

Membrane adesive

Manuale tecnico



DAL 1928

Valli Zabban

SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE

INTRODUZIONE	pag. 3
1 - DESCRIZIONE	pag. 3
1.1 - Scopo	pag. 3
1.2 - Dominio di applicazione	pag. 4
1.3 - Norme di riferimento	pag. 4
2 - MATERIALI	pag. 5
2.1 - Membrane adesive	pag. 5
2.2 - Materiali e accessori	pag. 6
3 - PRODUZIONE E CONTROLLI	pag. 6
3.1 - Produzione	pag. 6
3.2 - Controlli	pag. 7
4 - INSTALLAZIONE	pag. 7
4.1 - Stoccaggio	pag. 7
4.2 - Generale	pag. 8
4.3 - Installazione dello schermo nella parte corrente e fissazione	pag. 8
4.4 - Trattamento dei punti singolari	pag. 10
4.5 - Ventilazione	pag. 11
5 - RIPARAZIONI LOCALIZZATE	pag. 11
6 - SUPPORTO TECNICO	pag. 11
7 - REFERENZE	pag. 11
TABELLE CARATTERISTICHE	pag. 12

INTRODUZIONE

Questo Manuale Tecnico fornisce le necessarie informazioni per l'utilizzo delle membrane in bitume polimero VZ ValliZabban, in accordo con le Norme tecniche vigenti e in particolare fornisce indicazioni relative alle caratteristiche delle membrane, alla loro corretta applicazione e ai criteri base di progettazione delle coperture piane.

Questo documento è redatto con lo scopo di fornire uno strumento di riferimento sia a progettisti che tecnici del settore e installatori specializzati, permettendo una valutazione delle scelte di progettazione e al contempo fornendo dettagli per una corretta applicazione. I disegni inclusi in questo manuale forniscono uno schema concettuale e non sono realizzati in scala reale.

1 - DESCRIZIONE

1.1 - SCOPO

La presente guida riguarda l'uso e l'installazione delle membrane adesive per coperture della linea Adesiflex e definisce l'area mirata di utilizzo con degli esempi. Adesiflex - Adesiflex Minerale sono membrane impermeabilizzanti in bitume modificato utilizzate come elemento di tenuta per le sotto-coperture di tetti a falda.

Garantiscono:

- ulteriore protezione dall'acqua, dopo quella del primo elemento di tenuta (tegole, coppi, lastre di pietra, scandole, lastre metalliche e altro);
- protezione contro la penetrazione della neve farinosa;
- protezione da polvere, pioggia di stravento;
- riduzione della permeabilità all'aria e al vento della copertura.

1.2 - DOMINIO DI APPLICAZIONE

Le membrane Adesiflex - Adesiflex Minerale sono membrane da sottocopertura secondo UNI EN 13859-1 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Definizioni e caratteristiche dei sottostrati - Parte 1: Sottostrati per coperture discontinue.

Riguardano principalmente tetti a falda con supporto diretto continuo in legno e struttura in legno o cemento.

Adesiflex - Adesiflex Minerale sono posizionate su supporti ventilati o non ventilati continui costituiti da tavole o listelli in legno massicci o mediante pannelli (pannelli in compensato CTB-H o CTB-X o OSB tipo III o IV per uso esterno).

1.3 - NORME DI RIFERIMENTO

UNI EN 13859-1:2014 Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Definizioni e caratteristiche dei sottostrati - Parte 1: Sottostrati per coperture discontinue.

UNI 9460:2023 Coperture discontinue - Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture realizzate con tegole di laterizio o calcestruzzo.

UNI CEN/TS 15087:2006 Determinazione della resistenza al sollevamento di tegole di laterizio e

di tegole di calcestruzzo con incastro installate in coperture - Metodo di prova per elementi di collegamento meccanici.

UNI EN 14437:2023 Determinazione della resistenza al sollevamento di tegole di laterizio o di calcestruzzo installate in coperture - Metodo di prova per il sistema tetto.

2 - MATERIALI

2.1 - MEMBRANE ADESIVE

2.1.1 - Nome commerciale del processo

Con rivestimento superiore in tessuto polipropilene (SPP).

ADESIFLEX	2 PL (2 mm); 3 PL (3 mm); 4 PL (4 mm).
------------------	--

Con rivestimento superiore in ardesia minerale.

ADESIFLEX MINERALE	3,5 PL (3,5 kg/m ²); 4,0 PL (4,0 kg/m ²); 4,5 PL (4,5 kg/m ²).
---------------------------	--

2.1.2 - Composizione

Adesiflex - Adesiflex Minerale sono membrane in bitume modificato costituite da un compound bituminoso protetto da un film siliconato rimovibile sulla faccia inferiore e da un film in tessuto di polipropilene sulla faccia superiore.

