



Manuale autoprotetti metallici

Waterproofing World Leader



SOMMARIO

Introduzione	Pag.	1
Messa in opera		
• Preparazione del supporto	Pag.	2
• Direzione di posa	Pag.	2
• Stesura rotoli	Pag.	3
• Saldatura	Pag.	3
• Saldatura delle zone periferiche, angoli e spigoli	Pag.	4
• Corrette sovrapposizioni e sfasature	Pag.	4
• Sovrappessori	Pag.	5
• Dimensionamento sovrapposizioni	Pag.	5
• Procedura di delaminazione	Pag.	6
• Delaminazione e fissaggi in funzione delle pendenze	Pag.	8

INTRODUZIONE

Siplast è l'inventore degli autoprotetti metallici autocompensati. Negli anni 1950 in Francia, con l'evoluzione delle tecniche costruttive (posa su nuovi tipi di supporti: isolante termico e ligneo), un'ampia rassegna tecnica testimoniava dei difetti che presentavano le impermeabilizzazioni a base di bitume ricoperte di un foglio sottile di metallo, in particolare la rapida comparsa di pieghe che rappresentavano altrettanti passaggi per l'acqua e successivamente comprometteva la tenuta della lamina metallica.

Per rispondere alla problematica di rischio di rottura del foglio metallico, nel 1963 SIPLAST propone un nuovo tipo di materiale brevettato, con autoprotezione con lamina di alluminio o di rame gofrata, col quale si evitano tutti gli inconvenienti descritti sopra con posa in opera direttamente su supporti come legno o isolante termico. Così è nata la prima membrana bituminosa con autoprotezione metallica a dilatazione autocompensata che garantisce la stabilità della lamina.

Come scegliere una membrana autoprotetta metallica?

Una membrana con autoprotezione metallica deve offrire una perfetta stabilità della lamina nel tempo. La presenza della lamina infatti evita il contatto del bitume con aria ed acqua meteorica, particolarmente aggressive a causa dell'inquinamento atmosferico, soprattutto in zone industriali.

Inoltre, l'autoprotezione metallica preserva nel tempo le caratteristiche iniziali della miscola, in quanto la lamina evita lo stress dovuto agli shocks termici e meccanici, nonchè all'azione dei raggi UVA.

Un'ulteriore caratteristica degli autoprotetti metallici è l'effetto architettonico di sicuro fascino e di pregio.

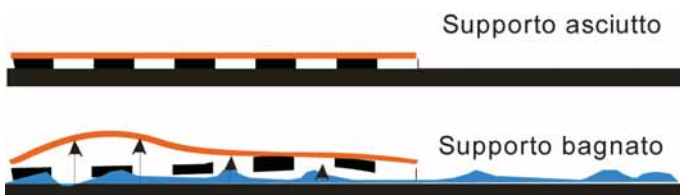
Le membrane Siplast con la lamina metallica autocompensata, oltre a garantire la protezione nel tempo della membrana impermeabilizzante, non presentano difetti di formazione di pieghe generalizzate per causa delle alte temperature riscontrate sulle coperture.

La dilatazione autocompensata della lamina è ottenuta grazie ad un procedimento di fabbricazione brevettato. Il bitume con punto di rammollimento molto basso viene applicato in corrispondenza delle scanalature più marcate nella goffratura. Rammollisce al salire della temperatura, consentendo localmente il distacco della lamina e della sua dilatazione che in tal modo non si trasmette su tutta la superficie, ma risulta frazionata settore per settore e così autocompensata.

Le membrane autoprotette metalliche utilizzate nei sistemi d'impermeabilizzazione SIPLAST-ICOPAL sono realizzate in bitume elastomerico SBS e concepite come secondo strato di tenuta e protezione del sistema impermeabile.

1. Preparazione del supporto

Prima di procedere alla stesura e alla successiva saldatura del prodotto, occorre assicurarsi assolutamente che il supporto e il primo strato (in fase di applicazione dell'autoprotetto) siano perfettamente lisci e asciutti.



