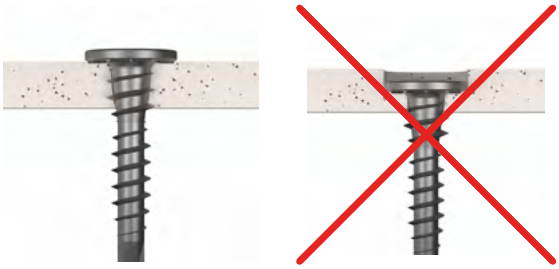
Der Randabstand sollte 15 mm von der Plattenkante bis zur Mitte der Klammer betragen.

In Gebieten in der Nähe des Meeres oder hinter «offenen Fassadenlösungen» wird empfohlen, Klammern aus A2- oder A4-Edelstahl zu verwenden.

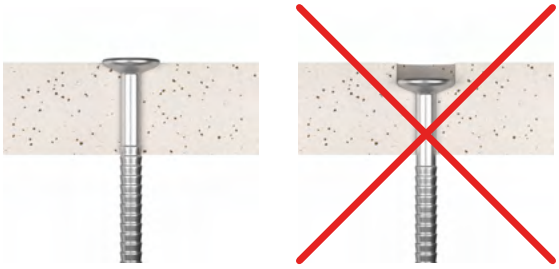
Aussteifung
Swisspearl Windstopper Extreme kann zur Aussteifung der Konstruktion beitragen, sofern die Platten mit den dafür vorgesehenen Schrauben oder Nägeln gemäß den Swisspearl Verarbeitungsrichtlinien befestigt werden. Die angegebenen Aussteifungswerte gelten ausschließlich in Verbindung mit den zugelassenen Befestigungsmitteln. Informationen zu geeigneten Schrauben und Nägeln finden Sie im Abschnitt Aussteifung.
* Bei der Montage unter kontrollierten Bedingungen, beispielsweise in der Elementfertigung, können Holzunterkonstruktionen mit einer Breite von mindestens 38 mm verwendet werden. Der Randabstand der Befestigungsmittel muss dabei 12 mm (-1/+3 mm) betragen. Swisspearl übernimmt keine Gewähr für die Festigkeit der Holzunterkonstruktion oder die Einhaltung der erforderlichen Randabstände unter Berücksichtigung der Ausführungstoleranzen. Konstruktionen mit diesen reduzierten Unterkonstruktionsbreiten dürfen nicht zur Bemessung der Aussteifung gemäß den Aussteifungstabellen herangezogen werden.



Schraubenmontage:
Swisspearl Windstopper 9,0 mm



Schraubenmontage:
Swisspearl Windstopper 4,5 mm



Nagelmontage:
Swisspearl Windstopper
4,5 mm und 9,0 mm

Installation

Abstände für Swisspearl Windstopper Basic 9,0 mm und Extreme 9,0 mm

Swisspearl Windstopper Platten können die Anforderungen an Brandschutz und strukturelle Festigkeit erfüllen. Die dargestellten Montageprinzipien sind einzuhalten.

Prüfungen vor der Montage
Auf die korrekte Ausrichtung der Platten ist zu achten. Swisspearl Windstopper Platten Naturgrau tragen auf der Rückseite Produktinformationen und in der Regel das Swisspearl Logo auf der Vorderseite; Swisspearl Windstopper Anthrazit sind ausschließlich rückseitig mit Produktinformationen gekennzeichnet und haben kein Logo auf der Vorderseite.

Wird die Fassadenbekleidung nicht unmittelbar nach der Montage angebracht, können Swisspearl Windstopper Platten bei fachgerechter Verarbeitung und Montage über einen begrenzten Zeitraum der Witterung ausgesetzt bleiben:
Swisspearl Windstopper Basic: bis zu 6 Monate
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm: bis zu 12 Monate

Voraussetzung ist, dass die Platten gemäß den Swisspearl Verarbeitungsrichtlinien montiert wurden und der Wandaufbau während der Bauphase ordnungsgemäß ausgeführt und geschützt wird.

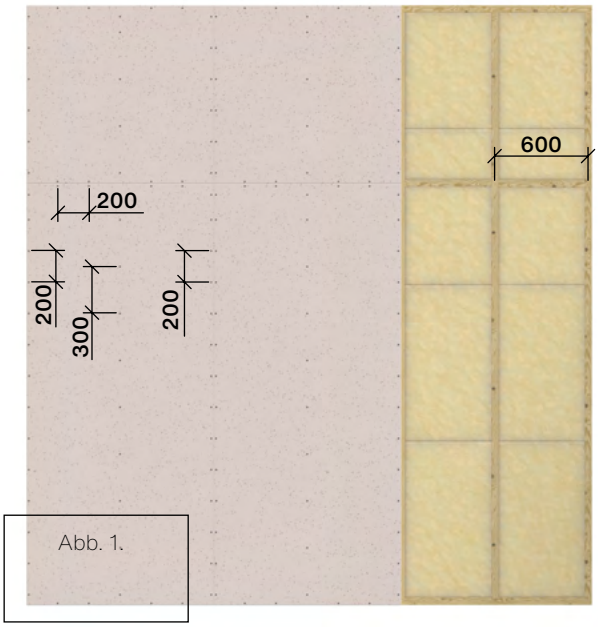
Installationsmethoden
Die Platten können vertikal oder horizontal mit Stoßfugen verlegt werden.
Auf korrekten Abstand zwischen den Befestigungen achten.

- Maximale Achsabstände zwischen Latten/Profilen: 600 mm
- Abstände der Befestigungen an den Kanten: 200 mm
- Abstände zwischen Befestigungen mittig: 300 mm
- Kantenabstände (Richtung Unterbau): 15 mm*
- Abstand der Befestigungen zum Plattenende, seitlich und mittig: 70 mm

Befestigungsabstand
Bei den Befestigungsabständen handelt es sich um Maximalwerte, die hinsichtlich der Brandschutzanforderungen einzuhalten sind. Kürzere Abstände können verwendet werden, es wird jedoch nicht empfohlen, mehr als 50 mm vom Standardabstand abzuweichen.

Installieren Sie die Swisspearl H-Profile über ungestützten Enden oder platzieren Sie Holz-/Stahlprofile hinter Fugen für dichte Lösungen. Stellen Sie bei spezifischen Brandschutzanforderungen sicher, dass die Fugen dicht und gestützt sind. Befestigen Sie die Platten mit zwei Befestigungen zwischen den Stützen, im Abstand von 200 mm, mit einem Randabstand von 15 mm*. Weitere Informationen zu „Ausführung von Fugen und Profilen bei Brandschutzanforderungen“ auf Seite 27.

* Das kann 12 mm betragen; siehe Abschnitt „Werkseitige Vorfertigung“ auf Seite 30.



Vertikal montierte Swisspearl Windstopper Platten

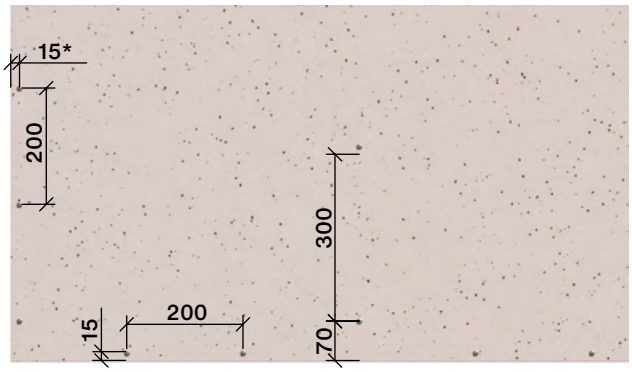
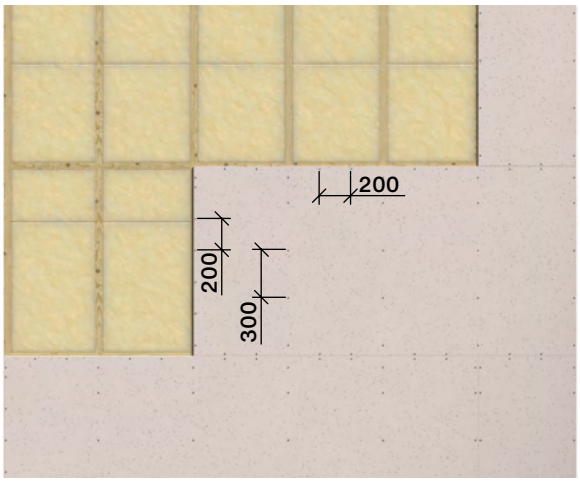


Abb.1
Randabstände



Horizontal montierte Swisspearl Windstopper Platten

Installation

Abstände für Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Platten erfüllen bei ordnungsgemäßer Installation sowohl die Anforderungen an den Brandschutz als auch an die strukturelle Festigkeit. Befolgen Sie diese Montageprinzipien für eine korrekte Installation.

Prüfungen vor der Montage
Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung der Platte. Alle Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Platten sind auf der Rückseite mit Produktinformationen gekennzeichnet und tragen in der Regel das Swisspearl Logo auf der Vorderseite.

Temporäre Fassadennutzung
Die Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Platte kann für einen Zeitraum von bis zu 6 Monaten als temporäre Fassadenbekleidung eingesetzt werden. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Stabilität, insbesondere bei erhöhten Windlasten, wird die Montage einer Lattung, einer geeigneten Unterkonstruktion oder einer temporären äußeren Verstärkung dringend empfohlen. In Bereichen mit geringen Windbelastungen kann auf eine zusätzliche Lattung verzichtet werden. In diesem Fall sind jedoch Dachnägel mit einem Kopfdurchmesser von mindestens 9,0 mm zu verwenden.
Hinweis: Die zulässige Bewitterungsdauer setzt eine fachgerechte Montage gemäß den Swisspearl Verarbeitungsrichtlinien voraus. Die projektspezifischen Windlasten sind bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen.