Rivestimento superiore	Tessuto SPP o ardesia minerale.
Compound	La parte superiore della membrana è costituita da una compound in bitume modificato con polimeri elastoplastomerici, la parte inferiore da un compound adesivo.
Armatura	Poliestere rinforzato stabilizzato.
Parte inferiore	Film siliconato rimovibile divisibile in 2 parti nel senso longitudinale della membrana.

2.1.3 - Imballaggio e marcatura

Imballaggio

I rotoli Adesiflex - Adesiflex Minerale sono confezionati e posizionati singolarmente verticalmente sul pallet.

Tracciabilità

L'etichetta applicata sul singolo rotolo e l'etichetta sul bancale riportano il lotto di produzione.

Marcatura CE
UNI EN 13859-1

2.1.4 - Caratteristiche fisiche e meccaniche

Questi sono mostrati nella [Tabella 1](#) in appendice.

2.2 - MATERIALI E ACCESSORI

2.2.1 - Fissaggi

I fissaggi definitivi sono quelli utilizzati per fissare listelli e pannelli in legno in copertura. Per i fissaggi di sicurezza delle membrane è necessario usare viti da legno di lunghezza superiore di 1 cm rispetto allo spessore dell'assito e placchette in acciaio con profilo piatto 40x80 mm, in modo da garantire l'ancoraggio in sicurezza della membrana.

2.2.2 - ValPur Fast

È possibile utilizzare ValPur Fast, impermeabilizzante liquido bituminoso-poliuretanico per realizzare raccordi e risvolti laterali, perimetrali, su camini e lucernari.

ValPur Fast deve essere applicato in due mani con armatura in poliestere VZ Techno Mat interposta.

Composizione: bitume-poliuretano.

Caratteristiche: densità 1,05-1,15 kg/L.

Confezione: fusto metallico da 5 kg o 18 kg.

Stabilità: 6 mesi nella confezione originale.

3 - PRODUZIONE E CONTROLLI

3.1 - PRODUZIONE

Le membrane Adesiflex - Adesiflex Minerale sono prodotte nello stabilimento Valli Zabban di Trecastelli (AN).

Il processo di produzione prevede le seguenti fasi.

- L'armatura viene rivestita con una miscela bitume-elastomero per tutta la larghezza.
- Viene applicato un film siliconato nella parte adesiva inferiore. Il film è diviso in due parti di larghezza 55 cm per permettere una rimozione facilitata durante la posa in opera.
- La parte superiore è rivestita con tessuto in polipropilene (versione liscia) oppure con ardesia minerale (versione minerale).

3.2 - CONTROLLI

Il controllo del materiale viene effettuato nello stabilimento Valli Zabban di Trecastelli (AN) con le condizioni definite nel proprio sistema di garanzia della qualità (la fabbrica è certificata ISO 9001:2015).

3.2.1 - Controlli sulle materie prime

I controlli vengono effettuati a monte secondo le specifiche applicabili al fornitore e riguardano principalmente:

- bitume (penetrabilità secondo EN 1426).
- polimeri (certificato del fornitore).
- rinforzi (certificato di analisi ad ogni ricezione).

3.2.1 - Controlli in produzione e sul prodotto finito

Vengono effettuati regolarmente autocontrolli sui prodotti finiti. Le analisi vengono effettuate secondo le procedure e le frequenze previste dalla norma UNI EN 13 859-1. I risultati vengono registrati per l'analisi statistica.

4 - INSTALLAZIONE

4.1 - STOCCAGGIO

I rotoli devono essere conservati verticalmente lontano da caldo e sole, è vietato impilare i pallet.

4.1.2 - Condizioni climatiche

I lavori di installazione devono essere effettuati solo in condizioni meteo che non ne compromettono la realizzazione corretta. Non è possibile eseguire i lavori con temperature al di sotto di +5 °C, in caso di pioggia, vento forte, neve o presenza di ghiaccio.

4.2 - GENERALE

Le condizioni generali di utilizzo delle membrane Adesiflex - Adesiflex Minerale prevedono l'applicazione su un supporto continuo. Le modalità di installazione sono descritte nei capitoli 4.3 e seguenti.

Impermeabilizzazione di sicurezza durante la costruzione

Adesiflex con finitura SPP permettono una messa in sicurezza impermeabile temporanea fino a 3 mesi, dopo di che la copertura deve essere completata con gli elementi di tenuta finali (tegole, coppi, lastre di pietra, scandole, lastre metalliche, altro).