Vapor H₂O intrappolato: conseguente distacco e/o delaminazione guaina

È sconsigliato saldare durante la pioggia e, nel caso in cui avesse piovuto qualche giorno prima e il supporto fosse ancora umido, occorre scaldare lo stesso a fiamma al fine di asciugarlo. Lo stesso vale per i ricoprimenti: in questo caso è possibile servirsi di uno straccio asciutto o ancora del cannello.

Le membrane autoprotette metalliche si comportano esattamente come una barriera al vapore: se fosse presente acqua sul 1° strato, non potendo questa evaporare sotto forma gassosa resterebbe intrappolata con il rischio di causare dopo poco tempo il distacco della membrana rispetto al 1° strato o addirittura provocare il sollevamento della sola lamina di rame e la conseguente delaminazione.

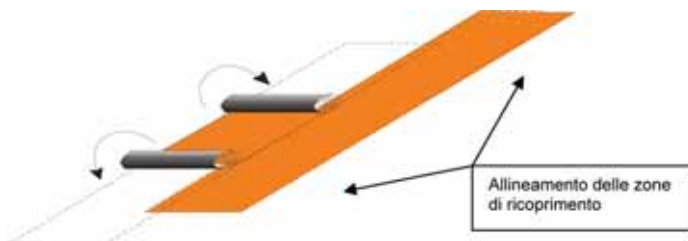
2. Direzione di posa

Si consiglia una stesura dei rotoli in senso trasversale rispetto alla linea di colmo, quindi secondo la direzione della pendenza, in modo da far sì che lo smaltimento delle acque meteoriche sia facilitato.

3. Stesura rotoli

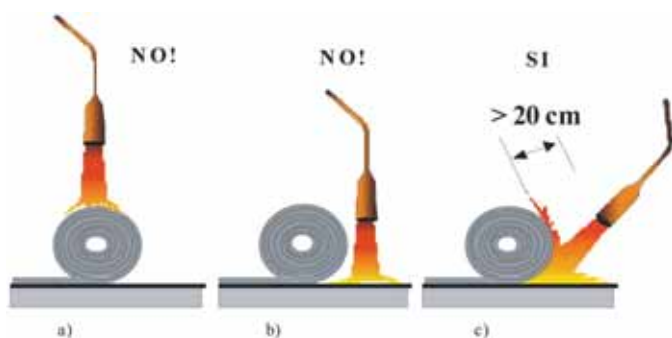
Al fine di mantenere ben allineate le zone di ricoprimento si consiglia di procedere, là dove possibile, alla saldatura dei rotoli con il classico sistema “metà per metà” ovvero srotolando mezzo rullo, quindi saldandolo, per poi procedere con l'altra metà.

Tutte le saldature devono avvenire in completa aderenza rispetto al supporto o al primo strato di tenuta.



4. Saldatura

La migliore saldatura è quella in cui la fiamma agisce nell'intersezione bitume-bitume delle due membrane da “unire”. Così facendo, entrambe si troveranno alla medesima temperatura di fusione (*posizione c*).



Meno incisiva sarà la saldatura se si orienta il cannello in modo da scaldare o la sola membrana superiore (*posizione a*) o quella di primo strato (*posizione b*).

5. Saldatura delle zone periferiche, angoli e spigoli

Si consiglia di prestare molta attenzione alle parti più sensibili del sistema quali **spigoli e angoli e tutte zone periferiche**: la saldatura deve essere anche in questo caso in completa aderenza (basterà per l'operatore riconoscere quando il film termofusibile protettivo sulla superficie inferiore della membrana autoprotetta sarà consumato).

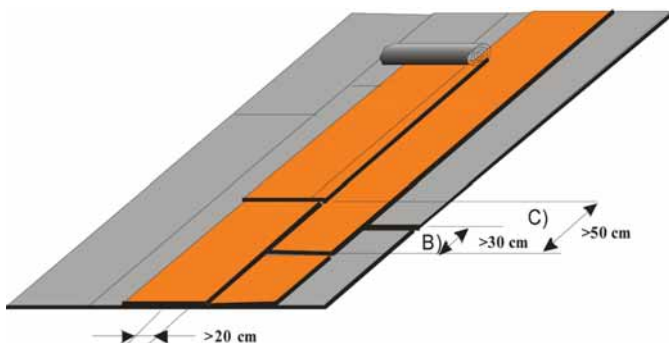
A tale scopo, si consiglia l'utilizzo di uno straccio leggermente inumidito: appena terminata la saldatura su spigoli o angoli, fare pressione, strofinando, con lo straccio sulla superficie di rame allo scopo di rendere uniforme il legame bitume-bitume tra le due membrane e impedire la formazione di vuoti.

