

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI 	Ing. FEDERICO DURASTANTI	Ing. PIETRO MAZZOLI Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI

FERMATE E STAZIONI

FERMATA DUGENTA FRASSO TELESINO - Elaborati architettonici

Schede tecniche materiali di finitura

APPALTATORE	SCALA:
Consorzio CFT IL DIRETTORE TECNICO Geom. C. BIANCHI 13-09-2018	
	-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I	F	1	N	0	1	E	Z	Z	S	H	F	V	0	2	1	0	0	0	1	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	C.Presciutti	10-07-2018	F.Durastanti	10-07-2018	P. Mazzoli	10-07-2018	F.Durastanti
B	Rev. Istruttoria ITF 29/08/18	P.Castraberte	13-09-2018	F.Durastanti	13-09-2018	P. Mazzoli	13-09-2018	
								13-09-2018

File: : IF1N.0.1.E.ZZ.SH.FV.02.1.0.001.B.doc

n. Elab.:

   	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>2 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	2 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	2 di 33								

Indice

1	LASTRE DI CEMENTO COMPOSITO ECOLOGICHE.....	3
2	PANNELLO IN CEMENTO RINFORZATO CON FIBRE DI VETRO (GRC)	5
3	COPERTURA METALLICA PENSILINE	11
4	RIVESTIMENTO IN TELA METALLICA	19
5	CONTROSOFFITTO TIPO ALUCOBOND.....	21
6	CONTROSOFFITTO METALLICO	25
7	PANNELLI DI POLICARBONATO ALVEOLARE ESTRUSO TIPO MODULIT 500 LP	27
8	PIASTRELLE DI GRES PORCELLANATO.....	32

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>3 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	3 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	3 di 33								

1 LASTRE DI CEMENTO COMPOSITO ECOLOGICHE

Lastre di cemento composito ecologiche compresse, stabilizzate sotto cicli termici ad alta resistenza agli agenti atmosferici tipo "Swisspearl".

Il grado di finitura superficiale contiene sostanze che impediscono la formazione di muffe e funghi, sul retro e nei bordi perimetrali vengono trattate con un impregnante neutro con funzione stabilizzante ed impermeabilizzante.

Le lastre hanno uno spessore di 8mm. In misure e nei formati standard (esclusa squadratura) di mm 1250 x 3070/2530 (misure nette di mm 1220 x 3040/2500).

Dopo un periodo di indurimento di 28 giorni, il cemento composito viene formato con i seguenti materiali in proporzione volumetrica:

40% legante

11% additivi compresi pigmenti di alta qualità

2% fibre di rinforzo

5% fibre di processo

12% acqua

30% aria

Il legante dei prodotti è cemento Portland che viene sinterizzato e dalla marna argillosa ed è, in proporzione, la materia prima più importante.

Gli additivi, come la calce in polvere, migliorano determinate caratteristiche del cemento composito, consentendo di ottenere una qualità uniforme del prodotto.

Per il rinforzo vengono usate fibre sintetiche organiche simili a quelle impiegate per i materiali tessili.

Le fibre di processo dono fibre cellulosiche come quelle usate nell'industria della carta ed in parte viene impiegata anche carta riciclata.

L'acqua residua, in seguito alla fase di indurimento, conferisce una maggiore resistenza al prodotto per tutto il periodo di vita.

L'aria è presente sotto forma di pori microscopici e danno vita ad un materiale caratterizzato da una struttura che regola l'umidità e respira in modo attivo.

Lastra tipo "CARAT" pigmentato nella massa, nucleo e superficie del pannello colorato attraverso finiture sfumate con una vena di tessuto delicato con aspetto monolitico. Finitura superficiale liscia, semi-opaca e trattamento specifico antigraffiti HR.

Il rivestimento di alta qualità su base acrilica pura garantisce un'elevata resistenza alle condizioni metereologi che ed ai raggi ultravioletti.

Il trattamento HR offre una valida protezione contro i graffiti e gli imbrattamenti vandalici particolarmente resistenti. L'azione protettiva persiste anche in seguito alla rimozione dei graffiti.

Sottostruttura in acciaio zincato spessore 52mm tassellata alla parete con ancorante meccanico tipo hilti.

CARATTERISTICHE LASTRE TIPO "SWISSPEARL" secondo le norme CEN:

Densità	1,9 g/cm ³
Modulo di elasticità	16000 MPa
Modulo di rottura trasversale	31 Mpa 29 MPa
Modulo di rottura longitudinale	21 Mpa 19 MPa
Modulo di rottura media	26 Mpa 24 MPa

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	4 di 33

Ritiro (10anni)

1,7 mm/m pannello

Coefficiente di dilatazione termica

0.01 mm/m/ 'K

Resistenza al gelo oltre

1000 cicli

Media modulo di rottura di resistenza al gelo

25 MPa

Comportamento al fuoco

A2-s1, d0, ininfiammabile

EN 13501-1incombustibile

Peso spessore mm 8

16 kg/mq

Assorbimento acqua max

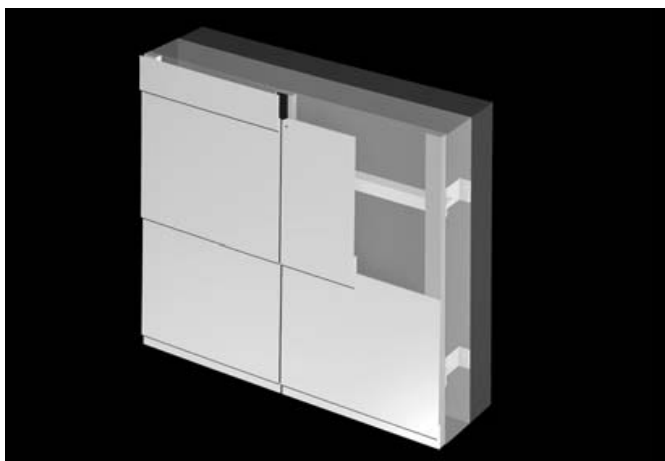
8%-12%

Classe CE 5° conformemente alla

EN 12467

Resistenza UV (valore_E)

0.5 – 2 in base alla tecnologia di finitura del colore



	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>5 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	5 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	5 di 33								

2 PANNELLO IN CEMENTO RINFORZATO CON FIBRE DI VETRO (GRC)

Il pannello è costituito da un conglomerato di cemento Portland con sabbie silicee e fibre di vetro opportunamente tagliate. Le fibre di vetro impiegate sono del tipo "A.R." (Alcalino - Resistenti) prodotte da Pilkington Fibreglass Limited.

Le superfici di GRC (denominate Pelle o anche Skin), vengo ricavate spruzzando malta e fibre di vetro in stampi delle volute dimensioni e forme.

I pannelli architettonici realizzati in GRC hanno uno spessore della pelle di 12 mm e sono eseguiti con cemento grigio o bianco.

Il materiale è un composito di cemento, quarzo e fibra di vetro alkali resistente.

Viene prodotto secondo le norme europee prEN 15191 di cui si riportano sotto le caratteristiche entro le quali deve essere sviluppata la formulazione del produttore e la formulazione adottata per il pannello in esame.

Il GRC proprio per le sue caratteristiche e modalità di impiego risulta di essere un materiale di estrema versatilità che permette un'ampia libertà nella progettazione architettonica degli elementi realizzando le seguenti caratteristiche:

- peso (50 Kg/mq);
- economia globale dell'applicazione;
- resistenza al fuoco;
- impermeabilità;
- ottima resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria;
- facilità di installazione;
- basso costo di manutenzione;
- vasta gamma di finiture.

La leggerezza, una delle caratteristiche più importanti del pannello, permette riduzioni dimensionali su strutture verticali e fondazioni inoltre consente montaggi veloci con mezzi meccanici di ridotte dimensioni.

Dal punto di vista strutturale il GRC non viene considerato come un elemento portante, pur essendo in grado resistere alla spinta del vento ed alle sollecitazioni sismiche, a tali compiti assolve in maniera principale il telaio meccanico già predisposto con gli elementi di connessione alla struttura portante.

Il telaio connesso con lo "Skin" in GRC ha il compito di sostenerlo e di trasferire agli ancoraggi le azioni di forza verticali ed orizzontali. La connessione del telaio alla pelle avviene mediante ancoraggi flessibili, che consentono a questa di muoversi liberamente per effetto delle azioni termiche.

Questi ancoraggi flessibili, assimilabili a veri e propri pendoli, sono costituiti da una barra tonda in acciaio, un lato di questa è saldato al telaio, mentre l'altro è connesso alla pelle di GRC tramite riporti locali dello stesso materiale.

Il riporto denominato pezza o patch avvolge il lato del chiodo e si salda alla pelle su un'ampia superficie di connessione.

Il telaio metallico è realizzato in profili in acciaio zincato, formati al freddo e saldati tra loro, predisposti per la connessione ai vincoli e con i chiodi necessari al fissaggio della pelle.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>6 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	6 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	6 di 33								

Norme di riferimento:

UNI EN 1169: Criteri generali per il controllo di produzione in fabbrica del cemento rinforzato con fibre di vetro.

UNI EN 1170-1-2-3-4-5-6-7-8: Metodi di prova per cemento rinforzato con fibre di vetro.

PCI: Recommended practice for glass-fibre reinforced concrete 2001.