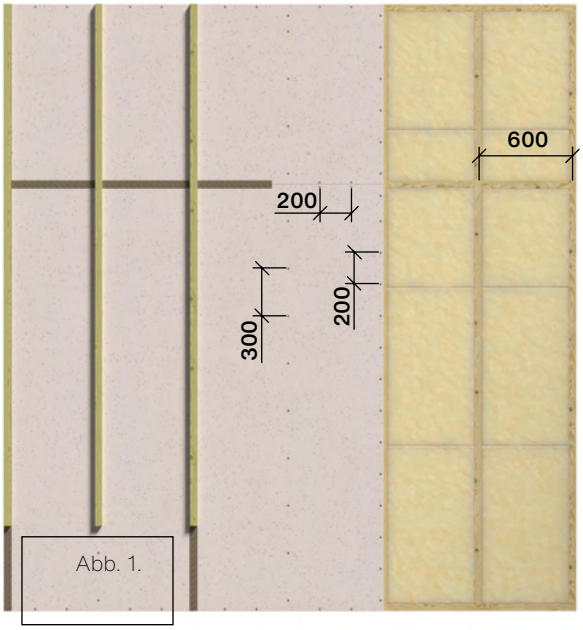
Installationsmethoden
Die Platten können vertikal oder horizontal mit Stoßfugen verlegt werden. Stellen Sie den korrekten Abstand zwischen den Befestigungen wie folgt sicher:

- Maximale Achsabstände zwischen Latten/Profilen: 600 mm
- Abstände der Befestigungen an den Kanten: 200 mm
- Abstände zwischen Befestigungen mittig: 300 mm
- Randabstände (Richtung Unterbau): 15 mm
- Abstände von Enden seitlich und Mitte: 70 mm

Befestigungsabstand
Bei den Befestigungsabständen handelt es sich um Maximalwerte, die hinsichtlich der Brandschutzanforderungen einzuhalten sind. Geringere Abstände können verwendet werden, es wird jedoch nicht empfohlen, mehr als 50 mm vom Standardabstand abzuweichen.

Für eine verbesserte Abdichtung können in den Fugen Swisspearl PVC-Profile Typ H9 und H10 eingesetzt werden. Sind die Platten Teil der statischen Aussteifung oder werden erhöhte Brandschutzanforderungen gestellt, ist bei nicht unterstützten Fugen eine zusätzliche Holzunterlage vorzusehen. Die Platten sind in diesem Bereich mit zwei Befestigungsmitteln zwischen den Tragprofilen zu befestigen. Der Abstand der Befestigungsmittel beträgt 200 mm bei einem Randabstand von 15 mm*, wie in den Abbildungen dargestellt.

* Dies kann 12 mm betragen; siehe Abschnitt „Werkseitige Vorfertigung“ auf Seite 30.



Vertikal montierte Swisspearl Windstopper Platten

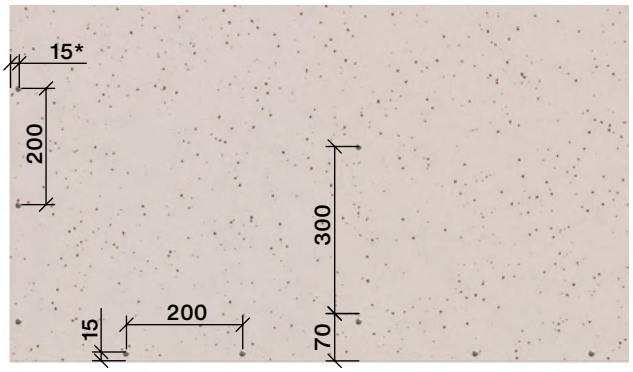
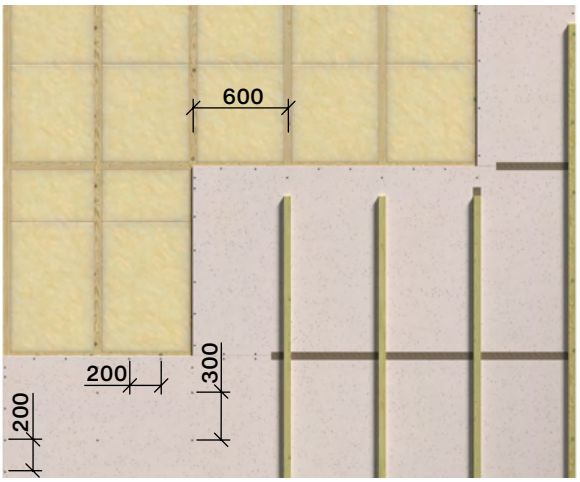


Abb.1
Randabstände



Horizontal montierte Swisspearl Windstopper Platten

Installation

Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm

Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm Montageanleitung

Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm Platten sind für die Montage auf Holz- oder Stahlunterkonstruktionen* vorgesehen. Die Verwendung auf Aluminium-Unterkonstruktionen ist nicht zulässig.

Die Plattengröße von 600x1500 mm ermöglicht eine einfache Installation durch eine Person. Die Platten müssen horizontal versetzt auf einer Unterkonstruktion mit einem maximalen Achsabstand von 600 mm verlegt werden.

Die Swisspearl Windstopper Connect Platte hat eine Markierung auf der Rückseite, um sicherzustellen, dass die richtige Seite zur Vorderseite zeigt. Die Platten sollten so ausgerichtet sein, dass die Feder nach oben und rechts zeigt. Die Montage beginnt in der linken unteren Ecke und erfolgt anschließend von links nach rechts. Achten Sie darauf, dass die erste Reihe eben ist, da Fehler hier zu Problemen in späteren Reihen führen. Die erste und letzte Platte jeder Reihe muss mindestens 200 mm breit sein.

Verschnittstücke können in der nachfolgenden Reihe wiederverwendet werden, sofern zwischen den vertikalen Fugen ein Versatz von mindestens 200 mm eingehalten wird. Vertikale Fugen dürfen innerhalb desselben Fassadenbereichs nicht fluchtend übereinander angeordnet werden. Für ein gleichmäßiges und fachgerechtes Fugenbild ist ein versetztes, sich wiederholendes Verlegemuster vorzusehen.

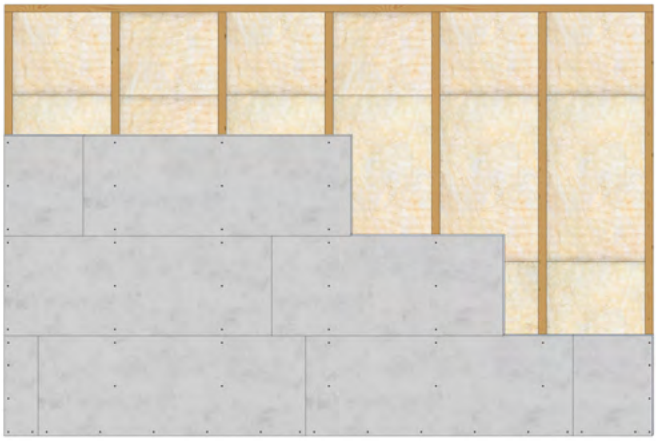
Bei dichten Fugen ist kein Klebeband erforderlich, da das Nut-und-Feder-System in Kombination mit der Fugendichtung in der vertikalen Nut eine witterungsbeständige Barriere für bis zu 12 Monate bietet. Wenn die Fugen zwischen zwei Platten breiter als 2 mm sind, wird empfohlen, Klebeband aufzubringen, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.

An Ecken sowie im Bereich von Fenster- und Türöffnungen sind geeignete Klebebänder zu verwenden, um eine dauerhaft wind- und wetterdichte Ausführung sicherzustellen. Dies ermöglicht bei Swisspearl Windstopper Extreme eine Bewitterung von bis zu 12 Monaten, auch bevor die endgültige Fassadenbekleidung montiert wird. In Regionen mit hohen Windlasten kann es zudem sinnvoll sein, Befestigungspunkte mit Klebeband zu überdecken, insbesondere wenn Schrauben- oder Nagelköpfe mit einem Durchmesser von weniger als 8 mm verwendet werden und die Fassadenbekleidung nicht unmittelbar montiert wird.
Hinweis: Die Auswahl geeigneter Klebebänder und die fachgerechte Ausführung aller Anschlüsse sind entscheidend für die Winddichtheit und Witterungsbeständigkeit des Systems während der Bauphase.

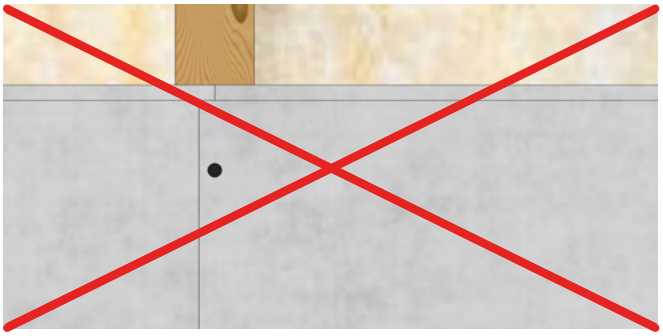
Achten Sie bei der Handhabung darauf, die Nut- und Federkanten zu schützen. Die Platten dürfen nicht auf diesen Kanten aufliegen und müssen sauber gehalten werden, um die Dichtmasse zu erhalten.

Bei der naturgrauen Ausführung der Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm Platte muss das Swisspearl Logo nach außen zeigen. Die anthrazitfarbene Ausführung verfügt über eine Kennzeichnung auf der Rückseite, die zur Sicherstellung der korrekten Plattenausrichtung dient.
Wenn es zu einer Fuge über einer vertikalen Stütze kommt, müssen Feder und Nut entfernt werden, um eine Standard-Stumpffuge zwischen den beiden Platten zu schaffen. Anschließend mit einem Randabstand von 15 mm** fixieren und mit Swisspearl Windstopper Klebeband verkleben.

