

SYSTEM GUIDELINES



RIVERCLACK

SHAPING ROOFS

SYSTEM GUIDELINES

INFORMAZIONI GENERALI

Le informazioni fornite in questa brochure vanno intese in senso generale.

L'ultima versione aggiornata della brochure è scaricabile dal nostro sito web:
www.riverclack.com.

Le informazioni qui fornite si basano sulle nostre conoscenze e sulla nostra esperienza: decliniamo ogni responsabilità per qualsivoglia danno, pretesa o perdita, diretta o indiretta, derivante dalle informazioni fornite.

Tutte le informazioni qui contenute sono corrette alla data di pubblicazione e sono soggette a variazioni e aggiornamenti senza preavviso. Vi invitiamo, quindi, a contattarci per verificare che tali informazioni siano ancora valide alla data di utilizzo della brochure.

Per ogni altra informazione sul sistema Riverclack®, potete contattare la nostra rete di vendita sul territorio nazionale oppure il nostro ufficio tecnico di Verona.

IL SISTEMA RIVERCLACK	04
Caratteristiche fondamentali di Riverclack	05
Impermeabilità imbattibile	06
Standard internazionali / Test / Certificazioni	07
GAMMA DI METALLI	08
Coefficienti di espansione lineare	09
COMPONENTI DEL SISTEMA	10
Lastre	11
Staffe di fissaggio	12
COLORI E FINITURE	13
Finiture superficiali dei metalli non verniciati	14
I colori di Riverclack	15
CARICHI E PEDONABILITÀ	20
Pedonabilità e carichi concentrati	20
Carichi negativi uniformemente distribuiti: vento	22
Carichi positivi uniformemente distribuiti: neve	25
TRASPORTO / MOVIMENTAZIONE / STOCCAGGIO	28
Imballaggio	28
Trasporto	30
Movimentazione	32
Stoccaggio	34
POSA	35
Elementi di supporto	35
Procedura di posa	38
MOVIMENTI TERMICI E PUNTO FISSO	39
Il punto fisso	40
LAVORAZIONI IN CANTIERE	42
Caratteristiche dell'Unità Mobile di Profilatura (UMP) e della Calandratrice Mobile (CM)	43
Profilatura in cantiere	44
Calandratura in cantiere	46
Produzione di lastre rastremate in cantiere	48
MANUTENZIONE	50
Ispezione	51
Pulizia	51
Manutenzione	52

IL SISTEMA RIVERCLACK

Riverclack® è il sistema di copertura metallica dal caratteristico fissaggio a scatto nascosto che ha dimostrato la sua validità a livello mondiale nelle più estreme condizioni climatiche. Le lastre metalliche possono essere profilate in cantiere a qualsiasi lunghezza, eliminando la necessità di poco funzionali ed

antiestetice giunzioni sulle falde lunghe. Il sistema è dotato di un canale di drenaggio che elimina ogni rischio di infiltrazione all'interno dell'edificio, mentre l'esclusiva staffa di fissaggio permette un'installazione senza fori e senza l'utilizzo di specifici utensili: è sufficiente una semplice pressione del piede.



CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DI RIVERCLACK

COMPLETAMENTE IMPERMEABILE

Grazie al suo esclusivo canale di drenaggio, il sistema di copertura è completamente impermeabile, anche se totalmente sommerso.

FISSAGGIO SENZA PERFORAZIONI

Il sistema di fissaggio a scatto di Riverclack® non prevede alcun foro passante su tutta la superficie della copertura e consente la libera dilatazione termica degli elementi.

INALTERABILE NEL TEMPO

Metalli selezionati quali alluminio, rame ed acciaio inossidabile sono utilizzati in combinazione all'intrinseca affidabilità del sistema stesso. Tutti gli elementi della copertura sono riciclabili al 100%.

PEDONABILE

Grazie alle caratteristiche dei metalli utilizzati, la pedonabilità è garantita senza procurare alcuna deformazione permanente, anche dopo innumerevoli passaggi.

VELOCE DA INSTALLARE

L'installazione è semplice e rapida e non necessita del pre-allineamento degli elementi di fissaggio.

ECONOMICO

Durata, bassa manutenzione e rapidità di montaggio sono gli elementi che rendono Riverclack® la scelta più conveniente sia per i grandi sia per i piccoli progetti.

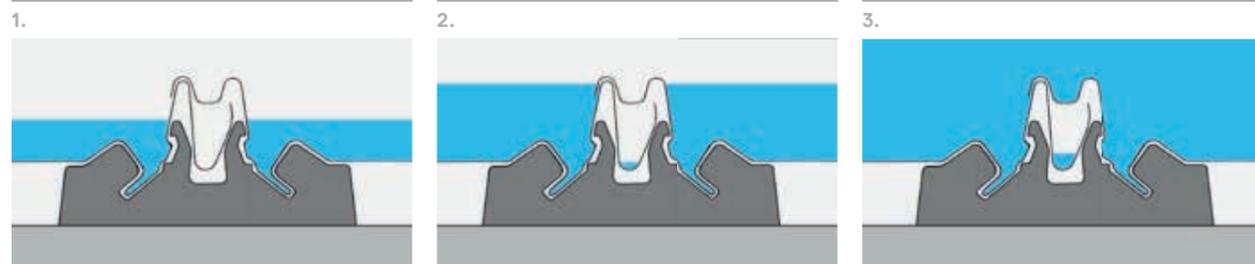
ALTAMENTE AUTOCENTINABILE

Probabilmente le più alte capacità di autocentatura di qualsiasi altro sistema di copertura metallica "standing seam". Le lastre Riverclack® si curvano adattandosi all'andamento della struttura sottostante, fino ad un raggio minimo di 25m (alluminio naturale, spessore 0,7mm). Quindi, senza costi aggiuntivi di calandratura.

IMPERMEABILITÀ IMBATTIBILE

Riverclack® è stato ideato per essere impermeabile anche se totalmente sommerso dall'acqua. L'esclusivo sistema di fissaggio a scatto evita qualsiasi perforazione delle lastre, ma ciò che lo rende davvero un sistema al di sopra della concorrenza sono la caratteristica del sormonto a giunto conico e l'esclusivo canale di drenaggio (Riverclack® 500 e 550).

La conformazione dell'accoppiamento tra una lastra e l'altra impedisce all'acqua di infiltrarsi facilmente all'interno del giunto. Nel caso in cui ciò accada, il canale di drenaggio "cattura" l'acqua e la fa defluire verso il canale di gronda, eliminando totalmente il rischio di infiltrazioni all'interno dell'edificio sottostante.



La tenuta all'acqua è stata testata in accordo ai seguenti standard di prova ASTM:

ASTM E-1646-95, che determina la penetrazione dell'acqua nei sistemi di copertura a lastre metalliche. In questo standard viene utilizzata una camera di prova la cui superficie superiore è la copertura medesima. Viene creata una depressione all'interno della camera e contemporaneamente viene spruzzata dell'acqua sulla superficie esterna delle lastre di copertura.

ASTM E-2140-01, che determina la penetrazione dell'acqua all'interno delle lastre di copertura mediante l'applicazione di una pressione statica generata dal completo allagamento (150mm d'acqua applicata alla superficie esterna delle lastre di copertura). Inoltre, in condizioni di laboratorio, abbiamo sottoposto il sistema Riverclack® ad un test estremamente impegnativo per qualsiasi altro prodotto. È stata costruita una grande vasca, utilizzando come fondo Riverclack® 550, senza impiegare alcun sigillante o guarnizione tra lastra e lastra. La vasca è stata poi riempita con 300mm d'acqua, lasciando completamente sommerse le lastre Riverclack® per 45 giorni.

Durante tutto questo periodo non è penetrata una sola goccia d'acqua sotto la copertura.

STANDARD INTERNAZIONALI / TEST / CERTIFICAZIONI

Il sistema Riverclack® è stato testato in conformità a diversi standard internazionali, inclusi:

ASTM E-2140-01 TEST METHOD FOR WATER PENETRATION OF METAL ROOF PANEL SYSTEMS BY STATIC WATER PRESSURE HEAD

ASTM E-1646-95 TEST METHOD FOR WATER PENETRATION OF EXTERIOR METAL ROOF PANEL SYSTEMS BY UNIFORM STATIC AIR PRESSURE DIFFERENCE

ASTM E-1680-95 TEST METHOD FOR RATE OF AIR LEAKAGE THROUGH EXTERIOR METAL ROOF PANEL SYSTEM

ASTM E-1592-01 TEST METHOD FOR STRUCTURAL PERFORMANCE OF SHEET METAL ROOF AND SIDING SYSTEMS BY UNIFORM STATIC AIR PRESSURE DIFFERENCE

ASTM E-108-07A SPREAD OF FLAME TEST, CLASS A

UL-580 TESTS FOR UPLIFT RESISTANCE OF ROOF ASSEMBLIES, CLASS: UL 90

FM-4471 SIMULATED WIND UPLIFT PRESSURE TEST CLASS: I-75, I-225

TEST METHOD FOR DETERMINING THE SUSCEPTIBILITY TO HAIL DAMAGE OF ROOF COVERINGS, CLASS SH

FOOT TRAFFIC RESISTANCE TEST PROCEDURES, NO DAMAGE

Gli enti CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), DIBt (Deutsche Institut für Bautechnik), BBA (British Board of Agrément), TÜV Rheinland e FM Approvals hanno certificato il Sistema Riverclack® in base agli standard summenzionati e ad altri standard quali DIN, EN, UNI, IEC.



In the UK for material manufactured by CA group with the trade-name of River-Therm

GAMMA DI METALLI

Riverclack® è disponibile in una vasta gamma di metalli. Oltre alla lega di alluminio 5754 (eccellente per resistenza alla corrosione, performance meccanica e rapporto qualità/prezzo), Riverclack® è anche disponibile in rame, acciaio inossidabile e zinco titanio.

MATERIALE	SPESORE*	NOTE
LEGA D'ALLUMINIO 5754 	<u>0.7</u> / 0.8 / 1.0	LEGGERA, FORTE E RESISTENTE ALLA CORROSIONE: È LA SOLUZIONE CON IL MIGLIOR RAPPORTO QUALITÀ-PREZZO. AL CONTATTO CON L'ARIA, L'ALLUMINIO SI RICOPRE RAPIDAMENTE DI UNO STRATO DI OSSIDO MOLTO RESISTENTE CHE LO PROTEGGE DA OGNI ULTERIORE DETERIORAMENTO, ASSICURANDO UNA LUNGA VITA AL TETTO. IL SUO PESO SPECIFICO È DI CIRCA 1/3 DEL PESO DELL'ACCIAIO. NUMEROSE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE RIPORTANO CHE LA LEGA DI ALLUMINIO-MAGNESIO EN AW 5754 H18 UTILIZZATA PER PRODURRE LE LASTRE RIVERCLACK® HA UNA MAGGIORE RESISTENZA ALLA CORROSIONE RISPETTO ALLE LEGHE NORMALMENTE UTILIZZATE NELLE COPERTURE.
RAME 	<u>0.6</u> / 0.7 / 0.8	UN MATERIALE DI GRANDE ELEGANZA, ULTRA RESISTENTE ALLA CORROSIONE, REAGISCE ALLE INGIURIE DEL TEMPO RICOPRENDOSI DI UN OSSIDO LE CUI SFUMATURE VARIANO DA UN INIZIALE BRUNO/DORATO FINO AI PIÙ PROFONDI TONI BLU/VERDI, CHE LO RENDONO UN MATERIALE DI INDISCUSSO FASCINO. PER LE LASTRE RIVERCLACK® VIENE UTILIZZATO RAME CRUDO, MAGGIORMENTE RESISTENTE ED ELASTICO
ACCIAIO INOSSIDABILE 	0.5 / <u>0.6</u> / 0.7	LA SUA GRANDE RESISTENZA ALLA CORROSIONE DERIVA DALLO STABILE E RESISTENTE STRATO DI OSSIDO DI CROMO PRESENTE SULLA SUA SUPERFICIE, CHE ISOLA IL METALLO DALL'AMBIENTE ESTERNO. CONTRARIAMENTE AD ALTRI PIÙ COMUNI TRATTAMENTI, QUALI ZINCATURA O VERNICIATURA, LO STRATO PROTETTIVO CREATO DALL'OSSIDO DI CROMO È IN GRADO DI RIGENERARSI ANCHE SUCCESSIVAMENTE A DIVERSE SCALFITTURE.
ACCIAIO ZINCATO 	0.5 / <u>0.6</u> / 0.7	PER QUEGLI ACCIAI CHE, DIVERSAMENTE DALL'ACCIAIO INOSSIDABILE, NON RIESCANO A GENERARE UN PROPRIO STRATO PROTETTIVO, LA ZINCATURA SERVE A PROTEGGERLI DAGLI AMBIENTI POTENZIALMENTE AGGRESSIVI COSÌ CHE, SE LA SUPERFICIE VIENE SCALFITTA, SARÀ LO ZINCO A CORRODERSI E NON L'ACCIAIO. ALL'ACCIAIO ZINCATO VIENE SPESSO APPLICATO UN ULTERIORE STRATO PROTETTIVO DI VERNICE..
ZINCO TITANIO 	<u>0.8</u> / 1.0	LA LEGA TITANIO-ZINCO-RAME HA UNA PERCENTUALE DI ZINCO VICINA AL 99,995% TANTO CHE GLI ALTRI ELEMENTI POSSONO ESSERE QUASI VISTI COME "IMPURITÀ". IL MATERIALE È CARATTERIZZATO DA UN ALTO GRADO DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE ATMOSFERICA, GRAZIE AL SUO STRATO DI PASSIVAZIONE. LO ZINCO TITANIO È UN MATERIALE ALTAMENTE ESPRESSIVO: LE SFUMATURE GRIGIE DEL SUO OSSIDO NE CARATTERIZZANO IL FORTE CARATTERE ESTETICO. ESSENDO MALLEABILE, A DIFFERENZA DEGLI ALTRI METALLI UTILIZZATI PER LE LASTRE RIVERCLACK®, RICHIEDE UNA SUPERFICIE D'APPOGGIO RIGIDA PER PERMETTERNE LA PEDONABILITÀ.