PROPRIETA' MECCANICHE DEL GFRC

Contenuto in fibra	5% del peso
Densità (normale)	1,9-2,1 tonn./m3
Resistenza a compressione	50-80 N/mm2
Resistenza a trazione (carico di rottura)	8-11 N/mm2
Resistenza a flessione (momento flettente)	21-31 N/mm2
Resistenza (prova Izod)	10-25 N/mm/mm2
Limite di elasticità sotto flessione	7-11 N/mm2
Modulo di Young	25 kN/mm2
Rapporto di Poisson	0,20-0,25
Rapporto sollecitazione/cedimento	0,60-1,2%
Resistenza interlaminare al taglio	3-5 N/mm2
Resistenza in piano di taglio	8-11 N/mm2

SOLLECITAZIONI TIPICHE DI PROGETTO USATE

Compressione	tendente a comprimere	12 N/mm2
Tensione	sollecitazione periferica flessione	
	Pannelli sandwich	3 N/mm2
Trazione/flessione	Flessione profilati a scatola	
	o profilati a U	4 N/mm2
Flessione	flessione travi solide o lastre	6 N/mm2
Sollecitazione di taglio	carico per sollecitazione	
	di taglio	1 N/mm2

TOLLERANZE DI PRODUZIONE

Altezza e lunghezza: +/- 1 mm/m

Spessore : + 3 mm - 0 mm

Differenze in lunghezza fra diagonali: 1,5 mm/m

Differenze di planarità : 2 mm/m

Imbarcamento = L/240

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>7 di 33</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	7 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	7 di 33								

Il processo di fabbricazione adottato è quello tipo Premix e quindi ci si riferirà alla colonna 2 “Premix processes” sotto riportato.

5 Composition of GRC in the uncured state

The mechanical properties of GRC depend on the mix design with and have to be consistent with the design of the product. The mix designs in Table 1 are intended as a guide; designs falling outside these values may be acceptable but should be scrutinised before use.

Table 1 — Basic formulations of GRC

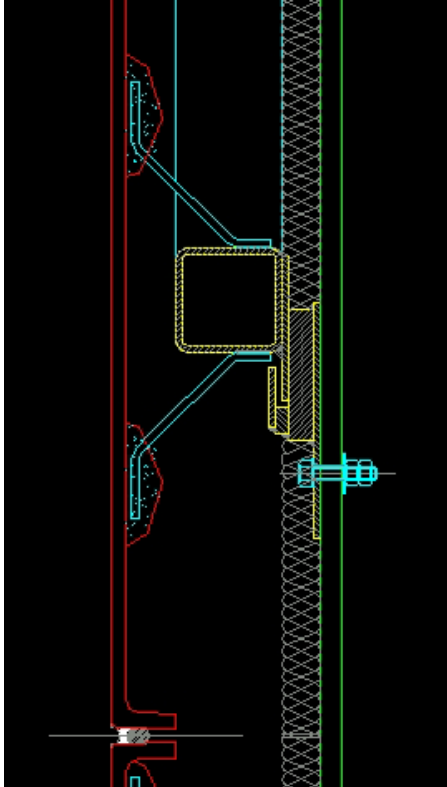
Manufacturing technique		Spray processes	Premix processes
Fibre content in weight	(%)	3,0 – 5,5	1,5 – 3,5
length of AR fibres ¹	(mm)	≥ 25	≤ 25
water/cement ratio ²		0,35 ± 0,05	0,37 ± 0,05
sand/cement ratio ³		≤ 2:1	≤ 2:1
Polymer in volume ⁴	(%)	0 – 7	0 – 7
¹ In case of oriented fibres the fibre length depends on the product. ² Water/cement ratio: the ratio of the mass of total water to the mass of dry cement in the GRC in the uncured state. When pozzolanic fillers are used they can be considered as cementitious and the water/cement ratio can be expressed as a water/total binder ratio (for examples : such pozzolanic fillers are pulverised fuel ash ,micro-silica and metakaolin). ³ Sand/cement ratio :the ratio of the mass of total dry aggregate to the mass of dry cement in the GRC. ⁴ The values of polymer refer to the dispersion with solid content of 50 %.			

L'attuale produzione in Premix tiene conto dei risultati della ricerca "**Structa GRC - Structural Applications of Glass - Concrete Fibre Reinforced Components**" finanziata dalla Comunità Europea ed avente per oggetto lo studio dei sistemi di rinforzo del GRC con reti Alkali –resistenti a cui ha partecipato con altre Società Europee la GRC System Building.

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali
di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	8 di 33



ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO

1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali
di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	9 di 33



  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>10 di 33</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	10 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	10 di 33								

PROPRIETA' FISICHE GFRC			
	Proprietà	Unità o Prova	Prestazioni
Tecniche	Dilatazione	Per °K	10 - 20x10
	Conduktività	W/m²K	0,5 - 1,0
	Gelo - Disgelo	BS 4264	nessun cambiamento visibile o meccanico
		Din 274	nessun cambiamento visibile o meccanico
		ASTM C666.73	dopo 300 cicli ± 20°C cambiamento relativamente piccolo
Combustione	Non - Combustibilità	BS 476 Pt4	Non - combustibile
	Infiammabilità	BS 476 Pt5	Classe P (non prende fuoco con facilità)
	Propagazione fuoco	BS 476 Pt6	Classe 0
	Propagazione fiamma	BS 476 Pt7	Classe 1 (nessuna propagazione)
	Resistenza al fuoco	BS 476 Pt8	Da 0 a 4 h. a seconda del tipo di costruzione
	Fumo	ASTM STP 422-67	Dm = 2 - 6 produzione di fumo trascurabile
Umidità	Permeabilità a vapore acqueo	BS 3177	A 10mm di permeabilità inferiore a 1,3 perm. metriche
	Permeabilità in acqua	BS 473/550	0,02 - 0,04 ml/m² min. su spessore di 8 mm
	Assorbimento di umidità	""	10 - 20% da essiccato al forno a saturazione
	Movimento di umidità	""	Da 0,15 a 0,2% da saturazione a essiccato al forno
Acustiche	Assorbimento acustico	db	Foglio di 8 mm: 23 db a 125 Hz 40 db a 4000 Hz
Resistenza ad abrasione		ASTM C418-68	Perdita di volume di 0,27 - 0,30 cm³ Perdita inferiore a quella del normale calcestruzzo fibrocemento o mattone
Sicurezza	Fibre nell'aria	micron	Il diametro della fibra usata per il Cem-FIL misura oltre 12 micron per cui è ben al di sopra del limite superiore di respirabilità (cioè 3,5 micron di diametro)
	Fibre nell'acqua	Standard del WHO (Organizzazione Mondiale Sanità)	Il GRC Cem-FIL può essere usato per impianti idrici relativi ad acqua potabile. Le fibre sono fermamente legate nel composto e perciò non possono contaminare l'acqua Il GRC con fibra Cem-FIL non ha prodotto alcun sapore il colore e la torbidità sono rimasti inalterati e non si sono riscontrati metalli tossici in quantità superiori a quelle ammesse.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>11 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	11 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	11 di 33								

3 COPERTURA METALLICA PENSILINE

Riverclack è il sistema di copertura metallica standing seam per qualsiasi progetto, la flessibilità e le alte prestazioni lo rendono la soluzione ideale nelle diverse situazioni climatiche. Le lastre possono essere profilate in cantiere, eliminando la necessità, in caso di falde lunghe, di interruzioni o giunti trasversali rispetto alla lunghezza della lastra. La connessione tra due lastre adiacenti è conformata in modo da includere un canale di drenaggio che elimina qualsiasi rischio di infiltrazioni nell'edificio sottostante. Col suo esclusivo sistema di fissaggio a scatto senza perforazioni, l'installazione avviene con una semplice pressione del piede eliminando del tutto la necessità di macchine o utensili per il montaggio.

.Riverclack è l'unico sistema di copertura metallica che può restare totalmente sommerso in acqua senza alcun rischio di infiltrazioni all'interno dell'edificio sottostante.

L'aggiunta di magnesio all'alluminio determina una delle leghe più resistenti: la lega 5754. Leggera e performante, la lega di alluminiomagnesio 5754 è ampiamente utilizzata in applicazioni aeronautiche e automobilistiche. La sua eccellente resistenza alla corrosione atmosferica e marina la rendono ideale per l'utilizzo in ambienti particolarmente aggressivi dove ha prestazioni superiori rispetto alle leghe della famiglia 3000.

LEGA DI ALLUMINIO 5754

Leggero, resistente ed inossidabile, è la soluzione con il miglior rapporto qualità/prezzo. A contatto con l'aria, l'alluminio si ricopre rapidamente di un resistente strato trasparente di ossido di alluminio che fa da ulteriore barriera all'azione corrosiva, garantendo al vostro tetto una durata estremamente lunga. Esso è utilizzato allo stato fisico H18/19 che conferisce un'ottima resistenza sia meccanica, sia al pedonamento, sia alla grandine.

COMPLETAMENTE IMPERMEABILE

Grazie al suo esclusivo canale di drenaggio senza guarnizioni, il sistema di copertura è completamente a tenuta d'acqua 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. Le lastre possono così essere lunghe ben più di 100 m.

INALTERABILE NEL TEMPO

Metalli selezionati quali alluminio, rame e acciaio inox sono utilizzati in combinazione con l'intrinseca affidabilità del sistema stesso. Tutti gli elementi della copertura sono riciclabili al 100%.