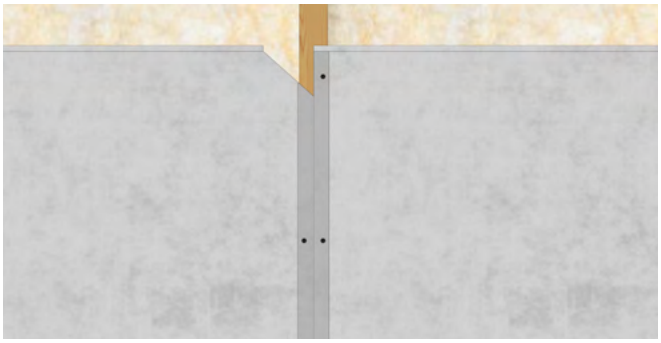
Standard-Einbaurichtung →



Beispiel für Swisspearl Windstopper Connect mit versetzten Fugen



Vermeiden Sie die direkte Platzierung von Fugen über vertikalen Stützen

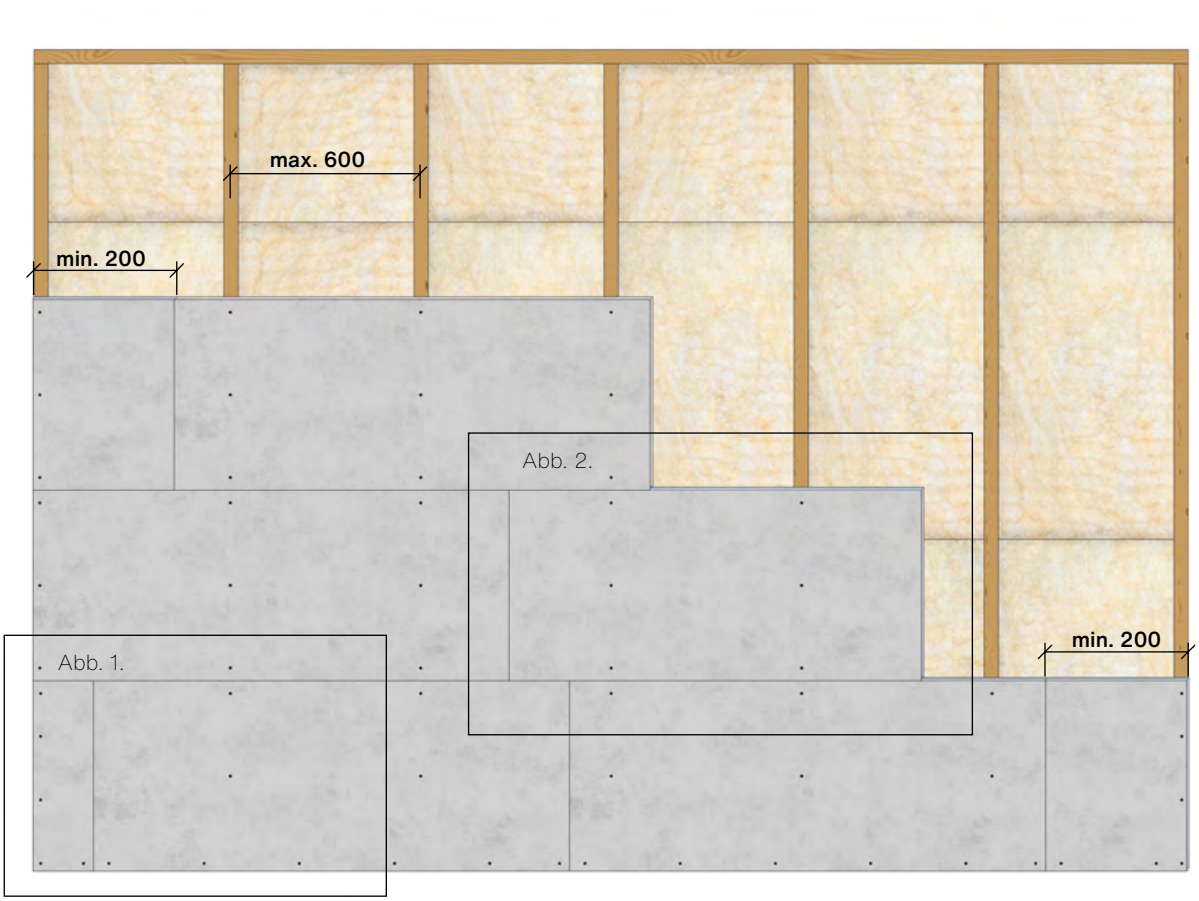


Beispiel für geschnittene Paneele, bei denen die vertikalen Fugen abgeklebt sind

*Die maximale Länge und Dicke des Stahls sowie andere Spezifikationen sollten den Standard-Verlegeprinzipien von Swisspearl Windstopper entsprechen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Technischen Service von Swisspearl.
** Dies kann 12 mm betragen; siehe Abschnitt „Werkseitige Vorfertigung“ auf Seite 30.

Installation

Abstände für Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm



Beispiel für Swisspearl Windstopper Connect mit versetzten Fugen

Die Platten sollten horizontal mit versetzten Fugen auf einer Unterkonstruktion mit einem Achsabstand von max. 600 mm (Mitte zu Mitte) montiert werden.

Start- und Endplatten müssen mindestens 200 mm breit sein. Stellen Sie sicher, dass die erste Reihe eben ist.

Befestigungsabstände
Jede Platte in Originalgröße benötigt in der Regel 6 bis 9 Befestigungselemente.

Abb. 1. Platten am Rand oder Öffnungen:
A: Seitlicher Randabstand: 15 mm
B: Endkantenabstand: 40 mm
C: Max. Abstände zwischen Fixierungen entlang der Kanten: Max. 200 mm
D: Abstand zwischen den mittleren Fixierungen: 300 mm

Abb. 2. Für vollständig umschlossene Platten:
E: Max. Abstand zu Ober-/Unterkanten: 40 mm
F: Abstand zwischen den mittleren Fixierungen: 300 mm
G: Min. seitlicher Randabstand: 40 mm

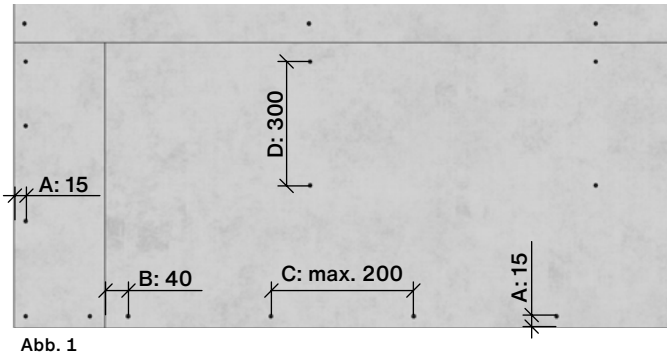


Abb. 1

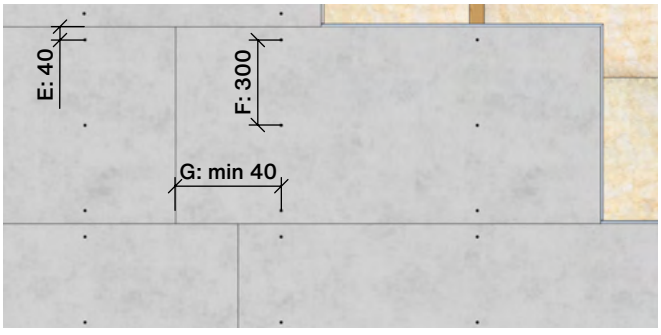


Abb. 2

Aussteifungswirkung

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm und 9,0 mm

Swisspearl Windstopper Extreme Platten können in Konstruktionen eingesetzt werden, in denen eine Aussteifung erforderlich ist. Wenn die Platte in einer Konstruktion verwendet werden soll, in der sie zur strukturellen Festigkeit des Elements beiträgt, wird empfohlen, einen örtlichen Statiker zu konsultieren, um zu überprüfen, ob die Platte die Anforderungen auf der Grundlage der unten angegebenen Werte erfüllen kann. Alle lokalen Vorschriften und Bestimmungen müssen befolgt werden.

Werden andere Nägel oder Schrauben als in der Tabelle angegeben verwendet, kann Swisspearl die angegebenen Werte nicht garantieren. In solchen Fällen muss der örtliche Statiker oder der Lieferant der Nägel und Schrauben die Verantwortung für die Überprüfung der Werte übernehmen.

Die in der Tabelle angegebenen Aussteifungswerte gelten für raumhohe Swisspearl Windstopper Platten in Originalformat, die auf einer Holzrahmenkonstruktion montiert sind. Diese besitzt oben und unten an der Platte durchgehende horizontale Auflager zusätzlich zu den vertikalen Ständern, an denen die Platte befestigt ist. Abweichungen von dieser Auflagerung, vom Plattenformat, vom Befestigungsbild oder von der Rahmenkonstruktion können die Aussteifungswirkung beeinflussen und sind durch einen qualifizierten Tragwerksplaner nachzuweisen.

Produkt

Swisspearl Windstopper		Extreme 4,5 mm	Extreme 9,0 mm			
Befestigungselement		Verpa Senco B.V. HJ17ASAVR	Kyocera Unimerco Befestigung TJEP ZE25/50 Nr. 835450	Verpa Senco B.V. HJ17ASAVR	Kyocera Unimerco Befestigung TJEP ZE25/50 Nr. 835450	Verpa Senco B.V. HJ17ASAVR
Befestigungsabstände an Kanten/Mitte [mm]		200/300	100/150	100/150	200/300	200/300
Nicht an kurzen Kanten fixiert		■	■	■	■	■
Geprüfte Werte (EN 594) Aussteifungslast je Platte (1200x2400 mm)	Durchschnitt [kN]	3,32	6,33			
	Niedrigste Beobachtung [kN]	3,18	6,11			
	Std. Abw.	0,18	0,26			
Bemessungswerte auf der Grundlage von EN 1995-1-1 und RIL 205-1-2017	Aussteifung st kN/ Platte	2,02	5,26	5,07	2,86	2,76
	Steifigkeitskoeffizient [N/mm]	299	238	238	127	127

Die Aussteifung wurde mit einer Plattengröße von 1200x2400 mm getestet. Für andere Größen kann die Aussteifung anhand der nachstehenden Tabelle berechnet werden.

Höhe der Wandplatte [mm]	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100
Faktor ci = 2b/h	1,00	0,96	0,92	0,89	0,86	0,83	0,80	0,77

Anwendung des Windstopper Klebebands

Swisspearl Windstopper Klebeband

Alle Fugen zwischen den Platten sollten abgedichtet werden. Für Connect nur Ecken, Fensteröffnungen und bei Lücken > 2 mm mit dem Swisspearl Windstopper Klebeband, um einen wirksamen Schutz vor Regen und Feuchtigkeit zu bieten und die darunterliegende Konstruktion zu schützen. Bleiben die Platten unbedeckt, kann Swisspearl die Winddichtheit der Fugen nicht gewährleisten. Um eine witterungsbeständige Konstruktion während der Bauzeit aufrechtzuerhalten, wird daher dringend empfohlen, Klebeband über alle Fugen aufzubringen. Das Klebeband schützt die Konstruktion auch nach der Installation der Fassadenverkleidung.