* I VALORI SOTTOLINEATI SONO GLI SPESSORI STANDARD

COEFFICIENTI DI ESPANSIONE LINEARE

Quando un oggetto viene riscaldato oppure raffreddato, le sue dimensioni variano in proporzione alla sua dimensione originale e alla variazione di temperatura.

Il fattore chiave per un pannello Riverclack® è la dilatazione termica lineare, che dipende dal coefficiente di dilatazione lineare del metallo utilizzato, dalla sua lunghezza originale (Lo) e dallo scostamento della temperatura (Δt):

MATERIALE	λ (°C ⁻¹)	λ (°F ⁻¹)
LEGA DI ALLUMINIO 5754	24 * 10 ⁻⁶	12.9*10 ⁻⁶
RAME	16.8 * 10 ⁻⁶	9.4*10 ⁻⁶
ACCIAIO INOX	16 * 10 ⁻⁶	9.6*10 ⁻⁶
ACCIAIO GALVANIZZATO	12 * 10 ⁻⁶	6.7*10 ⁻⁶
ZINCO TITANIO	22 * 10 ⁻⁶	12.22*10 ⁻⁶

$$\Delta l = \lambda \cdot L_o \cdot \Delta t$$

dove

Δl = variazione in lunghezza (mm)

Lo = lunghezza delle lastre Riverclack®(mm)

Δt = differenza di temperatura (°C)

λ = coefficiente di dilatazione lineare (°C⁻¹)

Ad esempio: una lastra in alluminio di lunghezza originale 20m, sottoposta ad una variazione di temperatura di 50°C (differenza media di temperatura tra inverno ed estate), sarà soggetta ad un'espansione di 24mm dal punto fisso (vedere SPOSTAMENTI TERMICI E PUNTI FISSI), derivanti da:

$$\Delta l = \lambda \cdot L_o \cdot \Delta t = (24 * 10^{-6}) * 20m * 50^{\circ}C = 0.024m$$

COMPONENTI DEL SISTEMA



LASTRA RIVERCLACK®

STAFFA DI FISSAGGIO

LASTRE

LARGHEZZA DELLE LASTRE

	LARGHEZZA (MM)	ALTEZZA (MM)	PROFILATURA IN CANTIERE	CALANDRATURA A MACCHINA	CANALE DI DRENAGGIO	INCLINAZIONE MIN. DEL TETTO
RIVERCLACK® 500	500	46	Sì	Sì	Sì	0,5%
RIVERCLACK® 550	550	46	Sì	Sì	Sì	0,5%
RIVERCLACK® GRIP 600	600	46	Sì	NO	NO	5%

È possibile avere larghezze diverse, con o senza canale di drenaggio, per il massimo della libertà di progettazione.

Il design brevettato di Riverclack® 500 e Riverclack® 550, insieme al loro esclusivo canale di drenaggio, garantiscono che il sistema sia a tenuta d'acqua, anche se completamente sommerso, senza rischi di infiltrazioni per l'edificio sottostante. Ciò significa che il sistema può essere usato, al netto della freccia della sottostruttura, con inclinazioni minime dello 0,5% se la lunghezza della falda è < 30m e di 1% se la lunghezza della falda è > 30m. Per Riverclack® Grip 600 è richiesta una inclinazione minima del 5%.

CONFIGURAZIONI

LASTRE DRITTE



LE LASTRE STANDARD SONO DISPONIBILI IN DIVERSI MATERIALI, SPESSORI E FINITURA, A SECONDA DELLE RICHIESTE DEL CLIENTE.

LUNGHEZZA DELLE LASTRE: SU RICHIESTA.

LASTRE CURVE CONVESSE



RAGGIO DI CURVATURA	AL 0.7	AL 0.8	CU 0.6	ACC 0.6	ZINCO TITANIO
CURVATURA NATURALE (M)	25	25	30	30	20
CURVATURA MECCANICA R.MIN. (M)	3	3	6	6	3

RAGGI INFERIORI SI POSSONO OTTENERE MEDIANTE BATTITURA A COLPI.

LASTRE CURVE CONCAVE



RAGGIO DI CURVATURA	AL 0.7	AL 0.8	CU 0.6	ACC 0.6	ZINCO TITANIO
CURVATURA NATURALE (M)	30	30	36	36	25
CURVATURA MECCANICA R.MIN. (M)	10	8	16	16	10

LASTRE RASTREIMATE



DIMENSIONI LIMITE DI RASTREMAZIONE	DIM MAX.	DIM MIN.
RIVERCLACK® 500	(MM) 490	170
RIVERCLACK® 550	(MM) 540	170
RIVERCLACK® GRIP 600	(MM) 560	170

L > 3000MM
EVENTUALI LUNGHEZZE INFERIORI POSSONO ESSERE VALUTATE CASO PER CASO.

LASTRE RASTREIMATE CONVESSE O CONCAVE



I LIMITI DELLA RASTREMAZIONE E DELLA CURVATURA DELLE LASTRE SONO DETERMINATI DI VOLTA IN VOLTA DALL'UFFICIO TECNICO ISCOM, IN BASE ALLA GEOMETRIA DEL TETTO.

Le lastre prodotte in fabbrica (temperatura media 18°C) hanno una tolleranza in lunghezza di:
+10mm / -5mm per lastra di lunghezza < 3m
+20mm / -5mm per lastre di lunghezza tra i 3 e i 20m.

In caso di profilatura in cantiere, oppure di lastre più lunghe, è consigliabile tenere conto dell'espansione termica. Le lastre prodotte in fabbrica (temperatura media 18°C) hanno una tolleranza in larghezza di: +/- 2mm per qualunque larghezza.

In caso di lastre curve e rastremate, non superare l'interasse standard di 1200mm ed in caso di curvature a raggi stretti (<15m) è consigliabile ridurre ulteriormente l'interasse degli appoggi per garantire un corretto accoppiamento. Consultare a tale proposito l'ufficio tecnico ISCOM.

STAFFE DI FISSAGGIO

Le lastre Riverclack® sono fissate alla struttura sottostante per mezzo di apposite staffe realizzate in materiale termoplastico. Tali staffe vengono fissate alla struttura sottostante con due viti e le lastre Riverclack® sono agganciate a scatto sulle staffe per semplice pressione. Per assicurare un risultato ottimale in ogni circostanza, abbiamo a disposizione diversi tipi di staffa.

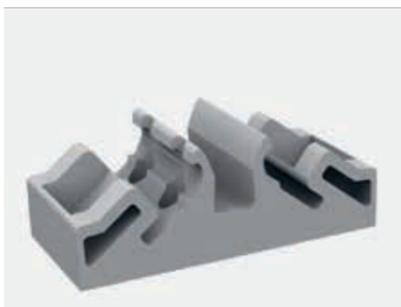
STAFFE DISPONIBILI

STAFFE STANDARD



Tecno polimero rinforzato con fibra di vetro.
Dimensioni: 105 x 50 x 38.5mm
Ogni staffa viene fissata alla struttura sottostante con due viti.

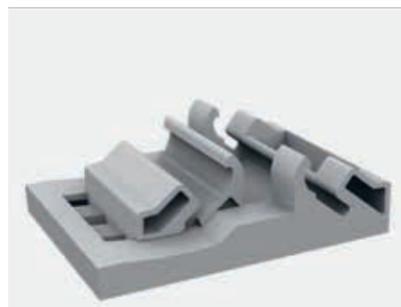
STAFFA A SCORRIMENTO MIGLIORATO



Polimero tecnico a bassa frizione – riduzione dei rumori da attrito.
Dimensioni: 105 x 50 x 38.5mm
Ogni staffa viene fissata alla struttura sottostante con due viti.

Questa staffa viene consigliata ove necessiti una maggiore scorrevolezza, per ridurre eventuali rumori derivanti dall'espansione termica delle lastre.
In caso di installazione a bassa temperatura, è necessaria particolare cura nella taratura della coppia di serraggio.

STAFFA "MORBIDONA"



Polimero a ridotto coefficiente di attrito.
Dimensioni: 128 x 100 x 40mm
Ogni staffa viene fissata alla struttura sottostante con due viti.

Questa staffa è consigliata in progetti di tetti dalle forme complesse, per rendere più semplice il fissaggio di lastre standard, rastremate o calandrate.
Intensificare i punti di fissaggio può essere necessario per ottenere un buon accoppiamento e migliorare i carichi di tenuta.

Per l'utilizzo di questa staffa, è necessario utilizzare un supporto di larghezza > 100mm e consultare l'assistenza tecnica ISCOM.

VITI DI FISSAGGIO

Le staffe debbono essere fissate alla sottostruttura con viti idonee sia per materiale, sia per spessore e carico. Le staffe di fissaggio vengono fornite con le viti più appropriate, sulla base delle informazioni ricevute dal cliente.

Per i dettagli sulle caratteristiche delle viti, potete richiedere le schede tecniche relative tramite il sito www.riverclack.com.

COLORI E FINITURE

FINITURE SUPERFICIALI DEI METALLI NON VERNICIATI

A seconda del metallo scelto, Riverclack® offre una gamma di finiture superficiali in grado di esaltare l'estetica del vostro edificio.

LA GOFFRATURA

La goffatura è una lavorazione tridimensionale che, oltre ad avere indubbe qualità estetiche, contribuisce a ridurre la riflessione della luce solare: un aspetto molto importante nella realizzazione di aeroporti ed edifici nelle vicinanze di autostrade o strade trafficate.



L'ALLUMINIO ANODIZZATO

L'anodizzazione dà una finitura opaca esteticamente accattivante e, allo stesso tempo, è un ulteriore livello di protezione contro gli agenti atmosferici. Questo processo può essere combinato con una colorazione elettrolitica per dare vita ad una gamma di colori insensibili ai raggi UV.



IL RAME

Il rame è disponibile in vari stadi di ossidazione e di patinatura.



LO ZINCO PRE-OSSIDATO

Lo zinco, sempre pre-ossidato, offre sensazionali opportunità architettoniche con le sue ultra-moderne combinazioni di tonalità chiare o scure.



I COLORI DI RIVERCLACK

GAMMA TREND

Riverclack® 550 / Grip 600

Ordine minimo: no
Tempi di consegna*: 2/3 settimane

Riverclack® 500

Ordine minimo: 1.800m²
Tempi di consegna*: 5/7 settimane



VERDE PALLIDO RAL 6021



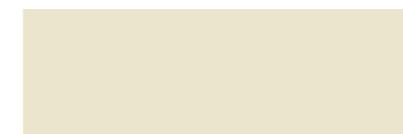
GRIGIO ANTRACITE RAL 7016



GRIGIO POLVERE RAL 7037



SILVER RAL 9006



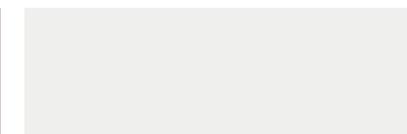
BIANCO GRIGIO RAL 9002



TESTA DI MORO RAL N.A.



ROSSO OSSIDO RAL 3009



BIANCO SEGNALE RAL 9003



BIANCO PURO RAL 9010

In base al colore scelto, il gloss può variare da un minimo di 20 ad un massimo di 50.
* La consegna è da considerarsi franco stabilimento di Pescantina (VR) ed è solo indicativa: gli effettivi tempi di consegna potrebbero essere inferiori. Per la profilatura in cantiere, potete contattare il nostro ufficio commerciale.

GAMMA EXCEL

Riverclack® 550 /Grip 600

Ordine minimo: 1800m²
Tempi di consegna*: 5/7 settimane

Riverclack® 500

Minimum order: 1800m²
Tempi di consegna*: 5/7 settimane



TUTTI I COLORI RAL

GAMMA FEEL

Riverclack® 550 / Grip 600

Ordine minimo:1800m²
Tempi di consegna*: 5/7 settimane

Riverclack® 500

Ordine minimo: 1800m²
Tempi di consegna*: 5/7 settimane



PATINA COPPER I



PATINA COPPER II



WEATHERED ZINC I



WEATHERED ZINC II

* La consegna è da considerarsi franco stabilimento di Pescantina (VR) ed è solo indicativa: gli effettivi tempi di consegna potrebbero essere inferiori. Per la profilatura in cantiere, potete contattare il nostro ufficio commerciale.

COLORI AD ALTO SRI: PER UN TETTO "COOL"

L'Indice di Riflessione Solare (SRI) misura la capacità di un materiale di riflettere il calore solare. Soprattutto nei climi caldi, i rivestimenti SRI contribuiscono a raffreddare il tetto e riducono l'effetto "isola di calore". Considerata la totalità del progetto, un tetto dai colori più freddi è anche un metodo economico per ottenere una migliore efficienza energetica e risparmiare fino al 40% sui costi di raffrescamento. Un rivestimento ad alto SRI può anche contribuire ad ottenere crediti LEED®.

I COLORI "COOL"

Riverclack® 550 / Grip 600

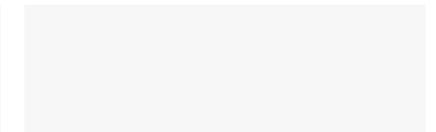
Ordine minimo: 1800m²
Tempi di consegna*: 5/7 settimane

Riverclack® 500

Ordine minimo: 1800m²
Tempi di consegna*: 5/7 settimane



RAL 9001 PVDF



RAL 9010 PVDF/PE



RAL 9016 PVDF



NCS S 1200 Y50R

* La consegna è da considerarsi franco stabilimento di Pescantina (VR) ed è solo indicativa: gli effettivi tempi di consegna potrebbero essere inferiori. Per la profilatura in cantiere, potete contattare il nostro ufficio commerciale.