PEDONABILE

La lega 5754 H18 permette di camminare liberamente sulla copertura Riverclack senza che ciò ne danneggi minimamente la superficie. Le lastre Riverclack sono a tale proposito testate in laboratorio: l'applicazione ciclica su lastra in alluminio di spessore 0,7 mm di un carico concentrato, trasferito attraverso un pistone ed una interfaccia di gomma delle dimensioni di un piede, dimostra la resistenza a carichi incredibilmente elevati. In determinate condizioni, il carico può arrivare fino a 400Kg, senza deformazioni che ne compromettano la funzionalità.

VELOCE DA INSTALLARE

L'installazione è semplice, veloce e non prevede il pre-allineamento degli elementi di fissaggio. ECONOMICO. Durata, assenza di manutenzione e velocità di montaggio sono gli elementi che rendono Riverclack® conveniente, sia per grandi che per piccoli progetti.

STANDARD ELEVATI

Le prestazioni superiori di Riverclack sono state verificate in laboratori accreditati e vengono monitorate in conformità dei più importanti standard internazionali, tra cui: DIN, EN, UNI, CEI, ASTM, UL e FM.

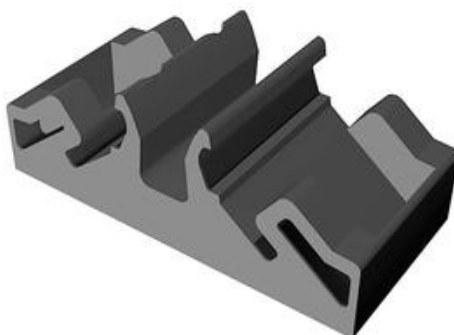
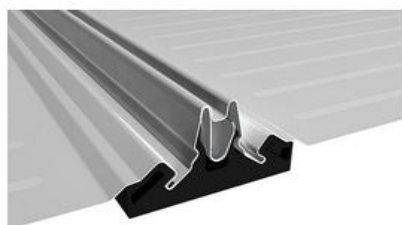
ENTI CERTIFICATORI

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>12 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	12 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	12 di 33								

Le caratteristiche del sistema Riverclack sono state certificate dai più autorevoli enti di certificazione a livello mondiale: DIBt, BBA, CSTB, TÜV e FM Approvals.

La nostra staffa di fissaggio, permette la libera dilatazione termica delle lastre e garantisce al tempo stesso una eccezionale resistenza ai carichi di estrazione del vento. Inoltre, il materiale plastico della staffa determina un efficace taglio termico ed elettrico tra la copertura e la struttura sottostante.

Dispositivi anti caduta, fermaneve e passerelle, così come i più tradizionali componenti per le coperture, fanno di Riverclack® un sistema di copertura completamente integrato e pienamente funzionale. Dalla singola vite di fissaggio al dispositivo di protezione anticaduta, ogni elemento che noi forniamo o autorizziamo è testato per la compatibilità con il sistema Riverclack® e verificato in conformità alle nostre condizioni di garanzia.



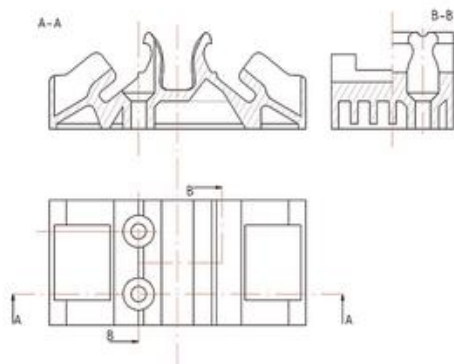
RIVERCLACK® 500



RIVERCLACK® 550



RIVERCLACK® GRIP 600



Di seguito si riportano le tabelle di carico

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO

I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	13 di 33

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). Rverclack® 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 Rverclack® 500, Rverclack® 550 e Rverclack® Gnp 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.

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 Rverclack® 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.

FIG.1 LE FORZE CHE INFLUISCONO SUL RIVESTIMENTO DEGLI EDIFICI

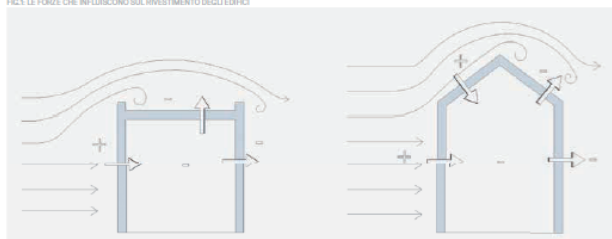


FIG.2: CARICHI DI ESTRAZIONE A VENTO

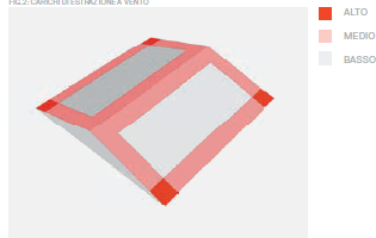


TABELLE DI CARICO: AZIONE DEL VENTO

RIVERCLACK® 500		CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCARECCIO (M)									
MATERIALE	SPESORE (MM)	1,0		1,2		1,4		1,6		1,8	
		INTERASSE CARICO 500	INTERASSE CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO 500	INTERASSE CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO 500	INTERASSE CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO 500	INTERASSE CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO 500	INTERASSE CARICO MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0,7	-	5,75	-	4,60	-	3,60	2,60	3,10	1,67	2,45
	0,8	-	5,75	-	4,60	-	3,60	2,61	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	-	3,40	-	2,60	-	2,30	-	1,55
	1,0	-	4,55	-	3,40	-	2,60	-	2,30	-	1,55
RAME	0,6	-	5,75	-	4,60	-	3,60	-	3,10	2,62	2,45
	0,7	-	5,75	-	4,60	-	3,60	-	3,10	-	2,45
	0,8	-	5,75	-	4,60	-	3,60	-	3,10	-	2,45
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0,5	-	5,60	-	3,98	-	2,92	-	2,40	-	2,00
	0,6	-	5,75	-	4,60	-	3,50	-	3,68	-	2,30
	0,7	-	5,75	-	4,60	-	3,70	-	3,70	-	2,30
*ZINCO TITANIO	0,8	-	2,70	-	2,30	-	1,60	-	1,20	-	0,70
	1,0	-	2,80	-	2,40	-	1,70	-	1,30	-	0,80

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

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO
I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	14 di 33

RIVERCLACK® 550

MATERIALE	SPESSORE (MM)	CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCA RECCIO (M)									
		1,0		1,2		1,4					
		INTERASSE CARICO (M)	CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO (M)	CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO (M)	CARICO MASSIMO				
ALLUMINIO NATURALE	0,7	-	5,40	3,88	4,30	2,98	3,30	2,21	2,80	1,97	2,30
	0,8	-	5,40	-	4,30	-	3,30	2,52	2,80	1,91	2,30
	1,0	-	5,40	-	4,30	-	3,30	-	2,80	-	2,30
ALLUMINIO VERNICIATO	0,7	-	4,20	-	3,00	-	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
FRAME	0,6	-	5,40	-	4,30	-	3,30	-	2,80	-	2,30
	0,7	-	5,40	-	4,30	-	3,30	-	2,80	-	2,30
	0,8	-	5,40	-	4,30	-	3,30	-	2,80	-	2,30
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

* E' 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 ARCA RECCIO (M)									
		1,0		1,2		1,4					
		INTERASSE CARICO (M)	CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO (M)	CARICO MASSIMO	INTERASSE CARICO (M)	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	-	3,80	-	2,50	-	1,90	-	1,30
ALLUMINIO VERNICIATO	0,7	-	3,40	-	2,40	-	1,30	-	0,70	-	0,30
	0,8	-	3,60	-	2,50	-	1,40	-	0,80	-	0,30
	1,0	-	3,60	-	2,50	-	1,40	-	0,80	-	0,30
FRAME	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	-	1,10
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0,5	-	4,50	-	3,20	-	2,30	-	1,70	-	1,10
	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	-	-	-	-	-	-

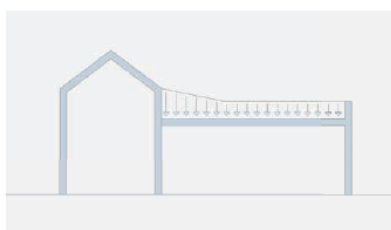
* E' richiesto un supporto rigido continuo. I valori rappresentano il massimo carico ammissibile. Progettare correttamente il pannello di supporto.

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 Rverclack® 500, Riverclack® 550 e Riverclack® Grip 600.