Das Swisspearl Windstopper Klebeband sollte über alle horizontalen und vertikalen Fugen sowie an den Kanten der Elemente angebracht werden. Werden h12- und H13-Profile verwendet, so sind auch diese mit Klebeband zu versehen. Bei Installationen in hohen Gebäuden, die starkem Wind ausgesetzt sind, oder in Bereichen mit starkem Wind und Regen wird empfohlen, alle Nägel und Schrauben mit Klebeband abzudecken. Darüber hinaus sollte unter solchen Bedingungen ein 75 mm breites Klebeband über den Fugen verwendet werden, um zusätzliche Sicherheit und einen verbesserten Schutz vor den Elementen zu bieten.

Nach dem Einbau der endgültigen Fassade bietet das Klebeband weiterhin langfristigen Schutz vor Wind und Wasser, insbesondere wenn Feuchtigkeit eindringt und auf die Swisspearl Windstopper Platten abläuft.

Bandspezifikationen
- Breite: 50 mm oder 75 mm
- Rollenlänge: 30 Meter
- Fugenüberlappung: Mindestens 25 mm

Anwendungsbedingungen
- Temperaturbereich: -30 bis +100 Grad Celsius
- Direkte Sonneneinstrahlung während der Installation vermeiden

UV
- UV-stabil – Mitteleuropäisches Klima: 2 Jahre

Richtige Installation

Oberflächenvorbereitung
Bevor Sie das Swisspearl Windstopper Klebeband auf die Swisspearl Windstopper Platte auftragen, müssen Sie sicherstellen, dass die Oberfläche trocken und staubfrei ist. Reinigen Sie die Platte bei Bedarf gründlich. Alle Unebenheiten, die durch Schrauben oder Nägel verursacht wurden, sollten entfernt werden, ggf. mit einem Spachtel.

Um die besten Ergebnisse beim Anbringen des Klebebands zu erzielen, vermeiden Sie Beulen oder Dellen zwischen dem Klebeband und der Swisspearl Windstopper Platte, da diese Wasser eindringen lassen können.
Verwenden Sie einen speziell für das Glätten von Klebeband entwickelten Spachtel oder eine harte Rolle (für PVC-Dachbedeckungen), um eine optimale Haftung auf der Swisspearl Windstopper Platte zu gewährleisten.



Breite: 75 mm und 50 mm Swisspearl Windstopper Klebeband

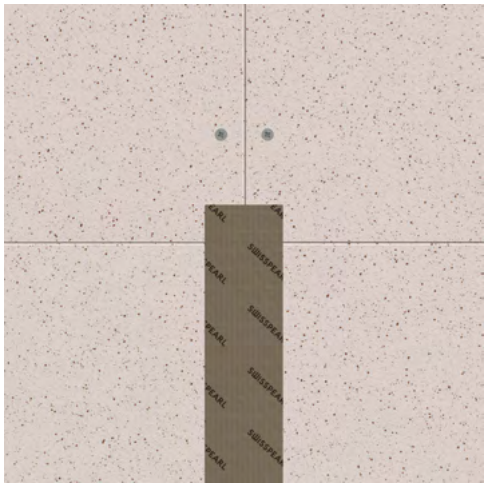


Verwenden Sie den Spachtel, um das Klebeband zu glätten und die beste Haftung zu erzielen

Anwendung des Windstopper Klebebands

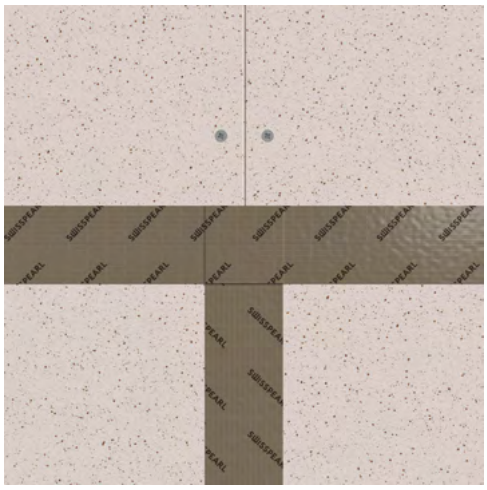
Reihenfolge der Verklebung mit Swisspearl Windstopper Klebeband

Schritt 1: Vertikales Verkleben der Plattenstöße
Bringen Sie die vertikalen Klebebänder über den Längsfugen der Platten an. Die Verklebung kann dabei entweder von oben nach unten oder von unten nach oben erfolgen.
Befinden sich zwischen zwei Swisspearl Windstopper Platten horizontale Fugen, ist das Klebeband mindestens 25 mm oberhalb der horizontalen Fuge anzusetzen und bis zur Unterkante der Platte oder bis zur nächsten horizontalen Fuge zu führen.
Sind mehrere horizontale Fugen vorhanden, beginnen Sie an der untersten Fuge und wiederholen Sie die Schritte 1, 2 und 3 für jeden einzelnen Abschnitt.



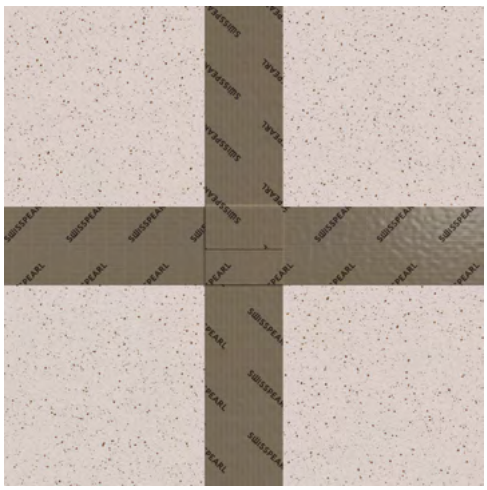
Schritt 1

Schritt 2: Anbringen des horizontalen Klebebands
Nachdem das vertikale Klebeband angebracht wurde, ist das erste horizontale Klebeband über der Querfuge aufzubringen. Dabei muss das horizontale Klebeband die vertikalen Klebebänder auf beiden Seiten um mindestens 25 mm überdecken.



Schritt 2

Schritt 3: Fortführen der vertikalen Verklebung
Bringen Sie anschließend die nächsten vertikalen Klebebänder von unten nach oben bis zur Oberkante der Platte bzw. bis zur nächsten horizontalen Fuge an. Dabei müssen die vertikalen Klebebänder das bereits angebrachte horizontale Klebeband um mindestens 25 mm überdecken.



Schritt 3

Hinweis: Die Klebebänder sind faltenfrei und mit dauerhaftem Anpressdruck zu verkleben, um eine zuverlässige Wind- und Wetterdichtheit sicherzustellen.

Anwendung des Windstopper Klebebands

Swisspearl Windstopper Klebeband

Kleben von Ecklösungen
Achten Sie beim Anbringen des Swisspearl Windstopper Klebebands an Außen- und Innenecken darauf, dass der Bereich ordnungsgemäß abgedichtet ist. Verwenden Sie 75 mm breites Swisspearl Windstopper Klebeband, um eine optimale Abdeckung und Winddichtheit zu erzielen. Die geteilte Rückseite des Klebebands ermöglicht eine einfache Handhabung.

Entfernen Sie zur Installation eine Seite der Trägerfolie und drücken Sie das Klebeband auf eine Seite der Ecke. Entfernen Sie nach der Positionierung die verbleibende Trägerfolie und befestigen Sie das Klebeband mit Andrückspachtel bzw. Andrückrolle sicher an der Swisspearl Windstopper-Oberfläche.

Abdichtung gegen angrenzende Bauteile
Für Anschlüsse an glatte Untergründe kann das Swisspearl Windstopper Klebeband verwendet werden. Bei Mauerwerk oder anderen rauen Untergründen ist ein geeigneter Fugendichtstoff einzusetzen. Dieser ist gemäß den Herstellerangaben zu verarbeiten, einschließlich der erforderlichen Fugenbreite und, wo notwendig, einer Hinterfüllung der Fuge.

Rund um Fenster und Öffnungen
Verwenden Sie das Swisspearl Windstopper Klebeband um Fenster und andere Öffnungen herum, um das Eindringen von Wasser an den Fugen zu verhindern.

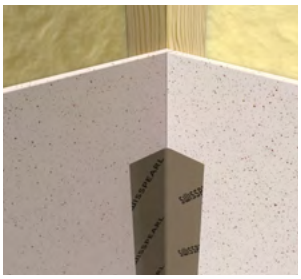
1. Kleben Sie das Band an der Unterkante der Öffnung so auf, dass es jeweils zur Hälfte auf der Swisspearl Windstopper Platte und zur Hälfte auf der Fensterbank haftet.
2. Kleben Sie die beiden vertikalen Bänder so auf, dass sie das untere Band überlappen. Lassen Sie sie oben ca. 30 mm über die Oberkante der Öffnung hinausragen.
3. Kleben Sie das obere Band zuletzt auf. Es muss über die Öffnung hinausragen und die oberen Enden der vertikalen Bänder vollständig abdecken.

Die Reihenfolge unten, seitlich, oben sorgt dafür, dass jede Überlappung das Wasser nach unten und außen ableitet.

