

PUG2026/02.R04.021.001 - RESTAURO E OPERE DI RECUPERO

RIPRISTINO, RINFORZO E ADEGUAMENTO STRUTTURALE ANTISISMICO

Riparazione, rinforzo o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura mediante posa a secco di tessuto / rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, il sistema deve essere qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $\geq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ e per il numero di strati previsti da progetto, posato mediante le seguenti operazioni su supporto previamente pulito: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie, stesa di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spruzzatura a mano di sabbia quarzifera con aggrappo per successivo strato di intonaco; esclusa la pulizia, preparazione del supporto e l'intonaco finale, valutato a mq di tessuto/rete - unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)

NOLI E ATTREZZATURE (AT)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
AT.N500.001.001	Trasporto materiali sul luogo del cantiere - con carico da 4000 kg a 6000 kg	t/km	4	0,55	2,2
	<i>Totale Noli E Attrezzature (AT)</i>				2,2

PRODOTTI DA COSTRUZIONE (PR)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
PR.P014.106.001	Resina epossidica bicomponente (A+B) ad alto potere adesivo per l'applicazione su strutture da rinforzare, con caratteristiche: peso specifico (A+B) a 17 °C 0,90-0,96 kg/litro, resistenza a compressione (EN 12190) $\geq 50\text{ MPa}$, reazione al fuoco (EN 13501-1) Euroclasse E - confezioni da 4+2 kg (A+B)	kg	0,7	31,17	21,82
PR.P014.100.001	Primer bicomponente a base di resine epossidiche per trattamento di superfici in calcestruzzo che devono essere riparate o rinforzate con tessuti in fibre di carbonio e vetro - vedi voce	kg	0,4	30,8	12,32
PR.P014.127.001	Sabbia silicea a granulometria controllata per favorire l'adesione su resine o primer epossidici - a granulometria controllata	kg	2	0,86	1,72
PR.P014.155.002	Tessuto/rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, per posa con resine, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (C.V.T.), per i sistemi FRP, per rinforzo strutturale o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura, funzionamento a una temperatura di utilizzo $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $\geq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$, in strisce di larghezza 20 ÷ 50 cm - unidirezionale 300 g/mq, qualificato in Classe 210C	m ²	1,1	55	60,5
	<i>Totale Prodotti Da Costruzione (PR)</i>				96,36

RISORSE UMANE (RU)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
RU.M01.A04.002	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - III livello	h	1,69	32,54	54,99
RU.M01.A04.003	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - II livello	h	1,32	30,14	39,78
	<i>Totale Risorse Umane (RU)</i>				94,77

RIEPILOGO

	<i>Totale Parziale (AT + PR + RU)</i>		(A)		193,33
	<i>Incidenza AT</i>			1,14%	
	<i>Incidenza PR</i>			49,84%	
	<i>Incidenza RU</i>			49,02%	
	<i>Spese Generali (0.15 di A)</i>		(B)		29
	<i>Utile d'impresa (0.1 di A+B)</i>		(C)		22,23
	<i>Totale Lavorazione (A+B+C)</i>	m ²			244,56

PUG2026/02.R04.021.003 - RESTAURO E OPERE DI RECUPERO

RIPRISTINO, RINFORZO E ADEGUAMENTO STRUTTURALE ANTISISMICO

Riparazione, rinforzo o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura mediante posa a secco di tessuto / rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, il sistema deve essere qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $\geq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ e per il numero di strati previsti da progetto, posato mediante le seguenti operazioni su supporto previamente pulito: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie, stesa di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spruzzatura a mano di sabbia quarzifera con aggrappo per successivo strato di intonaco; esclusa la pulizia, preparazione del supporto e l'intonaco finale, valutato a mq di tessuto/rete - unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)

NOLI E ATTREZZATURE (AT)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
AT.N500.001.001	Trasporto materiali sul luogo del cantiere - con carico da 4000 kg a 6000 kg	t/km	4	0,55	2,2
	<i>Totale Noli E Attrezzature (AT)</i>				2,2