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





ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	15 di 33

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® 100		CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCA/RECCIO (M)									
MATERIALE	SPESSORE (MM)	1,0		1,2		1,4		1,6		1,8	
		INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0,7	7,95	8,54	4,35	5,00	2,85	4,41	2,37	3,38	1,51	2,07
	0,8	5,70	5,87	5,61	5,85	5,31	5,54	5,25	5,46	5,19	5,36
	1,0	11,36	12,11	6,92	8,41	4,34	6,48	3,81	4,73	2,33	3,74
ALLUMINIO VERNICIATO	0,7	-	7,41	4,30	5,14	2,75	3,70	2,29	2,89	1,47	2,00
	0,8	-	8,45	5,41	5,88	3,30	4,30	2,80	3,31	1,82	2,31
	1,0	-	10,58	5,69	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	3,88	2,41	3,14
	0,7	-	11,58	7,34	8,25	4,85	6,06	4,04	4,84	2,80	3,67
	0,8	-	11,58	-	9,43	5,98	6,83	4,98	5,50	3,71	4,10
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0,5	-	5,74	-	3,88	-	2,85	-	2,24	-	1,77
	0,6	-	6,88	-	4,78	-	3,51	-	2,69	-	2,11
	0,7	-	8,03	-	5,57	-	4,05	-	3,13	-	2,48
*ZINCO TITANIO	0,8	-	6,51	-	4,25	-	3,11	-	2,40	-	1,89
	1,0	-	7,53	-	5,23	-	3,84	-	2,94	-	2,32

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

RIVERCLACK® 550		CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCA/RECCIO (M)									
MATERIALE	SPESSORE (MM)	1,0		1,2		1,4		1,6		1,8	
		INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0,7	6,52	7,88	3,77	5,47	2,37	4,02	1,40	3,08	1,15	2,43
	0,8	2,45	9,00	4,31	6,25	2,71	4,59	1,71	3,51	1,31	2,76
	1,0	9,16	11,01	5,30	7,85	3,35	5,62	2,10	4,30	1,61	3,40
ALLUMINIO VERNICIATO	0,7	6,20	6,75	3,54	4,89	2,20	3,44	1,44	2,64	1,11	2,08
	0,8	7,19	7,71	4,16	5,36	2,52	3,83	1,65	3,01	1,27	2,38
	1,0	8,84	9,44	5,10	6,56	3,22	4,83	2,03	3,69	1,56	2,91
RAME	0,6	-	9,29	5,50	6,45	3,40	4,74	2,19	3,53	1,68	2,87
	0,7	-	10,83	6,42	7,52	4,04	5,53	2,64	4,23	1,95	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	-	3,54	-	2,57	-	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	-	6,59	-	3,88	-	2,85	2,06	2,19	1,58	1,73
	1,0	-	8,84	-	4,75	-	3,49	2,53	2,67	1,95	2,11

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

RIVERCLACK® GRIP 600		CARICO (KN/M2) / INTERASSE ARCA/RECCIO (M)									
MATERIALE	SPESSORE (MM)	1,0		1,2		1,4		1,6		1,8	
		INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO	INTERASSE CARICO (P/200) MASSIMO
ALLUMINIO NATURALE	0,7	-	5,93	4,02	4,81	2,80	3,51	1,57	2,71	1,18	2,14
	0,8	-	7,90	4,50	5,48	3,20	4,03	1,91	3,08	1,34	2,44
	1,0	-	9,56	5,60	6,64	3,90	4,89	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	2,06
	1,0	-	8,10	5,40	5,60	3,76	4,10	2,25	3,05	1,58	2,53
RAME	0,6	-	6,16	-	3,97	4,08	4,16	2,44	3,19	1,72	2,52
	0,7	-	6,52	-	4,81	4,77	4,86	2,85	3,72	2,00	2,94
	0,8	-	10,85	-	7,14	5,45	5,54	3,26	4,34	2,20	3,25
ACCIAIO ZINCATO / ACCIAIO INOSSIDABILE	0,5	-	4,59	-	3,16	-	2,34	-	1,79	-	1,42
	0,6	-	5,51	-	3,83	-	2,81	-	2,16	-	1,70
	0,7	-	6,43	-	4,47	-	3,28	-	2,51	-	1,98
*ZINCO TITANIO	0,8	-	4,81	-	3,41	-	2,50	-	1,82	-	1,51
	1,0	-	5,94	-	4,12	-	3,03	-	2,32	-	1,83

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

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali
di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	16 di 33

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 dritta. La tolleranza sull'allineamento è di ± 1 mm.

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



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.



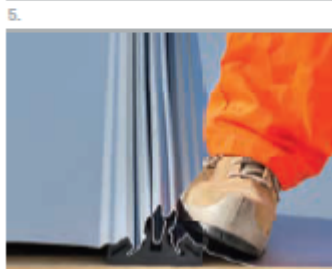
Spingere attentamente fino a che la lastra agganci le staffe con un "click". Le lastre stesse determinano da posizione corretta della seconda fila di staffe.



Fissare le staffe al tetto sottostante utilizzando le apposite viti.



Posizionare la successiva lastra nelle staffe ripetendo il punto 1.



Agganciare la lastra alla staffa applicando una pressione sulla nervatura.



Spingere il profilo in posizione, come illustrato.

  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>17 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	17 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	17 di 33								

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 comprensione 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	112 CM	-071 CM
RAME	085 CM	-050 CM
ACCIAIO	080 CM	-036 CM
ZINCO TITANIO	110 CM	-066 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.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO

I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali
di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	18 di 33

IL PUNTO FISSO

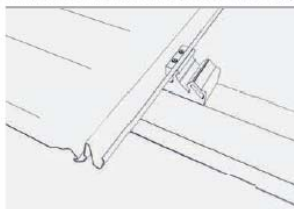
Il punto fisso è introdotto nel sistema tetto per controllare la dilatazione termica e obbligare la lastra a deformarsi in una direzione voluta.

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.

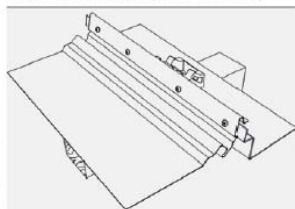
La progettazione dei punti fissi (incluso il relativo supporto e la sottostruttura) deve essere adeguata alla lunghezza della lastra, alla pendenza del tetto, ai sovraccarichi, alle linee vita, ecc.

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

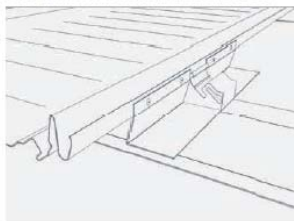
RA110 BLOCCETTO DI PUNTO FISSO (RIVERCLACK 500 E 550)



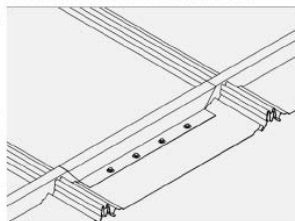
RA121 STAFFA DI PUNTO FISSO (RIVERCLACK GRIP 600)



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 carni 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

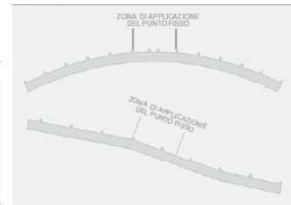


Nelle immagini sopra, si evidenzia la zona di applicazione del punto fisso, che deve essere nella medesima posizione per tutte le lastre. È necessario evitare di stabilire più di una zona di punto fisso per lastra in modo da impedire deformazioni, tranciatura di fissaggi o apertura delle giunture.

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.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>19 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	19 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	19 di 33								

4 RIVESTIMENTO IN TELA METALLICA

La tela metallica, prodotto prettamente industriale, diventa risorsa per l'architettura e il design. In ambienti esterni le tele metalliche proteggono, riflettono e schermano. Utilizzato come rivestimento difacciata apportano elementi di leggerezza, flessibilità e luminosità. La tela metallica intelaiata diventa frangisole di tipo fisso o mobile, con diversi gradi di trasparenza a seconda della tela utilizzata. La proiezione di luci sulle tele metalliche permette di ottenere molteplici effetti cromatici.

È una tela metallica (tipo Archi-net) in acciaio inox AISI 316 realizzata con gruppi di funi disposti in ordito e fili tondi in trama.

Particolarmente flessibile e resistente, consente di ottenere maggiore o minore trasparenza a seconda del diametro dei fili utilizzati e della distanza tra loro.

Bordatura costituita da profili con sezione a pettine. Il sistema comprende i tiranti e le molle per il tensionamento del prodotto. Le molle possono essere montate inferiormente o superiormente. Il profilo a pettine può essere agganciato alla tela direttamente in cantiere.

L'uso di fissaggi intermedi può essere previsto quando i pannelli sono di grandi dimensioni o in presenza di vento. Fissaggi intermedi a bussola scorrevole sono previsti per pannelli medio-grandi e sono particolarmente adatti in ambienti esterni.

Tra un pannello e l'altro possono essere previsti dei giunti per favorire l'allineamento e la continuità visiva.

ARCHI-NET® A.312

Materiale standard

Acciaio inox AISI 316

Ordito

Funi Ø 2,5 mm

Trama

Fili Ø 4 mm

Passo funi

108 mm

Passo fili

14,5 mm

Area aperta

67 % ~

Spessore totale

9 mm ~

Peso

7,71 Kg/m² ~

Larghezza massima

3000 mm

Impieghi principali

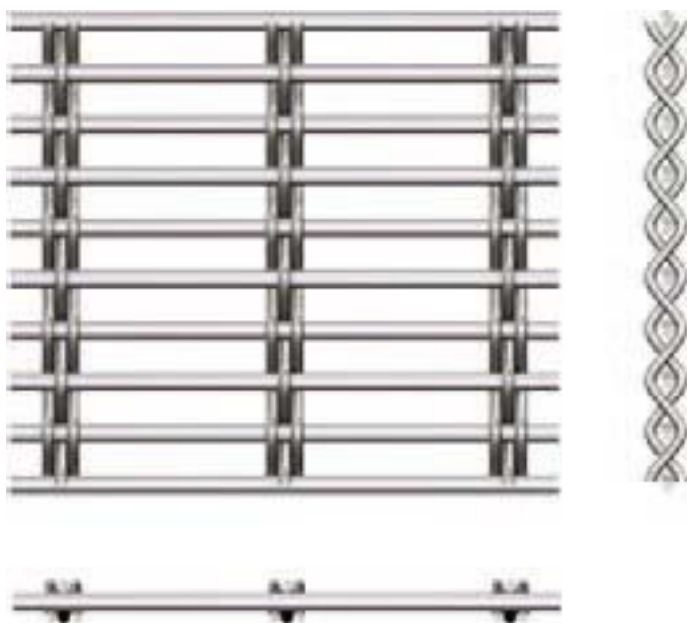
- Facciate

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO 1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>20 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	20 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	20 di 33								

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Elevata efficienza di filtrazione
- bassa perdita di pressione
- apertura maglia costante
- stabilità dimensionale
- elevata superficie aperta
- ignifugo - antitaglio
- la resistenza nel tempo,
- la resistenza ad alte pressioni e temperature.
- isolamento elettrico e elettromagnetico,

DETTAGLIO



DESCRIZIONE

Le tele ARCHI-NET® tipo A, E' un tessuto realizzato con gruppi di funi in senso longitudinale (ordito) e fili tondi in senso trasversale (trama). E' particolarmente flessibile e resistente e consente di ottenere maggiore o minore trasparenza a seconda del diametro dei fili utilizzati e della distanza tra loro.