Le membrane Adesiflex Minerale possono invece restare esposte anche per periodi maggiori a 3 mesi.

4.3 - INSTALLAZIONE DELLO SCHERMO NELLA PARTE CORRENTE E FISSAZIONE

4.3.1 - Pendenze ammissibili

La pendenza minima ammissibile è 10% (coperture metalliche a bassa pendenza o coperture con tegole speciali per basse pendenze).

4.3.2 - Supporto ligneo continuo

4.3.2.1 - Creazione del supporto

- legno massiccio (tavole, listelli, etc.);
- pannelli di compensato CTB-X o pannelli di particelle CTB-H per uso esterno;
- pannelli OSB di tipo III e IV, omologati per l'utilizzo esterno.

L'installazione di tali supporti verrà effettuata secondo le disposizioni della regola d'arte, dei manuali dei fabbricanti e delle disposizioni di progetto esecutivo. I requisiti generali quali spessori, larghezze minime dei supporti, massima spaziatura tra supporti, fissaggi e ventilazione dipendono dal progetto esecutivo. Si consiglia di non utilizzare spessori inferiori a 15 mm. Non sono ammessi salti di quota maggiori a 2 mm.

4.3.2.2 - Direzione di installazione e fissaggio dei listelli

Posa parallela alla linea di gronda.

Procedura di posa	Srotolare la membrana e posizionarla parallelamente alla linea di gronda. Sfilare il film siliconato protettivo sottostante. Posizionare i fissaggi meccanici di sicurezza a 3 cm dal bordo della membrana.
Fissaggio di sicurezza	1 fissaggio meccanico di sicurezza tramite vite e placchetta in acciaio Ø 40 mm, almeno ogni 30 cm.

Posa perpendicolare alla linea di gronda.

Procedura di posa	Srotolare la membrana e posizionarla perpendicolarmente alla linea di gronda. Sfilare il film siliconato protettivo sottostante. Posizionare i fissaggi meccanici di sicurezza a 3 cm da bordo della membrana.
Lunghezza rotoli	Lunghezza dei rotoli limitata a 5 m.
Fissaggio di sicurezza	1 fissaggio meccanico di sicurezza tramite vite e placchetta in acciaio Ø 40 mm sulla testa dei rotoli ogni 20 cm + fissaggio laterale ogni 50 cm.

4.3.3 - Sovrapposizioni

Le sovrapposizioni sono longitudinali (10 cm) e adesive. Le sovrapposizioni di testa sono di minimo 10 cm e sono saldate ad aria calda, a fiamma leggera o tramite l'uso di ValPur Fast.

4.3.4 - Caso particolare di posa diretta su isolanti termici

Sistema di posa	Adesiflex è posato perpendicolarmente alla linea di gronda. Le tegole o il rivestimento di copertura sono fissati su controlistelli appoggiati a un listello di ventilazione di altezza minima 3 cm.
Isolanti ammessi	Polistirene EPS non accoppiato, PIR con finitura in carta multistrato o ALU.
Procedura di posa	Srotolare la membrana e posizionarla. Sfilare il film siliconato protettivo sottostante. Posizionare i fissaggi meccanici di sicurezza a 3 cm dal bordo della membrana.
Lunghezza rotoli	Lunghezza dei rotoli limitata a 5 m.
Fissaggio di sicurezza	1 fissaggio meccanico di sicurezza tramite vite e placchetta in acciaio Ø 40 mm sulla testa dei rotoli ogni 20 cm + fissaggio laterale ogni metro.
Listellatura	È necessario inserire un listello rompitratta tra i pannelli isolanti per permettere il fissaggio di sicurezza dell'Adesiflex sulla testa del rotolo almeno ogni 8 m e per permettere il fissaggio dei listelli di ventilazione.

4.4 - TRATTAMENTO DEI PUNTI SINGOLARI

Generale

Le disposizioni di questa guida descrivono i principi di collegamento della membrana con i punti singolari della copertura. Tuttavia la presenza di un supporto ventilato continuo porta a modifiche che tengono conto dell'efficace creazione di un'intercapedine d'aria ventilata sul lato inferiore del supporto continuo e relativi mezzi di ventilazione.

4.4.1 - Trattamento dei punti singolari

4.4.1.1 - Canale di gronda

Il collegamento è realizzato direttamente con Adesiflex. La membrana si collega alla gronda senza estendersi all'interno per evitare che possa strapparsi per l'azione del vento.

