

CAPITOLO "R.05"

OPERE DI RIPRISTINI E DI CONSOLIDAMENTO STATICO

AVVERTENZE

Le opere compiute esposte nel presente capitolo vengono rappresentate, in certi casi, come elenco di singoli lavori necessari al conseguimento dell'obiettivo relativo alla voce in oggetto.

Ciò è dovuto alla molteplicità delle operazioni che intervengono in un consolidamento statico ed alle relative variabili in termini di caratteristiche fisiche e prestazionali di ogni singolo intervento. Appare quindi difficile, a meno di una elevata approssimazione, poter giungere ad una stima unica di interventi di consolidamento complessi ed è stato ritenuto più opportuno elencare e prezzare tutti i lavori necessari fornendo, in taluni casi, ipotesi alternative. In questo modo, procedendo alla quantificazione e stima delle singole operazioni, è possibile ottenere, per sommatoria, la più corretta valutazione dell'intervento di consolidamento esaminato che rispetti la eterogeneità e la natura delle singole operazioni afferenti.

Le perforazioni si intendono rese con una tolleranza del 5% rispetto al diametro nominale.

Il prezzo comprende il trasporto ed il piazzamento delle macchine perforatrici e acqua eventualmente occorrente.

Tutte le opere saranno valutate secondo le unità di misura indicate.

I prezzi comprendono sostegni ed opere provvisori, e tutti gli oneri necessari a eseguire le opere a perfetta regola d'arte.

ONERI DI SICUREZZA

La percentuale sul prezzo di applicazione relativa agli oneri di sicurezza esprime la parte del valore economico, interna al prezzo, così come previsto dalle disposizioni vigenti, necessaria per poter eseguire la lavorazione in regime di normale andamento, conduzione e sicurezza.

La stessa definisce gli *oneri di sicurezza specifici della singola lavorazione* ed è stata calcolata in sede di redazione, stesura e valorizzazione delle singole analisi di prezzo che hanno generato il presente prezzario, tenendo conto delle caratteristiche soggettive della singola attività di lavoro.

Per quanto attiene alle caratteristiche oggettive del cantiere o sito di lavoro, dovrà essere prevista la stesura del computo metrico per gli oneri *generali di sicurezza* del cantiere. Tale computo è generato dal progettista in base all'applicazione delle *prescrizioni operative* per l'attuazione delle *misure preventive e collettive* previste nel *piano di sicurezza e coordinamento del cantiere*.

A tal fine, nel presente prezzario, è stato predisposto l'apposito capitolo "*Sicurezza*".