All'interno della gamma dei prodotti ARCHI-NET®, i tessuti di tipo A sono quelli che più di ogni altro si prestano ad essere utilizzati nel campo dell'architettura di qualità per l'impatto estetico dovuto all'accostamento di fili in trama e di funi in ordito, per la grande flessibilità, per la possibilità di ottenere tessuti leggeri ma anche pesanti, differenti gradi di trasparenza e differenti geometrie.

Inoltre i tessuti ARCHI-NET® tipo A possono essere forniti in pannelli di notevole lunghezza ed installati mettendo in tensioni le funi di ordito e creando così grandi superfici verticali perfettamente piane con straordinari giochi di riflessi e trasparenze.

La tela è adatta per rivestimenti in architettura per esterni (facciate, frangisole, separazione degli spazi),etallica

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>21 di 33</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	21 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	21 di 33								

5 CONTROSOFFITTO TIPO ALUCOBOND

DESCRIZIONE PANNELLI ALUCOBOND

ALUCOBOND® è un pannello composito costituito da due lamine di alluminio Peraluman-100 AW-5005 (AlMg1) in conformità a EN 485-2, accoppiate ad un nucleo in materiale termoplastico o minerale ad alta densità con procedimento di fabbricazione in continuo che ne consente il taglio in misura. Il concetto di fabbricazione multistrato del composito Alucobond garantisce un eccezionale rapporto tra peso e rigidità anche in pannelli di grande formato. E' possibile scegliere il colore della verniciatura tra una vasta gamma di colori a cartella metallizzati e non, oppure richiedere espressamente qualunque tipo di colore. Il procedimento di verniciatura è controllato in tutte le sue fasi. Il prodotto finito è sottoposto a test in conformità alla Normativa ECCA (European Coil Coating Association).

CARATTERISTICHE PANNELLI ALUCOBOND

ALUCOBOND® è una lastra leggera, estremamente resistente a intemperie, urti e rotture, è antivibrante, è estremamente planare, è autoestingente e con caratteristiche di isolamento acustico e può essere montato con estrema semplicità e senza problemi. La resistenza alle intemperie è combinata ad elevati valori di resistenza acustica, termica ed al fuoco. La facilità di lavorazione rende possibile la realizzazione di qualunque curvatura, mentre la speciale verniciatura in PVDF lo rende straordinariamente resistente agli agenti atmosferici.

Grazie a queste caratteristiche trova vasto impiego sia nell'edilizia che nell'industria.

COMPORAMENTO FUOCO

Alucobond è omologato in Italia **Classe 1**.

ALUCOBOND®		
Paese	Norme di riferimento	Classificazione
Germania	DIN 4102-1 DIN 4102-7	Classe B2 superato
Austria	ÖNORM B 3800	Classe B1
Repubblica Ceca	CSN 73 0862	Classe B
Danimarca Norvegia Svezia	NT Fire 002	difficilmente infiammabile
Francia	NF P 92-501 NF F 16-101	Classe M1 Classe F0
Italia	CSE RF 2/75/A, RF 3/77	Classe 1
Svizzera	Normativa VKF	Classe 4,2
Gran Bretagna	BS 476, Parte 6 BS 476, Parte 7	Indice 0 Classe 0 Classe 1 Bldg. Reg.

   	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>22 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	22 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	22 di 33								

SOSTENIBILITA'

Ambiente, Salute e Sicurezza

Alucobond ha fatto del rispetto ambientale un impegno prioritario. L'Azienda considera il mantenimento delle risorse naturali come un'esigenza imprescindibile volta a garantirne continuità di fruizione alle future generazioni.

Alucobond pertanto è impegnata in un continuo miglioramento - ben oltre le direttive imposte - introducendo propri standard operativi a salvaguardia dell'ambiente, nell'ottica di raggiungere una posizione leader anche in termini di sostenibilità nel tempo della propria attività.

Alucobond è stata una delle prime Aziende ad introdurre e sviluppare un proprio Sistema di salvaguardia dell'Ambiente fino ad ottenere una Certificazione di Qualità UNI EN ISO 14001 a garanzia del costante impegno in materia di tutela ambientale e della salute.

Salvaguardia dell'ozono

Né durante la produzione né dopo la sua installazione per un rivestimento di facciata, Alucobond rilascia elementi volatili di tipo CFC. Il nucleo sintetico di Alucobond non contiene Azoto, Cloro o Zolfo. Pertanto la scelta di Alucobond per una vasta gamma di applicazioni è sicura nel più ampio significato del termine, anche in riferimento alla salvaguardia dell'ambiente.

Ciclo di vita

Durante decenni di servizio in un tipico sistema di facciata ventilata, Alucobond protegge la struttura edilizia dagli agenti atmosferici, dai dannosi effetti delle emissioni industriali e dall'inquinamento ambientale.

Vantaggi:

- Ridotti costi di manutenzione
- Lunga durata della struttura edilizia

Un sistema di rivestimento esterno con Alucobond funge da barriera contro le radiazioni solari. L'intercapedine ventilata unitamente allo strato isolante, laddove sia richiesto, riduce notevolmente la trasmissione di calore.

Vantaggi:

- In inverno: risparmio energetico in relazione ai costi di riscaldamento
- In estate: risparmio energetico in relazione ai costi di condizionamento

Il sistema di rivestimento a facciata ventilata protegge la muratura dell'edificio da ampie e rapide escursioni termiche.

Vantaggi:

- Riduzione delle dilatazioni termiche della struttura muraria
- Prevenzione di fessurazioni e screpolature

L'umidità può migrare attraverso la muratura. La struttura edilizia si mantiene asciutta.

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>23 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	23 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	23 di 33								

Riciclaggio

Alucobond è totalmente riciclabile al 100%. Sia il nucleo in materiale sintetico sia le pelli in alluminio possono essere fusi e riutilizzati come materia prima per la produzione di nuovi pannelli.

PLANARITA'

Benvenuti nel mondo Alucobond . Un mondo a parte dai tradizionali materiali da costruzione. Architetti e Designers sono catturati dalla spettacolare planarità superficiale di Alucobond. Scorrete le pagine e date un'occhiata a ciò che il mondo del design è oggi in grado di realizzare in termini di planarità con l'impiego di questo pannello composito in alluminio. Dopodichè entrate in sintonia con Alucobond e cominciate a materializzare le vostre progettazioni. Scoprirete un affascinante universo d soluzioni innovative. Alucobond si conforma ai vostri desideri, sia che lo immaginate in superfici piane, sia scatolate o sagomate con la massima libertà di progettazione.

Vi sarà impossibile immaginare una soluzione più brillante, più esclusiva per scultoreità e rigidità delle forme, per la planarità delle superfici, nonché per la resistenza agli agenti atmosferici, per l'incredibile rapporto peso/rigidità, per le eccellenti proprietà di smorzamento di vibrazioni e rumori. Con l'impiego di Alucobond avrete la garanzia di un risultato ottimale sia dal punto di

vista estetico che funzionale. La straordinaria duttilità di Alucobond ne consente l'adattamento a qualsiasi struttura edilizia. La sua rigidità può soddisfare senza compromessi qualunque requisito statico assicurando assoluta planarità anche su grandi campiture. I suoi colori preverniciati si mantengono costanti su tutto il rivestimento, pannello per pannello, anno dopo anno.

LE CURVE

Grazie al suo nucleo plastico. Alucobond segue senza limitazioni la vostra immaginazione consentendovi una totale libertà di progettazione. Si conforma in campiture perfettamente planari. se è questo che desiderate. ma è anche pronto a seguire ogni curva, ogni piega, ogni forma da voi progettata. Paradossalmente, uno dei materiali più planari disponibili nella gamma dei materiali da costruzione, rappresenta anche la scelta migliore per realizzare superfici curve di grande plasticità formale. La rigidità del pannello rimane inalterata. Noi diciamo che "anche quando Alucobond si curva, rimane piano" e tale rimarrà per tutto il suo lungo ciclo di vita. Planarità e curvabilità conducono sempre a risultati sorprendenti. La sua straordinaria adattabilità offre agli Architetti tante più soluzioni quanto più è versatile la loro immaginazione. La versatilità di Alucobond ne consente ottimi risultati sia in architettura d'esterni che d'interni, sia per nuovi edifici che per interventi di ristrutturazione. Il suo impiego è praticamente illimitato. Le facciate ventilate in Alucobond preservano le strutture murarie dall'umidità e consentono vantaggiosi risparmi energetici.

