



RI-STRUTTURA

ELENCO VOCI DI CAPITOLATO E ANALISI PREZZI

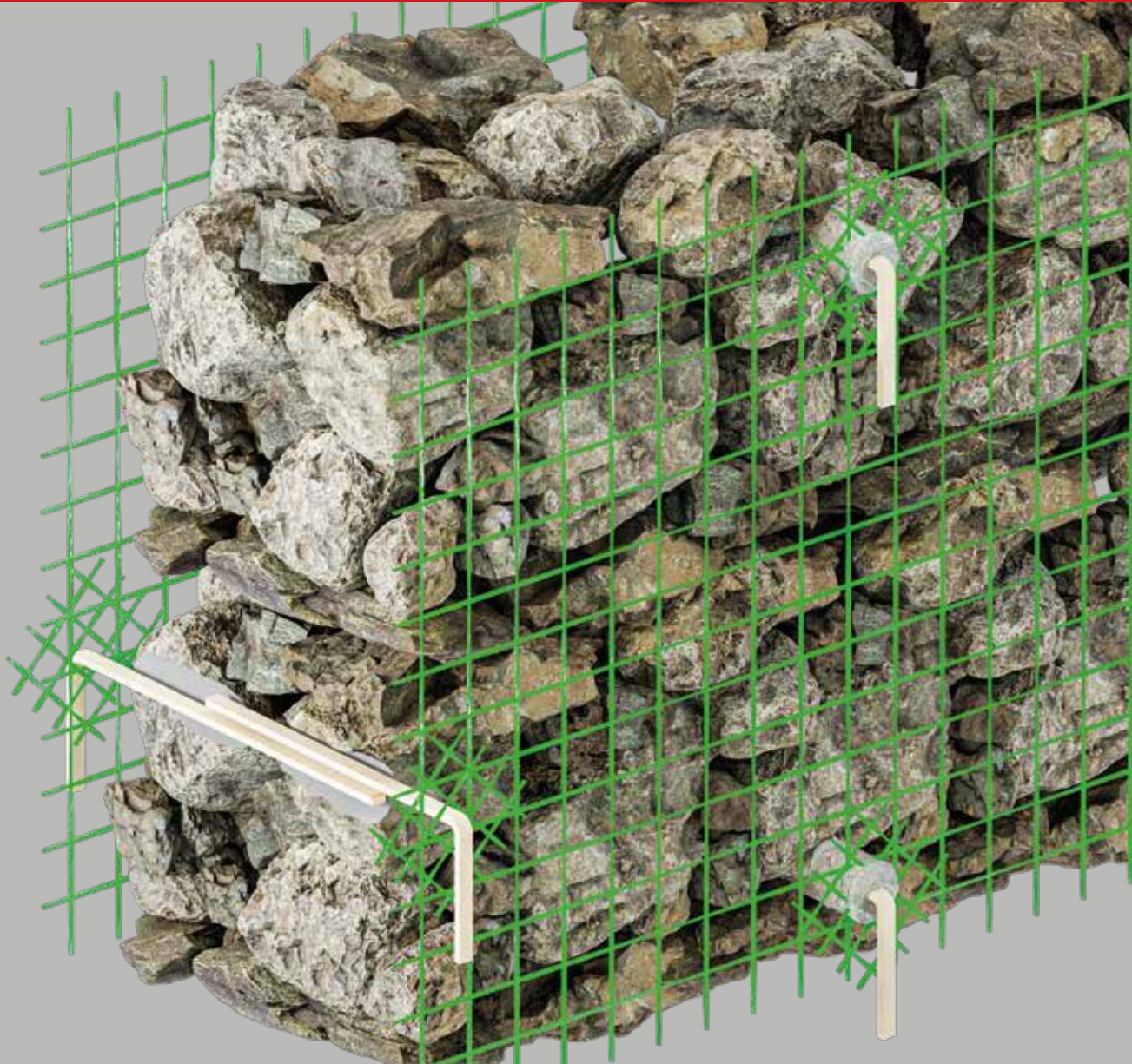
MURATURE
VOLTE A BOTTE, ARCHI E PILASTRI
SOLAI



Inquadra il **QR CODE**
e scarica i disegni
tipologici del Sistema
RI-STRUTTURA

MURATURE

ELENCO VOCI DI CAPITOLATO E ANALISI PREZZI



PREPARAZIONE SUPPORTO			
➡	CRM 05	Spicconatura e scrostamento. Applicazione su un lato.	30
RINFORZO UN LATO			
➡	CRM 05	FBMESH33X33T96AR Rete maglia 33x33	32
➡	CRM 05	FBMESH66X66T96AR Rete maglia 66x66	34
➡	CRM 05	FBMESH99X99T96AR Rete maglia 99x99	36
➡	CRM 05	FBMESH66X66T192AR Rete maglia 66x66	38
➡	CRM 05	FBMESH99X99T192AR Rete maglia 99x99	40
ELEMENTO ANGOLARE			
➡	CRM 06	CONNESSIONI DI CANTONALI E MARTELLI MURARI	42
SOVRAPPREZZO MALTA			
➡	CRM 05	Sovrapprezzo MALTA LINEA MATERIA/EPOCA su un lato.	50
CONNESSIONI			
➡	CRM 04 - 09	CONNESSIONI - FBCONL Connettore a "L" preformato in GFRP	58
➡	CRM 04 - 09	CONNESSIONI - FB-TUP10-VAR1A Barra in materiale composito	70
➡	CRM 04 - 09	CONNESSIONI - FB-TUP10-VAR2A Barra in materiale composito	82
➡	CRM 04 - 09	CONNESSIONI - FBHBAR-A4 Barra elicoidali in acciaio inox	94
➡	CRM 14	CONNESSIONI - FBKIT-BAR8x_INOX Barre filettate in acciaio inox	96

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh33x33T96AR

Maglia 33x33, n. 30 barre metro/metro/lato

Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi) composto da rete FBMesh33x33T96AR, connettori FBConL in composito fibrorinforzato G.F.R.P. e ancorante chimico vinilestere FIXA – VINYL 15 di Fibre Net, aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:

- Rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, o equivalente, per consolidamento strutturale di pavimentazioni, solai, volte, murature in calcestruzzo, mattoni, pietra, tufo, calcare. Componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA, dotato di marcatura CE, per azioni gravitazionali, vento e sisma. Rete alcalino resistente, a maglia quadra monolitica dimensione 33x33 mm, prodotta con tecnologia Texturusion, costituita da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, diametro nominale dei trefoli > 3 mm, avente n. 30 barre/metro/lato, tensione a trazione caratteristica del composito ≥ 376 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 8.9 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25000 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4.23 kN, allungamento medio a rottura 1.78%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.25 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 8 %.

- Connettori a "L" dotato di marcatura CE, in materiale composito preformato, costituito da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, di sezione 10x7 mm, modulo elastico del composito ≥ 26500 N/mm² e resistenza a trazione caratteristica ≥ 26,6 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 3%.

- Ancorante chimico per l'ancoraggio strutturale FIXA – VINYL 15.

INCLUSO NEL PREZZO

L'esecuzione di perfori; l'inserimento, in numero non inferiore a 4/m² dei connettori sopradescritti e l'applicazione di malta MATERIA RINFORZA - RZ 215 premiscelata per applicazioni strutturali, di spessore 3 cm con rifinitura a frattazzo. È inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO

La spicconatura dell'intonaco; l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria; il rinforzo in corrispondenza degli incroci murari tramite l'applicazione di elemento angolare preformato FBANG33x33T96AR di Fibre Net, o equivalente è da conteggiarsi a parte. I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e quant'altro non specificato.