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05	OPERE PER RIPRISTINI E CONSOLIDAMENTO STATICO				
R.05.10	PERFORAZIONI SU PARTIZIONI MURARIE				
R.05.10.10	Perforazione fino al diametro di mm 36 e lunghezza fino a m 1,20 con martello a rotopercurione a secco, per consolidamenti				
R.05.10.10.a	Per diametri fino a 32 mm in muratura di tufo (Euro zerovirgolaventinove)	cm	0,29	62,07%	2,51%
R.05.10.10.b	Per diametri da 32 a 36 mm in muratura di tufo (Euro zerovirgolatrentadue)	cm	0,32	59,38%	2,40%
R.05.10.10.c	Per diametri fino a 32 mm in muratura di mattoni pieni (Euro zerovirgolatrentadue)	cm	0,32	59,38%	2,40%
R.05.10.10.d	Per diametri da 32 a 36 mm in muratura di mattoni pieni (Euro zerovirgolatrentatre)	cm	0,33	60,61%	2,45%
R.05.10.10.e	Per diametri fino a 32 mm in muratura in pietrame (Euro zerovirgolaquaranta)	cm	0,40	60,00%	2,43%
R.05.10.10.f	Per diametri da 32 a 36 mm in muratura in pietrame (Euro zerovirgolaquarantatre)	cm	0,43	60,47%	2,45%
R.05.10.10.g	Per diametri fino a 32 mm in conglomerato anche se armato (Euro zerovirgolatrentaquattro)	cm	0,34	61,76%	2,50%
R.05.10.10.h	Per diametri da 32 a 36 mm in conglomerato anche se armato (Euro zerovirgolatrentanove)	cm	0,39	58,97%	2,39%
R.05.10.20	Perforazione di muratura di tufo o similare, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercurione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti				
R.05.10.20.a	Diametro da 36 a 40 mm (Euro zerovirgolaventotto)	cm	0,28	32,14%	1,30%
R.05.10.20.b	Diametro da 41 a 45 mm (Euro zerovirgolatrentuno)	cm	0,31	32,26%	1,31%
R.05.10.20.c	Diametro da 46 a 50 mm (Euro zerovirgolatrentatre)	cm	0,33	33,33%	1,35%
R.05.10.30	Perforazione di muratura di mattoni o similare, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercurione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti				
R.05.10.30.a	Diametro da 36 a 40 mm (Euro zerovirgolatrentuno)	cm	0,31	32,26%	1,31%
R.05.10.30.b	Diametro da 41 a 45 mm (Euro zerovirgolatrentatre)	cm	0,33	33,33%	1,35%
R.05.10.30.c	Diametro da 46 a 50 mm (Euro zerovirgolaquaranta)	cm	0,40	32,50%	1,32%
R.05.10.40	Perforazione di muratura di pietrame o similare, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercurione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti				
R.05.10.40.a	Diametro da 36 a 40 mm (Euro zerovirgolaquaranta)	cm	0,40	32,50%	1,32%
R.05.10.40.b	Diametro da 41 a 45 mm (Euro zerovirgolaquarantaquattro)	cm	0,44	34,09%	1,38%
R.05.10.40.c	Diametro da 46 a 50 mm (Euro zerovirgolaquarantotto)	cm	0,48	33,33%	1,35%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.10.50	Perforazione conglomerato cementizio anche se armato, di qualsiasi spessore fino alla lunghezza di m 4,20, con sonda meccanica a rotopercurione a secco o con getto d'acqua, per consolidamenti				
R.05.10.50.a	Diametro da 36 a 40 mm (Euro zerovirgolatrentatre)	cm	0,33	33,33%	1,35%
R.05.10.50.b	Diametro da 41 a 45 mm (Euro zerovirgolaquaranta)	cm	0,40	32,50%	1,32%
R.05.10.50.c	Diametro da 46 a 50 mm (Euro zerovirgolatrentotto)	cm	0,38	34,15%	1,38%
R.05.10.60	Perforazione di muratura in tufo, del diametro fino a mm 65 eseguito con sonda meccanica a rotopercurione con getto d'acqua equipaggiata con corona perforante. Compreso gli oneri per impianto macchinari				
R.05.10.60.a	Lunghezza fino a m 5 (Euro trentottovirgolaottantasette)	m	38,87	36,30%	1,47%
R.05.10.60.b	Lunghezza da m 5,01 a 10 (Euro quarantaseivirgolasessantaquattro)	m	46,64	36,30%	1,47%
R.05.10.60.c	Lunghezza da m 10,01 a 15 (Euro cinquantatrevirgolatredici)	m	53,13	36,29%	1,47%
R.05.10.70	Perforazione di muratura in mattoni pieni, del diametro fino a mm 65 eseguito con sonda meccanica a rotopercurione con getto d'acqua equipaggiata con corona perforante. Compreso gli oneri per impianto macchinari				
R.05.10.70.a	Lunghezza fino a m 5 (Euro quarantunovirgolaquarantasette)	m	41,47	36,29%	1,47%
R.05.10.70.b	Lunghezza da m 5,01 a 10 (Euro quarantanovevirgolaventiquattro)	m	49,24	36,29%	1,47%
R.05.10.70.c	Lunghezza da m 10,01 a 15 (Euro cinquantacinquevirgolasettantadue)	m	55,72	36,29%	1,47%
R.05.10.80	Perforazione di muratura in pietrame, del diametro fino a mm 65 eseguito con sonda meccanica a rotopercurione con getto d'acqua equipaggiata con corona perforante. Compreso gli oneri per impianto macchinari				
R.05.10.80.a	Lunghezza fino a m 5 (Euro quarantanovevirgolaventiquattro)	m	49,24	36,29%	1,47%
R.05.10.80.b	Lunghezza da m 5,01 a 10 (Euro cinquantacinquevirgolacinquantasette)	m	55,57	36,30%	1,47%
R.05.10.80.c	Lunghezza da m 10,01 a 15 (Euro sessantaduevirgolasettantuno)	m	62,71	36,29%	1,47%
R.05.10.90	Perforazione in conglomerato anche se armato, del diametro fino a mm 65 eseguito con sonda meccanica a rotopercurione con getto d'acqua equipaggiata con corona perforante. Compreso gli oneri per impianto macchinari				
R.05.10.90.a	Lunghezza fino a m 5 (Euro quarantasettevirgolavanotatre)	m	47,93	36,30%	1,47%
R.05.10.90.b	Lunghezza da m 5,01 a 10 (Euro cinquantatrevirgolaottantanove)	m	53,89	36,30%	1,47%
R.05.10.90.c	Lunghezza da m 10,01 a 15 (Euro sessantavirgolaventicinque)	m	60,25	36,30%	1,47%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.10.100	Perforazione di muratura, del diametro da mm 66 fino a mm 89 eseguito con sonda meccanica a rotopercurione con getto d'acqua equipaggiata con corona perforante. Compreso gli oneri per impianto macchinari				
R.05.10.100.a	Lunghezza fino a m 5 (Euro quarantunovirgolasettantadue)	m	41,72	36,29%	1,47%
R.05.10.100.b	Lunghezza da m 5,01 a 10 (Euro quarantasettevirgolasessantasette)	m	47,67	36,29%	1,47%
R.05.10.100.c	Lunghezza da m 10,01 a 15 (Euro cinquantaquattrovirgolaquarantadue)	m	54,42	36,29%	1,47%
R.05.10.100.d	Lunghezza da m 15,01 a 20 (Euro sessantaduevirgolazero cinque)	m	62,05	36,29%	1,47%
R.05.10.100.e	Lunghezza da m 20,01 a 25 (Euro sessantanovevirgolanoventasei)	m	69,96	36,29%	1,47%
R.05.10.100.f	Lunghezza da m 25,01 a 30 (Euro ottantunovirgolasessantatre)	m	81,63	36,30%	1,47%
R.05.10.110	Perforazione di muratura, del diametro da mm 91 fino a mm 109 eseguito con sonda meccanica a rotopercurione con getto d'acqua equipaggiata con corona perforante. Compreso gli oneri per impianto macchinari				
R.05.10.110.a	Lunghezza fino a m 5 (Euro quarantaseivirgolatrentanove)	m	46,39	36,30%	1,47%
R.05.10.110.b	Lunghezza da m 5,01 a 10 (Euro cinquantatrevirgolasettantasette)	m	53,77	36,28%	1,47%
R.05.10.110.c	Lunghezza da m 10,01 a 15 (Euro cinquantanovevirgolaottantasei)	m	59,86	36,28%	1,47%
R.05.10.110.d	Lunghezza da m 15,01 a 20 (Euro sessantottovirgolasettantanove)	m	68,79	36,30%	1,47%
R.05.10.110.e	Lunghezza da m 20,01 a 25 (Euro ottantavirgolatrentuno)	m	80,31	36,30%	1,47%
R.05.10.110.f	Lunghezza da m 25,01 a 30 (Euro novantavirgolasessantotto)	m	90,68	36,29%	1,47%
R.05.20	TIRANTI, FERRI, PROFILATI, CATENE ED INIEZIONI				
R.05.20.10	Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili, di qualsiasi profilo e sezione incluso le chiavi o piastre di ancoraggio, i pezzi speciali, tagli a misura e sfridi, saldature, mano di antiruggine, sono compresi, inoltre, gli oneri per la realizzazione degli attraversamenti delle murature, le sigillature dei fori stessi, l'allettamento delle piastre con idonea malta e tutto quanto altro per dare il lavoro finito.				
R.05.20.10.a	Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili (Euro cinquevirgolaventi)	kg	5,20	54,23%	2,20%
R.05.20.20	Compenso all'articolo precedente per la posa in opera sotto traccia. Compresi gli oneri per il taglio della muratura, la guaina, la chiusura della traccia con idonea malta, il carico, lo scarico ed il trasporto rifiuto a qualsiasi distanza del materiale di risulta e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte				
R.05.20.20.a	Su muratura di tufo (Euro seivirgolasessantatre)	m	6,63	56,71%	2,30%
R.05.20.20.b	su muratura di mattoni	m	8,69	43,27%	1,75%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	(Euro ottovirgolasessantadue)				
R.05.20.20.c	su muratura di pietrame (Euro settevirgolasessantadue)	m	7,62	49,34%	2,00%