PRODOTTI DA COSTRUZIONE (PR)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
PR.P014.106.001	Resina epossidica bicomponente (A+B) ad alto potere adesivo per l'applicazione su strutture da rinforzare, con caratteristiche: peso specifico (A+B) a 17 °C 0,90-0,96 kg/litro, resistenza a compressione (EN 12190) $\geq 50\text{ MPa}$, reazione al fuoco (EN 13501-1) Euroclasse E - confezioni da 4+2 kg (A+B)	kg	0,4	31,17	12,47
PR.P014.127.001	Sabbia silicea a granulometria controllata per favorire l'adesione su resine o primer epossidici - a granulometria controllata	kg	2	0,86	1,72
PR.P014.155.002	Tessuto/rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, per posa con resine, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (C.V.T.), per i sistemi FRP, per rinforzo strutturale o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura, funzionamento a una temperatura di utilizzo $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $\geq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$, in strisce di larghezza $20 \div 50\text{ cm}$ - unidirezionale 300 g/mq, qualificato in Classe 210C	m ²	1,1	55	60,5
	<i>Totale Prodotti Da Costruzione (PR)</i>				74,69

RISORSE UMANE (RU)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
RU.M01.A04.002	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - III livello	h	1,38	32,54	44,91
RU.M01.A04.003	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - II livello	h	0,95	30,14	28,63
	<i>Totale Risorse Umane (RU)</i>				73,54

RIEPILOGO

	<i>Totale Parziale (AT + PR + RU)</i>		(A)		150,43
	<i>Incidenza AT</i>			1,46%	
	<i>Incidenza PR</i>			49,65%	
	<i>Incidenza RU</i>			48,89%	
	<i>Spese Generali (0.15 di A)</i>		(B)		22,56
	<i>Utile d'impresa (0.1 di A+B)</i>		(C)		17,3
	<i>Totale Lavorazione (A+B+C)</i>	m ²			190,29

PUG2026/02.R04.021.013 - RESTAURO E OPERE DI RECUPERO

RIPRISTINO, RINFORZO E ADEGUAMENTO STRUTTURALE ANTISISMICO

Riparazione, rinforzo o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura mediante posa a secco di tessuto / rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, il sistema deve essere qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo ≤ -10 °C e $\geq +50$ °C e per il numero di strati previsti da progetto, posato mediante le seguenti operazioni su supporto previamente pulito: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie, stesa di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spruzzatura a mano di sabbia quarzifera con aggrappo per successivo strato di intonaco; esclusa la pulizia, preparazione del supporto e l'intonaco finale, valutato a mq di tessuto/rete - unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (primo strato)

NOLI E ATTREZZATURE (AT)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
AT.N500.001.001	Trasporto materiali sul luogo del cantiere - con carico da 4000 kg a 6000 kg	t/km	4	0,55	2,2
	<i>Totale Noli E Attrezzature (AT)</i>				2,2

PRODOTTI DA COSTRUZIONE (PR)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
PR.P014.106.001	Resina epossidica bicomponente (A+B) ad alto potere adesivo per l'applicazione su strutture da rinforzare, con caratteristiche: peso specifico (A+B) a 17 °C 0,90-0,96 kg/litro, resistenza a compressione (EN 12190) ≥ 50 MPa, reazione al fuoco (EN 13501-1) Euroclasse E - confezioni da 4+2 kg (A+B)	kg	0,7	31,17	21,82
PR.P014.100.001	Primer bicomponente a base di resine epossidiche per trattamento di superfici in calcestruzzo che devono essere riparate o rinforzate con tessuti in fibre di carbonio e vetro - vedi voce	kg	0,4	30,8	12,32
PR.P014.127.001	Sabbia silicea a granulometria controllata per favorire l'adesione su resine o primer epossidici - a granulometria controllata	kg	2	0,86	1,72
PR.P014.155.004	Tessuto/rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, per posa con resine, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (C.V.T.), per i sistemi FRP, per rinforzo strutturale o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura, funzionamento a una temperatura di utilizzo ≤ -10 °C e $\geq +50$ °C, in strisce di larghezza 20 ÷ 50 cm - unidirezionale 300 g/mq, qualificato in Classe 350/2800C	m²	1,1	130,47	143,52
	<i>Totale Prodotti Da Costruzione (PR)</i>				179,38