APPLICAZIONE SU DUE FACCE DELLA PARETE
E PER SPESSORI DELLA PARETE FINO A 60 CM

136,33 €/m²

SOVRAPREZZO CON MALTA A BASE
DI CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 3,5

EPOCA CALCE – NHL 115

5,81 €/m²



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh33x33T96AR

Maglia 33x33, n. 30 barre metro/metro/lato

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m²	€/m²
------------------	------	----------	-------------	------------------	------

RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione di perfori (4/m²)				
	operaio specializzato	h/m²	0,20	30,83	6,17
	operaio qualificato	h/m²	0,18	28,62	5,15
	applicazione rete e connettori				
	operaio specializzato	h/m²	0,15	30,83	4,62
	operaio comune	h/m²	0,15	25,67	3,85
	applicazione intonaco				
	operaio specializzato	h/m²	0,28	30,83	8,63
	operaio qualificato	h/m²	0,20	28,62	5,72
totale risorse umane RU					34,15

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	MATERIA RINFORZA - RZ 215, premiscelato per applicazioni strutturali	kg	51	0,45	22,70
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rete in G.F.R.P. FBMesh 33x33T96AR completa di sovrapposizioni, , connettori in G.F.R.P. FBCon (n° 4/m²) ed ancorante chimico vinilestere INTEGRA FIXA VINYL15-400	m²	1	46,82	46,82
totale prodotti da costruzione PR					69,52

NT	NOLI E TRASPORTI				
	Intonacatrice	m²	1	1,1	1,1
	Trasporto	m²	60	0,05	3,00
totale noli e trasporti NT					4,10

A	TOTALE PARZIALE	sommano RU+PR+NT			107,77
---	-----------------	------------------	--	--	--------

B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	107,77	16,17
				di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa	2,73

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	123,93	12,39
---	-----------------------------------	---	----	--------	-------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m²	136,33		
--------------------------	--	------	--------	--	--

	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)	25%			
--	------------------------------------	-----	--	--	--

Sovraprezzo con malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 EPOCA CALCE – NHL 115		€/m²	5,81		
--	--	------	------	--	--



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh66X66T96AR

Maglia 66x66, n. 15 barre metro/metro/lato

Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi) composto da rete FBMesh66x66T96AR, connettori FBConL in composito fibrorinforzato G.F.R.P. e ancorante chimico vinilestere FIXA – VINYL 15 di Fibre Net, aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:

- Rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, o equivalente, per consolidamento strutturale di pavimentazioni, solai, volte, murature in calcestruzzo, mattoni, pietra, tufo, calcare. Componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA, dotato di marcatura CE, per azioni gravitazionali, vento e sisma. Rete alcalino resistente, a maglia quadra monolitica dimensione 66x66 mm, prodotta con tecnologia Texturusion, costituita da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, diametro nominale dei trefoli > 3mm, avente n. 15 barre/metro/lato, tensione a trazione caratteristica del composito ≥ 376 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 8.9 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25000 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4.23 kN, allungamento medio a rottura 1.78%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.25 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 8%.

- Connettori a "L" dotato di marcatura CE, in materiale composito preformato, costituito da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, di sezione 10x7 mm, modulo elastico del composito ≥ 26500 N/mm² e resistenza a trazione caratteristica ≥ 26,6 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 3%.

- Fazzoletto di ripartizione dotato di marcatura CE per ogni punto di connessione;

- Ancorante chimico per l'ancoraggio strutturale FIXA – VINYL 15.

INCLUSO NEL PREZZO

L'esecuzione di perfori; l'inserimento, in numero non inferiore a 4/m² dei connettori sopradescritti e l'applicazione di malta MATERIA RINFORZA - RZ 215 premiscelata per applicazioni strutturali, di spessore 3 cm con rifinitura a frattazzo. È inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO

La spicconatura dell'intonaco; l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria; il rinforzo in corrispondenza degli incroci murari tramite l'applicazione di elemento angolare preformato FBANG66X66T96AR di Fibre Net, o equivalente è da conteggiarsi a parte. I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e quant'altro non specificato.

APPLICAZIONE SU DUE FACCE DELLA PARETE
E PER SPESSORI DELLA PARETE FINO A 60 CM

126,19 €/m²

SOVRAPREZZO CON MALTA A BASE
DI CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 3,5
EPOCA CALCE – NHL 115

5,81 €/m²



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh66X66T96AR

Maglia 66x66, n. 15 barre metro/metro/lato

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m ²	€/m ²
------------------	------	----------	-------------	------------------------------	------------------

RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione di perfori (4/m ²)				
	operaio specializzato	h/m ²	0,20	30,83	6,17
	operaio qualificato	h/m ²	0,18	28,62	5,15
	applicazione rete e connettori				
	operaio specializzato	h/m ²	0,15	30,83	4,62
	operaio comune	h/m ²	0,15	25,67	3,85
	applicazione intonaco				
	operaio specializzato	h/m ²	0,28	30,83	8,63
	operaio qualificato	h/m ²	0,20	28,62	5,72
totale risorse umane RU					34,15

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	MATERIA RINFORZA - RZ 215, premiscelato per applicazioni strutturali	kg	51	0,45	22,70
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rete in G.F.R.P. FBMesh 66X66T96AR completa di sovrapposizioni, , connettori in G.F.R.P. FBCon + fazzoletti in G.F.R.P. FBFAZZ33X33T96AR (n° 4/m ²) ed ancorante chimico vinilestere INTEGRA FIXA VINYL15-400	m ²	1	38,81	38,81
totale prodotti da costruzione PR					61,50

NT	NOLI E TRASPORTI				
	Intonacatrice	m ²	1	1,1	1,1
	Trasporto	m ²	60	0,05	3,00
totale noli e trasporti NT					4,10

A	TOTALE PARZIALE	sommano RU+PR+AT			99,75
---	-----------------	------------------	--	--	-------

B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	99,75	14,96	14,96
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					2,52	

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	114,72	11,47	11,47
---	-----------------------------------	---	----	--------	-------	-------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C			€/m ²	126,19		
--------------------------	--	--	------------------	--------	--	--

	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					27%
--	------------------------------------	--	--	--	--	-----

Sovraprezzo con malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 EPOCA CALCE – NHL 115		€/m ²	5,81			
---	--	------------------	------	--	--	--



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMESH99X99T96AR

Maglia 99x99, n. 10 barre metro/metro/lato

Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi) composto da rete FBMesh99X99T96AR, connettori FBConL in composito fibrorinforzato G.F.R.P. e ancorante chimico vinilestere FIXA – VINYL 1.5 di Fibre Net, aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:

- Rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, o equivalente, per consolidamento strutturale di pavimentazioni, solai, volte, murature in calcestruzzo, mattoni, pietra, tufo, calcare. Componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA, dotato di marcatura CE per azioni gravitazionali, vento e sisma. Rete alcalino resistente, a maglia quadra monolitica dimensione 99x99 mm, prodotta con tecnologia Texturusion, costituita da fibra di vetro e resina termoidrudente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, diametro nominale dei trefoli > 3 mm, avente n. 10 barre/metro/lato, tensione a trazione caratteristica del composito ≥ 376 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 8.9 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25000 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4.23 kN, allungamento medio a rottura 1.78%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.25 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 8%.

- Connettori a "L" dotato di marcatura CE, in materiale composito preformato, costituito da fibra di vetro e resina termoisolante di tipo vinilestere-epossidico, di sezione 10x7 mm, modulo elastico del composito $\geq 26500 \text{ N/mm}^2$ e resistenza a trazione caratteristica $\geq 26,6 \text{ kN}$. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino $< 3\%$.

- Fazzoletto di ripartizione dotato di marcatura CE per ogni punto di connessione;

- Ancorante chimico per l'ancoraggio strutturale FIXA – VINYL 15.

INCLUSO NEL PREZZO

L'esecuzione di perfori; l'inserimento, in numero non inferiore a 4/m² dei connettori sopradescritti e l'applicazione di malta MATERIA RINFORZA - RZ 210 premiscelata per applicazioni strutturali, di spessore 3 cm con rifinitura a frattazzo. È inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO

La spicconatura dell'intonaco; l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria; il rinforzo in corrispondenza degli incroci murari tramite l'applicazione di elemento angolare preformato FBANG99X99T96AR di Fibre Net, o equivalente è da conteggiarsi a parte. I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e quant'altro non specificato.