Alucobond è in grado di proporvi un'ampia gamma di tipologie applicative mirate a risolvere al meglio ogni singola esigenza progettuale sia dal punto di vista economico sia dal punto di vista dell'immagine, dell'impatto estetico e della durata. Risultati paragonabili con l'impiego di altre tecnologie e materiali potrebbero essere conseguiti solo a costi di ordine decisamente più elevato. Edifici pubblici, amministrativi, residenziali, istituzionali, commerciali, influenzano sensibilmente la nostra vita sociale e, contemporaneamente, conferiscono alle nostre città una loro connotazione individuale. Marchi di grande rilevanza e Società multinazionali attribuiscono importanza prioritaria alla personalizzazione delle loro Sedi.

Alucobond offre soluzioni su misura per ogni esigenza progettuale.

Alucobond è molto spesso prescelto in quanto le sue esclusive caratteristiche fanno di ogni progetto un sicuro punto di riferimento.

   	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>24 di 33</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	24 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	24 di 33								

SCHEDA TECNICA

SPECIFICA TECNICA DI CAPITOLATO

ALUCOBOND® è un prodotto di 3A Composites GmbH, una Società appartenente al Gruppo Schweiter Technologies AG.

ALUCOBOND® è un pannello composito costituito da due lamiere in lega di alluminio Peraluman-100 (AlMg1) e da un nucleo in polietilene nero del tipo LDPE accoppiati con procedimento di fabbricazione in continuo che ne consente il taglio in misura. La faccia esterna è preverniciata a forno con sistema PVDF multistrato, sp. $27 \pm 3 \mu$, in conformità alla Normativa E.C.C.A. (European Coil Coating Association), di cui 3A Composites GmbH è membro.

SPESSORE DEL PANNELLO		NORMATIVA DI RIFERIMENTO	UNITA' DI MISURA	3 mm	4 mm	6 mm
Spessore delle lamiere in alluminio			[mm]		0,50	
Peso			[kg/m ²]	4,5	5,5	7,3
Programma di produzione						
Larghezza			[mm]	1000 - 1250 - 1500 (a rich. 1575 e 1750)		
Lunghezza			[mm]	a misura da 2000 a 6800 (> 6800 a rich.)		
Proprietà meccaniche						
Modulo di resistenza	W	DIN 53293	[cm ³ /m]	1,25	1,75	2,75
Rigidità (coefficiente di Poisson $\mu = 0,3$)	EJ	DIN 53293	[kN·cm ² /m]	1250	2400	5900
Lega delle lamiere di alluminio		EN 573-3		EN AW-5005A (AlMg1)		
Stato fisico della lega di alluminio		EN 515		H22 / H42		
Modulo di elasticità	E	EN 1999 1-1	[N/mm ²]	70.000		
Resistenza a trazione delle lamiere	R _m	EN 485-2	[N/mm ²]	≥ 130		
Carico di allungamento 0,2%	R _{p0,2}	EN 485-2	[N/mm ²]	≥ 90		
Allungamento	A ₅₀	EN 485-2	[%]	≥ 5		
Dilatazione termica lineare		EN 1999 1-1	[mm/m]	2,4 per Δ termico = 100 °C		
Nucleo						
Polietilene, tipo LDPE						
Trattamento superficiale						
Preverniciatura a forno "coil-coating"				base fluorocarbonio (es. PVDF)		
Grado di lucentezza (secondo la scala Gardner)		EN 13523-2	[%]	30 - 80		
Durezza della matita		EN 13523-4		HB - F		
Proprietà acustiche						
Fattore di assorbimento acustico	α_s	ISO 354		0,05		
Abbattimento di un rumore aereo	R _w	ISO 717-1	[dB]	25	26	27
Fattore di attenuazione vibrazioni	d	EN ISO 6721		0,0072	0,0087	0,0138
Proprietà termiche						
Resistenza termica	R	DIN 52612	[m ² ·K/W]	0,0069	0,0103	0,0172
Trasmittanza termica	U	DIN 4108	[W/m ² ·K]	5,65	5,54	5,34
Resistenza alla temperatura			[°C]	da -50 a +80		
Comportamento al fuoco						
Italia		CSE RF 2/75/A, RF 3/77		Classe 1		
Germania		DIN 4102-1		Classe B2		
Francia		NF P 92-501		Classe M1		
		NF F 16-101		Classe F0		

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>25 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	25 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	25 di 33								

6 CONTROSOFFITTO METALLICO

DESCRIZIONE PANNELLI METALLICI MODULARI

Il controsoffitto in pannelli metallici modulari abbina la funzionalità tipica dei controsoffitti modulari, alte prestazioni acustiche ed un'aspetto elegante e moderno.

Sono realizzati in acciaio zincato post-verniciato con polveri di poliestere applicate mediante processo elettrostatico, materiale che garantisce al controsoffitto una durata infinita nel tempo. Infatti, rispetto ai pannelli preverniciati, offrono una maggiore resistenza all'umidità ed all'abrasione, protezione assoluta alla corrosione ed un'aspetto superficiale più gradevole. Inoltre, il trattamento standard con vernici antistatiche e batteriostatiche, impedisce lo sviluppo di batteri e funghi, respinge la polvere, permette una semplice pulizia e sterilizzazione, rendendo i controsoffitti ideali per ambienti sterili o che richiedono elevate condizioni di igiene.

I sistemi di foratura e l'applicazione di tessuti fonoassorbenti assicurano qualità acustiche insuperabili, i sistemi di montaggio li rendono facili da installare, ispezionabili, flessibili ed adattabili a qualsiasi ambiente

CARATTERISTICHE TECNICHE

MATERIALE

Pannelli in acciaio FeP02 zincato a caldo Z150 spessore 0.5 mm, post-verniciato con polveri termoindurenti di poliestere applicate mediante processo elettrostatico, spessore vernice 50 µm.

COLORE

RAL9010; colori secondo tabella RAL disponibili su richiesta. Lucentezza standard 20 gloss.

RIFLESSIONE DELLA LUCE: pannelli bianchi non forati $\geq 87\%$, lucentezza 20 gloss

COMPORAMENTO ACUSTICO

Assorbimento acustico (alfa w): 0.55 (H)
 Classe d'assorbimento acustico: D
 Assorbimento acustico (NRC): 0.60

COMPORAMENTO AL FUOCO

Pannelli lisci (non forati): Euroclass A1

RESISTENZA ALL'UMIDITÀ

Tutti i pannelli sono garantiti per l'installazione in ambienti con tassi di umidità fino al 95%, con alcuni accorgimenti possono essere installati anche in ambienti con tassi di umidità del 100% e sottoposti a notevoli sbalzi termici. I pannelli di fatto mantengono la loro stabilità dimensionale anche nelle situazioni climatiche più estreme. In ogni caso, per l'utilizzo in ambienti esterni, vi consigliamo di contattare il nostro ufficio tecnico.

RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Tutti i pannelli sono garantiti alla corrosione in ambienti interni, in quanto protetti sia dalla zincatura che dalla verniciatura, quest'ultima protegge anche i bordi ed il perimetro dei fori dei pannelli. Nel caso di utilizzo in ambienti esterni gli agenti inquinanti ed i raggi UV potrebbero deteriorare la vernice, pertanto vi consigliamo di di contattare il nostro ufficio tecnico.

   	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>26 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	26 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	26 di 33								

RESISTENZA ALL'ABRASIONE

La verniciatura a polveri di poliestere conferisce ai pannelli un'eccezionale resistenza all'usura ed all'abrasione, garantendone una durata infinita in condizioni normali di esercizio in ambienti interni.

PULIZIA

La verniciatura antistatica dei pannelli respinge la polvere che può comunque essere asportata con aspirapolvere o panno. I pannelli possono essere facilmente puliti con panno o spugna umidi contenenti detergente neutro diluito; non utilizzare detergenti abrasivi o chimicamente aggressivi.

IGIENE

La gamma di controsoffitti Star-Metal è ideale per gli ambienti ove le condizioni di sterilità ed igiene sono una priorità assoluta (ambienti ospedalieri, industrie farmaceutiche ed alimentari, cucine, mense ecc.). I pannelli lisci si possono facilmente lavare e sterilizzare, presentano una superficie liscia e priva di porosità, la speciale verniciatura svolge una funzione fungicida e batteriostatica impedendo la formazione di microrganismi patogeni. Qualora sia necessaria la tenuta ermetica degli ambienti (ad esempio sale operatorie), è necessario utilizzare il sistema Clip-in nella versione con guarnizioni di tenuta.

INTEGRAZIONE DEGLI IMPIANTI

Tutti i sistemi Star-Metal permettono di integrare facilmente impianti quali: apparecchi da illuminazione, bocchette d'aerazione, altoparlanti, sistemi d'allarme, sistemi antincendio, segnaletica ambientale ecc. I pannelli possono essere forniti con i fori per l'alloggiamento degli impianti realizzati in fabbrica e corredati di appositi kit di supporto prodotti secondo le specifiche richieste dal cliente.