4.4.1.2 - Colmo

Copertura ventilata (tegole, ardesie)

L'assito di supporto e la membrana Adesiflex si fermano a una distanza di circa 2-5 cm dalla linea di colmo per consentire l'apertura del passaggio di ventilazione della lama d'aria dal lato inferiore dell'assito.

Coperture non ventilate

L'assito di supporto è continuo fino al colmo. La ventilazione è assicurata da aeratori posti in falda.

4.4.1.3 - Converse

La zona di conversa è rinforzata con una striscia di Adesiflex larga almeno 60 cm e srotolata dal colmo fino alla linea di gronda, posta direttamente sull'assito trattato eventualmente con primer bituminoso, in caso di eccessiva polverosità e

sporcizia del colmo. In questa zona quindi Adesiflex è raddoppiato in 2 strati. La saldatura tra il primo e il secondo si effettua a fiamma leggera o leister ad aria calda in modo da portare in totale fusione e aderenza le membrane.

4.4.1.4 - Aeratori, camini, lucernari e altri elementi passanti

Tutti i risvolti intorno ad aeratori e sfiati, elementi passanti, camini e lucernari possono essere trattati con sistema liquido poliuretano-bitume ValPur Fast in 2 strati con armatura interposta applicato sopra un primo strato di Adesiflex 3 mm, che deve essere posato in modo da garantire una totale aderenza al

supporto verticale (nel caso sia necessario utilizzare una fiamma leggera o leister ad aria calda).

È possibile realizzare i risvolti anche con un sistema Adesiflex in doppio strato con le membrane, saldato a fiamma leggera o aria calda.

4.5 - VENTILAZIONE

È prevista nelle coperture ventilate ed è ottenuta tramite uno spazio di sottotetto libero e ventilato secondo le indicazioni UNI 9460. Può essere incrementata con tegole speciali di aerazione. In Italia per pendenze usuali 30-35% e lunghezze usuali di falda fino a 7 m la sezione di ventilazione è di almeno 550 cm netti per ogni metro di larghezza della falda.

5 - RIPARAZIONI LOCALIZZATE

In caso di perforazione accidentale della membrana, la riparazione viene effettuata utilizzando una striscia Adesiflex o Adesiflex Minerale saldata a fiamma leggera oppure utilizzando ValPur Fast con armatura interposta.

6 - SUPPORTO TECNICO

L'assistenza tecnica e commerciale viene fornita su richiesta dalla società Valli Zabban e comprende i servizi:

- supporto alla progettazione;
- suggerimenti per l'implementazione;
- assistenza tecnica in loco.

7 - REFERENZE

Le membrane Adesiflex - Adesiflex Minerale sono prodotte e commercializzate in Italia, in Europa e in paesi extra UE dal 2006.

Diversi milioni di m² di materiale sono già installati per un totale di circa 4 milioni di m².

Tabella 1 • Caratteristiche di prestazione

ADESIFLEX				
Caratteristiche	Norma	Unità	Valori	Tolleranza
Lunghezza	EN 1848-1	m	10 / 15	-1%
Larghezza	EN 1848-1	m	1,0	-1%
Spessore	EN 1849-1	mm	2,0 / 3,0 / 4,0	±0,2
Resistenza alla rottura per trazione	EN 12 311-1	L x T (N/50mm)	550/400	-20%
Allungamento alla rottura	EN 12 311-1	L x T (%)	40/40	-15
Resistenza alla lacerazione	EN 12 310-1	L x T (N)	150/150	-30%
Resistenza al punzonamento statico	EN 12 730	kg	15	≥
Resistenza all'impatto	EN 12691	mm	900	≥
Flessibilità a freddo	EN 1109	(°C)	-15/-25	≤
Tenuta al calore	EN 1110	(°C)	100	≥
Stabilità di forma a caldo dopo invecchiamento	EN 1296 EN 1110	(°C)	100	-10
Stabilità dimensionale	EN 1107-1	%	±0,3	≤
Impermeabilità	EN 1928-B	kPa	60	≥
Permeabilità al vapore acqueo (μ)	EN 1931	-	20000	≥
Reazione al fuoco	EN 13501-1	-	F	-
Performance al fuoco esterno	EN 13501-5	-	Froof	-

