

ALLEGATO A

**ELENCO REGIONALE DEI PREZZI
DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**ART. 8 LEGGE REGIONALE N. 11/2010
ART. 133 DECRETO LEGISLATIVO 163/2006**

EDIZIONE 2015

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO 2015

La presente edizione dell'elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna è stata adottata ai sensi di quanto disposto dalla L.R. 11/2010 ed in attuazione di quanto previsto dall'art. 133 del D.Lgs. 163/2006, e trova applicazione negli ambiti e con i limiti ivi indicati, oltre a quanto specificato nell'Atto riportante gli estremi della sua adozione.

Il presente elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche regionale ha valenza sull'intero territorio regionale per la esecuzione di opere pubbliche, e si riferisce a lavori con normali difficoltà di esecuzione e/o di accantieramento, in condizioni ordinarie: eventuali specificità caratteristiche dei singoli interventi, o del contesto territoriale, debitamente motivate e documentate, possono dar luogo a variazioni del prezzo indicato.

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili alle opere compiute e sono riferiti ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge, le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed internazionali. I costi della mano d'opera indicati nel relativo capitolo introduttivo sono quelli medi indicativi utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale: essi non possono quindi in nessun caso essere tenuti in considerazione per valutazioni di natura contrattuale, che devono trovare necessario riferimento nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né essere utilizzati per determinare compensi orari.

In ottemperanza all'art. 32 del D.P.R. n. 207/2010, i prezzi delle varie categorie d'opera comprendono i compensi per spese generali e per l'utile dell'Esecutore, riguardanti gli oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, nella misura del 26,50% sul costo complessivo (le spese generali incidono per il 15% e l'utile incide per il 10%, incrementato delle spese generali). Pertanto, ogni prezzo comprende il costo dei materiali, della manodopera, dei noli e dei trasporti.

E' incluso nel prezzario il capitolo relativo agli oneri ed apprestamenti per la sicurezza nei cantieri, al fine di ottemperare a quanto dispone l'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008, in base al quale gli oneri per la sicurezza vanno determinati analiticamente e non sono soggetti a ribasso d'asta.

I costi unitari previsti devono intendersi indicativi per la categoria di lavoro descritta nella relativa voce di prezzo laddove il termine "indicativo" rinvia esclusivamente dalla necessità di fornire al Progettista, al Direttore dei lavori ed all'Amministrazione appaltante elementi e riferimenti utili riguardo al prezzo medio di ciascuna categoria di lavoro, della relativa lavorazione e dei conseguenti oneri.

Rispetto alla versione precedente dell'elenco prezzi regionale, approvata con DGR 23 luglio 2012 n. 1048 e successivamente integrata con la DGR 23 luglio 2013 n. 1006, l'aggiornamento 2014 presenta le seguenti principali integrazioni:

- la sezione A22, riportante voci d'opera relative alle strutture portanti in legno, suddivisa in paragrafi relativi alle varie tipologie costruttive (Strutture intelaiate, Platform Frame e Cross-Lam);
- la sezione B03 riportante voci d'opera relative agli interventi di restauro di beni artistico-architettonici. Tali voci d'opera sono state elaborate con la collaborazione di ARI Associazione Restauratori d'Italia, che vede così gradualmente allargarsi il riconoscimento del lavoro sviluppato e arricchito a partire dal 1995 per l'elaborazione, la redazione e la diffusione di prezzi dedicati specificatamente a lavori di Conservazione e Restauro di opere e superfici di Beni immobili sottoposti a tutela. I prezzi sono stati elaborati in conformità con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, recentemente sottoscritto dall'ARI¹. L'Associazione Restauratori d'Italia considera di grande importanza l'inserimento dei prezzi riportati nel Capitolo della presente pubblicazione, che hanno la proprietà di essere dedicati a un settore specialistico, con competenza specifica e chiarezza di distinzione fra operazioni riconducibili all'Edilizia Pubblica e operazioni di Conservazione e Restauro di Superfici di Beni Artistici e Architettonici protette ai sensi di Legge.

¹ Il Contratto è stato sottoscritto nel corso del 2013 con Verbale di accordo che vede:
da una parte: ARI (Associazione Restauratori d'Italia) assistita da F.IN.CO. (Federazione Industrie Prodotti Impianti Servizi ed Opere Specialistiche per le Costruzioni), Feder Terziario assistita dalla CFC (Confederazione Feder Terziario-Confimea), CONFIMEA (Confederazione Italiana dell'Impresa) assistita da CFC, e FederMiddlemanagement (Federazione Nazionale Quadri ed Alte Professionalità) –
e dall'altra: UGL Costruzioni (Federazione Nazionale Quadri ed Alte Professionalità) assistita dalla UGL (Unione Generale del Lavoro)

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

AVVERTENZE GENERALI

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono ottenuti mediante analisi ricavate dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (malte ed impasti di calcestruzzo) e comprendono l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 3,00 m.

Inoltre si intendono incluse nei prezzi tutte quelle dotazioni che l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente avere nella propria organizzazione di cantiere.

Le voci relative alle opere compiute, comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera dell'articolo descritto e di eventuali accessori di montaggio necessari.

Il costo della mano d'opera del settore edile è una media calcolata sulla base di rilevamenti effettuati presso le Associazioni di categoria delle province dell'Emilia Romagna.

Il costo della mano d'opera del settore impiantistico è rilevato presso ASSISTAL - Associazione Nazionale Costruttori di Impianti e si riferisce sia al settore elettrico che a quello meccanico.

I costi dei materiali utilizzati in analisi sono una media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, distribuite su tutto il territorio regionale. Si fa presente che i prezzi di quei materiali (es. rame, ferro, ecc) che possono subire forti oscillazioni, anche giornaliere, devono essere considerati come indicativi.

I costi dei noli sono, invece, calcolati mediante analisi ricavate dall'elaborazione di tutti i costi di consumo, manutenzione, assicurazione e ammortamento del mezzo.

I prezzi, quindi, si intendono informativi e medi per forniture e lavori normali di una certa consistenza. In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente Prezzario è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dall' art 32 del DPR 207/10.

Nei prezzi esposti nei capitoli del prezzario non sono mai inclusi i costi della sicurezza relativi alle varie tipologie di lavoro in oggetto se non quelli che, da sempre, sono stati considerati come inclusi nelle spese generali.

Nelle opere compiute sono evidenziate le incidenze percentuali dei componenti Mano d'opera (MO), Noli e trasporti (NO) e Materiali (MT); tali incidenze percentuali sono arrotondate, per eccesso o per difetto, all'unità.

Per questo motivo componenti con incidenze inferiori allo 0,5%, seppure presenti in analisi, non vengono evidenziati.

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

DISPOSIZIONI PRELIMINARI

NORME PER LA MISURAZIONE DELLE OPERE

Norme generale

Qualora non sia diversamente indicato nelle singole voci d'elenco o nel capitolato speciale allegato al contratto d'appalto, la quantità delle opere eseguite sarà determinata con metodi geometrici, oppure a peso restando escluso ogni altro metodo.

Trasporti

I trasporti di terre o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume prima dello scavo, per materie in cumulo prima del carico sul mezzo di trasporto senza tener conto dell'aumento di volume che subiscono all'atto dello scavo o del carico oppure a peso con riferimento alla distanza. Con i prezzi dei trasporti s'intende compreso, qualora non sia diversamente precisato in contratto, il carico e lo scarico dei materiali dai mezzi di trasporto nonché le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente ed ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza.

Scavi e rinterrati

Gli scavi si definiscono:

- a) di sbancamento, qualora l'allontanamento delle materie scavate possa effettuarsi senza ricorrere a mezzi di sollevamento, ma non escludendo l'impiego di rampe provvisorie;
- b) a sezione obbligata, qualora invece lo scavo venga effettuato in profondità a partire dalla superficie del terreno naturale o dal fondo di un precedente scavo di sbancamento, e comporti pertanto un sollevamento verticale per l'asporto delle materie scavate.

Viene di solito considerato come scavo a sezione obbligata o ristretta uno scavo che, pur rispondendo alla definizione data per lo scavo di sbancamento, abbia larghezza uguale o inferiore all'altezza. Gli scavi di sbancamento si misurano con il metodo delle sezioni ragguagliate, tenendo conto del volume effettivo in loco, cioè escludendo l'aumento delle materie scavate.

Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali. Per gli scavi da eseguire con l'ausilio di sbadacchiature, paratie e simili, le dimensioni per il calcolo dei volumi comprendono anche lo spessore dei legname di armatura.

Gli scavi subacquei saranno pagati a mc con le norme e modalità precedentemente prescritte e compensati con appositi sovrapprezzi nelle zone sommerse a partire dal piano orizzontale posto a quota 0,20 m sotto il livello normale delle acque nei cavi, procedendo verso il basso. Nel caso che la stazione appaltante provveda a fare eseguire i prosciugamenti dei cavi pagando a parte il nolo di motopompa, lo scavo entro i cavi così prosciugati sarà remunerato come gli scavi eseguiti all'asciutto.

Demolizioni e rimozioni

Le demolizioni saranno valutate adottando l'unità di misura compatibile con l'operazione in oggetto: mc, mq, m, kg, cad.

Nei prezzi dei lavori sono compresi gli oneri relativi agli accorgimenti per non danneggiare le opere e manufatti limitrofi, a non arrecare disturbi o molestie ed a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polveri.

Le movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta (scarriolamenti, calo in basso, trasporti), quando non inclusi nei prezzi riportati, saranno valutate al metro cubo. Nelle stime riportate È GIÀ INCLUSO l'incremento relativo all'aumento di volume del materiale sciolto.

La stima dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, quando non inclusa nei prezzi riportati, potrà essere applicata solo nel caso di materiale sciolto proveniente da demolizioni e nelle seguenti situazioni:

- lavori in quota con avvicinamento al castello di tiro per il calo in basso con elevatore meccanico;

- trasporto, al piano di carico, fino alla zona deputata alla raccolta dello stesso (quando questa sia espressamente indicata dalla Direzione Lavori o necessiti comunque, per la sicurezza e l'igiene del lavoro, di un'area appropriata di raccolta)

L'applicazione di queste stime, relativamente al tipo di movimentazione analizzata, dovrà tener conto dei seguenti criteri:

- movimentazione con mezzi meccanici di piccole dimensioni: per trasporti effettuabili con piccole macchine di portata fino a 1 mc (dumperini, carrelli elevatori equipaggiati con benna,...) su percorsi percorribili con questi tipi di mezzi;
- scariatura: per trasporti con carriola, o mezzi simili condotti a mano, su percorsi non transitabili da mezzi meccanici di piccole dimensioni, considerando complessivamente sia l'eventuale tragitto fino al mezzo deputato al calo in basso sia quello, effettuato sul piano di carico, fino al luogo di raccolta del materiale di risulta;
- scofanatura e/o insacchettatura: per trasporti a mano, a mezzo di secchi o sacchetti, del materiale di risulta quando, prescindendo dalla capacità operativa dell'appaltatore, non risultino praticabili altri tipi di movimentazione (percorsi non carriolabili ed impossibilità di sfruttare, per il calo in basso, alcun tipo di mezzo meccanico).

Opere murarie

In generale le opere murarie vengono misurate al vivo, cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.

Le murature in genere saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1 mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.

Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri per la bagnatura dei materiali, la formazione di spalle, sguinci, sordini, spigoli, strombature, incassature e le murature dovranno essere perfettamente compatte, riempite di malta e concatenate tra loro nonché progredite a strati orizzontali.

Le canne fumarie, di esalazione e scarico rifiuti vengono valutate a metro lineare o cadauno come indicato dalle singole voci.

Le opere di protezione termica e acustica vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.

Tetti

Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci.

Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.

Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci.

Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.

Opere da lattoniere

Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a peso o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci.

I pezzi speciali sono compensati a parte e valutati cadauno. Nei prezzi a metro sono comprese le sovrapposizioni; la fornitura in opera di grappe, cravatte, ecc. ove non diversamente indicato è compresa nel prezzo dell'opera. I tubi di ghisa e di piombo saranno valutati a peso; le tubazioni in gres ceramico, di cloruro di polivinile, di acciaio sottile smaltato saranno valutate a metro, misurato sull'asse della tubazione.

Impermeabilizzazioni

Le opere vengono valutate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate

aventi singolarmente superficie superiore a 0,50 mq.

Nei prezzi delle opere sono compresi oltre gli oneri assicurativi sugli infortuni sul lavoro, ecc., anche quelli relativi alla loro esecuzione con quell'ordine e quelle precauzioni idonee a non danneggiare le restanti opere e manufatti, a non arrecare disturbi o molestie, a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polvere nonché a guidarli e trasportarli in basso.

Pali e trivellazioni

Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata con il getto (perforazione a vuoto) questa parte va stimata separatamente. Per pali prefabbricati, la fornitura e la esecuzione a pie' d'opera vengono valutate in base alle lunghezze effettive prima dell' infissione, mentre per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.

Conglomerati cementizi e ferro per cemento armato

I conglomerati per le strutture in cemento armato si valutano a volume effettivo, cioè senza detrazione del volume occupato dalle armature.

La valutazione delle armature viene effettuata a peso, sia con pesatura diretta degli elementi tagliati e sagomati secondo i disegni esecutivi, sia applicando alle lunghezze degli elementi stessi i pesi unitari riportati nei più accreditati manuali.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Solai in cemento armato

I solai in cemento armato senza laterizi o elementi di materiale diverso vengono valutati al metro cubo come ogni altra opera in cemento armato.

Per i solai misti nel prezzo si intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per una altezza non superiore a 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso dei solai; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Nei prezzi dei citati solai è compreso l'onere dello spianamento superiore per darli finiti e pronti per la pavimentazione.

Opere in vetrocemento

Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta cioè non comprendono le strutture di sostegno come muri, cordoli, travi ecc.

Massetti, sottofondi, vespai, drenaggi

Le opere vengono valutate a volume effettivo ad eccezione dei vespai in laterizio da pagarsi a superficie effettiva. I terreni di sostegno di vespai e drenaggi dovranno essere ben costipati per evitare qualsiasi cedimento ed il pietrame dovrà essere collocato a mano e di idonea pezzatura. Per i vespai si dovrà creare, con adatto pietrame, una rete sufficiente di cunicoli comunicanti tra loro e con l'esterno per assicurare il ricambio d'aria.

Pavimenti

La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco; si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna. A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto. Per la valutazione dei pavimenti in marmo vedere Opere in pietra da taglio.

Opere in pietra

Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo. Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili. Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

Rivestimenti

La misurazione dei rivestimenti, ad eccezione di quelli in marmo, si sviluppa secondo le superfici effettivamente in vista. A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale, ed i rivestimenti privi di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connesure dei diversi elementi a contatto. Nei prezzi sono compresi la fornitura in opera di tutti i pezzi speciali inerenti ai singoli tipi di rivestimento, che vengono computati nelle misurazioni.

Intonaci

Gli intonaci su muri o strutture di spessore superiore a 15 cm si misurano vuoto per pieno, intendendosi così compensate le riquadrature dei vani, degli aggetti, delle lesene ecc. le cui superfici non vengono sviluppate; fatta eccezione tuttavia per i vani di superficie superiore a 4 mq per i quali si detrae la superficie dei vano, ma si valuta la riquadratura.

Per gli intonaci su pareti di spessore inferiore a 15 cm si detraggono tutte le superfici dei vuoti e si valutano le riquadrature. Gli intonaci su soffitti inclinati, volte, cupole ecc. vengono valutati secondo la superficie effettiva di applicazione.

Controsoffitti

La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.

Opere da falegname

Per i serramenti da valutarsi a superficie questa viene misurata su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso, qualora non sia indicato diversamente; anche per le parti centinate si assumono le superfici effettive geometriche; nelle misurazioni non si considerano invece le sporgenze (zampini e simili) da incassare per il fissaggio dei singoli serramenti.

Per gli elementi da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura sul perimetro esterno (linea di massimo sviluppo).

Opere da fabbro

Le opere ed i serramenti metallici vengono valutati a superficie su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso qualora non sia indicato diversamente oppure a peso come indicato nelle singole voci. Per tutti gli elementi da valutare a peso questo si intende riferito all'elemento finito in opera, con esclusione di qualsiasi sfrido.

Nei prezzi delle serrande ed avvolgibili metallici non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.

Opere da vetraio

Le misure si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento posto in opera. Per gli elementi di forma non rettangolare o quadrata si assume la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile.

Opere da pittore

Le tinteggiature di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm. Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 mq cadauno, computando a parte le relative riquadrature. Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.

Le verniciature su superfici murarie o simili si misurano con gli stessi criteri sopra indicati per le tinteggiature; sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso, s'intendono eseguite su ambo le facce e misurate in proiezione retta, cioè senza tenere conto di spessori, scorniciature ecc.

- a) opere metalliche di tipo semplice (grandi vetrate, lucernari, serrande avvolgibili a maglia e simili): 0,75;
- b) opere metalliche normali (cancelli, anche riducibili, ringhiere, parapetti, inferriate, ecc.): 1,0;
- c) opere metalliche ornate: 1,5;
- d) serramenti vetrati normali (finestre, porte finestre, porte a vetri, sportelli a vetri, ecc.): 1,0;
- e) persiane alla romana e cassettoni, serrande avvolgibili in lamiera: 3,0;
- f) persiane avvolgibili: 2,5;
- g) lamiere ondulate, serrande metalliche e simili: 2,5;

h) porte, bussole, sportelli, controportelli ecc.: 2,0.

Con l'anzidetta misurazione si intende compensata la verniciatura degli elementi accessori come guide, apparecchi a sporgere e di manovra, sostegni, grappe e in genere piccole opere di ancoraggio, sostegno ecc. Per i serramenti le superfici a cui si applicano i sovraindicati coefficienti sono quelle misurate, caso per caso, secondo le norme riportate ai relativi Capitoli.

Lavori stradali

Le opere vengono valutate a superficie o a volume a seconda delle indicazioni delle singole voci con tutti gli oneri, obblighi, ecc., specificati nei singoli prezzi stabiliti.

Opere a verde

Le opere vengono valutate a mq, a mc, a kg, a unità, come indicato nelle singole voci.

Impianti elettrici e impianti speciali

I prezzi esposti sono stati elaborati per dare una guida nella valutazione degli impianti elettrici e degli impianti speciali in edifici di nuova costruzione, realizzati con tipologia tradizionale.

I prezzi si riferiscono alla media di mercato, in relazione a condizioni di base che devono essere tenute presenti, poiché alterazioni a dette condizioni determinano variazioni, anche sensibili, nei prezzi di vendita.

Gli impianti elettrici s'intendono eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità alle leggi e norme vigenti, nonché in base alle disposizioni emanate dai vari enti preposti.

Tutti i materiali s'intendono dotati di marchio di qualità.

I prezzi includono le verifiche previste dalle norme, collaudi con relativo certificato, garanzia e disegni finali esecutivi.

I prezzi non comprendono le opere non specifiche del settore, quali:

- opere civili in genere, ed opere provvisoria;
- opere da carpentiere, fabbro, di verniciatura;
- magazzino, spogliatoi, locali igienici e guardiania;
- energia elettrica per l'esecuzione dei lavori e collaudi.

Impianti elettrici negli edifici civili

Nel presente capitolo, vengono proposte due metodologie per la valutazione delle stesse:

- metodo analitico, a partire dai costi dei singoli componenti;
- metodo sintetico, del tipo a punto luce, punto comando, punto presa,...

Il metodo sintetico rispetto all'analitico offre indubbi vantaggi in ordine a rapidità di redazione di stime, ma l'adozione dello stesso per impianti in luoghi diversi per destinazione d'uso o in edifici civili particolari per tipologia o per metratura, può condurre a risultati che si scostano anche fortemente da quelli ottenibili tramite una valutazione analitica. Gli impianti presi a base di valutazione per il metodo sintetico si intendono del tipo incassato e comprendono la quotaparte misurata a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, quest'ultima esclusa. Gli impianti, realizzati con cavi N07VK di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, sono posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguento serie pesante ed includono scatole, morsetterie, supporti, coperchi e quant'altro per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Tutti gli apparecchi, si intendono del tipo componibile serie media con placche di finitura in resina, fissati su supporti plastici per scatole da incasso a parete. Sono escluse dalla valutazione tutte le opere non specifiche del settore già menzionate.

In particolare per punto luce doppio si intende quello necessario all'installazione di un apparecchio a gruppi di lampade ad accensione separata, così come il doppio comando (interruttore, deviatore, invertitore) è da riferirsi al comando di detto punto luce da uno stesso punto.

Impianti elettrici in bassa tensione

I prezzi esposti nella sezione opere compiute relativi a cavi e condotti possono essere ridotti sulla base delle tabelle riportate di seguito, qualora la posa del singolo cavo unipolare o della conduttura sia resa più agevole dal fatto di avere percorsi paralleli del medesimo componente. Per i cavi fino a 16 mmq inclusi, tale riduzione viene tenuta in debito conto, per media statistica, nel prezzo esposto.

Cavo unipolare

	N° di cavi				
	2	3	4	5	
Da 25 mmq		0,95	0,92	0,90	0,85

da 35 a 95 mmq	0,97	0,94	0,92	0,90
oltre 120 mmq	0,98	0,96	0,95	0,94

Condutture plastiche interrate

	N° di condutture			
	2	3	4	5
∅ < 50 mm	0,82	0,78	0,75	0,72
∅ da 63 mm a 110 m	0,86	0,82	0,78	0,75

Le voci relative al paragrafo quadri elettrici, si riferiscono alla sola fornitura in opera della struttura escludendo il cablaggio delle apparecchiature da alloggiarvi. Per computare il prezzo complessivo per la fornitura in opera di un quadro elettrico completo occorre aggiungere al prezzo della carpenteria quello delle singole apparecchiature, nel prezzo delle quali si intende incluso ogni onere per il cablaggio delle stesse.

Impianti tecnologici

Nelle opere compiute relative a:

- apparecchi sanitari, questi sono da intendersi forniti e posati in opera compresi gli allacciamenti alle reti di approvvigionamento e di scarico.
- caldaie, queste sono da intendersi fornite e poste in opera compresi tutti gli allacciamenti alle reti (gas, acqua, circuito di riscaldamento) e complete di relative valvole di intercettazione.

INDICE GENERALE

MANODOPERA - COSTI DI RIFERIMENTO

NOLI

PARTE A - OPERE EDILI

01.MOVIMENTI DI TERRA

- Scavi di sbancamento
- Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici
- Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano
- Rinterri e trasporti
- Movimentazioni eseguite a mano.....
- Aggottamento e abbassamento falde.....

02.SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE

- Sondaggi geognostici e ambientali.....
- Prove penetrometriche statiche.....
- Prove penetrometriche dinamiche.....
- Prove di permeabilità.....
- Misure inclinometriche e piezometriche
- Diaframmi
- Pali infissi.....
- Pali trivellati
- Micropali
- Tiranti.....

03.MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER C.A.

- Malte
- Conglomerati cementizi confezionati in cantiere
- Conglomerati cementizi preconfezionati
- Casseforme
- Acciaio per armature
- Giunti

04.OPERE DI SOTTOFONDO

- Massetti isolanti
- Vespai.....
- Drenaggi

05.OPERE MURARIE

- Murature in pietrame
- Murature in laterizio
- Fodere
- Tramezzature in pannelli di gesso e latero-gesso...
- Murature in blocchi in calcestruzzo
- Murature in blocchi in argilla espansa
- Murature in blocchi in conglomerato cellulare.....
- Murature in calcestruzzo in pannelli o blocchi isolanti
- Murature in blocchi in laterizio alveolato accoppiati con isolante
- Rinforzi di pareti.....

06.SOLAI

- Solai in laterocemento
- Solai in tavelloni.....
- Solai collaboranti

- Solai in elementi prefabbricati
- Solai alleggeriti coibentati.....
- Solai dissipativi antisismici
- Rinforzi antisfondellamento di solai in laterocemento

07.TETTI E OPERE DA LATTONIERE

- Strutture in legno
- Opere complementari
- Preparazione piano di posa.....
- Manti di copertura in tegole
- Coperture con manti impermeabili
- Coperture in lastre e pannelli.....
- Sistemi di coperture fotovoltaici integrati.....
- Coperture con lastre di fibre organiche
- Dispositivi anticaduta permanenti – linee vita
- Accessori per la protezione contro la nidificazione .
- Opere da lattoniere.....

08.INTONACI

- Intonaci rustici.....
- Intonaci civili
- Rasature
- Intonaci premiscelati di sottofondo
- Intonaci premiscelati civili e di finitura
- Intonaci premiscelati decorativi, termoisolanti e fonoassorbenti, antincendio
- Opere complementari

09.CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE

- Controsoffitti in rete metallica e intonaco
- Controsoffitti in cartongesso
- Controsoffitti in grigliati di alluminio e ABS.....
- Controsoffitti in listelli, doghe e pannelli metallici
- Controsoffitti in pannelli di fibre minerali.....
- Controsoffitti in gesso rivestito
- Controsoffitti in polistirene espanso
- Velette di raccordo.....
- Pareti divisorie in cartongesso
- Protezioni antincendio

10.OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

- Isolamento termico con massetti isolanti.....
- Isolamento termico di coperture piane
- Isolamento termico di coperture inclinate.....
- Isolamento termico portante per tetti in legno o acciaio
- Isolamento termico di sottotetti.....
- Isolamento termico del primo solaio
- Isolamento termico a cappotto di parete esterna e/o interna
- Isolamento termico in intercapedine.....
- Isolamento acustico di superfici verticali
- Isolamento acustico di superfici orizzontali

11.IMPERMEABILIZZAZIONI

- Impermeabilizzazioni bituminose
- Barriere al vapore
- Impermeabilizzazioni sintetiche.....
- Impermeabilizzazioni con resine
- Impermeabilizzazioni con malte cementizie
- Impermeabilizzazioni multistrato
- Impermeabilizzazioni bentonitiche

- Impermeabilizzazioni con emulsioni bituminose

12.CONDOTTI E CANNE FUMARIE

- Condotti e canne fumarie in refrattario
- Condotti e canne fumarie in acciaio inox.....
- Condotti e canne fumarie in argilla ceramica
- Comignoli e aspiratori.....

13.OPERE IN VETROCEMENTO

- Strutture verticali ed orizzontali

14.OPERE IN PIETRA

- Soglie, copertine, stipiti.....
- Lavorazioni in pietra

15.PAVIMENTI

- Lavori di preparazione dei sottofondi
- Pavimenti alla veneziana.....
- Pavimenti in marmette e marmettoni.....
- Pavimenti in pietre naturali
- Opere complementari
- Pavimenti in gres
- Pavimenti in ceramica
- Pavimenti in tesserine di vetro
- Pavimenti in klinker.....
- Pavimenti in cotto
- Pavimenti vinilici, in gomma, pvc, linoleum
- Pavimenti in moquette.....
- Pavimenti in legno
- Pavimenti sopraelevati
- Pavimenti industriali.....

16.RIVESTIMENTI

- Rivestimenti in ceramica.....
- Rivestimenti in gres
- Rivestimenti in klinker.....
- Rivestimenti in tesserine di vetro.....
- Rivestimenti in listelli di laterizio
- Rivestimenti in pietra naturale
- Zoccolini.....

17.OPERE METALLICHE

- Riparazioni opere metalliche
- Carpenterie metalliche.....
- Grigliati.....
- Cancelli
- Cancelli estensibili
- Avvolgibili metallici.....
- Serrande avvolgibili cieche.....
- Serrande avvolgibili visive
- Porte e portoni in acciaio
- Porte tagliafuoco.....
- Serramenti in alluminio
- Zincatura.....

18.OPERE DA FALEGNAME

- Portoni e portoncini.....
- Porte blindate

- Bussole.....
- Porte interne.....
- Porte scorrevoli a scomparsa.....
- Finestre e portefinestre in legno.....
- Avvolgibili in legno e pvc.....
- Opere accessorie.....
- Infissi in pvc.....
- Riparazione vecchi infissi.....

19.OPERE DA VETRAIO

- Vetri e cristalli.....

20.OPERE DA PITTORE

- Preparazione sottofondi murari.....
- Tinteggiature a calce.....
- Tinteggiature a tempera.....
- Tinteggiature con idropittura.....
- Tinteggiature con smalti murali.....
- Tinteggiature con pitture ai silicati.....
- Tinteggiature con pitture ai silossani.....
- Pitture intumescenti per la protezione e la resistenza al fuoco
- Rivestimenti.....
- Tinteggiature e rivestimenti con effetti decorativi....
- Tinteggiature anticrittina ed antiaffissione.....
- Verniciature su legno.....
- Verniciature su ferro.....
- Tappezzerie.....

21.OPERE DA GIARDINIERE

- Lavorazioni del terreno.....
- Manutenzione tappeti erbosi.....
- Manutenzione arbusti, siepi, aiuole.....
- Manutenzione alberature.....
- Messa a dimora di piante.....
- Staccionate.....

22.STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO

- Strutture a telaio portante - elementi costruttivi verticali – pilastri
- Strutture a telaio portante - elementi costruttivi orizzontali – travi
- Strutture a telaio portante - elementi costruttivi – irrigidimenti
- Strutture a telaio portante - elementi costruttivi inclinati - Strutture non spingenti
- Strutture tipo "platform frame" - elementi costruttivi verticali - montanti e spallette
- Strutture tipo "platform frame" - elementi costruttivi orizzontali - traversi ed architravi
- Strutture tipo "platform frame" - elementi costruttivi - aste di irrigidimento
- Strutture tipo "platform frame" - elementi costruttivi - pannelli di irrigidimento
- Strutture tipo "platform frame" - elementi costruttivi - pareti preassemblate intelaiate
- Strutture a setti tipo "cross-lam" - elementi costruttivi verticali
- Strutture a setti tipo "cross-lam" - elementi costruttivi orizzontali o inclinati
- Adesivi epossidici - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - giunzioni - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - piastre forate - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - scarpe esterne - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - ancoraggi speciali e giunti planari - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - giunti in acciaio inossidabile - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - portapilastri - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - viti strutturali - sola fornitura esclusa posa in opera
- Ferramenta - giunti a gambo cilindrico per giunzioni ibride/speciali - sola fornitura esclusa posa in opera.....

PARTE B – OPERE DI RECUPERO

01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

- Demolizioni totali di fabbricati e demolizioni controllate
- Demolizioni di murature.....
- Tagli, carotaggi e perforazioni
- Esecuzione di tracce
- Rimozioni di intonaci.....
- Smantellamento di pavimenti, sottofondi e rivestimenti
- Demolizione di solai e soppalchi
- Rimozione di controsoffitti e pareti in cartongesso..
- Rimozione di tetti
- Rimozione di strati impermeabilizzanti
- Raschiature e sverniciature
- Smontaggi di infissi e di opere in ferro
- Rimozione di apparecchi sanitari, tubazioni e rubinetterie
- Rimozioni di caldaie e corpi scaldanti
- Rimozioni di componenti di impianti di condizionamento split
- Rimozioni di condotti in lamiera.....
- Rimozioni di canali e cassette
- Rimozioni di cavi.....
- Rimozioni di apparecchi di illuminazione.....
- Movimentazioni e trasporti.....