Questi vuoti infatti potrebbero rappresentare un pericolo futuro per l'infiltrazione d'acqua trovando lungo gli stessi corsie preferenziali come vie di fuga.

Allo stesso tempo è necessario ricordare che bisogna assolutamente evitare di utilizzare eccessivamente la fiamma durante la saldatura delle zone periferiche per non compromettere l'adesione lamina-compound bituminoso.

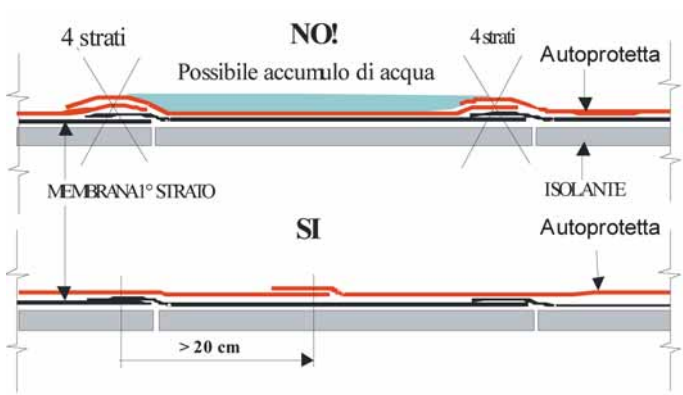
6. Corrette sovrapposizioni e sfasature

- A) Mantenere sempre una sfasatura di **almeno 20 cm tra i giunti longitudinali** delle membrane di 2° strato rispetto a quelli della membrana sottostante.
- B) Garantire sempre una sfasatura di **almeno 30 cm tra i giunti di testa** delle membrane di 2° strato rispetto a quelli della membrana sottostante.
- C) **I giunti di testa** di ogni membrana di 1° strato **devono essere spostati di almeno 50 cm** rispetto a quelli del secondo strato.



7. Sovrappositori

È necessario **evitare la presenza di quattro strati sovrapposti** che potrebbero generare delle “vasche” di stagnazione d'acqua tra un giunto e l'altro, impedendo così lo scorrimento soprattutto quando si hanno superfici con deboli pendenze.

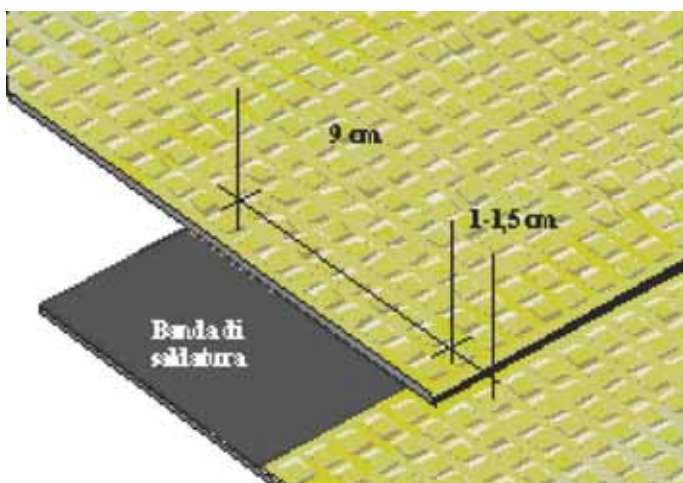


Nel particolare riportato si ha la corretta disposizione degli sfalsamenti nelle giunzioni di testa.

Per garantire la tenuta del sistema occorre sfalsare opportunamente tutte le giunte.

8. Dimensionamento sovrapposizioni

Le sovrapposizioni laterali dovranno essere di larghezza tale da poter ricoprire, oltre la banda di ricoprimento predisposta, almeno 1-1,5 cm di lamina metallica.