RISORSE UMANE (RU)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
RU.M01.A04.002	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - III livello	h	1,69	32,54	54,99
RU.M01.A04.003	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - II livello	h	1,32	30,14	39,78
	<i>Totale Risorse Umane (RU)</i>				94,77

RIEPILOGO

	<i>Totale Parziale (AT + PR + RU)</i>		(A)		276,35
	<i>Incidenza AT</i>			0,80%	
	<i>Incidenza PR</i>			64,91%	
	<i>Incidenza RU</i>			34,29%	
	<i>Spese Generali (0.15 di A)</i>		(B)		41,45
	<i>Utile d'impresa (0.1 di A+B)</i>		(C)		31,78
	<i>Totale Lavorazione (A+B+C)</i>	m²			349,58

PUG2026/02.R04.021.015 - RESTAURO E OPERE DI RECUPERO

RIPRISTINO, RINFORZO E ADEGUAMENTO STRUTTURALE ANTISISMICO

Riparazione, rinforzo o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura mediante posa a secco di tessuto / rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, il sistema deve essere qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $\geq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ e per il numero di strati previsti da progetto, posato mediante le seguenti operazioni su supporto previamente pulito: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie, stesa di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spruzzatura a mano di sabbia quarzifera con aggrappo per successivo strato di intonaco; esclusa la pulizia, preparazione del supporto e l'intonaco finale, valutato a mq di tessuto/rete - unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (strati successivi)

NOLI E ATTREZZATURE (AT)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
AT.N500.001.001	Trasporto materiali sul luogo del cantiere - con carico da 4000 kg a 6000 kg	t/km	4	0,55	2,2
<i>Totale Noli E Attrezzature (AT)</i>					2,2

PRODOTTI DA COSTRUZIONE (PR)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
PR.P014.092.004	Matrice inorganica stabilizzata monocomponente, per la posa di sistemi FRCM con reti, in sacchi da 25 kg, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Minimi Ambientali) - Adesivo epossidico bicomponente a media viscosità per impregnazione di tessuti a base di fibre di carbonio e vetro nei sistemi a secco	kg	0,4	27,63	11,05
PR.P014.127.001	Sabbia silicea a granulometria controllata per favorire l'adesione su resine o primer epossidici - a granulometria controllata	kg	2	0,86	1,72
PR.P014.155.004	Tessuto/rete in fibra di carbonio ad alta resistenza, per posa con resine, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (C.V.T.), per i sistemi FRP, per rinforzo strutturale o adeguamento antisismico di strutture in calcestruzzo e muratura, funzionamento a una temperatura di utilizzo $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $\geq +50\text{ }^{\circ}\text{C}$, in strisce di larghezza $20 \div 50\text{ cm}$ - unidirezionale 300 g/mq, qualificato in Classe 350/2800C	m ²	1,1	130,47	143,52
<i>Totale Prodotti Da Costruzione (PR)</i>					156,29

RISORSE UMANE (RU)

CODICE	DESCRIZIONE	UM	Q	PREZZO	PARZIALE
RU.M01.A04.002	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - III livello	h	1,38	32,54	44,91
RU.M01.A04.003	Operaio edile - Tabelle ministeriali - Media Regione Puglia - II livello	h	0,95	30,14	28,63
<i>Totale Risorse Umane (RU)</i>					73,54

RIEPILOGO

<i>Totale Parziale (AT + PR + RU)</i>			(A)		232,03
<i>Incidenza AT</i>				0,95%	
<i>Incidenza PR</i>				67,36%	
<i>Incidenza RU</i>				31,69%	
<i>Spese Generali (0.15 di A)</i>			(B)		34,8
<i>Utile d'impresa (0.1 di A+B)</i>			(C)		26,68
<i>Totale Lavorazione (A+B+C)</i>		m ²			293,51