02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI

- Interventi di riparazione e di rinforzo su murature e fondazioni
- Perforazioni, giunti e tiranti
- Interventi su architravi, cordoli, solai, coperture
- Interventi su volte
- Riparazione e rinforzo di elementi strutturali in calcestruzzo armato
- Ricollocamenti
- Consolidamento strutturale con materiali compositi in fibra di carbonio, vetro ed aramide (FRP)
.....
- Indagini e prove

03. INTERVENTI DI RESTAURO DI BENI ARTISTICO-ARCHITETTONICI

- Opere in pietra - operazioni preliminari
- Opere in pietra - operazioni di consolidamento.....
- Opere in pietra - operazioni di disinfestazione e disinfezione
- Opere in pietra - operazioni di pulitura chimica e chimico-fisica
- Opere in pietra - operazioni di pulitura meccanica..
- Opere in pietra - operazioni di pulitura fisica
- Opere in pietra - operazioni di rimozione di stuccature ed elementi o sostanze inidonee applicate in precedenti interventi
- Opere in pietra - operazioni di distacco e riadesione di frammenti, parti pericolanti o cadute
- Opere in pietra - operazioni di stuccatura, microstuccatura e presentazione estetica
- Opere in pietra - operazioni di integrazione di parti mancanti
- Opere in pietra - operazioni su opere interessate da policromie o dorature anche residuali
- Opere in pietra - operazioni di protezione
- Paramenti murari a faccia vista - operazioni preliminari
- Paramenti murari a faccia vista - operazioni di disinfestazione e disinfezione
- Paramenti murari a faccia vista - operazioni di pulitura chimico-meccanica
- Paramenti murari a faccia vista - operazioni di pulitura meccanica e fisica
- Paramenti murari a faccia vista - operazioni di rimozione di stuccature ed elementi o sostanze inidonee applicate in precedenti interventi

- Paramenti murari a faccia vista - operazioni di stuccatura, microstuccatura e presentazione estetica
- Paramenti murari a faccia vista - operazioni di integrazione di parti mancanti
- Paramenti murari a faccia vista - allontanamento volatili
- Paramenti murari a faccia vista - operazioni di presentazione estetica e protezione
- Mosaici - interventi conoscitivi e di documentazione
- Mosaici - operazioni di pronto intervento.....
- Mosaici - archiviazione, inventariazione e immagazzinamento
- Mosaici - operazioni preliminari.....
- Mosaici - localizzazione dei distacchi.....
- Mosaici - operazioni di consolidamento
- Mosaici - operazioni di disinfestazione e disinfezione
- Mosaici - operazioni di pulitura
- Mosaici - operazioni di rimozione di integrazioni, stucature ed elementi o sostanze non idonee applicate in interventi precedenti.....
- Mosaici - supporti rigidi (alveolari, poliuretano con vetroresina, alluminio, legno, peperino, travertino, terracotta)
- Mosaici - supporti in cemento armato
- Mosaici - operazioni di asportazione
- Mosaici - costruzione nuovi supporti
- Mosaici - posa in opera
- Mosaici - operazioni di stuccatura, microstuccatura e presentazione estetica
- Mosaici - operazioni di protezione
- Dipinti murali - operazioni preliminari al consolidamento ed alla pulitura
- Dipinti murali - operazioni di consolidamento.....
- Dipinti murali - operazioni di disinfezione o disinfestazione
- Dipinti murali - operazioni di pulitura
- Dipinti murali - rimozione di stucature e di elementi inidonei
- Dipinti murali - operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione superficiale
- Dipinti murali - operazioni di stacco ed applicazione di nuovi supporti
- Intonaci - operazioni preliminari
- Intonaci - operazioni di consolidamento
- Intonaci - operazioni di disinfezione o disinfestazione
- Intonaci - rimozione di stucature e di elementi inidonei
- Intonaci - operazioni di pulitura
- Intonaci - operazioni di stuccatura, reintegrazione e protezione superficiale
- Stucchi - operazioni preliminari
- Stucchi - operazioni di consolidamento.....
- Stucchi - operazioni di disinfestazione e disinfezione
- Stucchi - operazioni di pulitura chimica e chimico-fisica
- Stucchi - operazioni di pulitura meccanica e fisica..
- Stucchi - operazioni di rimozione di stucature ed elementi inidonei
- Stucchi - operazioni di distacco e di riadesione di scaglie, frammenti, parti pericolanti o cadute
- Stucchi - operazioni di stuccatura, microstuccatura, integrazione e presentazione estetica
- Stucchi - operazioni di protezione superficiale

PARTE C - OPERE DI URBANIZZAZIONE

01.LAVORI STRADALI

- Scavi di sbancamento
- Scavi a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici
- Scavi a sezione obbligata eseguiti a mano
- Rinterri e trasporti
- Scavo di pozzi
- Rilevati stradali
- Fondazioni stradali

- Pavimentazioni stradali.....
- Opere di rinforzo.....
- Barriere di sicurezza in acciaio.....
- Barriere di sicurezza in calcestruzzo.....
- Marciapiedi
- Cigli e cordoli.....
- Canalizzazioni e drenaggi
- Segnaletica stradale verticale – sola fornitura.....
- Segnali complementari – sola fornitura.....
- Segnaletica stradale verticale – sostegni e montaggi
- Segnaletica stradale orizzontale
- Riparazione di buche stradali
- Demolizioni e rimozioni.....

02.ACQUEDOTTI E FOGNATURE

- Scavi, rinterrati e rinfranchi
- Tubazioni per acquedotti
- Apparecchiature idrauliche per acquedotti.....
- Disconnettori, riduttori di pressione e filtri
- Tubazioni per fognature.....
- Pozzetti, chiusini e griglie
- Fosse biologiche.....

03.ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO

- Pavimentazioni in calcestruzzo
- Pavimentazioni in pietra naturale
- Pavimentazioni in cotto, klinker, gres
- Percorsi tattili per non vedenti
- Tavoli e panchine
- Portarifiuti.....
- Fioriere.....
- Dissuasori
- Fontanelle.....
- Portabiciclette
- Pensiline
- Protezioni per alberi.....
- Attrezzature ludiche.....
- Pavimentazioni per aree gioco
- Recinzioni

04.OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

- Scavi eseguiti a mano
- Scavi eseguiti con mezzi meccanici
- Opere di sistemazione del terreno
- Conglomerato cementizio, casseforme e acciaio per cemento armato in opera
- Murature
- Opere di difesa e di consolidamento

PARTE D - IMPIANTI ELETTRICI

01.IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

- Impianto elettrico utilizzatore in edificio residenziale
- Scatole per apparecchi.....
- Dispositivi di comando e di controllo
- Prese di corrente
- Aspiratori elicoidali.....
- Canaline e minicanali

- Dispositivi di protezione.....

02.IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI

- Cavi.....
- Canali portacavi in lamiera.....
- Canali portacavi in pvc.....
- Canali portacavi in pvc rigido sotto pavimento.....
- Tubi di protezione in pvc.....
- Cavidotti.....
- Cassette di derivazione.....
- Frutti di derivazione.....
- Sbarre.....
- Prese CEE.....
- Morsetterie, portafusibili e fusibili.....
- Interruttori automatici.....
- Dispositivi modulari per quadristica.....
- Strumenti di misura.....
- Quadri elettrici.....
- Carpenterie metalliche componibili.....
- Accessori per il cablaggio.....

03.ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE

- Lampade fluorescenti e reattori.....
- Lampade a vapori di mercurio e reattori.....
- Lampade a vapori di sodio e reattori.....
- Lampade a ioduri metallici e reattori.....
- Lampade alogene.....
- Trasformatori per lampade 12 V.....
- Lampade a Led.....
- Apparecchi illuminanti.....
- Apparecchi di illuminazione per controsoffitti.....
- Plafoniere.....
- Apparecchi di illuminazione per ambienti uso ufficio

04.ILLUMINAZIONE PUBBLICA

- Apparecchi illuminanti.....
- Lampioni fotovoltaici.....
- Pali in acciaio.....
- Sbracci in acciaio.....
- Pali in vetroresina.....
- Pali in alluminio.....
- Accessori per pali.....
- Quadri elettrici per impianti di pubblica illuminazione
- Armadi in vetroresina.....

05.IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

- Conduttori di terra.....
- Dispensori.....
- Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche a gabbia di Faraday
- Protezione linee da sovratensioni (LPS interno).....

06.IMPIANTI SPECIALI

- Impianti citofonici e videocitofonici.....
- Impianti telefonici.....
- Impianti di ricezione TV terrestre.....
- Cablaggio strutturato.....

07.IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI

- Impianti fotovoltaici
- Accessori per impianti fotovoltaici
- Impianti eolici

08.IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO

- Impianti a zone
- Impianti ad indirizzamento individuale.....
- Segnalazione automatica per impianti a zone o ad indirizzamento individuale
- Accessori

09.IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMEN-TAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

- Apparecchi.....
- Segnaletica
- Soccorritori
- Gruppi di continuità assoluta
- Accumulatori stazionari
- Gruppi elettrogeni per alimentazione d'emergenza

PARTE E - IMPIANTI TECNOLOGICI

01.IMPIANTI IDRO-SANITARI

- Tubazioni in acciaio
- Tubazioni in polietilene
- Tubazioni in pvc.....
- Tubazioni in polibutilene
- Tubazioni in polipropilene copolimero random.....
- Reti di distribuzione e di scarico
- Scaldacqua elettrici
- Vasi igienici e orinatoi.....
- Lavabi
- Lavelli.....
- Bidet.....
- Piatti doccia e vasche da bagno.....
- Sanitari in acciaio inox per comunità
- Apparecchi sanitari ed accessori per disabili
- Rubinetteria
- Rubinetteria per comunità
- Elettropompe
- Serbatoi
- Autoclavi

02.IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

- Caldaie pressurizzate in acciaio.....
- Caldaie murali.....
- Caldaie a condensazione
- Caldaie a basamento.....
- Bruciatori di gas.....
- Bruciatori di gasolio
- Bruciatori di olio combustibile
- Bruciatori gas/gasolio
- Corpi scaldanti.....
- Aerotermi
- Scaldabagni
- Manutenzioni

03.IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

- Sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile ..
- Unità interne per sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile
- Refrigeratori
- Ventilconvettori
- Condizionatori.....
- Elettroventilatori.....
- Estrattori, ventilatori centrifughi ed aspiratori
- Isolamento tubazioni.....
- Condotte per reti aerauliche
- Oneri accessori per condotte aerauliche.....
- Manutenzione igienica impianti aeraulici.....
- Bocchette e griglie
- Diffusori.....
- Serrande tagliafuoco

04.IMPIANTI ANTINCENDIO

- Estintori.....
- Cassette antincendio
- Bocche antincendio
- Rubinetti ed idranti.....
- Attacchi motopompe.....
- Porte e portoni tagliafuoco.....
- Impianti sprinkler
- Protezioni antincendio

05.IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

- Ascensori elettrici
- Ascensori idraulici.....
- Montacarichi
- Montalettighe
- Scale mobili
- Montascale
- Manutenzioni impianto.....
- Locale macchine – Parte elettrica.....
- Locale macchine – Parte meccanica
- Locale macchine – Varie.....
- Locale rinvii.....
- Limitatore di velocità
- Vano corsa – Funi.....
- Vano corsa – Parte elettrica
- Vano corsa – Varie
- Cabina.....
- Bottoniere
- Porte di piano
- Manutenzioni varie.....

06.IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE

- Sistemi solari autonomi a circolazione naturale
- Sistemi solari autonomi a circolazione forzata con pannelli piani
- Sistemi solari a circolazione forzata con pannelli sottovuoto
- Centrali termiche preassemblate.....
- Accessori

PARTE F - SICUREZZA

01.SICUREZZA – OPERE PROVVISORIE

- Andatoie e passerelle
- Protezione degli scavi.....
- Tettoie di protezione
- Baraccamenti e servizi igienico-assistenziali
- Segregazione delle aree di lavoro.....
- Segnaletica di sicurezza aziendale
- Segnalazione di cantieri stradali.....
- Varie
- Sistemi per la protezione contro le cadute nel vuoto
- Puntellatura di strutture
- Ponteggi sistema tubo-giunto
- Ponteggi a telaio.....
- Piani di lavoro per ponteggi
- Scale per ponteggi.....
- Reti di protezione per impalcature.....
- Trabattelli
- Dispositivi per la protezione del capo.....
- Dispositivi per la protezione del volto
- Dispositivi per la protezione degli occhi
- Dispositivi per la protezione dell'udito
- Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie ...
- Dispositivi per la protezione delle mani
- Dispositivi per la protezione dei piedi
- Dispositivi per la protezione del corpo.....
- Dispositivi per la protezione dal freddo e dalla pioggia
- Dispositivi per la protezione dalle cadute
- Presidi sanitari
- Attività di sorveglianza durante lo svolgimento dei lavori

LINEE-GUIDA LA DEFINIZIONE DI PREZZI MEDIANTE ANALISI DEI COSTI ELEMENTARI CONFORME ALL'ART. 32, COMMA 2 DEL D.P.R N. 207/2010 - REGOLAMENTO DI ESECUZIONE ED ATTUAZIONE DEL D. LGS 163/2006

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

M0. MANODOPERA - COSTI DI RIFERIMENTO

AVVERTENZE

I costi della mano d'opera indicati nella seguente tabella sono quelli medi indicativi utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale: essi non possono quindi in nessun caso essere tenuti in considerazione per valutazioni di natura contrattuale, che devono trovare necessario riferimento nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né essere utilizzati per determinare compensi orari.

M0. MANODOPERA

Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa

M01001	IV livello edile	ora	29,29
M01002	Specializzato edile	ora	27,78
M01003	Qualificato edile	ora	25,83
M01004	Comune edile	ora	23,30
M01005	Installatore 5 ^a categoria	ora	26,21
M01006	Installatore 4 ^a categoria	ora	24,47
M01007	Installatore 3 ^a categoria	ora	23,40
M01008	Installatore 2 ^a categoria	ora	21,03

N.B. Le voci relative agli installatori sono da riferirsi sia agli impianti elettrici che a quelli meccanici

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

N0. NOLI

AVVERTENZE

I prezzi di questo capitolo sono calcolati aggiungendo le spese generali e l'utile d'impresa al costo orario derivante dall'analisi dell'ammortamento dei mezzi.

In questi prezzi è quindi compresa ogni spesa di carburanti, assicurazioni RC, lubrificanti, il carico e scarico, nonché le spese generali e gli utili dell'Impresa pari al 26,5%.

In particolare, per quanto riguarda gli automezzi, il costo viene fornito in tre modi:

– a caldo (macchina in funzione compreso costo personale di manovra);

– a freddo con operatore (macchina in sosta forzata o in pausa di lavoro compreso costo personale di manovra);

– a freddo senza operatore (macchina in sosta o deposito in cantiere senza costo personale di manovra).

Si fa presente che sul mercato si è sviluppata enormemente un'attività economica di noleggio delle macchine operatrici da parte di aziende specializzate. Tali noleggi sono sostanzialmente diversi da quelli da noi calcolati poiché rispondono a regole di mercato e a costi aziendali diversi.

N0. NOLI

NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA

Autocarro ribaltabile:

N04001 portata 10.000 kg:

a a caldo	ora	80,31
b a freddo con operatore	ora	48,35
c a freddo senza operatore	ora	14,35

N04002 da 15 mc:

a a caldo	ora	118,04
b a freddo con operatore	ora	66,37
c a freddo senza operatore	ora	32,37

N04003 da 18 mc:

a a caldo	ora	134,46
b a freddo con operatore	ora	74,06
c a freddo senza operatore	ora	40,06

Autocarro a cassone fisso:

N04004 4 x 4 con gruetta:

a a caldo	ora	57,80
b a freddo con operatore	ora	45,01
c a freddo senza operatore	ora	11,01

N04005 con gru da 8.500 kg:

a a caldo	ora	84,92
b a freddo con operatore	ora	50,98
c a freddo senza operatore	ora	16,98

N04006 portata 2.500 kg:

a a caldo	ora	51,33
b a freddo con operatore	ora	38,63
c a freddo senza operatore	ora	4,62

N04007 portata 4.000 kg:

a a caldo	ora	55,00
b a freddo con operatore	ora	39,71
c a freddo senza operatore	ora	5,71

N04008 Autoarticolato della portata di 25 mc:

a a caldo	ora	150,93
b a freddo con operatore	ora	86,36
c a freddo senza operatore	ora	52,35

Dumper:

N04009 articolato da 23.000 kg:

a a caldo	ora	101,36
------------------	-----	---------------

	b a freddo con operatore	ora	60,70
	c a freddo senza operatore	ora	26,69
N04010	rigido da 35.000 kg:		
	a a caldo	ora	140,57
	b a freddo con operatore	ora	74,64
	c a freddo senza operatore	ora	40,63
	Pala caricatrice gommata:		
N04011	90 hp, capacità benna 1,2-1,4 mc:		
	a a caldo	ora	61,95
	b a freddo con operatore	ora	46,42
	c a freddo senza operatore	ora	12,43
N04012	105 hp, capacità benna 1,4-1,7 mc:		
	a a caldo	ora	66,48
	b a freddo con operatore	ora	48,97
	c a freddo senza operatore	ora	14,97
	Pala caricatrice cingolata:		
N04013	70 hp, capacità benna 1 mc:		
	a a caldo	ora	56,07
	b a freddo con operatore	ora	44,33
	c a freddo senza operatore	ora	10,32
N04014	90 hp, capacità benna 1,2 mc:		
	a a caldo	ora	62,63
	b a freddo con operatore	ora	47,90
	c a freddo senza operatore	ora	13,89
N04015	120 hp, capacità benna 1,5-1,8 mc:		
	a a caldo	ora	74,75
	b a freddo con operatore	ora	53,19
	c a freddo senza operatore	ora	19,18
N04016	160 hp, capacità benna 1,9-2,5 mc:		
	a a caldo	ora	88,19
	b a freddo con operatore	ora	59,15
	c a freddo senza operatore	ora	25,14
	Minipala gommata o skid loaders:		
N04017	45 hp:		
	a a caldo	ora	48,96
	b a freddo con operatore	ora	42,13
	c a freddo senza operatore	ora	8,12
N04018	65 hp:		
	a a caldo	ora	53,71
	b a freddo con operatore	ora	44,14
	c a freddo senza operatore	ora	10,13
	Terna:		
N04019	80 hp:		
	a a caldo	ora	58,58
	b a freddo con operatore	ora	45,15
	c a freddo senza operatore	ora	11,24
N04020	100 hp:		
	a a caldo	ora	68,12
	b a freddo con operatore	ora	49,12
	c a freddo senza operatore	ora	15,11
	Motolivellatrice (motorgrader):		
N04021	100 hp:		
	a a caldo	ora	59,92
	b a freddo con operatore	ora	45,25
	c a freddo senza operatore	ora	11,24
N04022	125 hp, peso 11.630 kg:		
	a a caldo	ora	71,32

	b a freddo con operatore	ora	48,91
	c a freddo senza operatore	ora	14,90
Escavatore idraulico cingolato da:			
N04023	12.000 kg, capacità benna 0,9 mc:		
	a a caldo	ora	54,35
	b a freddo con operatore	ora	44,24
	c a freddo senza operatore	ora	10,24
N04024	17.000 kg, capacità benna 1,0 mc:		
	a a caldo	ora	61,58
	b a freddo con operatore	ora	46,78
	c a freddo senza operatore	ora	12,77
N04025	21.000 kg, capacità benna 1,1 mc:		
	a a caldo	ora	70,66
	b a freddo con operatore	ora	49,97
	c a freddo senza operatore	ora	15,96
N04026	25.000 kg, capacità benna 1,4 mc:		
	a a caldo	ora	78,20
	b a freddo con operatore	ora	50,34
	c a freddo senza operatore	ora	16,33
N04027	30.000 kg, capacità benna 2 mc:		
	a a caldo	ora	89,61
	b a freddo con operatore	ora	51,57
	c a freddo senza operatore	ora	17,56
N04028	47.000 kg, capacità benna 3 mc:		
	a a caldo	ora	119,87
	b a freddo con operatore	ora	61,57
	c a freddo senza operatore	ora	27,56
N04029	17.000 kg, con martello demolitore da 500 kg:		
	a a caldo	ora	74,29
	b a freddo con operatore	ora	58,75
	c a freddo senza operatore	ora	24,74
N04030	25.000 kg, con martello demolitore da 1.100 kg:		
	a a caldo	ora	101,72
	b a freddo con operatore	ora	72,24
	c a freddo senza operatore	ora	38,23
N04031	30.000 kg, con martello demolitore da 1.500 kg:		
	a a caldo	ora	115,99
	b a freddo con operatore	ora	75,76
	c a freddo senza operatore	ora	41,75
N04032	47.000 kg, con martello demolitore da 2.000 kg:		
	a a caldo	ora	164,61
	b a freddo con operatore	ora	103,88
	c a freddo senza operatore	ora	69,87
Escavatore idraulico gommato da:			
N04033	14.000 kg, capacità benna 0,7 mc:		
	a a caldo	ora	59,43
	b a freddo con operatore	ora	49,29
	c a freddo senza operatore	ora	15,28
N04034	18.000 kg, capacità benna 1 mc:		
	a a caldo	ora	71,72
	b a freddo con operatore	ora	54,22
	c a freddo senza operatore	ora	20,21
Trattore agricolo gommato:			
N04035	50 hp:		
	a a caldo	ora	45,53
	b a freddo con operatore	ora	37,99
	c a freddo senza operatore	ora	3,98
N04036	65 hp:		
	a a caldo	ora	47,11

	b a freddo con operatore	ora	38,26
	c a freddo senza operatore	ora	4,25
N04037	75 hp:		
	a a caldo	ora	50,29
	b a freddo con operatore	ora	38,99
	c a freddo senza operatore	ora	4,98
N04038	90 hp, con benna da 1,2 mc:		
	a a caldo	ora	54,53
	b a freddo con operatore	ora	39,45
	c a freddo senza operatore	ora	5,44
NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI			
Perforatrice:			
N04039	micropali diametro 130 mm:		
	a a caldo	ora	88,09
	b a freddo con operatore	ora	50,98
	c a freddo senza operatore	ora	11,98
N04040	micropali diametro 250 mm:		
	a a caldo	ora	103,79
	b a freddo con operatore	ora	57,10
	c a freddo senza operatore	ora	18,10
Sonda cingolata da:			
N04041	5.000 kg:		
	a a caldo	ora	92,52
	b a freddo con operatore	ora	53,11
	c a freddo senza operatore	ora	14,11
N04042	15.000 kg:		
	a a caldo	ora	108,09
	b a freddo con operatore	ora	58,53
	c a freddo senza operatore	ora	19,53
Rotary (trivella):			
N04043	idraulico da 10.000 kgm:		
	a a caldo	ora	103,31
	b a freddo con operatore	ora	72,50
	c a freddo senza operatore	ora	38,49
N04044	idraulico da 16.000 kgm:		
	a a caldo	ora	117,66
	b a freddo con operatore	ora	81,13
	c a freddo senza operatore	ora	47,12
NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI			
Autobetoniera da:			
N04045	9 mc resi:		
	a a caldo	ora	88,16
	b a freddo con operatore	ora	46,92
	c a freddo senza operatore	ora	12,92
N04046	Betoniera ad azionamento elettrico, funzionante, escluso manovratore:		
	a capacità 250 l	ora	1,92
	b capacità 350 l	ora	2,06
	c capacità 500 l	ora	2,38
Pompe autocarrate per calcestruzzo:			
N04047	braccio 32 m, 40 mc/h:		
	a a caldo	ora	82,51
	b a freddo con operatore	ora	63,48
	c a freddo senza operatore	ora	29,48
N04048	braccio 24 m, 40 mc/h:		
	a a caldo	ora	75,93
	b a freddo con operatore	ora	58,43

	c a freddo senza operatore	ora	24,42
N04049	braccio 32 m, 70 mc/h:		
	a a caldo	ora	90,62
	b a freddo con operatore	ora	67,30
	c a freddo senza operatore	ora	33,29
N04050	braccio 24 m, 70 mc/h:		
	a a caldo	ora	82,67
	b a freddo con operatore	ora	61,97
	c a freddo senza operatore	ora	27,96
N04051	braccio galleria, 40 mc/h:		
	a a caldo	ora	79,71
	b a freddo con operatore	ora	62,20
	c a freddo senza operatore	ora	28,28

NOLI PER PONTEGGI E MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Ponteggio completo, sistema a telaio, compresi telai, correnti, diagonali, tavolati metallici, tavole fermapiede, chiusure di testate, ancoraggi in ragione di uno ogni 22 mq circa e mantovane parasassi installate ogni 14 m di altezza. Valutato a mq di proiezione prospettica di

N04052	facciata per ogni mese di noleggio:		
	a per noleggio di un mese	mq	2,66
	b per noleggio fino a quattro mesi	mq	2,01
	c per noleggio superiore a quattro mesi	mq	1,57

Ponteggio completo, sistema tubo-giunto, compresi tavolati metallici, tavole fermapiede, chiusure di testate, ancoraggi in ragione di uno ogni 22 mq circa e mantovane parasassi installate ogni 14 m di altezza. Valutato a mq di proiezione prospettica di facciata per ogni

N04053	mese di noleggio, secondo le seguenti tipologie di utilizzo considerate:		
	per realizzazioni di limitata difficoltà (facciate normali, ecc.) con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di		
	a 1,8 m di tubo per giunto	mq	2,50
	per realizzazioni di media difficoltà (piazzole di carico, ecc.) con un utilizzo di 2,2 giunti/mq e di		
	b 1,5 m di tubo per giunto	mq	2,59
	per realizzazioni di elevata difficoltà (lavori di restauro, cantine, ecc.) con un utilizzo di 3,5		
	c giunti/mq e di 1,1 m di tubo per giunto	mq	2,97

Ponteggio multidirezionale completo, composto da elementi tubolari zincati a caldo con montanti provvisti ad intervalli di 50 cm, di collegamenti ortogonali ad otto vie ad incastro rapido con possibilità di realizzazione campate di 0,77 m, 1 m, 1,8 m, 2,5 m; compresi tavolati metallici, tavole fermapiede, chiusure di testate, ancoraggi in ragione di uno ogni 22 mq circa e mantovane parasassi installate ogni 14 m di altezza. Valutato a mq di proiezione prospettica di

N04054	facciata per ogni mese di noleggio	mq	2,14
---------------	------------------------------------	----	------

Scale per ponteggi da cantiere, composte da elementi tubolari zincati a caldo con incastro rapido su collegamenti ortogonali a quattro vie, rampe, gradini, pianerottoli, tavole fermapiede e parapetti. Per una larghezza utile di ogni rampa pari a 66 cm, una dimensione totale della scala in proiezione orizzontale pari a 460 x 180 cm ed una altezza raggiungibile di 80 m con ancoraggi ogni 6 m di altezza; valutata a m di altezza per ogni mese di noleggio

N04055		m	36,58
---------------	--	---	-------

Elemento di ponteggio, sistema tubo-giunto, per la realizzazione di speroni di contenimento di strutture pericolanti, con utilizzo di 11 giunti/mq e 1,1 m di tubo per giunto. Valutato a mq di proiezione prospettica per ogni mese di noleggio

N04056		mq	4,72
---------------	--	----	------

Piattaforma aerea a compasso:

N04057	altezza 15 m:		
	a a caldo	ora	47,68
	b a freddo con operatore	ora	40,43
	c a freddo senza operatore	ora	6,42

Piattaforma semovente con braccio telescopico:

N04058	altezza 18 m:		
	a a caldo	ora	56,75
	b a freddo con operatore	ora	47,41
	c a freddo senza operatore	ora	13,40
N04059	altezza 28 m:		
	a a caldo	ora	67,24
	b a freddo con operatore	ora	51,93

	c a freddo senza operatore	ora	17,92
	Piattaforma telescopica su autocarro:		
N04060	altezza 34 m:		
	a a caldo	ora	64,57
	b a freddo con operatore	ora	43,09
	c a freddo senza operatore	ora	9,08
N04061	altezza 56 m:		
	a a caldo	ora	96,31
	b a freddo con operatore	ora	55,57
	c a freddo senza operatore	ora	21,56
	Autogrù da:		
N04062	20.000 kg:		
	a a caldo	ora	65,25
	b a freddo con operatore	ora	49,10
	c a freddo senza operatore	ora	15,09
N04063	25.000 kg:		
	a a caldo	ora	68,48
	b a freddo con operatore	ora	49,30
	c a freddo senza operatore	ora	15,29
N04064	30.000 kg:		
	a a caldo	ora	74,18
	b a freddo con operatore	ora	50,78
	c a freddo senza operatore	ora	16,77
	Gru a torre:		
N04065	sbraccio 31 m, portata 2.200 kg, altezza 31 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.):		
	a a caldo	ora	47,60
	b a freddo con operatore	ora	40,58
	c a freddo senza operatore	ora	6,58
N04066	sbraccio 31 m, portata 2.400 kg, altezza 37 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.):		
	a a caldo	ora	47,69
	b a freddo con operatore	ora	41,16
	c a freddo senza operatore	ora	7,15
N04067	sbraccio 42 m, portata 2.600 kg, altezza 43 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.):		
	a a caldo	ora	66,22
	b a freddo con operatore	ora	44,86
	c a freddo senza operatore	ora	10,85
	NOLI PER OPERE STRADALI		
	Finitrice:		
N04068	larghezza 8 m:		
	a a caldo	ora	126,08
	b a freddo con operatore	ora	76,53
	c a freddo senza operatore	ora	42,52
N04069	larghezza 4,5 m:		
	a a caldo	ora	104,76
	b a freddo con operatore	ora	64,69
	c a freddo senza operatore	ora	30,68
	Rullo compattatore:		
N04070	vibrante, peso 4.000 kg per asfalto:		
	a a caldo	ora	51,19
	b a freddo con operatore	ora	37,47
	c a freddo senza operatore	ora	3,46
N04071	vibrante, peso 15.000 kg per asfalto:		
	a a caldo	ora	72,62
	b a freddo con operatore	ora	45,13
	c a freddo senza operatore	ora	11,12

NOLI AUSILIARI

N04072	Motocompressore carrellato 7 ate:		
	a della potenza di 5.000 l/min a caldo	ora	16,49
	b della potenza di 7.500 l/min a caldo	ora	20,65
	c della potenza di 10.000 l/min a caldo	ora	26,71
N04073	Motosega:		
	a a caldo	ora	30,41
	b a freddo senza operatore	ora	1,11

NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO

	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motoirroratrice, motoaspiratore e motopompa da 3 a 7 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego, a caldo	ora	38,11
N04074			
	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motoirroratrice senza seduta, motoaspiratore e motopompa da 7 a 15 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego, a caldo	ora	41,17
N04075			

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PARTE A – OPERE EDILI

A01. MOVIMENTI DI TERRA

AVVERTENZE

SCAVI IN GENERE

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

–il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;

–negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.

Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.

Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate; non sono inclusi, negli stessi, gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.

Nelle stime relative a questo paragrafo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

TRASPORTI

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto prima dello scavo, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A01. MOVIMENTI DI TERRA						
SCAVI DI SBANCAMENTO						
Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:						
A01001						
A01001a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 4,45	48	52	
A01001b	in roccia alterata	mc	€ 8,60	45	55	
A01001c	in roccia compatta con uso di mine	mc	€ 24,89	41	51	8
A01001d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	€ 35,99	35	65	
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI						
Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:						
A01002						
A01002a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 5,10	47	53	
A01002b	in roccia alterata	mc	€ 9,62	47	53	
A01002c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 66,07	41	59	
A01003	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:					
A01003a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	€ 0,51	47	53	
A01003b	in roccia alterata	mc	€ 1,15	47	53	
A01003c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	€ 7,93	41	59	
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO						
Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:						
A01004						
A01004a	per profondità fino a 2 m	mc	€ 73,69	100		
A01004b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	€ 154,61	95	4	1
A01005	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	€ 17,69	100		
A01006	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	€ 11,79	100		
A01007	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	€ 50,83	93		7
A01008	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonché per scavo a campione	mc	€ 33,26	94	6	
RINTERRI E TRASPORTI						
A01009	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di					

materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:

A01009a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	€	0,71	30	70	
A01009b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	€	0,57	30	70	
A01010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:						
A01010a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	€	7,25	52	48	
A01010b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	€	21,80	17	16	67
A01011	Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	€	29,48	100		
MOVIMENTAZIONI ESEGUITE A MANO							
A01012	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	€	17,77	92	8	
A01013	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc	€	41,27	100		
A01014	Compenso alla scarriolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo	mc	€	6,60	100		
A01015	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:						
A01015a	valutazione a peso	kg	€	1,80	90	8	1
A01015b	valutazione a volume	mc	€	32,39	90	8	1
A01016	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli	mc	€	104,64	100		
AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE							
A01017	Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento), per ogni metro cubo di scavo a sezione ristretta, oltre il normale aggottamento comunque superiore ad una altezza di falda che si mantenga costante oltre i 20 cm, eseguito con pompe, compreso ogni onere	mc	€	1,37	71	29	
A01018	Abbassamento delle falde d'acqua con il sistema Wellpoint, dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazione di scarico, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'infissione delle punte filtranti sino alla profondità richiesta per la nuova quota della falda, gli eventuali canali di scolo delle acque asportate, compreso inoltre motopompa di emergenza con quadro di intervento automatico e l'assistenza giornaliera per il controllo dell'impianto. Valutato a metro lineare di collettore per giorno di esercizio	m/giorno	€	7,96	38	33	29

A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE

AVVERTENZE

PARATIE E PALI DI CALCESTRUZZO ARMATO

Le paratie saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.

Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata col getto (perforazione a vuoto) a questa parte si applica il relativo prezzo.

I pali trivellati si intendono resi con una tolleranza del $\pm 6\%$ per i diametri fino a 500 mm rispetto al diametro nominale, del $\pm 3\%$ per i diametri maggiori. Per i micropali tale tolleranza si intende esplicitata nel $\pm 5\%$ del diametro nominale.

Nei pali prefabbricati per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.

A02. SONDAGGI E FONDAZIONI PROFONDE		% MO	% NO	% MT		
SONDAGGI GEOGNOSTICI E AMBIENTALI						
Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere, l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione, il carico, lo scarico ed il personale necessario						
A02001	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima:	cad	€ 1.451,35	43	57	
A02002	per distanze entro i 300 m	cad	€ 405,14	85	15	
A02002b	per distanze fra 301 e 1.000 m	cad	€ 646,29	85	15	
Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo 85 mm, in terreni a granulometria media costituiti da sabbie ghiaiose anche con qualche ciottolo, ed in rocce di durezza media che non richiedono l'uso del diamante. È compreso l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta e comunque non inferiore al 75%. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:						
A02003	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	€ 124,34	83	11	6
A02003b	da 20,01 m a 40 m dal piano di campagna	m	€ 154,12	84	11	6
Sovraprezzo alle perforazioni eseguite su terreni a granulometria media e grossolana per l'uso di corone diamantate di diametro non inferiore a 85 mm durante l'esecuzione dei sondaggi						
A02004	Perforazione ad andamento verticale, a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria media e grossolana, eseguita a rotazione o rotopercussione. Diametro mm 100-145, in terreni ghiaiosi o in rocce dure. È compreso l'esame del "cutting". È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa:	m	€ 63,10	55	7	38
A02005	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	€ 92,62	82	11	8
A02005b	da 40,01 m a 80 m dal piano di campagna	m	€ 123,69	83	11	6

A02006	Sovrapprezzo per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo, adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente	m	€ 21,40	72	9	18
A02007	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pistone o rotativo del diametro minimo mm 80. È compresa l'incidenza della fustella. È compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:					
A02007a	per ogni prelievo da 0 m a 20 m dal piano di campagna	cad	€ 141,41	87	9	3
A02007b	per ogni prelievo da 20,01 m a 40 m dal piano di campagna	cad	€ 161,16	87	10	3
A02008	Prelievo di campioni rimaneggiati e spezzoni di carote, nel corso dell'esecuzione di sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente. È compreso quanto occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna da 0,00 a 80,00 m	cad	€ 9,22	59	10	32
A02009	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore con meccanismo a sganciamento automatico. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:					
A02009a	per ogni prova da 0 m a 20 m dal piano di campagna	cad	€ 126,13	83	11	6
A02009b	per ogni prova da 20,01 m a 40 m dal piano di campagna	cad	€ 139,41	83	11	7
A02010	Prove scissometriche effettuate in foro nel corso della perforazione. È compresa la misurazione della resistenza residua. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:					
A02010a	per ogni prova da 0 m a 15 m dal piano di campagna	cad	€ 201,55	73	7	20
A02010b	per ogni prova da 15,01 m a 30 m dal piano di campagna	cad	€ 246,58	76	7	16
A02011	Piezometro a tubo aperto compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m	m	€ 23,13	46	4	50
A02012	Piezometro tipo Casagrande doppio tubo in PVC compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro tipo Casagrande completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 60,00 m:					
A02012a	per ogni installazione	cad	€ 360,57	39	3	58
A02012b	per ogni metro di tubo installato	m	€ 22,73	70	6	24
A02013	Tubo inclinometrico compresi: la cementazione con miscela cemento-betonite; la fornitura e la posa dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti di giunzione, in fori già predisposti, per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a 60,00 m; la piazzola in calcestruzzo cementizio. È compreso quanto altro occorre per dare il tubo inclinometrico completo. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo:					
A02013a	per ogni installazione	cad	€ 360,57	39	3	58
A02013b	per ogni metro di tubo installato	m	€ 73,58	39	2	59

A02014	Pozzetto di protezione strumentazione, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. È compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi	cad	€ 133,78	33		67
A02015	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità fino a 60,00 m misurate a partire dal piano di campagna	m	€ 10,76	89	6	5
A02016	Prelievo di campioni di terreno per analisi chimiche	cad	€ 30,00			
A02017	Prelievo di campioni di acqua da piezometri per analisi chimiche	cad	€ 112,00			
A02018	Compilazione di modulo stratigrafico per sondaggi ambientali contenente i dati di cantiere (Impresa, date di perforazione, Committente, compilatore, metodi, attrezzature e fluido utilizzati), le principali caratteristiche dei materiali attraversati (profilo stratigrafico qualitativamente dettagliato anche dal punto di vista di una prima osservazione di eventuali inclusioni inquinanti, evidenze di contaminazione, ecc.), la strumentazione installata (tubi inclinometrici o piezometrici) e le prove in foro eseguite (prelievo campioni, prove di permeabilità, ecc.)	cad	€ 83,00			
A02019	Cassetta catalogatrice in legno e munita di coperchio incernierato per la conservazione dei terreni attraversati	cad	€ 29,40			100
A02020	Fornitura di n. 3 copie di foto a colori formato cm 13x18 ed il negativo, delle cassette catalogatrici. Per ciascuna cassetta fotografata	cad	€ 7,44			
PROVE PENETROMETRICHE STATICHE						
A02021	Trasporto ed approntamento delle attrezzature per prova penetrometrica statica. Sono compresi: il carico, lo scarico, il trasporto di andata e ritorno, l'approntamento delle attrezzature da 10-20 t, per prova penetrometrica statica, il personale necessario	cad	€ 583,97			
A02022	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica statica, effettuata anche con penetrometro elettrico, su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa	cad	€ 115,66			
A02023	Prova penetrometrica statica fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. È compreso quanto occorre per dare la prova completa	m	€ 31,29	96	4	
PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE						
A02024	Trasporto ed approntamento di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. Sono compresi: il carico e lo scarico, il trasporto di andata e ritorno, l'approntamento di attrezzatura penetrometrica dinamica continua, il personale necessario	cad	€ 361,00			
A02025	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica continua su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa	cad	€ 101,91			
A02026	Prova penetrometrica dinamica continua, con penetrometro super pesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto. È compreso quanto occorre per dare la prova completa	m	€ 33,90	99	1	
PROVE DI PERMEABILITA'						
A02027	Approntamento per esecuzione prove di permeabilità in situ secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana. Per ogni prova in foro di sondaggio	cad	€ 225,62	89	10	1

A02028	Esecuzione prove di permeabilità in situ secondo le modalità definite dall'Associazione Geotecnica Italiana. È compreso quanto occorre per dare le prove complete	ora	€ 147,40	80	15	5
MISURE INCLINOMETRICHE E PIEZOMETRICHE						
A02029	Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura. Sono compresi: il viaggio del personale addetto, lo spostamento da tubo a tubo nell'ambito della zona strumentata	cad	€ 361,00			
A02030	Misure inclinometriche mediante idonea strumentazione. È compreso quanto occorre per dare le misure inclinometriche complete, ivi compresa la elaborazione e la restituzione grafica delle misure. Per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide:					
A02030a	fino a 50,00 m	cad	€ 6,19			
A02030b	oltre i 50,00 m	cad	€ 9,28			
A02031	Rilievo di falda acquifera su tubo piezometrico opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. È compresa la restituzione grafica dei dati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi	cad	€ 13,17			
DIAFRAMMI						
A02032	Parete continua costituita da elementi in calcestruzzo in classe C25/30 (Rck 30 N/mm ²) eseguita mediante scavo in terreni autosostenenti di granulometria fine o media (limi, limi sabbiosi, alluvioni fini poco cementate, ecc.) sia in presenza che in assenza di acqua, compresa l'esecuzione di corree di guida, l'utilizzo di adeguate attrezzature di scavo, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica). Nel prezzo sono compresi e compensati altri oneri quali: l'esecuzione a campioni, la demolizione della sommità della struttura, la rifinitura della faccia vista la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio, e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:					
A02032	con elementi in cemento armato accostati fra loro:					
A02032a	dello spessore di 50 cm	mq	€ 146,07	30	27	43
A02032b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 159,30	28	25	47
A02032c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 191,54	27	22	51
A02032d	dello spessore di 100 cm	mq	€ 235,28	26	23	51
A02032e	dello spessore di 120 cm	mq	€ 268,00	26	23	51
A02033	con elementi in cemento armato collegati fra di loro mediante incastrati di tipo maschio-femmina:					
A02033a	dello spessore di 50 cm	mq	€ 150,39	31	26	43
A02033b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 163,62	29	25	47
A02033c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 195,86	27	22	51
A02033d	dello spessore di 100 cm	mq	€ 243,45	26	23	50
A02033e	dello spessore di 120 cm	mq	€ 275,58	27	23	50
A02034	Sovrapprezzo per diaframmi a forma composita	%	15			
A02035	Parete continua come sopra ma con riempimento in malta plastica costituita da miscele di cemento e bentonite in acqua. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:					
A02035a	dello spessore di 50 cm	mq	€ 133,72	46	29	25

A02035b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 143,66	46	27	27
A02035c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 173,39	46	24	30
A02036	Scavo a vuoto per l'esecuzione della paratia misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità della struttura effettivamente gettata, compresa la eventuale fornitura e posa in opera delle armature di sostegno delle pareti o di sistemi equivalenti ed il carico, il trasporto a discarica per distanze entro i 5.000 m e lo scarico del materiale di risulta:					
A02036a	dello spessore di 50 cm	mq	€ 56,13	54	46	
A02036b	dello spessore di 60 cm	mq	€ 58,36	54	46	
A02036c	dello spessore di 80 cm	mq	€ 66,74	57	43	
A02036d	dello spessore di 100 cm	mq	€ 84,47	54	46	
A02036e	dello spessore di 120 cm	mq	€ 98,18	54	46	
A02037	Sovrapprezzo per impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico della paratia	mc	€ 12,97	59	5	36
A02038	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabiato	mc	€ 17,28	72	28	
A02039	Sovrapprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico della paratia	mc	€ 22,78	26	18	56
A02040	Sovrapprezzo per l'esecuzione in alveo con acqua fluente con altezza di battente idrico fino a 1,5 m, compreso ogni onere ed opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	%	35			
A02041	Gabbia di armatura a pannelli costituiti da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450C, forniti, lavorati e posti in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	€ 1,16	25	13	62
PALI INFISSI						
A02042	Palo infisso prefabbricato in conglomerato cementizio armato a forma troncoconica con resistenza caratteristica di almeno 50 N/mm ² , confezionato con cemento di alta resistenza e con armatura metallica longitudinale e spirale in acciaio del tipo B450 C. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica e sarà infisso fino al rifiuto con maglio del peso non inferiore ad una volta e mezzo il peso proprio del palo; in terreni di qualsiasi natura e consistenza (terre, materiali sciolti o incoerenti, limi, alluvioni poco cementate) asciutti o bagnati. Sono altresì compresi i seguenti oneri: scapitozzatura della testa del palo in modo da scoprire le armature interne per il collegamento delle stesse alle armature delle strutture superiori, utilizzo dell'attrezzatura necessaria all'infissione, prove di carico e quant'altro necessario per dare il palo finito a perfetta regola d'arte:					
A02042a	per pali di lunghezza fino a 8 m	m	€ 46,99	27	16	57
A02042b	per pali di lunghezza fino a 9 m	m	€ 48,71	28	17	56
A02042c	per pali di lunghezza fino a 10 m	m	€ 52,21	28	17	56
A02042d	per pali di lunghezza fino a 11 m	m	€ 54,27	28	17	56
A02042e	per pali di lunghezza fino a 12 m	m	€ 55,93	28	17	56
A02042f	per pali di lunghezza oltre i 12 m	m	€ 61,93	26	16	58
PALI TRIVELLATI						

Palo trivellato di grande diametro eseguito con fusto in calcestruzzo armato C25/30 (Rck 30 N/mm²), compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovrasspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare il palo completo in ogni sua parte con la sola esclusione dell'acciaio di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m:

A02043 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mm²:

A02043a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 85,95	38	32	29
A02043b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 102,54	36	30	35
A02043c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 134,08	29	24	47
A02043d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 181,20	25	21	54
A02043e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 246,74	23	19	58
A02043f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 341,44	20	15	65
A02043g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 542,76	16	12	73

A02044 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 6 N/mm²:

A02044a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 95,52	37	37	26
A02044b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 117,29	35	35	30
A02044c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 149,58	29	29	42
A02044d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 197,40	25	25	50
A02044e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 258,45	23	21	55
A02044f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 360,26	20	18	62
A02044g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 570,59	16	14	69

Palo trivellato di grande diametro con fusto in calcestruzzo armato C28/35 (Rck 35 N/mm²), per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m:

A02045 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mm²:

A02045a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 86,42	38	32	30
A02045b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 103,41	35	29	36
A02045c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 136,55	28	24	48
A02045d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 185,07	24	21	55
A02045e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 252,32	23	19	59
A02045f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 350,17	19	15	66
A02045g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 558,28	15	11	74

A02046 in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 6 N/mm²:

A02046a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 96,51	37	36	27
A02046b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 118,68	34	35	31
A02046c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 152,05	28	29	43
A02046d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 201,27	24	25	51
A02046e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 264,03	23	21	56
A02046f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 368,99	20	18	63

A02046g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 586,11	16	14	70
	Sovrapprezzo ai pali trivellati di grande diametro:					
A02047	per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:					
A02047a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 10,30	12	32	56
A02047b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 12,47	13	35	52
A02047c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 13,91	13	35	52
A02047d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 15,68	13	35	52
A02047e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 19,80	12	33	55
A02047f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 24,89	11	31	58
A02048	per impiego di tubo forma infisso con morse, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:					
A02048a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 18,70	13	41	46
A02048b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 21,30	13	43	44
A02048c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 22,96	13	43	44
A02048d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 26,47	13	43	44
A02048e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 30,64	14	44	42
A02048f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 45,45	15	50	35
A02049	per palo di profondità superiore a 20 m fino a 30 m, per ogni metro, esclusa la fornitura del cls:					
A02049a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 12,93	35	65	
A02049b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 15,71	36	64	
A02049c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 20,97	36	64	
A02049d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 26,19	36	64	
A02049e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 33,93	36	64	
A02049f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 36,79	36	64	
A02049g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 42,30	37	63	
A02050	per palo di profondità superiore a 30 m fino a 40 m, per ogni metro, esclusa la fornitura del cls:					
A02050a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 14,34	36	64	
A02050b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 17,31	36	64	
A02050c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 23,60	36	64	
A02050d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 26,63	37	63	
A02050e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 34,23	37	63	
A02050f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 39,67	37	63	
A02050g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 48,08	38	62	
A02051	per esecuzione di palo trivellato in alveo con battente idrico fino a 1,5 m	%	30			
	Sovrapprezzo per esecuzione di palo trivellato eseguito con impiego di scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 50 N/mm ² , valutato per ogni ora effettiva di impiego					
A02052		ora	€ 194,09	33	67	
A02053	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato:					
A02053a	per diametro pari a 500 mm	m	€ 38,39	55	45	

A02053b	per diametro pari a 600 mm	m	€ 41,47	55	45	
A02053c	per diametro pari a 800 mm	m	€ 45,03	54	46	
A02053d	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 52,74	52	48	
A02053e	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 61,77	54	46	
A02053f	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 70,19	55	45	
A02053g	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 85,98	55	45	
A02054	Sovraprezzo per impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico del palo	mc	€ 12,97	59	5	36
A02055	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	€ 17,28	72	28	
A02056	Sovraprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico del palo	mc	€ 22,78	26	18	56
A02057	Controcamicia in lamierino a perdere, in opera	kg	€ 0,93	17		83
A02058	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	€ 1,26	27	17	57
MICROPALI						
Micropalo senza camicia, con inclinazione fino a 20°, per ancoraggi o altro, eseguito mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica:						
A02059	in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 6 N/mm ^q):					
A02059a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 51,38	81	14	5
A02059b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 59,95	76	12	11
A02059c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 67,97	73	13	14
A02059d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 80,20	68	14	18
A02059e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 94,06	62	13	25
A02059f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 118,16	57	15	28
A02060	in terreni poco coerenti, ghiaiosi (resistenza alla compressione 6 - 10 N/mm ^q):					
A02060a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 57,41	82	13	5
A02060b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 66,64	78	12	10
A02060c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 75,38	75	13	12
A02060d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 88,47	69	14	16
A02060e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 103,05	64	13	23
A02060f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 129,01	59	15	26
A02061	in terreni rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 10,1 e 30 N/mm ^q):					
A02061a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 64,25	83	12	4
A02061b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 74,21	80	11	9
A02061c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 83,97	77	12	11

A02061d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 98,14	71	14	15
A02061e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 113,50	67	13	20
A02061f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 141,50	61	15	24
A02062	Sovrapprezzo per l'impiego di tubazione provvisoria di rivestimento	%	35			
A02063	Sovrapprezzo per l'esecuzione di micropali con inclinazione > 20° sulla superficie	%	7			
A02064	Decremento per attraversamenti a vuoto oltre il 10% della lunghezza	%	15			
A02065	Iniezioni primarie di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente il volume pari a 5 volte il teorico, per ogni 100 kg di cemento iniettato:					
A02065a	per quantità non superiori a 200 kg per palo	100 kg	€ 28,76	22	3	74
A02065b	per la parte eccedente 200 kg per palo fino a 500 kg per palo	100 kg	€ 27,28	19	3	78
A02065c	per la parte eccedente 500 kg per palo fino a 2.000 kg per palo	100 kg	€ 26,18	16	2	82
A02065d	oltre i 2.000 kg per palo	100 kg	€ 25,07	13	2	85
A02066	Iniezioni di secondo tempo di miscela di cemento normale ed acqua oltre gli eventuali additivi da pagarsi a parte, da eseguirsi nei pali con armatura a valvole, per ogni 100 kg di cemento iniettato:					
A02066a	per quantità non superiori a 200 kg per valvola	100 kg	€ 30,24	26	4	71
A02066b	per la parte eccedente 200 kg fino a 500 kg per valvola	100 kg	€ 28,02	21	3	76
A02066c	per la parte eccedente 500 kg fino a 1.000 kg per valvola	100 kg	€ 26,92	18	3	79
A02066d	oltre i 1.000 kg per valvola	100 kg	€ 25,81	15	2	83
A02067	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati e con manicotto	kg	€ 1,26	21		79
A02068	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione	kg	€ 1,63	24		76
TIRANTI						
A02069	Perforazione orizzontale o suborizzontale per esecuzione di tirantature o per iniezioni in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguita a rotazione o a rotopercolazione ed anche con l'eventuale rivestimento provvisorio del foro, per la lunghezza massima di 25 m, compensato anche l'eventuale impiego di fanghi bentonitici nonché quanto necessario per dare il lavoro finito e pronto per le successive fasi:					
A02069a	formazione di prefori di diametro massimo fino a 125 mm	m	€ 53,88	85	8	7
A02069b	formazione di prefori di diametro massimo fino a 170 mm	m	€ 59,50	81	10	9
A02070	Sovrapprezzo per ogni 5 m di foro successivi ai precedenti	%	20			
A02071	Tiranti formati da trefoli di acciaio di idoneo diametro posti in opera nei fori predisposti nel terreno, compresi: guaine, tubi di iniezione e protezioni anticorrosive. Compreso altresì la posa in opera di guaine flessibili in pvc nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione, la posa in opera della testata di ancoraggio del tirante e tesatura a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici, i successivi controlli, la sigillatura finale della testa del tirante ed ogni altro onere necessario:					
A02071a	per tensioni fino a 30 t	m	€ 37,46	52	3	45

A02071b	per tensioni da 30 a 50 t	m	€ 40,65	53	3	44
A02071c	per tensioni da 50 a 75 t	m	€ 44,77	54	3	43
A02071d	per tensioni da 75 a 100 t	m	€ 49,27	53	2	45
A02071e	per tensioni da 100 a 125 t	m	€ 58,64	49	2	49

A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

AVVERTENZE

MALTE E CALCESTRUZZI

Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.

I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.

CASSEFORME

L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio del tipo B450C o B450A verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri di progetto misurando lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Per la rete elettrosaldata si procederà in maniera analoga tenendo conto del peso unitario rispettando le prescrizioni e le sovrapposizioni determinate dal progetto o dalla Direzione Lavori.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

**A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI,
CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**

% MO % NO % MT

MALTE

A03001	Malta con calce spenta in pasta e sabbia composta da:					
A03001a	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	€ 84,11	31	2	67
A03001b	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	€ 86,10	30	2	67
A03001c	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	€ 94,89	27	2	70
A03001d	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	€ 96,88	27	2	71
A03002	Malta idraulica, composta da 413 kg di calce idraulica e 1 mc di sabbia	mc	€ 106,29	31	2	67
A03003	Malta bastarda, composta da 250 kg di calce idraulica, 1 mc di sabbia e 286 kg di cemento	mc	€ 178,86	18	1	81
A03004	Malta bastarda composta da:					
A03004a	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 per 0,90 mc di sabbia di fiume)	mc	€ 109,58	24	2	74
A03004b	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 per 0,90 mc di sabbia di cava)	mc	€ 111,38	23	2	75
A03004c	calce grassa in pasta, sabbia di fiume e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	€ 88,01	27	2	71
A03004d	calce grassa in pasta, sabbia di cava e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	€ 89,81	26	2	72
A03005	Malta di cemento tipo 32.5 e sabbia di cava composta da:					
A03005a	300 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 125,09	21	2	78
A03005b	350 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 135,78	19	2	79
A03005c	400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 146,47	18	1	81
A03005d	500 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 167,85	15	1	83
A03005e	600 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	€ 189,23	14	1	85
A03006	Malta stabilizzata preconfezionata pronta all'impiego:					
A03006a	malta bastarda con lavorabilità fino a 48 ore	mc	€ 56,12			
A03006b	malta cementizia con lavorabilità fino a 48 ore	mc	€ 70,15			
A03007	Miscela fluida per riempimenti preconfezionata a base di leganti idraulici e aggregati naturali, autolivellante e con assenza di fenomeni di segregazione ed essudazione, con valori di resistenza meccanica a 28 giorni pari a $1 \div 2$ N/mm ² , rispondente ai requisiti delle raccomandazioni ACI 229 (CLSM), CNR n. 9, CBR > 50	mc	€ 36,78			
A03008	Malta cementizia premiscelata, polimero-modificata, superfluida, espansiva, a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, con elevate resistenze meccaniche a breve termine, per ancoraggi a durabilità garantita di elementi metallici in strutture in calcestruzzo, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) e dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4 di tipo CC e PCC	dmc	€ 4,11	64		36
A03009	Sistema epossidico in pasta tixotropico, per incollaggi strutturali di elementi in calcestruzzo, in acciaio e in materiale composito, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-4	dmc	€ 200,03	1		99
A03010	Boiaccia da iniezione iperfluida, conforme alla norma EN 1504-5 (prodotti da iniezione) e per il confezionamento di betoncini e	mc	€ 2,48	66		34

	calcestruzzi autolivellanti a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, di classe R4 di tipo CC e PCC in accordo alla EN 1504-3					
A03011	Malta termoisolante premiscelata a base di argilla espansa e leganti idraulici per la posa di murature di tamponamento e portanti in zona sismica, classe M5, conducibilità termica certificata $\lambda = 0,199$ W/mqK, densità 800 kg/mc	mc	€ 258,84	1		99
A03012	Malta termoisolante premiscelata a base di argilla espansa e leganti idraulici per la posa di murature portanti anche in zona sismica e murature di tamponamento, classe M10, conducibilità termica certificata $\lambda = 0,279$ W/mK, densità 1.000 kg/mc	mc	€ 258,84	1		99
A03013	Malta preconfezionata per elevazione di pareti esterne ed interne:					
A03013a	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	€ 149,15	4		96
A03013b	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M15	mc	€ 115,76	5		95
A03013c	idrofugata conforme alla norma EN 998-2 per murature facciavista, classe M5	mc	€ 217,47	3		97
A03013d	di allettamento, termoisolante, conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	€ 340,31	1		99
CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN CANTIERE						
	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura:					
A03014	eseguito con 300 kg di cemento 32.5, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto:		€ 297,69	61		38
A03015	a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 e 1 mc di argilla espansa:		€ 387,11	40	1	59
A03016	Sovraprezzi ai conglomerati cementizi confezionati in cantiere per l'utilizzo dei seguenti additivi:					
A03016a	fluidificante antiritiro (dosaggio 0,2 ÷ 0,5% del peso in cemento)	kg	€ 2,68			100
A03016b	reattivo per aumento di resistenza (dosaggio 10 ÷ 15% del peso in cemento)	kg	€ 0,96			100
A03016c	reattivo per getti in ambienti aggressivi (dosaggio 30 kg/mc di calcestruzzo)	kg	€ 2,20			100
A03016d	antigelo esente da cloruri (dosaggio 1% del peso in cemento)	kg	€ 1,75			100
A03016e	areante stabilizzante (dosaggio 0,03 ÷ 0,1% del peso in cemento)	kg	€ 4,16			100
A03016f	fluidificante impermeabilizzante (dosaggio 0,5 % del peso del cemento)	kg	€ 2,29			100
CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI						
	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:					
A03017						
A03017a	150 kg/mc	mc	€ 88,57	29	4	67
A03017b	200 kg/mc	mc	€ 97,94	26	4	70
A03017c	250 kg/mc	mc	€ 108,14	24	3	73
A03017d	300 kg/mc	mc	€ 118,09	22	3	75

A03017e	350 kg/mc Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura:	mc	€ 127,52	20	3	77
A03018	per opere di fondazione:					
A03018a	classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	€ 157,31	23	5	73
A03018b	classe di resistenza a compressione C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	€ 161,81	22	4	74
A03018c	classe di resistenza a compressione C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	€ 168,55	21	4	75
A03018d	classe di resistenza a compressione C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	€ 174,69	20	4	76
A03019	per opere in elevazione:					
A03019a	classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mm ²)	mc	€ 164,70	23	8	70
A03019b	classe di resistenza a compressione C28/35 (Rck 35 N/mm ²)	mc	€ 169,20	22	7	70
A03019c	classe di resistenza a compressione C32/40 (Rck 40 N/mm ²)	mc	€ 175,95	21	7	72
A03019d	classe di resistenza a compressione C35/45 (Rck 45 N/mm ²)	mc	€ 182,09	21	7	73
CASSEFORME						
Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:						
A03020	per plinti di fondazione:					
A03020a	legno (sottomisure di abete)	m ²	€ 36,57	92	3	5
A03020b	pannelli di legno	m ²	€ 27,47	93	4	4
A03020c	pannelli metallici standard	m ²	€ 23,79	94	4	2
A03020d	pannelli misti legno-ferro	m ²	€ 19,49	89	5	6
A03021	per pareti rettilinee in elevazione:					
A03021a	legno (sottomisure di abete)	m ²	€ 35,88	88	6	7
A03021b	pannelli di legno	m ²	€ 26,99	87	7	6
A03021c	pannelli metallici standard	m ²	€ 22,69	89	9	2
A03021d	pannelli metallici	m ²	€ 21,22	87	9	3
A03021e	pannelli misti legno-ferro	m ²	€ 18,34	83	11	6
A03022	per pilastri:					
A03022a	legno (sottomisure di abete)	m ²	€ 37,98	87	5	7
A03022b	pannelli di legno	m ²	€ 29,72	87	7	6
A03022c	pannelli metallici standard	m ²	€ 26,76	91	8	2
A03022d	pannelli metallici	m ²	€ 26,16	90	8	3
A03022e	pannelli misti legno-ferro	m ²	€ 21,63	86	9	5
A03023	per solai e solette piene con travi a spessore:					
A03023a	legno (sottomisure di abete)	m ²	€ 37,33	84	5	10
A03023b	pannelli di legno	m ²	€ 29,11	83	7	10

A03024	per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde:					
A03024a	legno (sottomisure di abete)	mq	€ 45,25	88	4	8
A03024b	pannelli di legno	mq	€ 36,18	87	6	7
A03025	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq	€ 6,80	96	4	
A03026	Cassero strutturale isolante termoacustico in opera, costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, UNI 9714 M-A-E, aventi dimensioni 50 x 200 cm, spessore 3,5 cm, per il getto di murature portanti in calcestruzzo armato	mq	€ 45,99	33	4	62
A03027	Sovrapprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno	mq	€ 5,34	91		9
A03028	Sovrapprezzo alle casseforme di ogni genere e tipo, per l'utilizzo del manto casserante a contatto del conglomerato realizzato in materiale sintetico ed ecologico, proveniente dal recupero e riciclaggio di rifiuti, alternativo al legno naturale, ed a sua volta riciclabile alla fine del suo ciclo di vita per l'ottenimento di materiali simili e/o diversi, dotati di certificazione del produttore del manto e del sistema casserante	mq	€ 0,77			

ACCIAIO PER ARMATURE

A03029	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:					
A03029a	di diametro 6 mm	kg	€ 1,44	48		52
A03029b	di diametro 8 mm	kg	€ 1,38	50		50
A03029c	di diametro 10 mm	kg	€ 1,34	51		49
A03029d	di diametro 12 mm	kg	€ 1,34	51		49
A03029e	di diametro 14 ÷ 30 mm	kg	€ 1,34	51		49
A03029f	di diametro 32 mm	kg	€ 1,35	51		49
A03029g	di diametro 34 ÷ 36 mm	kg	€ 1,36	50		50
A03029h	di diametro 40 mm	kg	€ 1,36	50		50
A03030	Rete elettrosaldada a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, dei seguenti diametri:					
A03030a	di diametro 5 mm	kg	€ 1,38	50		50
A03030b	di diametro 6 mm	kg	€ 1,36	50		50
A03030c	di diametro 8 mm	kg	€ 1,36	51		49
A03030d	di diametro 10 mm	kg	€ 1,36	51		49
A03030e	di diametro 12 mm	kg	€ 1,38	50		50

GIUNTI

A03031	Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di ripresa di getto, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:					
--------	---	--	--	--	--	--

A03031a	con profilo inserito nella parte centrale del getto	m	€ 14,55	38	62
A03031b	con profilo inserito sul bordo del getto	m	€ 12,59	17	83
A03032	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto	m ²	€ 13,60	19	81
A03033	Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di dilatazione, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:				
A03033a	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con prevalenti movimenti assiali	m	€ 16,76	33	67
A03033b	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti	m	€ 21,95	25	75
A03033c	con profilo inserito sul bordo del getto	m	€ 16,00	13	87
A03034	Profilo in pvc flessibile stabilizzato (waterstop), posto sul bordo del getto, per giunti di dilatazione a tenuta sottoposti ad una pressione idraulica compresa tra 0,5 e 1,5 atm, di larghezza minima pari a 33 cm e peso minimo di 5 kg/m; fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte	m	€ 30,70	7	93
A03035	Cordolo di sigillatura di giunti orizzontali e verticali con interposizione di profilo di terza parete costituito da cordone in polietilene espanso a cellule chiuse previa applicazione di primer sulle parti laterali. Fornito e posto in opera compreso ogni onere di preparazione, esecuzione e finitura per giunti di larghezza pari a 20 mm e profondità pari a 10 mm:				
A03035a	con mastice poliuretano a basso modulo	m	€ 9,45	55	45
A03035b	con mastice polisolfurico bicomponente	m	€ 13,13	40	60
A03036	Guarnizione idroespansiva composta da gomma di caucciù semivulcanizzata e combinata con polimeri idrofili, posta in opera in aderenza su superfici pulite da polvere, oli e parti incoerenti, al di sopra di spezzoni di pannelli bentonitici con successiva copertura in calcestruzzo armato dello spessore non inferiore a 10 cm, quest'ultimo da pagarsi a parte:				
A03036	a sezione rettangolare o quadrata:				
A03036a	dimensione 20 x 5 mm	m	€ 46,93	22	78
A03036b	dimensione 20 x 10 mm	m	€ 58,37	18	82
A03036c	dimensione 20 x 20 mm	m	€ 81,24	13	87
A03037	a sezione circolare:				
A03037a	diametro 12 mm	m	€ 52,66	20	80
A03037b	diametro 16 mm	m	€ 66,18	16	84
A03037c	diametro 24 mm	m	€ 107,24	10	90
A03038	Giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo in ambienti umidi, composto da una miscela di gomme sintetiche, naturali e polimeri esente da bentonite, delle seguenti dimensioni:				
A03038a	5 x 20 mm	m	€ 12,89	42	58
A03038b	10 x 20 mm	m	€ 16,51	33	67
A03038c	20 x 20 mm	m	€ 24,78	22	78
A03039	Giunto di dilatazione con rinforzo dei pannelli di impermeabilizzazione sulla faccia controterra (nel caso di sigillatura dei giunti di lavoro dopo lunghi periodi di attesa) a mezzo di profili 40 x 40 mm in bentonite sodica in carta Kraft biodegradabile e inserimento a mezzo spessore di guarnizione idroespandente 20 x 20 mm. Fornito e posto in opera esclusi	m	€ 83,92	8	92

gli oneri relativi alla fornitura e posa dei pannelli di impermeabilizzazione

Giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo situate in ambienti umidi, di sezione minima pari a 20 cm, costituito da cordolo idroespandente a contatto con acqua composto per il 75% da bentonite di sodio naturale e per il 25% da leganti elastomerici, di sezione 20 x 25 mm:

A03040					
A03040a	completo di retina di protezione	m	€ 18,97	29	71
A03040b	senza retina	m	€ 16,43	33	67
A03041	Preformatore di giunto a tenuta idraulica con funzione di fusibile strutturale nei getti di calcestruzzo armati orizzontali e/o verticali, composto da due elementi scatolari in plastica con interposta una guarnizione idroespandente delle dimensioni di 25 x 20 mm composta da bentonite di sodio naturale (75%) e da gomma butilica (25%), in grado di espandersi a contatto con l'acqua fino a 6 volte il volume iniziale, fornito e posto in opera	m	€ 32,01	17	83

A04. OPERE DI SOTTOFONDO

AVVERTENZE OPERE DI SOTTOFONDO

Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata al metro cubo di materiali in opera.