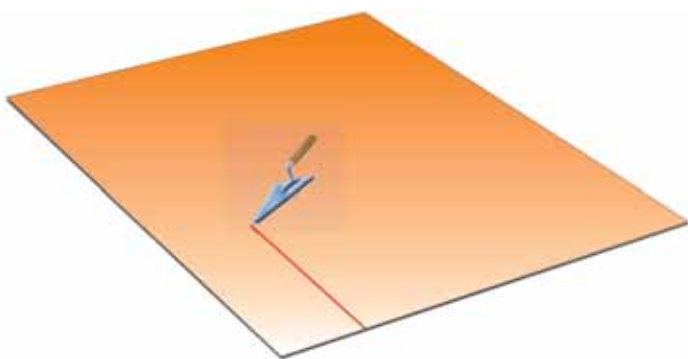
9. Procedura di delaminazione

La delaminazione della lamina metallica si rende necessaria per la realizzazione dei ricoprimenti nelle giunzioni di testa.

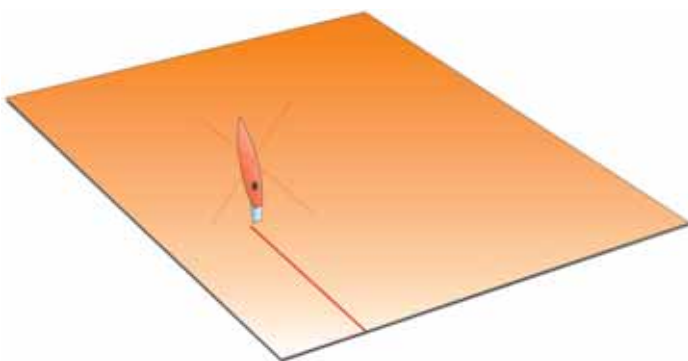
È necessario però rammentare che questa va eseguita solamente su superfici con pendenze inferiori al 20%. Per pendenze superiori al 20% invece è tassativamente da evitare.

Per poter delaminare si utilizza una normale spatola:

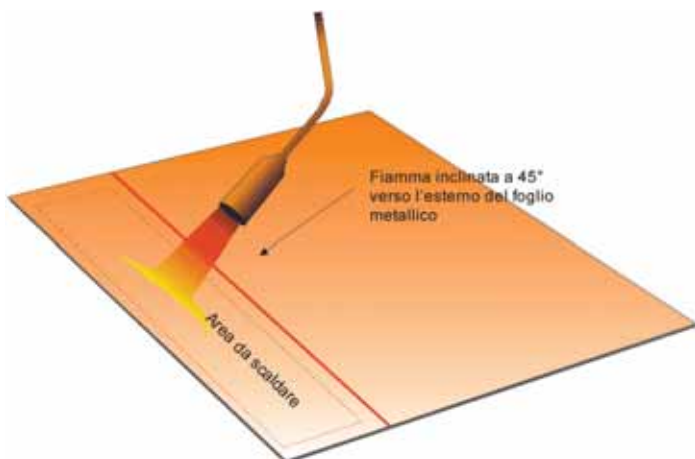
- a) si traccia con la spatola la zona da delaminare. Il goffraggio facilita il tracciamento. Scaldando la punta della spatola si incide la lamina.



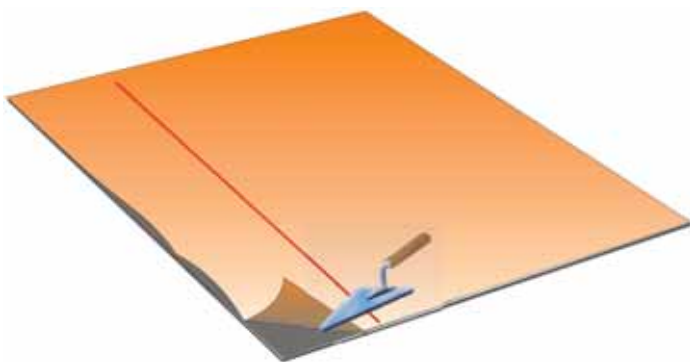
BISOGNA EVITARE L'USO DEL CUTTER CHE PUÒ INCIDERE TROPPO PROFONDAMENTE ANDANDO A DANNEGGIARE L'ARMATURA DELLA MEMBRANA.