R.05.20.30	Barre di acciaio alettato o ritorto, ad aderenza migliorata, con carico di snervamento a 50 kg/mm ² , per esecuzione di cuciture a consolidamento di murature lesionate. Fornite e poste in opera nelle predisposte sedi e fissate con fluido cementizio, da pagarsi a parte, compreso lo sfrido ed il taglio a misura per qualsiasi diametro delle barre				
R.05.20.30.a	Barre di acciaio alettato o ritorto, ad aderenza migliorata (Euro duevirgolaventanti)	kg	2,20	44,55%	1,80%
R.05.20.40	Barre di acciaio inossidabile nervato, AISI 304 o AISI 316, con carichi di snervamento e rottura a trazione pari rispettivamente a 44 kg/mm ² e 55 kg/mm ² , per esecuzione di cuciture a consolidamento di murature lesionate. Fornite e poste in opera nelle predisposte sedi e fissate con fluido cementizio, da pagarsi a parte, compreso lo sfrido ed il taglio a misura per qualsiasi diametro delle barre				
R.05.20.40.a	Barre di acciaio inossidabile nervato, AISI 304 o AISI 316 (Euro ottovirgolasessantaquattro)	kg	8,64	21,76%	0,88%
R.05.20.50	Fornitura e posa in opera di profilati in ferro, di qualsiasi forma (L; C; T;U;DoppioT; HEA; NP; PNP;ECC.) e sezione o lastre, fasce e simili, per rinforzo o sostituzione di elementi strutturali, incluso: pezzi speciali, piastre, tiranti, bulloni, tagli a misura, sfridi, saldature e mano di antiruggine				
R.05.20.50.a	Fornitura e posa in opera di profilati in ferro lavorato di qualsiasi forma e sezione (Euro trevirgolaottantanove)	kg	3,89	48,33%	1,96%
R.05.20.60	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature,eventuale saldatura se richiesta, nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo Fe B 38 K, Fe B 44 K di qualunque diametro, per interventi di ristrutturazione dove è prevista una quantità di impiego inferiore ai 10.000 kg per l'intero cantiere				
R.05.20.60.a	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato (Euro unovirgolasessantacinque)	kg	1,65	42,42%	1,72%
R.05.20.70	Sovrapprezzo per connessione delle barre di acciaio alle strutture murarie mediante iniezioni di malta cementizia espansiva premiscelata, valutata a foro di iniezione per una lunghezza massima di 50÷60 cm				
R.05.20.70.a	Sovrapprezzo per connessione delle barre di acciaio alle strutture murarie (Euro sedicivirgolasessantadue)	cad	16,62	62,50%	2,53%
R.05.20.80	Connessione delle barre di acciaio alle strutture murarie mediante iniezioni di malta cementizia espansiva premiscelata, valutata a kg di malta utilizzata per l'operazione				
R.05.20.80.a	Connessione delle barre di acciaio alle strutture murarie (Euro zovirgolovanovantanove)	kg	0,99	79,05%	3,20%
R.05.20.90	Fornitura in opera di tiranti in acciaio armonico per cavi scorrevoli, in fili, trecce o trefoli ,protetti in guaina, entro perfori in muratura. Compreso: i tagli, gli sfridi, il tiro con idonea attrezzatura, con la sola esclusione delle testate di ancoraggio, dei ponteggi e ponti di servizio				
R.05.20.90.a	Trefolo da 0.5" con guaina per lunghezze fino a m 10 (Euro tredicivirgoladodici)	m	13,12	50,15%	2,03%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.20.90.b	Trefolo da 0.5" con guaina per lunghezze da m 10,1 a m 20 (Euro diecivirgolaquarantatre)	m	10,43	45,06%	1,82%
R.05.20.90.c	Trefolo da 0.5" con guaina per lunghezze da m 20,1 a m 30 (Euro novevirgolazerouno)	m	9,01	42,73%	1,73%
R.05.20.90.d	Trefolo da 0.6" con guaina per lunghezze fino a m 10 (Euro undecivirgolatrentasette)	m	11,37	57,87%	2,34%
R.05.20.90.e	Trefolo da 0.6" con guaina per lunghezze da m 10,1 a m 20 (Euro ottovirgolovanovantadue)	m	8,92	54,82%	2,22%
R.05.20.90.f	Trefolo da 0.6" con guaina per lunghezze da m 20,1 a m 30 (Euro settevirgolacinquantadue)	m	7,52	53,72%	2,18%
R.05.20.100	Fornitura in opera di testata di ancoraggio trefoli, costituita da base e cilindretti conici. Compreso le opere murarie di incasso e tenuta, rimangono esclusi gli oneri per ponteggi e ponti di servizio				
R.05.20.100.a	Testata di ancoraggio per trefoli (Euro trevirgolaottantanove)	kg	3,89	24,16%	0,98%
R.05.20.110	Iniezioni di boiaccia fluida di cemento tipo 32.5 per consolidamento di murature fatiscenti, compresi mano d'opera, materiali ed attrezzature necessari, applicazione del tubetto portagomma e sua rimozione a fine lavoro, lavaggio della parete con acqua a pressione				
R.05.20.110.a	Iniezioni di boiaccia fluida di cemento tipo 32.5per consolidamento di murature (Euro unovirgolatrentuno)	kg	1,31	44,83%	1,82%
R.05.20.120	Compenso alle iniezioni di boiaccia di cemento per aggiunta di:				
R.05.20.120.a	fluidificante con incrementatore delle resistenze alle brevi e lunghe stagionature, conforme alle norme UNI 7102/7. (Euro unovirgolasessantaquattro)	kg	1,64		
R.05.20.120.b	fluidificante aerante (dosaggio 0,03÷0,1 kg per 100 kg di cemento); valutato a kg di boiaccia iniettata (Euro unovirgolaquarantuno)	kg	1,41		
R.05.20.120.c	superfluidificante a base di polimeri sintetici polifunzionali, esente da cloruro, per la produzione di calcestruzzo superfluido (Euro unovirgolasessanta)	kg	1,60	1,25%	0,05%
R.05.20.120.d	antigelo, conforme alle norme UNI 7109/72 Al kg. (Euro unovirgolovanovantasette)	kg	1,97		
R.05.20.130	Iniezione di resina epossidica bicomponente fluida, esente da solventi, per consolidamento di murature fatiscenti, eseguite a pressione controllata in fori predisposti, accuratamente lavati ed asciugati, da pagarsi a parte; compreso ogni onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte				
R.05.20.130.a	Iniezione di resina epossidica bicomponente fluida (Euro settantatrevirgolasessantaquattro)	kg	73,64	35,80%	1,45%
R.05.30	OPERE DI RIPRISTINO SU MURATURE				
R.05.30.10	Scarnitura delle vecchie malte ammalorate con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura con spazzole di saggina, stuccatura delle connessioni con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originaria additivata con resina acrilica, per maggior tenuta anche negli strati esigui; spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti successivi				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.30.10.a	Spalmatura di boiaccia di cemento tipo 42.5 per consolidamento delle murature (Euro novevirgolaventiquattro)	m ²	9,24	72,05%	2,92%
R.05.30.20	Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto, con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto - a qualsiasi distanza - e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, secondo le seguenti tipologie di murature:				
R.05.30.20.a	mattoni di tufo (Euro quattrocetosettantaquattrovirgolasettantasei)	m ³	474,76	56,98%	2,31%
R.05.30.20.b	mattoni pieni (Euro cinquecentoventivirgolatrentaquattro)	m ³	520,34	51,38%	2,08%
R.05.30.20.c	mattoni con finitura sabbia (Euro cinquecentosessantasettevirgolaventi)	m ³	567,20	46,98%	1,90%
R.05.30.30	Ricostruzione della muratura in pietrame, mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente: demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura, mediante inserimento di cunei di legno, da sostituire a ritiro avvenuto con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida, compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto- a qualsiasi distanza- e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte				
R.05.30.30.a	pietrame calcareo (Euro quattrocetocinquantottovirgolasessantat e)	m ³	458,63	56,78%	2,30%
R.05.30.30.b	pietrame tufaceo (Euro quattrocetoventiduevirgolazerotre)	m ³	422,03	61,82%	2,50%
R.05.30.40	Rigenerazione delle malte degradate dei nuclei murari, sia verticali che orizzontali, mediante esecuzione di fori del diametro 8-10 mm e della lunghezza massima di 15 cm e successiva iniezione di malta idraulica premiscelata, composta da leganti idraulici ad alta resistenza meccanica e a basso contenuto di sali solubili, quarzi finissimi, pozzolana, additivi fluidificanti, ritentivi ed aeranti. Valutata a foro di iniezione				
R.05.30.40.a	Rigenerazione delle malte degradate dei nuclei murari (Euro quattordicivirgolacinquanta)	cad	14,50	38,70%	1,57%
R.05.30.50	Consolidamento di murature di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata 10 x 10 diametro minimo di mm 6. Compreso: la spicconatura dell'intonaco, la spazzolatura e lavaggio delle superfici d'intervento, la posa della rete con fissaggio meccanico, i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete, intonaco con malta cementizia antiritiro a kg 300 spessore non inferiore a cm 4. la rifinitura finale				