Il riempimento con pietrame a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera o a mq per altezze definite.

A04. OPERE DI SOTTOFONDO		% MO	% NO	% MT
MASSETTI ISOLANTI				
Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze:				
A04001				
A04001a	con vermiculite espansa	mc € 484,58	26	1 74
A04001b	con perlite espansa	mc € 255,86	49	1 50
A04001c	con argilla espansa	mc € 304,36	41	1 58
VESPAI				
Sottofondo realizzato in ghiaia grossa o ciottoloni spessore 20 ÷ 30 cm, compreso avvicinamento del materiale, stesura e compattazione effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici				
A04002		mc € 51,31	37	10 53
Vespai creato con scheggioni di cava sistemati a mano, compresa la cernita del materiale, la formazione di cunicoli di ventilazione, misurato a cubatura effettiva in opera				
A04003		mc € 73,73	84	16
Vespai in tavellonato su muretti di mattoni pieni ad una testa, dell'altezza media di 50 cm posti ad interasse di 90 cm, impermeabilizzati in sommità con due mani successive di emulsione bituminosa di asfalto a freddo (incidenza pari a 1 kg/mq) e poggianti in basso su una piccola fondazione delle dimensioni di 25 x 15 cm in calcestruzzo dosato con 150 kg di cemento tipo 32.5 R, compreso sovrastante massetto di 4 cm di conglomerato cementizio C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)				
A04004		mq € 58,88	56	1 43
Vespai areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 35 N/mm ²) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200 x 200 mm, esclusi profili angolari:				
A04005	base rettangolare, delle dimensioni di 50 x 75 cm:			
A04005a	altezza 15 cm	mq € 27,54	23	4 73
A04005b	altezza 25 cm	mq € 28,60	22	4 73
A04006	base rettangolare, delle dimensioni di 100 x 75 cm, altezza 40 cm	mq € 31,43	22	4 74
A04007	base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm:			
A04007a	altezza 12 cm	mq € 26,03	21	4 75
A04007b	altezza 16 cm	mq € 29,64	22	4 74
A04007c	altezza 27 cm	mq € 31,23	22	4 74
A04007d	altezza 40 cm	mq € 37,15	22	4 74
A04008	Profilo angolare in plastica per evitare il debordo del calcestruzzo durante il getto per la formazione di vespai areati realizzati con casseri modulari a perdere, delle seguenti altezze:			

A04008a	17 cm	m	€	3,00	71		29
A04008b	23 cm	m	€	3,50	61		39
A04008c	28 cm	m	€	3,82	56		44
A04008d	38 cm	m	€	4,27	50		50
A04008e	43 cm	m	€	4,49	47		53
A04008f	48 cm	m	€	4,80	44		56
A04008g	58 cm	m	€	6,00	36		64
A04008h	68 cm	m	€	7,44	29		71
A04008i	78 cm	m	€	8,20	26		74

DRENAGGI

A04009	Drenaggio dietro muri di sostegno, pareti contro terra, ecc., realizzato tramite riempimento di cavità con scheggioni di cava, compreso avvicinamento del materiale e sua stesura effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	€	31,44	48	14	38
A04010	Drenante continuo orizzontale, costituito da ghiaione monogranulare, scevro da sostanze organiche, terrose e argillose, disteso con regolarità e per uno spessore medio di 20 ÷ 30 cm	mc	€	43,95	18	7	75
A04011	Riempimento di cavità mediante esecuzione continuata ed a fresco di strati di pietrisco o ghiaia dello spessore di 50 cm alternati a strati di calcestruzzo magro, a 150 kg/mc di cemento 32.5, dello spessore di 30 cm	mc	€	62,79	34	2	64

A05. OPERE MURARIE

AVVERTENZE MURATURE IN GENERE

In generale le opere murarie vengono misurate "al vivo", cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.

Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa.

Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.

La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo.

Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Le volte, gli archi e le piattabande, in conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.

Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.

I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste e dei piani di posa e ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.

La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale

A05. OPERE MURARIE			% MO	% NO	% MT
MURATURE IN PIETRAMME					
A05001	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano:				
A05001a	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€ 125,25	81	1 18
A05001b	con fornitura del pietrame	mc	€ 141,83	68	32
A05002	Muratura in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbazzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, compreso ogni magistero per fornitura del materiale, immorsature, spigoli, riseghe, ecc.	mc	€ 276,08	71	29
A05003	Sovrapprezzo alle murature in pietrame per l'esecuzione faccia a vista comprendente la lavorazione dei blocchi presi a seconda delle necessità della tessitura muraria, l'allineamento in fase di realizzazione e la stuccatura rasata delle connessioni	mq	€ 46,31	71	29
MURATURE IN LATERIZIO					
A05004	Muratura in mattoni e malta dello spessore superiore ad una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc., e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				

A05004a	con mattoni pieni comuni	mc	€ 323,49	57	43
A05004b	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	€ 212,49	51	49
A05005	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi, altezza compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05005a	con mattoni pieni comuni	mq	€ 44,90	56	44
A05005b	con mattoni a forati (6x14x28 cm)	mq	€ 40,28	62	38
A05005c	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	€ 33,74	61	39
A05006	Muratura in mattoni posti in foglio (di quarto) e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05006a	con mattoni pieni comuni	mq	€ 28,43	69	31
A05006b	con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 6 x 14 x 28 cm	mq	€ 26,51	74	26
A05006c	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 8x16x33 cm	mq	€ 26,27	69	31
A05006d	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 12 x 14 x 28 cm	mq	€ 38,35	59	40
A05006e	con foratelle a dieci fori delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm	mq	€ 28,43	69	31
A05006f	con mattoni forati pesanti delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm, peso 3,61/cad	mq	€ 30,73	74	25
A05006g	con mattoni forati pesanti delle dimensioni di 12 x 25 x 25 cm, peso 6,61/cad	mq	€ 38,40	67	33
A05006h	con blocchi forati pesanti, a fori verticali, delle dimensioni di 19 x 25 x 30 cm, peso 9,77/cad	mq	€ 51,47	65	35
A05007	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa, eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compreso l'onere della pulitura, stuccatura e stilatatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:				
A05007a	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati, tonalità rossa (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	€ 69,50	58	42
A05007b	con mattoni semiartigianali tipo "antico" (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	€ 78,37	51	49
A05008	Sovrapprezzo per la realizzazione di muratura a cassa vuota per chiusura di pareti esterne, di vani porte, finestre od altre aperture, costituita da doppie pareti di laterizi con malta mezzana di calce e pozzolana con interposta camera d'aria per uno spessore complessivo non superiore a 55 cm, compresa la formazione di mazzette, stipiti, sguinci, voltine, parapetti, collegamenti trasversali, ecc.; da applicarsi alle murature realizzate, misurate a superficie effettiva senza sguinci e vuoti	%	10		
A05009	Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato di cui alla norma UNI EN 771, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte: con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontali e percentuale di foratura pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori:				
A05009a	spessore 12,5 cm	mq	€ 42,59	73	27
A05009b	spessore 15 cm	mq	€ 46,23	69	31
A05009c	spessore 20 cm	mq	€ 51,27	65	35
A05009d	spessore 30 cm	mq	€ 57,61	59	41
A05010	con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 50 ÷ 55%, per murature portanti in zona non sismica:				
A05010a	25 x 30 cm, spessore 25 cm	mq	€ 58,91	57	43

A05010b	25 x 20 cm, spessore 35 cm	mq	€ 72,81	49	51
A05011	con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 45%, dimensioni 25 x 25 x 30 cm, per murature portanti anche in zona sismica	mq	€ 72,36	48	52
FODERE					
A05012	Fodera in tavelline di laterizio, 3 x 25 x 50 ÷ 60 cm poste in opera con malta idraulica, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	€ 17,45	70	30
A05013	Fodera in tavelloni di laterizio posti in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	€ 15,03	68	32
TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO E LATERO-GESSO					
A05014	Tramezzature di gesso in pannelli 50 x 65 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05014a	spessore 8 cm	mq	€ 32,44	62	38
A05014b	spessore 10 cm	mq	€ 33,43	60	40
A05015	Tramezzature di latero-gesso in pannelli 33 x 100 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05015a	spessore 8 cm	mq	€ 40,43	52	48
A05015b	spessore 10 cm	mq	€ 41,35	51	49
MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO					
A05016	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo 15 x 20 x 40 cm, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05016a	spessore 15 cm	mq	€ 41,36	51	49
A05016b	spessore 20 cm	mq	€ 81,43	44	56
A05016c	spessore 40 cm	mq	€ 107,92	43	57
A05016d	spessore oltre 40 cm	mc	€ 304,20	46	54
A05017	Muratura in blocchi forati in calcestruzzo, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05017a	spessore 8 cm	mq	€ 26,92	70	30
A05017b	spessore 12 cm	mq	€ 30,77	68	32
A05017c	spessore 15 cm	mq	€ 35,20	62	38
A05017d	spessore 20 cm	mq	€ 39,70	61	39
A05017e	spessore 25 cm	mq	€ 43,36	58	42
A05018	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in calcestruzzo, 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A05018a	spessore 8 cm	mq	€ 38,70	74	26
A05018b	spessore 12 cm	mq	€ 42,93	71	29
A05018c	spessore 15 cm	mq	€ 48,56	66	34
A05018d	spessore 20 cm	mq	€ 53,33	64	36
A05018e	spessore 25 cm	mq	€ 57,99	61	39

MURATURE IN BLOCCHI IN ARGILLA ESPANSA

Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:

A05019						
A05019a	spessore 8 cm	mq	€ 29,26	63		37
A05019b	spessore 12 cm	mq	€ 35,01	59		41
A05019c	spessore 15 cm	mq	€ 40,52	54		46
A05019d	spessore 20 cm	mq	€ 47,05	51		49
A05019e	spessore 25 cm	mq	€ 52,47	48		52
A05019f	spessore 30 cm	mq	€ 57,52	45		55

Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:

A05020						
A05020a	spessore 8 cm	mq	€ 42,49	67		33
A05020b	spessore 12 cm	mq	€ 48,37	63		37
A05020c	spessore 15 cm	mq	€ 54,38	59		41
A05020d	spessore 20 cm	mq	€ 61,04	56		44
A05020e	spessore 25 cm	mq	€ 66,71	53		47
A05020f	spessore 30 cm	mq	€ 73,78	49		51

MURATURE IN BLOCCHI IN CONGLOMERATO CELLULARE

Muratura piena per tamponature esterne costituita da blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare autoclavato, dimensioni 25 x 62,5 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180, densità 600 kg/mc, con sistema ad incastro su 2 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:

A05021						
A05021a	spessore 20 cm, fonoassorbimento 44 dB	mq	€ 41,45	57		43
A05021b	spessore 25 cm, fonoassorbimento 46 dB	mq	€ 46,74	52		48
A05021c	spessore 30 cm, fonoassorbimento 47 dB	mq	€ 51,90	48		52
A05021d	spessore 36,5 cm, fonoassorbimento 48 dB	mq	€ 59,80	44		56

Muratura piena per tramezzature costituita da blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare autoclavato, dimensioni 25 x 62,5 cm, densità 600 kg/mc, con sistema ad incastro su 4 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:

A05022						
A05022a	spessore 7,5 cm, fonoassorbimento 33 dB, resistenza al fuoco classe REI 120	mq	€ 25,06	69		31
A05022b	spessore 10 cm, fonoassorbimento 35 dB, resistenza al fuoco classe REI 180	mq	€ 29,46	65		35
A05022c	spessore 15 cm, fonoassorbimento 41 dB, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 36,41	58		42

Muratura in blocchi monolitici in calcestruzzo cellulare espanso autoclavato, dimensioni 25 x 62,5 cm, densità 550 kg/mc, legati mediante idoneo collante compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:

A05023						
A05023a	spessore 7,5 cm, resistenza al fuoco classe REI 120	mq	€ 24,68	72		28
A05023b	spessore 10 cm, resistenza al fuoco classe REI 180	mq	€ 28,46	68		32
A05023c	spessore 12,5 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 31,32	63		37

A05023d	spessore 15 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 34,90	61	39
A05023e	spessore 20 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 41,34	56	44
A05023f	spessore 25 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 47,12	51	49
A05023g	spessore 30 cm, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq	€ 52,39	47	53

MURATURE IN CALCESTRUZZO IN PANNELLI O BLOCCHI ISOLANTI

Muratura in calcestruzzo armato C20/25 (Rck 25 N/mm²) a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando pannelli cassero a perdere termoisolanti in polistirene espanso sinterizzato (UNI EN 13163) prearmati di larghezza 120 cm e di altezza variabile 40 ÷ 450 cm, composti da un pannello interno di spessore 5 cm e da un pannello esterno di spessore 5 ÷ 15 cm, con sede per il getto del calcestruzzo armato in opera di spessore 15 cm, escluso l'acciaio di armatura, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo, per altezze fino a 4,00 m:

A05024	con pannello esterno spessore 5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	€ 85,55	17	83
A05024b	con pannello esterno spessore 10 cm, per uno spessore totale della muratura di 30 cm	mq	€ 91,56	16	84
A05024c	con pannello esterno spessore 15 cm, per uno spessore totale della muratura di 35 cm	mq	€ 97,57	15	85
A05025	Sovrapprezzo alle murature in calcestruzzo e pannelli isolanti:				
A05025a	per 5 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	€ 6,36	10	90
A05025b	per 10 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	€ 12,73	10	90

Muratura in calcestruzzo armato C20/25 (Rck 25 N/mm²) a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando su entrambi i lati pannelli cassero a perdere termoisolanti in lana di legno mineralizzata delle dimensioni di 60 x 200 cm, con la formazione della sede per il getto del calcestruzzo di spessore 18 cm, escluso l'acciaio di armatura, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo per altezze fino a 4,00 m:

A05026	con pannelli interni ed esterni di spessore 3,5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	€ 53,97	29	71
A05026a	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 26,5 cm	mq	€ 56,06	28	72
A05026b	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 29 cm	mq	€ 60,76	26	74
A05026c	con pannelli interni ed esterni di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 28 cm	mq	€ 58,15	27	73
A05026d	con pannelli interni ed esterni di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 33 cm	mq	€ 67,56	24	76

Muratura portante esterna ed interna realizzata con blocchi cassero in conglomerato di legno cemento, di densità 510 ±10% kg/mc, posati a secco, sfalsati di mezzo blocco, da gettarsi in opera ogni 5-6 corsi con cls armato, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali, ad eliminazione completa di ponti termici, con un solo incavo di collegamento per il cls e fresature verticali, ad elevato isolamento termoacustico, marcati CE in conformità a BTE e norma armonizzata europea UNI EN 15498, caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DPR 59/09, REI 180 con le pareti caricate, Euroclasse 1B-s1-d0 di reazione al fuoco, conformi ai requisiti per la bioedilizia, delle dimensioni di 25 x 50 cm:

A05027	per pareti esterne con una parte della cavità interna rivestita di materiale isolante:				
--------	--	--	--	--	--

A05027a	spessore totale 30 cm, spessore grafite 7 cm	mq	€ 93,91	20	80
A05027b	spessore totale 33 cm, spessore grafite 10 cm	mq	€ 99,22	19	81
A05027c	spessore totale 38 cm, spessore polistirene 14 cm	mq	€ 103,34	18	82
A05027d	spessore totale 38 cm, spessore grafite 14 cm	mq	€ 109,14	17	83
A05027e	spessore totale 44 cm, spessore grafite 18 cm	mq	€ 129,10	14	86
A05028	per pareti interne divisorie, senza isolante:				
A05028a	spessore totale 25 cm	mq	€ 75,66	25	75
A05028b	spessore totale 30 cm	mq	€ 82,16	23	77

MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALVEOLATO ACCOPPIATI CON ISOLANTE

Muratura realizzata con laterizio con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da due blocchi semipieni con percentuale di foratura $\leq 45\%$, con interposto un pannello in sughero naturale dello spessore di 5 cm, di larghezza totale 23,5 cm, altezza 19 cm:

A05029					
A05029a	per murature di tamponamento, spessore 35 cm	mq	€ 104,55	26	74
A05029b	per murature portanti in zona non sismica, spessore 40 cm	mq	€ 120,81	26	74
	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da due blocchi semipieni con percentuale di foratura $\leq 45\%$, con interposto un pannello in polistirene traspirante dello spessore di 5 cm, di larghezza totale 23,5 cm e altezza 19 cm:				
A05030					
A05030a	per murature di tamponamento, spessore 35 cm	mq	€ 91,64	30	70
A05030b	per murature portanti in zona non sismica, spessore 40 cm	mq	€ 106,63	30	70
	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da un blocco semipieno con percentuale di foratura $\leq 45\%$ con fori centrali iniettati di polistirene ad alta densità espanso a vapore, di larghezza totale 23,5 cm, altezza 19 cm:				
A05031					
A05031a	per murature portanti in zona non sismica, spessore 30 cm	mq	€ 84,71	30	70
A05031b	per murature portanti in zona sismica, spessore 24 cm	mq	€ 69,45	29	71
	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da blocchi semipieni rettificati, con fori verticali saturati di perlite, a norma UNI EN 771, in opera con schiuma adesiva, di lunghezza 24,8 cm, altezza 24,9 cm:				
A05032					
A05032a	spessore 30 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica $U = 0,28$ W/mqK	mq	€ 125,66	22	78
A05032b	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica $U = 0,24$ W/mqK	mq	€ 137,40	20	80
A05032c	spessore 42,5 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica $U = 0,16$ W/mqK	mq	€ 166,75	17	83
A05032d	spessore 49 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica $U = 0,18$ W/mqK	mq	€ 195,55	16	84
A05032e	spessore 30 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica $U = 0,34$ W/mqK	mq	€ 129,31	22	78
A05032f	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica $U = 0,28$ W/mqK	mq	€ 141,65	20	80

RINFORZI DI PARETI

Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoidurente di tipo vinilestere-epossidico, spessore medio 3 mm, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², sezione della singola barra 10 mm², resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 3%; sono inoltre

compresi la spicconatura dell'intonaco; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori passanti in numero non inferiore a 4/mq e l'inserimento di connettori ad "L" in F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, applicati alla parete con sovrapposizione tra gli stessi di 10 cm e solidarizzati tramite ancorante chimico; applicazione di intonaco di malta cementizia o a calce idraulica, di spessore 2-3 cm con rifinitura a frattazzo; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:

A05033	su un lato della parete:					
A05033a	con maglia 33x33 mm, numero di barre/metro/lato 30	mq	€ 89,75	40	2	58
A05033b	con maglia 66x66 mm, numero di barre/metro/lato 15	mq	€ 86,63	46	2	52
A05033c	con maglia 99x99 mm, numero di barre/metro/lato 10	mq	€ 83,34	48	2	50
A05034	su due lati della parete:					
A05034a	con maglia 33x33 mm, numero di barre/metro/lato 30	mq	€ 170,62	42	1	57
A05034b	con maglia 66x66 mm, numero di barre/metro/lato 15	mq	€ 166,82	48	1	51
A05034c	con maglia 99x99 mm, numero di barre/metro/lato 10	mq	€ 160,28	50	1	49
A05035	Elemento angolare in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fogli di rete maglia 33 x 66 mm, realizzata in fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, uniti a formare un angolo retto, dimensioni dei lati 400 x 400 mm, altezza 2 m, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mmq, resistenza a trazione della singola barra di rete 3,5 kN, allungamento a rottura 3%, tagliato a misura e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc., escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato	m	€ 25,27	12		88
A05036	Connettore a "L" in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per collegamento di reti in F.R.P. a murature e volte in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, sezione 10 x 7 mm, modulo elastico a trazione medio 33.000 N/mmq, resistenza a trazione 35 kN, allungamento a rottura 3%, fornito e posto in opera nelle predisposte sedi e fissato con resine o idonea malta, da pagarsi a parte, escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato, della seguente lunghezza:					
A05036a	10 cm	cad	€ 1,98	30		70
A05036b	20 cm	cad	€ 2,27	26		74
A05036c	30 cm	cad	€ 2,87	21		79
A05036d	40 cm	cad	€ 3,47	17		83
A05036e	50 cm	cad	€ 0,60	100		0
A05036f	60 cm	cad	€ 4,66	13		87
A05036g	70 cm	cad	€ 5,14	12		88
A05036h	80 cm	cad	€ 5,98	10		90
A05036i	90 cm	cad	€ 6,46	9		91
A05036j	100 cm	cad	€ 7,05	8		92
A05037	Rinforzo o consolidamento di pareti in pietrame grossolanamente squadrato in presenza o meno di listatura del					

tipo "faccia a vista", mediante tecnica della ristilatura armata che prevede: applicazione, sulla faccia da mantenere "a vista", di trefolo metallico in acciaio inox a 49 fili diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura seguendo i corsi precedentemente individuati e debitamente scarificati e ripuliti, a formare una maglia di circa 30 x 30 cm, secondo la tecnica "Reticolatus"; inserimento in perfori iniettati con idonee miscele leganti da eseguire in numero non inferiore a 5/mq, di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm, e lunghezza opportuna, da inserire nella muratura fino a raggiungimento del paramento opposto, completi di sistema di aggancio ai trefoli; stilatura della "faccia a vista" della muratura con idonea malta, da eseguirsi con idonei strumenti metallici. Sono inoltre compresi: la scarnitura dei giunti per una profondità di 6/8 cm; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria, la realizzazione di fori; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito; conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione su una sola faccia di della parete, su murature di spessore fino a 60 cm:

A05037a	su una faccia	mq	€	116,76	55	45
A05037b	su due facce	mq	€	204,85	55	45
	Rinforzo o consolidamento di pareti in pietrame grossolanamente squadrato in presenza o meno di listatura, aventi una delle facce "a vista", mediante tecnica dell'intonaco armato e della ristilatura armata che prevede: applicazione, sulla faccia da intonacare, di rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) maglia 99 x 99 mm, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico; spessore medio 3 mm e avente n. 10 barre/metro/lato, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm ² , sezione della singola barra 10 mm ² , resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 3%; applicazione, sulla faccia da mantenere "a vista", di trefolo metallico in acciaio inox a 49 fili, diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura seguendo i giunti precedentemente individuati e debitamente scarificati e ripuliti, a formare una maglia di circa 30 x 30 cm, secondo la tecnica "Reticolatus"; inserimento in perfori passanti da eseguire in numero non inferiore a 5/mq, di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm, e lunghezza opportuna, completi di sistema di aggancio ai trefoli posti sul lato "a vista"; sono inoltre compresi: la spicconatura dell'intonaco; la scarnitura dei giunti per una profondità di 6/8 cm sul lato "a vista"; la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'applicazione di intonaco di idonea malta, di spessore 2-3 cm con rifinitura a frattazzo; la ristilatura del faccia a vista con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, da eseguirsi con idonei strumenti metallici atti, se previsto, a generare nelle scanalature disegni geometrici; è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione su murature per spessori della parete fino a 60 cm	mq	€	192,13	55	1 45

A06 SOLAI
AVVERTENZE
SOLAI

I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato.

Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagato al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Per i solai misti nel prezzo si intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per una altezza non superiore a 3,50 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

In particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chivarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.

A06. SOLAI

% MO % NO % MT

SOLAI IN LATEROCEMENTO

Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisorie di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature in acciaio, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:

A06001						
A06001a	per altezza totale di 16 cm	mq	€ 65,82	68	2	30
A06001b	per altezza totale di 18 cm	mq	€ 66,95	67	2	31
A06001c	per altezza totale di 20 cm	mq	€ 68,07	66	2	31
A06001d	per altezza totale di 22 cm	mq	€ 69,20	66	3	32
A06001e	per altezza totale di 24 cm	mq	€ 70,32	65	3	32
A06001f	per altezza totale di 26 cm	mq	€ 73,14	63	3	34
A06001g	per altezza totale di 29 cm	mq	€ 73,59	63	3	34

A06002	Sovrapprezzo ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:					
A06002a	con nervature incrociate	%		30		
A06002b	per ogni centimetro di calcestruzzo in più sulla soletta	mq	€	2,50	48	6 46
A06002c	se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	%		10		
A06002d	per banchinaggio di altezza superiore a 4,00 m dal piano di appoggio per ogni metro o frazione	mq	€	3,89	100	
A06003	Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in acciaio, interasse 50 cm, soletta superiore in calcestruzzo spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, escluso l'acciaio delle armature:					
A06003a	per altezza totale di 16 ÷ 20 cm	mq	€	47,42	46	2 51
A06003b	per altezza totale di 22 cm	mq	€	50,42	46	3 52
A06003c	per altezza totale di 24 cm	mq	€	51,55	45	3 52
A06003d	per altezza totale di 26 cm	mq	€	54,86	43	3 54
A06003e	per altezza totale di 29 cm	mq	€	56,94	43	3 55
A06004	Solaio piano in laterizio e cemento armato, per luci 4 ÷ 6 m, composto da pignatte interposte a travetti prefabbricati monotrave 9 x 12 cm in cemento armato precompresso, interasse 50 cm, e soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso tutto l'acciaio delle armature:					
A06004a	per altezza totale 16 ÷ 20 cm	mq	€	42,38	52	3 46
A06004b	per altezza totale 22 cm	mq	€	42,95	52	3 46
A06004c	per altezza totale 24 cm	mq	€	43,88	51	3 46
A06004d	per altezza totale 26 cm	mq	€	46,64	49	3 48
A06004e	per altezza totale 29 cm	mq	€	49,19	48	3 49
SOLAI IN TAVELLONI						
A06005	Solaio in tavelloni forati fornito e posto in opera su predisposta armatura di sostegno in profilati di acciaio da pagarsi a parte, compreso la formazione della soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm:					
A06005a	con tavellonato semplice, spessore 6 cm	mq	€	22,82	55	3 42
A06005b	tramite doppio tavellonato per formazione di camera d'aria, con spessori degli elementi pari a 6 cm e 3 ÷ 4 cm	mq	€	33,12	55	2 43
SOLAI COLLABORANTI						
A06006	Solaio collaborante, in lamiera di acciaio zincata e grecata con bordi ad incastro, fornito e posto in opera su predisposta armatura portante in acciaio da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, sfridi, rete elettrosaldata, spezzoni di tondini a cavallo delle testate, conglomerato cementizio per riempimento e per sovrastante soletta di 4 cm, spianata con malta cementizia di spessore pari a 1 cm:					
A06006a	spessore lamiera 8/10 mm	mq	€	49,75	58	2 40
A06006b	spessore lamiera 10/10 mm	mq	€	51,78	56	2 42
SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI						
A06007	Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in polistirolo e completa di tre tralici longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mm ²) ed ogni altro onere e					

	magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la riparazione dei carichi:					
A06007a	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 52,39	39	6	55
A06007b	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 53,88	39	6	55
A06007c	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 55,58	38	6	56
A06007d	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 60,18	41	6	53
A06007e	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 61,86	40	6	54
A06008	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (RcK 35 N/mmq):					
A06008a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 0,32			100
A06008b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 0,39			100
A06008c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 0,42			100
A06008d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 0,45			100
A06008e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 0,49			100
A06009	Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in laterizio (pignatte) e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo C25/30 (RcK 30 N/mmq) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la ripartizione dei carichi:					
A06009a	con pignatte di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 58,00	37	6	58
A06009b	con pignatte di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 59,43	36	6	58
A06009c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 61,12	36	6	58
A06009d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 65,54	39	6	56
A06009e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 67,04	39	6	56
A06009f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	€ 70,05	38	6	57
A06010	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (RcK 35 N/mmq):					
A06010a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	€ 1,04			100
A06010b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	€ 1,12			100
A06010c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	€ 1,23			100
A06010d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	€ 1,32			100
A06010e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	€ 1,41			100
A06010f	per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	€ 1,50			100
A06011	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per ogni cm in più di spessore della lastra superiore	mq	€ 0,66			100
	Solaio in pannelli prefabbricati in cemento armato vibrocompresso alveolare per grandi luci, di larghezza 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe \geq C 45/55 (55 N/mmq) con armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura $f_{ptk} \geq 1.900$ N/mmq, completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di					

movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta di altezza 5 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mm²) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature aggiuntive e di riparazione:

A06012	spessore 16 cm:					
A06012a	momento d'esercizio 4.100 kg/m	mq	€ 47,47	14	3	83
A06012b	momento d'esercizio 5.000 kg/m	mq	€ 48,09	14	3	83
A06012c	momento d'esercizio 6.100 kg/m	mq	€ 48,93	13	3	83
A06012d	momento d'esercizio 7.200 kg/m	mq	€ 49,75	13	3	84
A06012e	momento d'esercizio 8.300 kg/m	mq	€ 50,58	13	3	84
A06012f	momento d'esercizio 9.300 kg/m	mq	€ 51,42	13	3	84
A06013	spessore 20 cm:					
A06013a	momento d'esercizio 5.500 kg/m	mq	€ 50,18	14	4	83
A06013b	momento d'esercizio 6.600 kg/m	mq	€ 50,80	14	3	83
A06013c	momento d'esercizio 8.100 kg/m	mq	€ 51,64	13	3	83
A06013d	momento d'esercizio 9.600 kg/m	mq	€ 52,47	13	3	83
A06013e	momento d'esercizio 10.900 kg/m	mq	€ 53,30	13	3	84
A06013f	momento d'esercizio 12.300 kg/m	mq	€ 54,13	13	3	84
A06014	spessore 25 cm:					
A06014a	momento d'esercizio 8.000 kg/m	mq	€ 50,26	15	4	82
A06014b	momento d'esercizio 10.400 kg/m	mq	€ 50,88	15	4	82
A06014c	momento d'esercizio 12.800 kg/m	mq	€ 51,72	14	4	82
A06014d	momento d'esercizio 14.600 kg/m	mq	€ 52,54	14	4	82
A06014e	momento d'esercizio 16.400 kg/m	mq	€ 53,38	14	4	83
A06014f	momento d'esercizio 18.100 kg/m	mq	€ 54,21	14	3	83
A06015	spessore 30 cm:					
A06015a	momento d'esercizio 9.700 kg/m	mq	€ 52,11	16	4	81
A06015b	momento d'esercizio 12.600 kg/m	mq	€ 52,73	15	4	81
A06015c	momento d'esercizio 15.500 kg/m	mq	€ 53,62	15	4	81
A06015d	momento d'esercizio 20.100 kg/m	mq	€ 54,39	15	4	81
A06015e	momento d'esercizio 24.300 kg/m	mq	€ 55,22	15	4	82
A06015f	momento d'esercizio 28.500 kg/m	mq	€ 56,06	14	4	82
A06016	Solaio in pannelli e travetti in legno cemento per strutture orizzontali o inclinate ad elevato isolamento termo-acustico, costituiti da elementi preassemblati in legno-cemento, di dimensioni 100 x 20-25-39 cm, lunghezza fino a 6,5 - 7 m, con fresature orizzontali e verticali ad eliminazione dei ponti termici ed acustici, resistenza al fuoco classe REI 80, compreso getto di calcestruzzo di confezionamento, esclusa l'armatura inferiore, delle seguenti altezze:					
A06016a	20 cm	mq	€ 85,98	28		72
A06016b	25 cm	mq	€ 89,98	27		73
A06016c	30 cm	mq	€ 101,37	24		76
A06016d	39 cm	mq	€ 131,53	18		82

SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI

Solaio piano coibentato realizzato con pannelli composti da elementi monolitici cavi in EPS 100, classe E, con caratteristiche di coibentazione termica minima $K \leq 0,59 \text{ W/mq } ^\circ\text{C}$, stampati in continuo, con inserti metallici, autoportanti fino a un massimo di 2,0 m, di larghezza pari a 60 cm con incastri laterali maschio-femmina, dati in opera su impalcato di sostegno provvisorio per altezza massima di 4 m incluso nel prezzo, con accostamento degli elementi e getto di calcestruzzo per la formazione dei travetti e della soletta superiore pari a 4 cm, compreso ogni onere e magistero per

dare il solaio finito a regola d'arte con esclusione del ferro occorrente per il rinforzo dei travetti e della rete elettrosaldata per armatura della soletta superiore:

con pannelli predisposti all'intradosso con striscie di lamiera zincata per il successivo montaggio di finitura a secco in aderenza o in sospensione, per le seguenti altezze totali:

A06017						
A06017a	altezza 22 cm	mq	€ 55,71	29	2	69
A06017b	altezza 24 cm	mq	€ 58,80	28	2	70
A06017c	altezza 26 cm	mq	€ 61,80	27	2	71
A06017d	altezza 28 cm	mq	€ 64,18	27	2	71
A06017e	altezza 30 cm	mq	€ 67,08	26	2	72
A06017f	altezza 32 cm	mq	€ 72,71	24	2	74
A06017g	altezza 34 cm	mq	€ 72,84	25	2	73
A06018	con pannelli predisposti all'intradosso con rete stirata portaintonaco zincata a caldo, per le seguenti altezze totali:					
A06018a	altezza 22 cm	mq	€ 60,12	27	2	71
A06018b	altezza 24 cm	mq	€ 63,38	26	2	72
A06018c	altezza 26 cm	mq	€ 66,24	25	2	73
A06018d	altezza 28 cm	mq	€ 68,95	25	2	73
A06018e	altezza 30 cm	mq	€ 71,82	24	2	74
A06018f	altezza 32 cm	mq	€ 74,50	24	2	74
A06018g	altezza 34 cm	mq	€ 77,58	23	2	75

SOLAI DISSIPATIVI ANTISISMICI

Solaio misto legno-calcestruzzo composto da travetti in legno lamellare fresati ed armati con traliccio metallico elettrosaldata preinserito meccanicamente a pressione, protetto nei correnti inferiori con malta a stabilità volumetrica; travetti normalmente posizionati ad interassi di 56/66 cm con vari interposti; atti a sopportare carichi permanenti di 250 daN/mq e accidentali di 200 daN/mq oltre il peso proprio; compresi e compensati nel prezzo le armature di unione delle testate dei travetti alle travi, i monconi in acciaio, posizionati superiormente per nervatura, a copertura del taglio e dei momenti negativi e l'armatura di ripartizione nella soletta superiore, nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, tutti in acciaio del tipo B450C; compreso l'onere della posa in opera, l'eventuale ulteriore puntellatura provvisoria, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad una altezza di 4,0 m dal piano di appoggio; i getti di solidarizzazione in opera, con calcestruzzo di classe non inferiore a C 20/25 (secondo UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004), della soletta superiore di spessore 5,0 cm; esclusi gli oneri delle opere murarie e/o carpenterie per l'alloggiamento delle travi, opere provvisionali, eventuali tinteggiature e trasporto:

A06019	con interposti pannelli in polistirene e malta cementizia rasabile:					
A06019a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 104,30	30		69
A06019b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 120,76	31		68
A06019c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 134,85	33		67
A06019d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	€ 147,37	34		66
A06019e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	€ 158,40	32		68
A06020	con interposte tavelle in cotto a vista lisce o rasate bianche:					
A06020a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 113,66	50		50
A06020b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 130,12	48		52
A06020c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 141,11	47		53
A06020d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	€ 130,12	48		52
A06020e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	€ 141,11	47		53

A06021	con interposti perlinati in legno o pannelli multistrato dogati:				
A06021a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 115,43	49	51
A06021b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 131,89	48	52
A06021c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 142,88	46	54
A06021d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	€ 156,02	47	53
A06021e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	€ 167,05	44	56
A06022	con interposte volterrane in laterizio di altezza 12 cm:				
A06022a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	€ 124,72	45	55
A06022b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	€ 141,18	44	55
A06022c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	€ 152,17	43	57
A06022d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	€ 165,31	44	56
A06022e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	€ 176,35	41	59

RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO

Rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per la messa in sicurezza di solai in laterocemento soggetti a fenomeni di sfondellamento, a maglia quadra monolitica dimensione 66 x 66 mm, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, spessore medio 3 mm, avente n. 15 barre/metro/lato, modulo elastico a trazione medio 23000 N/mmq, sezione della singola barra 10 mmq, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN, allungamento a rottura 3%, sono compresi i sistemi di connessione rete/travetto, composti da vite diametro 15 mm e lunghezza opportuna secondo lo spessore del travetto, e da rondella diametro 50 mm, spessore 15 decimi, il tutto realizzato in acciaio galvanizzato, applicato in misura di 4/mq; sono esclusi dalla fornitura il ripristino dei travetti, l'applicazione della rete e dei connettori, l'eventuale malta da intonaco e qualunque altro

A06023	materiale e lavorazione non specificati	mq	€ 20,08	35	65
--------	---	----	---------	----	----

A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE
AVVERTENZE
TETTI, MANTI DI COPERTURA

Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci. Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.

Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci. Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.

La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tener conto delle sovrapposizioni.

OPERE DA LATTONIERE

Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a pezzo o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci. I canali di gronda e i tubi pluviali in lamiera saranno misurati a m in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi non compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte, che saranno pagate a parte coi prezzi di Elenco.

I pezzi speciali sono compensati a parte e valutati cadauno.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE						
STRUTTURE IN LEGNO						
Grossa orditura di tetto in legno di abete, fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:						
A07001	con travi uso Trieste:					
A07001a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	€ 1.286,08	69		30
A07001b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	€ 830,56	62	1	37
A07002	con travi a spigoli vivi:					
A07002a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	€ 1.453,04	61		38
A07002b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	€ 996,84	52	1	48
Grossa orditura di tetto in legno di castagno, fornita e posta in opera, squadrata con l'ascia a sezione pressoché uniforme, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:						
A07003						
A07003a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	€ 1.744,28	51		49
A07003b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	€ 1.274,72	40		59
Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante:						
A07004						
A07004a	in legname di abete	mc	€ 1.097,27	67		33
A07004b	in legname di castagno	mc	€ 1.497,27	55		45
A07005	Formazione di palombello di gronda con sagoma a disegno, eseguito a mano e con l'ausilio di sega a nastro	cad	€ 8,21	96		4
A07006	Listello in legno di castagno o larice della sezione di 5 x 3 cm (pedagnola) per terminale del pianellato o del tavolato in estremità alle palombelle di gronda	m	€ 5,42	83		17
A07007	Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura					

in opera:

A07007a	per struttura composta (capriate, puntoni) o in travi curvilinee	mc	€ 1.993,59	43	56
A07007b	per struttura semplice (arcarecci e correntini)	mc	€ 1.471,88	39	1 61

OPERE COMPLEMENTARI

Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte:

A07008					
A07008a	con vernice antitarlo fungicida	mq	€ 14,81	63	37
A07008b	con vernice antitarlo a finitura cerata	mq	€ 15,62	59	41
A07009	Strato di cera solida sciolta con opportuni diluenti e applicata con panno	mq	€ 11,31	91	9
A07010	Mordente di noce diluito con olio di lino cotto applicato a pennello mediante due passate su legname in vista	mq	€ 8,49	62	38

PREPARAZIONE PIANO DI POSA

Pianellato in laterizio con colla di calce su struttura lignea già predisposta:

A07011					
A07011a	con piastrelle tipo a mano 12 x 25 x 2,5 cm	mq	€ 34,29	54	46
A07011b	con tavelle	mq	€ 16,22	61	39
A07012	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura	mq	€ 33,94	64	36
A07013	Tavolato in legno di castagno a vista dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera compresa la piallatura, per falde di tetto, compresa battentatura	mq	€ 45,17	60	40
A07014	Rete sintetica per armatura della camicia di malta fornita e posta in opera con incollaggio a mezzo fazzolettini di guaina saldati al sottostante manto impermeabile	mq	€ 3,66	64	36
A07015	Camicia di malta bastarda per formazione del piano di posa del manto di copertura, da cm 1,5 ÷ 2 cm, disposta su superfici inclinate, compreso fasce, tirata con il regolo stretto	mq	€ 11,55	85	14

MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE

Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:

A07016					
A07016a	alla romana con tegola piana e coppo	mq	€ 39,67	56	44
A07016b	con canale e coppo	mq	€ 36,13	62	38
A07016c	con tegole marsigliesi, portoghesi o olandesi	mq	€ 27,03	66	34
A07017	Manto di copertura a tegole in cemento colorato, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale	mq	€ 24,70	57	43
A07018	Copertura a tetto con tegole bituminose, a spiovente o a padiglione, poste in opera su struttura lignea o cementizia, esclusa la posa di gronde e scossaline:				
A07018a	con rivestimento granulato	mq	€ 20,11	58	42
A07018b	con rivestimento in rame	mq	€ 51,35	30	70

COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI

Copertura realizzata con membrana impermeabile prodotta per successive spalmature di miscela polimerica, con particelle di metallo inglobate nelle superfici a vista, posta in opera mediante termofusione ad aria calda dei sormonti su struttura portante esistente, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi U.V., spessore 18/10 mm, con effetto lamiera aggraffata ottenuto tramite posa con termosaldatura ad aria calda di profili piramidali decorativi dello

	stesso materiale:				
A07019	con finitura in rame: armata in rete in poliestere, mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato,				
A07019a	da computare a parte	mq	€ 49,14	20	80
A07019b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	€ 49,48	20	80
A07019c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	m	€ 13,29	25	75
A07020	con finitura in alluminio: armata in rete di poliestere mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato,				
A07020a	da computare a parte	mq	€ 46,92	21	79
A07020b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	€ 47,25	21	79
A07020c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	m	€ 13,29	25	75
	COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI				
A07021	Copertura a tetto con lastre traslucide in poliestere rinforzato con fibra di vetro (PRFV), a spiovente o a padiglione, poste in opera su esistente struttura esclusi colmi:				
A07021a	in lastre rette ondulate	mq	€ 19,81	39	61
A07021b	in lastre rette grecate	mq	€ 15,88	49	51
A07022	Colmi e scossaline per coperture in poliestere:				
A07022a	orizzontali	m	€ 14,15	16	84
A07022b	diagonali	m	€ 18,29	19	81
A07023	Copertura realizzata con lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato (procedimento Sendzimir secondo UNI EN 10326) protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio. Il tutto in opera comprese sovrapposizioni e gruppi di fissaggio:				
A07023a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 42,50	19	1 80
A07023b	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm	mq	€ 45,77	17	1 81
A07023c	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm	mq	€ 49,52	16	1 83
A07023d	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di alluminio preverniciata	mq	€ 4,81		100
A07023e	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di rame elettrolitico	mq	€ 25,06		100
A07023f	sovrapprezzo per lastre con raggio di curvatura su misura	%	10		
A07024	Copertura a tetto isolato e ventilato composto da strato esterno in lamiera di acciaio zincato (EN 10147) dello spessore di 0,40 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento a base bituminosa dello spessore di circa 1,5 mm con funzione anticorrosiva e insonorizzante e da una lamina di alluminio naturale e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale, con oggetto in gronda per 5,00 cm rispetto al sottostante materiale isolante per evitare fenomeni di dilavamento e corrosione degli strati inferiori; elemento isolante in polistirene espanso sinterizzato con grafite a celle chiuse (EPS 100), reazione al fuoco				

Euroclasse E, sagomato per consentire la formazione di canali di ventilazione per ridurre il carico termico gravante sulla copertura; lamiera inferiore micro nervata in acciaio preverniciato di spessore 0,4 mm di colore bianco grigio:

A07024a	spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,81 W/mqK	mq	€ 67,48	17	2	81
A07024b	spessore 50 mm, trasmittanza termica 0,50 W/mqK	mq	€ 68,88	17	2	81
A07024c	spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,55 W/mqK	mq	€ 70,28	16	2	82
A07024d	spessore 85 mm, trasmittanza termica 0,38 W/mqK	mq	€ 73,77	16	2	82
A07024e	spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,32 W/mqK	mq	€ 75,86	15	2	83
A07024f	spessore 110 mm, trasmittanza termica 0,30 W/mqK	mq	€ 77,26	15	2	83
A07024g	spessore 125 mm, trasmittanza termica 0,26 W/mqK	mq	€ 80,75	14	2	84
A07024h	spessore 135 mm, trasmittanza termica 0,24 W/mqK	mq	€ 82,15	14	2	84
A07024i	spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,23 W/mqK	mq	€ 82,85	14	2	84
A07024j	spessore 150 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	€ 84,24	14	2	85
A07024k	sovrapprezzo per verniciatura esterna lamina di alluminio	mq	€ 8,60			100
A07024l	sovrapprezzo per lastra superiore in acciaio di spessore 0,5 mm	mq	€ 1,90			100
A07024m	decremento per versione monolamiera con rivestimento inferiore in alluminio centesimale	mq	€ 5,50			100
A07025	Copertura a tetto isolato e ventilato da realizzarsi su strutture continue costituito da: pilastri telescopici zincati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di circa 1,00 x 3,00 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad Ω di spessore 2 mm e altezza minima 6 cm; lastre di copertura in acciaio a protezione multistrato rivestito superiormente da un composto a base bituminosa insonorizzante e anticorrosivo e lamina di alluminio e inferiormente da primer bituminoso e alluminio. Esclusi i canali di gronda:					
A07025a	con copertura in acciaio zincato da 0,50 mm	mq	€ 93,02	42	1	56
A07025b	con copertura in acciaio zincato da 0,60 mm	mq	€ 96,03	37	1	62
A07025c	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in lamina di alluminio preverniciato	mq	€ 4,81			100
A07025d	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in rame elettrolitico	mq	€ 25,06			100
A07026	Copertura a tetto isolato e ventilato da realizzarsi su strutture discontinue e ottenuto tramite l'impiego di un sistema integrato costituito da: un elemento portante in acciaio preverniciato (spessore 0,6 mm) con nervature a "T" invisibili all'intradosso e da un isolante termico in polistirene grafitato applicato in continuo rivestito da uno strato antirugiada. La lamiera esterna che costituisce l'elemento di tenuta del pacchetto di copertura è costituita da lastre in acciaio a protezione multistrato rivestite superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale e inferiormente da primer bituminoso e lamina di alluminio. Le due lamiere sono tra loro collegate con piastre di acciaio e distanziali ventilanti costituiti da profilati metallici con sezione a Ω , opportunamente asolati per consentire il passaggio dell'aria secondo quanto previsto dalla UNI 10372. Il tutto comprese sovrapposizioni, fissaggi ed elementi di completamento costituiti da colmi ventilanti e bordature microforate:					
A07026a	spessore isolante 70 mm, U = 0,64 W/mqK	mq	€ 118,69	28	1	71
A07026b	sovrapprezzo per spessore isolante 100 mm, U = 0,33 W/mqK	mq	€ 4,60			100
A07026c	sovrapprezzo per spessore isolante 120 mm, U = 0,30 W/mqK	mq	€ 7,72			100
A07027	Copertura isolata e ventilata da realizzarsi su strutture discontinue costituita da: elemento inferiore di plafonatura in lamiera di acciaio preverniciato (spessore 0,4 mm) grecata con profilo simmetrico ed accoppiato con polistirene sinterizzato di densità 25 kg/mc; elemento intermedio costituito da bandella in acciaio zincato (spessore 0,8					

mm) per la ripartizione del carico applicato sul pannello di plafonatura; lastra di copertura in lamiera di acciaio a protezione multistrato (spessore 0,5 mm) rivestita superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale; in opera comprese sovrapposizioni e gruppi di fissaggio

A07027a	spessore isolante 40 mm	mq	€ 76,51	29	2	69
A07027b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore di isolante per spessori da 50 a 100 mm	mq	€ 3,48			100
A07027c	sovrapprezzo per rivestimento superiore delle coperture a tetto isolato e ventilato con lamina di alluminio preverniciato	mq	€ 4,81			100
A07027d	sovrapprezzo per rivestimento superiore delle coperture a tetto isolato e ventilato con lamina di rame elettrolitico	mq	€ 25,06			100
A07028	Copertura ventilata, pendenza minima 2%, da realizzarsi su terrazze o solai inclinati, con o senza parapetto, composto da arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:					
A07028a	in alluminio preverniciato di spessore 6/10	mq	€ 56,78	14	1	85
A07028b	in zinco-titanio di spessore 8/10	mq	€ 89,56	9	1	90
A07028c	in rame di spessore 6/10	mq	€ 147,63	5		94
A07028d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€ 34,15			100
A07029	Copertura isolata e ventilata realizzata su terrazze, con o senza parapetto con pendenza minima 2%, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura con lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:					
A07029a	in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	€ 111,58	39	1	60
A07029b	in zinco-titanio di spessore 0,8 mm	mq	€ 144,37	30	1	69
A07029c	in rame di spessore 0,6 mm	mq	€ 202,43	21	1	78
A07029d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€ 34,15			100
A07030	Copertura a tetto isolato realizzata con lastre metalliche grecate autoportanti ad alta resistenza, a profilo simmetrico, coibentate da uno strato di poliuretano con spessore minimo di 10 mm e densità minima di 60 kg/mc con funzione anti-condensa ed insonorizzante, protette all'intradosso da una lamina di alluminio goffrato, installate su copertura con pendenza minima 7%, il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi canali di gronda:					
A07030a	con copertura in acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	€ 34,75	23	2	75
A07030b	con copertura in alluminio naturale di spessore 0,6 mm	mq	€ 37,82	21	2	77
A07030c	con copertura in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	€ 39,94	20	2	78

A07030d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€	34,15			100
A07031	Copertura con pendenza minima 7%, isolata e ventilata da realizzarsi su terrazze, con o senza parapetto, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura realizzata con lastre metalliche grecate autoportanti, ad alta resistenza, a profilo simmetrico, coibentate da uno strato di poliuretano con spessore minimo di 10 mm e densità minima di 60 kg/mc con funzione anti-condensa ed insonorizzante, protette all'intradosso da una lamina di alluminio goffrato, il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi canali di gronda:						
A07031a	in acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	€	91,99	47	1	52
A07031b	in alluminio naturale di spessore 0,6 mm	mq	€	95,06	45	1	53
A07031c	in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	€	97,18	44	1	54
A07031d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€	34,15			100
A07032	Copertura termoisolante, pendenza minima 10%, realizzata con pannelli prodotti con sistema in continuo costituiti da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con greche interasse 250 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità 35 ÷ 40 kg/mc iniettato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con micronervature con interasse 50 mm; larghezza utile del pannello pari a 1000 mm, in opera compresi i necessari elementi di completamento: rivestimento esterno ed interno in acciaio preverniciato spessore 0,4 mm:						
A07032a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,552 W/mqK	mq	€	54,53	26	2	72
A07032b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,435 W/mqK	mq	€	55,62	26	2	72
A07032c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,370 W/mqK	mq	€	56,71	25	2	73
A07032d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,315 W/mqK	mq	€	57,80	25	2	73
A07032e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,250 W/mqK	mq	€	59,99	24	2	74
A07032f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,185 W/mqK	mq	€	62,18	23	2	75
A07033	rivestimento esterno in alluminio preverniciato spessore 0,6 mm ed interno in alluminio preverniciato di spessore 0,4 mm:						
A07033a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,552 W/mqK	mq	€	61,86	23	2	75
A07033b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,435 W/mqK	mq	€	62,95	23	2	75
A07033c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,370 W/mqK	mq	€	64,04	22	2	76
A07033d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,315 W/mqK	mq	€	65,14	22	2	76
A07033e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,250 W/mqK	mq	€	67,32	21	2	77
A07033f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,185 W/mqK	mq	€	69,51	21	2	78
A07034	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€	34,15			100
A07035	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fissate su correnti in legno o acciaio posti ad interasse di 35 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda:						
A07035a	in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	€	37,62	23	3	74
A07035b	in lamiera di alluminio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	€	42,81	20	3	77
A07035c	in rame di spessore 0,6 mm	mq	€	135,56	6	1	93
A07035d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€	34,15			100

solari

Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretana a cellule chiuse, densità media 38 kg/mc, coefficiente di trasmissione $U = 0,515 \text{ W/mqK}$, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda:

A07036	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm:					
A07036a	spessore isolante 40 mm	mq	€ 67,98	13	2	86
A07036b	spessore isolante 50 mm	mq	€ 69,62	12	2	86
A07036c	spessore isolante 60 mm	mq	€ 71,26	12	2	86
A07036d	spessore isolante 70 mm	mq	€ 72,90	12	2	87
A07036e	spessore isolante 80 mm	mq	€ 74,54	12	2	87
A07036f	spessore isolante 90 mm	mq	€ 76,18	11	1	87
A07037	rivestimento superiore in alluminio preverniciato di spessore 0,7 mm:					
A07037a	spessore isolante 40 mm	mq	€ 74,13	12	2	87
A07037b	spessore isolante 50 mm	mq	€ 75,77	11	1	87
A07037c	spessore isolante 60 mm	mq	€ 77,41	11	1	87
A07037d	spessore isolante 70 mm	mq	€ 79,05	11	1	88
A07037e	spessore isolante 80 mm	mq	€ 80,69	11	1	88
A07037f	spessore isolante 90 mm	mq	€ 82,33	10	1	88
A07038	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm:					
A07038a	spessore isolante 40 mm	mq	€ 136,29	6	1	93
A07038b	spessore isolante 50 mm	mq	€ 137,93	6	1	93
A07038c	spessore isolante 60 mm	mq	€ 139,57	6	1	93
A07038d	spessore isolante 70 mm	mq	€ 141,21	6	1	93
A07038e	spessore isolante 80 mm	mq	€ 142,85	6	1	93
A07038f	spessore isolante 90 mm	mq	€ 144,49	6	1	93
A07039	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€ 34,15			100
A07040	Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretana a cellule chiuse, densità media 60 kg/mc, di spessore 15 mm, coefficiente di trasmissione $U = 1,650 \text{ W/mqK}$, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:					
A07040a	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm	mq	€ 55,69	15	2	83
A07040b	rivestimento superiore in lamiera di alluminio preverniciata di spessore 0,7 mm	mq	€ 61,15	14	2	84
A07040c	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm	mq	€ 124,00	7	1	92
A07040d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	€ 34,15			100

SISTEMI DI COPERTURE FOTOVOLTAICI INTEGRATI

Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolata e ventilata composta da: elemento inferiore di plafonatura in lamiera di acciaio preverniciato (spessore 0,4 mm) grecata con profilo simmetrico accoppiato con polistirene sinterizzato (spessore costante 40 mm); elemento ripartitore intermedio costituito da bandella in acciaio zincato con spine verticali; lastra di copertura in lamiera di acciaio a protezione multistrato spessore 0,6 mm rivestita superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:

A07041	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 76,51	29	2	69
A07042	sovrapprezzo per ogni cm in più di polistirene nella copertura di supporto, per spessori da 50 a 100 mm	mq	€ 3,48			100
A07043	sovrapprezzo per copertura di supporto curva	mq	€ 3,00			100
A07044	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07044a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.673,77	15		85
A07044b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.556,86	15		85
A07044c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.422,28	15		85
A07044d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.283,46	15		85
A07045	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	€ 488,00			100
A07046	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico curvo	kW	€ 198,00			100
	Sistema di copertura fotovoltaico integrato composta da: lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato spessore 0,6 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonerie in alluminio spessore 1,0 mm; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:					
A07047	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 45,77	17	1	81
A07048	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07048a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.673,77	15		85

A07048b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.556,86	15		85
A07048c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.422,28	15		85
A07048d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.283,46	15		85
A07049	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	€ 488,00			100
	<p>Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolata e ventilata da realizzarsi su strutture continue composta da: pilastri telescopici zincati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di circa 1 x 3 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad omega di spessore 1,5 mm e altezza minima 6 cm; strato isolante in lana di vetro spessore 4,5 cm; lastre di copertura a protezione multistrato in acciaio spessore 0,6 mm rivestito superiormente da un composto plastico anticorrosivo ed insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattinerie in alluminio spessore 1,0 mm; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattinerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:</p>					
A07050	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 96,03	37	1	62
A07051	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					
A07051a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.673,77	15		85
A07051b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.556,86	15		85
A07051c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.422,28	15		85
A07051d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.283,46	15		85
A07052	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	€ 488,00			100
	<p>Sistema di copertura fotovoltaico integrato per coperture a cupolini su strutture in travi di c.a.p. con profilo a Y composta da: lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo ondulato, costituite da una lamiera di acciaio zincato spessore 0,6 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattinerie in alluminio spessore 1,0 mm; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox e fissati all'arco sottostante tramite sistema tensoteso con staffe vincolate tra loro senza necessità di forature. Il tutto in opera comprese lattinerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:</p>					
A07053	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 66,25	24	1	75
A07054	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:					

A07054a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.923,76	14	86
A07054b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.799,36	15	85
A07054c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.657,28	15	85
A07054d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.510,95	15	85
A07055	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	€ 488,00		100
	<p>Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolato e microventilato, per coperture a cupolini su strutture in travi di c.a.p. con profilo a Y composta da: lastre centinate in acciaio a protezione multistrato, costituite da una lamiera di acciaio zincato spessore 0,5 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonomie in alluminio spessore 1,0 mm; strato isolante in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse, spessore costante 40 mm; lamiera inferiore micronervata in acciaio preverniciato di colore grigio, spessore 0,4 mm; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox e fissati all'arco sottostante tramite sistema tensoteso con staffe vincolate tra loro senza necessità di forature. Il tutto in opera comprese lattonomie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:</p>				
A07056	prezzo della sola copertura di supporto	mq	€ 78,01	20	1 79
A07057	sovrapprezzo per ogni cm in più di polistirene nella copertura di supporto, per spessori da 50 a 100 mm	mq	€ 3,48		100
A07058	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:				
A07058a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	€ 4.923,76	14	86
A07058b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	€ 4.799,36	15	85
A07058c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	€ 4.657,28	15	85
A07058d	per impianti oltre 100 kWp	kW	€ 4.510,95	15	85
A07059	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	€ 488,00		100

COPERTURE CON LASTRE DI FIBRE ORGANICHE

Copertura realizzata con lastre ondulate in monostrato di fibre bitumate e resinate, spessore 3 mm, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda:

A07060	peso 3,9 kg/mq, altezza onde 35 mm, passo 63 mm:				
A07060a	nera	mq	€ 13,18	59	41
A07060b	colorata	mq	€ 13,66	57	43
A07061	peso 3,6 kg/mq, altezza onde 38 mm, passo 95 mm:				
A07061a	nera	mq	€ 12,37	63	37
A07061b	colorata	mq	€ 12,98	60	40
	Copertura ondulata in lastre monostrato di fibre organiche bitumate e resinate effetto tegola, dimensioni 105 x 40 cm, spessore 3 mm, peso 4,0 kg/mq, altezza onde 40 mm, rosso/verde sfumato, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda				
A07062		mq	€ 14,62	53	47
	Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinate, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio, dimensioni 200 x 100				
A07063					

	cm:				
A07063a	sottocoppo, peso 2,8 kg/mq, passo 95 ÷ 220 mm, altezza onda 32 ÷ 36 mm	mq	€ 7,51	52	48
A07063b	sottotegola, peso 2,8 kg/mq, passo 95 ÷ 220 mm, altezza onda 32 ÷ 36 mm	mq	€ 7,67	51	49
DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA					
Dispositivo anticaduta in classe C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata: linea vita flessibile orizzontale a norma UNI EN 795/2002, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a massimo 3 operatori; montato in opera con l'assorbitore di energia per garantire uno sforzo massimo del cavo sugli ancoraggi di estremità inferiore al valore di 1200 daN; completa di n. 2 paletti di ancoraggio in acciaio; n. 1 tenditore chiuso M 14 acciaio inox AISI 316 con perni e coppiglia di bloccaggio; n. 1 assorbitore in molla elicoidale a trazione con occhielli terminali, filo Ø 10 mm in acciaio armonico inox AISI 302, lunghezza corpo molla a riposo 400 mm; cavo in acciaio inox AISI 316, Ø 8 mm secondo EN 12385 (133 fili forma 7 x 19), carico di rottura 42 KN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in rame, lunghezza variabile in funzione della geometria della copertura; kit serracavo con redance e morsetti in acciaio inox; targhetta identificativa "LINEA VITA" in alluminio posto in corrispondenza della linea vita; targhetta "accesso alla copertura" in alluminio posto in corrispondenza del punto di accesso alla copertura:					
A07064	con pali in acciaio S 275 JR protetti con zincatura a caldo (80 µm) di altezza 400 mm, diametro 76 mm e cavo delle seguenti lunghezze:				
A07064a	10 m	cad	€ 1.277,19	32	68
A07064b	15 m	cad	€ 1.354,87	31	69
A07064c	20 m	cad	€ 1.756,90	31	69
A07064d	25 m	cad	€ 1.881,89	31	69
A07064e	30 m	cad	€ 1.936,03	32	68
A07064f	35 m	cad	€ 2.480,00	31	69
A07064g	40 m	cad	€ 2.584,75	31	69
A07064h	45 m	cad	€ 2.699,62	31	69
A07064i	50 m	cad	€ 2.824,60	31	69
A07065	con pali in acciaio S 275 JR protetti con zincatura a caldo (80 µm) di altezza 500 mm, diametro 76 mm e cavo delle seguenti lunghezze:				
A07065a	10 m	cad	€ 1.307,55	31	69
A07065b	15 m	cad	€ 1.415,59	30	70
A07065c	20 m	cad	€ 1.858,10	29	71
A07065d	25 m	cad	€ 1.962,85	29	71
A07065e	30 m	cad	€ 2.077,71	29	71
A07065f	35 m	cad	€ 2.611,56	30	70
A07065g	40 m	cad	€ 2.736,55	30	70
A07065h	45 m	cad	€ 2.861,54	30	70
A07065i	50 m	cad	€ 3.027,00	29	71
A07066	con pali in acciaio inox AISI 304 pieno di altezza 400 mm, diametro 50 mm e cavo delle seguenti lunghezze:				
A07066a	10 m	cad	€ 1.631,39	25	75
A07066b	15 m	cad	€ 1.729,31	25	75
A07066c	20 m	cad	€ 2.293,26	24	76