**APPLICAZIONE SU DUE FACCE DELLA PARETE
E PER SPESSORI DELLA PARETE FINO A 60 CM**

120,66 €/m²

**SOVRAPPREZZO CON MALTA A BASE
DI CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 3,5
EPOCA CALCE – NHL 110**

4,52 €/m²



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh99X99T96AR

Maglia 99x99, n. 10 barre metro/metro/lato

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m²	€/m²
------------------	------	----------	-------------	------------------	------

RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione di perfori (4/m²)				
	operaio specializzato	h/m²	0,20	30,83	6,17
	operaio qualificato	h/m²	0,18	28,62	5,15
	applicazione rete e connettori				
	operaio specializzato	h/m²	0,15	30,83	4,62
	operaio comune	h/m²	0,15	25,67	3,85
	applicazione intonaco				
	operaio specializzato	h/m²	0,28	30,83	8,63
	operaio qualificato	h/m²	0,20	28,62	5,72
totale risorse umane RU					34,1

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	MATERIA RINFORZA - RZ 210, premiscelato per applicazioni strutturali	kg	51	0,44	22,29
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rete in G.F.R.P. FBMesh 99X99T96AR completa di sovrapposizioni, , connettori in G.F.R.P. FBCon + fazzoletti in G.F.R.P. FBFAZZ33X33T96AR (n° 4/m²) ed ancorante chimico vinilestere INTEGRA FIXA VINYL15-400	m ²	1	34,85	34,85
totale prodotti da costruzione PR					57,1

	NT	NOLI E TRASPORTI					
		Intonacatrice	m ²	1	1,1	1,1	
		Trasporto	m ²	60	0,05	3,00	
					totale noli e trasporti NT		4,1

A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT	95,3
B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	95,38	14,3
				di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa	2,4

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	109,69	10,97	10,9
---	-----------------------------------	---	----	--------	-------	-------------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C	€/m ²	120,66
--------------------------	------------------	--------

	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)	28%
--	------------------------------------	-----

EPOCA CALCE – NHL 110 Sovraprezzo con malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5	€/m ²	4,5
--	------------------	-----



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh66X66T192AR

Maglia 66x66, n. 15 barre metro/metro/lato

Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi) composto da rete FBMesh66X66T192AR, connettori FBConL in composito fibrorinforzato G.F.R.P. e ancorante chimico vinilestere FIXA – VINYL 15 di Fibre Net, aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:

- Rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, o equivalente, per consolidamento strutturale di pavimentazioni, solai, volte, murature in calcestruzzo, mattoni, pietra, tufo, calcare. Componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA, dotato di marcatura CE, per azioni gravitazionali, vento e sisma. Rete alcalino resistente, a maglia quadra monolitica dimensione 66x66 mm, prodotta con tecnologia Texturusion, costituita da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, diametro nominale dei trefoli ≥ 4mm, avente n. 15 barre/metro/lato, tensione a trazione caratteristica del composito ≥ 394 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 14.1 mm2, modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25500 N/mm2, resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 5.55 kN, allungamento medio a rottura 1.38 %, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.43 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 15%.

- Connettori a "L" dotato di marcatura CE, in materiale composito preformato, costituito da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, di sezione 10x7 mm, modulo elastico del composito ≥ 26500 N/mm² e resistenza a trazione caratteristica ≥ 26,6 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 3%.

- Fazzoletto di ripartizione dotato di marcatura CE per ogni punto di connessione;

- Ancorante chimico per l'ancoraggio strutturale FIXA – VINYL 15.

INCLUSO NEL PREZZO

L'esecuzione di perfori; l'inserimento, in numero non inferiore a 4/m² dei connettori sopradescritti e l'applicazione di malta MATERIA RINFORZA - RZ 215 premiscelata per applicazioni strutturali, di spessore 3 cm con rifinitura a frattazzo. È inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO

La spicconatura dell'intonaco; l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria; il rinforzo in corrispondenza degli incroci murari tramite l'applicazione di elemento angolare preformato FBANG66X66T192AR di Fibre Net, o equivalente è da conteggiarsi a parte. I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e quant'altro non specificato.

APPLICAZIONE SU DUE FACCE DELLA PARETE
E PER SPESSORI DELLA PARETE FINO A 60 CM

132,10 €/m²

SOVRAPPREZZO CON MALTA A BASE
DI CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 3,5
EPOCA CALCE – NHL 115

5,81 €/m²

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh66X66T192AR

Maglia 66x66, n. 15 barre metro/metro/lato

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m²	€/m²
------------------	------	----------	-------------	------------------	------

RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione di perfori (4/m²)				
	operaio specializzato	h/m²	0,20	30,83	6,17
	operaio qualificato	h/m²	0,18	28,62	5,15
	applicazione rete e connettori				
	operaio specializzato	h/m²	0,15	30,83	4,62
	operaio comune	h/m²	0,15	25,67	3,85
	applicazione intonaco				
	operaio specializzato	h/m²	0,28	30,83	8,63
	operaio qualificato	h/m²	0,20	28,62	5,72
totale risorse umane RU					34,15

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	MATERIA RINFORZA - RZ 215, premiscelato per applicazioni strutturali	kg	51	0,45	22,70
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rete in G.F.R.P. FBMesh 66X66T192AR completa di sovrapposizioni, , connettori in G.F.R.P. FBCon + fazzoletti in G.F.R.P. FBFAZZ33X33T96AR (n° 4/m²) ed ancorante chimico vinilestere INTEGRA FIXA VINYL15-400	m²	1	43,48	43,48
totale prodotti da costruzione PR					66,18

NT	NOLI E TRASPORTI				
	Intonacatrice	m²	1	1,1	1,1
	Trasporto	m²	60	0,05	3,00
totale noli e trasporti NT					4,10

A	TOTALE PARZIALE	sommario RU+PR+AT			104,43
---	-----------------	-------------------	--	--	--------

B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	104,43	15,66	15,66
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					2,64	

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	120,09	12,01	12,01
---	-----------------------------------	---	----	--------	-------	-------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m ²	132,10
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		26%

Sovraprezzo con malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 EPOCA CALCE – NHL 115		€/m²	5,81		
---	--	------	------	--	--

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh99x99T192AR

Maglia 99x99, n. 10 barre metro/metro/lato

Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi) composto da rete FBMesh99x99T192AR, connettori FBConL in composito fibrorinforzato G.F.R.P. e ancorante chimico vinilestere FIXA – VINYL 15 di Fibre Net, aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:

- Rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) di Fibre Net, o equivalente, per consolidamento strutturale di pavimentazioni, solai, volte, murature in calcestruzzo, mattoni, pietra, tufo, calcare. Componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA, dotato di marcatura CE, per azioni gravitazionali, vento e sisma. Rete alcalino resistente, a maglia quadra monolitica dimensione 99x99 mm, prodotta con tecnologia Texturusion, costituita da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, diametro nominale dei trefoli ≥ 4mm, avente n. 10 barre/metro/lato, tensione a trazione caratteristica del composito ≥ 394 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 14.1 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25500 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 5.55 kN, allungamento medio a rottura caratteristico 1.38 %, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.43 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 15%.

- Connettori a "L" dotato di marcatura CE, in materiale composito preformato, costituito da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, di sezione 10x7 mm, modulo elastico del composito ≥ 26500 N/mm² e resistenza a trazione caratteristica ≥ 26,6 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 3%.

- Fazzoletto di ripartizione dotato di marcatura CE per ogni punto di connessione;

- Ancorante chimico per l'ancoraggio strutturale FIXA – VINYL 15.

INCLUSO NEL PREZZO

L'esecuzione di perfori; l'inserimento, in numero non inferiore a 4/m² dei connettori sopradescritti e l'applicazione di malta MATERIA RINFORZA - RZ 215 premiscelata per applicazioni strutturali, di spessore 3 cm con rifinitura a frattazzo. È inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO

La spicconatura dell'intonaco; l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria; il rinforzo in corrispondenza degli incroci murari tramite l'applicazione di elemento angolare preformato FBANG99x99T192AR di Fibre Net, o equivalente è da conteggiarsi a parte. I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e quant'altro non specificato.