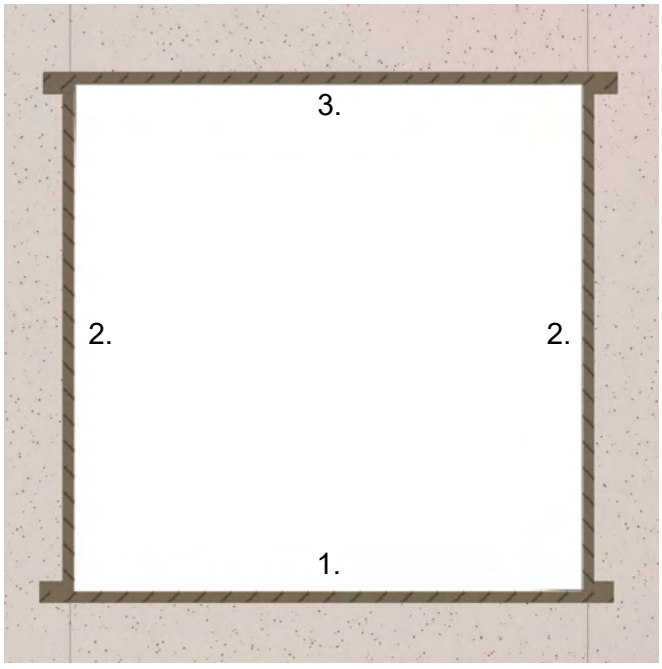
Leitungen und Kabel
Es ist auch wichtig, alle Durchbrüche im Swisspearl Windstopper abzudichten, durch die Kabel, Lüftungsrohre oder ähnliche Elemente hindurchgeführt werden. Diese Bereiche müssen abgedichtet werden, um das Eindringen von Wasser, aber auch von Wind zu verhindern, da dies die Dämmleistung der Konstruktion beeinträchtigen kann.
Diese Durchbrüche können mit Swisspearl Windstopper Klebeband oder Dichtmasse abgedichtet werden.
Stellen Sie sicher, dass die Plattenoberfläche trocken und staubfrei ist, bevor Sie die Manschette anbringen. Die Manschette enthält Ringgrößen, die für verschiedene Rohr- und Kabeldurchmesser geeignet sind.
Kleine Risse oder Löcher können mit Swisspearl Windstopper Klebeband abgedichtet werden. Es müssen jedoch bestimmte Überlegungen berücksichtigt werden. Wenn größere Risse vorhanden sind und sich nicht über einer Stütze befinden, ist es dennoch möglich, die Platte mit Klebeband abzudichten, was jedoch Herausforderungen darstellen kann, wenn die Wand bestimmte Brandschutznormen erfüllen muss. In solchen Fällen ist es wichtig, mit einem örtlichen Brandexperten abzustimmen, ob diese Lösung akzeptabel ist. Wenn sich die Risse oberhalb einer Stütze befinden, können sie wie Standardfugen behandelt und nach dem erneuten Vernägeln oder Verschrauben der Platten abgeklebt werden.



Außenecke mit Swisspearl Windstopper Klebeband



Innenecke mit Swisspearl Windstopper Klebeband



Schritt für Schritt:
Swisspearl Windstopper Klebeband um Fenster und Öffnungen

Planung des Außenunterbaus

Befestigung von vorgehängten Fassadensystemen

Die Unterkonstruktion für Fassadensysteme, die auf der Außenseite der Swisspearl Windstopper Platten montiert werden, kann aus Aluminium, Stahl oder Holz bestehen. Für die jeweiligen Materialien sind die geltenden Verarbeitungs- und Montagerichtlinien zu beachten.

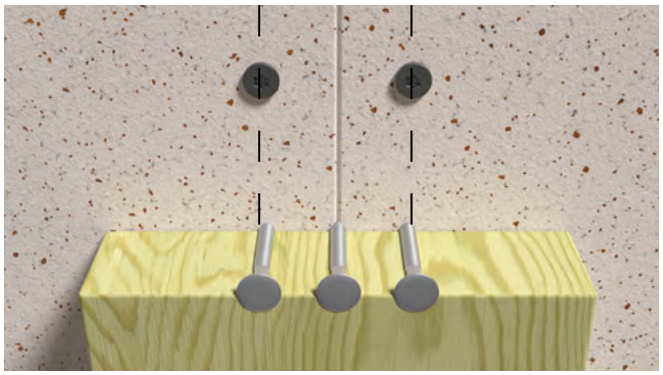
Bei der Befestigung dieser Systeme ist sicherzustellen, dass die Lastabtragung über die tragende Unterkonstruktion erfolgt. Die Befestigungselemente dürfen daher nicht ausschließlich in der Swisspearl Windstopper Platte verankert werden, sondern müssen sicher in der dahinterliegenden Hauptkonstruktion befestigt werden. Die Montage erfolgt mit geeigneten Schrauben, Nägeln oder anderen zugelassenen Befestigungsmitteln unter Einhaltung der vorgegebenen Rand- und Achsabstände. Um Beschädigungen der Platten zu vermeiden, kann ein Vorbohren erforderlich sein. Hierfür sind Bohrer mit einem Durchmesser zu verwenden, der dem Kerndurchmesser des jeweiligen Befestigungsmittels entspricht.

Montage einer horizontalen Unterkonstruktion
Bei der Montage horizontaler Profile oder Latten auf Swisspearl Windstopper Platten kann es erforderlich sein, zwischen der Platte und der Unterkonstruktion einen Distanzhalter mit einer Stärke von 8 bis 10 mm vorzusehen. Der Distanzhalter muss ausreichend dimensioniert sein, damit entlang der Swisspearl Windstopper Platte ablaufendes Wasser ungehindert nach unten abgeführt werden kann. Wird kein ausreichender Wasserablauf gewährleistet, kann sich Feuchtigkeit anstauen und zu Schäden an der Unterkonstruktion führen. Bei Holzlatten besteht die Gefahr einer erhöhten Feuchtebelastung, während bei Stahlprofilen Wasser entlang des Profils geführt werden und über Fugen, Öffnungen oder Undichtigkeiten in die Konstruktion eindringen kann.

Befestigung der Unterkonstruktion
Die Auswahl und Bemessung der Befestigung der Unterkonstruktion obliegt dem Auftragnehmer; sie hat in Abhängigkeit vom vorhandenen Untergrund und unter Beachtung der geltenden Normen und der örtlichen Vorschriften zu erfolgen.

Holz
Besteht die Unterkonstruktion aus Holz, werden die Holzlatten mit Nägeln oder Schrauben auf der Außenseite der Swisspearl Windstopper Platte befestigt. In der Regel kann ohne Vorbohren direkt durch Latte und Swisspearl Windstopper Platte genagelt bzw. geschraubt werden, sofern die erforderlichen Randabstände eingehalten werden und der Schraubendurchmesser 5,0 mm nicht überschreitet. Bei Schrauben mit einem Durchmesser > 5,0 mm ist die Swisspearl Windstopper Platte mindestens im Schraubendurchmesser vorzubohren.

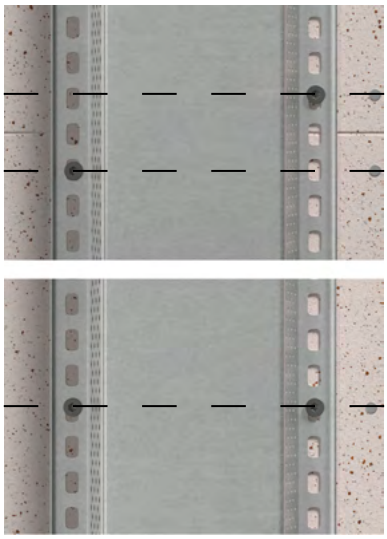
Stahl und Aluminium
Bei der Montage von Stahl- oder Aluminiumsystemen auf der Außenseite der Swisspearl Windstopper Platten gelten dieselben Randabstände wie bei Holz. Die temperaturbedingte Längenänderung der Metallunterkonstruktion ist zu berücksichtigen: Insbesondere Aluminiumsysteme sind zwängungsfrei zu montieren, damit keine Spannungen auf die Swisspearl Windstopper Platten übertragen werden, die zu Rissen führen können. Dies wird durch eine Kombination aus Fest- und Gleitpunkten sowie durch die Begrenzung der Profillängen erreicht. Bei Befestigungsmitteln mit größerem Durchmesser, etwa zur Befestigung von Halterungen, sind die Swisspearl Windstopper Platten vorzubohren, um Beschädigungen zu vermeiden.



Beispiel für die Nagelplatzierung in einer Latte unter Fugen. Der Nagel sollte entweder mittig an der Stelle platziert werden, an der die Platten aufeinandertreffen, oder im gleichen Abstand wie der Befestigungsabstand der Platten



Achten Sie bei Mittellatten darauf, dass Sie die Nägel nicht zu nahe an der Kante der darunterliegenden Konstruktion platzieren



Die gleichen Regeln gelten auch für die Platzierung von Schrauben zur Befestigung von Stahlprofilen. Das Bild zeigt vertikal installierte Hutprofile, die in der horizontalen Unterkonstruktion hinter dem Swisspearl Windstopper befestigt sind

Brandschutz

Anforderungen an Swisspearl Windstopper Platten

Swisspearl Windstopper Platten verfügen über ausgezeichnete Brandeigenschaften und eignen sich daher für Bauprojekte mit Brandschutzanforderungen, sowohl für das Produkt selbst als auch für ganze Konstruktionen. Gemäß EN 13501-1 (Brandverhalten) erreichen Swisspearl Windstopper Extreme (4,5 mm und 9,0 mm) und Connect die höchste Klasse A1, Swisspearl Windstopper Basic die Klasse A2-s1,d0.

Diese Zertifizierung gilt unabhängig davon, ob die Swisspearl Windstopper Platte auf einer Holzunterkonstruktion oder einer Stahlkonstruktion installiert wird.

Tests zufolge kann Swisspearl Windstopper sowohl mit Nägeln als auch mit Schrauben montiert werden. Einzelheiten zu den Arten von Schrauben und Nägeln, die verwendet werden können, und zu den spezifischen Anwendungen, für die sie geeignet sind, finden Sie auf den Seite 10 undSeite 11 über Befestigungslösungen. Bitte beachten Sie, dass die Installation mit Klammern von keiner der Brandzulassungen von Swisspearl abgedeckt ist.



Beispiel einer leichten Wandkonstruktion mit A1-Klassifizierung Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm, das ebenfalls eine Brandklasse von K_1 10 B-s1,d0 aufweist.

Übersicht über die Brandeigenschaften von Swisspearl Windstopper	Reaktion auf Feuer EN 13501-1	Brandschutzklassifizierung EN 13501-2
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm	A1	K_1 10 B-s1,d0 K_2 30 B-s1,d0*
Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm	A1	
Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm	A1	K_1 10 B-s1,d0
Swisspearl Windstopper Basic 9,0 mm	A2-s1, d0	K_1 10 B-s1,d0

* Siehe weitere Informationen zu K_1 10 B-s1,d0 und K_2 30 B-s1,d0.