R.05.30.50.a	Su un lato (Euro ventinovevirgolaottantadue)	m ²	29,82	66,23%	2,68%
R.05.30.50.b	Su entrambi i lati (Euro cinquantaduevirgolatrentuno)	m ²	52,31	66,51%	2,69%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.30.60	Consolidamento di murature portanti in elevazione con conglomerato cementizio (cemento 325, m ³ 0,4 di sabbia e m ³ 0,8 di ghiaia), dello spessore medio di cm 6, armato con rete elettrosaldata in quantità non inferiore a kg 4,0 m ² in opera con l'ausilio di cassero su superficie predisposta. La rete dovrà essere solidamente ancorata alla muratura principale con 9 staffe al m ² , di diametro mm 12 e con miscela cementizia antiritiro				
R.05.30.60.a	Con conglomerato cementizio armato (Euro sessantaseivirgolaottantacinque)	m ²	66,85	57,17%	2,32%
R.05.30.70	Consolidamento di murature tramite iniezioni di miscela a base di cemento e applicazione di rete elettrosaldata con le seguenti modalita' di esecuzione: spicconatura dell'intonaco, scarnitura delle connesure, lavaggio e depolverizzazione della superficie muraria, sigillatura dei giunti con malta cementizia, esecuzione di un reticolo costituito mediamente da 6 iniezioni per ogni metro quadrato profonde per almeno due terzi dello spessore del muro, innesto nei fori di tondini di acciaio da mm 6, pulitura e lavaggio del foro a pressione controllata con acqua ed aria; iniezioni di boiaccia di cemento con antiritiro; applicazione di rete elettrosaldata in quantità non inferiore a kg 4,0 m ² solidamente fissata ai tondini di acciaio, intonaco con malta cementizia antiritiro a kg 300 per uno spessore non inferiore a cm 4, rifinitura finale				
R.05.30.70.a	Su un lato (Euro ottantaduevirgolaquarantasei)	m ²	82,46	49,78%	2,02%
R.05.30.70.b	Su entrambi i lati (Euro centotrentaduevirgolaquindici)	m ²	132,15	45,53%	1,84%
R.05.30.80	Consolidamento di murature tramite iniezioni di miscela a base di cemento e applicazione di rete elettrosaldata con le seguenti modalita' di esecuzione: spicconatura dell'intonaco, scarnitura delle connesure, lavaggio e depolverizzazione della superficie muraria, sigillatura dei giunti con malta cementizia, esecuzione di un reticolo costituito mediamente da 6 iniezioni per ogni metro quadrato profonde per almeno due terzi dello spessore del muro, innesto nei fori di tondini di acciaio da mm 6, pulitura e lavaggio del foro a pressione controllata con acqua ed aria; iniezioni di boiaccia di cemento con antiritiro; applicazione di rete elettrosaldata in quantità non inferiore a kg 4,0 m ² solidamente fissata ai tondini di acciaio, applicazione con pompa di betoncino con idonea granulometria a più strati per uno spessore pari a cm 10, rifinitura finale				
R.05.30.80.a	Su un lato (Euro novantaduevirgolasettantacinque)	m ²	92,75	39,69%	1,61%
R.05.30.80.b	Su entrambi i lati (Euro centocinquantevirgolatrentatre)	m ²	156,33	35,32%	1,43%
R.05.30.90	Rete in acciaio inossidabile elettrosaldata, AISI 304 o AISI 316, a maglia quadra di qualsiasi dimensione, lavorata, tagliata a misura e posta in opera a regola d'arte per ripristini di murature anche voltate, compreso ogni sfrido, legature alle barre ancorate alla volta, distanziatori, ecc.				
R.05.30.90.a	Rete in acciaio inossidabile elettrosaldata, AISI 304 o AISI 316 (Euro settevirgolaquarantanove)	kg	7,49	7,21%	0,29%
R.05.30.100	Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra controllata e qualificata secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni del 23-09-2005, di qualsiasi dimensione, lavorata, tagliata a misura e posta in opera a regola d'arte per ripristini di murature anche voltate, compreso ogni sfrido, legature alle barre ancorate alla volta, distanziatori, ecc.				
R.05.30.100.1	Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra	kg	1,83	51,37%	2,08%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	(Euro novivirgolaottantatre)				
R.05.30.110	Applicazioni su murature di betoncino di calcestruzzo cementizio con granulometria di pezzatura massima pari a 10 mm spruzzato a pressione con pompa, compreso antiritiro, depolverizzazione e lavaggio delle superfici				
R.05.30.110.a	Applicazione di betoncino su murature (Euro duevirgolanovantaquattro)	m ² /cm	2,94	25,51%	1,03%
R.05.30.120	Sarcitura di lesioni su murature da eseguirsi mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra da recupero e malta di cemento a kg 400, previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici				
R.05.30.120.a	Di larghezza fino a 2 cm (Euro seivirgolasessantatre)	m	6,63	70,89%	2,87%
R.05.30.120.b	Su murature di tufo larghezza 2-5 cm profondità 10 cm (Euro ventiquattrovirgolaquarantadue)	m	24,42	61,63%	2,50%
R.05.30.120.c	Su murature di pietrame larghezza 2-5 cm profondità 10 cm (Euro ventiseivirgolanovantotto)	m	26,98	62,75%	2,54%
R.05.30.130	Sarcitura di lesioni in murature con catenelle di mattoni ad una testa in profondità e due teste in larghezza, malta di cemento a kg 400 compresa la suggellatura con schegge di mattoni o scaglie di pietra dura previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici				
R.05.30.130.a	Catenelle di mattoni in muratura di tufo (Euro trentunvirgoladiciassette)	m	31,17	63,36%	2,57%
R.05.30.140	Sarcitura di lesioni di larghezza da cm 2 a 7 in muratura, compreso il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattoni o scaglie di pietra dura e malta di cemento o gesso previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici				
R.05.30.140.a	Con tagli a coda di rondine (Euro ventisevirevirgolatrentaquattro)	m	27,34	65,36%	2,65%
R.05.30.150	Sarcitura di lesioni murarie con malta cementizia e mattoni, previa pulizia della muratura con lavaggio con acqua a pressione, per profondità massima pari a cm 5,00 e di larghezza massima pari a cm 10,00.				
R.05.30.150.a	Sarcitura di lesioni murarie con malta cementizia e mattoni (Euro trentaseivirgolaventisette)	m	36,27	70,00%	2,84%
R.05.30.160	Sigillatura di distacchi con ripresa di malta. Compreso: la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate; la stuccatura eseguita con idonea malta rispondente, quando possibile, alle caratteristiche originarie, la rifinitura finale				
R.05.30.160.a	Sigillatura di distacchi fra parete e soffitto (Euro tredicivirgolacinquantadue)	m ²	13,52	69,53%	2,82%
R.05.30.160.b	Sigillatura di distacchi fra parete e pavimento (Euro undicivirgolacinquantadue)	m ²	11,52	67,80%	2,75%
R.05.30.160.c	Sigillatura di piccole lesioni su tompagni (Euro duevirgolasettantacinque)	m	2,75	71,64%	2,90%
R.05.30.170	Sigillatura di distacchi mediante impiego di malta elastica iniettata con pistola a cremagliera o a mano. Compreso: la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate, la stuccatura eseguita con sigillante elastico con fibra di vetro o polimeri, la rifinitura finale				
R.05.30.170.a	Sigillatura di distacchi su tamponature	m ²	5,28	71,21%	2,88%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	(Euro cinquevirgolaventotto)				
R.05.30.180	Rabboccatura e stilatura di vecchia muratura di tufo con malta di cemento. Sono compresi: la pulizia e depolverizzazione superficiale, la posa della malta e la successiva stilatura, la rifinitura finale				
R.05.30.180.a	Di muratura di tufo (Euro diciottovirgolaventitre)	m ²	18,23	70,21%	2,84%
R.05.30.180.b	Di muratura di pietra (Euro diciannovevirgolavanovantotto)	m ²	19,98	70,07%	2,84%
R.05.30.180.c	Di muratura di mattoni (Euro sedicivirgolasettantacinque)	m ²	16,75	71,40%	2,89%
R.05.30.190	Architravi in ferro e mattoni pieni mediante: creazione dei piani di appoggio con cuscinetti di mattoni pieni e malta cementizia, fornitura in opera di profili di ferro IPE di dimensione adeguata, opportunamente collegati tra loro con barre filettate Ø 20 bullonate, compreso due mani di antiruggine; riempimento dell'intercapedine con calcestruzzo Rck 250, successivo rinzafo con malta bastarda, compreso le opere per puntellature provvisoriale, tagli e demolizioni di strutture esistenti				