APPLICAZIONE SU DUE FACCE DELLA PARETE
E PER SPESSORI DELLA PARETE FINO A 60 CM

127,02 €/m²

SOVRAPREZZO CON MALTA A BASE
DI CALCE IDRAULICA NATURALE NHL 3,5
EPOCA CALCE – NHL 115

5,81 €/m²

RINFORZO SU UN LATO

Rete FBMesh99x99T192AR

Maglia 99x99, n. 10 barre metro/metro/lato

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m ²	€/m ²
------------------	------	----------	-------------	------------------------------	------------------

RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione di perfori (4/m ²)				
	operaio specializzato	h/m ²	0,20	30,83	6,17
	operaio qualificato	h/m ²	0,18	28,62	5,15
	applicazione rete e connettori				
	operaio specializzato	h/m ²	0,15	30,83	4,62
	operaio comune	h/m ²	0,15	25,67	3,85
	applicazione intonaco				
	operaio specializzato	h/m ²	0,28	30,83	8,63
	operaio qualificato	h/m ²	0,20	28,62	5,72
totale risorse umane RU					34,15

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	MATERIA RINFORZA - RZ 215, premiscelato per applicazioni strutturali	kg	51	0,45	22,70
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rete in G.F.R.P. FBMesh 99x99T192AR completa di sovrapposizioni, , connettori in G.F.R.P. FBCon + fazzoletti in G.F.R.P. FBFAZZ33X33T96AR (n° 4/m ²) ed ancorante chimico vinilestere INTEGRA FIXA VINYL15-400	m ²	1	39,47	39,47
totale prodotti da costruzione PR					62,16

NT	NOLI E TRASPORTI				
	Intonacatrice	m ²	1	1,1	1,1
	Trasporto	m ²	60	0,05	3,00
totale noli e trasporti NT					4,10

A	TOTALE PARZIALE	sommario RU+PR+AT			100,41
---	-----------------	-------------------	--	--	--------

B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	100,41	15,06	15,06
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					2,54	

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	115,47	11,55	11,55
---	-----------------------------------	---	----	--------	-------	-------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m ²	127,02		
--------------------------	--	------------------	--------	--	--

	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)	27%			
--	------------------------------------	-----	--	--	--

Sovraprezzo con malta a base di calce idraulica naturale NHL 3,5 EPOCA CALCE – NHL 115		€/m ²	5,81		
---	--	------------------	------	--	--

TAVOLA	CRM 06	RI-STRUTTURA VOCE DI CAPITOLATO	CE	CAM	CRM 06	RI-STRUTTURA ANALISI PREZZI	CE	CAM	TAVOLA																																																																																																		
MURATURE	CONNESSIONE DI CANTONALI E MARTELLI MURARI Angolare FBANG_X_T96AR				FBANG33X33T96AR Maglia 33x33 mm, n. 30 barre metro/metro/lato				MURATURE																																																																																																		
	Rinforzo di murature mediante collegamento di incroci murari e/o consolidamento strutturale di pilastri, con tecnica dell'intonaco armato, mediante applicazione di elemento d'angolo FBANG_X_T96AR di Fibre Net Spa, o equivalente, componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA preformato in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dotato di marcatura CE per azioni gravitazionali, vento e sisma; in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi). Angolare alcalino resistente, preformato con piega a 90°, composto da rete realizzata con roving di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, diametro nominale dei trefoli >3mm, di altezza 2,00 m e larghezza 33 cm per lato. Tensione a trazione del composito ≥ 376 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 8,9 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25000 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,14 kN, allungamento medio a rottura 1.78%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,25 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 8%. INCLUSO NEL PREZZO Quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte. ESCLUSO DAL PREZZO I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e quant'altro non specificato.				<table><tr><th colspan="2">Elementi analisi</th><th>u.m.</th><th>quantità</th><th>prezzo €</th><th>parziali €/m</th><th>€/m</th></tr><tr><td></td><td>RU</td><td colspan="5">RISORSE UMANE</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="5">applicazione rinforzo d'angolo</td></tr><tr><td></td><td></td><td>operaio comune</td><td>h/m</td><td>0,10</td><td>25,67</td><td>2,57</td></tr><tr><td colspan="6">totale risorse umane RU</td><td>2,57</td></tr><tr><td></td><td>PR</td><td colspan="5">PRODOTTI DA COSTRUZIONE</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG33X33T96AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato</td><td>m</td><td>1</td><td>31,00</td><td>31,00</td></tr><tr><td colspan="6">totale prodotti da costruzione PR</td><td>31,00</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td>TOTALE PARZIALE</td><td colspan="3">sommano RU+PR+AT</td><td>33,57</td></tr><tr><td>B</td><td></td><td>SPESE GENERALI 13-17 % di A</td><td>%</td><td>15</td><td>33,57</td><td>5,04</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td>di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa 0,85</td></tr><tr><td>C</td><td></td><td>UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B</td><td>%</td><td>10</td><td>38,60</td><td>3,86</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>TOTALE LAVORAZIONI A+B+C</td><td colspan="2">€/m</td><td colspan="2">42,46</td></tr><tr><td></td><td></td><td>INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)</td><td colspan="3"></td><td>6%</td></tr></table>					Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m		RU	RISORSE UMANE							applicazione rinforzo d'angolo							operaio comune	h/m	0,10	25,67	2,57	totale risorse umane RU						2,57		PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE							Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG33X33T96AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato	m	1	31,00	31,00	totale prodotti da costruzione PR						31,00	A		TOTALE PARZIALE	sommano RU+PR+AT			33,57	B		SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	33,57	5,04							di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa 0,85	C		UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	38,60	3,86			TOTALE LAVORAZIONI A+B+C	€/m		42,46				INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)				6%
	Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m																																																																																																				
	RU	RISORSE UMANE																																																																																																									
		applicazione rinforzo d'angolo																																																																																																									
		operaio comune	h/m	0,10	25,67	2,57																																																																																																					
totale risorse umane RU						2,57																																																																																																					
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE																																																																																																									
		Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG33X33T96AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato	m	1	31,00	31,00																																																																																																					
totale prodotti da costruzione PR						31,00																																																																																																					
A		TOTALE PARZIALE	sommano RU+PR+AT			33,57																																																																																																					
B		SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	33,57	5,04																																																																																																					
						di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa 0,85																																																																																																					
C		UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	38,60	3,86																																																																																																					
		TOTALE LAVORAZIONI A+B+C	€/m		42,46																																																																																																						
		INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)				6%																																																																																																					
APPLICAZIONE SU METRO LINEARE DI ANGOLO FBANG33X33T96AR Maglia 33x33 mm, n. 30 barre metro/metro/lato 42,46 €/m FBANG66X66T96AR Maglia 66x66 mm, n. 15 barre metro/metro/lato 25,70 €/m FBANG99X99T96AR Maglia 99x99 mm, n. 10 barre metro/metro/lato 20,96 €/m				↓ CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO ↓ CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI																																																																																																							

FIBRE NET composite engineering

42

FIBRE NET composite engineering

43



FBANG66X66T96AR

Maglia 66x66 mm, n. 15 barre metro/metro/lato

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m
RU	RISORSE UMANE					
	applicazione rinforzo d'angolo					
	operaio comune	h/m	0,10	25,67	2,57	
totale risorse umane RU						2,57
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG33X33T96AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato	m	1	31,00	31,00	
totale prodotti da costruzione PR						31,00
A	TOTALE PARZIALE	sommano RU+PR+AT				33,57
B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	33,57	5,04	5,04
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa						0,85
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	38,60	3,86	3,86
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						42,46
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					6%



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI



FBANG99X99T96AR

Maglia 99x99 mm, n. 10 barre metro/metro/lato

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m
	RU	RISORSE UMANE				
	applicazione rinforzo d'angolo					
	operaio comune	h/m	0,10	25,67	2,57	
totale risorse umane RU						2,57
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG33X33T96AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato	m	1	31,00	31,00	
totale prodotti da costruzione PR						31,00
A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+AT			33,57
B	SPESE GENERALI 13-17 % di A		%	15	33,57	5,04
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa						0,85
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	38,60	3,86
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						42,46
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						6%



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

TAVOLA

CRM
06

RI-STRUTTURA
VOCE DI CAPITOLATO

CE

CAM

MURATURE

CONNESSIONE DI CANTONALI E MARTELLI MURARI
Angolare FBANG_X_T192AR

Rinforzo di murature mediante collegamento di incroci murari e/o consolidamento strutturale di pilastri, con tecnica dell'intonaco armato, mediante applicazione di elemento d'angolo FBANG_X_T192AR di Fibre Net Spa, o equivalente, componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA preformato in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dotato di marcatura CE per azioni gravitazionali, vento e sisma; in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi). Angolare alcalino resistente, preformato con piega a 90°, composto da rete realizzata con roving di vetro e resina termoidurente di tipo vinilestere-epossidico, di altezza 2.00 m e larghezza 33 cm per lato. Sezione minima del trefolo 14,1 mm² tensione a trazione caratteristica del composito 395 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 14,1 mm2, modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25500 N/mm2, resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 5,5 kN, allungamento caratteristico a rottura 1.50%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.43 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 15%.

INCLUSO NEL PREZZO

È inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO

I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e quant'altro non specificato.