Anche se il bianco o i colori chiari rimangono i più riflettenti, utilizzando pigmenti speciali siamo in grado di raggiungere valori relativamente elevati di SRI anche con colori più scuri. La tabella sotto riportata mostra i valori SRI per la gamma colori Riverclack®, con alcune opzioni aggiuntive di colore ad alto SRI.

COLORE	RIFLETTANZA	EMISSIVITÀ	VALORE SRI
BIANCO TRAFFICO RAL9016 PVDF	0,79	0,87	98
BIANCO PURO RAL9010 PVDF / PE	0,73	0,87	89
BIANCO SEGNALE RAL9003	0,71	0,86	86
BIANCO CREMA RAL 9001 PVDF	0,68	0,83	80
NCS S 1002 Y50R	0,67	0,90	79
BIANCO GRIGIO RAL9002	0,60	0,84	70
ZINC LOOK I	0,48	0,88	55
RED METALLIC	0,53	0,76	54
SILVER RAL9006 MET	0,46	0,68	44
VERDE PALLIDO RAL6021	0,40	0,83	42
ZINC LOOK II	0,33	0,88	35
LIGHT BRONZE	0,43	0,70	35
COPPER PATINA LOOK I	0,24	0,87	23
ROSSO OSSIDO RAL3009	0,25	0,83	22
COPPER PATINA LOOK II	0,21	0,89	20
GRIGIO POLVERE RAL7037	0,22	0,82	18
TUSCANY BRONZE	0,14	0,89	10
ZINC PRO	0,20	0,69	1
GRIGIO ANTRACITE RAL7016	0,07	0,86	1
TESTA DI MORO RAL N.A.	0,08	0,85	0

LA RIFLETTANZA SOLARE MISURA LA CAPACITÀ DI UNA SUPERFICIE DI RIFLETTERE LA LUCE O ALTRE RADIAZIONI. ELETTRMAGNETICHE. L'EMISSIVITÀ TERMICA MISURA LA CAPACITÀ DELLA SUPERFICIE DI UN MATERIALE DI EMETTERE ENERGIA TRAMITE IRRAGGIAMENTO.

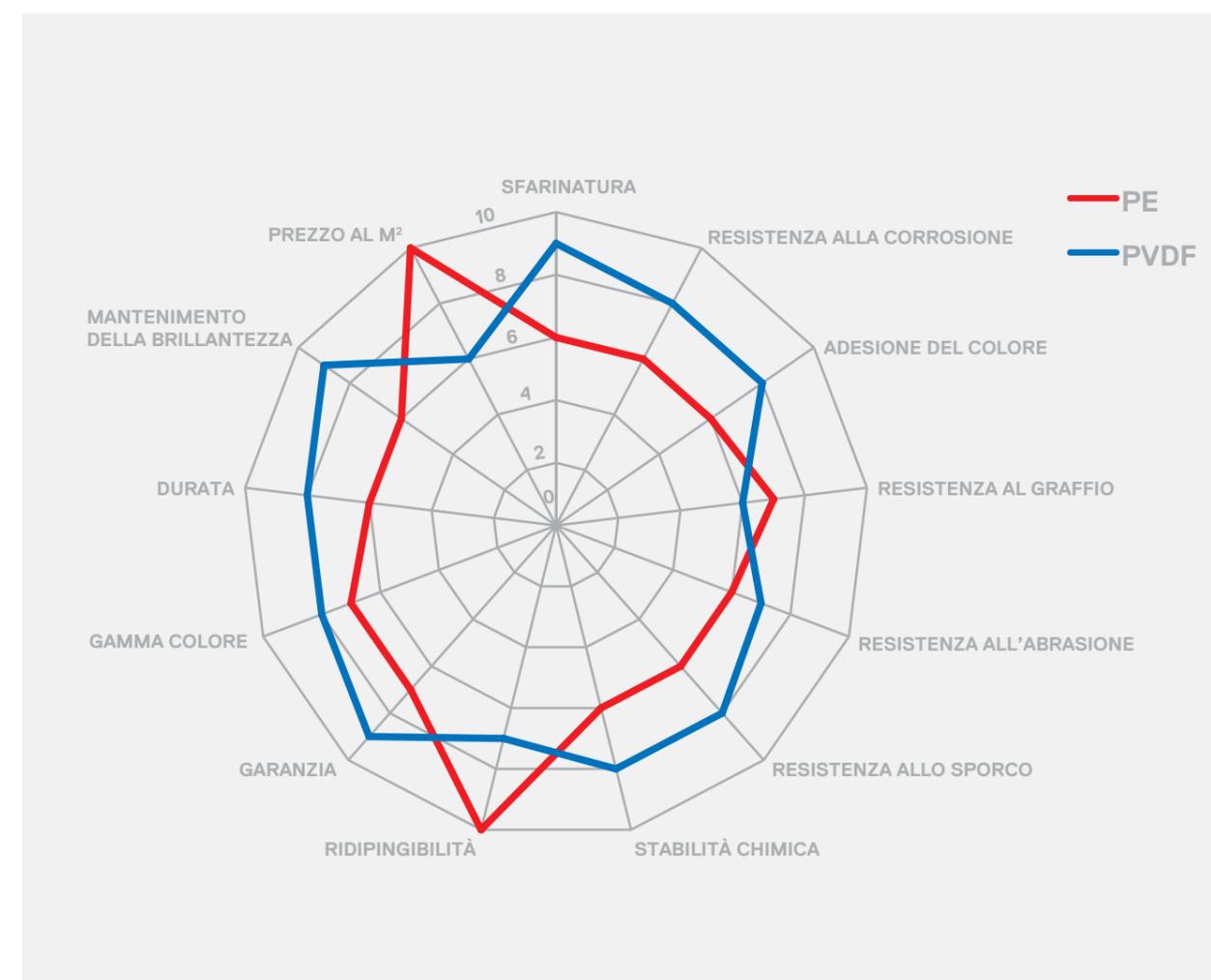
L'INDICE DI RIFLESSIONE SOLARE (SRI) MISURA LA CAPACITÀ PROPRIA DELLA SUPERFICIE DI RIFLETTERE IL CALORE SOLARE. E' COSÌ DEFINITA: IL COLORE NERO (RIFRAZIONE 0,05 - EMISSIONE 0,90) HA VALORE 0, MENTRE IL COLORE BIANCO (RIFRAZIONE 0,80 - EMISSIONE 0,90) HA VALORE 100. PER CALCOLARE IL VALORE SRI DI OGNI MATERIALE, INDIVIDUATE IL SUO FATTORE DI RIFLESSIONE E DI EMISSIONE. I VALORI SRI SONO CALCOLATI IN ACCORDO ALLE NORMATIVE ASTM 1980.

POLIESTERE O PVDF?

Uno strato standard di vernice in poliestere ha uno spessore medio di circa 20-25 micron. Garantisce una ragionevole resistenza ai raggi UV e una resistenza moderata se sottoposto ad agenti atmosferici particolarmente aggressivi. La verniciatura in poliestere ha un ottimo rapporto qualità/prezzo ed è consigliata per le zone climatiche temperate. Lo spessore medio di una vernice in PVDF è ugualmente di 20-25 micron, ma in questo caso è possibile sovrapporre fino a 4 strati di vernice,

per uno spessore totale di 60 micron. La resina PVDF non è soggetta a degradazione a causa dei raggi UV e mantiene il colore e la lucentezza, anche dopo parecchio tempo. Ha anche una eccellente resistenza chimica e difficilmente si macchia. Il PVDF è meno resistente ai graffi rispetto al poliestere ed è più costoso. Se ne raccomanda l'utilizzo in zone dove l'irraggiamento solare è particolarmente forte. Le lastre verniciate in PVDF devono essere profilate ad una temperatura \geq a 20°C.

POLIESTERE (PE) / POLIVINILDENFLUORURO (PVDF) TABELLA COMPARATIVA DELLE VERNICIATURE



CARICHI E PEDONABILITÀ

PEDONABILITÀ E CARICHI CONCENTRATI

La performance dei tetti in metallo è normalmente calcolata basandosi sulla loro capacità di sopportare carichi distribuiti. In ogni caso, molte lastre in metallo, se non adeguatamente sostenute da un elemento sottostante, non riescono a fronteggiare significativi carichi concentrati senza subire deformazioni permanenti. La loro funzionalità meccanica può anche non esserne compromessa, ma il loro valore estetico ne viene alterato.

Al contrario, una caratteristica del sistema Riverclack® è proprio quella di poterci camminare sopra, senza per questo danneggiare la sua superficie metallica, anche dopo ripetuti passaggi.

PROVATO & TESTATO

Per garantire la massima pedonabilità sui tetti Riverclack®, i materiali hanno dovuto superare test di laboratorio effettuati in osservanza alle normative UNI EN 14782. È stata creata una situazione artificiale di alto calpestio, applicando un carico concentrato uguale a 1,2kN (circa 120kg) al centro del telo di una lastra per mezzo di un pistone rivestito di gomma, le cui misure, specificate per norma, riproducono le dimensioni di un piede. Basata sui risultati del test (su Riverclack® 550), la tabella a lato mostra le condizioni necessarie per assicurare una completa pedonabilità del tetto.



INTERASSE DEI SUPPORTI [CM]	100	120	140	160	180
ALLUMINIO NATURALE	0.7 MM				
	0.8 MM				
	1.0 MM				
ALLUMINIO PREVERNICIATO	0.7 MM				
	0.8 MM				
	1.0 MM				
RAME	0.6 MM				
	0.7 MM				
	0.8 MM				
ACCIAIO INOSSIDABILE / COR-TEN	0.5 MM				
	0.6 MM				
	0.7 MM				
ACCIAIO ZINCATO PREVERNICIATO	0.5 MM				
	0.6 MM				
	0.7 MM				
ZINCO TITANIO	0.8 MM	DATO IL SUO BASSO PUNTO DI SNERVAMENTO, LO ZINCO TITANIO RICHIEDE SEMPRE UNA SPECIFICA PROGETTAZIONE E UN SUPPORTO RIGIDO AL DI SOTTO DELLE LASTRE			
	1.0 MM	DATO IL SUO BASSO PUNTO DI SNERVAMENTO, LO ZINCO TITANIO RICHIEDE SEMPRE UNA SPECIFICA PROGETTAZIONE E UN SUPPORTO RIGIDO AL DI SOTTO DELLE LASTRE			

PEDONABILE
 PEDONABILE SULLA PARTE PIANA
 UTILIZZARE PASSERELLA

Tavola 1: i valori si riferiscono ad un carico concentrato di circa 120kg su lastre Riverclack® 550

NOTE

E' consigliabile camminare sulla parte piana della lastra e ad una distanza dalle estremità della lastra superiore a 600mm.

Raccomandiamo di consentire l'accesso al tetto solo a personale specializzato e sempre in stretta osservanza delle norme di sicurezza.

Quando fosse richiesto un frequente accesso al tetto, per manutenzione del sistema di riscaldamento/raffrescamento, oppure il transito con equipaggiamento o strumentazione pesante, è consigliabile installare delle passerelle, in modo da potersi muovere in maggiore sicurezza.

CARICHI NEGATIVI UNIFORMEMENTE DISTRIBUITI: VENTO

L'azione del vento crea un sistema di forze eterogenee (variabili) che agiscono sul rivestimento dell'edificio sia in termini di direzione, sia di intensità. Direzione ed intensità dipendono dalle caratteristiche del vento, dall'altezza e dalla forma dell'edificio. Quest'ultima, in particolare, gioca un ruolo chiave. Alcune parti dell'edificio possono essere compresse e altre soggette a carichi di estrazione a vento, di forza più intensa intorno alla gronda e agli angoli.

E' quindi molto importante considerare la forza del vento, specialmente il carico di estrazione, durante tutta la fase di progettazione (valutando tutti i componenti del tetto). Riverclack® 550 è progettato per assicurare una resistenza superiore ai carichi di estrazione a vento. Le tavole nelle pagine successive illustrano i carichi di estrazione a vento ammissibili per Riverclack® 500, Riverclack® 550 e Riverclack® Grip 600. In zone dove l'estrazione del vento si trova ad essere intensificata a causa della geometria dell'edificio (figura 2), l'interasse tra le staffe dovrà essere ridotto. In caso di applicazione in zone particolarmente esposte, con alti carichi di estrazione a vento e forme particolari dell'edificio (ad ala, pensiline, velette, ecc.), è necessario verificare eventuali fenomeni di vibrazione, di ampiezza o frequenza particolarmente gravose.