Tabella 2 • Caratteristiche di prestazione

ADESIFLEX MINERALE				
Caratteristiche	Norma	Unità	Valori	Tolleranza
Lunghezza	EN 1848-1	m	10,0	-1%
Larghezza	EN 1848-1	m	1,0	-1%
Massa Areica	EN 1849-1	kg/m ²	3,5 / 4,0 / 4,5	±10%
Resistenza alla rottura per trazione	EN 12 311-1	L x T (N/50mm)	550/400	-20%
Allungamento alla rottura	EN 12 311-1 1999	L x T (%)	40/40	-15
Resistenza alla lacerazione	EN 12 310-1	L x T (N)	150/150	-30%
Resistenza al punzonamento statico	EN 12 730	kg	15	≥
Resistenza all'impatto	EN 12691	mm	900	≥
Flessibilità a freddo	EN 1109	(°C)	-15/-25	≤
Tenuta al calore	EN 1110	(°C)	100	≥
Stabilità di forma a caldo dopo invecchiamento	EN 1296 EN 1110	(°C)	100	-10
Stabilità dimensionale	EN 1107-1	%	±0,3	≤
Impermeabilità	EN 1928-B	kPa	60	≥
Valore Sd	EN 1931	m	190 / 240 / 290	≥
Adesione protezione minerale	EN 12039	%	30	≥
Reazione al fuoco	EN 13501-1	-	E	-
Performance al fuoco esterno	EN 13501-5	-	Froof	-

Tabella 3 • Caratteristiche tecniche

VALPUR FAST		
Descrizione	Impermeabilizzazione liquida monocomponente e tixotropica, a base bituminosa e poliuretanica.	
Destinazione d'uso	ValPur Fast è utilizzato per impermeabilizzare dettagli, risvolti angolari, canali di gronda, camini, areatori, fioriere e superfici di piccole dimensioni.	
Vantaggi	- Pronta all'uso e rapida da applicare; - Applicazione a freddo; - Evita l'uso di fiamme libere; - Resistente all'esposizione diretta; - Elevate proprietà di adesione; - Resistenza chimica elevata.	
Supporti	Membrana in bitume con rivestimento minerale o sabbiato o SPP, cemento, legno, metallo. Pulire accuratamente le superfici prima dell'applicazione di ValPur Fast.	
Composizione	Bitume-Poliuretano e solventi.	
Caratteristiche		
Aspetto	-	Liquido denso di colore nero tixotropico
Contenuto solido	-	70%
Densità (25 °C)	-	1,12 g/cm ³
Viscosità (25 °C)	-	5400 (mPa.s)
Resistenza meccanica	EN-ISO 527-3	2 MPa
Allungamento massimo	EN-ISO 527-3	>400%
Durezza	ISO 868	35A
Adesione su cemento	-	2 MPa
Permeabilità vapor acqueo (μ)	EN ISO 7783:2012	2651
Temperatura di esercizio	-	-40 °C + 100 °C
Tempo di asciugatura asciutto al tatto (7 °C HR 50%)	-	4 h
Tempo di asciugatura asciutto al tatto (27 °C HR 60%)	-	1 h
Tempo di presa (23 °C HR50%)	-	48 h
Polimerizzazione al 90% delle proprietà finali (25 °C, 50%)	-	3-4 gg
Imballo	-	Secchi 5 kg e 18 kg
Stabilità nei contenitori originali	-	9 mesi
Conservare il prodotto a una temperatura >+5 °C e <30 °C al riparo da fonti di calore, fiamme libere e fonti di accensione.		

VALPUR FAST

Preparazione del supporto

Assicurarsi che vengano asportate le parti in distacco, friabili o non aderenti, vernici, ruggine, polvere o oli disarmanti. Pulire accuratamente le superfici, che devono essere solide e sufficientemente asciutte. Applicare a temperature comprese tra +5 °C e +35 °C; evitare condizioni estreme di caldo e freddo. Temperatura del supporto maggiore a +5 °C.

Applicazione

A freddo mediante rullo. Consumo 1,5 kg/m² in due strati con interposta armatura VZ Techno Mat.

Condizioni di servizio

Alle condizioni normali (25 °C, 50%) la membrana raggiunge fino al 90% delle sue proprietà finali in 3-4 giorni. La durezza finale non viene raggiunta prima di 10 o 15 giorni. La riapplicazione è possibile non appena lo stato di polimerizzazione del primo strato consente la peditonabilità e la lavorazione, e va effettuata entro 48 ore.