APPLICAZIONE SU METRO LINEARE DI ANGOLO

FBANG66X66T192AR

Maglia 66x66 mm, n. 15 barre metro/metro/lato

33,61 €/m

FBANG99X99T192AR

Maglia 99x99 mm, n. 10 barre metro/metro/lato

26,52 €/m

FIBRE
NET
composite engineering

46

RI-STRUTTURA
ANALISI PREZZI

CE

CAM

CRM
06

TAVOLA

MURATURE

FBANG66X66T192AR
Maglia 66x66 mm, n. 15 barre metro/metro/lato

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m
	RU	RISORSE UMANE				
		applicazione rinforzo d'angolo				
		operaio comune	h/m	0,10	25,67	2,57
totale risorse umane RU						2,57
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
		Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG66X66T192AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato	m	1	24,00	24,00
	totale prodotti da costruzione PR					24,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		26,57
B	SPESE GENERALI 13-17 % di A			%	15	26,57
				di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa		3,99
						0,67
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B			%	10	30,55
						3,06
		TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m		33,61
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					8%

CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO

CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

FIBRE
NET
composite engineering

47

FBANG99X99T192AR

Maglia 99x99 mm, n. 10 barre metro/metro/lato

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m
	RU	RISORSE UMANE				
		applicazione rinforzo d'angolo				
		operaio comune	h/m	0,10	25,67	2,57
totale risorse umane RU						2,57
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
		Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG99X99T192AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato	m	1	18,40	18,40
		totale prodotti da costruzione PR				
						18,40
A		TOTALE PARZIALE	sommano RU+PR+AT			20,97
B		SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	20,97	3,15
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa						0,53
C		UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	24,11	2,41
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m				26,52
		INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)				
						10%

RINFORZO SU UN LATO

SOVRAPPREZZO MALTA LINEA MATERIA

Intonaco strutturale MATERIA RINFORZA, abbinabile ai sistemi di consolidamento secondo il Sistema RISTRUTTURA, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:

- Malta strutturale, premiscelata, a base di calce idrata e leganti idraulici, ad alta traspirabilità, avente resistenza a compressione $\geq 10,0$ MPa $\leq 15,0$ MPa, e conforme alla UNI EN 998-1 di classe CS IV e alla UNI EN 998-2 di classe M10 - M15. Il prodotto è provvisto di marcatura CE ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011 con sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (VVCP) di Tipo 2+ (EN 998-2) e di Tipo 4 (EN 998-1). È applicabile a mano o mediante idonea macchina spruzzatrice previa miscelazione.

INCLUSO NEL PREZZO

Quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO

La rasatura armata di finitura tramite malta premiscelata monocomponente della linea MATERIA RINFORZA di Fibre Net o equivalente.

SOVRAPPREZZO PER APPLICAZIONE DI SPESSORE MEDIO DI 1+1 CM OLTRE I 3 CM.

MATERIA RINFORZA – RZ 210

17,60 €/m²

Applicazione per m² e spessore medio di 1+1 cm oltre i 3 cm

MATERIA RINFORZA – RZ 215

17,77 €/m²

Applicazione per m² e spessore medio di 1+1 cm oltre i 3 cm

MATERIA RINFORZA – RZ 210

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m²	€/m²
	RU	RISORSE UMANE				
	applicazione intonaco					
	operaio specializzato	h/m²	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/m²	0,10	25,67	2,57	
totale risorse umane RU						5,03
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	MATERIA RINFORZA – RZ 210, premiscelato per applicazioni strutturali;	kg	17,00	0,44	7,43	
totale prodotti da costruzione PR						7,43
	NT	NOLI E TRASPORTI				
	intonacatrice	m²	1,00	0,36	0,36	
	Trasporto	m²	17,00	0,05	0,85	
totale attrezzature NT						1,21
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+NT		13,67
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	13,67	2,32
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa						0,35
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	16,00	1,60
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m²		17,60		
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					29%



MATERIA RINFORZA – RZ 215

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m²	€/m²
RU	RISORSE UMANE					
	applicazione intonaco					
	operaio specializzato	h/m²	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/m²	0,10	25,67	2,57	
	totale risorse umane RU					5,03
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	MATERIA RINFORZA – RZ 215, premiscelato per applicazioni strutturali;	kg	17,00	0,45	7,57	
totale prodotti da costruzione PR						7,57
NT	NOLI E TRASPORTI					
	intonacatrice	m²	1,00	0,36	0,36	
	Trasporto	m²	17,00	0,05	0,85	
totale attrezzature NT						1,21
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+NT		13,81
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	13,81	2,35	2,35
	di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					0,36
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	16,16	1,62	1,62
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m²	17,77			
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					28%

TAVOLA

CRM
05

RI-STRUTTURA
VOCE DI CAPITOLATO

CE

CAM

MURATURE

RINFORZO SU UN LATO
SOVRAPPREZZO MALTA LINEA EPOCA

Intonaco strutturale EPOCA CALCE, abbinabile ai sistemi di consolidamento secondo Sistema RISTRUTTURA, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:

- Malta strutturale, premiscelata, a base di calce idraulica naturale NHL 3,5, ad alta traspirabilità, avente resistenza a compressione ≥ 10,0 MPa ≤ 15,0 MPa, e conforme alla UNI EN 998-1 di classe CS IV e alla UNI EN 998-2 di classe M10 - M15. Il prodotto è provvisto di marcatura CE ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011 con sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (VVCP) di Tipo 2+ (EN 998-2) e di Tipo 4 (EN 998-1). È applicabile a mano o mediante idonea macchina spruzzatrice previa miscelazione

INCLUSO NEL PREZZO
Quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.

ESCLUSO DAL PREZZO
La rasatura armata di finitura tramite malta premiscelata monocomponente della linea EPOCA CALCE di Fibre Net o equivalente.

SOVRAPPREZZO PER APPLICAZIONE DI SPESSORE MEDIO DI 1+1 CM OLTRE I 3 CM.

EPOCA CALCE – NHL 110

Applicazione per m² e spessore medio di 1+1 cm oltre i 3 cm

19,13 €/m²

EPOCA CALCE – NHL 115

Applicazione per m² e spessore medio di 1+1 cm oltre i 3 cm

19,74 €/m²

FIBRE
NET
composite engineering

54

RI-STRUTTURA
ANALISI PREZZI

CE

CAM

CRM
05

TAVOLA

MURATURE

EPOCA CALCE – NHL 110

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m²	€/m²
RU RISORSE UMANE					
applicazione intonaco					
	h/m²	0,08	30,83	2,47	
	h/m²	0,10	25,67	2,57	
totale risorse umane RU					5,03
PR PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	kg	17,00	0,51	8,62	
totale prodotti da costruzione PR					8,62
NT NOLI E TRASPORTI					
	m²	1,00	0,36	0,36	
	m²	17,00	0,05	0,85	
totale attrezzature NT					1,21
A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+NT		14,86
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	14,86
			di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa		2,53
					0,38
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	17,39
			1,74		1,74
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C			€/m²		19,13
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					26%

FIBRE
NET
composite engineering

55



EPOCA CALCE – NHL 115

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m²	€/m²
RISORSE UMANE						
RU	applicazione intonaco					
	operaio specializzato	h/m²	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/m²	0,10	25,67	2,57	
totale risorse umane RU						5,03
PRODOTTI DA COSTRUZIONE						
PR	EPOCA CALCE NHL 115, premiscelato per applicazioni strutturali;	kg	17,00	0,54	9,10	
totale prodotti da costruzione PR						9,10
NOLI E TRASPORTI						
NT	intonacatrice	m²	1,00	0,36	0,36	
	Trasporto	m²	17,00	0,05	0,85	
totale attrezzature NT						1,21
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+NT		15,34
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	15,34	2,61	2,61
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa						0,39
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	17,95	1,79	1,79
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m²	19,74			
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		25%			

CONNESSIONI

FBCONL CONNETTORE A “L” PREFORMATO IN GFRP

Connettore preformato a “L” in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) FBCON_L di Fibre Net, o equivalente, per collegamento di reti in G.F.R.P. FBMESH di Fibre Net volte al consolidamento strutturale di pavimentazioni, solai, volte, murature in calcestruzzo, mattoni, pietra, tufo, calcare. Componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA, dotato di marcatura CE per azioni gravitazionali, vento e sisma; in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi). Connettore alcalino resistente costituito da fibra di vetro e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, di sezione 10x7 mm, modulo elastico del composito ≥ 26500 N/mm² e resistenza a trazione caratteristica $\geq 26,6$ kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 3%.