FIG.1: LE FORZE CHE INFLUISCONO SUL RIVESTIMENTO DEGLI EDIFICI

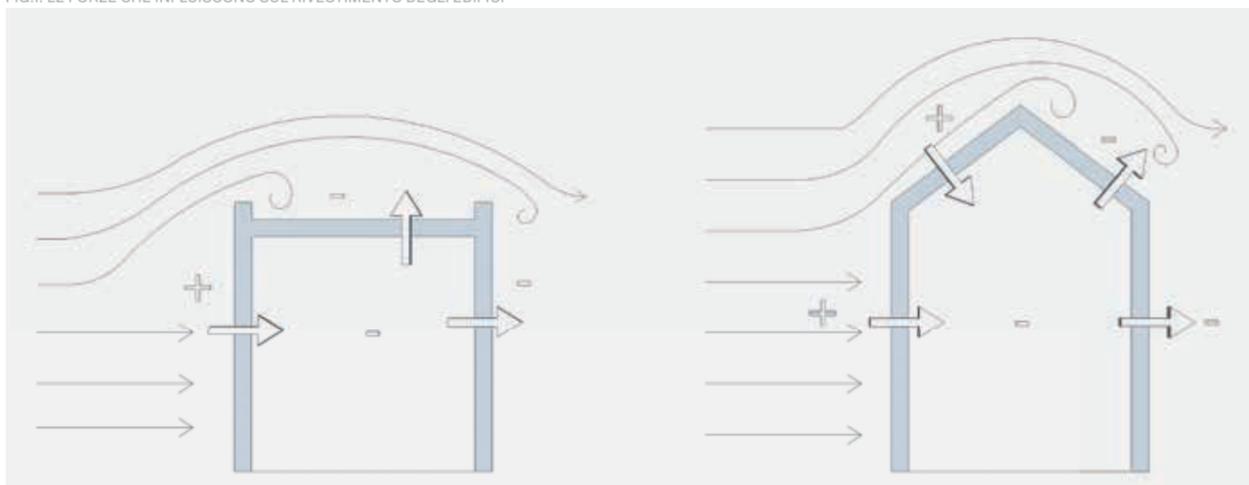
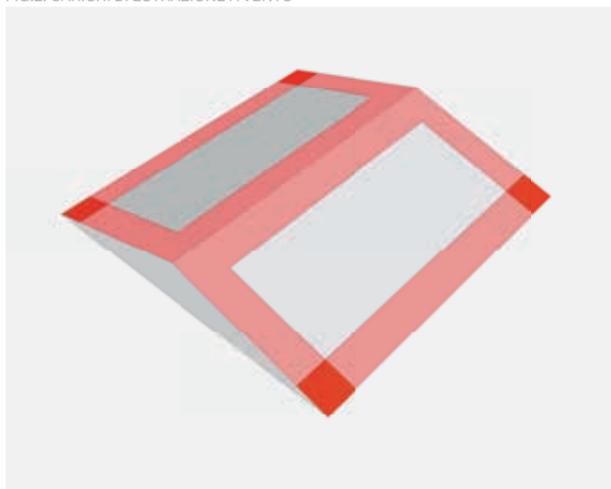


FIG.2: CARICHI DI ESTRAZIONE A VENTO



- ALTO
- MEDIO
- BASSO

NOTE

Carichi applicati uniformemente sulla superficie a interasse multiplo (quattro o più appoggi).

Nella valutazione è stato preso in considerazione anche il peso proprio delle lastre.

Nel definire le caratteristiche del sistema Riverclack® sono stati applicati i seguenti coefficienti di sicurezza: freccia = 1, carico massimo = 1,5.

Freccia limite negativa (vento) = interasse/90

Tutti gli interassi sono da considerarsi uguali o entro il 15% dall'interasse più largo.

I valori di carico sono determinati sia da prove di laboratorio che da interpolazione.

TABELLE DI CARICO: AZIONE DEL VENTO

RIVERCLACK® 500

MATERIALE	SPESSORE (MM)	CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCARECCIO (M)									
		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8	
		INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0.7	-	5.75	-	4.60	-	3.60	2.69	3.10	1.67	2.45
	0.8	-	5.75	-	4.60	-	3.60	2.91	3.10	2.06	2.70
	1.0	-	5.75	-	4.60	-	3.60	-	3.10	2.54	2.70
ALLUMINIO VERNICIATO	0.7	-	4.55	-	3.40	-	2.30	-	1.95	-	1.30
	0.8	-	4.55	-	3.60	-	2.60	-	2.20	-	1.55
	1.0	-	4.55	-	3.60	-	2.60	-	2.20	-	1.55
RAME	0.6	-	5.75	-	4.60	-	6.60	-	3.10	2.62	2.45
	0.7	-	5.75	-	4.60	-	3.60	-	3.10	-	2.45
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0.8	-	5.75	-	4.60	-	3.60	-	3.10	-	2.45
	0.5	-	5.60	-	3.98	-	2.92	-	2.40	-	2.00
	0.6	-	5.75	-	4.60	-	3.50	-	2.68	-	2.20
*ZINCO TITANIO	0.7	-	5.75	-	4.60	-	3.70	-	3.10	-	2.30
	0.8	-	2.70	-	2.30	-	1.60	-	1.20	-	0.70
	1.0	-	2.80	-	2.40	-	1.70	-	1.30	-	0.80

* È richiesto un supporto rigido continuo. I valori rappresentano il massimo carico ammissibile. Progettare correttamente il pannello di supporto.

RIVERCLACK® 550											
MATERIALE	SPESSORE (MM)	CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCARECCIO (M)									
		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8	
		INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0.7	-	5.40	3.81	4.30	2.98	3.30	2.21	2.80	1.67	2.20
	0.8	-	5.40	-	4.30	-	3.30	2.52	2.80	1.91	2.20
	1.0	-	5.40	-	4.30	-	3.30	-	2.80	-	2.20
ALLUMINIO VERNICIATO	0.7	-	4.20	-	3.10	-	2.10	-	1.65	-	1.05
	0.8	-	4.20	-	3.30	-	2.30	-	1.90	-	1.30
	1.0	-	4.20	-	3.30	-	2.30	-	1.90	-	1.30
RAME	0.6	-	5.40	-	4.30	-	3.30	-	2.80	-	2.20
	0.7	-	5.40	-	4.30	-	3.30	-	2.80	-	2.20
	0.8	-	5.40	-	4.30	-	3.30	-	2.80	-	2.20
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0.5	-	5.10	-	3.70	-	2.80	-	2.30	-	1.90
	0.6	-	5.30	-	4.30	-	3.10	-	2.40	-	2.00
	0.7	-	5.40	-	4.30	-	3.30	-	2.80	-	2.10
*ZINCO TITANIO	0.8	-	2.40	-	2.00	-	1.30	-	0.80	-	0.50
	1.0	-	2.50	-	2.10	-	1.40	-	0.90	-	0.60

* È richiesto un supporto rigido continuo. I valori rappresentano il massimo carico ammissibile. Progettare correttamente il pannello di supporto.

RIVERCLACK® GRIP 600											
MATERIALE	SPESSORE (MM)	CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCARECCIO (M)									
		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8	
		INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/90	CARICO MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0.7	-	4.50	-	3.40	-	2.30	-	1.70	-	1.10
	0.8	-	4.70	-	3.60	-	2.50	-	1.90	-	1.30
	1.0	-	4.70	-	3.60	-	2.50	-	1.90	-	1.30
ALLUMINIO VERNICIATO	0.7	-	3.40	-	2.40	-	1.30	-	0.70	-	0.20
	0.8	-	3.60	-	2.50	-	1.40	-	0.80	-	0.30
	1.0	-	3.60	-	2.50	-	1.40	-	0.80	-	0.30
RAME	0.6	-	4.00	-	3.00	-	1.90	-	1.30	-	0.70
	0.7	-	4.50	-	3.40	-	2.30	-	1.70	-	0.80
	0.8	-	4.70	-	3.60	-	2.50	-	1.90	-	1.30
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0.5	-	4.50	-	3.20	-	2.30	-	1.70	-	1.20
	0.6	-	4.70	-	3.60	-	2.50	-	1.90	-	1.30
	0.7	-	4.70	-	3.60	-	2.50	-	1.90	-	1.30
*ZINCO TITANIO	0.8	-	1.30	-	0.9	-	-	-	-	-	-
	1.0	-	1.60	-	1.10	-	-	-	-	-	-

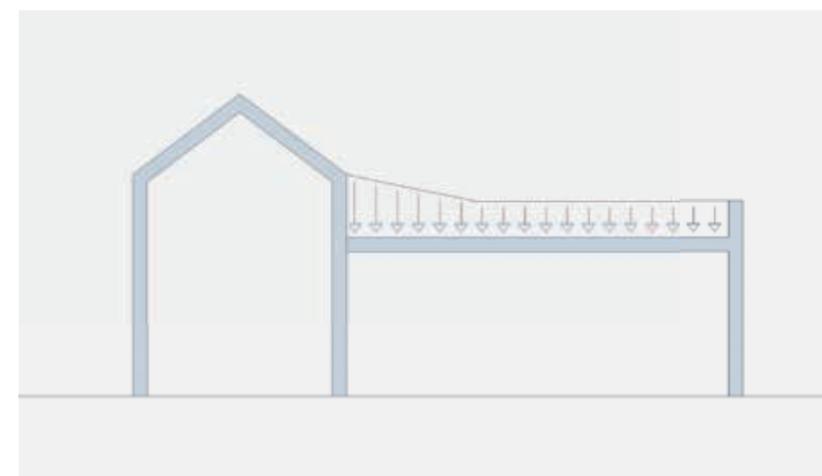
* È richiesto un supporto rigido continuo. I valori rappresentano il massimo carico ammissibile. Progettare correttamente il pannello di supporto.

CARICHI POSITIVI UNIFORMEMENTE DISTRIBUITI: NEVE

In caso di nevicate, la neve accumulata genera un carico assimilabile ad un carico uniformemente distribuito su tutta la superficie della copertura. Così come per il vento, è molto importante considerare il carico neve durante la fase di progettazione. Sottostimare tale fattore, potrebbe causare danni, rotture o problemi di sicurezza.

Le tavole alle pagine seguenti mostrano i carichi ammissibili per Riverclack® 500, Riverclack® 550 e Riverclack® Grip 600.

PRESTARE ATTENZIONE ALLE ZONE SOGGETTE AD ACCUMULO DI NEVE A CAUSA DELLA GEOMETRIA DEL TETTO.



NOTE

Carichi applicati uniformemente sulla superficie a interasse multiplo (quattro o più appoggi).

Nella valutazione è stato preso in considerazione anche il peso proprio delle lastre.

Nel definire le caratteristiche del sistema Riverclack® sono stati applicati i seguenti coefficienti di sicurezza: freccia = 1, carico massimo = 1,5.

Freccia limite positiva (neve)= interasse/200.

Tutti gli interassi sono da considerarsi uguali o entro il 15% dall'interasse più largo.

I valori di carico sono determinati sia da prove di laboratorio sia da interpolazione.

TABELLE DI CARICO: NEVE

RIVERCLACK® 500											
MATERIALE	SPESSORE (MM)	CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCARECCIO (M)									
		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8	
		INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0.7	7.86	8.64	4.55	6.00	2.85	4.41	2.37	3.38	1.53	2.67
	0.8	9.70	9.87	5.61	6.86	3.51	5.04	2.93	3.86	1.89	3.05
	1.0	11.96	12.11	6.92	8.41	4.34	6.18	3.61	4.73	2.33	3.74
ALLUMINIO VERNICIATO	0.7	-	7.41	4.39	5.14	2.75	3.78	2.29	2.89	1.47	2.29
	0.8	-	8.46	5.41	5.88	3.39	4.32	2.82	3.31	1.82	2.61
	1.0	-	10.38	6.68	7.21	4.18	5.30	3.48	4.06	2.25	3.20
RAME	0.6	-	10.19	-	7.08	4.48	5.20	3.73	3.98	2.41	3.14
	0.7	-	11.88	7.74	8.25	4.85	6.06	4.04	4.64	2.60	3.67
	0.8	-	13.58	-	9.43	5.98	6.93	4.98	5.30	3.21	4.19
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0.5	-	5.74	-	3.98	-	2.93	-	2.24	-	1.77
	0.6	-	6.88	-	4.78	-	3.51	-	2.69	-	2.12
	0.7	-	8.03	-	5.57	-	4.09	-	3.13	-	2.48
*ZINCO TITANIO	0.8	-	6.14	-	4.26	-	3.13	-	2.40	-	1.89
	1.0	-	7.53	-	5.23	-	3.84	-	2.94	-	2.32

* È richiesto un supporto rigido continuo. I valori rappresentano il massimo carico ammissibile. E' necessario progettare correttamente il supporto alla lastra.

RIVERCLACK® 550											
MATERIALE	SPESSORE (MM)	CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCARECCIO (M)									
		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8	
		INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0.7	6.52	7.88	3.77	5.47	2.37	4.02	1.49	3.08	1.15	2.43
	0.8	7.45	9.00	4.31	6.25	2.71	4.59	1.71	3.51	1.31	2.78
	1.0	9.16	11.01	5.30	7.65	3.33	5.62	2.10	4.30	1.61	3.40
ALLUMINIO VERNICIATO	0.7	6.29	6.75	3.64	4.69	2.29	3.44	1.44	2.64	1.11	2.08
	0.8	7.19	7.71	4.16	5.36	2.62	3.93	1.65	3.01	1.27	2.38
	1.0	8.84	9.44	5.12	6.56	3.22	4.82	2.03	3.69	1.56	2.91
RAME	0.6	-	9.29	5.50	6.45	3.46	4.74	2.18	3.63	1.68	2.87
	0.7	-	10.83	6.42	7.52	4.04	5.53	2.54	4.23	1.96	3.34
	0.8	-	12.37	7.34	8.59	4.62	6.31	2.91	4.83	2.24	3.82
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0.5	-	5.23	-	3.64	-	2.67	-	2.04	-	1.62
	0.6	-	6.27	-	4.36	-	3.20	-	2.45	-	1.94
	0.7	-	7.31	-	5.08	-	3.73	-	2.86	-	2.26
*ZINCO TITANIO	0.8	-	5.59	-	3.88	-	2.85	2.06	2.18	1.58	1.73
	1.0	-	6.84	-	4.75	-	3.49	2.53	2.67	1.95	2.11

* È richiesto un supporto rigido continuo. I valori rappresentano il massimo carico ammissibile. E' necessario progettare correttamente il supporto alla lastra.