Resistenza chimica

Water	24 h, 25 °C	5
Salt water	24 h, 90 °C	5
Hydrochloric acid solutions	200 g/l, 24 h, 25 °C	4
	200 g/l, 24 h, 80 °C	4
	3 g/l, 24 h, 25 °C	5
	3 g/l, 24 h, 80 °C	4
Sodium hydroxide	40 g/l, 24 h, 25 °C	5
Ammonia 3%	24 h, 25 °C	5

0 peggiore / 5 migliore

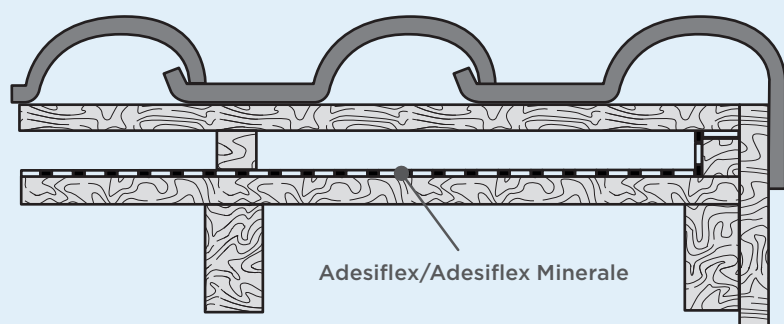
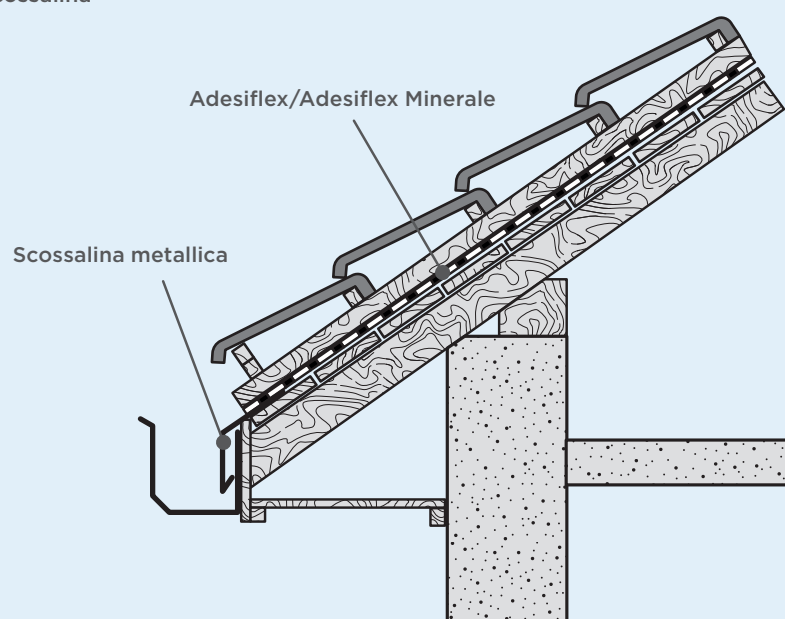
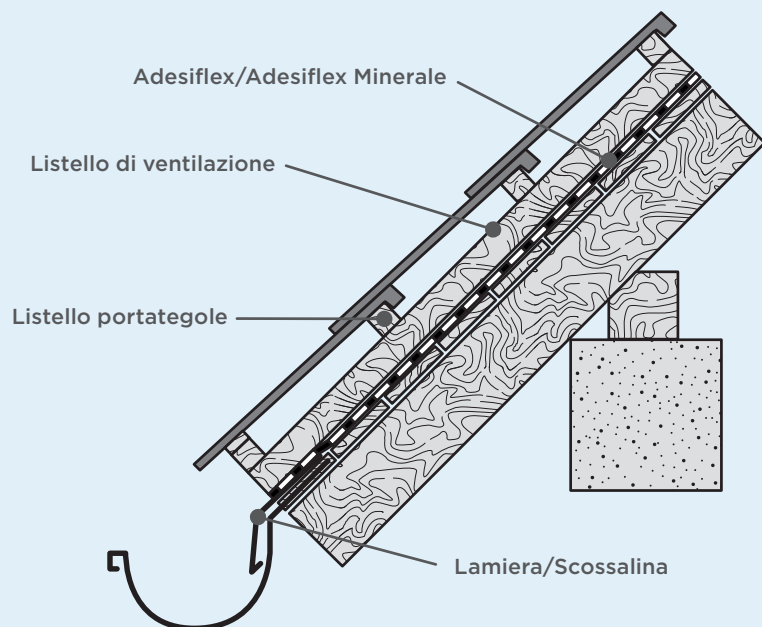
Nota: soluzione in contatto permanente.