R.05.30.190.a	Per luci fino a m 1,40 spessori fino a cm 40 con IPE 140 (Euro quattrocentosettantatrevirgolaventisei)	cad	473,26	59,61%	2,41%
R.05.30.190.b	Per luci fino a m 1,40 spessori fino a cm 60 con IPE 160 (Euro seicentoquindicivirgolaquattordici)	cad	615,14	61,15%	2,48%
R.05.30.190.c	Per luci fino a m 1,40 spessori fino a cm 80 con IPE 160 (Euro seicentotrentavirgolaottanta)	cad	630,80	59,63%	2,42%
R.05.30.190.d	Per luci fino a m 1,60 spessori fino a cm 60 con IPE 180 (Euro settecentottantaduevirgolasesantuno)	cad	782,61	60,08%	2,43%
R.05.30.190.e	Per luci fino a m 1,60 spessori fino a cm 80 con IPE 200 (Euro ottocentotrentottovirgolatredici)	cad	838,13	56,10%	2,27%
R.05.30.200	Revisione e restauro di paramento murario comprendente scarnitura delle vecchie malte ammalorate, con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura con spazzole di saggina, sostituzione dei laterizi non recuperabili e l'incremento di quelle completamente mancanti fino al 20% per ogni m ² di paramento, stuccatura delle connessioni con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originaria, additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione				
R.05.30.200.a	Revisione di paramento murario in mattoncini realizzati a mano (Euro centoduevirgolasesantuno)	m	102,61	73,51%	2,98%
R.05.30.200.b	Revisione di paramento murario in mattoni pieni comuni (Euro novantasettevirgolavanovantanove)	m ²	97,99	76,98%	3,12%
R.05.30.200.c	Revisione di paramento murario in mattoni pieni per faccia vista (Euro novantottovirgolaottantuno)	m ²	98,81	76,34%	3,09%
R.05.30.200.d	Revisione di paramento murario in mattoni forati con paramento a vista (Euro ottantacinquevirgolaquarantotto)	m ²	85,48	77,25%	3,13%
R.05.30.210	Revisione e restauro di paramento in pietra locale ad opera incerta, comprendente scarnitura delle vecchie malte ammalorate con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura con spazzole di saggina, stuccatura delle connessioni con malta additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione:				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.30.210.a	con sostituzione degli elementi in pietra non recuperabili e l'incremento di quelle completamente mancanti fino al 20% per ogni m ² di parame (Euro sessantaquattrovirgolasettantanove)	m ²	64,79	72,73%	2,95%
R.05.30.210.b	senza sostituzione degli elementi in pietra con sola stuccatura delle connessioni con malta cementizia e inerti, appropriati alla malta origi (Euro venticinquevirgoladieci)	m ²	25,10	74,94%	3,04%
R.05.30.220	Restauro e revisione di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm, comprendente l'ispezione dell'intera superficie, la rimozione dei tratti fatiscenti o pericolanti, la formazione del modine o sagome con listelli di legno, la ripresa dell'ossatura muraria o con chiodature in acciaio e fili di metalli non ferrosi, la stesura degli strati di malta di calce additivata con resina acrilica, la preparazione dell'intera superficie con raschiatura, rasatura e carteggiatura, la finitura con colla di malta o a stucco romano. Misurata a metro lineare sull'intera superficie:				
R.05.30.220.a	cornici marcapiano (Euro trentunvirgolaquarantuno)	m	31,41	74,85%	3,03%
R.05.30.220.b	mostre di finestre (Euro trentasettevirgolatrentasei)	m	37,36	75,51%	3,06%
R.05.30.230	Restauro e revisione di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornice terminale in aggetto comprendente predisposizione del modine secondo la sagoma esistente, ispezione della struttura portante e del rivestimento in calce con l'eliminazione di tutti i tratti ammalorati, ripresa dei tratti di ossatura mancanti o rimossi con muratura di mattoni e malta cementizia, inserimento di perni in ottone inghisati e legature con filo di ottone, formazione di fasce marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la ripresa dei tratti mancanti, riduzione del modine, applicazione in tutto lo sviluppo longitudinale di stucco simile all'esistente, rifinitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire le linee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza della generatrice della cornice:				
R.05.30.230.a	per uno sviluppo della generatrice fino a 30 cm (Euro settantaseivirgolaventidue)	m	76,22	74,02%	3,00%
R.05.30.230.b	per uno sviluppo della generatrice da 31 cm a 80 cm (Euro centoquattrovirgolazerosei)	m	104,06	72,29%	2,93%
R.05.30.230.c	per uno sviluppo della generatrice da 80 cm a 120 cm (Euro centotrentaduevirgolasettantasei)	m	132,76	70,83%	2,87%
R.05.30.240	Rifacimento di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm comprendente formazione del modine o sagome con listelli di legno, ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, stesura degli strati di malta di calce additivata con resina acrilica, finitura con colla di malta o a stucco romano. Calcolata a metro lineare sull'intera superficie interessata dal fenomeno:				
R.05.30.240.a	cornici marcapiano (Euro trentaseivirgolanoventuno)	m	36,91	47,14%	1,91%
R.05.30.240.b	mostre di finestre (Euro cinquantavirgolacinquantotto)	m	50,58	55,77%	2,26%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.30.250	Rifacimento di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornicione terminale in oggetto comprendente formazione di ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, predisposizione di modine secondo sagoma della Direzione Lavori, predisposizione della fascia marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la realizzazione della cornice, riduzione del modine, applicazione di stucco romano con polvere di marmo, di travertino o altra pietra locale, finitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire le linee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza della generatrice della cornice:				
R.05.30.250.a	per uno sviluppo della generatrice fino a 30 cm (Euro settantacinquevirgolaquarantotto)	m	75,48	74,75%	3,03%
R.05.30.250.b	per uno sviluppo della generatrice da 31 cm a 80 cm (Euro centocinquevirgolaventicinque)	m	105,25	71,48%	2,89%
R.05.30.250.c	per uno sviluppo della generatrice da 80 cm a 120 cm (Euro centoquarantaquattrovirgolaundici)	m	144,11	71,78%	2,91%
R.05.30.250.d	Posizionamento di profilati di acciaio zincati (Euro duevirgolaventinove)	kg	2,29	62,01%	2,51%
R.05.40	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SU CEMENTO ARMATO				
R.05.40.10	Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: demolizioni di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco, spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate, con rimozioni di tutte le parti coprifero anche leggermente ammalorate e sfarinanti, pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; applicazione di boiacca per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura. Accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso, per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche, idonea per ripristini di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola per spessori fino a 2 cm				
R.05.40.10.a	per trattamenti isolati di superfici inferiori a 3 dm ² (Euro centoventiduevirgolanoventadue)	m ²	122,92	55,09%	2,23%
R.05.40.10.b	per trattamenti isolati di superfici superiori a 3 dm ² (Euro ottantunovirgolanoventacinque)	m ²	81,95	45,60%	1,85%
R.05.40.20	Ripristino di lesioni in strutture di cemento armato con iniezioni di resine epossidiche bicomponenti predosate. Compreso le fasi di: stuccatura del perimetro della lesione con adesivi epossidici morbidi e collocazione di tubetti di iniezione e di sfiato. Pulitura con aria compressa ad avvenuto indurimento dell'adesivo, iniezione di resine epossidiche eseguita a bassa pressione				
R.05.40.20.a	Cuciture di microfessurazioni di ampiezza media entro 1,2 mm (Euro centotrentatrevirgolasettantatre)	m	133,73	56,26%	2,28%
R.05.40.20.b	Cuciture di fessurazioni di ampiezza media oltre 1,2 mm (Euro centosessantatrevirgolasettantat)	m	163,70	51,70%	2,09%