INCLUSO NEL PREZZO

La realizzazione di perfori di diametro e lunghezza opportuni, la pulizia del foro da detriti e polvere e l'inghisaggio tramite resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 di Fibre Net, o equivalente, l'applicazione del connettore FBCON_L di Fibre Net, o equivalente.

ESCLUSO DAL PREZZO

I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato.

VALUTATO PER CONNETTORE IN FORO NON PASSANTE DI LUNGHEZZA DA 10 A 100 CM

FBCON10L Lunghezza del connettore 10 cm	8,25 €/cad	FBCON60L Lunghezza del connettore 60 cm	18,07 €/cad
FBCON15L Lunghezza del connettore 15 cm	9,19 €/cad	FBCON70L Lunghezza del connettore 70 cm	19,79 €/cad
FBCON20L Lunghezza del connettore 20 cm	10,13 €/cad	FBCON80L Lunghezza del connettore 80 cm	21,63 €/cad
FBCON30L Lunghezza del connettore 30 cm	12,48 €/cad	FBCON90L Lunghezza del connettore 90 cm	23,89 €/cad
FBCON40L Lunghezza del connettore 40 cm	13,98 €/cad	FBCON100L Lunghezza del connettore 100 cm	25,87 €/cad
FBCON50L Lunghezza del connettore 50 cm	15,73 €/cad		

FBCON10L

Lunghezza del connettore 10 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,39	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						3,57
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FB CON 10L, lunghezza 10 cm	cad	1	1,40	1,40	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,03	1,44	
totale prodotti da costruzione PR						2,84
	AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		6,41
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	6,41	1,09
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	7,50	0,75
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						8,25
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					43%



FBCON15L

Lunghezza del connettore 15 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,04	30,83	1,23	
	operaio comune	h/cad	0,03	25,67	0,77	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,39	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,01	30,83	0,31	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
totale risorse umane RU						3,57
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FB CON 15L, lunghezza 15 cm	cad	1	1,65	1,65	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,04	1,92	
totale prodotti da costruzione PR						3,57
	AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		7,14
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	7,14	1,21
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	8,35	0,84
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						9,19
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					39%



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI



FBCON20L

Lunghezza del connettore 20 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,39	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						3,57
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FB CON 20L, lunghezza 20 cm	cad	1	1,90	1,90	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,05	2,40	
totale prodotti da costruzione PR						4,30
	AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		7,87
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	7,87	1,34
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	9,21	0,92
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						10,13
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					35%



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI



FBCON30L

Lunghezza del connettore 30 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,04	30,83	1,23	
	operaio comune	h/cad	0,04	25,67	1,03	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						4,26
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB CON 30L, lunghezza 30 cm	cad	1	2,55	2,55	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,06	2,88	
totale prodotti da costruzione PR						5,43
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		9,69
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	9,69	1,65
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	11,34	1,13
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C				€/cad		12,48
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						34%



FBCON40L

Lunghezza del connettore 40 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,01	30,83	0,31	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						4,83
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FB CON 40L, lunghezza 40 cm	cad	1	3,15	3,15	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,06	2,88	
totale prodotti da costruzione PR						6,03
	AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		10,86
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	10,86	1,85
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	12,71	1,27
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						13,98
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					35%



FBCON50L

Lunghezza del connettore 50 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,39	
totale risorse umane RU						5,01
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB CON 50L, lunghezza 50 cm	cad	1	3,85	3,85	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,07	3,36	
totale prodotti da costruzione PR						7,21
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		12,22
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	12,22	2,08
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	14,30	1,43
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad	15,73			
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		32%				

FBCON60L

Lunghezza del connettore 60 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						5,65
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB CON 60L, lunghezza 60 cm	cad	1	4,55	4,55	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,08	3,84	
totale prodotti da costruzione PR						8,39
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		14,04
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	14,04	2,39
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	16,43	1,64
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad	18,07			
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		31%				

FBCON70L

Lunghezza del connettore 70 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						5,96
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB CON 70L, lunghezza 70 cm	cad	1	5,10	5,10	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,09	4,32	
totale prodotti da costruzione PR						9,42
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		15,38
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	15,38	2,61
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	17,99	1,80
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad	19,79			
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		30%				

FBCON80L

Lunghezza del connettore 80 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,02	30,83	0,62	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						5,96
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB CON 80L, lunghezza 80 cm	cad	1	6,05	6,05	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,10	4,80	
totale prodotti da costruzione PR						10,85
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		16,81
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	16,81	2,86
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	19,67	1,97
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad	21,63			
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		28%				

FBCON90L

Lunghezza del connettore 90 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,77	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						6,68
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB CON 90L, lunghezza 90 cm	cad	1	6,60	6,60	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,11	5,28	
totale prodotti da costruzione PR						11,88
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		18,56
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	18,56	3,16
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	21,71	2,17
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad	23,89			
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		28%				

FBCON100L

Lunghezza del connettore 100 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
totale risorse umane RU						7,14
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB CON 100L, lunghezza 100 cm	cad	1	7,20	7,20	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,12	5,76	
totale prodotti da costruzione PR						12,96
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		20,10
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	20,10	3,42
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	23,52	2,35
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad	25,87			
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)		28%				

TAVOLA

CRM
04-09

RI-STRUTTURA
VOCE DI CAPITOLATO

CE

CAM

CONNESSIONI

FB-TUP10-VAR1A BARRA IN MATERIALE COMPOSITO

Barra in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) FB-TUP10-VAR1A di Fibre Net, o equivalente costituita da fibra di vetro chimicamente resistente e resina termoindurente, diametro 10 mm, dotata di fiocco su un lato in fibra di vetro da impregnare in situ, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi). Diametro nominale della sezione impregnata 10 mm, sezione delle fibre di vetro 42 mm², resistenza a trazione media del composito (parte preformata) di 800 MPa.

INCLUSO NEL PREZZO

La realizzazione di perfori di diametro e lunghezza opportuni, la pulizia del foro da detriti e polvere, l'inghisaggio tramite resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 di Fibre Net, o equivalente e adesivo per impregnazione fiocco; Valutato per connettore in foro non passante di lunghezza da 15 a 100 cm.

ESCLUSO DAL PREZZO

I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato.

VALUTATO PER CONNETTORE IN FORO NON PASSANTE DI LUNGHEZZA DA 15 A 100 CM.

FB-TUP10-VAR1A-015

Lunghezza del connettore 15 cm

21,26 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-020

Lunghezza del connettore 20 cm

23,31 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-030

Lunghezza del connettore 30 cm

26,61 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-040

Lunghezza del connettore 40 cm

30,37 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-050

Lunghezza del connettore 50 cm

34,20 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-060

Lunghezza del connettore 60 cm

37,50 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-070

Lunghezza del connettore 70 cm

42,26 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-080

Lunghezza del connettore 80 cm

45,56 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-090

Lunghezza del connettore 90 cm

49,56 €/cad

FB-TUP10-VAR1A-100

Lunghezza del connettore 100 cm

53,25 €/cad

TAVOLA

CRM
04-09

RI-STRUTTURA
ANALISI PREZZI

CE

CAM

FB-TUP10-VAR1A-015

Lunghezza del connettore 15 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
		realizzazione del perforo e pulizia				
		operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92
		operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51
		applicazione di sistema di connessione				
		operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47
		operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05
		applicazione resina vinilestere-epossidica				
		operaio specializzato	h/cad	0,05	30,83	1,54
		operaio comune	h/cad	0,04	25,67	1,03
totale risorse umane RU						8,53
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
		Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-015, lunghezza 15 cm	cad	1	3,00	3,00
		Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,10	4,99
totale prodotti da costruzione PR						7,99
	AT	ATTREZZATURE				
			pz	0	0	0
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommario RU+PR+AT		16,52
B	SPESE GENERALI 17 % di A			%	17	16,52
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B			%	10	19,33
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C				€/cad		21,26
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						40%

CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO

CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

FIBRE
NET
composite engineering

70

FIBRE
NET
composite engineering

71



FB-TUP10-VAR1A-020

Lunghezza del connettore 20 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,04	30,83	1,23	
	operaio comune	h/cad	0,03	25,67	0,77	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,05	30,83	1,54	
	operaio comune	h/cad	0,04	25,67	1,03	
totale risorse umane RU						9,09
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-020, lunghezza 20 cm	cad	1	3,45	3,45	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,12	5,57	
totale prodotti da costruzione PR						9,02
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		18,11
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	18,11	3,08	3,08
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	21,19	2,12	2,12
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad				23,31
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						39%