Brandschutz

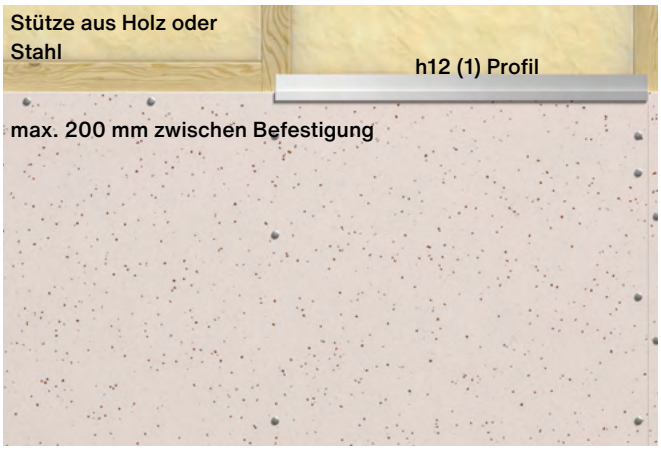
Ausführung von Fugen und Profilen bei Brandschutzanforderungen

Alle 9,0 mm Swisspearl Windstopper Platten sind als Bekleidungsklasse K_1 10 B-s1,d0 zugelassen. Bei Verwendung als K_1 10 Platten muss hinter den Platten mindestens 45 mm Mineralwolle (Dichte 16 kg/m^3) installiert werden, und das Unterkonstruktionsholz sollte der Klasse C18 angehören. Zusätzlich müssen alle Kanten der Swisspearl Windstopper Extreme oder Windstopper Basic Platten abgestützt werden. Das bedeutet, dass die Fugen in der Konstruktion hinter den Swisspearl Windstopper Platten entweder mit Holzträgern, Stahlträgern oder Swisspearl Stahlprofilen h12 (1) oder H13 (2) abgestützt werden müssen. Das h12-Profil wird für die vertikale Abstützung verwendet, während das H13-Profil speziell für die vertikale Abstützung an Fugen vorgesehen ist.

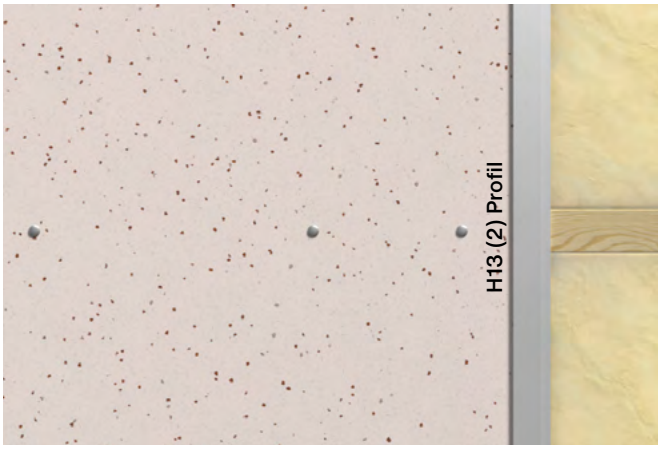
In Fugen, in denen jede Art von Stütze verwendet wird, müssen Swisspearl Windstopper Platten wie in der Zeichnung gezeigt mit Nägeln oder Schrauben befestigt werden. Bei Verwendung des h12-Profils (1) ist eine Befestigung nur in der darüberliegenden Platte erforderlich. Bei vertikal montierten H13-Profilen (2) ist im Bereich zwischen der Unterkonstruktion keine Befestigung erforderlich.

Stöße zwischen zwei h12- oder h13-Profilen sind stets über einer Stütze anzuordnen, niemals mittig zwischen den Stützen, da andernfalls Wasser eindringen kann. Zum Schutz gegen eindringendes Wasser wird empfohlen, nach der Montage alle Fugen, auch im Bereich der Profile, mit Klebeband abzudecken.

Um eine K_2 30 Deckklasse zu erreichen, kann eine Lösung mit zwei Schichten von Platten umgesetzt werden. Die erste Schicht besteht aus einer 12 mm starken Multi Force Platte, die direkt auf dem Untergrund befestigt wird, und die zweite Schicht ist eine 9,0 mm starke Swisspearl Windstopper Extreme Platte, die der brandbeanspruchte Seite zugewandt ist. Die Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Platte muss mit A2-Edelstahlnägeln befestigt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Swisspearl.



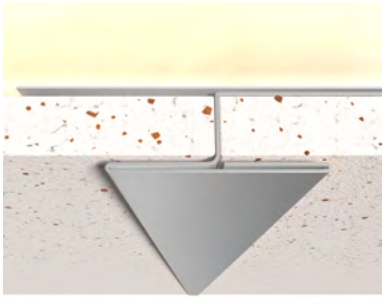
Vertikale Unterkonstruktion



Horizontale Unterkonstruktion



h12 Profil mit nur Befestigungen durch Swisspearl Windstopper oberhalb der Fuge

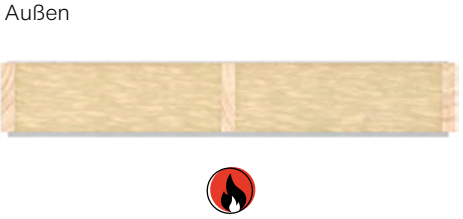


H13-Profil für vertikale Fugen, keine Befestigungen zwischen Hauptträger erforderlich

Brandschutz

Brandzulassungen Wandaufbau

Aufgrund seines günstigen Brandverhaltens kann die Swisspearl Windstopper Platte in unterschiedliche Wandsysteme mit verschiedenen Brandschutzanforderungen und Klassifizierungen integriert werden. Diese Seite enthält eine Auswahl von Wandkonstruktionen, die von akkreditierten Prüfinstituten nach EN 1364-1 und EN 1364-2 auf ihren Feuerwiderstand geprüft und klassifiziert wurden. Konstruktionen mit größeren Abmessungen als den aufgeführten sind in der Regel durch dieselben Klassifizierungen abgedeckt; dies ist jedoch im Einzelfall durch einen Brandschutzfachplaner bzw. Brandschutzsachverständigen zu bestätigen. Für weitere Klassifizierungen steht der örtliche technische Support von Swisspearl zur Verfügung.

Wandkonstruktion	**Feuerwiderstandsklasse**	**Bild**
Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Holzkonstruktion C18 min. Maße 38x184 mm Mineralwolle, min. Dichte 16 kg/m^3 180 mm Gipsfaserplatte 12,5 mm	Nicht tragfähige Wand Max. Höhe 3000 mm* Von außen nach innen **EI45/EW 60**	
Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Holzkonstruktion C18 min. Maße 38x184 mm Zelluloseisolierung, Dichte 36–39 kg/m^3 190 mm Gipsfaserplatte 12,5 mm	Nicht tragfähige Wand Max. Höhe 3000 mm* Von außen nach innen **EI 60**	
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Holzkonstruktion C24 min. Maße 45x145 mm Steinwolle, Dichte 32 kg/m^3 130 mm Multi Force 12 mm	Nicht tragfähige Wand Max. Höhe 5500 mm Von innen nach außen **EI 60**	
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm - (Basic 9,0 mm) Stahlrahmen 1,2 mm, C-Profile 15/50/100/50/15 mm Steinwolle, Dichte 38 kg/m^3 - (45 kg/m^3) 100 mm 2-lagige Gipskartonplatte 12,5 mm	Nicht tragfähige Wand Max. Höhe 3000 mm Von außen nach innen **EI 60**	
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Stahlrahmen 1,2 mm, C-Profile 15/50/100/50/15 mm Steinwolle, Dichte 60 kg/m^3, 100 mm 2-lagige Gipskartonplatte 12,5 mm	Nicht tragfähige Wand Max. Höhe 3000 mm Von außen nach innen **EI 120**	
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Holzkonstruktion tragfähig C24 min. Maße ca. 45x245 mm 600 mm, Steinwolle-Dämmung Kl 37, Dichte 30 kg/m³, 250 mm Dampfsperre Holz horizontal, Maße 45x45 mm ca. 600 mm Steinwolle-Dämmung Kl 37, Dichte 30 kg/m³, 45 mm Gipsfaserplatte 12,5 mm, Dichte 1150 kg/m³ ± 50 kg/m^3	Tragende Wand Max. Höhe 3000 mm von innen nach außen **REI 90**	

*Bei Wandhöhen, die über die aufgeführten Konstruktionen hinausgehen, wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Swisspearl.

Teiloffene Fassade

Zulässiger Öffnungsgrad

Die Swisspearl Windstopper Platte kann hinter den meisten Fassadensystemen eingesetzt werden, auch bei Hochhäusern. Der zulässige Öffnungsgrad der vorgesetzten Fassade ist jedoch von der Gebäudehöhe und der zu erwartenden Windlast abhängig. Dadurch wird sichergestellt, dass auch bei hohem Winddruck kein Schlagregen und kein Wasser in die Konstruktion hinter dem Swisspearl Windstopper eindringt.

Gebäude über 27 Meter
Bei Fassaden über 27 Metern muss eine geschlossene Fassade außerhalb des Swisspearl Windstoppers installiert werden. Bei Fugen sind Profile hinzuzufügen. Bei hohen Fassaden werden auch regelmäßige Maßnahmen empfohlen, um das Wasser vom Swisspearl Windstopper wegzuleiten.

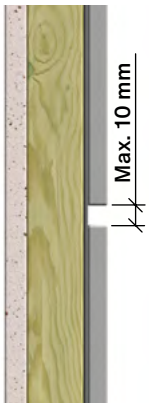
Gebäude bis 27 Meter
Für Fassaden bis 27 Meter sind ein Öffnungsgrad von 5 % und Fugen mit einer maximalen Öffnung von 10 mm zulässig. Bei Gebäuden an exponierten Standorten wird hier empfohlen, die Fugen wie bei Gebäuden über 27 Metern abzudichten.

Teilweise offene Fassaden >6 Meter
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm kann in teiloffenen Fassaden mit einer maximalen offenen Fläche von 20 % verwendet werden, gleichmäßig verteilt. Fugenbreiten und Spaltmaße zu angrenzenden Elementen dürfen 12 mm nicht überschreiten. Hinter der Fassadenbekleidung muss ein Freiraum von mindestens 22 mm eingehalten werden. Mehr Platz hilft, das Eindringen von Wasser auf die Windstopper-Oberfläche zu reduzieren. Alle Fugen zwischen den Swisspearl Windstopper Platten müssen mit Swisspearl Windstopper Klebeband abgedichtet werden.