R.05.40.30	Asportazione in profondita' del calcestruzzo ammalorato, da eseguirsi nelle zone degradate ,mediante idroscarifica e/o sabbiatura, fino al raggiungimento dello strato del cls con caratteristiche di buona solidita', omogeneita'e comunque non carbonato, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti e/o getti				
R.05.40.30.a	Asportazione in profondita' del calcestruzzo	m ²	26,99	69,69%	2,82%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	(Euro ventiseivirgolovanovantanove)				
R.05.40.40	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite, in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti				
R.05.40.40.a	Pulizia superficiale del calcestruzzo (Euro ottovirgolazerotre)	m ²	8,03	63,26%	2,56%
R.05.40.50	Tattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano				
R.05.40.50.a	Tattamento dei ferri d'armatura (Euro ventunovirgolaventisei)	m ²	21,26	57,53%	2,33%
R.05.40.60	Riprofilatura con rifinitura a cazzuola e frattazzo metallico, con malta pronta a ritiro controllato dalle seguenti caratteristiche: resistenza a compressione a 24 ore >= 200 Kg/cm ² , a 3 gg >= 400 Kg/cm ² . Per spessore medio mm 30				
R.05.40.60.1	Riprofilatura applicata a mano con malta a ritiro controllato (Euro ottantaseivirgolasettantotto)	m ²	86,78	59,60%	2,41%
R.05.40.60.2	Riprofilatura applicata a spruzzo con malta a ritiro controllato (Euro cinquantottovirgolasettantacinque)	m ²	58,75	38,42%	1,56%
R.05.40.70	Ricostruzione di strutture in cls mediante applicazione di betoncino tixotropico a base di legante espansivo al fine di evitare distacchi dovuti al ritiro. Previo trattamento delle superfici di cls esistente con primer epossidico				
R.05.40.70.a	Ricostruzione di strutture in cls mediante applicazione di betoncino (Euro trecentoquattrovirgolatrenta)	m ³	304,30	43,27%	1,75%
R.05.40.80	Ricostruzione di pilastro in cemento armato tramite le seguenti fasi: ripulitura da parti staccate o pericolanti, scarnificazione delle parti di calcestruzzo ammalorato, pulizia dei ferri con sabbiatura e/o lavaggio idrostatico, sostituzione del ferro degradato previo sovrapposizione dei ferri snervati, fasciatura con lamiera di acciaio e profili a "L" negli spigoli, vericiatura con rivestimento epossidico				
R.05.40.80.a	Con riempimento di malta cementizia antiritiro per cm 3 (Euro centocinquantottovirgolaquarantuno)	m ²	158,41	53,61%	2,17%
R.05.40.80.b	Con iniezioni di resine epossidiche (Euro duecentottantavirgolazerosei)	m ²	280,06	55,60%	2,25%
R.05.40.80.c	Con fasciatura di rete elettrosaldata e impiego di betoncino per cm 5 (Euro duecentonovantottovirgolasessantaquattro)	m ²	298,64	57,36%	2,32%
R.05.50	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SU STRUTTURE ORIZZONTALI				
R.05.50.10	Consolidamento di strutture lignee lesionate, ottenuto mediante perforazione con sonda elettrica a rotazione, con diametro del foro fino a 20 mm e successiva introduzione di barre in vetroresina, resa solidale con iniezioni di resina epossidica bicomponente, avente lo stesso grado di elasticità della fibra legnosa in oggetto:				
R.05.50.10.a	perforazione, compreso lo spurgo del foro con aria compressa e successiva armatura con barre di vetroresina del diametro prestabilito (Euro diecivirgolaottantatre)	m	10,83	62,07%	2,51%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.50.10.b	connessione delle barre di vetroresina alle strutture lignee (Euro diecivirgolaquindici)	kg	10,15	60,20%	2,44%
R.05.50.20	Fornitura in opera di ferro lavorato, per creazione di piastre di collegamento tra le teste delle travi di ferro e la piccola orditura in legno (travetti), compresi tagli a misura e sfridi, saldature, imbullonature e mano di antiruggine				
R.05.50.20.a	Fornitura in opera di ferro lavorato per creazione di piastre di collegamento (Euro settevirgolazerocinque)	kg	7,05	72,50%	2,94%
R.05.50.30	Predisposizione dell'alloggiamento dei profilati a C all'interno della trave in legno comprendente la fresatura in profondità, massimo 10 cm, per l'inserimento delle ali e la formazione della sede per l'anima del profilato, altezza massima 20 cm e spessore pari a 1 cm; operazione effettuata con l'ausilio di mezzi meccanici (fresatura) ed a mano con scalpelli (sede per l'anima del profilato) e valutata a dm di lunghezza dell'alloggiamento predisposto				
R.05.50.30.a	Predisposizione dell'alloggiamento dei profilati a C all'interno della trave in legno comprendente la fresatura in profondità, massimo 10 cm (Euro undicivirgolasettantatre)	dm	11,73	79,05%	3,20%
R.05.50.40	Rinforzo dell'orditura secondaria mediante posa di tralici in lamiera di acciaio sagomata ad omega, sull'assito esistente, fissati ortogonalmente alle travi dell'orditura primaria con viti mordenti DIN 571, tramite opportuni fori ed annegati con getto di calcestruzzo, questo escluso:				
R.05.50.40.a	traliccio altezza 40 mm (Euro ventunovirgolaottantasei)	m	21,86	38,20%	1,55%
R.05.50.40.b	traliccio altezza 60 mm (Euro ventiduevirgolanoventasei)	m	22,96	40,50%	1,64%
R.05.50.50	Stuccatura superficiale di piccole fessure su travature in legno con resina epossidica. Sono compresi: la pulizia superficiale, la rimozione del legno libero, la posa della resina fino ad assorbimento, la rifinitura finale				
R.05.50.50.a	Stuccatura superficiale su travi in legno (Euro novevirgolasessantuno)	m	9,61	58,69%	2,38%
R.05.50.60	Consolidamento su travi in legno con barre in vetroresina rese solidali alla struttura lignea con resina epossidica bicomponente iniettata. Sono compresi: i fori di diametro non inferiore a mm 12, la pulizia, la rimozione del legno libero, la posa delle barre e l'iniezione della resina fino ad assorbimento, la rifinitura finale				
R.05.50.60.a	Consolidamento di travi in legno con barre in vetroresina (Euro diciannovevirgolatrentatre)	dm ³	19,33	53,49%	2,17%
R.05.50.70	Ricostruzione di teste ammalorate di travi, puntoni, catene in legno, in corrispondenza degli appoggi alle murature, con betoncino epossidico e barre in acciaio o vetroresina. Sono compresi: i fori di diametro non inferiore a mm 12, la pulizia, la rimozione del legno libero, la posa delle barre e l'iniezione della resina fino ad assorbimento, la rifinitura finale				
R.05.50.70.a	Con barre in acciaio (Euro ventisettevirgolasettantasei)	dm ³	27,76	54,21%	2,20%
R.05.50.70.b	Con barre in vetroresina (Euro ventisettevirgolasessantacinque)	dm ³	27,65	54,43%	2,20%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.50.80	Consolidamento su travi in legno con profili di ferro a C o L rese solidali alla struttura lignea con fissaggi meccanici. Sono compresi: la fresatura per alloggiamento delle ali del profilo metallico, la pulizia, la rimozione del legno libero, la posa del profilo con fissaggio meccanico, la rifinitura finale				
R.05.50.80.a	Per kilogrammo di profilo impiegato (Euro settevirgolatrentanove)	kg	7,39	63,60%	2,58%
R.05.50.90	Consolidamento di testate di travi in legno con staffe di ferro rese solidali alla struttura lignea con fissaggi meccanici. Sono compresi: la fresatura, la pulizia, la rimozione del legno libero, la posa delle staffe, la rifinitura finale				
R.05.50.90.a	Per kilogrammo di staffe impiegate (Euro ottovirgolaquarantanove)	m	8,49	66,43%	2,69%
R.05.50.100	Consolidamento di sede di alloggiamento di travature in legno con rifazione dei cuscinetti di appoggio ed incastro della struttura lignea con cucì e scuci. Sono compresi: le opere provvisionali, la pulizia, la formazione delle spallette e dei cuscinetti con mattoni pieni, la rifinitura finale. Valutato a metro cubo di intervento				
R.05.50.100.a	Su muratura in tufo (Euro quattrocentottantasettevirgolasettanta)	m ³	487,70	65,56%	2,66%
R.05.50.100.b	Su muratura in pietra (Euro cinquecentoquarantatrevirgolaquarantatre)	m ³	543,43	67,49%	2,73%
R.05.50.100.c	Su muratura in mattoni (Euro cinquecentotrentanovevirgolatrentasei)	m ³	539,36	61,02%	2,47%
R.05.50.110	Rinfiacco di volte con massetto di calcestruzzo non inferiore a Rck 300, dello spessore medio di cm 5				
R.05.50.110.a	Rinfiacco di volte con massetto di calcestruzzo (Euro trentaquattrovirgolaventitre)	m ²	34,23	49,46%	2,00%