FB-TUP10-VAR1A-030

Lunghezza del connettore 30 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,04	30,83	1,23	
	operaio comune	h/cad	0,04	25,67	1,03	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,05	30,83	1,54	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
totale risorse umane RU						9,61
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-030, lunghezza 30 cm	cad	1	4,30	4,30	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,14	6,77	
totale prodotti da costruzione PR						11,07
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		20,68
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	20,68	3,51	3,51
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	24,19	2,42	2,42
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad				26,61
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						36%





FB-TUP10-VAR1A-040

Lunghezza del connettore 40 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,05	30,83	1,54	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
totale risorse umane RU						10,48
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-040, lunghezza 40 cm	cad	1	5,15	5,15	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,17	7,97	
totale prodotti da costruzione PR						13,12
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		23,60
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	23,60	4,01
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	27,61	2,76
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		30,37		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						34%



FB-TUP10-VAR1A-050

Lunghezza del connettore 50 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,09	30,83	2,77	
	operaio comune	h/cad	0,09	25,67	2,31	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
totale risorse umane RU						11,35
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-050, lunghezza 50 cm	cad	1	6,05	6,05	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,19	9,17	
totale prodotti da costruzione PR						15,22
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		26,57
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	26,57	4,52
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	31,09	3,11
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		34,20		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						33%





FB-TUP10-VAR1A-060

Lunghezza del connettore 60 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,09	30,83	2,77	
	operaio comune	h/cad	0,09	25,67	2,31	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
totale risorse umane RU						11,87
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-060, lunghezza 60 cm	cad	1	6,90	6,90	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,22	10,37	
totale prodotti da costruzione PR						17,27
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		29,14
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	29,14	4,95
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	34,09	3,41
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		37,50		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						32%



FB-TUP10-VAR1A-070

Lunghezza del connettore 70 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,39	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,82	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
totale risorse umane RU						13,56
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-070, lunghezza 70 cm	cad	1	7,70	7,70	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,24	11,57	
totale prodotti da costruzione PR						19,27
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		32,83
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	32,83	5,58
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	38,41	3,84
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		42,26		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						32%





FB-TUP10-VAR1A-080

Lunghezza del connettore 80 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,39	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,77	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
totale risorse umane RU						14,07
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-080, lunghezza 80 cm	cad	1	8,55	8,55	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,27	12,77	
totale prodotti da costruzione PR						21,32
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		35,40
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	35,40	6,02	6,02
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	41,41	4,14	4,14
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad				45,56
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						31%



FB-TUP10-VAR1A-090

Lunghezza del connettore 90 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,30	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,75	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,09	30,83	2,77	
	operaio comune	h/cad	0,09	25,67	2,31	
totale risorse umane RU						15,09
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-090, lunghezza 90 cm	cad	1	9,45	9,45	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,29	13,97	
totale prodotti da costruzione PR						23,42
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		38,51
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	38,51	6,55	6,55
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	45,06	4,51	4,51
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad				49,56
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						30%





FB-TUP10-VAR1A-100

Lunghezza del connettore 100 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,33	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,77	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,10	30,83	3,02	
	operaio comune	h/cad	0,10	25,67	2,52	
totale risorse umane RU						15,90
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR1A-100, lunghezza 100 cm	cad	1	10,30	10,30	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,32	15,17	
totale prodotti da costruzione PR						25,47
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		41,38
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	41,38	7,03	7,03
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	48,41	4,84	4,84
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad				53,25
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					30%

TAVOLA

CRM
04-09

RI-STRUTTURA
VOCE DI CAPITOLATO

CE

CAM

MURATURE

CONNESSIONI

FB-TUP10-VAR2A BARRA IN MATERIALE COMPOSITO

Barra in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) FB-TUP10-VAR2A di Fibre Net, o equivalente costituita da fibra di vetro chimicamente resistente e resina termoindurente, diametro 10 mm, dotata di fiocco su due lati in fibra di vetro da impregnare in situ, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi). Diametro nominale della sezione impregnata 10 mm, sezione delle fibre di vetro 42 mm², resistenza a trazione media del composito (parte preformata) di 800 MPa.

INCLUSO NEL PREZZO

La realizzazione di fori di diametro e lunghezza opportuni, la pulizia del foro da detriti e polvere, l'inghisaggio tramite resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 di Fibre Net, o equivalente e adesivo per impregnazione fiocchi; Valutato per connettore in foro passante di lunghezza da 15 a 100 cm.

ESCLUSO DAL PREZZO

I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato.

VALUTATO PER CONNETTORE IN FORO PASSANTE DI LUNGHEZZA DA 15 A 100 CM.

FB-TUP10-VAR2A-015 Lunghezza del connettore 15 cm	29,38 €/cad	FB-TUP10-VAR2A-060 Lunghezza del connettore 60 cm	45,22 €/cad
FB-TUP10-VAR2A-020 Lunghezza del connettore 20 cm	31,42 €/cad	FB-TUP10-VAR2A-070 Lunghezza del connettore 70 cm	50,04 €/cad
FB-TUP10-VAR2A-030 Lunghezza del connettore 30 cm	33,96 €/cad	FB-TUP10-VAR2A-080 Lunghezza del connettore 80 cm	52,74 €/cad
FB-TUP10-VAR2A-040 Lunghezza del connettore 40 cm	38,76 €/cad	FB-TUP10-VAR2A-090 Lunghezza del connettore 90 cm	56,84 €/cad
FB-TUP10-VAR2A-050 Lunghezza del connettore 50 cm	42,25 €/cad	FB-TUP10-VAR2A-100 Lunghezza del connettore 100 cm	60,53 €/cad

FIBRE
NET
composite engineering

82

RI-STRUTTURA
ANALISI PREZZI

CE

CAM

CRM
04-09

TAVOLA

MURATURE

FB-TUP10-VAR2A-015

Lunghezza del connettore 15 cm

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad		
RISORSE UMANE							
RU	realizzazione del perforo e pulizia						
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92		
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51		
	applicazione di sistema di connessione						
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47		
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05		
	applicazione resina vinilestere-epossidica						
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16		
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80		
totale risorse umane RU					9,91		
PRODOTTI DA COSTRUZIONE							
PR	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-015, lunghezza 15 cm	cad	1	4,75	4,75		
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,17	8,16		
totale prodotti da costruzione PR					12,91		
ATTREZZATURE							
AT		pz	0	0	0		
totale attrezzature AR					0,00		
A	TOTALE PARZIALE		sommario RU+PR+AT		22,83		
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	22,83	3,88	3,88
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	26,71	2,67	2,67
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C			€/cad		29,38		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					34%		

CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO

CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

FIBRE
NET
composite engineering

83

FB-TUP10-VAR2A-020

Lunghezza del connettore 20 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,04	30,83	1,23	
	operaio comune	h/cad	0,03	25,67	0,77	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
totale risorse umane RU						10,48
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-020, lunghezza 20 cm	cad	1	5,15	5,15	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,18	8,79	
totale prodotti da costruzione PR						13,94
	AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		24,42
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	24,42	4,15
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	28,57	2,86
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						31,42
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						33%

FB-TUP10-VAR2A-030

Lunghezza del connettore 30 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,04	30,83	1,23	
	operaio comune	h/cad	0,04	25,67	1,03	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
					totale risorse umane RU	10,74
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-030, lunghezza 30 cm	cad	1	6,05	6,05	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,20	9,60	
					totale prodotti da costruzione PR	15,65
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
					totale attrezzature AR	0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		26,39
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	26,39	4,49
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	30,88	3,09
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						33,96
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						32%

FB-TUP10-VAR2A-040

Lunghezza del connettore 40 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
totale risorse umane RU						12,17
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-040, lunghezza 40 cm	cad	1	6,90	6,90	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,23	11,04	
totale prodotti da costruzione PR						17,94
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		30,12
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	30,12	5,12
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	35,24	3,52
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		38,76		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						31%

FB-TUP10-VAR2A-050

Lunghezza del connettore 50 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,09	30,83	2,77	
	operaio comune	h/cad	0,09	25,67	2,31	
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
totale risorse umane RU						12,74
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-050, lunghezza 50 cm	cad	1	7,70	7,70	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,26	12,39	
totale prodotti da costruzione PR						20,09
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		32,83
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	32,83	5,58
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	38,41	3,84
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		42,25		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						30%