RIVERCLACK® GRIP 600											
MATERIALE	SPESSORE (MM)	CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCARECCIO (M)									
		1.0		1.2		1.4		1.6		1.8	
		INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO	INTERASSE 1/200	CARICO MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0.7	-	6.93	4.02	4.81	2.80	3.53	1.67	2.71	1.18	2.14
	0.8	-	7.90	4.60	5.48	3.20	4.03	1.91	3.08	1.34	2.44
	1.0	-	9.56	5.60	6.64	3.90	4.88	2.33	3.73	1.64	2.95
ALLUMINIO VERNICIATO	0.7	-	5.94	3.88	4.12	2.70	3.03	1.61	2.32	1.13	1.83
	0.8	-	6.77	4.44	4.70	3.09	3.45	1.84	2.64	1.30	2.09
	1.0	-	8.19	5.40	5.69	3.76	4.18	2.25	3.20	1.58	2.53
RAME	0.6	-	8.16	-	5.67	4.09	4.16	2.44	3.19	1.72	2.52
	0.7	-	9.52	-	6.61	4.77	4.86	2.85	3.72	2.00	2.94
	0.8	-	10.86	-	7.54	5.45	5.54	3.26	4.24	2.29	3.35
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0.5	-	4.59	-	3.19	-	2.34	-	1.79	-	1.42
	0.6	-	5.51	-	3.83	-	2.81	-	2.15	-	1.70
	0.7	-	6.43	-	4.47	-	3.28	-	2.51	-	1.98
*ZINCO TITANIO	0.8	-	4.91	-	3.41	-	2.50	-	1.92	-	1.51
	1.0	-	5.94	-	4.12	-	3.03	-	2.32	-	1.83

* È richiesto un supporto rigido continuo. I valori rappresentano il massimo carico ammissibile. E' necessario progettare correttamente il supporto alla lastra.

TRASPORTO / MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

IMBALLAGGIO

IMBALLAGGIO DELLE LASTRE LASTRE RIVERCLACK:

I pacchi di lastre vengono dimensionati a seconda del loro peso, così da permetterne carico e movimentazione con macchinari idonei. Ogni pacco può contenere al massimo 37 lastre, se si tratta di alluminio.

Lungo i bordi inferiori del pacco lastra vengono inseriti due profili metallici a "elle", della stessa lunghezza delle lastre, per evitare danni durante la movimentazione.

Inoltre, lungo la lastra, alla distanza di tre metri l'uno dall'altro, viene inserito un collare in legno, inchiodato e fissato con una reggetta metallica. La distanza tra l'ultimo collare e la fine del pacco non deve superare il metro.

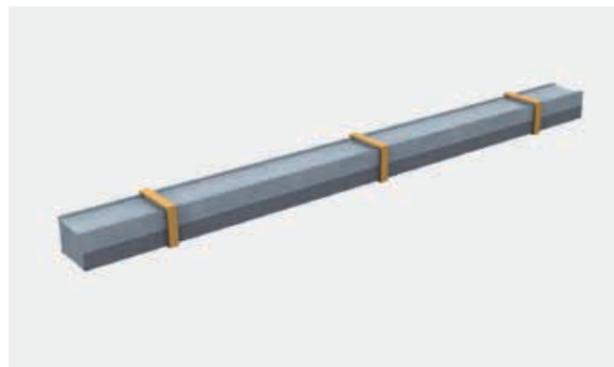
Per impedire i movimenti delle lastre, viene inserito un pezzo di polistirolo espanso tra l'ultima lastra del pacco e il listello di legno che chiude il collare.

IMBALLAGGIO DEGLI ACCESSORI:

Le staffe di fissaggio sono imballate in scatole di cartone, protette con film termoretraibile.

Altri accessori (come lattenerie, fermande, pinze, staffe, ecc.) sono forniti impacchettati o pallettizzati e, ove necessario, avvolti in film estensibile.

A seconda della loro forma e lunghezza, gli accessori possono essere imballati con collari di legno, come fossero lastre.



PESO DELLE LASTRE

MATERIALE	SPESSORE (MM)	PESO APPROSSIMATIVO (KG/M2)		
		RIVERCLACK® 500	RIVERCLACK® 550	RIVERCLACK® GRIP 600
ALLUMINIO 5754	0.7	2.82	2.57	2.36
	0.8	3.23	2.94	2.69
	1.0	4.04	3.67	3.37
ACCIAIO ZINCATO	0.6	7.15	6.50	5.96
	0.7	8.35	7.59	6.96
	0.8	9.54	8.67	7.95
RAME	0.5	6.80	6.19	5.67
	0.6	8.17	7.42	6.80
	0.7	9.53	8.63	7.94
ACCIAIO INOSSIDABILE	0.5	6.08	5.52	5.06
	0.6	7.29	6.63	6.07
	0.7	8.50	7.74	7.09
ZINCO TITANIO	0.8	8.75	7.96	7.29
	1.0	10.94	9.95	9.11

TRASPORTO

Le lastre Riverclack® - fino ad una lunghezza massima di 35m – possono essere trasportate in cantiere con camion o trasporto eccezionale. Oltre tale lunghezza oppure, ove il progetto richiedesse numerose consegne - con il conseguente aumento dei costi di trasporto e delle emissioni di CO₂ - è possibile optare per la profilatura in cantiere.

INDICAZIONI PER IL TRASPORTO:

Sia i camion, sia i container devono essere caricati dall'alto, a mezzo di una gru.

Il carico in fase di trasporto deve essere posto in piano, su supporti distanziali in legno in corrispondenza dei collari, evitando la disposizione a sbalzo superiore a un metro. I supporti consentono lo sfilo e il riposizionamento delle fasce di sollevamento.

E' consigliabile non sovrapporre più di tre pacchi completi (ognuno di 37 lastre al massimo) e di non porre imballi pesanti sopra l'ultimo pacco.

Il trasportatore fisserà i pacchi al mezzo con almeno due cinghie, poste ad una distanza massima di tre metri tra loro, in corrispondenza dei collari in legno che contengono le lastre. Dovrà essere comunque prestata particolare attenzione a non gravare sul pacco inferiore con un peso eccessivo, nonché alla pressione generata dalla legatura dei pacchi.

Il carico deve essere eseguito in osservanza alle istruzioni del trasportatore.



RIMORCHI IDONEI:

Semirimorchio telonato



Semirimorchio aperto piano



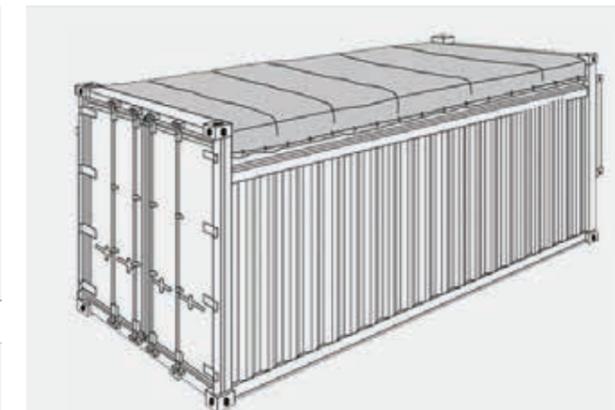
Semirimorchio ribassato



Il semirimorchio ribassato è idoneo solo per il trasporto di lastre dalla curvatura accentuata oppure se l'intera lunghezza del pacco lastre è posizionata su uno dei due piani.

CONTAINER IDONEI:

Open Top 20' / Open Top 40'



Open Top 20' / Misure interne L = 5.895mm / I = 2.350mm / h = 2.380mm
Open Top 40' / Misure interne L = 12.029mm / I = 2.350mm / h = 2.380mm

MOVIMENTAZIONE

I pacchi devono essere sempre movimentati uno alla volta con almeno due punti di ancoraggio posti ad una distanza adeguata per non dare luogo a deformazioni dovute ai pesi gravanti. A seconda della lunghezza delle lastre e del numero di lastre per pacco, si possono utilizzare il carrello elevatore, la gru o il bilancino.

Sia con il carrello elevatore, sia con il bilancino, è necessario posizionare le cinghie ad intervalli di 3-3,5 metri sul pacco lastre, in modo che le estremità delle lastre non sbordino più di 1,5 metri dalle cinghie.

Si consigliano cinghie in nylon (o altra fibra sintetica), di circa 60mm di larghezza e almeno 4m di lunghezza, al fine di distribuire il peso ed evitare deformazioni concentrate.

In generale il carrello elevatore o la gru del camion sono idonei per lastre lunghe fino a 6 metri. Per lastre più lunghe si raccomanda l'utilizzo di un bilancino.

Prima di appoggiare i pacchi lastra sul tetto, assicuratevi che il medesimo possa reggerne il peso. Quindi, ancorate i pacchi per impedirne lo scivolamento.

LUNGHEZZA LASTRE < 6M



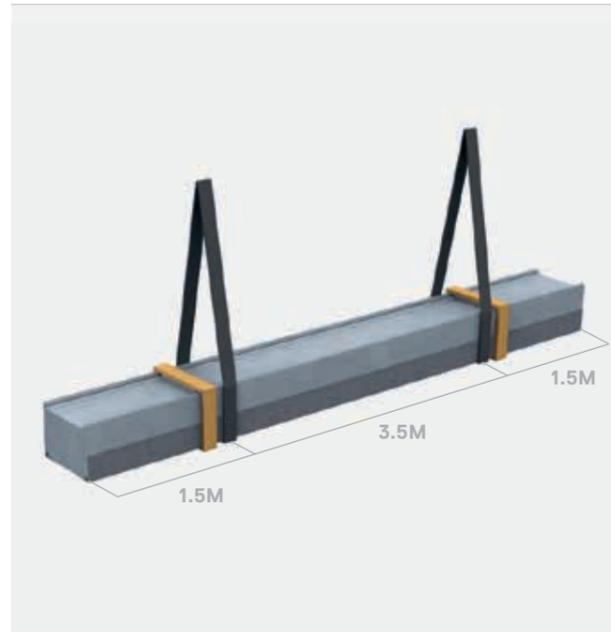
LUNGHEZZA LASTRE < 6M



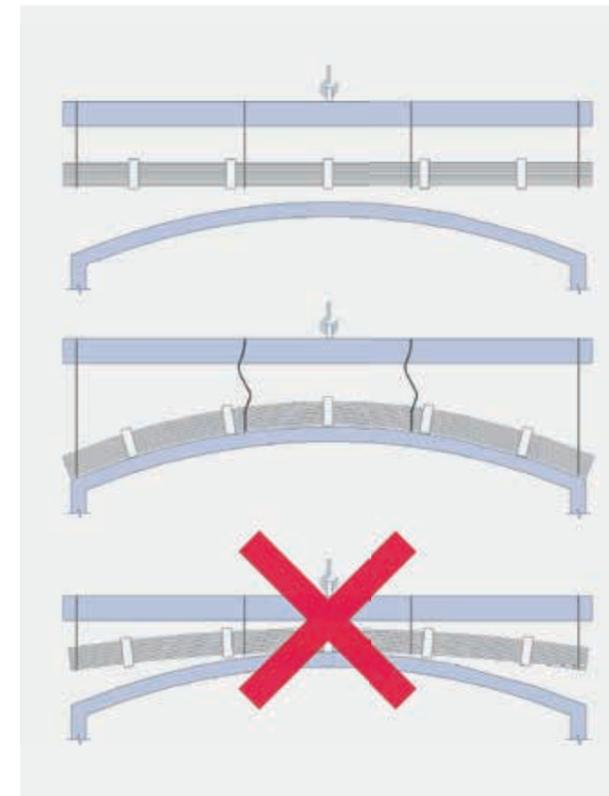
LUNGHEZZA LASTRE > 6M



SOLLEVAMENTO



Per il deposito di lastre su superfici curve, è importante utilizzare fasce aventi lunghezza sufficiente a consentire al pacco di appoggiarsi sulla struttura senza che il bilancino entri in contatto con lo stesso impedendo, di conseguenza, di togliere le cinghie stesse.



STOCCAGGIO

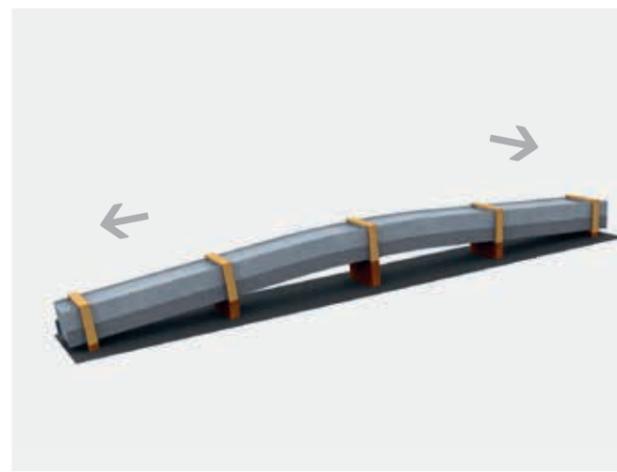
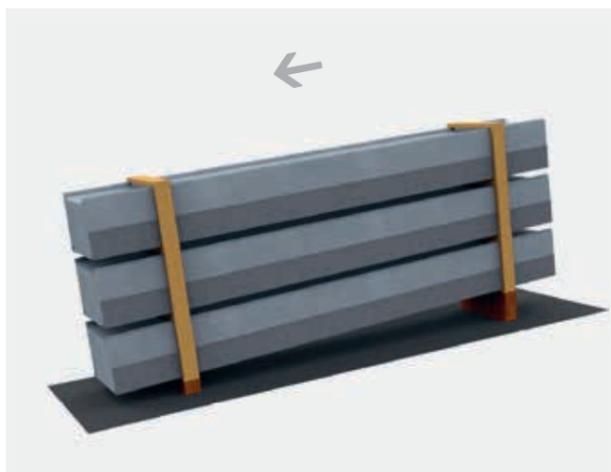
Va evitato l'appoggio diretto dei pacchi lastra al suolo, interponendo distanziatori in corrispondenza dei collari di legno. Le lastre in metallo non verniciato (come l'alluminio naturale) necessitano particolare attenzione: cercate di ridurre al minimo la giacenza dei pacchi lastra, assicurandovi che siano stoccati in luogo riparato e asciutto.