A07066d	25 m	cad	€ 2.398,01	24	76
A07066e	30 m	cad	€ 2.533,11	24	76
A07066f	35 m	cad	€ 3.188,40	24	76
A07066g	40 m	cad	€ 3.323,51	24	76
A07066h	45 m	cad	€ 3.448,50	25	75
A07066i	50 m	cad	€ 3.583,60	25	75
A07067	con pali in acciaio inox AISI 304 pieno di altezza 500 mm, diametro 50 mm e cavo delle seguenti lunghezze:				
A07067a	10 m	cad	€ 1.702,23	24	76
A07067b	15 m	cad	€ 1.779,91	24	76
A07067c	20 m	cad	€ 2.394,46	23	77
A07067d	25 m	cad	€ 2.509,33	23	77
A07067e	30 m	cad	€ 2.644,43	23	77
A07067f	35 m	cad	€ 3.319,96	23	77
A07067g	40 m	cad	€ 3.434,83	24	76
A07067h	45 m	cad	€ 3.549,70	24	76
A07067i	50 m	cad	€ 3.715,16	24	76
A07068	con pali in acciaio inox AISI 304 pieno di altezza 600 mm, diametro 50 mm e cavo delle seguenti lunghezze:				
A07068a	10 m	cad	€ 1.854,03	22	78
A07068b	15 m	cad	€ 1.941,83	22	78
A07068c	20 m	cad	€ 2.617,10	21	79
A07068d	25 m	cad	€ 2.731,97	21	79
A07068e	30 m	cad	€ 2.856,95	21	79
A07068f	35 m	cad	€ 3.613,44	22	78
A07068g	40 m	cad	€ 3.789,03	21	79
A07068h	45 m	cad	€ 3.903,90	22	78
A07068i	50 m	cad	€ 4.039,00	22	78
ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA NIDIFICAZIONE					
A07069	Griglia di ventilazione e di protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in acciaio preverniciato spessore 15/10, con profilo sagomato, in opera mediante inchiodatura lungo la linea di gronda per coperture in:				
A07069a	coppi, passo 195 mm	m	€ 9,18	27	73
A07069b	coppi, passo 230 mm	m	€ 10,77	23	77
A07069c	tegole portoghesi, passo 200 mm	m	€ 8,65	28	72
A07069d	tegole in cemento, passo 300 mm	m	€ 8,38	29	71
A07070	Pettine per la ventilazione e protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in opera lungo la linea di colmo o di gronda mediante inchiodatura:				
A07070	in acciaio zincato preverniciato, spessore 5/10:				
A07070a	altezza 65 mm, per tegole	m	€ 2,98	49	51
A07070b	altezza 110 mm, per coppi	m	€ 3,24	45	55
A07070c	altezza 80 mm, con listello ventilato, per tegole	m	€ 3,95	37	63
A07070d	altezza 125 mm, con listello ventilato, per coppi	m	€ 4,13	36	64
A07071	in polipropilene resistente ai raggi UV:				
A07071a	altezza 65 mm, per tegole	m	€ 2,45	60	40

A07071b	altezza 110 mm, per coppi	m	€ 2,80	53	47
A07071c	altezza 95 mm, con listello ventilato	m	€ 3,42	43	57
OPERE DA LATTONIERE					
Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:					
A07072	sviluppo fino a cm 33:				
A07072a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 19,77	55	45
A07072b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 19,41	56	44
A07072c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 19,79	55	45
A07072d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 22,78	47	53
A07072e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 42,35	25	75
A07072f	in rame da 6/10	m	€ 38,38	28	72
A07072g	in rame da 8/10	m	€ 47,74	23	77
A07073	sviluppo fino a cm 50:				
A07073a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 20,58	52	48
A07073b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 23,84	45	55
A07073c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 24,41	44	56
A07073d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 28,95	37	63
A07073e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 58,61	18	82
A07073f	in rame da 6/10	m	€ 52,65	20	80
A07073g	in rame da 8/10	m	€ 66,72	16	84
A07073h	in pvc a doppia parete (sviluppo 40 cm)	m	€ 18,21	44	56
A07074	sviluppo fino a cm 100:				
A07074a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 30,37	36	64
A07074b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 36,90	29	71
A07074c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 38,03	28	72
A07074d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 47,11	23	77
A07074e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 106,42	10	90
A07074f	in rame da 6/10	m	€ 94,53	11	89
A07074g	in rame da 8/10	m	€ 122,97	9	91
Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:					
A07075	sviluppo fino a cm 33:				
A07075a	in alluminio da 8/10	m	€ 15,55	71	29
A07075b	in alluminio da 10/10	m	€ 16,69	66	34
A07076	sviluppo fino a cm 50:				
A07076a	in alluminio da 8/10	m	€ 17,94	61	39
A07076b	in alluminio da 10/10	m	€ 19,68	56	44
A07077	sviluppo fino a cm 100:				
A07077a	in alluminio da 8/10	m	€ 24,85	44	56
A07077b	in alluminio da 10/10	m	€ 28,32	39	61
Copertine, converse e simili in alluminio, spessore 8/10 con lavorazioni a disegno, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature,					
A07078		mq	€ 150,11	86	14

piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei
baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq
secondo lo sviluppo

Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera
compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per
dare l'opera finita a regola d'arte:

A07079					
A07079a	in acciaio zincato	cad	€ 4,89	60	40
A07079b	in rame o acciaio inox	cad	€ 5,55	53	47
A07080	Discendenti in pvc montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:				
A07080a	circolari diametro 80 mm	m	€ 11,60	63	37
A07080b	circolari diametro 100 mm	m	€ 12,61	58	42
A07080c	quadri 80 x 80 mm	m	€ 12,10	60	40
A07080d	quadri 100 x 100 mm	m	€ 14,13	51	49
A07081	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:				
A07081	diametro fino a 100 mm:				
A07081a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 15,97	61	39
A07081b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 18,06	54	46
A07081c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 18,40	53	47
A07081d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 21,30	46	54
A07081e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 40,39	24	76
A07081f	in rame da 6/10	m	€ 36,57	27	73
A07081g	in rame da 8/10	m	€ 45,70	21	79
A07082	diametro fino a 150 mm:				
A07082a	in acciaio zincato da 6/10	m	€ 19,11	51	49
A07082b	in acciaio zincato da 8/10	m	€ 22,25	44	56
A07082c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	€ 22,75	43	57
A07082d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	€ 27,11	36	64
A07082e	in acciaio inox da 8/10	m	€ 55,75	17	83
A07082f	in rame da 6/10	m	€ 50,01	19	81
A07082g	in rame da 8/10	m	€ 63,70	15	85
A07083	Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:				
A07083a	in acciaio zincato	cad	€ 4,80	61	39
A07083b	in rame o acciaio inox	cad	€ 5,13	57	43
A07084	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:				
A07084a	in ghisa	cad	€ 80,66	40	60
A07084b	in rame 12/10	cad	€ 81,00	40	60
A07084c	in acciaio 12/10	cad	€ 36,67	53	47
A07085	Chiusino sifonato con griglia in pvc, per terrazzi, per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:				
A07085a	100 x 100 mm	cad	€ 6,14	44	56
A07085b	150 x 150 mm	cad	€ 9,72	28	72

A07085c	200 x 200 mm	cad	€ 16,19	17	83
A07085d	250 x 250 mm	cad	€ 22,00	13	87
A07085e	300 x 300 mm	cad	€ 26,83	10	90
A07086	Chiusino sifonato in polipropilene con griglia per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:				
A07086a	100 x 100 mm	cad	€ 5,43	50	50
A07086b	150 x 150 mm	cad	€ 8,06	34	66
A07086c	200 x 200 mm	cad	€ 10,94	25	75
A07086d	250 x 250 mm	cad	€ 14,07	20	80
A07086e	300 x 300 mm	cad	€ 16,71	17	83
A07087	Chiusino sifonato in ABS con griglia cromata per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:				
A07087a	100 x 100 mm	cad	€ 16,61	16	84
A07087b	150 x 150 mm	cad	€ 18,55	15	85
A07087c	200 x 200 mm	cad	€ 22,62	12	88
A07088	Bocchettone in gomma EPDM a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, posto in opera su foro già predisposto:				
A07088a	diametro 60 mm	cad	€ 14,26	38	62
A07088b	diametro 80 mm	cad	€ 13,73	40	60
A07088c	diametro 100 mm	cad	€ 13,96	39	61
A07088d	diametro 120 mm	cad	€ 15,70	35	65
A07088e	diametro 150 mm	cad	€ 18,28	30	70
A07088f	diametro 200 mm	cad	€ 24,73	22	78
A07089	Bocchettone sifonato in gomma EPDM a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafoglia, posto in opera su foro già predisposto:				
A07089a	diametro 80 mm	cad	€ 25,38	21	79
A07089b	diametro 90 mm	cad	€ 25,80	21	79
A07089c	diametro 100 mm	cad	€ 26,40	21	79
A07089d	diametro 110 mm	cad	€ 26,78	20	80
A07090	Bocchettone in gomma termoplastica a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 170 mm, posto in opera su foro già predisposto:				
A07090a	diametro 80 mm	cad	€ 8,64	63	37
A07090b	diametro 100 mm	cad	€ 9,06	60	40
A07090c	diametro 120 mm	cad	€ 9,29	59	41
A07090d	diametro 150 mm	cad	€ 10,39	53	47

A08. INTONACI
AVVERTENZE
INTONACI

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20.

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m², valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A08. INTONACI						
INTONACI RUSTICI						
Intonaco grezzo, rustico o frattazzato, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide:						
A08001	per interni su pareti verticali:					
A08001a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 16,96	94		6
A08001b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 16,99	94		6
A08001c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	€ 17,29	92		8
A08001d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,17	88		12
A08002	per esterni su pareti verticali:					
A08002a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 17,25	93		7
A08002b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,75	93		7
A08002c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	€ 17,62	91		9
A08002d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 20,09	87		12
A08003	su superfici orizzontali:					
A08003a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,09	94		6
A08003b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 18,12	94		6
A08003c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	€ 18,43	92		8
A08003d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 19,35	88		12
INTONACI CIVILI						
Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza:						

A08004	per interni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,40	95	5
A08004a	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,43	95	5
A08004b	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	€ 22,62	94	6
A08004c	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 23,64	90	10
A08004d	per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,75	94	6
A08005	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 22,78	94	6
A08005a	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	€ 23,01	93	7
A08005b	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 24,23	88	12
A08005c	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 24,23	88	12
A08005d	su superfici orizzontali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 24,63	95	5
A08006	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 24,66	95	5
A08006a	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	€ 24,86	94	6
A08006b	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 25,86	90	10
A08006c	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 25,86	90	10
A08006d	RASATURE Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali ed orizzontali	mq	€ 7,15	89	11
A08007	INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, ad alta traspirabilità ed igroscopicità, reazione al fuoco classe A1 applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	€ 21,74	74	26
A08008	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, di pura calce idraulica NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, reazione al fuoco classe A1, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	€ 15,56	64	36
A08009	Intonaco di sbruffatura o rinzafo con malta preconfezionata a grana grossa, naturale, ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, calce idraulica HL 5, pozzolana naturale micronizzata e inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico granulometria 0 ÷ 2,5 mm, dello spessore di 5 ÷ 7 mm in unico strato, applicato a mano	mq	€ 20,41	78	22
A08010	Intonaco grezzo fratazzato microporoso, igroscopico, naturale con capacità termica pari a 0,54 W/mK, traspirante con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 6$, previa piccola sbruffatura localizzata con intonaco di rinzafo e successivo strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata e inerti di sabbia silicea (0,1 ÷ 1 mm) e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, per uno spessore totale medio di 20 cm, applicato a mano	mq	€ 34,16	62	38
A08011	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato	mq	€ 12,83	78	22
A08012	Intonaco premiscelato di fondo, idrorepellente fibrorinforzato a bassa conduttività termica ed elevato grado di traspirabilità al vapore, applicato a spruzzo su murature in calcestruzzo cellulare e termolaterizi, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato	mq	€ 28,87	35	65
A08013	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di anidrene, inerti calcarei e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180,	mq	€ 12,94	77	23
A08014					

	applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato				
A08015	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di perlite espansa, inerti calcarei e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180, applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	€ 12,85	78	22
A08016	Intonaco premiscelato di fondo per interni a base di anidrene, vermiculite espansa e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 120, applicato a mano su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	€ 19,70	82	18
INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA					
A08017	Intonaco civile costituito da primo strato di rinzaffo dello spessore medio di 5 mm con malta preconfezionata a grana grossa naturale ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, calce idraulica HL 5, pozzolana naturale micronizzata ed inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico granulometria 0 ÷ 2,5 mm, successivo doppio strato di spessore totale di circa 15 mm con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, rasatura finale con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti di sabbia silicea o calcare dolomitico di granulometria 0,1 ÷ 1,4 mm, per uno spessore totale di 20 mm:				
A08017a	applicato a mano	mq	€ 40,89	63	37
A08017b	applicato a spruzzo, compreso eventuale paraspigoli	mq	€ 27,12	43	57
A08018	Finitura ad applicazione manuale con rasante minerale premiscelato a base di calce idraulica e inerti dato a due passate su sottofondo esistente	mq	€ 10,67	91	9
A08019	Finitura civile con rasante premiscelato a base di legante cementizio e inerti applicato a mano per spessore non inferiore a 3 mm	mq	€ 7,74	84	16
A08020	Finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata e inerti applicato a mano per spessore pari a 3 mm	mq	€ 7,55	86	14
A08021	Finitura con intonaco premiscelato per interni ed esterni, di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1, ed inerti ad alta traspirabilità e igroscopicità, applicato a mano, reazione al fuoco classe A1	mq	€ 8,01	81	19
A08022	Finitura liscia speculare ad applicazione manuale con rasante in polvere a base di gesso applicato a mano spessore non inferiore a 3 mm	mq	€ 6,92	93	7
A08023	Finitura di intonaci a base di gesso e calce e di superfici in cartongesso con intonaco premiscelato a base di solfato di calce emidratato, carbonati di calcio e additivi, spessore 3 mm	mq	€ 7,63	85	15
A08024	Finitura ad alta resistenza di intonaci e malte cementizie, murature in calcestruzzo cellulare e pannelli in cartongesso con intonaco premiscelato tixotropico a granulometria fine, spessore 3 mm	mq	€ 9,09	71	29
INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO					
A08025	Intonaco di finitura pietrificante decorativo colorato per esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a mano su supporto anch'esso minerale, compresa livellatura, frattazzatura e finitura con spazzola a chiodi, per spessore finale di 5 ÷ 6 mm:				
A08025a	granulometria fine	mq	€ 32,85	79	21
A08025b	granulometria grossa	mq	€ 34,93	74	26
A08026	Intonaco di finitura pietrificante decorativo minerale colorato per interni ed esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a spruzzo su supporto minerale in tre passate con spessore non inferiore a 3 mm	mq	€ 17,16	88	12
	Intonaco premiscelato termico, deumidificante, fonoassorbente, composto da sughero (granulometria 0-3 mm), argilla, polveri diatomeiche e vari additivi, formulati e amalgamati con cemento o calce idraulica, ad elevata resistenza alla compressione, resistenza al fuoco classe A1, applicato in due mani su pareti verticali con esclusione della preparazione del supporto:				

A08027	applicato a spruzzo:				
A08027a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 32,69	41	59
A08027b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	€ 44,07	35	65
A08028	applicato a mano:				
A08028a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 35,80	46	53
A08028b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	€ 49,04	41	59
A08029	Intonaco per interni a base di vermiculite, leganti speciali ed additivi chimici non contenente fibre, per la protezione al fuoco, applicato a spruzzo in una mano, con esclusione della eventuale spianatura:				
A08029a	su struttura in acciaio, spessore 2 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	€ 25,28	12	88
A08029b	su solai in calcestruzzo, spessore 1 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	€ 14,14	21	79
A08030	Intonaco antincendio per murature in laterizio forato, a finitura liscio speculare fine a base di gesso emidrato e perlite espansa, applicato a spruzzo in una mano, con spessore di 2 cm, compresa la rasatura finale effettuata a mano	mq	€ 13,24	62	38
A08031	Intonaco per sistema di correzione acustica di interni, a base di vermiculite e leganti inorganici, resine ed additivi chimici, non contenente amianto né altre fibre, applicato a spruzzo, in spessore di 2 cm	mq	€ 34,89	9	91
A08032	Trattamento preventivo "sali resistente" 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	mq	€ 19,20	48	52
A08033	Intonaco deumidificante macroporoso traspirante realizzato con malta a base di calce idraulica, silico reattiva, priva di cemento e resistente ai solfati, a basso modulo elastico 3.000 - 5.000 Mpa, per superfici in pietra o mattoni, previa eventuale idropulizia della facciata e trattamento preventivo, da valutare a parte, spessore 20 mm	mq	€ 33,86	13	87
A08034	Intonaco termico, deumidificante e fonoassorbente, fibrorinforzato, composto da premiscelato di sughero (granulometria 0 - 3 mm), argilla, polveri diatomeiche e legante idraulico ad elevata resistenza alla compressione, resistenza al fuoco classe A1, applicato a spruzzo in due mani, su pareti verticali, con predisposte guide e frattazzato, con esclusione della preparazione del supporto e la rasatura finale				
A08034a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 44,64	28	72
A08034b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	€ 61,99	22	78
A08035	Intonaco premiscelato termoacustico, deumidificante e fonoassorbente, per isolamenti a cappotto, composto da sughero (granulometria 0-3 mm), argilla, polveri diatomeiche e legante idraulico, applicato a spruzzo in due mani, con esclusione della preparazione del supporto:				
A08035a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	€ 51,49	24	76
A08035b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	€ 72,27	19	81
A08036	Intonaco impermeabilizzante a base di malta cementizia additivata con idrofugo, dello spessore medio di 2,5 cm, applicato a mano su pareti verticali con predisposte poste e guide, esclusa la rasatura finale	mq	€ 25,18	77	23
A08037	Intonaco traspirante deumidificante ad elevata porosità (≥ 40%), igroscopicità, traspirabilità e ridotto assorbimento capillare d'acqua per murature in elevazione in mattoni, in pietra e miste soggette ad elevata umidità e risalita capillare, con l'impiego di malta costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 3$, conducibilità termica pari a 0,47 W/mK, aria occlusa in fase d'impasto ≥ 25%, per uno spessore finito di 20 mm, in due strati:				
A08037a	applicato a mano	mq	€ 50,71	57	43
A08037b	applicato a spruzzo	mq	€ 34,50	37	63
A08038	Sistema coibente traspirante effettuato mediante applicazione a	mq	€ 57,61	37	63

spruzzo di intonaco termoisolante naturale a norma EN 998-1 di tipo T1 (conducibilità termica $\lambda \leq 0,075$ W/mK, resistenza a compressione da CS I a CS II, assorbimento d'acqua per capillarità W 1, coefficiente di permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 15$) ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità per solai e muri interni ed esterni con malta di pura calce idraulica naturale NHL 3.5, sughero, pomice bianca e calcare dolomitico, in spessore di 40 mm compresi eventuali angolari metallici di rinforzo; successiva applicazione, ad avvenuta essiccazione dell'intonaco, di indurente di massa a cristallizzazione interstiziale di silicati di sodio in soluzione acquosa esente da solventi, con sistema a bassa pressione; rasatura finale consolidante e protettiva con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti di sabbia silicea o calcare dolomitico di granulometria $0,1 \div 1,4$ mm in spessore di 3 mm, compresa decorazione finale con pittura minerale ai silicati di potassio

OPERE COMPLEMENTARI

A08039	Paraspigoli in lamiera zincata, in barre da 2 m, ala 35 mm, posto in opera, compresi tagli, rifiniture, ecc.	cad	€	6,63	94	6
A08040	Sovrapprezzo per l'esecuzione di canaletti tra parete e soffitto della sezione di 2 x 1 cm	m	€	4,90	100	
A08041	Rincocciatura di pareti con scaglie di laterizio e malta fine o malta bastarda per rettifica, applombatura, ecc. per uno spessore massimo di 8 cm	mq	€	12,76	87	13
A08042	Sbruffatura di murature nuove con malta fluida cementizia addizionata con antiritiro per il miglioramento dell'aderenza dell'intonaco e rafforzamento delle murature	mq	€	6,18	83	17
A08043	Armatura di intonaci e rivestimenti plastici mediante applicazione di rete in fibra di vetro:					
A08043a	peso 80 g/mq	mq	€	5,55	68	32
A08043b	peso 140 g/mq	mq	€	5,84	65	35

A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE AVVERTENZE

CONTROSOFFITTI

La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE						
CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E INTONACO						
Controsoffitto piano in rete metallica e intonaco, assicurata all'armatura propria portante in legno con chiodi, grappe, filo di ferro zincato, compreso l'intonaco eseguito anche a più riprese di malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento e colla della stessa malta previo rinzafo di malta di cemento:						
A09001						
A09001a	rete del peso di 0,85 kg/mq	mq	€ 38,99	82		18
A09001b	rete del peso di 1,1 kg/mq	mq	€ 39,79	80		20
A09001c	rete del peso di 1,9 kg/mq	mq	€ 41,21	77		23
CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO						
Controsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoproforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti:						
A09002						
A09002a	spessore lastra 12,5 mm	mq	€ 24,21	68		32
A09002b	spessore lastra 15 mm	mq	€ 25,13	66		34
CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS						
Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm di sezione ad U, altezza 40 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:						
A09003	bianco:					
A09003a	50 x 50 mm	mq	€ 151,35	8		92
A09003b	60 x 60 mm	mq	€ 128,41	9		91
A09003c	75 x 75 mm	mq	€ 105,81	11		89
A09003d	100 x 100 mm	mq	€ 83,82	13		87
A09003e	150 x 150 mm	mq	€ 61,25	17		83
A09003f	200 x 200 mm	mq	€ 49,68	20		80
A09004	colorato:					
A09004a	50 x 50 mm	mq	€ 153,57	8		92
A09004b	60 x 60 mm	mq	€ 131,06	9		91
A09004c	75 x 75 mm	mq	€ 107,93	10		90
A09004d	100 x 100 mm	mq	€ 85,42	13		87
A09004e	150 x 150 mm	mq	€ 62,31	17		83
A09004f	200 x 200 mm	mq	€ 50,46	20		80
A09005	lucido:					
A09005a	50 x 50 mm	mq	€ 182,21	6		94
A09005b	60 x 60 mm	mq	€ 154,92	8		92
A09005c	75 x 75 mm	mq	€ 127,01	9		91
A09005d	100 x 100 mm	mq	€ 99,74	11		89
A09005e	150 x 150 mm	mq	€ 71,85	15		85
A09005f	200 x 200 mm	mq	€ 57,62	17		83
Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm, di sezione ad U, altezza 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera,						

ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:

A09006	bianco:				
A09006a	50 x 50 mm	mq	€ 163,15	7	93
A09006b	60 x 60 mm	mq	€ 138,13	8	92
A09006c	75 x 75 mm	mq	€ 113,47	9	91
A09006d	100 x 100 mm	mq	€ 88,83	11	89
A09006e	150 x 150 mm	mq	€ 64,78	15	85
A09007	colorato:				
A09007a	50 x 50 mm	mq	€ 165,70	7	93
A09007b	60 x 60 mm	mq	€ 141,08	8	92
A09007c	75 x 75 mm	mq	€ 115,83	9	91
A09007d	100 x 100 mm	mq	€ 90,60	11	89
A09007e	150 x 150 mm	mq	€ 65,96	15	85
A09008	lucido:				
A09008a	50 x 50 mm	mq	€ 197,53	6	94
A09008b	60 x 60 mm	mq	€ 167,59	7	93
A09008c	75 x 75 mm	mq	€ 137,03	8	92
A09008d	100 x 100 mm	mq	€ 106,50	9	91
A09008e	150 x 150 mm	mq	€ 76,56	13	87
A09009	Controsoffitto in pannelli grigliati in ABS, preassemblati, di vari colori, di larghezza 400 x 400 mm, a maglia quadrata, ancorati mediante pendinatura metallica alla struttura soprastante, compresa, delle seguenti dimensioni, esclusi listelli e perimetrali:				
A09009a	20 x 20 mm, altezza 15 mm	mq	€ 70,23	18	82
A09009b	40 x 40 mm, altezza 30 mm	mq	€ 75,44	16	84
A09009c	80 x 80 mm, altezza 40 mm	mq	€ 62,75	19	81
A09010	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 42 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:				
A09010a	bianco	m	€ 5,99	37	63
A09010b	colorato	m	€ 6,03	37	63
A09010c	lucido	m	€ 6,41	35	65
A09011	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 52 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:				
A09011a	bianco	m	€ 6,13	36	64
A09011b	colorato	m	€ 6,17	36	64
A09011c	lucido	m	€ 6,59	34	66
CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI METALLICI					
Controsoffitto con listelli in alluminio preverniciato 5/10, con bordi squadriati e alette interne per l'aggancio alle traversine, disposti con distanza di 20 mm a scatto su traversine in acciaio 6/10, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura regolabile, esclusi eventuali scuretti tra i listelli:					
dimensioni listelli 30 x 30 x 30 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:					
A09012	finitura liscia bianca	mq	€ 59,56	21	79
A09012b	finitura liscia colorata	mq	€ 60,54	21	79
A09012c	finitura forata bianca	mq	€ 77,49	16	84
A09012d	finitura forata colorata	mq	€ 78,46	16	84
A09013	dimensioni listelli 30 x 30 x 30 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:				
A09013a	finitura liscia bianca	mq	€ 61,66	20	80
A09013b	finitura liscia colorata	mq	€ 62,64	20	80
A09013c	finitura forata bianca	mq	€ 79,59	16	84

A09013d	finitura forata colorata	mq	€ 80,56	15	85
A09014	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:				
A09014a	finitura liscia bianca	mq	€ 55,98	22	78
A09014b	finitura liscia colorata	mq	€ 56,92	22	78
A09014c	finitura forata bianca	mq	€ 70,47	18	82
A09014d	finitura forata colorata	mq	€ 71,40	17	83
A09015	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:				
A09015a	finitura liscia bianca	mq	€ 58,08	21	79
A09015b	finitura liscia colorata	mq	€ 59,02	21	79
A09015c	finitura forata bianca	mq	€ 72,57	17	83
A09015d	finitura forata colorata	mq	€ 73,50	17	83
	Controsoffitto con doghe in metallo preverniciato autoportanti, con bordi squadriati e alette esterne, agganciate tra loro ed alla struttura perimetrale, scuretto chiuso larghezza 10 mm, esclusi i profili perimetrali:				
A09016	alluminio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:				
A09016a	finitura liscia bianca	mq	€ 38,29	26	74
A09016b	finitura liscia colorata	mq	€ 38,97	26	74
A09016c	finitura forata bianca	mq	€ 47,25	21	79
A09016d	finitura forata colorata	mq	€ 47,93	21	79
A09017	acciaio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:				
A09017a	finitura liscia bianca	mq	€ 37,71	26	74
A09017b	finitura forata bianca	mq	€ 46,77	21	79
A09018	alluminio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:				
A09018a	finitura liscia bianca	mq	€ 33,94	29	71
A09018b	finitura liscia colorata	mq	€ 34,60	29	71
A09018c	finitura forata bianca	mq	€ 39,97	25	75
A09018d	finitura forata colorata	mq	€ 40,57	25	75
A09019	acciaio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:				
A09019a	finitura liscia bianca	mq	€ 33,56	30	70
A09019b	finitura forata bianca	mq	€ 39,52	25	75
A09020	alluminio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:				
A09020a	finitura liscia bianca	mq	€ 31,87	31	69
A09020b	finitura liscia colorata	mq	€ 32,40	31	69
A09020c	finitura forata bianca	mq	€ 36,34	27	73
A09020d	finitura forata colorata	mq	€ 36,93	27	73
A09021	acciaio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:				
A09021a	finitura liscia bianca	mq	€ 31,42	32	68
A09021b	finitura forata bianca	mq	€ 35,95	28	72
	Controsoffitto modulare in pannelli smontabili, spessore 28 mm, con orditura nascosta applicati mediante sistema a clips in acciaio zincato compreso accessori e tessuto isolante, esclusi profili perimetrali:				
A09022	in alluminio preverniciato colore bianco:				
A09022a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,5 mm	mq	€ 34,34	36	64
A09022b	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,6 mm	mq	€ 36,76	34	66
A09022c	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,5 mm	mq	€ 37,12	33	67
A09022d	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,6 mm	mq	€ 39,68	31	69
A09023	in acciaio preverniciato colore bianco:				
A09023a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 31,47	34	66
A09023b	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 34,04	31	69

A09024	in acciaio inox:					
A09024a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 46,03	27		73
A09024b	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,4 mm	mq	€ 48,57	26		74
	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni, fornito e posto in opera:					
A09025	a L:					
A09025a	finitura bianca	m	€ 3,44	65		35
A09025b	finitura nera	m	€ 3,54	63		37
A09025c	finitura metallizzata	m	€ 3,54	63		37
A09026	a doppia L:					
A09026a	finitura bianca	m	€ 3,68	61		39
A09026b	finitura nera	m	€ 3,81	59		41
A09026c	finitura metallizzata	m	€ 3,81	59		41
	CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI					
	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 mm, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, esclusi profili perimetrali:					
A09027						
A09027a	con struttura metallica a vista	mq	€ 34,51	29		71
A09027b	con struttura metallica seminascosta	mq	€ 41,06	24		76
	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 22 mm con bordi scanalati, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, montati ad incastro su struttura nascosta, compresa, composta da profili portanti a C, profili intermedi a Z e a T fissati alla struttura muraria tramite raccordi e agganci metallici, esclusi profili perimetrali					
A09028		mq	€ 61,76	16		84
	Profilo perimetrale per controsoffitti a pannelli di fibra minerale, fornito in opera, in acciaio preverniciato, con bordi interni:					
A09029	a L:					
A09029a	finitura bianca	m	€ 3,40	66		34
A09029b	finitura satinata	m	€ 4,11	54		46
A09029c	finitura metallizzata	m	€ 3,78	59		41
A09030	a doppia L:					
A09030a	finitura bianca	m	€ 3,65	61		39
A09030b	finitura satinata	m	€ 4,77	47		53
A09030c	finitura metallizzata	m	€ 4,20	53		47
A09031	a C:					
A09031a	finitura bianca	m	€ 4,00	56		44
A09031b	finitura satinata	m	€ 5,61	40		60
A09031c	finitura metallizzata	m	€ 4,87	46		54
	Controsoffitto fonoassorbente realizzato con pannelli di fibre sottili di abete mineralizzate, legate con cemento a tessitura acustica, compresa tinteggiatura dei pannelli e struttura metallica preverniciata in vista composta da profilati ad Ω:					
A09032						
A09032a	spessore pannello 25 mm	mq	€ 39,90	22		78
A09032b	spessore pannello 40 mm	mq	€ 43,14	21		79
	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco euroclasse B - s1,d0, preverniciati, delle dimensioni di 600 x 600 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista costituita da profili metallici zincati a T e pendinature al soffitto:					
A09033						
A09033a	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F	mq	€ 43,31	21		79
A09033b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T	mq	€ 46,24	19		81
A09034	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di					

legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco euroclasse B - s1,d0, preverniciati, delle dimensioni di 500 x 2000 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista ad Ω zincata: completa di retrostruttura con tubo di sostegno:

A09034a	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F	mq	€ 44,89	20	80
A09034b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T	mq	€ 47,77	19	81

CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO

Controsoffitto in pannelli di gesso rivestiti sul lato posteriore con un foglio isolante in fibre di poliestere e sul lato a vista con una pellicola a base di carta argento, dimensioni 600 x 600 mm, montati su struttura metallica a vista, compresa, ancorata alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile, in ambienti ad alta frequentazione e con tassi di umidità fino al 90%, compresi profili perimetrali:

A09035	spessore 9,5 mm:				
A09035a	pannelli a superficie non forata, reazione al fuoco euroclasse B - s1, d0	mq	€ 26,72	37	63
A09035b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm), reazione al fuoco euroclasse A2 - s1, d0	mq	€ 29,33	34	66
A09036	spessore 12,5 mm:				
A09036a	pannelli a superficie non forata, reazione al fuoco euroclasse B - s1, d0	mq	€ 30,66	32	68
A09036b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm), reazione al fuoco euroclasse A2 - s1, d0	mq	€ 31,32	32	68

CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO

Controsoffitto realizzato con pannelli di polistirene espanso decorativi termoisolanti, ad alta densità (24 kg/mc), autoestinguenti classe 1, ricoperti da un film di polistirene estruso, spessore 20 mm, montati su struttura di profili metallici fissati alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile compresa, pannelli delle dimensioni di 600 x 600 mm:

A09037a	struttura metallica seminascosta	mq	€ 17,89	56	44
A09037b	struttura metallica nascosta	mq	€ 20,15	49	51
A09038	Profilo perimetrale in alluminio preverniciato bianco per controsoffitti in polistirene	m	€ 3,36	67	33

VELETTE DI RACCORDO

Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, reazione al fuoco classe 0, REI 180, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio:

A09039a	per salti di quota fino a 20 cm	mq	€ 38,45	44	56
A09039b	per salti di quota fino a 40 cm	mq	€ 43,55	44	56
A09039c	per salti di quota fino a 60 cm	mq	€ 62,18	46	54
A09039d	per salti di quota fino a 100 cm	mq	€ 89,48	42	58

PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO

Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti:

A09040a	con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	€ 25,60	49	51
A09040b	con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	€ 35,39	42	58
A09040c	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	mq	€ 2,14		100

A09040d	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, UNI 9714 M-A-L, REI 120, ISO 58, spessore 35 mm	mq	€	30,76		100
PROTEZIONI ANTINCENDIO						
A09041	Controsoffitto antincendio composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, con bordi diritti appoggiate su orditura a vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura d'acciaio:					
A09041a	lastre 600 x 600 mm, spessore 6 mm, REI 120 con sovrapposizione di un pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite a norma UNI 9714 M-A-I, spessore 25 mm	mq	€	68,95	16	84
A09041b	lastre 600 x 600 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	€	57,03	20	80
A09041c	lastre 600 x 1.200 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	€	55,34	20	80
A09042	Controsoffitto antincendio REI 120 composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0 con bordi diritti spessore 12 mm, fissate ad orditura nascosta in profilati e pendini d'acciaio mediante viti, con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm, compresa tinteggiatura delle lastre e rasatura dei giunti	mq	€	53,52	23	77
A09043	Controsoffitto antincendio REI 60 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a grana acustica a norma UNI 9714 M-A-F, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 1.200 mm con bordi ribassati, appoggiati su struttura seminascosta in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm	mq	€	80,08	16	84
A09044	Controsoffitto antincendio REI 120 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a cavità acustiche a norma UNI 9714 M-A-T, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 600 mm con bordi diritti, appoggiati su struttura in vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm e completa di profilo perimetrale a "L" in acciaio zincato preverniciato	mq	€	78,50	16	84
A09045	Controsoffitto antincendio composto da pannelli di gesso ceramico alleggerito e rinforzato con fibre di vetro (spessore 12 µ), preverniciati sul lato a vista, omologati in classe 0, REI 120, delle dimensioni di 600 x 600 mm, spessore 20 ÷ 22 mm, montati su struttura metallica a vista, ancorata alla struttura sovrastante mediante pendinatura regolabile, compresi profili perimetrali	mq	€	26,82	42	58
A09046	Protezione antincendio di solai in latero cemento intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 875 kg/mq e bordi dritti, applicate in aderenza all'intradosso del solaio su strisce distanziali di calcio silicato di larghezza 100 mm con passo 600 mm mediante tasselli metallici ad espansione, spessore lastre 12 mm per resistenza al fuoco REI 180, compresa stuccatura dei giunti	mq	€	36,75	50	50
A09047	Protezione antincendio di solai in latero cemento non intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 900 kg/mq e bordi cianfrinati, applicate su strisce distanziali, dello stesso materiale e spessore, all'intradosso del solaio mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:					

A09047a	lastre e striscie spessore 8 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	€ 42,26	47	53
A09047b	lastre e striscie spessore 12 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	€ 51,78	38	62
A09048	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con due lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità 875 kg/mc e bordi dritti, dello spessore ciascuna di 10 mm, per resistenza al fuoco REI 120, applicate direttamente alla struttura in legno mediante tasselli metallici compresa stuccatura dei giunti	mq	€ 58,45	39	61
A09049	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, densità 875 kg/mc bordi dritti dello spessore di 12 mm fissate su strisce distanziali dello stesso materiale e spessore ed ancorate alle travi del solaio mediante tasselli metallici con interposto uno strato di lana di roccia densità 50 kg/mc, spessore 70 mm, compresa stuccatura dei giunti:				
A09049a	con una lastra spessore 12 mm, con bordi cianfrinati, per resistenza al fuoco REI 120	mq	€ 55,11	36	64
A09049b	con due lastre spessore 12 mm, con bordi dritti ed una con bordi cianfrinati, per resistenza al fuoco REI 180	mq	€ 79,13	29	71
A09050	Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura realizzata con lastre in silicato di calce rinforzato e idrato con fibre di cellulosa, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in Euroclasse A1, fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:				
A09050a	parete intonacata dal lato esposto al fuoco, con lastra di densità 875 kg/mc, spessore 8 mm con bordi dritti, per REI 120	mq	€ 29,97	51	49
A09050b	parete intonacata da entrambi i lati, con una lastra densità 900 kg/mc, spessore 20 mm con bordi dritti, per REI 180	mq	€ 58,57	27	73
A09050c	sovrapprezzo per applicazione di una lastra, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, spessore 8 mm, a sostituzione dell'intonaco nel caso la parete non sia intonacata	mq	€ 29,04	41	59
A09051	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc, con bordi cianfrinati, spessore 9 mm, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposto un pannello di lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	€ 70,44	33	67
A09052	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 180 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc e spessore 12 mm, con bordi dritti, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposti due pannelli di lana di roccia ciascuno di densità 50 kg/mc e spessore 100 mm	mq	€ 84,46	33	67
A09053	Partizione antincendio omologata in Euroclasse A1, costituita da più lastre in calcio silicato, esenti da amianto, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, di diversi spessori sovrapposte a giunti sfalsati ed ancorate ad un profilo perimetrale in acciaio zincato mediante viti in acciaio:				
A09053a	con due lastre sovrapposte, spessore 15 e 20 mm, per resistenza al fuoco REI 60	mq	€ 98,64	23	77
A09053b	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 15 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	€ 119,64	19	81
A09053c	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 20 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	€ 151,16	15	85
A09054	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A1, con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti				

ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:

A09054a	spessore parete finita 100 mm	mq	€ 57,82	48	52
A09054b	spessore parete finita 125 mm	mq	€ 58,25	48	52
A09054c	spessore parete finita 150 mm	mq	€ 58,87	48	52
A09054d	sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 60 mm densità 60 kg/mc (parete 57 dB)	mq	€ 7,20		
A09055	Parete divisoria interna o controparete con caratteristiche per l'impiego in ambienti umidi, costituita da pannelli in cemento ed inerti minerali rinforzati esternamente con tessuto in fibra di vetro, omologati in classe 0, delle dimensioni di 1.200 x 900 mm, spessore 12,5 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:				
A09055a	per pareti divisorie	mq	€ 51,46	24	76
A09055b	per contropareti	mq	€ 32,32	31	69

A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA AVVERTENZE

OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

Le opere vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA						
ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI						
Isolamento termico realizzato con massetto confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 per mc di impasto, dato in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusa la rasatura sottile ove necessario da pagarsi a parte, in:						
A10001						
A10001a	sughero naturale	mc	€ 369,49	34	1	66
A10001b	polistirene espanso	mc	€ 247,67	50	1	49
A10001c	perlite espansa	mc	€ 256,78	49	1	50
A10001d	vermiculite espansa	mc	€ 485,50	26	1	74
A10001e	argilla espansa	mc	€ 305,28	41	1	58
ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE						
Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, escluso materiale di incollaggio ove previsto da pagarsi a parte, realizzato con:						
lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, conduttività termica λ 0,032 W/mK:						
A10002						
A10002a	spessore 30 mm	mq	€ 14,75	22		78
A10002b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,90	2		98
perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulose e leganti asfaltici, conduttività termica λ 0,050 W/mK, reazione al fuoco euroclasse C, senza rivestimento:						
A10003						
A10003a	spessore 20 mm	mq	€ 7,66	42		58
A10003b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,36	3		97
perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulose e leganti asfaltici, conduttività termica λ 0,050 W/mK, reazione al fuoco euroclasse C, pretrattati su una superficie con bitume e pellicola in polipropilene:						
A10004						
A10004a	spessore 20 mm	mq	€ 9,80	33		67
A10004b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,36	3		97
A10005	fibre di legno mineralizzate e legate con cemento, spessore 20 mm	mq	€ 10,45	31		69
lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:						
A10006						
A10006a	spessore 25 mm	mq	€ 27,99	12		88
A10006b	spessore 35 mm	mq	€ 34,08	10		90
A10006c	spessore 50 mm	mq	€ 42,95	9		91
A10006d	spessore 75 mm	mq	€ 57,86	7		93
lana minerale ad alta densità supportata su ambo i lati da uno strato di 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:						
A10007						
A10007a	spessore 35 mm	mq	€ 34,54	10		90
A10007b	spessore 50 mm	mq	€ 41,36	9		91
sughero compresso di densità pari a $135 \div 140$ kg/mc, resistenza a compressione 4,5 kg/cm ² , conduttività termica λ 0,043 W/mK:						
A10008						
A10008a	spessore 20 mm	mq	€ 15,45	21		79

A10008b	spessore 30 mm	mq	€ 19,07	17	83
A10008c	spessore 40 mm	mq	€ 24,03	13	87
A10008d	spessore 50 mm	mq	€ 28,56	11	89
A10008e	spessore 60 mm	mq	€ 31,73	10	90
A10008f	spessore 80 mm	mq	€ 37,34	9	91
A10009	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,035 W/mK, omogeneo monostrato, euroclasse E, resistenza a compressione \geq 300 kPa, con bordi battentati:				
A10009a	spessore 30 mm	mq	€ 7,86	41	59
A10009b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,61	4	96
A10010	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,036 W/mK, euroclasse E, resistenza a compressione \geq 700 kPa, con bordi battentati, spessore 60 mm				
A10011	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguento euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione $>$ 250 kPa:				
A10011a	spessore 30 mm	mq	€ 7,08	33	67
A10011b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,65	4	96
A10012	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguento euroclasse E, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione $>$ 300 kPa:				
A10012a	spessore 30 mm	mq	€ 7,59	31	69
A10012b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,82	4	96
A10013	poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc, con rivestimento superiore in fibra bitumata ed inferiore in vetro politenato:				
A10013a	spessore 30 mm	mq	€ 11,04	22	78
A10013b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,87	2	98
A10014	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 120 kg/mc, reazione al fuoco classe 0, resistenza a compressione 7 kg/cmq, conduttività termica λ 0,040 W/mK, senza rivestimento, incollati con bitume 4 kg/mq di bitume a caldo e ricoperti con un secondo strato di 2 kg/mq di bitume a caldo per coprire tutti i giunti e le celle di vetro superficiali:				
A10014a	spessore 40 mm	mq	€ 46,53	13	87
A10014b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 7,86	1	99
A10015	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 120 kg/mc, reazione al fuoco classe 0, resistenza a compressione 7 kg/cmq, conduttività termica λ 0,040 W/mK, predisposti con uno strato di bitume e rivestito nella faccia inferiore con velo vetro e nella faccia superiore con polipropilene termofusibile, applicati con collante a freddo:				
A10015a	spessore 40 mm	mq	€ 43,07	11	89
A10015b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 8,82	1	99
A10016	Isolamento termico in estradosso di coperture piane o inclinate su supporto di legno o calcestruzzo mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm				
A10017	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 μ , compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con:				
A10017a	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento in fibra minerale saturata su entrambe le facce:				
A10017a	spessore 30 mm	mq	€ 22,92	42	58
A10017b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,90	3	97
A10018	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguento euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a				

	compressione > 250 kPa:				
A10018a	spessore 30 mm	mq	€ 21,55	45	55
A10018b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,65	4	96
A10019	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10019a	spessore 40 mm	mq	€ 24,81	39	61
A10019b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,07	3	97
A10020	lana di roccia di densità pari a 100 kg/mc:				
A10020a	spessore 40 mm	mq	€ 23,74	41	59
A10020b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,77	4	96
A10021	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:				
A10021a	spessore 30 mm	mq	€ 28,32	34	66
A10021b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,90	2	98
A10022	lana di vetro trattata con resine termoindurenti rivestiti su una superficie con carta kraft o con polipropilene, conduttività termica λ 0,031 W/mK:				
A10022a	spessore 30 mm	mq	€ 31,16	31	69
A10022b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 4,85	1	99
A10023	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, compresa stuccatura dei giunti, con:				
A10023	lana di vetro (densità 85 kg/mc):				
A10023a	spessore 20 mm	mq	€ 14,02	28	72
A10023b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,99	2	98
A10024	polistirolo espanso sinterizzato (densità 15 kg/mc):				
A10024a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 9,60	40	60
A10024b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,28	5	95
A10025	polistirene estruso (densità 33 kg/mc):				
A10025a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 12,24	32	68
A10025b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,75	2	98
	ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE				
	Isolamento termico in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguito con pannelli di materiale isolante in:				
A10026	lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conduttività termica λ 0,037 W/mK:				
A10026a	spessore 30 mm	mq	€ 10,26	38	62
A10026b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,15	3	97
A10027	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:				
A10027a	spessore 30 mm	mq	€ 12,46	31	69
A10027b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,87	2	98
A10028	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10028a	spessore 40 mm	mq	€ 11,89	33	67
A10028b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,07	3	97
A10029	fibre di legno legate con cemento in pannelli di spessore 5 mm preassemblati con polistirene espanso:				
A10029a	spessore 50 mm	mq	€ 15,41	21	79
A10029b	spessore 75 mm	mq	€ 20,73	17	83
A10030	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:				

A10030a	spessore 25 mm	mq	€ 28,31	13	87
A10030b	spessore 35 mm	mq	€ 34,41	11	89
A10030c	spessore 50 mm	mq	€ 43,27	10	90
A10030d	spessore 75 mm	mq	€ 58,18	8	92
A10031	pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:				
A10031a	spessore 35 mm	mq	€ 34,87	11	89
A10031b	spessore 50 mm	mq	€ 41,69	10	90
A10032	polistirene espanso estruso XPS con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,036 W/mK, omogeneo, monostrato, euroclasse E, dimensioni 1250 x 600 mm, sagomato per creare una zona di ventilazione, predisposto con controlistelli in legno in apposite fresature per il fissaggio dell'orditura di tegole o coppi, spessore 60 mm				
A10033	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento superiore ed inferiore in fibra minerale saturata, predisposto con controlistelli in legno per il fissaggio dell'orditura di tegole e coppi:				
A10033a	spessore 50 mm	mq	€ 20,36	24	76
A10033b	spessore 60 mm	mq	€ 22,73	23	77
A10033c	spessore 80 mm	mq	€ 27,58	21	79
A10034	poliuretano a cellule chiuse di densità 38 kg/mc, conduttività termica λ 0,024 W/mK, in pannelli con rivestimento superiore ed inferiore in lamina di alluminio goffrato, autoestinguento euroclasse F, completo di portategole in acciaio zincato preforato per le infiltrazioni d'acqua, delle dimensioni di 3900 x 250 ÷ 420 mm:				
A10034a	spessore 60 mm	mq	€ 45,20	9	91
A10034b	spessore 80 mm	mq	€ 52,53	9	91
A10034c	spessore 100 mm	mq	€ 60,35	8	92
A10034d	spessore 120 mm	mq	€ 67,58	8	92
A10035	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 μ , compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in:				
A10035a	lana di vetro trattata con resine termoindurenti, rivestiti su una faccia con carta kraft incollata con bitume, conduttività λ 0,034 W/mK:				
A10035a	spessore 30 mm	mq	€ 20,91	42	58
A10035b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,73	4	96
A10036	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:				
A10036a	spessore 30 mm	mq	€ 26,03	40	60
A10036b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,87	2	98
A10037	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10037a	spessore 30 mm	mq	€ 22,08	47	53
A10037b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,61	4	96
A10038	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguento euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:				
A10038a	spessore 30 mm	mq	€ 22,20	47	53
A10038b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,65	4	96
ISOLAMENTO TERMICO PORTANTE PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO					
A10039	Isolamento termico portante prefinito di tetti in legno o acciaio con	mq	€ 49,64	13	87

	pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista prefinita con impasto legno-magnesiaco UNI 9714 M-A-L, preverniciato, applicato mediante viti all'orditura esistente, spessore 50 mm			
	Isolamento termico di tetti in legno con tavolato in pannelli rigidi in fibre di legno mineralizzate e legate con cemento accoppiati con polistirene espanso, rinforzati con listelli in legno, delle dimensioni di 2000 x 600 mm:			
A10040				
A10040a	spessore 50 mm	mq	€ 19,54	26 74
A10040b	spessore 75 mm	mq	€ 23,54	21 79
	Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio realizzato con pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità 30 kg/mc, rivestiti su entrambe le facce con lastre in lamelle di legno di pino preincollate tra loro con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400 x 1200 mm:			
A10041				
A10041a	spessore 80 mm (10+60+10)	mq	€ 51,60	19 81
A10041b	spessore 100 mm (10+80+10)	mq	€ 56,11	17 83
A10041c	spessore 120 mm (10+100+10)	mq	€ 60,62	16 84
	Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio realizzato con pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità 30 kg/mc, rivestito su entrambe le facce da una lastra in lamellare di legno di pino a strati incrociati e sulla faccia interna a vista da una lastra monostrato lamellare di pino o abete entrambe incollate con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400 x 1200 mm:			
A10042				
A10042a	spessore 90 mm (10+60+10+10)	mq	€ 79,99	12 88
A10042b	spessore 110 mm (10+80+10+10)	mq	€ 84,50	11 89
A10042c	spessore 130 mm (10+100+10+10)	mq	€ 89,01	11 89
	Isolamento termico di tipo radiante di tetto ventilato realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua e al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0; fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2 cm cadauna, ancorato su listelli in legno e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte			
A10043		mq	€ 13,54	42 58
	ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI			
	Isolamenti termico in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con:			
	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, in pannelli, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10044				
A10044a	spessore 30 mm	mq	€ 7,00	32 68
A10044b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,65	4 96
	lana di vetro trattata con resine termoidurenti, di conduttività termica λ 0,043 W/mK, rivestita con carta kraft politenata:			
A10045				
A10045a	spessore 50 mm	mq	€ 5,54	58 42
A10045b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 0,53	12 88
	feltro in lana di vetro rivestito su una faccia con un foglio di polipropilene metallizzato, conduttività termica λ 0,043 W/mK:			
A10046				
A10046a	spessore 50 mm	mq	€ 4,66	48 52
A10046b	spessore 60 mm	mq	€ 5,09	44 56
A10046c	spessore 80 mm	mq	€ 5,97	37 62
A10046d	spessore 100 mm	mq	€ 6,82	33 67
A10046e	spessore 120 mm	mq	€ 7,68	29 71
A10046f	spessore 140 mm	mq	€ 8,56	26 74

A10046g	spessore 160 mm	mq	€ 9,40	24	76
	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10047					
A10047a	spessore 30 mm	mq	€ 6,87	33	67
A10047b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,61	4	96
A10048	argilla espansa	mc	€ 149,98	3	97
A10049	perlite espansa	mc	€ 92,37	5	95
A10050	vermiculite	mc	€ 367,76	1	99
	fibre di legno mineralizzate e cemento in pannelli di spessore 5 mm accoppiati con polistirene espanso:				
A10051					
A10051a	spessore 50 mm	mq	€ 14,54	16	84
A10051b	spessore 75 mm	mq	€ 19,53	12	88
	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:				
A10052					
A10052a	spessore 25 mm	mq	€ 27,05	8	92
A10052b	spessore 35 mm	mq	€ 32,93	7	93
A10052c	spessore 50 mm	mq	€ 41,59	6	94
	pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:				
A10053					
A10053a	spessore 35 mm	mq	€ 33,29	7	93
A10053b	spessore 50 mm	mq	€ 39,89	6	94
ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO					
	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in:				
	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10054					
A10054a	spessore 30 mm	mq	€ 6,96	33	67
A10054b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,61	4	96
	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguento euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione $>$ 250 kPa:				
A10055					
A10055a	spessore 30 mm	mq	€ 7,08	33	67
A10055b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,65	4	96
	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:				
A10056					
A10056a	spessore 20 mm	mq	€ 8,99	25	75
A10056b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,44	2	98
	polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, applicato a secco:				
A10057					
A10057a	spessore 5 mm	mq	€ 5,77	22	78
A10057b	spessore 6 mm	mq	€ 10,57	12	88
A10057c	spessore 10 mm	mq	€ 15,89	12	88
	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg				
A10057d		mq	€ 37,12	8	92
	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, reazione al fuoco classe B-s1, d0, spessore 8 mm				
A10058		mq	€ 12,53	18	82
	sughero di densità pari a 135 ÷ 140 kg/mc conduttività termica λ 0,043 W/mK:				
A10059					
A10059a	spessore 20 mm	mq	€ 14,45	15	85
A10059b	spessore 30 mm	mq	€ 18,07	12	88
A10059c	spessore 40 mm	mq	€ 23,04	10	90

A10059d	spessore 50 mm	mq	€ 27,56	8	92
A10059e	spessore 60 mm	mq	€ 30,74	7	93
A10059f	spessore 80 mm	mq	€ 36,34	6	94
	Isolamento termico in intradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante, compreso intonaco sottile armato, realizzato con pannelli in:				
A10060	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,035 W/mK:				
A10060a	spessore 20 mm	mq	€ 39,75	59	41
A10060b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,72	4	96
A10061	lana di roccia, di densità pari a 100 kg/mc, spessore 40 mm	mq	€ 43,38	54	46
	lana di vetro trattata con resine termindurenti con rivestimento su una faccia di carta kraft o polipropilene trasparente, conduttività termica λ 0,031 W/mK:				
A10062					
A10062a	spessore 40 mm	mq	€ 55,58	42	58
A10062b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 4,85	1	99
	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:				
A10063					
A10063a	spessore 25 mm	mq	€ 61,19	38	62
A10063b	spessore 35 mm	mq	€ 68,26	36	64
A10063c	spessore 50 mm	mq	€ 78,09	33	67
	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:				
A10064					
A10064a	spessore 30 mm	mq	€ 41,19	56	44
A10064b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,65	4	96
	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10065					
A10065a	spessore 30 mm	mq	€ 45,74	54	46
A10065b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,07	3	97
	ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA				
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura da pagarsi a parte, realizzato con pannelli in:				
A10066	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:				
A10066a	spessore 40 mm	mq	€ 57,72	51	49
A10066b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,94	2	98
	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa:				
A10067					
A10067a	spessore 30 mm	mq	€ 47,62	61	39
A10067b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,85	5	95
	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10068					
A10068a	spessore 30 mm	mq	€ 50,37	58	42
A10068b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,10	5	95
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne ed interne in pannelli ancorati alla muratura con malta adesiva specifica e tassellature con chiodi in mopen a testa tonda larga, compresa prima rasatura cementizia spessore medio 2 mm, rete in fibra di vetro tessile e successiva seconda rasatura, escluso tinteggiature:				

A10069	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura in pannelli, UNI 9714 M-A-I:				
A10069a	spessore 25 mm	mq	€ 57,31	34	66
A10069b	spessore 35 mm	mq	€ 63,09	31	69
A10069c	spessore 50 mm	mq	€ 71,63	27	73
A10070	lana minerale in pannelli supportati su ambo i lati con uno strato di 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:				
A10070a	spessore 35 mm	mq	€ 63,55	31	69
A10070b	spessore 50 mm	mq	€ 70,04	28	72
	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in:				
A10071	lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, conduttività termica λ 0,035 W/mK:				
A10071a	spessore 30 mm	mq	€ 32,62	50	50
A10071b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,72	4	96
A10072	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:				
A10072a	spessore 30 mm	mq	€ 32,41	50	50
A10072b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,65	4	96
A10073	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10073a	spessore 30 mm	mq	€ 32,29	50	50
A10073b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,61	4	96
A10074	poliuretano espanso con componente isolante in schiuma espansa rivestito con alluminio goffrato da 40 μ sulla faccia superiore e fibra di vetro saturata su quella inferiore, conduttività termica λ 0,028 W/mK:				
A10074a	spessore 30 mm	mq	€ 37,06	44	56
A10074b	spessore 40 mm	mq	€ 39,15	41	59
A10074c	spessore 50 mm	mq	€ 41,03	39	61
	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito mediante applicazione di lastre rigide di gesso rivestito delle dimensioni di 1200 x 3000 mm, spessore 12,5 mm, accoppiate con materiale isolante, senza barriera al vapore:				
A10075	con lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:				
A10075a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 23,44	50	50
A10075b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,90	2	98
A10076	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:				
A10076a	spessore isolante 20 mm	mq	€ 23,77	49	51
A10076b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 2,07	3	97
A10077	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica λ = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, completo di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio, armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004 da pagarsi a parte:				
A10077a	spessore isolante 60 mm	mq	€ 72,61	45	55

A10077b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore dell'isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante posa di pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, conducibilità termica $\mu = 0,034$ W/mK, resistenza a compressione > 80 kPa, con successiva realizzazione di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio, armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004 da pagarsi a parte:	mq	€	2,54	43	57
A10078						
A10078a	spessore 30 mm	mq	€	71,27	44	56
A10078b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore dell'isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica $\lambda = 0,034$ W/mK secondo UNI EN 12667, con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, esclusa pittura o rivestimento di finitura:	mq	€	2,54	43	57
A10079						
A10079a	spessore pannelli 60 mm	mq	€	63,69	51	49
A10079b	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica $\lambda = 0,034$ W/mK secondo UNI EN 12667, completo di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio armato con rete in fibra di vetro e pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004:	mq	€	2,54	43	57
A10080						
A10080a	con incollaggio dei pannelli delle dimensioni di 50 x 100 cm a spigolo vivo, dello spessore di 30 mm	mq	€	84,17	38	62
A10080b	con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, dello spessore di 60 mm	mq	€	84,45	38	62
A10080c	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica $\lambda = 0,034$ W/mK secondo UNI EN 12667, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro e pittura o rivestimento di finitura conforme ETAG 004:	mq	€	2,54	43	57
A10081						
A10081a	con incollaggio dei pannelli delle dimensioni di 50 x 100 cm a spigolo vivo, dello spessore di 30 mm	mq	€	68,74	46	54
A10081b	con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, dello spessore di 60 mm	mq	€	70,80	44	56
A10081c	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante Isolamento termico a cappotto di pareti esterne o interne già preparate mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	€	2,54	43	57
A10082		mq	€	39,65	35	4 61
	ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE					
A10083	Isolamento termico di tipo radiante di parete realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere	mq	€	12,98	40	60

fonoisolante medio 61 dB per pareti esterne e 55 dB per doppie pareti divisorie interne, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0, fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2,5 cm cadauna, ancorato su nastri biadesivi e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte

Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne ed interne, eseguito mediante insufflaggio di materiale isolante sfuso, esclusa la formazione dei fori e la loro chiusura; valutato a mq di parete e realizzato con:

A10084	argilla espansa:					
A10084a	spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 22,28	34	1	65
A10084b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 2,19	38	1	60
A10085	vermiculite espansa:					
A10085a	spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 47,65	16		84
A10085b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 4,50	19	1	81
A10086	perlite espansa siliconata:					
A10086a	spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 24,45	31	1	68
A10086b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 2,39	35	1	64
A10087	sughero naturale:					
A10087a	spessore intercapedine 100 mm	mq	€ 30,29	25	1	74
A10087b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	€ 2,92	29	1	70
	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in:					
	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:					
A10088						
A10088a	spessore 30 mm	mq	€ 8,15	46		54
A10088b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,51	4		96
	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione \geq 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:					
A10089						
A10089a	spessore 30 mm	mq	€ 8,70	47		53
A10089b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,61	4		96
	poliuretano espanso con componente isolante in schiuma espansa rivestito con alluminio goffrato da 40 μ sulla faccia superiore e fibra di vetro saturata su quella inferiore, conduttività termica λ 0,028 W/mK:					
A10090						
A10090a	spessore 30 mm	mq	€ 13,48	30		70
A10090b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 3,14	2		98
	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,035 W/mK:					
A10091						
A10091a	spessore 30 mm	mq	€ 9,04	45		55
A10091b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,72	4		96
	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, accoppiato su un lato con uno strato di fibra in tessile tecnico spessore 5 mm con funzione di barriera al vapore:					
A10092						
A10092a	spessore 30 mm	mq	€ 19,54	21		79
A10092b	spessore 50 mm	mq	€ 24,01	17		83
A10092c	spessore 70 mm	mq	€ 28,67	15		85
	ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI					
	Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in fibre di legno legate con cemento e successiva finitura con lastra di cartongesso dello spessore di 15 mm:					
A10093						
A10093a	con pannello in fibre di legno dello spessore di 25 mm	mq	€ 32,66	49		51
A10093b	con pannello in fibre di legno dello spessore di 50 mm	mq	€ 36,45	44		56
	con pannello sandwich in fibre di legno dello spessore di 5 mm con interposto strato di polistirene espanso dello spessore totale di 50 mm					
A10093c		mq	€ 37,96	43		57