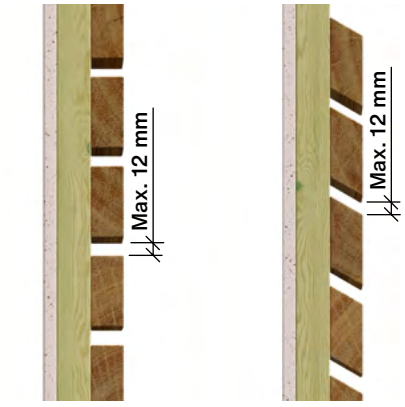
Die maximale Höhe für Gebäude mit Swisspearl Windstopper hinter einer offenen Fassade beträgt 6 Meter (zweigeschossig). Diese Lösung wird nicht in Bereichen empfohlen, die starkem Wetter oder Wind ausgesetzt sind.
Wenn bei einem höheren Gebäude eine offene Fassade erforderlich ist oder wenn die Standortbedingungen nicht geeignet sind, wird ein Doppelfassadensystem empfohlen. In dieser Anordnung wird die Swisspearl Windstopper Platte hinter einer dunklen Fassadenplatte platziert, wobei die offene Bekleidung außen angebracht ist.

Die Swisspearl Windstopper Extreme Platte ist zusätzlich in Anthrazit ohne sichtbaren Aufdruck erhältlich und unterscheidet sich von der Variante Naturgrau ausschließlich optisch, nicht in der Funktion.

Bei allen Lösungen muss zwischen der Rückseite der Fassadenverkleidung und der Vorderseite der Swisspearl Windstopper Platte ein Lüftungsspalt von mindestens 22 mm vorhanden sein. Die erforderliche Belüftung kann je nach Fassadenmaterial und Gebäudehöhe variieren.



Beispiel einer geschlossenen Fassade mit maximal 5 % offener Fläche



Seitenansicht



Draufsicht

Beispiele für teiloffene Fassadenlösungen mit einer maximalen offenen Fläche von 20 % mit horizontaler und vertikaler Holzverkleidung.



Swisspearl Windstopper in Anthrazit hinter einer teiloffenen Fassade mit montierten Rhombusleisten aus Holz.

Werkseitige Vorfertigung

Vorfertigungselemente

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm und 9,0 mm sowie Swisspearl Windstopper Connect können in vorgefertigten Elementen mit einigen Einschränkungen je nach Plattentyp verwendet werden. Bei der Vormontage (Elementbau) ist darauf zu achten, dass die Swisspearl Windstopper Platten während des Herstellungsprozesses nicht verbogen oder verdreht werden. Die gleichen Vorsichtsmaßnahmen gelten beim Transport zur Baustelle und bei der Endmontage der Elemente.

Swisspearl Windstopper Basic wird im Allgemeinen nicht für den Einsatz in vorgefertigten Elementen empfohlen, da die damit verbundenen Bewegungen und Handhabungen wie Anheben, Drehen oder Transport die Platte belasten und das Risiko von Rissen erhöhen können. Sie sollte nicht verwendet werden, wenn die Gefahr besteht, dass diese Kräfte auf die Platte übertragen werden, oder wenn die Platte während oder nach dem Bau als Teil der stabilisierenden Konstruktion des Wandelements fungieren soll. Wenn jedoch Swisspearl Windstopper Basic in der Vorfertigung verwendet wird, muss das Element während der Montage ausreichend versteift werden und bis zur vollständigen Installation versteift bleiben.

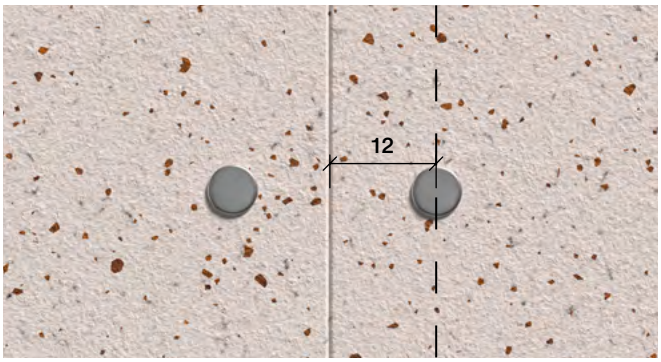
Wenn Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm in der Vorfertigung verwendet wird, können die Platten mit reduzierten Randabständen im Vergleich zu Standardinstallationen installiert werden. Swisspearl empfiehlt, diese Verlegung mit reduziertem Randabstand ausschließlich mit Maschinen oder Robotern zum Nageln durchzuführen. Der Kantenabstand sollte 12 mm betragen, mit einer Toleranz von -1 mm/+3 mm.

Die Swisspearl Windstopper Platte muss so positioniert werden, dass ihre Kante mit der Mitte der Holzlatte mit einer Toleranz von ± 1 mm fluchtet.

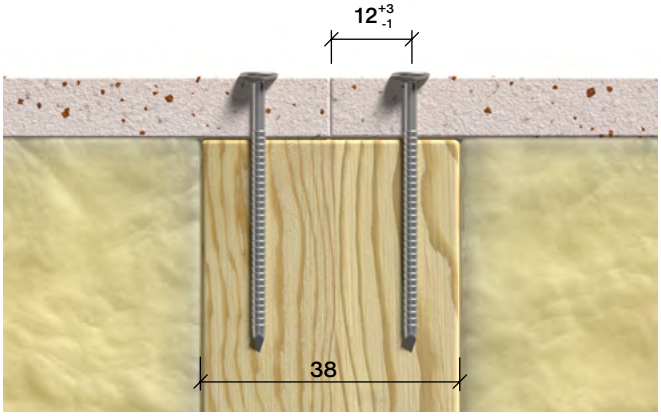
Swisspearl Windstopper Extreme kann auf 38 mm Holzlatten für Elemente installiert werden, die in nicht tragenden Konstruktionen verwendet werden. Sollen diese Platten als tragende Elemente verwendet werden, müssen lokale Berechnungen durchgeführt werden. Wenn die Elemente oder Platten vor Ort installiert werden, sollten die Latten oder Profile für die Fassade unmittelbar danach installiert werden, um sicherzustellen, dass die Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Platten gegen Windlast geschützt bleiben.

Swisspearl Windstopper auf 38 mm Holzlatten kann für die Aussteifung nicht angesetzt werden, da der Aussteifungsnachweis (Prüfung der Aussteifungslasten) nur mit 45 mm Holzlatten durchgeführt wurde. Das Element muss die auftretenden Kräfte aufnehmen können, ohne dass die Swisspearl Windstopper Extreme Platte dafür in Anspruch genommen wird.

Werden für vorgefertigte Elemente andere Swisspearl Windstopper Plattentypen verwendet, sind die allgemeinen Verarbeitungsgrundsätze einzuhalten.



Mindestabstände zu Kanten



Wenn die Nägel zu nahe an die Kante kommen, besteht die Gefahr, dass die Kanten reißen

Sonderlösungen

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm und 9,0 mm

Swisspearl Windstopper als Unterkonstruktion in Kriechräumen
Wenn beispielsweise in einem Kriechraum eine Swisspearl Windstopper Platte als Unterkonstruktion erforderlich ist, darf nur Swisspearl Windstopper Extreme in 4,5 mm oder 9,0 mm verwendet werden. Die Befestigungsabstände müssen den gleichen Richtlinien wie bei der Fassadenmontage entsprechen. Es werden jedoch Nägel mit einem größeren Kopfdurchmesser empfohlen, um eine bessere Haltefähigkeit zu gewährleisten. Obwohl die Platte nicht direkt den Witterungsbedingungen ausgesetzt ist, wie bei Fassadenanwendungen, wird dennoch empfohlen, alle Fugen zu verkleben. Dadurch wird verhindert, dass Luft durch die Fugen in die Dämmschicht gesaugt wird, was sonst die Wärmedämmwirkung beeinträchtigen könnte.

Swisspearl Windstopper Extreme an Übergängen von Dach zu Fassade
Am Übergang zwischen Dach und Fassade, wo ein wasserdichter Anschluss erforderlich ist und Dachbahnen teilweise an der Fassade hochgeflämmt werden müssen, kann Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm als Trägerplatte eingesetzt werden. Damit lässt sich die Dachabdichtung bis zu 600 mm senkrecht an der Fassade hochführen. Die Unterkonstruktion muss für diese Anwendung geeignet sein, und im Umfeld dürfen sich keine brennbaren Materialien befinden. Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm ist für die kurzzeitige Hitzeeinwirkung beim Aufflämmen von Dachbahnen ausgelegt und damit für dieses Detail gut geeignet.

Swisspearl Windstopper Extreme an gebogenen Fassaden
Nur Swisspearl Windstopper Extreme darf an nach innen oder außen gebogenen Fassaden verwendet werden. Der Mindestbiegedurchmesser hängt von der Plattenstärke und der Einbaurichtung ab. Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Platten können bei horizontaler Verlegung bis zu einem Radius von 3 Metern und bei vertikaler Verlegung bis zu 6 Metern verwendet werden. Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Platten sind bis zu einem Radius von 10 Metern bei horizontaler Verlegung und 15 Metern bei vertikaler Verlegung geeignet.
Die Befestigung beginnt an einer Seite: zuerst die gesamte Kante, dann die Mitte und zuletzt die gegenüberliegende Seite. Diese Methode gilt sowohl für vertikale als auch für horizontale Installationen. Aufgrund der erhöhten Belastung bei gebogenen Anwendungen ist eine ordnungsgemäße Befestigung unerlässlich. Für projektspezifische Beratung, wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Swisspearl.

Einbau hinter Glasfassaden
Die Installation von Swisspearl Windstopper hinter Glasfassaden stellt aufgrund der extremen Temperaturen und schnellen Temperaturschwankungen, die in solchen geschlossenen Räumen auftreten können, besondere Herausforderungen dar. Diese Bedingungen können je nach verwendeten Materialien zu einer erheblichen Ausdehnung und Kontraktion sowohl der Swisspearl Windstopper Platte als auch der darunterliegenden Konstruktion führen. Daher ist dies eine sehr anspruchsvolle Anwendung, bei der Swisspearl Windstopper nicht automatisch eingesetzt werden kann. Wenn möglich, kann die Lösung von Projekt zu Projekt variieren. In solchen Fällen ist nur Swisspearl Windstopper Extreme zulässig. Da es sich hierbei um eine Sonderanwendung handelt, kann diese außerhalb des Geltungsbereichs der Standardfreigaben liegen. Daher muss jede vorgeschlagene Lösung möglicherweise von der lokalen Behörde überprüft und genehmigt werden, bevor sie umgesetzt werden kann. Bitte wenden Sie sich für projektspezifische Anleitungen an Swisspearl.