Nel caso ciò non fosse possibile, è consigliabile appoggiare i pacchi lastra leggermente inclinati, come nelle immagini sotto, per facilitare l'evacuazione di eventuale condensa ed evitare ristagno d'acqua.

Il ristagno d'acqua tra due lastre in metallo può causare una reazione galvanica localizzata e produrre macchie di ossidazione sulla superficie delle lastre. Sebbene la lastra non ne rimanga danneggiata, tali macchie sono antiestetiche e rimuoverle può risultare difficile. Tenere le lastre inclinate riduce, pur non eliminandolo del tutto, il rischio che si formino macchie dovute all'ossidazione.

Se le lastre dovessero restare stoccate a lungo, è consigliabile assicurare una buona ventilazione per prevenire la formazione di condensa tra le lastre adiacenti.

La forma dei pacchi permette di impilare le lastre durante lo stoccaggio fino ad un massimo di tre pacchi uno sopra l'altro.



POSA

ELEMENTI DI SUPPORTO

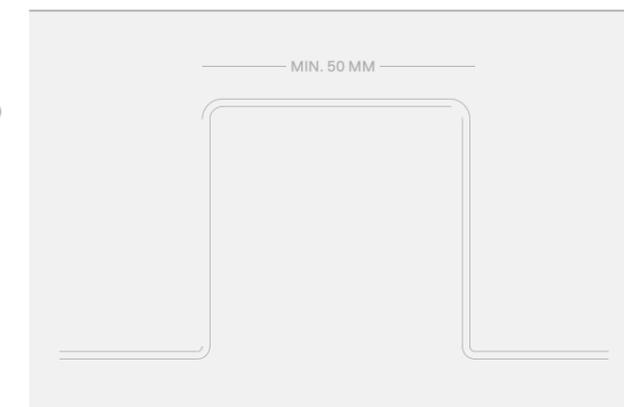
Il Sistema Riverclack® può essere posato con i seguenti elementi di supporto: lineari (arcarecci in metallo o in legno) e continui (multistrato o tavole in legno, Foamglas®).

Il tipo di materiale e le caratteristiche geometriche della struttura sottostante possono influire significativamente sulle prestazioni del sistema tetto. È quindi necessario progettare e dimensionare i supporti e le strutture in modo che reggano tali sollecitazioni, sia in termini di carichi positivi (come il carico neve) sia negativi (come l'estrazione al vento). Nel caso in cui il materiale del supporto non sia tra quelli elencati nelle specifiche Riverclack® è opportuno testare la sua compatibilità con le viti delle staffe.

In caso di posa su prefabbricati in calcestruzzo, le staffe non dovrebbero mai essere posate direttamente. Vanno invece fissate a supporti lineari quali arcarecci in metallo o legno, in modo da garantire una corretta posa e una miglior performance del sistema tetto.

ARCARECCI IN METALLO

Per una corretta posa delle staffe Riverclack®, la larghezza minima degli arcarecci è di 50mm.



Gli elementi in metallo sono normalmente profili piegati (a C, a U, a Z o omega) in acciaio zincato o, in casi particolari, in alluminio.

Per una ottimale resistenza all'estrazione del vento, è consigliato l'utilizzo di arcarecci metallici a sezione omega, di spessore \geq 1,5mm.

ARCARECCI IN LEGNO

Per una corretta posa delle staffe Riverclack® la larghezza minima degli arcarecci è di 50mm.



Sono ammesse tutte le specie legnose utilizzabili per i lavori di carpenteria, fermo restando che debbano esserne verificate sia la resistenza meccanica, sia la stabilità dimensionale. Classe di resistenza (EN338) \geq C24, $p = 350\text{kg/m}^3$.

Al momento della fornitura, il legno deve possedere un'umidità lievemente minore di quella di equilibrio rispetto all'ambiente di utilizzazione, mediante adeguato periodo di stagionatura naturale o essiccazione artificiale e, comunque, non maggiore del 18%.

Gli elementi non devono avere difetti che materialmente riducano la resistenza statica nel tempo e non devono, in alcun caso, avere i seguenti difetti:

alterazioni biologiche: presenza di funghi o insetti;

difetti localizzati (nodi, sacche di resina, anelli, cipollatura, ecc.) che riducano la sezione resistente per più di 1/3;

fenditure tali da comprometterne la stabilità.

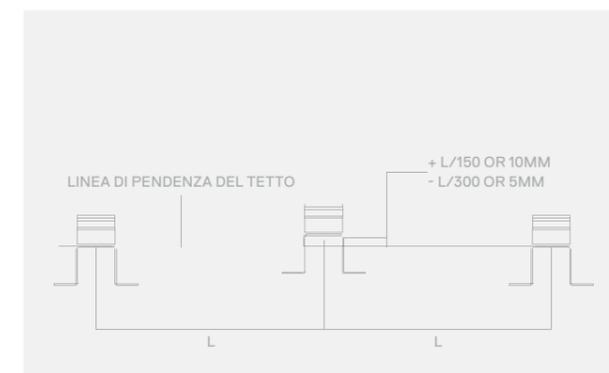
COMPENSATO O TAVOLATO IN LEGNO

Data la differenza di spessore (20-30mm) e la varietà della tipologia di pannelli, si raccomanda la verifica dell'accoppiamento tramite test di estrazione da eseguirsi sulle viti di fissaggio, avvitate sulla tavola specifica. Generalmente, è necessario utilizzarne in quantità maggiore per metro quadrato rispetto ai supporti tradizionali.

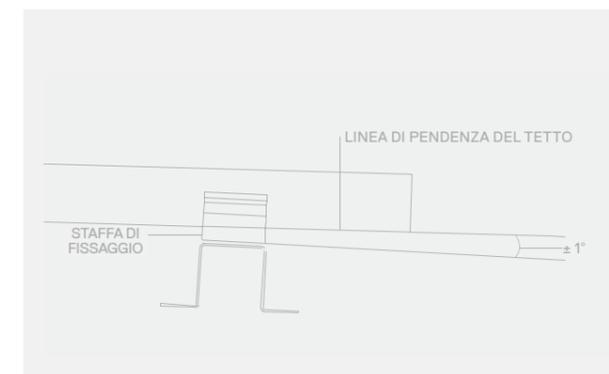
FOAMGLAS®

Per la posa delle lastre Riverclack® su questo tipo di sottofondo, vi invitiamo a richiedere la relativa guida.

ARCARECCI – LIVELLI



ARCARECCI – PENDENZA



TOLLERANZE

Riverclack® è una copertura metallica per tetti piani con fissaggio a scatto ed è un prodotto di alta tecnologia: il funzionamento del sistema a scatto si basa sull'aggancio della lastra in metallo sulla staffa. Per garantirne il corretto funzionamento, in fase di progettazione è necessario tenere in considerazione le tolleranze sui possibili scostamenti del livello della superficie di posa, della sua pendenza e dell'allineamento degli elementi.

ERRORI NELLA POSA POSSONO AVERE COME CONSEGUENZA:

diminuzione dei carichi ammissibili (siano essi positivi o negativi);

compromissione della tenuta idraulica degli accoppiamenti;

ristagni d'acqua;

influenza sulla capacità di espansione o contrazione termica.

Per garantire il corretto funzionamento della copertura metallica con fissaggio a scatto, è necessario considerare le tolleranze agli inizi della progettazione.

E' possibile correggere strutture metalliche o piani di posa non conformi, tramite l'interposizione di spessori tra gli elementi di supporto delle staffe e la superficie di posa.

PROCEDURA DI POSA

Ricordatevi di includere un punto fisso nella corretta posizione, come specificato nel progetto, tra le fasi 3 e 4.

La posa della prima lastra è un punto estremamente importante: essa funge infatti da riferimento per la posa di tutte le lastre successive. Un errore o una svista in questa fase iniziale possono ripercuotersi amplificandosi mentre si prosegue nella posa.

Per posare correttamente la prima fila di staffe Riverclack® avvaletevi di un filo teso. Nel caso in cui le lastre non siano particolarmente lunghe, è possibile utilizzare la lastra stessa come dima. La tolleranza sull'allineamento è di ±1mm.

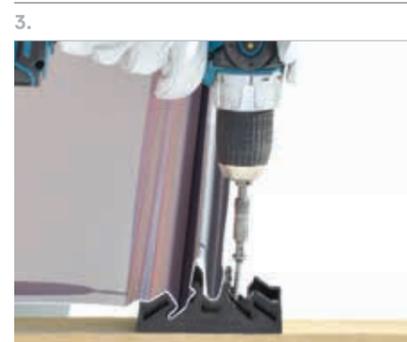
Per la successiva posa del sistema Riverclack®, seguite la procedura in 6 fasi e le relative immagini:



1. Una volta agganciata la lastra alla prima fila di staffe, posizionate la seconda fila di staffe sul lato libero della lastra (lato canale di drenaggio per Riverclack® 500 e Riverclack® 550 e lato inferiore della greca per Riverclack® Grip 600) con una semplice pressione.



2. Spingere attentamente fino a che la lastra agganci le staffe con un "clack". Le lastre stesse determinano da posizione corretta della seconda fila di staffe.



3. Fissare le staffe al tetto sottostante utilizzando le apposite viti.



4. Posizionare la successiva lastra nelle staffe ripetendo il punto 1.



5. Agganciare la lastra alla staffa applicando una pressione sulla nervatura.



6. Spingere il profilo in posizione, come illustrato.

MOVIMENTI TERMICI E PUNTO FISSO

Una copertura metallica "standing seam" a fissaggio nascosto come Riverclack® si usa comunemente per lastre lunghe e rende necessaria la compressione e il controllo dei movimenti per dilatazione termica.

L'ampiezza di questi movimenti dipende dal tipo di materiale utilizzato.

DILATAZIONE TERMICA

DILATAZIONE TERMICA DI UNA LASTRA IN ALLUMINIO DI 10M RISPETTO AD UNA TEMPERATURA INIZIALE DI 25°C

	ESTATE (+70°C)	INVERNO (-10°C)
ALLUMINIO	1.12 CM	-0.71 CM
RAME	0.85 CM	-0.50 CM
ACCIAIO	0.60 CM	-0.36 CM
ZINCO TITANIO	1.10 CM	-0.66 CM

La tabella sopra indica le deformazioni a cui può essere soggetta una lastra di copertura Riverclack® lunga 10m durante la stagione estiva e invernale. Ad esempio, una lastra di 100m di lunghezza è soggetta a dilatazione

termica che può arrivare a 20cm nell'arco dell'anno: più lunghe sono le lastre, più sarà necessario prestare attenzione all'espansione termica.

I movimenti termici longitudinali sono consentiti dall'esclusivo sistema di fissaggio Riverclack®, mentre l'espansione trasversale è assorbita dalla flessibilità del profilo in larghezza.

Si presenta quindi la necessità di controllare tale dilatazione termica. Ciò è possibile tramite la creazione di punti fissi.

IL PUNTO FISSO

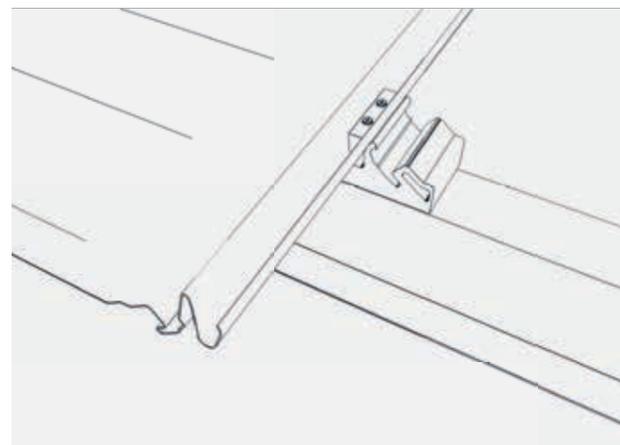
Il punto fisso è introdotto nel sistema tetto per controllare la dilatazione termica e obbligare la lastra a deformarsi in una direzione voluta.

Lo scorrimento longitudinale delle lastre viene bloccato in un singolo punto della sottostruttura, mediante delle apposite staffe di fissaggio. È fondamentale che venga creato un punto fisso per ogni lastra.

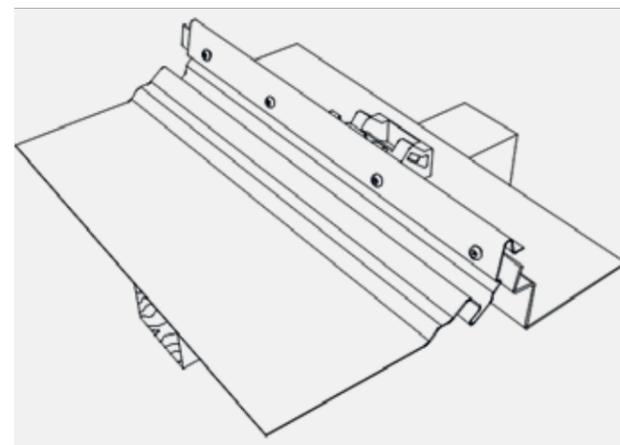
La progettazione dei punti fissi (incluso il relativo supporto e la sottostruttura) deve essere adeguata alla lunghezza della lastra, alla pendenza del tetto, ai sovraccarichi, alle linee vita, ecc.

E' necessario fare riferimento alle specifiche tecniche per identificare la staffa di fissaggio più idonea.