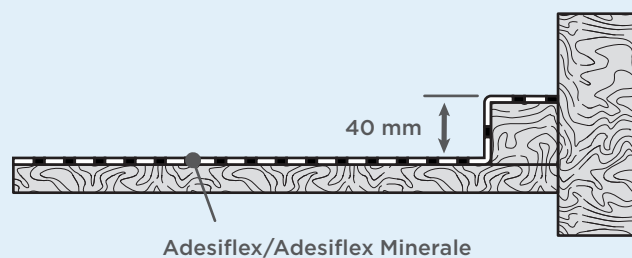
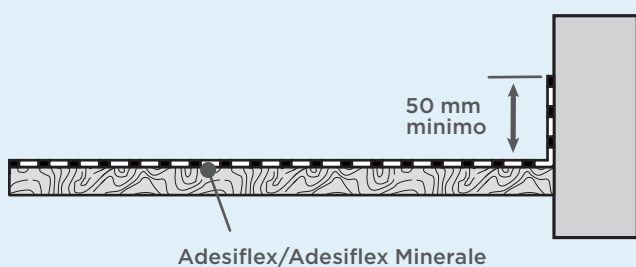
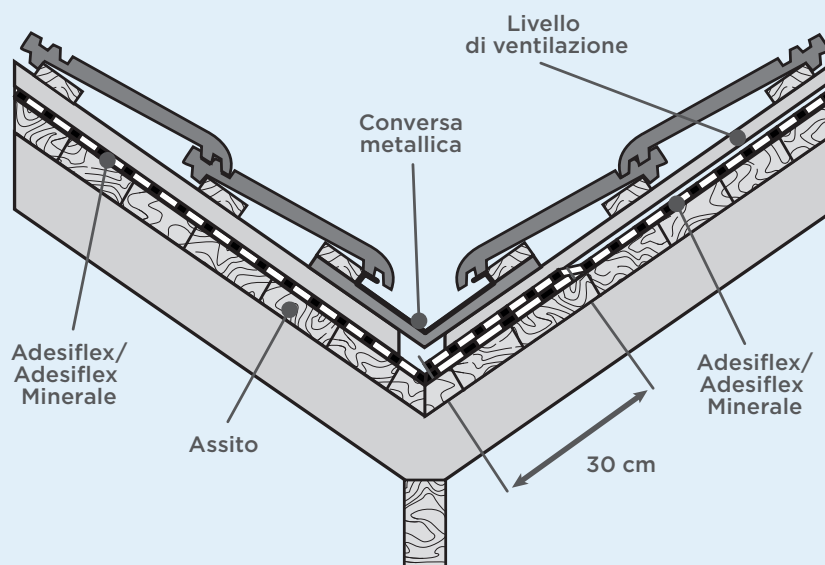
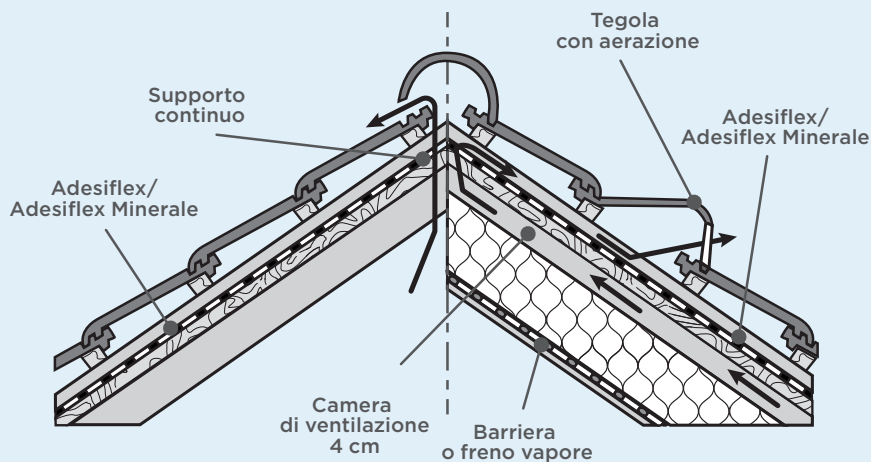
Sicurezza