R.05.50.120	Consolidamento di volte in muratura di pietrame o mattoni, prive di affreschi o altri trattamenti decorativi, consistente in: pulizia della superficie di estradosso sino alla messa a nudo degli elementi strutturali; sigillatura e rincocciatura delle lesioni presenti, sia nella parte estradosale sia intradosale, con scaglie di pietra e idonea malta cementizia; perforazioni del diametro di mm 16 passanti nello spessore della volta in numero di 6 al m ² e armatura degli stessi con tondino di diametro mm 6 ad aderenza migliorata, rigirato sulla superficie di intradosso e bloccato con iniezioni di idonea malta. Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 6, con maglia da cm 10x10; realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in cls dello spessore variabile da cm 4 a cm 6. Sono inoltre compresi: l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito per circa cm 60 di larghezza ed il riempimento in conglomerato leggero per dare l'estradosso orizzontale; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete e dei ferri				
R.05.50.120.a	Consolidamento di volte in muratura di pietrame o mattoni (Euro novantaduevirgolazerosette)	m ²	92,07	55,35%	2,24%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.50.130	Rinforzo di volte, spanciate al lato interno, mediante applicazione di piastre in ferro zincato di sezione mm 1000x 100 x 12, previa scappellatura degli strati di intonaco. Depolverizzazione con accurato lavaggio delle superfici, sigillatura delle connessioni o lesioni con resina epossidica bicomponente sulla fascia di intervento, innesto di barrotti in ragione di n° 6 per metro lineare di piastra, in acciaio zincato del diametro di mm 14 e lunghezza 25÷30 cm o ferri del diametro di mm 14 e lunghezza mm 100 ÷ 120. Apposizione della piastra, successivo ripristino della zona di intervento con malta cementizia additivata con antiritiro, incluso l'uso dei ponteggi, fino ad una altezza dal suolo del piano tavolato. pari a m 3.60				
R.05.50.130.a	Con piastra zincata e barrotti da cm 25÷30 (Euro ottantaduevirgolovanotasei)	m	82,96	42,66%	1,73%
R.05.50.130.b	Con piastra zincata e ferri da cm 100÷120 zincati (Euro ottantatrevirgolazeronove)	m	83,09	47,71%	1,93%
R.05.50.140	Consolidamento di solai in legno esistenti, realizzato mediante: fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; getto di calcestruzzo a kg 300 di cemento tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore medio di cm 5 e lisciatura superficiale; i necessari ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali o da eseguire. Sono inoltre compresi: la demolizione del pavimento e del sottostante massetto; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta				
R.05.50.140.a	Consolidamento di solai in legno esistenti (Euro quarantatrevirgolaquarantatre)	m ²	43,43	47,82%	1,94%
R.05.50.150	Consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio, realizzato mediante: - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata di diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; getto di calcestruzzo a kg 300 di cemento tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore medio di cm 5 e lisciatura superficiale; i necessari ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali o da eseguire. Sono inoltre compresi: la demolizione del pavimento e del sottostante massetto; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta				
R.05.50.150.a	Consolidamento di solai in ferro e laterizi (Euro trentaquattrovirgolacinquantacinque)	m ²	34,55	40,06%	1,62%
R.05.50.160	Consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio. Sono compresi: la posa in opera dell'acciaio occorrente per l'armatura supplementare; la fornitura e posa in opera della rete elettrosaldata dello spessore minimo di mm 6, con maglia da cm 10x10; la soletta in calcestruzzo, classe Rck 300 dello spessore medio pari a cm 5; la demolizione del pavimento, del sottostante massetto e rinfiacco esistenti; il calo a terra del materiale di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; il ripristino del rinfiacco con materiale leggero				
R.05.50.160.a	Consolidamento di solai in ferro e laterizi (Euro trentottovirgolaquarantasette)	m ²	38,47	43,18%	1,75%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.50.170	Consolidamento di solaio in voltine tramite applicazione di rete nervometal zincata con le seguenti modalita' di esecuzione: scarnitura delle connessioni, lavaggio e depolverizzazione della superficie muraria, sigillatura dei giunti con malta cementizia, esecuzione di un reticolo da 6 perforazioni passanti per ogni metro quadrato di diametro pari a mm 24 ed innesto nei fori di tondini di acciaio da mm 8, pulitura e lavaggio del foro a pressione controllata con acqua ed aria; iniezioni di boiaccia di cemento con antiritiro; applicazione di rete nervometal in quantità idonea solidamente fissata ai tondini di acciaio, applicazione con pompa di betoncino con idonea granulometria a più strati per uno spessore non inferiore a cm 5. Il tutto compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte				
R.05.50.170.a	Consolidamento di solaio in voltine tramite applicazione di rete nervo (Euro centosessantunovirgolaquarantuno)	m ²	161,41	49,27%	2,00%
R.05.60	OPERE PER INTERVENTI SU INTONACI				
R.05.60.10	Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata, ancorata con fissaggio meccanico, compreso i tagli ,lo sfrido ,gli oneri di sovrapposizione e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte				
R.05.60.10.a	Rete metallica zincata portaintonaco del tipo filata o stampata (Euro unovirgolatrenta)	kg	1,30	13,08%	0,53%
R.05.60.20	Deumidificazione da umidità ascendente su murature portanti, eseguita mediante foratura di muratura con fori da 20-30 mm, eseguiti a distanza di 10 cm in senso orizzontale e impregnazione fino a saturazione di dette murature mediante l'applicazione a mezzo pressione o caduta di resine silaniche diluibili con acqua, con misurazione da effettuarsi sulla sezione della muratura				
R.05.60.20.a	Deumidificazione da umidità ascendente su murature portanti eseguita mediante foratura di muratura con fori da 20-30 mm eseguiti a distanza (Euro centovirgolaquarantacinque)	m ²	100,45	19,22%	0,78%
R.05.60.30	Deumidificazione da umidità ascendente su murature portanti mediante esecuzione di fori del diametro di circa 18 mm a distanza di circa 10-12 cm in senso orizzontale con profondità di 2/3 della muratura ed iniezione a pressione da 3 a 6 atm., mediante iniettori provvisti di valvole di non ritorno, di idrofobizzante a base di monomeri silanici diluibili con acqua esenti da solventi a basso peso specifico fino a saturazione, da misurarsi a centimetro di spessore della muratura per metro lineare di lunghezza				
R.05.60.30.a	Deumidificazione da umidità ascendente su murature portanti mediante esecuzione di fori del diametro di circa 18 mm a distanza di circa 10-1 (Euro duevirgolaottantasei)	m ²	2,86	36,87%	1,49%
R.05.60.40	Risanamento di pareti umide entro o fuori terra mediante l'impiego di cemento speciale a penetrazione osmotica preconfezionato e pronto all'uso, da applicarsi a consistenza di boiaccia mediante l'uso di pennello, in strati millimetrici, su fondo preventivamente bagnato, previo preparazione di zone incoerenti, ferri passanti, riprese di getto da pagarsi a parte: all'interno resistente alla contropinta fino a 9 atm., su supporti in calcestruzzo, con dosaggio di 3,5 kg a m ² di prodotto				
R.05.60.40.a	Risanamento di pareti umide entro o fuori terra (Euro ventunovirgolazeronove)	m ²	21,09	39,42%	1,60%
R.05.60.50	Risanamento di pareti umide entro o fuori terra mediante l'impiego di cemento speciale a penetrazione osmotica in opera all'interno e all'esterno con caratteristiche antiumide su supporti in calcestruzzo o intonaci cementizi, anche interrati:				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.60.50.b	con dosaggio di 4 kg a m ² (Euro venticinquevirgoladieci)	m ²	25,10	51,78%	2,10%
R.05.60.60	Trattamento preventivo resistente ai sali per intonaci deumidificanti macroporosi, realizzato con malta premiscelata esente da cemento, a base di leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, additivi e fibre sintetiche, spessore 5 mm				