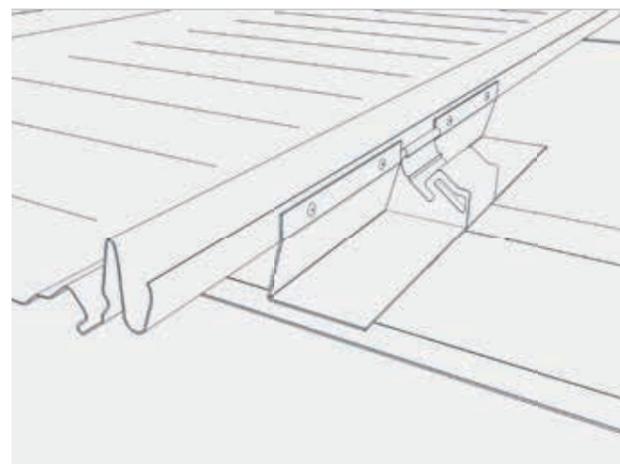
RA110 BLOCCHETTO DI PUNTO FISSO (RIVERCLACK 500 E 550)



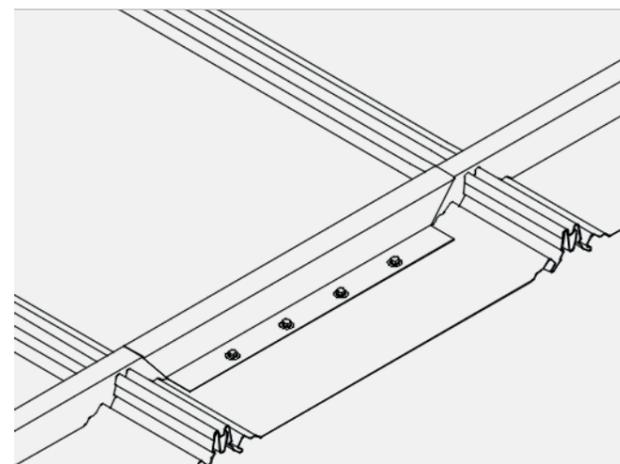
RA121 STAFFA DI PUNTO FISSO (RIVERCLACK GRIP 600)



RA120 STAFFA DI PUNTO FISSO (RIVERCLACK 500 E 550)



RA 157 STAFFA DI SUPPORTO COLMO / PUNTO FISSO

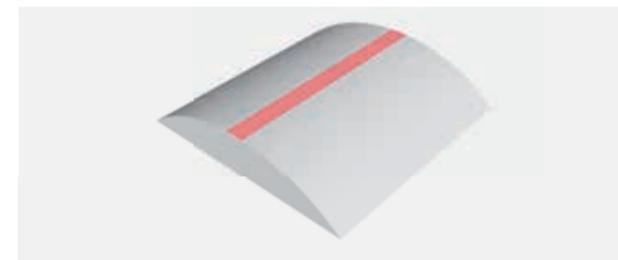


POSIZIONE DEL PUNTO FISSO

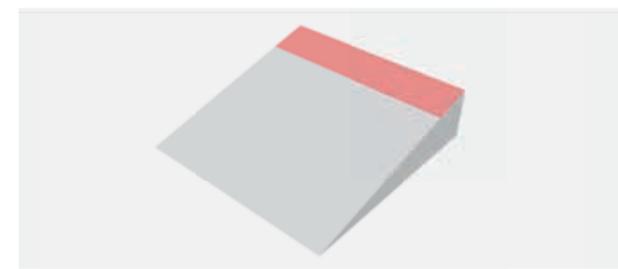
Il punto fisso viene normalmente posto ad una delle estremità delle lastre (colmo/gronda), anche se la posizione ideale sarebbe al centro della lastra, in modo da suddividere l'estensione totale del movimento in due direzioni.

Durante la fase di progettazione è necessario considerare lo spazio per garantire l'espansione delle lastre nelle zone di gronda, di colmo e di giunzione con camini e lucernari, in modo da assorbire la dilatazione termica delle lastre. Tali elementi dovranno, quindi, essere progettati di conseguenza.

POSIZIONE DEL PUNTO FISSO



POSIZIONE DEL PUNTO FISSO



Nelle immagini sopra, si evidenzia la zona di applicazione del punto fisso, che deve essere nella medesima posizione per tutte le lastre. È necessario evitare di stabilire più di una zona di punto fisso per lastra in modo da impedire deformazioni, tranciatura di fissaggi o apertura delle giunzioni.

APPLICAZIONE DI PUNTI FISSI MULTIPLI

In caso di lastre molto lunghe, tetti curvi, eccessivo disallineamento degli arcarecci o tolleranze particolarmente ampie nella larghezza della struttura, potrebbe essere necessario considerare l'applicazione di due o più staffe nella medesima zona di punto fisso (estensione massima 2m).

ZONA DI FISSAGGIO



Per ulteriori dettagli, potete contattare l'assistenza tecnica di ISCOM.

LAVORAZIONI IN CANTIERE

Quando le lastre siano troppo lunghe per essere prodotte in fabbrica e quindi trasportate, possiamo provvedere un servizio di profilatura in cantiere. Scelta valida anche in caso di progetti che prevedano numerose consegne.

Le seguenti indicazioni devono essere di completamento agli schemi del cantiere, alle istruzioni dei macchinari e delle attrezzature, alla conformità alle normative vigenti e agli altri documenti inerenti le istruzioni operative, la sicurezza, la salute e la valutazione dei rischi.

Prima che la UMP (Unità Mobile di Profilatura) arrivi sul cantiere, il responsabile dei lavori si assicura che il sito sia preparato come da istruzioni precisate in questa sezione, così che la lavorazione possa svolgersi nel modo appropriato.

CARATTERISTICHE DELL'UNITÀ MOBILE DI PROFILATURA (UMP) E DELLA CALANDRATRICE MOBILE (CM)

La Calandratrice Mobile (CM) è disponibile in vari modelli, a seconda della forma delle lastre e dei raggi di curvatura richiesti.

Dato che dimensioni e peso possono variare da modello a modello, le informazioni fornite sono generiche e fanno riferimento ai modelli più grandi e pesanti.

L'Unità Mobile di Profilatura è disponibile in due versioni: macchina e macchina-container, a seconda della disponibilità e della ubicazione del progetto.

ESEMPIO DI UMP SOLO MACCHINA CON MARTINETTI IDRAULICI



PESO APPROSSIMATIVO 22 TONNELLATE

DIMENSIONI PER IL TRASPORTO [MM]:
LUNGHEZZA / 11800
LARGHEZZA / 2200
ALTEZZA / 2050

ESEMPIO DI MACCHINA UMP CON O SENZA MARTINETTI



PESO APPROSSIMATIVO 22 TONNELLATE /
SENZA MARTINETTI
25 TONNELLATE /
CON MARTINETTI

DIMENSIONI PER IL TRASPORTO [MM]:
LUNGHEZZA / 12192
LARGHEZZA / 2438
ALTEZZA / 2591

ESEMPIO DI CALANDRATRICE MOBILE



PESO APPROSSIMATIVO 4 TONNELLATE

DIMENSIONI PER IL TRASPORTO [MM]:
LUNGHEZZA / 1700
LARGHEZZA / 1500
ALTEZZA / 2300

PROFILATURA IN CANTIERE

PREPARAZIONE DEL SITO

Prima dell'arrivo della macchina, è necessario approntare un'area libera, con terreno compatto e in piano, priva d'acqua stagnante, in grado di sostenere il peso della macchina UMP. Il peso, in fase di carico e scarico, usando i martinetti idraulici, sarà distribuito su 4 appoggi di diam. 200mm (per macchinari UMP senza container).

L'accesso al sito deve essere verificato e autorizzato dall'impresa, che deve garantire il passaggio di un carico di circa 27 tonnellate.

CARICO E SCARICO DELLA MACCHINA UMP IN CANTIERE

A seconda del tipo di macchina UMP utilizzato, l'impresa dovrà provvedere alle seguenti operazioni di carico e scarico:

nulla per una macchina UMP trasportata su un semirimorchio piano;

una gru e, se necessario, funi idonee per una macchina UMP non trasportata su un semirimorchio piano;

nulla per una UMP con martinetti in container;

una gru e, se necessario, cavi idonei per una UMP senza martinetti

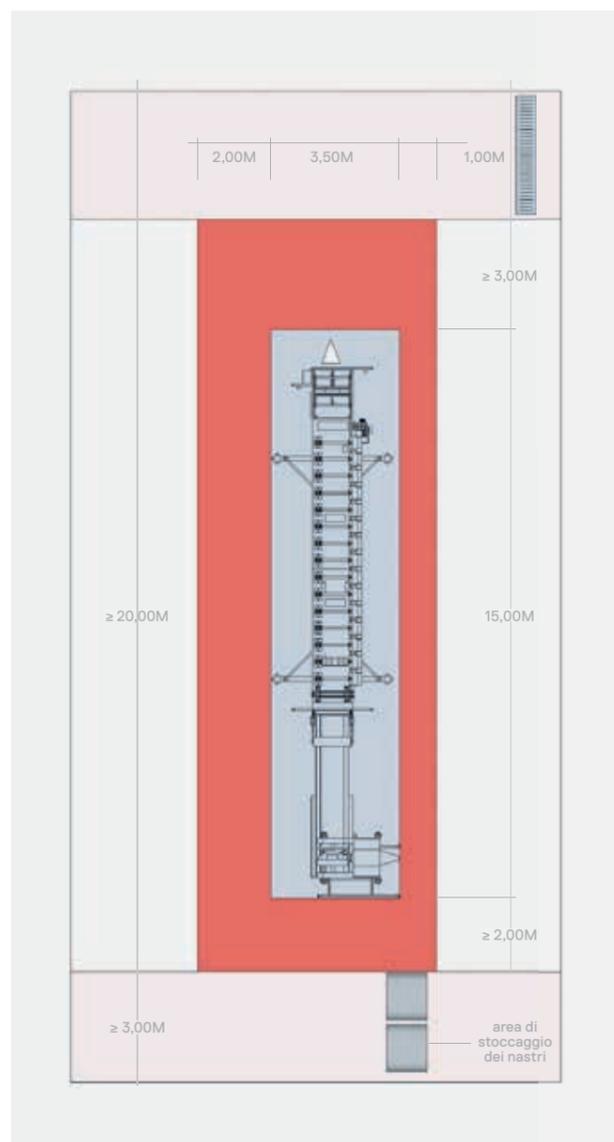
AREA DI LAVORO

Deve essere predisposta un'area di lavoro di circa 7m x 20m + la lunghezza della lastra più lunga prevista dal progetto + 3m che servono per le operazioni di profilatura.

La misura dell'area di lavoro dipende dalla misura del progetto.

L'area deve essere accessibile alle macchine operatrici in modo da consentire il carico e scarico della macchina.

L'area deve anche essere libera da acqua stagnante e fango: ogni contatto con tali sostanze può danneggiare i nastri.



MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DEI NASTRI

Il peso massimo di un nastro è approssimativamente 4 tonnellate per l'alluminio e 5 tonnellate per l'acciaio o il rame.

L'impresa dovrà mettere a disposizione un mezzo di sollevamento e un operatore per le operazioni di movimentazione dei nastri durante il periodo della profilatura in cantiere.

I nastri devono essere tenuti sollevati dal terreno con appositi distanziatori. Inoltre, devono essere tenuti coperti ed isolati dall'umidità per prevenirne l'ossidazione.

La corretta movimentazione e lo stoccaggio dei nastri sono responsabilità dell'impresa.

REQUISITI DEL PERSONALE

ISCOM invierà un proprio operatore con mansione di occuparsi della messa a punto e del funzionamento della UMP. In nessun caso il comando della UMP può essere lasciato a personale non autorizzato.

L'impresa dovrà fornire la forza lavoro sufficiente a movimentare le lastre Riverclack® prodotte. Il numero degli addetti necessari dipende dalla lunghezza delle lastre e dal materiale utilizzato, calcolato che è necessaria:

1 persona ogni 7m per le lastre in alluminio;

1 persona ogni 4,5m per le lastre in acciaio.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

È necessario confermare la disponibilità di un'idonea fornitura elettrica prima dell'inizio delle operazioni.

La UMP necessita di una potenza elettrica di 30 kW – 380V – 50Hz trifase oppure di un generatore con un minimo di 100kW – 380V – 30Hz trifase.

Quadro elettrico conforme a norme IEC, presa IEC EN 60309-2 63 Amp 3P+T.



Il cavo di alimentazione di 50m è fornito da ISCOM. L'impresa è responsabile dell'adeguata fornitura elettrica alla UMP.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

L'impresa è responsabile del corretto smaltimento dei rifiuti.

CALANDRATURA IN CANTIERE

PREPARAZIONE DEL SITO

Deve essere messa a disposizione un'area in piano, libera da acqua stagnante e in grado di sostenere il peso della calandratrice mobile CM. Il peso della macchina viene distribuito su 4 appoggi.

CARICO E SCARICO DELLA CALANDRATRICE MOBILE CM IN CANTIERE

Per il carico e scarico della macchina, l'impresa dovrà fornire:

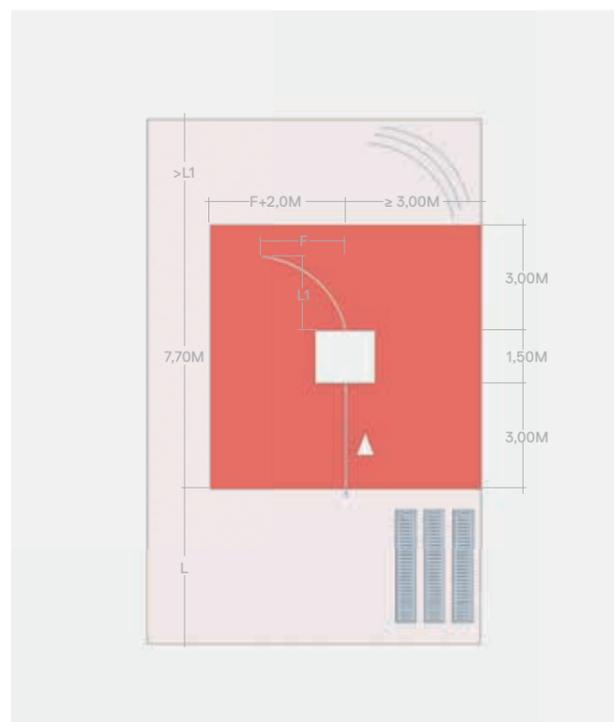
una gru o un carrello elevatore idoneo a portare 4 tonnellate.