FB-TUP10-VAR2A-060

Lunghezza del connettore 60 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,09	30,83	2,77	
	operaio comune	h/cad	0,09	25,67	2,31	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
totale risorse umane RU						13,00
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-060, lunghezza 60 cm	cad	1	8,55	8,55	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,28	13,59	
totale prodotti da costruzione PR						22,14
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		35,13
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	35,13	5,97
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	41,11	4,11
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C				€/cad		45,22
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						29%

FB-TUP10-VAR2A-070

Lunghezza del connettore 70 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,39	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,82	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,09	30,83	2,77	
	operaio comune	h/cad	0,09	25,67	2,31	
					totale risorse umane RU	14,69
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-070, lunghezza 70 cm	cad	1	9,45	9,45	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,31	14,74	
					totale prodotti da costruzione PR	24,19
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
					totale attrezzature AR	0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		38,88
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	38,88	6,61
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	45,49	4,55
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad			50,04	
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					29%	

FB-TUP10-VAR2A-080

Lunghezza del connettore 80 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,06	30,83	1,85	
	operaio comune	h/cad	0,06	25,67	1,54	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,39	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,82	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,09	30,83	2,77	
	operaio comune	h/cad	0,09	25,67	2,31	
totale risorse umane RU						14,69
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-080, lunghezza 80 cm	cad	1	10,30	10,30	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,33	15,99	
totale prodotti da costruzione PR						26,29
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		40,98
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	40,98	6,97
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	47,95	4,79
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		52,74		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						28%

FB-TUP10-VAR2A-090

Lunghezza del connettore 90 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,39	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,82	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,10	30,83	3,08	
	operaio comune	h/cad	0,10	25,67	2,57	
totale risorse umane RU						15,82
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-090, lunghezza 90 cm	cad	1	11,15	11,15	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,36	17,19	
totale prodotti da costruzione PR						28,34
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		44,16
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	44,16	7,51
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	51,67	5,17
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad		56,84		
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						28%

FB-TUP10-VAR2A-100

Lunghezza del connettore 100 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,39	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,82	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,11	30,83	3,39	
	operaio comune	h/cad	0,11	25,67	2,82	
totale risorse umane RU						16,69
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FB-TUP10-VAR2A-100, lunghezza 100 cm	cad	1	11,95	11,95	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,38	18,39	
totale prodotti da costruzione PR						30,34
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		47,03
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	47,03	8,00	8,00
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	55,03	5,50	5,50
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad				60,53
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					28%

TAVOLA

CRM
04-09

RI-STRUTTURA
VOCE DI CAPITOLATO

CE

CAM

MURATURE

CONNESSIONI

FBHBAR-A4 BARRA ELICOIDALI IN ACCIAIO INOX

Connettore a barra elicoidale in acciaio inox austenitico tipo EN 1.4401 / 1.4404 (AISI 316), FBHBAR-A4 di Fibre Net, o equivalente diametro 10 mm e lunghezza pari a quella di ancoraggio della barra, idoneo alla realizzazione di connessioni a secco o con malta o resina di iniezione, adatto alla realizzazione di ancoraggi in muratura e calcestruzzo, al rinforzo di fasce di piano tramite inserimento nei giunti di malta o al consolidamento di volte in muratura.

INCLUSO NEL PREZZO

La realizzazione del foro pilota di diametro inferiore a 2 mm rispetto al diametro della barra elicoidale, la pulizia del foro mediante un getto di aria compressa, l'inserimento della barra nel foro tramite lo spingibarre FBHACC con attacco SDS sul martello perforatore e/o l'iniezione del foro, di diametro opportuno, tramite resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 di Fibre Net, o equivalente.

ESCLUSO DAL PREZZO

I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato.

VALUTATO PER CONNETTORE A BARRA ELICOIDALE DI LUNGHEZZA FINO A 100 CM

FBHBAR-A4

Barra elicoidali in acciaio inox

52,51 €/m

CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO

FIBRE NET

composite engineering

94

TAVOLA

CRM
04-09

RI-STRUTTURA
ANALISI PREZZI

CE

CAM

MURATURE

FBHBAR-A4

Barra elicoidali in acciaio inox

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m
------------------	------	----------	-------------	-----------------	-----

RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia				
	operaio specializzato	h/cad	0,20	30,83	6,17
	operaio comune	h/cad	0,20	25,67	5,13
	applicazione di sistema di connessione				
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05
	applicazione resina vinilestere-epossidica				
	operaio specializzato	h/cad	0,07	30,83	2,16
	operaio comune	h/cad	0,07	25,67	1,80
totale risorse umane RU					19,78

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FB-HBAR-A4, lunghezza 100 cm	cad	1	16,80	16,80
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,09	4,23
totale prodotti da costruzione PR					21,03

AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0
totale attrezzature AR					0,00

A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT	40,80
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	40,80	6,94
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	47,74	4,77
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C					52,51
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)				38%

CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI

FIBRE NET

composite engineering

95

CONNESSIONI
FBKIT-BAR8X_INOX BARRE FILETTATE IN ACCIAIO INOX

Connettori FBKIT-BAR8x_INOX di Fibre Net, o equivalente non passanti filettati in acciaio inox AISI 316 ø 8 mm completo di doppia rondella ø esterno 50 mm e spessore 1,5 mm e doppio bullone di chiusura per la connessione delle reti in GFRP.

INCLUSO NEL PREZZO

La realizzazione di perfori di diametro e lunghezza opportuni, la pulizia del foro da detriti e polvere, l'inghisaggio tramite resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 di Fibre Net, o equivalente;

ESCLUSO DAL PREZZO

I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato.

VALUTATO PER CONNETTORE IN FORO NON PASSANTE DI LUNGHEZZA DA 30 A 50 CM.

FBKIT-BAR8X300INOX Lunghezza del connettore 30 cm	13,89 €/cad	FBKIT-BAR8X500INOX Lunghezza del connettore 50 cm	19,48 €/cad
---	--------------------	---	--------------------

FBKIT-BAR8X300INOX
Lunghezza del connettore 30 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,05	30,83	1,54	
	operaio comune	h/cad	0,05	25,67	1,28	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,01	30,83	0,31	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,01	30,83	0,31	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
totale risorse umane RU						3,96
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FBKIT-BAR8x300INOX, lunghezza 30 cm	cad	1	4,05	4,05	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,06	2,79	
totale prodotti da costruzione PR						6,84
	AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+AT		10,79	
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	10,79	1,83
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	12,62	1,26
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						13,89
	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					28%



CONSULTA LE VOCI DI CAPITOLATO



CONSULTA LE ANALISI DEI PREZZI



FBKIT-BAR8X500INOX

Lunghezza del connettore 50 cm

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
RU	RISORSE UMANE					
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,01	30,83	0,31	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
	applicazione resina vinilestere-epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,01	30,83	0,31	
	operaio comune	h/cad	0,01	25,67	0,26	
totale risorse umane RU						5,65
PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
	Sistema di connessione FBKIT-BAR8x500INOX, lunghezza 50 cm	cad	1	5,55	5,55	
	Resina vinilestere-epossidica FIXA VINYL 15 per inghisaggio	kg	48,02	0,08	3,94	
totale prodotti da costruzione PR						9,49
AT	ATTREZZATURE					
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT		15,14
B	SPESE GENERALI 17 % di A	%	17	15,14	2,57	2,57
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	17,71	1,77	1,77
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/cad				19,48
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						29%



Fibre Net S.p.A.
Via Jacopo Stellini, 3 - Z.I.U.
33050 Pavia di Udine (Ud) ITALY
Tel. +39 0432 600918
www.fibrenet.it - info@fibrenet.it



Azienda certificata
da SGS ai sensi della
norma ISO 9001:2015



Per maggiori informazioni si consulti il tecnico di zona Fibre Net SpA. I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondenti allo stato attuale delle nostre conoscenze, non comportano alcuna responsabilità sul risultato finale dell'opera. Le indicazioni, i dati e le illustrazioni contenute all'interno del presente folder sono da ritenersi del tutto esemplificative e non vincolanti; per una completezza ed esaustività dell'informazione circa le caratteristiche dei prodotti e la modalità d'uso degli stessi si rimanda alle schede tecniche in vigore. L'acquirente non è dispensato dall'onere e responsabilità di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge. Fibre Net SpA non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo improprio del materiale. Eventuali errori di ortografia e di stampa sono tollerati e non pregiudicano lo scopo della presente edizione che annulla e sostituisce ogni altra precedente.