R.05.60.60.a	Trattamento preventivo resistente ai sali per intonaci deumidificanti macroporosi (Euro quindicivirgolasettantadue)	m ²	15,72	40,79%	1,65%
R.05.60.70	Intonaco deumidificante macroporoso traspirante realizzato con malta a base di calce idraulica, silici reattive , priva di cemento e resistente ai solfati, a basso modulo elastico 3000-5000 Mpa, per superfici in pietra o mattoni, previa eventuale idropulizia della facciata e trattamento preventivo, da valutare a parte, spessore 20 mm				
R.05.60.70.a	Intonaco deumidificante macroporoso traspirante (Euro trentottovirgolaventotto)	m ²	38,28	28,98%	1,17%
R.05.60.75	Risanamento di parametri murari in tufo mediante posa di intonaco eco-compatibile a calce e zeolite, formulato con calce idraulica e zeolite con CaCO ₃ in curva granulometrica da 0 a 3,5 mm, fibrorinforzato con fibre polipropilene. Dato a mano o a spruzzo con spessore finito pari acn 3,0 con finitura a malta traspirante a base di inerti puri di CaCO ₃ puri con legante di calce e pozzolana nello spessore di mm 2 con fondo fratazzato o liscio.				
R.05.60.75.a	Risanamento con intonaco a base di zeolite (Euro trentanovevirgolaventicinque)	m ²	39,25	32,50%	1,32%
R.05.60.80	Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso riguardanti fino al 30% dell'intera superficie, comprendente l'ispezione, la spicconatura delle zone pericolanti, con lo sgombero dei materiali di risulta, la ripresa di queste zone con formazione di intonaco ed interposta rete stampata in materiale sintetico, la ripresa degli eventuali elementi architettonici presenti, la preparazione delle superfici con semplice raschiatura, rasatura e carteggiatura dell'intera superficie; compreso ogni onere e magistero per un intervento di ripresa da misurarsi "vuoto per pieno" sulla superficie complessiva, fatta eccezione per i vani di superficie superiore a 4 m ²				
R.05.60.80.a	Revisione completa di intonaci con fenomeni di degrado diffuso riguardanti fino al 30% dell'intera superficie (Euro ventitrevirgolasettantatre)	m ²	23,73	59,38%	2,40%
R.05.60.90	Consolidamento di tratti di intonaco e di elementi architettonici a stucco distaccati dal loro supporto murario ,mediante esecuzione di fori del diametro pari a 8÷10 mm e della lunghezza massima di 15 cm. Posa in opera ove necessario di spirali di metalli non ferrosi ed iniezione di miscela fluida, composta da calce idraulica, pozzolana ventilata, acqua, resina acrilica in emulsione, gluconato di sodio al 30%. Stima effettuata per ogni foro di iniezione				
R.05.60.90.a	Consolidamento di tratti di intonaco e di elementi architettonici a stucco distaccati dal loro supporto murario (Euro settevirgoladiassette)	m ²	7,17	46,41%	1,88%
R.05.60.100	Rincocciatura di superfici da intonacare, per conguaglio di irregolarità, mediante rinzaffo con malta bastarda a più strati e scaglie di laterizio, chiodi e filo di ferro ricotto, ove occorrente, anche per esecuzione a piccole zone				
R.05.60.100.a	Rincocciatura di superfici da intonacare, per conguaglio di irregolarità (Euro diecivirgolaquindici)	m ²	10,15	46,31%	1,88%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.60.110	Regolarizzazione di superfici da intonacare, per conguaglio di irregolarità mediante rinzaffo con malta bastarda a più strati apprtto di scaglie di tufo, tagli e sagomature. Il prezzo comprende l'arriccatura con isolante acrilico di fondo per successive lavorazioni. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
R.05.60.110.a	Regolarizzazione di superfici da intonacare (Euro undicivirgolanoventuno)	m ²	11,91	59,28%	2,40%
R.05.60.120	Riconfigurazione di archi e lesene compreso l'apporto di materiale tufaceo opportunamente sagomato e le lavorazioni accessorie per consentire la successiva regolarizzazione con stucco (quest'ultimo da pagarsi a parte). Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte				
R.05.60.120.a	Riconfigurazione di archi e lesene con l'apporto di materiale tufaceo (Euro centosedicivirgolaottantasei)	m ²	116,86	70,41%	2,85%
R.05.70	INTERVENTI DI RIPRISTINO SU TETTI				
R.05.70.10	Sostituzione di travetti di piccola orditura su tetto posto a qualsiasi altezza e per qualsiasi pendenza, forniti e posti in opera nuovi o di recupero se ritenuti idonei. Sono compresi: la rimozione del manto, la sostituzione dei travetti, forniti e posti in opera, con altri di uguale dimensione, essenza e caratteristiche; il raccordo con l'orditura esistente, il ripristino del manto				
R.05.70.10.a	Sostituzione di travetti di piccola orditura su tetto (Euro trentunvirgolatrentotto)	m ²	31,38	59,94%	2,43%
R.05.70.20	Rimontaggio in opera di grossa orditura di tetto per puntoni, arcarecci, terzere. Sono compresi: la provvista e la lavorazione dei gattelli; la ferramenta; la spalmatura sulle testate di carbolineum o altro idoneo materiale; le necessarie opere murarie, con parziale recupero del materiale riutilizzabile				
R.05.70.20.a	Rimontaggio in opera di grossa orditura di tetto (Euro novevirgolasettantuno)	m ²	9,71	87,13%	3,53%
R.05.70.30	Riparazione di manto di copertura di tetti a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero, l'esecuzione anche in malta dei raccordi, la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti				
R.05.70.30.a	Con sostituzione fino al 20% di tegole nuove (Euro tredicivirgoladiecì)	m ²	13,10	57,40%	2,32%
R.05.70.30.b	Con sostituzione fino al 40% di tegole nuove (Euro diciassettevirgolatrentacinque)	m ²	17,35	54,18%	2,19%
R.05.70.30.c	Con sostituzione fino al 60% di tegole nuove (Euro ventiquattrovirgolazero)	m ²	24,01	54,85%	2,22%
R.05.70.40	Riparazione di manto di copertura di tetti in tegole di cemento, a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero, l'esecuzione anche in malta dei raccordi, la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti				
R.05.70.40.a	Con sostituzione fino al 20% di tegole nuove (Euro dodicivirgolaventotto)	m ²	12,28	57,49%	2,33%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
R.05.70.40.b	Con sostituzione fino al 40% di tegole nuove (Euro quindicivirgolasessantotto)	m ²	15,68	53,95%	2,18%
R.05.70.40.c	Con sostituzione fino al 60% di tegole nuove (Euro ventunovirgolazerouno)	m ²	21,01	54,16%	2,19%
R.05.70.50	Riparazione di manto di copertura di tetti di coppi a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero, l' esecuzione anche in malta dei raccordi, la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti				
R.05.70.50.a	Con sostituzione fino al 20% di coppi (Euro quindicivirgolaventiquattro)	m ²	15,24	61,68%	2,50%
R.05.70.50.b	Con sostituzione fino al 40% di coppi (Euro diciannovevirgolaventitre)	m ²	19,23	58,66%	2,38%
R.05.70.50.c	Con sostituzione fino al 60% di coppi (Euro venticinquevirgolasessantatre)	m ²	25,63	58,72%	2,38%
R.05.70.60	Riparazione di manto di copertura di tetti in embrici e coppi "alla romana", a qualsiasi altezza e di qualsiasi pendenza e forma, con il reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti, forniti e posti in opera, con altri identici a quelli esistenti per forma, materiale e colore.Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero, l'esecuzione, anche in malta, dei raccordi, la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti				
R.05.70.60.a	Con sostituzione del 20% di embrici e coppi (Euro tredicivirgolaottantaquattro)	m ²	13,84	54,34%	2,20%
R.05.70.60.b	Con sostituzione del 40% di embrici e coppi (Euro diciottovirgolaottantadue)	m ²	18,82	49,95%	2,02%
R.05.70.60.c	Con sostituzione del 60% di embrici e coppi (Euro ventiseivirgolaventuno)	m ²	26,21	50,25%	2,04%
R.05.70.70	Rimontaggio di piccola orditura del tetto composta dai morali di abete cm 5x8, posti a cm 60 fra gli assi, dai correntini di abete da cm 3,5 x 3,5. E' compresa la fornitura del legno lavorato con parziale recupero del materiale riutilizzabile				
R.05.70.70.a	Rimontaggio di piccola orditura del tetto per tegole alla marsigliese (Euro quattordicivirgolavantasei)	m ²	14,96	72,93%	2,95%
R.05.70.70.b	Rimontaggio di piccola orditura del tetto per tegole alla romana (Euro quattordicivirgolaventi)	m ²	14,20	68,58%	2,78%