AREA DI LAVORO

Deve essere resa disponibile un'area di lavoro protetta da barriere o nastri riflettenti in modo da garantire il miglior svolgimento delle operazioni di piegatura.

Deve essere tenuta libera un'area che permetta lo stoccaggio delle lastre rette e il corretto ingresso delle stesse nella macchina. L'area minima è data dalla lunghezza della macchina + 3m.

Ci deve essere spazio sufficiente per manovrare le lastre curve nel lato di uscita dalla macchina, così come un'area libera per lo stoccaggio prima della posa (vedere figura).



L'area deve essere libera da acqua stagnante e fango: ogni contatto con tali sostanze più danneggiare le lastre.

L'impresa dovrà organizzare uno spazio sicuro e idoneo allo stoccaggio temporaneo delle lastre curve, che resteranno sollevate dal suolo tramite distanziatori in legno.

REQUISITI DEL PERSONALE

ISCOM invierà un proprio operatore con mansione di occuparsi della messa a punto e del funzionamento della CM. In nessun caso il comando della CM può essere lasciato a personale non autorizzato.

L'impresa dovrà fornire la forza lavoro sufficiente a movimentare le lastre Riverclack® prodotte, così come per la movimentazione, stoccaggio ed eventuale imballaggio delle lastre curve. Il numero degli addetti necessari dipende dalla lunghezza delle lastre e dal materiale utilizzato, calcolato che è necessaria:

1 persona ogni 7m per le lastre in alluminio;

1 persona ogni 4,5m per le lastre in acciaio.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

È necessario confermare la disponibilità di un'idonea fornitura elettrica prima dell'inizio delle operazioni. La CM necessita una potenza elettrica di 10 kW – 380V – 50Hz trifase.

Quadro elettrico conforme a norma IEC, presa IEC EN 60309-2 63 Amp 3P+T.



Il cavo di alimentazione di 20m è fornito da ISCOM. L'impresa è responsabile dell'adeguata fornitura elettrica alla macchina CM.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

L'impresa è responsabile del corretto smaltimento dei rifiuti.

PRODUZIONE DI LASTRE RASTREMIATE IN CANTIERE

Le lastre rastremate vengono prodotte da una macchina UMP equipaggiata con un kit apposito e il processo avviene in due fasi:

profilatura del bordo di sormonto superiore della lastra, taglio della rastremazione e della lunghezza;
profilatura del bordo inferiore.

La lastra semi-lavorata viene reintrodotta in macchina per la profilatura del bordo inferiore. Viene cambiato il rullo e settata nuovamente la macchina tra le due fasi.

PREPARAZIONE DEL SITO

Prima dell'arrivo della macchina, è necessario approntare un'area libera, con terreno compatto e in piano, priva d'acqua stagnante, in grado di sostenere il peso della macchina UMP. Il peso, in fase di carico e scarico, usando i martinetti idraulici, sarà distribuito su 4 appoggi di misura 400mm x 400mm (ossia per macchina UMP senza container).

ACCESSO AL SITO

L'accesso al sito deve essere verificato e autorizzato dall'impresa al fine di consentire il passaggio di un carico di circa 27 tonnellate.

CARICO E SCARICO DELLA MACCHINA UMP

A seconda della macchina UMP impiegata, l'impresa dovrà fornire quanto segue per le operazioni di carico e scarico:

nulla per una macchina UMP senza container trasportata su un semirimorchio piano;

una gru e, se necessario, cavi idonei per una unità UMP senza container non trasportata su un semirimorchio piano;

nulla per una macchina UMP con martinetti idraulici;

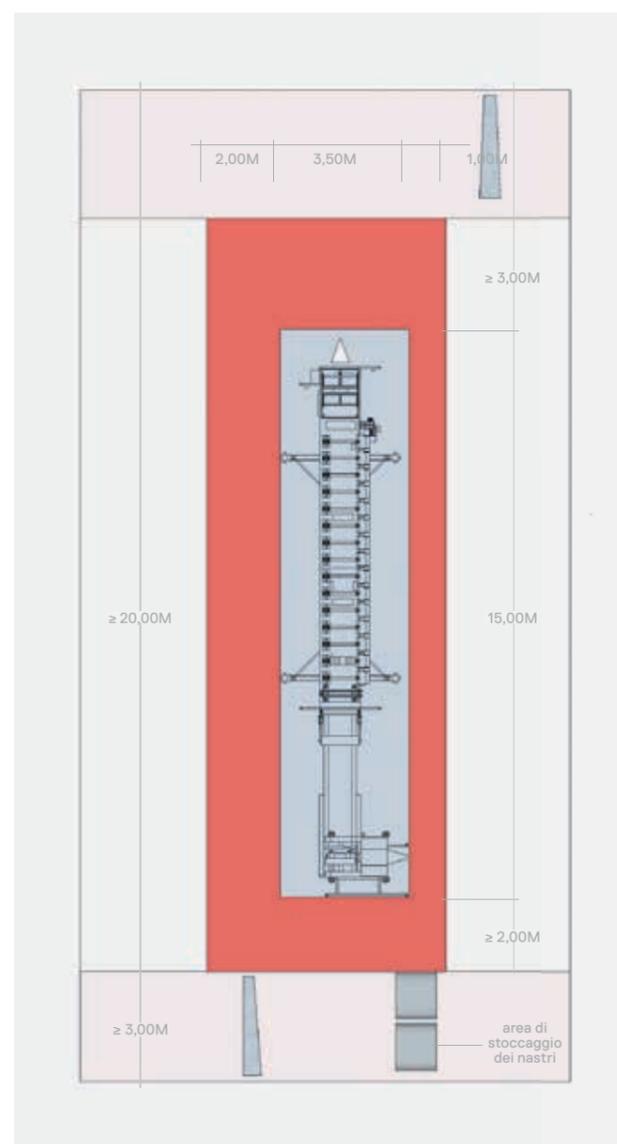
una gru e, se necessario, cavi idonei per una macchina UMP senza martinetti idraulici.

AREA DI LAVORO

Un'area di lavoro di approssimativamente 7m x 20m + la lunghezza della lastra più lunga + 3m deve essere messa a disposizione per garantire lo svolgimento delle corrette operazioni di profilatura. L'area di lavoro deve essere recintata con barriere o bande riflettenti.

Davanti alla macchina, deve essere prevista un'area libera che serva ad accogliere e stoccare le lastre profilate. L'area minima è data dalla lunghezza delle lastre + 3m.

Ci deve essere un'area libera addizionale nella parte posteriore della macchina per stoccare i nastri (la dimensione di quest'area dipende dalla misura del progetto) e per consentire l'entrata in macchina delle lastre semi-lavorate. L'area deve essere accessibile alle macchine operatrici in modo da consentire il carico e scarico della macchina. L'area deve anche essere libera da acqua stagnante e fango: ogni contatto con tali sostanze può danneggiare i nastri. L'area minima richiesta per l'entrata in macchina delle lastre semi-lavorate nella UMP è data dalla lunghezza della lastra + 3m



MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DEI NASTRI

Il peso massimo di un nastro è approssimativamente 4 tonnellate per l'alluminio e 5 tonnellate per l'acciaio e il rame.

L'impresa dovrà mettere a disposizione un carrello elevatore con un operatore, per le operazioni di movimentazione dei nastri durante il periodo della profilatura in cantiere.

I nastri devono essere tenuti sollevati dal terreno con appositi distanziatori. Inoltre, devono essere tenuti coperti ed isolati dall'umidità per prevenirne l'ossidazione.

La corretta movimentazione e lo stoccaggio dei nastri sono di responsabilità dell'impresa.

STOCCAGGIO TEMPORANEO DELLE LASTRE SEMI-LAVORATE

Le lastre semi-lavorate vanno sempre stoccate in modo che rimangano sollevate dal suolo tramite appositi distanziatori, posti in corrispondenza del collare in legno. Particolare attenzione deve essere posta alle lastre non verniciate (ad esempio, alluminio naturale).

REQUISITI DEL PERSONALE

ISCOM invierà un proprio operatore con mansione di occuparsi della messa punto e del funzionamento della UMP. In nessun caso il comando della UMP può essere lasciato a personale non autorizzato.

L'impresa dovrà fornire forza lavoro sufficiente a movimentare le lastre Riverclack® prodotte. Il numero degli addetti necessari dipende dalla lunghezza delle lastre e dal materiale utilizzato, considerato che è necessaria:

1 persona ogni 7m per le lastre in alluminio;

1 persona ogni 4,5m per le lastre in acciaio.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

È necessario confermare la disponibilità di un'idonea fornitura elettrica prima dell'inizio delle operazioni.

La UMP necessita una potenza elettrica di 30 kW – 380V – 50Hz trifase oppure un generatore con un minimo di 100kW – 380V – 30Hz trifase.

Quadro elettrico conforme a norme IEC, presa IEC EN 60309-2 63 Amp 3P+T.



Il cavo di alimentazione di 50m è fornito da ISCOM. L'impresa è responsabile dell'adeguata fornitura elettrica alla UMP.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

L'impresa è responsabile del corretto smaltimento dei rifiuti.

MANUTENZIONE

Per garantire la sicurezza in cantiere, tutte le operazioni e i controlli devono essere svolti in piena osservanza delle vigenti norme di sicurezza.

ISPEZIONE

Le ispezioni devono essere eseguite ad intervalli regolari, facendo coincidere la prima con il collaudo del fabbricato o con la fine dei lavori. Le ispezioni devono avere una periodicità almeno annuale. E' tuttavia preferibile compierne due, possibilmente in primavera e in autunno.

Nella prima ispezione è bene controllare che non vengano abbandonati in copertura materiali estranei o sfridi di lavorazione che possano innescare fenomeni corrosivi o danni agli stessi componenti del sistema di copertura. È inoltre possibile che essi stessi, corrodendosi, degradino esteticamente la copertura, oppure che possano impedire il corretto deflusso delle acque meteoriche o produrre accumuli di sostanze indesiderate (polvere, sabbia, foglie, ecc.).

Le ispezioni successive consistono in un controllo delle condizioni generali della copertura: stato di conservazione degli elementi, dei colmi, delle scossaline, delle gronde, tenuta dei fissaggi ed eventuali sigillature. Deve inoltre essere verificata l'efficienza dello scorrimento delle acque piovane e degli impianti tecnologici.

PULIZIA

È molto importante pulire ogni traccia di sporco e detriti che si sia accumulata sulla copertura e che l'acqua piovana non sia riuscita a rimuovere. Un'attenzione particolare deve essere dedicata ai tetti a bassa pendenza, essendo maggiormente soggetti al fenomeno. Un'adeguata pulizia alla copertura evita anche il rischio di ristagno d'acqua.

La pulizia della copertura deve essere fatta a mano, con una scopa morbida (le scope dure sono sconsigliate) o con una idropulitrice di pressione massima 50 bar.

Nel caso in cui si formasse muffa, il tetto deve essere trattato con uno specifico anti-muffa e l'area deve essere lavata con acqua tiepida. Graffiti o segni indesiderati possono essere puliti con appositi solventi.

MANUTENZIONE

L'INTERVENTO DI MANUTENZIONE È NECESSARIO ALLA PRESENZA DI:

Foglie, sabbia, polvere, ecc. particolarmente in corrispondenza di gronde o pluviali. Il deposito di tali materiali può impedire il corretto scorrimento dell'acqua piovana.

In tali casi, è necessario rimuovere i corpi estranei e lavare quindi con acqua corrente fino a che torni visibile la superficie della copertura, così da verificarne l'integrità.

Nel caso in cui la copertura si trovi in zone industriali e che l'acqua da sola non basti, si può utilizzare del detergente neutro diluito al 10% in acqua. È necessario accertarsi che tale detergente possa essere scaricato nella rete di raccolta pluviali senza causare inquinamento. Una volta effettuata la pulizia con il detergente, è necessario risciacquare con abbondante acqua.

ZONE CON FENOMENI CORROSIVI IN ATTO SU LASTRE PRE-VERNICIATE

In questi casi:

rimuovere gli strati di vernice nell'area che circonda la zona colpita dalla corrosione;

rimuovere tutti gli elementi corrosi;

smerigliare uniformemente l'area interessata e applicare uno strato di sottofondo anti-corrosione.

Una volta che il sottofondo anti-corrosione sia asciutto, applicare il sottofondo per la vernice.

Quando si sia asciugato anche il secondo sottofondo, applicare la vernice.

FISSAGGI ALLENTATI

Tutti i fissaggi che dovessero essersi allentati vanno stretti con gli appositi utensili, prestando particolare attenzione alle linee vita e ai fermateve.

DIFETTI NELLA TENUTA DI ACCESSORI O COMPLEMENTI

In tali casi, i fissaggi andranno integrati o, ove il difetto lo richiedesse, completamente sostituiti.

IT_1

ISCOM SPA
VIA BELVEDERE, 78
37026 PESCANTINA
ITALY

WWW.ISCOM.IT
INFO@ISCOM.IT
T +39 045 773 2177
F +39 045 773 2970