MARCHIO CE

Tutti i pannelli Star-Metal e le relative strutture sono dotati del marchio CE come da normativa EN13964:2004; la marchiatura CE con le relative informazioni è applicata su ogni singola confezione

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>27 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	27 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	27 di 33								

7 PANNELLI DI POLICARBONATO ALVEOLARE ESTRUSO TIPO MODULIT 500 LP

DESCRIZIONE PANNELLI TIPO MODULIT 500 LP

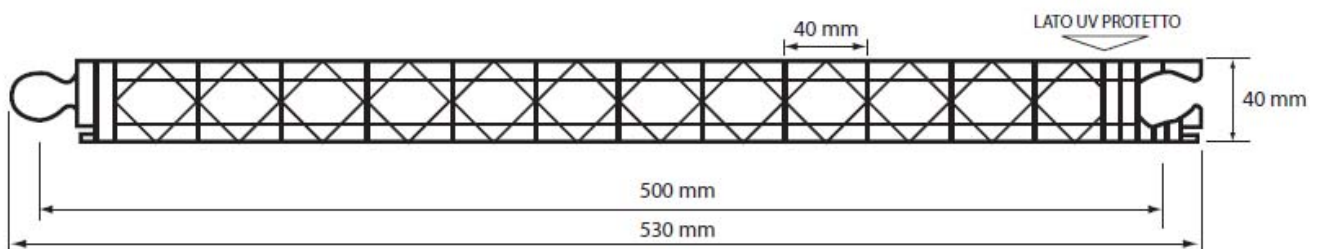
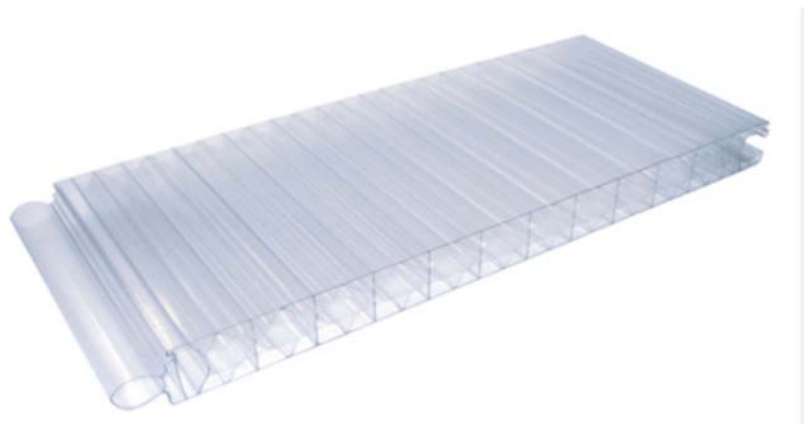
Il sistema Modulit 500 LP rappresenta l'evoluzione più avanzata nell'ambito dei pannelli in polycarbonato estruso per la realizzazione di pareti verticali od inclinate. Il sistema con ampie luci libere.

MODULIT SYSTEM è un sistema di pannelli modulari in polycarbonato protetto UV in costruzione utilizzato per la realizzazione di pareti traslucide verticali o inclinate.

Lo spessore elevato 40 mm e la struttura interna a pareti diagonali coniugano alte prestazioni meccaniche ed elevato isolamento termico permettendo rilevanti economie di struttura e d'esercizio.

Il sistema MODULIT 500 LP trova il naturale impiego in tutte le soluzioni di pareti trasparenti quali:

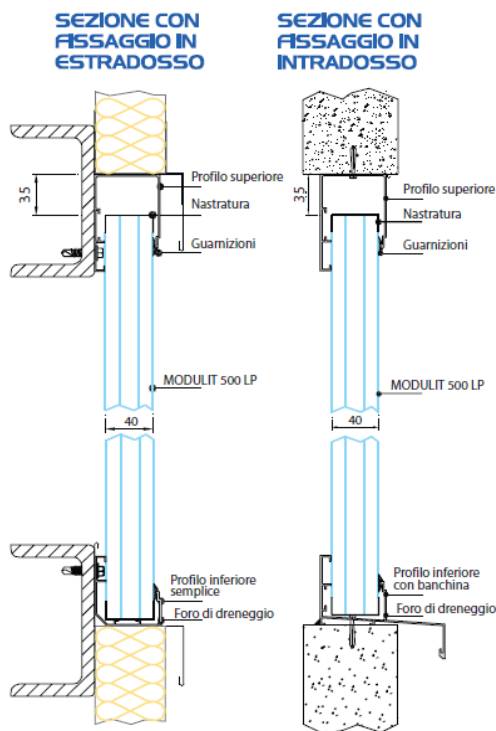
- Shed industriali
- Finestrature di impianti sportivi
- Pareti traslucide interne
- Pareti divisorie.



Fermata Dugenta Frasso Telesino

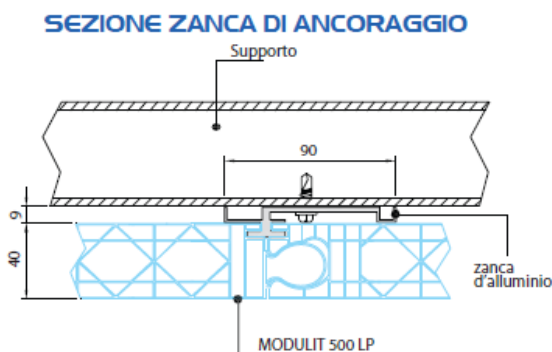
Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali
di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	28 di 33



Utilizzo delle zanche di ancoraggio

Qualora sia necessario, a causa dell'altezza delle pareteo del carico elevato, inserire piu' appoggi intermedi, il fissaggio del pannello deve essere effettuato con le opportune zanche in alluminio. Queste zanche permettono un solido aggancio e non impediscono la dilatazione del pannello in policarbonato.



	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>29 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	29 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	29 di 33								

CARATTERISTICHE TECNICHE TIPO MODULIT 500 LP

Il sistema Modulit 500 LP trova il suo impiego in tutte quelle soluzioni in cui sono richieste caratteristiche di:

- leggerezza
- ottimo isolamento termico
- elevata resistenza agli urti
- massima trasmissione luminosa
- autoestinguenza
- considerevoli luci libere

Pertanto risulta essere un sistema vincente per la realizzazione di tamponamenti verticali, shed, e pareti divisorie.

Barre di rinforzo in acciaio

Il particolare giunto oltre ad assicurare una perfetta tenuta all'acqua e alle intemperie, permette l'inserimento di uno o due rinforzi metallici che consentono l'utilizzo del sistema anche in presenza di notevoli luci libere.

Un sistema vantaggioso

La maggior parte delle soluzioni oggi in commercio comporta per l'utilizzatore l'onere della ricerca dei componenti, la valutazione dell'adattabilità e dell'affidabilità. Ne conseguono tempi lunghi con soluzioni spesso complesse e difficili. Il sistema Modulit 500 LP è sotto questo aspetto, molto vantaggioso poiché offrono una soluzione rapida, completa e collaudata. Il risparmio economico si ritrova, oltre che in questa fase, anche nella pressoché mancanza di manutenzioni nel tempo.

Protezione agli U.V.

Grazie alla coestrusione di U.V. Absorber sulla superficie esterna del pannello il Modulit 500 LP mantiene inalterate le sue eccellenti qualità di trasparenza e resistenza non presentando significativi ingiallimenti e mantenendo inalterate nel tempo le caratteristiche fisico meccaniche.

Accessori

Il sistema Modulit 500 LP è corredato da una completa serie di profili in alluminio estruso appositamente studiati per permetterne l'uso in ogni situazione di chiusura traslucida verticale o inclinata (minimo 45 gradi). Una vasta serie di altri accessori (zanche in acciaio, tamponi e guarnizioni) ne garantiscono il fissaggio alla struttura, la tenuta all'acqua e al vento.

   	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>30 di 33</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	30 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	30 di 33								

SCHEDA TECNICA TIPO MODULIT 500 LP

Spessore	40 mm		
Larghezza	530 mm		
Larghezza modulo	500 mm		
Passo setti	40 mm		
Lunghezza	standard 6000 mm a richiesta		
Lunghezza massima	13500 mm (con la sola limitazione dovuta al trasporto)		
Peso	4.0 Kg/m ²		
Isolamento termico	1,5 W/m ² °K (1,3 kcal/h m ² °C)		
Colori		LT	Vaeur G
	Cristallo (8005)	68%	61%
	Opale (8121)	47%	44%
Protezione UV	In coostrusione sul lato esterno (a richiesta su ambo i lati)		
Garanzia	Decennale contro grandine, ingiallimento, perdita di trasmissione luce		
Temperatura d'uso continuo	-30°C +120°C		
Isolamento acustico	23 dB		
Coefficiente di dilatazione termica	0.065 mm/m °C (6.5×10 ⁻⁵ 1/ °K)		
Certificazioni al fuoco	Disponibili		

PORTATE E CARICHI AMMISSIBILI

● Pannello in luce libera (due appoggi)

Carico (N/m ²)	Tabelle di resistenza per carico uniformemente distribuito di pressione e depressione.		
	Altezza max. corrispondente a:		
	Rottura	Def. 1/50	Def. 1/100
500	2750 mm	1900 mm	1500 mm
1000	2250 mm	1500 mm	1200 mm
1500	2000 mm	1300 mm	1100 mm
2000	1750 mm	1200 mm	950 mm
2500	1600 mm	1100 mm	850 mm

● Pannello su più appoggi (zanche in alluminio)

Carico (N/m ²)	Tabelle di resistenza per carico uniformemente distribuito.				
	Distanza max fra i correnti: Carico di pressione			Distanza max fra i correnti: Carico di depressione	
	Rottura	Def. 1/50	Def. 1/100	Rottura	Def. 1/100
500	4000 mm	2650 mm	1800 mm	2300 mm	1850 mm
1000	2900 mm	1750 mm	1400 mm	1200 mm	--
1500	2350 mm	1400 mm	1200 mm	800 mm	--
2000	2000 mm	1200 mm	1100 mm	--	--
2500	1800 mm	1100 mm	1000 mm	--	--

Le tabelle di carico si riferiscono ai carichi resistenti del sistema MODULIT 500 LP realizzato con accessori standard e montato secondo le nostre prescrizioni. In situazioni particolari (angoli, pareti superiori a 10 m) occorre applicare opportuni coefficienti di amplificazione determinati dalle normative in vigore nei singoli paesi.