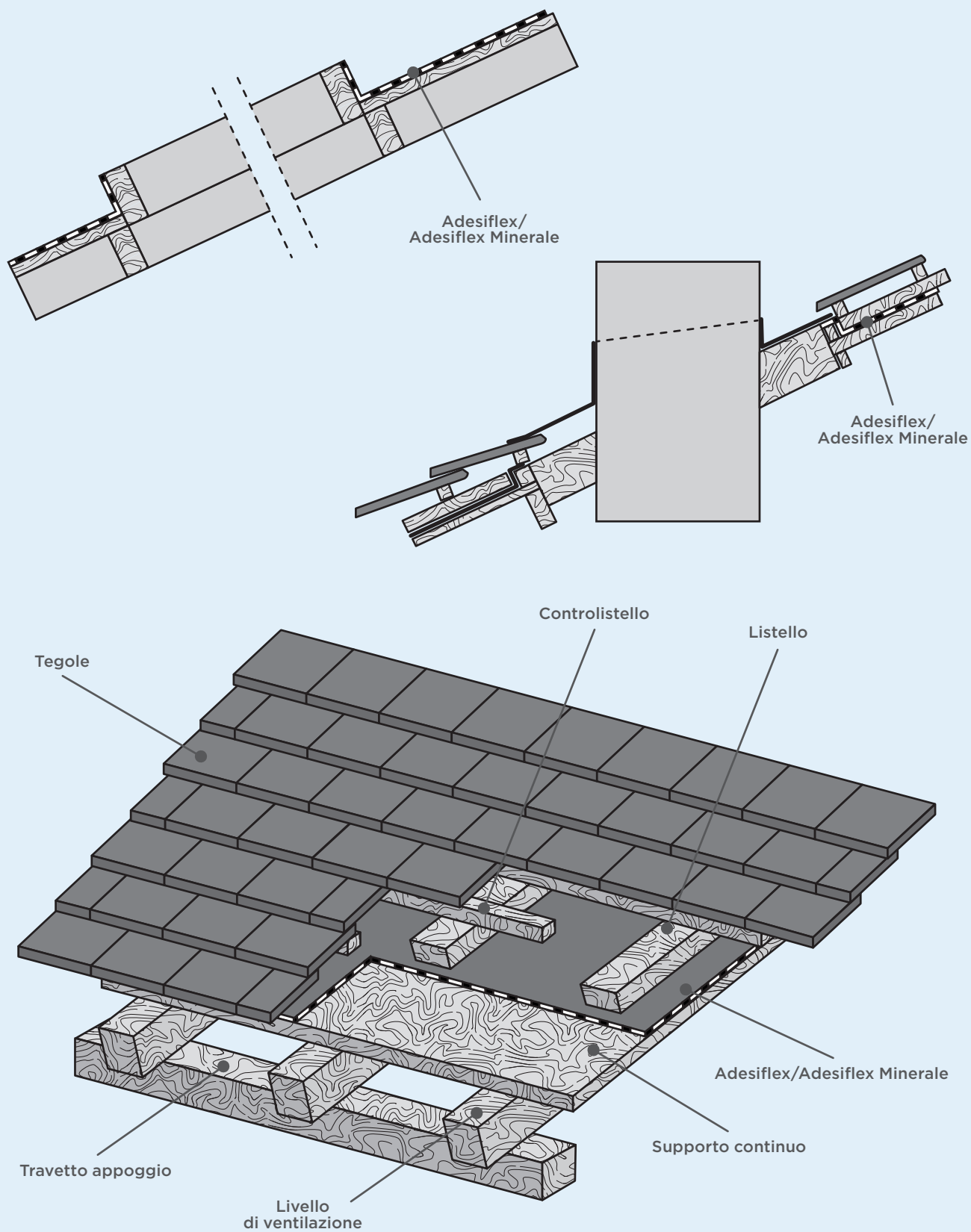
ValPur Fast contiene isocianati e solventi infiammabili. Seguire sempre le istruzioni fornite nella scheda di sicurezza del materiale e adottare le precauzioni ivi descritte. Come regola generale è necessario garantire un'adeguata ventilazione ed evitare qualsiasi fonte di accensione. Questo prodotto è destinato a essere utilizzato solo per gli usi e nelle modalità qui descritte. Questo prodotto deve essere utilizzato solo da utenti industriali o professionali.

Precauzioni ambientali

I contenitori devono essere considerati rifiuti pericolosi, da conferire a un gestore di rifiuti autorizzato. Se nei contenitori sono presenti residui di prodotto, non mescolarlo con altre sostanze senza verificare eventuali reazioni pericolose.







NOTE

[illegible]



DAL 1928

Valli Zabban

SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE



SISTEMA
QUALITÀ



ISO
9001

SISTEMA
AMBIENTE



ISO
14001

SISTEMA
SICUREZZA



ISO
45001

SISTEMA
ETICO



SA
8000



TONON GROUP
building inspiration

Valli Zabban S.p.A.

Sede e direzione generale / Head Office Via di Le Prata, 103 • 50041 Calenzano (FI) Italia
tel. +39.055.32804.1 • fax +39.055.300300 • www.vallizabban.com • info@vallizabban.it