- b) Quindi si scalda con la fiamma a moderata intensità la lamina, facendo attenzione a posizionarsi tenendo il cannello inclinato verso il bordo esterno del foglio metallico per non danneggiare la parte centrale della membrana.



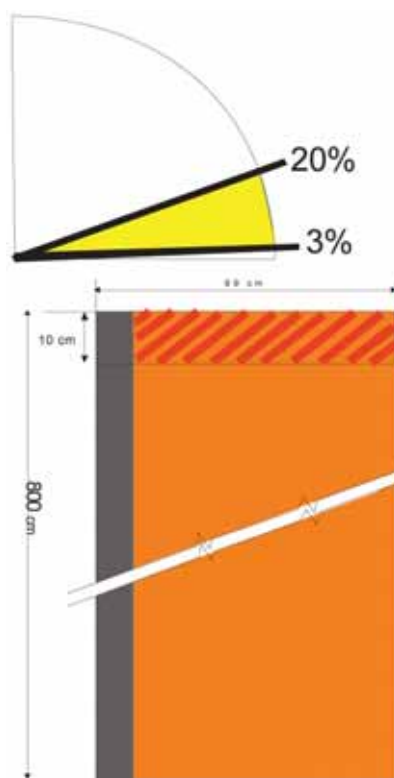
- c) Una volta che il calore ha portato in fusione il legante bituminoso al contatto con la lamina si può delaminare facilmente utilizzando la spatola.



10. Delaminazione e fissaggi in funzione delle pendenze

Pendenza da 3% a 20%

Delaminazione in corrispondenza dei giunti di testa

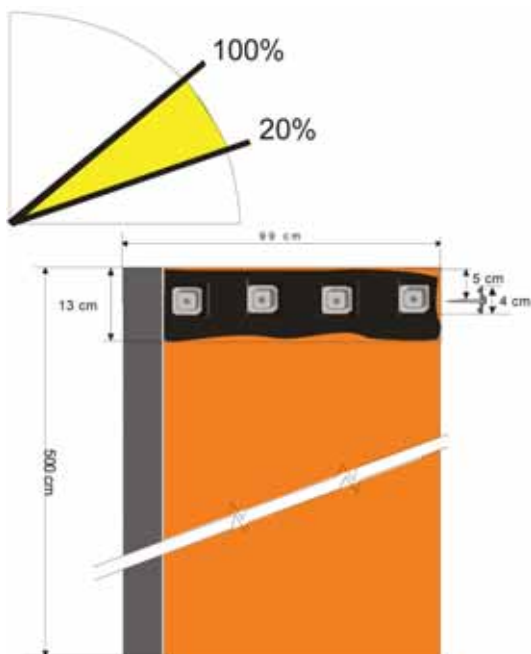


Sovrapposizioni laterali:	banda di ricoprimento + almeno 1 cm sulla lamina metallica della guaina sottostante.
Sovrapposizioni di testa:	i giunti di testa saranno di 10 cm . La lamina metallica deve essere rimossa.
Lunghezza rotoli:	senza limiti particolari (dimensioni standard 1mt x 8mt o 1mtx10mt)
Fissaggi meccanici:	non necessari

La delaminazione è necessaria per garantire la tenuta dei giunti alle basse pendenze.

Pendenza da >20%

Fissaggio meccanico in corrispondenza dei giunti di testa



Sovrapposizioni	banda di ricoprimento + almeno lateralmente: 1 cm sulla lamina metallica della guaina sottostante
Sovrapposizioni di testa:	vanno portate a 13 cm (anzichè a 10 cm). Una volta applicati i fissaggi metallici si passa la zona di ricoprimento con Primer e si salda la membrana superiore utilizzando aria calda o fiamma molto moderata).
Lunghezza rotoli:	La lunghezza dei rotoli della membrana autoprotetta viene ridotta a 5 mt.
Fissaggi meccanici:	Sono previsti in testa al rotolo della membrana autoprotetta metallica 4 FM senza delaminare.
	Qualora un isolante termico sia il supporto diretto dell'impermeabilizzazione, i fissaggi metallici dovranno assicurare l'ancoraggio all'elemento portante sottostante.