   	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>31 di 33</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	31 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	31 di 33								

CARATTERISTICHE MECCANICHE LASTRA IN POLICARBONATO

	Condizioni di prova	Valore	Unità	Tipo di prova
CARATTERISTICHE FISICHE				
Densità		1,2	g/cm ³	ISO 1183-1
Assorbimento di umidità	dopo stoccaggio con clima standard 23 °C/50 % r.F.	0,15	%	ISO 62-4
	dopo stoccaggio in acqua con temperatura 23 °C fino a saturazione	0,35	%	ISO 62-1
Indice di rifrazione	20 °C	1,586	-	ISO 489
CARATTERISTICHE MECCANICHE				
Tensione di snervamento		> 60	MPa	ISO 527-2/1B/50
Allungamento allo snervamento		6	%	ISO 527-2/1B/50
Resistenza alla trazione		> 60	MPa	ISO 527-2/1B/50
Allungamento alla rottura		> 70	%	ISO 527-2/1B/50
Modulo di elasticità		2400	MPa	ISO 527-2/1B/1
Sollecitazione limite di flessione		circa 90	MPa	ISO 178
Resistenza agli urti	Prova Charpy senza intaglio	senza rottura	kJ/m ²	ISO 179/1fU
	Prova Charpy con intaglio	circa 11	kJ/m ²	ISO 179/1eA
	Prova Izod con intaglio	circa 10	kJ/m ²	ISO 180/1A
	Prova Izod con intaglio ¹⁾	circa 70	kJ/m ²	ISO 180/4A
CARATTERISTICHE TERMICHE				
Temperatura di rammollimento Vicat	Procedura di collaudo B50	148	°C	ISO 306
Conducibilità termica		0,2	W/m K	DIN 52612
Coef. di dilatazione term. lineare		0,065	mm/m°C	DIN 53752-A
Termoplasticità	Procedura di collaudo A: 1,80 MPa	127	°C	ISO 75-2
	Procedura di collaudo B: 0,45 MPa	139	°C	ISO 75-2
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
Rigidità dielettrica		35	kV/mm	IEC 60243-1
Resistività		10 ¹⁶	Ohm-cm	IEC 60093
Resistenza superficiale		10 ¹⁴	Ohm	IEC 60093
Costante dielettrica a 103 Hz	a 10 ³ Hz	3,1		IEC 60250
	a 10 ⁵ Hz	3		IEC 60250
Fattore di dissipazione dielettrico	a 10 ³ Hz	0,0006		IEC 60250
	a 10 ⁵ Hz	0,009		IEC 60250
Le caratteristiche meccaniche sono state rilevate su lastre piane di spessore 4 mm o 3 mm ¹⁾ .				

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO												
Fermata Dugenta Frasso Telesino Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali di finitura	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1N</td> <td>01 E ZZ</td> <td>SH</td> <td>FV0210 001</td> <td>B</td> <td>32 di 33</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	32 di 33
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	32 di 33								

8 PIASTRELLE DI GRES PORCELLANATO

SCHEDA TECNICA

LASTRA PER PAVIMENTO „LASTRA 20mm“ – LA PERFETTA SINTESI TRA FUNZIONALITÀ TECNICA E RISULTATO ESTETICO.

Lastra 20mm – La definizione di „gres porcellanato“. Per mettere ancor meglio in risalto il pregio, la funzionalità e l'estetica dei pezzi ceramici Lastra 20mm, è importante capire la definizione "gres porcellanato". Ceramiche monolitiche in gres sono contraddistinte dalla bassissima porosità. Grazie alla ridotta porosità e quindi al ridotto assorbimento d'acqua (minore dello 0,5%), queste lastre ceramiche sono resistenti al gelo.

Le caratteristiche.

Le lastre in gres porcellanato rettificato (comprese a elevata pressione) convincono in primo luogo per l'alta resistenza all'abrasione e ai carichi di rottura. Nella lastra 20mm il carico di rottura è di oltre 1000 kg per pezzo! Grazie alla finitura superficiale R11 A + B + C il gres porcellanato della ditta "Atlas Concorde" possiede elevate prestazioni, come ad es. resistenza chimica e proprietà antiscivolo. Altri importanti vantaggi di queste lastre ceramiche **sono la facilità di posa, manutenzione e pulizia.** L'aspetto estetico molto ricercato della Lastra 20mm per pavimenti è ottenuto dall'uso di differenti polveri ceramiche colorate o dal trattamento con soluzioni saline.

Le ceramiche monolitiche in gres porcellanato della linea Lastra 20mm si possono avere in due dimensioni rettificate: 60 X 60 cm oppure 45 X 90 cm. Lo spessore è sempre di 20 mm, che assicura il perfetto equilibrio tra funzionalità tecniche e risultato estetico.

I campi d'impiego.

Grazie alle molte convincenti caratteristiche, le lastre in gres porcellanato hanno un campo d'applicazione universale, sia negli ambienti pubblici sia in quelli privati. Inoltre le lastre possono essere tranquillamente posate in ambienti esterni o interni.

IN BREVE: LE CERAMICHE MONOLITICHE IN GRES PORCELLANATO „LASTRA 20mm“ TROVANO APPLICAZIONE IN OGNI CONTESTO!

Questa lastra garantisce la massima efficacia negli ambienti residenziali soggetti a basso calpestio così come in ambienti commerciali sottoposti a intense sollecitazioni.

I differenti metodi di posa.

1. Posa a secco su erba o terreno

Se le lastre vanno posate su camminamenti leggeri, si raccomanda sempre che il piano di calpestio sia allo stesso livello del manto erboso. Per aumentare la stabilità del camminamento si consiglia di scavare il sottofondo di ca. 6 cm e di riempirlo con un letto di ghiaia (granulometria da 4 a 8 mm). Le lastre vanno poi posate sul letto di ghiaia compattato. La fuga tra due lastre dev'essere almeno di 2 mm.

2. Posa a secco su ghiaia e terra

Le lastre posate come pavimentazione in giardini, terrazze o balconi sono spesso soggette a carichi maggiori (vasi, ombrelloni, sedie e tavoli, ecc.). È quindi importante creare una base stabile per le lastre. Dopo aver scavato il sottofondo per ca. 20 cm, si consiglia di predisporre uno strato di drenaggio di ca. 10 cm.

Dopo avere aggiunto un ulteriore letto di 10 cm di ghiaia e granulometria e di avere livellato il letto di posa, possono essere posate le lastre. Si suggerisce di posare le lastre con almento 3 mm di fuga.

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO – BENEVENTO

I° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO - FRASSO TELESINO E
VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL
COMUNE DI MADDALONI – PROGETTO ESECUTIVO

Fermata Dugenta Frasso Telesino

Elaborati architettonici – Schede tecniche materiali
di finitura

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF1N	01 E ZZ	SH	FV0210 001	B	33 di 33

3. Posa della LASTRA 20mm come doppia pavimentazione

Per prima cosa va eseguito un sottofondo con una pendenza del 2%. Su di esso si applica uno strato di impermealizzazione e drenaggio per il deflusso dell'acqua piovana e di disgelo. Vanno poi posti sullo strato di drenaggio gli appositi supporti in polipropilene, che vengono scelte in base al tipo di sottofondo. L'altezza massima consigliata è di 10 cm. Per aumentare la resistenza delle lastre (soprattutto in caso di altezza <10 cm) si dovrebbe collocare una rete in fibra di vetro sotto le lastre.

4. La posa tradizionale della LASTRA 20mm

Per una corretta posa in modalità incollata della lastra, si consiglia per prima cosa di preparare il sottofondo. Su uno strato di ghiaia mista a pietrisco di ca. 10 cm si realizza un getto di calcestruzzo di 15-20 cm avente un'inclinazione del 2%. Il fondo di posa va realizzato con un massetto di almeno 5 mm di spessore. Incollare le lastre LASTRA 20mm con il metodo della doppia spalmatura, usando una malta cementizia di classe C2S2.

Si consiglia una fuga di almeno 5 mm – ogni 9-16 m² sarà necessario inserire idonei giunti di dilatazione di larghezza non inferiore a 5 mm.

Una lastra bella e resistente per tutti gli usi.

La Lastra 20mm, ceramica monolitica in gres porcellanato, è una lastra per pavimentazione usabile in ogni tipo d'ambiente. La combinazione tra estrema resistenza e aspetto estetico fa della LASTRA 20mm di Atlas Concorde una delle lastre per pavimentazione più richieste del nostro assortimento.

LASTRA 20mm

I VANTAGGI

- * Altamente resistente ai carichi di rottura (più di 1.000 kg per pezzo)
- * Permette di creare ambienti coordinati tra interno ed esterno
- * Ampia offerta di pezzi speciali per bordi piscina e giardini
- * Facile da posare, non necessita l'intervento di un professionista
- * Elevata proprietà antiscivolo (R11 A+B+C)
- * Facile da sostituire, rimuovere o riposizionare senza ulteriori interventi di muratura

CAMPI D'IMPIEGO

- * CORTILI INTERNI
- * GIARDINI E CAMMINAMENTI
- * BORDI PISCINA
- * SPIAGGE E BALCONI
- * TERRAZZE
- * ZONE PEDONABILI CITTADINE
- * ZONE INDUSTRIALI CARRABILI



PIÙ INFO: caratteristiche e vantaggi,