Schräge Fassaden mit Swisspearl Windstopper Extreme
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm kann an Fassaden mit Gefälle montiert werden. Der minimal zulässige Neigungswinkel beträgt 60°. Die Swisspearl Windstopper Platte darf nicht länger als 3 Monate freiliegen, bevor die endgültige Fassadenverkleidung installiert oder eine andere Form der Schutzverkleidung angebracht wird. Bei schräger Fassadenbekleidung beträgt die maximal zulässige offene Fläche 10 %, und einzelne Öffnungen dürfen 10 mm nicht überschreiten. Der Swisspearl Windstopper sollte gemäß den Standard-Verlegerichtlinien installiert werden. Das Swisspearl Windstopper Klebeband muss auf alle Plattenfugen aufgetragen werden, und es wird auch dringend empfohlen, Klebeband über alle Schrauben- oder Nagelköpfe zu verwenden, an denen keine Fugen vorhanden sind. Es wird empfohlen, Befestigungen mit einem Kopfdurchmesser von mindestens 8 mm zu verwenden.

Zuschnitt und Bearbeitung

Werkzeuge für den Zuschnitt

Das Zuschneiden von Swisspearl Windstopper kann mit Standardhandwerkzeugen oder stationären Geräten erfolgen, unabhängig davon, ob sie mit niedriger oder hoher Geschwindigkeit betrieben werden. Bei der Verwendung von schnell laufenden Werkzeugen muss aus Sicherheitsgründen eine Staubabsaugung eingesetzt werden. Alle Swisspearl Windstopper Platten können mit einer Kreissäge oder Stichsäge mit diamantbestücktem Sägeblatt zugeschnitten werden. Saubere, scharfkantige Schnittkanten lassen sich am besten mit schnell laufenden, diamantbestückten Sägeblättern erzielen, wie den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Swisspearl Sägeblättern.Beim Zuschneiden der Swisspearl Windstopper Platten darf das Sägeblatt nicht gewaltsam durch die Platte geschoben werden. Wenn Sie die Säge mit Gewalt einsetzen, kann das Sägeblatt überhitzen und kleine Vibrationen verursachen, die die Geradheit des Schnitts beeinträchtigen oder dazu führen, dass die Platte abplatzt, wenn sie sich in der Nähe der Kanten befindet. Die Schnitttiefe muss so eingestellt werden, dass das Sägeblatt maximal 10 mm durch die Platte ragt.



Verwenden Sie beim Zuschneiden von Swisspearl Windstopper Platten Werkzeuge mit dem richtigen Sägeblatt

Die Swisspearl Windstopper Extreme (4,5 mm) und die Swisspearl Windstopper Basic (9,0 mm) können auch mit dem Swisspearl Ritzmesser im Ritz-Brech-Verfahren getrennt werden. Für eine saubere Bruchkante genügt es, die Platte einseitig anzuritzen. Die Bruchkante ist konstruktionsbedingt nicht vollständig scharfkantig. Wo keine scharfkantige Ausführung erforderlich ist, eignet sich das Verfahren insbesondere für den Zuschnitt in Bereichen mit eingeschränkter Belüftung, da es im Gegensatz zu Kreissägen und ähnlichen Werkzeugen keinen Staub erzeugt.



Swisspearl Ritzmesser mit gehärteter Stahlspitze: Zuschnitt durch Anritzen und Brechen

Reinigung der angrenzenden Bereiche
Alkalische Auslaugungen von zementgebundenen Materialien (z. B. Staub durch Schneiden oder Bohren von Löchern in einer Betonwand) können Schäden, insbesondere an Fenstern und Glas, verursachen. Schützen Sie diese Oberflächen bei Bedarf mit Kunststofffolie oder ähnlichen Abdeckungen.

Vor der Montage von Swisspearl Windstopper Platten wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Platten vollständig von Staub befreit sind. Dadurch wird verhindert, dass der Staub bei Regen oder ähnlichen Bedingungen Schäden an angrenzenden Oberflächen verursacht. Häufige Reinigung während und nach dem Bauprozess ist erforderlich, um die Unversehrtheit der umliegenden Bereiche zu erhalten.

Swisspearl Sägeblätter
Zum Zuschneiden von Swisspearl Windstopper Platten können die folgenden Sägeblätter verwendet werden.

Durchmesser [mm]	Dicke [mm]	Mittelloch [mm]	Umdrehungen pro Minute	Anzahl der Zähne	Abbildung = Sägeblatt ø160 mm
ø160	2,2/1,6	20	4800	10	
ø160	2,2/1,8	20	9500	48	
ø190	2,2/1,6	30	4800	4	
ø216	2,2/1,6	30	3500	6	
ø250	2,2/1,8	30	3000	14	

Arbeitssicherheit und Gesundheit

Sicherheitsvorkehrungen

Wie bei allen Baumaterialien sind Sicherheitsvorkehrungen zu beachten und die örtlichen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.

Schneiden und Bohren
Beim Schneiden, Schleifen oder Bohren wird Staub von den Swisspearl Windstopper Platten freigesetzt. Dieser Staub ist als mineralischer Staub eingestuft. Das Einatmen großer Mengen dieses Staubs kann zu Reizungen der Atemwege, der Augen oder der Haut führen. Aus diesem Grund empfiehlt Swisspearl immer das Tragen persönlicher Schutzausrüstung (PSA), wie von lokalen Gesetzen vorgeschrieben (z. B. Schutzbrille, Schutzanzug und Atemschutzmaske mit FFP2-Klassifizierung). Sorgen Sie beim Zuschneiden von Swisspearl Windstopper Platten für eine ausreichende Belüftung.

Beim Schneiden in Innenräumen kann es erforderlich sein, eine Absauganlage oder einen Saugaufsatz mit HEPA-Filter zu verwenden, der an die Handkreissäge angeschlossen ist. Wenn Sie im Freien schneiden, sollten Sie auch einen HEPA-Filter-Saugaufsatz an der Handkreissäge verwenden. Wenn die Belüftung nicht ausreicht, um die Exposition zu begrenzen, ist ein Einweg-Atemschutzgerät oder ein luftreinigendes Atemschutzgerät mit einem Filter der Klasse P2 (europäische Norm EN 143) zu tragen. Um die Staubbelastung zu reduzieren, empfiehlt Swisspearl die Verwendung des Swisspearl Kreissägeblatts.

Heben von Swisspearl Windstopper Platten
Swisspearl Windstopper Platten sind sachgemäß anzuheben, nicht nur aus Sicherheitsgründen, sondern auch, um Schäden an den Platten zu vermeiden. Die Platten sind stets an der hochkant stehenden Schmalseite zu heben und zu bewegen, um Brüche durch unsachgemäße Handhabung zu vermeiden.

Wenn Sie eine Swisspearl Windstopper Platte manuell anheben, stellen Sie sicher, dass alle lokalen Vorschriften eingehalten werden. Bei großen Platten sind nach Möglichkeit mechanische Hebezeuge zu verwenden; beim Einsatz von Vakuumhebern ist ein zu hoher Unterdruck zu vermeiden, da dieser die Oberfläche beschädigen oder bleibende Saugspuren hinterlassen kann.

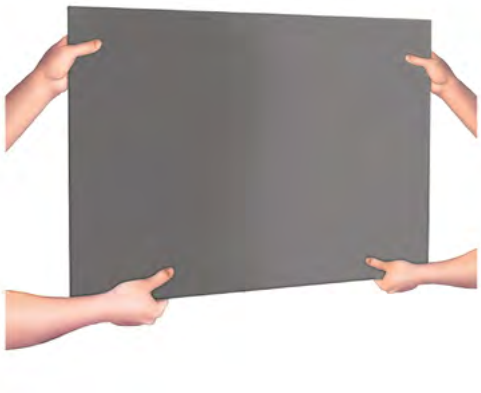
Wenn großformatige Swisspearl Windstopper Platten aufgrund von begrenztem Platz um das Gebäude, Gewicht oder aus anderen Gründen nicht geeignet sind, empfiehlt Swisspearl die Verwendung von Swisspearl Windstopper Connect. Dank seiner Größe und seines Gewichts lässt sich der Swisspearl Windstopper leichter handhaben und ohne übermäßige Belastung montieren.



Verwenden Sie beim Schneiden und Arbeiten mit Swisspearl Windstopper Platten immer die richtige Sicherheitsausrüstung



Beim Einsatz von Schneidwerkzeugen ist eine vorschriftsgemäße Staubabsaugung mit geeignetem Filter zu verwenden



Heben Sie Platten sachgemäß, nicht nur zum eigenen Schutz, sondern auch, um Beschädigungen beim Transport zu vermeiden

Lagerung und Handhabung

Allgemeine Anforderungen



Swisspearl-Produkte werden mit einer Kunststoffabdeckung als Schutzverpackung geliefert. Solange diese unbeschädigt ist, schützt sie die Platten beim Transport zuverlässig vor Staub und Witterungseinflüssen. Die Lagerung hat stets auf einer ebenen, trockenen Unterlage zu erfolgen.



Bei Anlieferung auf der Baustelle ist die Kunststoffabdeckung zu entfernen, sofern die Paletten im Freien gelagert werden. Die Swisspearl Windstopper Platten sind auf der Palette oder auf Unterlagshölzern mit einem Auflagerabstand von höchstens 500 mm zu lagern.



Werden die Swisspearl Windstopper Platten länger als 2 bis 3 Wochen auf der Baustelle gelagert, sind die Paletten überdacht aufzubewahren, sodass trockene und belüftete Bedingungen sichergestellt sind.



Auf der Baustelle dürfen nur zwei Paletten übereinander gestapelt werden. Dabei ist auf einen sicheren und standfesten Stand der Stapel zu achten.



Die Kunststoffabdeckung ist durch eine Plane zu ersetzen. Dabei ist unbedingt auf eine Belüftung rund um die Plane sowie auf der Palette unter der Plane zu achten. Dadurch wird die Kondensatbildung weitestgehend reduziert.



Produkte dürfen nicht von der Palette gezogen werden, da dies dauerhafte Kratzer verursachen kann. Die Platten sind hochkant an der Schmalseite anzuheben und zu tragen, da sie bei unsachgemäßer Handhabung brechen können.

SWISSPEARL

SDE_Swisspearl_Windstopper_DIM_DE_2026_01

Swisspearl Fassaden- und Dachprodukte DE GmbH

Heideweg 47
93149 Nittenau
Deutschland
+49 9436 9033 297
info@de.swisspearl.com

swisspearl.com