Fissaggi Meccanici: Placchette INOX SCR 40x40 mm

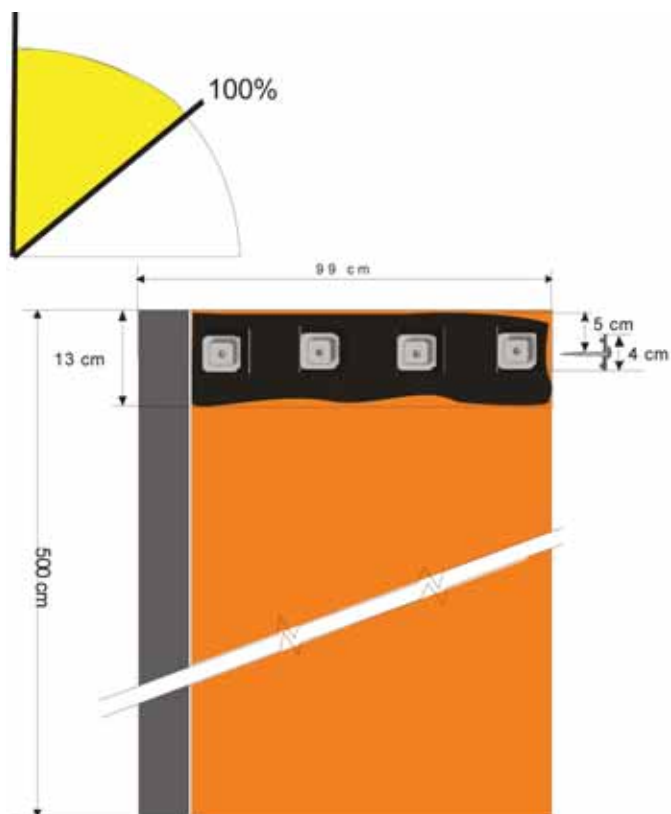
Da utilizzare per non concentrare in modo puntuale la pressione esercitata dalla testa del chiodo che potrebbe perforare l'armatura della membrana.

Giunti di testa

Non si effettua delaminazione per garantire il fissaggio meccanico ma è necessario passare un rivestimento bituminoso a freddo (Primer) prima di effettuare la saldatura lungo il giunto di testa al fine di garantire una buona aderenza lamina-bitume.

Pendenza da 100% a verticale

Fissaggio meccanico in corrispondenza dei giunti di testa



Sovrapposizioni	banda di ricoprimento + almeno lateralmente: 1 cm sulla lamina metallica della guaina sottostante
Sovrapposizioni di testa:	vanno portate a 13 cm (anzichè a 10 cm). Una volta applicati i fissaggi metallici si passa la zona di ricoprimento con Primer e si salda la membrana superiore utilizzando aria calda o fiamma molto moderata).
Lunghezza rotoli:	La lunghezza dei rotoli della membrana autoprotetta metallica viene ridotta a 2,5 mt.
Fissaggi meccanici:	Sono previsti in testa al rotolo della membrana autoprotetta metallica 4 FM senza delaminare.
	Qualora un isolante termico sia il supporto diretto dell'impermeabilizzazione, i fissaggi metallici dovranno assicurare l'ancoraggio all'elemento portante sottostante.

Fissaggi Meccanici: Placchette INOX SCR 40x40 mm

Da utilizzare per non concentrare in modo puntuale la pressione esercitata dalla testa del chiodo che potrebbe perforare l'armatura della membrana.

Giunti di testa

Non si effettua delaminazione per garantire il fissaggio meccanico ma è necessario passare un rivestimento bituminoso a freddo (Primer) prima di effettuare la saldatura lungo il giunto di testa al fine di garantire una buona aderenza lamina-bitume.

DETTAGLI DI POSA







Icopal S.r.l.
Via F.lli Gracchi, 27
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel: +39.02.66.04.50.29
Fax: +39.02.66.04.54.90
contact.it@icopal.com
www.icopal.it