A10094	Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura spessore 25 mm, con superficie a vista prefinita con impasto legno-magnesiaco, UNI 9714 M-A-L, reazione al fuoco classe B-s1, d0, con sovrapposizione di lastra di gesso rivestito spessore 15 mm, applicate entrambe con viti autoforanti ad una medesima struttura di supporto	mq	€	54,16	30	70
A10095	Isolamento acustico di pareti già preparate eseguito con teli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, reazione al fuoco classe 1, fissati meccanicamente e con collanti in intercapedine:					
A10095a	spessore 5 mm	mq	€	6,08	26	74
A10095b	spessore 6 mm	mq	€	10,88	14	86
A10095c	spessore 10 mm	mq	€	15,89	12	88
A10095d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg	mq	€	37,74	10	90
A10096	Isolamento acustico di pareti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo con 92% di materiale riciclato, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 12354), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc:					
A10096a	pannelli rigidi: spessore 10 mm	mq	€	17,21	26	74
A10096b	spessore 15 mm	mq	€	20,72	22	78
A10096c	spessore 20 mm	mq	€	24,85	18	82
A10096d	spessore 30 mm	mq	€	33,16	14	86
A10097	pannelli elastici:					
A10097a	spessore 10 mm	mq	€	26,69	17	83
A10097b	spessore 15 mm	mq	€	32,66	14	86
A10097c	spessore 20 mm	mq	€	38,29	12	88
A10097d	spessore 30 mm	mq	€	55,16	8	92
A10097e	spessore 40 mm	mq	€	72,98	6	94
A10098	Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, spessore di 10 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati a pannello in fibra di poliestere dello spessore di 30 mm e densità di 40 kg/mc, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio. Potere fonoisolante (Rw) 55 dB, conducibilità termica (λ) 0,047 W/m°C, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	€	25,31	18	82
A10099	Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, spessore di 8 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati tra due pannelli in fibra di poliestere dello spessore di 20 mm e densità di 60 kg/mc ciascuno, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio. Potere fonoisolante (Rw) 60 dB, conducibilità termica (λ) 0,041 W/m°C, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	€	37,50	12	88
A10100	Isolamento acustico di tipo radiante di parete realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB per pareti esterne e 55 dB per doppie pareti divisorie interne, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0, fornito e posto in opera fra due intercapedini di circa 2,5 cm cadauna, ancorato su nastri biadesivi e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	€	12,98	40	60
A10101	Isolamento acustico di pareti interne già preparate mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente	mq	€	39,65	35	4 61

a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm

Isolamento acustico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, accoppiato su un lato con uno strato di fibra in tessile tecnico spessore 5 mm:

A10102					
A10102a	spessore 30 mm	mq	€ 19,54	21	79
A10102b	spessore 50 mm	mq	€ 24,01	17	83
A10102c	spessore 70 mm	mq	€ 28,67	15	85

ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI

Isolamento acustico in estradosso di coperture piane o inclinate su supporto di legno o calcestruzzo mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm

A10103		mq	€ 45,52	40	4	56
--------	--	----	---------	----	---	----

Isolamento acustico di tipo radiante di tetto ventilato realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0; fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2 cm cadauna, ancorato su listelli di legno e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte

A10104		mq	€ 13,54	42		58
--------	--	----	---------	----	--	----

Isolamento acustico di pavimento realizzato mediante fogli di polietilene a bolle d'aria composti da tre strati termosaldati e accoppiati esternamente con due film metallizzati, dello spessore totale di 11 mm, del peso di circa 600 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con attenuazione del rumore da calpestio medio 29 dB, fornito e posto in opera sotto il massetto, sovrapposto nelle congiunzioni e risvoltato sulle pareti fino alla quota minima del pavimento per renderlo tipo galleggiante, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte

A10105		mq	€ 13,51	46		54
--------	--	----	---------	----	--	----

Isolamento acustico in rotolo composto da fibre e granuli di gomma SBR con 95% di materiale riciclato ancorati a caldo ad un supporto in tessuto non tessuto antistrappo da 90 g/mq, di dimensioni 500 x 104 cm, di cui 4 cm di cimosa per la sovrapposizione dei rotoli in fase di posa, posati a secco, rigidità dinamica (s') di 50 ÷ 33 MN/mc, attenuazione del livello di rumore da calpestio (ΔLw) certificato 32 ÷ 36 dB (UNI EN ISO 10140), reazione al fuoco classe F (2000/147/CE), esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:

A10106					
A10106a	spessore 4 mm	mq	€ 5,28	23	77
A10106b	spessore 7 mm	mq	€ 6,65	18	82
A10106c	spessore 10 mm	mq	€ 7,74	16	84

Isolamento acustico di pavimenti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo con 92% di materiale riciclato, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 12354), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc:

A10107	pannelli rigidi:				
A10107a	spessore 10 mm	mq	€ 15,40	18	82
A10107b	spessore 15 mm	mq	€ 18,91	14	86
A10107c	spessore 20 mm	mq	€ 23,04	12	88
A10107d	spessore 30 mm	mq	€ 31,35	9	91
A10108	pannelli elastici:				

A10108a	spessore 10 mm	mq	€ 24,88	11	89
A10108b	spessore 15 mm	mq	€ 30,85	9	91
A10108c	spessore 20 mm	mq	€ 36,49	7	93
A10108d	spessore 30 mm	mq	€ 53,35	5	95
A10108e	spessore 40 mm	mq	€ 71,18	4	96
	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con rotoli di polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastrati. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante $\Delta L = 25,5 \div 28$ dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1, esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:				
A10109					
A10109a	spessore 5 mm	mq	€ 5,77	22	78
A10109b	spessore 6 mm	mq	€ 10,57	12	88
A10109c	spessore 10 mm	mq	€ 15,89	12	88
A10109d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg	mq	€ 37,12	8	92
	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con membrana bitume polimero accoppiata ad uno strato resiliente di fibra di poliestere e rivestita in superficie da un tessuto non tessuto in polipropilene di colore blu, dello spessore di 8 mm, attenuazione del livello di rumore da calpestio $\Delta L = 20$ dB (UNI EN ISO 717/2), esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante				
A10110	Membrana adesiva preformata a "L" in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare alle pareti perimetrali e sul perimetro di elementi che attraversano il massetto, nel caso di posa di isolante acustico sotto pavimento:	mq	€ 8,40	19	81
A10111					
A10111a	altezza 100 mm	m	€ 2,00	35	65
A10111b	altezza 160 mm	m	€ 2,66	26	74

A11. IMPERMEABILIZZAZIONI AVVERTENZE

IMPERMEABILIZZAZIONI

I trattamenti superficiali di impermeabilizzazione si misureranno secondo la superficie effettiva. Se applicati su intonaco, si attribuiranno ad essi le stesse misure valide per l'intonaco, secondo le prescrizioni del relativo capitolo.

Saranno dedotti i vuoti e le superfici non coperte dal manto solamente se uguali o superiori a mq 0,50.

A11. IMPERMEABILIZZAZIONI				%	%	%
IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE				MO	NO	MT
A11001	Massetto di sottofondo sottile in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirato con regolo per la livellazione della superficie:					
A11001a	con malta di cemento additivata con resina acrilica, su superfici orizzontali	mq	€ 16,00	56		44
A11001b	con malta di cemento rinforzata con rete sintetica, su superfici inclinate	mq	€ 14,85	77		22
A11002	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso:					
A11002a	al solvente	mq	€ 1,47	67		33
A11002b	all'acqua	mq	€ 1,46	67		33
A11003	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in ragione di 1,2 ÷ 1,3 kg/mq	mq	€ 4,23	50		50
A11004	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastomerica a base di gomma termo plastica stirolo-butadiene radiale certificata da ITC-CNR con DVT (Documento di Valutazione Tecnica all'impiego), flessibilità a freddo -25 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, escluso previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:					
A11004a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm Agreement I.T.C.	mq	€ 18,93	26		74
A11004b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 5 mm Agreement I.T.C.	mq	€ 21,76	22		78
A11005	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica con rivestimento superiore in ardesia, flessibilità a freddo -25°C applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:					
A11005a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq	mq	€ 18,12	29		71
A11005b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm esclusa ardesia Agreement I.T.C.	mq	€ 19,90	26		74
A11005c	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,0 kg/mq	mq	€ 16,81	31		69
A11006	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero con armatura ad altissima resistenza meccanica in grado di resistere alla grandine, certificata RG5, dotata di mescola di bitume polimero composta da strato superiore in bitume polimero elastoplastomerico e strato inferiore in bitume polimero elastomerico, autoprotetta con scaglie di ardesia, spessore 5 mm, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso,	mq	€ 21,37	23		77

	con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli				
	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11007					
A11007a	spessore 4 mm	mq	€ 15,12	32	68
A11007b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,0 kg	mq	€ 15,62	33	67
	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero, resistente al fuoco, autoprotetta con scagliette di ardesia e massa areica di 4,5 kg/mq, a base di bitume distillato, plastomeri, elastomeri e additivi antifiama inorganici innocui, con armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo spunbond, classe reazione al fuoco Euroclasse E (EN13501-1), con resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti Broof (t2), sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile (secondo UNI EN 13501-5:2009 e UNI ENV 1187:2007), armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli				
A11008		mq	€ 15,70	31	69
	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11009					
A11009a	spessore 3 mm	mq	€ 13,05	37	63
A11009b	spessore 4 mm	mq	€ 14,63	33	67
	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11010					
A11010a	armata in feltro di vetro, spessore 3 mm	mq	€ 10,57	46	54
A11010b	armata in feltro di vetro, spessore 4 mm	mq	€ 12,03	40	60
A11010c	armata in filo continuo di poliestere non tessuto con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 3,5 kg	mq	€ 12,41	39	61
A11010d	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,0 kg	mq	€ 12,74	38	62
A11010e	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg	mq	€ 13,54	38	62
A11010f	armata in poliestere composito stabilizzato, spessore 3 mm	mq	€ 11,87	44	56
	Manto prefabbricato per strato di finitura in coperture inclinate costituito da membrana bitume distillato-polimero plastomerica, flessibilità -10 °C, del peso di circa 3,1 kg, armata con velo di vetro rinforzato, autoprotetta con lamina d'alluminio gofrata, applicata a fiamma su esistente piano di posa con giunti sovrapposti di 7 cm				
A11011		mq	€ 25,12	21	79
	Membrana bitume distillato-polimero antiradice elastoplastomerica armata in poliestere da filo continuo spunbond, spessore 4 mm, flessibilità a freddo -15 °C, trattata con additivo antiradice (a norma EN 13948 secondo metodo FLL), applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in				
A11012		mq	€ 15,57	31	69

	senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm				
	Manto impermeabile prefabbricato per l'impermeabilizzazione e il drenaggio dei muri di fondazione, costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata corazzata, protettiva e drenante peso 5 kg/mq, applicata a fiamma previo trattamento con idoneo primer bituminoso da pagare a parte, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11013					
A11013a	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	€ 15,00	34	66
A11013b	armata con tessuto non tessuto di poliestere con additivo antiradice	mq	€ 16,82	31	69
A11014	Sovraprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati su superfici verticali o con inclinazione del piano di posa superiore al 30%	%	40		
A11015	Giunto di dilatazione impermeabile da applicare previo inserimento di giunto di fondo in sabbia asciutta o in polietilene espanso estruso da pagarsi a parte:				
A11015a	eseguito con bitume a caldo della sezione non superiore a 4 cmq	cmc	€ 0,30	86	14
A11015b	eseguito con sigillante bicomponente autolivellante a base di resine poliuretatiche	cmc	€ 0,49	89	11
A11015c	eseguito con sigillante bicomponente tixotropico poliuretatico modificato, per giunti verticali	cmc	€ 0,49	89	11
A11015d	eseguito con sigillante bicomponente elastomerico a base di resine poliuretatiche modificate e catrame, per giunti orizzontali ad alta resistenza chimica	cmc	€ 0,49	89	11
A11016	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:				
A11016a	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, grigia o rossa	mq	€ 2,93	56	44
A11016b	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, bianca o verde	mq	€ 4,01	41	59
A11016c	metallizzante al solvente, colore argento	mq	€ 2,68	61	39
A11017	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con poliestere composito stabilizzato, entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11017a	prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm	mq	€ 21,85	41	59
A11017b	due membrane di spessore 4 mm	mq	€ 23,31	39	61
A11018	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, la seconda con rivestimento superiore in ardesia entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:				
A11018a	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 3,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	€ 24,80	39	61
A11018b	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 4,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	€ 24,80	39	61
A11019	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeeri poliolefinici, armate con tessuto				

non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:

A11019a	prima membrana di spessore 3 mm e seconda membrana di spessore 4 mm	mq	€ 28,80	34	66
A11019b	due membrane di spessore 4 mm	mq	€ 30,09	30	70
A11019c	due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia	mq	€ 30,91	31	69

BARRIERE AL VAPORE

A11020	Barriera vapore costituita da una membrana elastoplastomerica dello spessore di 2 mm armata con lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm, permeabilità al vapore acqueo assoluta, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti	mq	€ 11,18	35	65
A11021	Barriera al vapore costituita da una membrana bitume polimero, spessore 2,5 mm, flessibilità a freddo - 5 °C, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti:				
A11021a	armata in poliestere non tessuto	mq	€ 9,90	39	61
A11021b	armata in feltro di vetro rinforzato	mq	€ 9,25	42	58
A11022	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:				
A11022a	spessore 0,25 mm, colore blu traslucido	mq	€ 2,70	41	59
A11022b	spessore 0,2 mm, colore nero	mq	€ 2,85	44	56
A11022c	spessore 0,3 mm, colore nero	mq	€ 3,34	37	63
A11022d	spessore 0,4 mm, colore nero	mq	€ 3,79	33	67
A11023	Strato di diffusione al vapore, costituito da una membrana forata armata in feltro di vetro da 1 kg/mq, posato a freddo su massetto di sottofondo, escluso, della superficie di supporto	mq	€ 7,46	27	73

IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE

A11024	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra poliestere da fiocco posato a secco:				
A11024a	da 200 g/mq	mq	€ 2,94	64	36
A11024b	da 300 g/mq	mq	€ 3,42	54	46
A11024c	da 500 g/mq	mq	€ 4,59	41	59
A11025	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra di polipropilene termotrattato, agugliato, imputrescibile, resistente ai microrganismi, posato a secco:				
A11025a	da 200 g/mq	mq	€ 2,94	64	36
A11025b	da 300 g/mq	mq	€ 3,42	54	46
A11025c	da 500 g/mq	mq	€ 4,59	41	59
A11026	Manto in pvc-p calandrato armato con rete poliestere per impermeabilizzazione di coperture a vista con fissaggio meccanico con superficie laccata altamente riflettente:				
A11026a	spessore 1,5 mm	mq	€ 23,49	16	84
A11026b	spessore 1,8 mm	mq	€ 27,63	18	82
A11026c	spessore 2,0 mm	mq	€ 30,52	16	84
	Manto impermeabile in pvc per coperture piane, saldato per termofusione sui sormonti, applicato su supporto previa posa a secco				

	di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:				
	non a vista armato con velo di vetro non resistente ai raggi UV, con successiva posa di tessuto non tessuto da 300 g/mq, per protezione di coperture piane con pavimento o zavorra, escluse opere di pavimentazione o di zavorra in ghiaia:				
A11027					
A11027a	spessore 1,5 mm	mq	€ 22,67	30	70
A11027b	spessore 2,0 mm	mq	€ 25,79	26	74
A11028	a vista armato con rete di poliestere resistente ai raggi UV, per coperture piane con fissaggio meccanico:				
A11028a	spessore 1,2 mm	mq	€ 23,14	29	71
A11028b	spessore 1,5 mm	mq	€ 25,03	27	73
A11028c	spessore 2,0 mm	mq	€ 28,48	24	76
	Manto impermeabile realizzato con teli in pvc saldato per termofusione sui sormonti e fissato meccanicamente, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:				
A11029	per gallerie, con strato di segnalazione, fissato con rondelle:				
A11029a	spessore 1,5 mm	mq	€ 25,19	27	73
A11029b	spessore 2,0 mm	mq	€ 27,20	25	75
A11030	per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc:				
A11030a	spessore 1,2 mm	mq	€ 21,00	21	79
A11030b	spessore 1,5 mm	mq	€ 22,67	19	81
A11030c	spessore 2,0 mm	mq	€ 25,56	17	83
A11031	per vasche e serbatoi di acqua potabile, atossico, fissato con piattine metalliche rivestite in pvc:				
A11031a	spessore 1,2 mm	mq	€ 21,15	21	79
A11031b	spessore 1,5 mm	mq	€ 23,82	18	82
A11031c	spessore 2,0 mm	mq	€ 32,35	18	82
	per fondazioni con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc e con successivo strato antimbibizione in polietilene spessore 0,3 mm, applicato su magrone di sottofondazione e protetto con cappetta cementizia, entrambi da pagarsi a parte:				
A11032					
A11032a	spessore 1,5 mm	mq	€ 22,28	35	65
A11032b	spessore 2,0 mm	mq	€ 24,51	32	68
	per superfici carrabili, di colore nero, resistente agli idrocarburi, olii e bitumi, con successiva applicazione di strato antimbibizione in polietilene spessore 0,3 mm e protetto con cappetta cementizia entrambi da pagarsi a parte:				
A11033					
A11033a	spessore 1,5 mm	mq	€ 34,53	23	77
A11033b	spessore 2,0 mm	mq	€ 40,09	19	81
A11034	per piscine, con trattamento antibatterico, laccatura acrilica superficiale, spessore 1,5 mm	mq	€ 40,88	12	88
	Manto impermeabile realizzato con teli sintetici in poliolefina modificata (FPO) con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato intermedio stabilizzatore dimensionale, strato superiore ad altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento, saldati per termofusione sui sormonti:				
	per impermeabilizzazione di coperture zavorrate, strato intermedio con rete di vetro, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte:				
A11035					

A11035a	spessore 1,2 mm	mq	€ 21,21	18	82
A11035b	spessore 1,5 mm	mq	€ 23,88	16	84
A11035c	spessore 1,8 mm	mq	€ 25,55	15	85
A11036	per impermeabilizzazione di coperture a vista non pedonabili, strato intermedio con rete di poliestere, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte:				
A11036a	spessore 1,2 mm	mq	€ 21,21	18	82
A11036b	spessore 1,5 mm	mq	€ 23,88	16	84
A11036c	spessore 1,8 mm	mq	€ 25,55	15	85
A11037	per impermeabilizzazione di coperture a vista non pedonabili in totale aderenza mediante incollaggio, accoppiato ad feltro non tessuto in poliestere, applicati a totale aderenza mediante incollaggio:				
A11037a	spessore 1,2 mm	mq	€ 32,32	9	91
A11037b	spessore 1,5 mm	mq	€ 33,57	9	91
A11037c	spessore 1,8 mm	mq	€ 36,91	8	92
	Manto sintetico realizzato in poliolefina modificata (TPO) con armatura composita ottenuto per coestrusione, monostrato con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato superiore a vista caratterizzato da un'altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento ed all'attacco delle radici, posato a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto da pagarsi a parte, fissato con piattine metalliche rivestite in TPO:				
A11038	per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione:				
A11038a	spessore 1,2 mm	mq	€ 13,50	29	71
A11038b	spessore 1,5 mm	mq	€ 15,15	26	74
A11038c	spessore 1,8 mm	mq	€ 17,20	23	77
A11038d	spessore 2,0 mm	mq	€ 18,37	21	79
A11039	per vasche/serbatoi in calcestruzzo, atossico con strato di segnalazione:				
A11039a	spessore 1,2 mm	mq	€ 17,39	28	72
A11039b	spessore 1,5 mm	mq	€ 19,05	26	74
A11039c	spessore 1,8 mm	mq	€ 21,19	23	77
A11039d	spessore 2,0 mm	mq	€ 22,36	22	78
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE				
	Impermeabilizzazione praticabile di terrazzi, tetti e coperture in genere, costituita da un rivestimento elastomerico continuo composto da miscela di resine poliuretatiche modificate con interposta armatura in tessuto non tessuto di poliestere leggero da eseguirsi direttamente sul supporto con finitura ad elevate caratteristiche di resistenza tale da permettere una totale praticabilità della superficie con esclusione dei lavori di preparazione del supporto				
A11040		mq	€ 19,73	82	18
	Protezione di muri e facciate esposte a pioggia mediante l'applicazione, in due mani, di resina silossanica a solvente con caratteristiche di idrorepellenza e traspirabilità, data a spruzzo, oppure a rullo, esclusa la preparazione del supporto con incidenza minima di 0,5 l/mq				
A11041		mq	€ 9,69	58	42
	Protezione di muri di facciate esposte a pioggia mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero, resine acriliche, grassi vegetali ed acqua, impermeabile al 100% senza attività capillare, traspirante al 75%, resistente a temperature da -20 a + 200° per spessore medio di 4 mm				
A11042		mq	€ 39,65	35	4 61
A11043	Impermeabilizzazione e protezione di calcestruzzi, anche esposti a				
		mq	€ 12,61	39	61

	dilavamento, con vernice protettiva a base acrilica impermeabile, traspirante, anticarbonatazione, con incidenza minima di 600 g/mq					
A11044	Impermeabilizzazione di terrazzi, tetti e coperture in genere mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero, resine acriliche, grassi vegetali ed acqua, impermeabile al 100%, senza attività capillare, resistente a temperature da -20 a +200° per spessore medio di 4 mm	mq	€ 38,55	36	4	60
A11045	Impermeabilizzazione strutture in calcestruzzo ad alta densità con idrorepellente silossanico a grande profondità di penetrazione, incolore, traspirante, resistente agli agenti chimici atmosferici ed ai sali, applicato in due mani a pennello o a spruzzo, con incidenza minima di 0,4 l/mq	mq	€ 9,83	51		49
A11046	Protezione anticorrosiva di superfici umide di calcestruzzo e strutture in acciaio mediante l'applicazione, in due successivi strati, di vernice epossicatrame avente caratteristiche di resistenza agli scarichi industriali, agli acidi ed alle basi diluite, con incidenza minima di 1 kg/mq	mq	€ 14,83	22		78
IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE						
	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche (cisterne, piscine, vasche per contenimento acqua potabile) mediante l'applicazione di impermeabilizzante polimero modificato bicomponente, tixotropico, flessibile a -5 °C, composto da inerti, leganti polimeri acrilici in emulsione, reazione al fuoco Euroclasse B-s1 d0, applicato a pennello, rullo o spatola in due successive mani, con uno spessore medio di 2 mm/mq	mq	€ 20,74	39		61
A11047	Impermeabilizzazione muri di fondazione con miscela di cementi speciali ed inerti additivata con prodotti sintetici ed impermeabili, data a pennello in due mani a superfici umide, escluse stuccature delle imperfezioni e intonacatura sottostante, con spessore di circa 2 mm, incidenza minima di 4 kg per mq	mq	€ 14,08	35		65
A11048	Impermeabilizzazione e protezione di pareti esterne esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia premiscelata elastica, impermeabile, traspirante, additivata con resina acrilica, stesa in 2 strati millimetrici a pennello su fondo preventivamente bagnato, con incidenza minima di 4 kg per mq	mq	€ 12,00	41		59
A11049	Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo e muratura, interrate e fuori terra, eseguita con malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti a grana fine, fibre sintetiche e resine acriliche in dispersione acquosa, con peso specifico dell'impasto di 1,7 g/cmc, applicata a spatola:					
A11050						
A11050a	spessore finale pari a 2 mm	mq	€ 17,83	36		64
A11050b	spessore finale pari a 2 mm rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali	mq	€ 27,90	44		56
A11050c	spessore finale pari a 2,5 mm rinforzato con tessuto non tessuto microforato in polipropilene	mq	€ 31,24	45		55
IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO						
	Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretatiche ad alte prestazioni, avente spessore > 3,5 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante elastica ad alte prestazioni, da applicare a spruzzo, tappetino antiusura e finiture protettive, per impermeabilizzazione carrabile di parcheggi multipiano, coperture adibite a parcheggio, solai in calcestruzzo e cemento armato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti	mq	€ 111,24	18		82
A11051						
	Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretatiche ad alte prestazioni, avente spessore di 2,0 - 3,0 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante poliuretanicamente elastica, ad indurimento immediato applicata a spruzzo, e finiture protettive, per impermeabilizzazione pedonabile di coperture piane ed in pendenza, terrazzi pedonabili e terrazzi giardino, su supporti in calcestruzzo ed in guaina bituminosa, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a	mq	€ 70,14	22	1	77
A11052						

perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti

IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONICHE

Impermeabilizzazione di platea di fondazione realizzata mediante applicazione di geomembrana a triplo strato applicato su superfici orizzontali e/o verticali. Composta da uno strato superiore in tessuto non tessuto del peso di 220 g/mq, uno strato inferiore in tessuto di polipropilene del peso di 140 g/mq, strato intermedio da bentonite sodica micronizzata, per la posa previsto un sormonto tra i teli di 10 cm:

A11053	strato di bentonite sodica del peso di circa 5.100 g/mq:				
A11053a	su superfici orizzontali, teli da 1,10 x 5 m	mq	€ 29,57	22	78
A11053b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	€ 36,43	35	6 58
A11053c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	€ 40,81	43	6 51
A11053d	su superfici verticali, teli da 1,10 x 5 m	mq	€ 34,69	33	67
A11053e	su superfici verticali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	€ 38,24	42	3 56
A11054	strato di bentonite sodica del peso di circa 4.100 g/mq:				
A11054a	su superfici orizzontali, teli da 1,10 x 5 m	mq	€ 38,95	33	6 61
A11054b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	€ 38,81	41	3 56
A11054c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	€ 39,76	44	6 50
A11055	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra di muri o pareti in cemento armato interrati mediante applicazione con chiodatura di pannelli in bentonite di sodio naturale e cartone kraft dello spessore di 4,8 mm, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni lungo le linee di sormonto	mq	€ 26,61	23	77
A11056	Impermeabilizzazione di platea di fondazione mediante applicazione di pannelli in bentonite di sodio naturale e cartone kraft dello spessore 4,8 mm, escluso il magrone di sottofondo e compreso il sistema di fissaggio e le sovrapposizioni lungo le linee di sormonto	mq	€ 27,48	30	70
A11057	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra anche irregolari (quali diaframmi, palancole, pali, berlinesi o superfici con casseri a perdere), mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni necessarie	mq	€ 30,54	20	80
A11058	Impermeabilizzazione di platea di fondazione, mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compresi il sistema di fissaggio e le sovrapposizioni necessarie escluso il magrone di sottofondo	mq	€ 32,29	28	72
A11059	Rinforzo perimetrale della impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo, in corrispondenza della congiunzione tra piani orizzontali e verticali, mediante profilo tubolare di bentonite sodica in guaina di polietilene idrosolubile (diametro 50 mm)	m	€ 13,27	12	88
A11060	Giunto idroespandente autosigillante delle dimensioni di 20 x 25 mm, per la tenuta idraulica di riprese di getto orizzontali e verticali in strutture di calcestruzzo, composto da bentonite sodica naturale (75%) e gomma butilica (25%), con una densità pari ad 1,6 g/cmc, in grado di espandersi a contatto con l'acqua sino al 400% del valore iniziale, senza che vengano compromesse le caratteristiche di tenuta,	m	€ 14,14	10	90

fissato al supporto mediante chiodatura e giunzioni con almeno 10 cm di accostamento

IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE

A11061	Impermeabilizzazione di strutture verticali di fondazione in calcestruzzo o i mattoni anche irregolari e soggette a forti sollecitazioni, mediante applicazione a spatola piana, dentata o a spruzzo, di emulsione bituminosa tixotropica, monocomponente, priva di solventi, altamente flessibile, a basso ritiro ed asciugamento rapido, contenente sfere di polistirolo e granuli di gomma in grado di assicurare un crack-bridging a +4 °C \geq 2 mm ed una impermeabilità con fessura di 1 mm fino a 0,75 bar per più di 72 ore	mq	€	24,47	28	72
A11062	Impermeabilizzazione di strutture verticali di fondazione od orizzontali in calcestruzzo o in mattoni, anche irregolari e soggette a forti sollecitazioni mediante applicazione anche con basse temperature e forte umidità con spatola piana, dentata o a spruzzo di emulsione bituminosa tixotropica bicomponente, esente da solventi, altamente flessibile, con fibre in cellulosa, a basso ritiro ed a rapido asciugamento in grado di assicurare un crack-bridging a +4 °C \geq 2 mm ed una impermeabilità con fessura di 1 mm fino a 0,75 bar per più di 72 ore	mq	€	24,19	26	74

A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE AVVERTENZE

CONDOTTI E CANNE FUMARIE

Le opere vengono valutate a metro lineare o cadauno come indicato dalle singole voci.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE						
CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO						
Condotto fumario in refrattario a sezione quadra completo di controcanna in elementi prefabbricati monoblocco vibrocompressi a doppia parete realizzati in conglomerato cementizio speciale, isolamento interno con pannello in lana di roccia, idoneo al convogliamento dei prodotti di combustione, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI e dalla legge n. 615/66, in opera completo di camera di raccolta e scarico, allacciamento a T a 90° per il collegamento della caldaia, l'ispezione completa di placca fumi e termometro e la piastra raccogli condensa in acciaio inox, con esclusione del comignolo e della piastra di chiusura del comignolo:						
A12001						
A12001a	12 x 12 cm	m	€ 99,28	50	0	50
A12001b	14 x 14 cm	m	€ 108,30	46	0	54
A12001c	18 x 18 cm	m	€ 119,17	42	0	58
A12001d	20 x 20 cm	m	€ 126,36	39	0	61
A12001e	25 x 25 cm	m	€ 169,77	29	0	71
Canna fumaria collettiva in refrattario e calcestruzzo con giunzioni a bicchiere composta da un condotto in materiale refrattario con camicia di calcestruzzo e da un condotto secondario di presa d'aria, per caldaiette stagne a tiraggio forzato (tipo "C") idonea per installazioni interne ed esterne all'edificio, posta in opera completa di base di scarico condensa, elementi di ispezione completi di sportelli di tenuta in lamiera, allacciamenti, piastra inox anticondensa e oneri per il sigillante, con l'esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per l'appoggio del comignolo e delle opere murarie di complemento:						
A12002				0	0	0
A12002a	condotto fumi 14 x 14 cm, condotto aria 12 x 20 cm	m	€ 104,84	36	0	64
A12002b	condotto fumi 16 x 16 cm, condotto aria 15 x 25 cm	m	€ 114,99	32	0	68
A12002c	condotto fumi 18 x 18 cm, condotto aria 15 x 25 cm	m	€ 121,28	31	0	69
A12002d	condotto fumi 20 x 20 cm, condotto aria 15 x 30 cm	m	€ 134,27	28	0	72
A12002e	condotto fumi 25 x 25 cm, condotto aria 30 x 30 cm	m	€ 169,40	22	0	78
CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX						
Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisionali:						
A12003				0	0	0
A12003a	diametro interno 125 mm, diametro esterno 190 mm	m	€ 225,22	22	0	78
A12003b	diametro interno 150 mm, diametro esterno 220 mm	m	€ 244,62	20	0	80
A12003c	diametro interno 180 mm, diametro esterno 240 mm	m	€ 265,50	19	0	81
A12003d	diametro interno 200 mm, diametro esterno 260 mm	m	€ 280,37	18	0	82
A12003e	diametro interno 250 mm, diametro esterno 310 mm	m	€ 324,37	15	0	85
A12003f	diametro interno 300 mm, diametro esterno 360 mm	m	€ 386,69	13	0	87

A12003g	di diametro interno 350 mm, diametro esterno 400 mm Canna fumaria collettiva ramificata in acciaio inox a parete semplice composta da un condotto secondario in acciaio inox AISI 304 e collettore in acciaio inox AISI 316, per caldaie murali a tiraggio naturale con potenzialità minore di 23.000 W, idonea all'installazione interna alla muratura perimetrale dell'edificio, dato in opera completo del terminale antivento, dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione degli interventi murari di complemento e delle opere provvisionali:	m	€ 453,81	11	0	89
A12004				0	0	0
A12004a	di diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 160 mm	m	€ 159,51	30	0	70
A12004b	di diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 180 mm	m	€ 166,71	29	0	71
A12004c	di diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 200 mm	m	€ 194,72	25	0	75
	CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ARGILLA CERAMICA			0	0	0
	Condotto fumario in elementi monoblocco di argilla ceramica con incastro maschio-femmina, parete doppia con intercapedine, di lunghezza 50 cm con sezione interna circolare ed esterna quadrata, fissato con silicone resistente al calore e alla condensa, adatte per combustibili liquidi e gassosi, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI, in opera completo di piastra raccogli condensa, elemento in acciaio inox per il collegamento alla caldaia, elemento con sportello d'ispezione e del rivestimento in lana di roccia, con esclusione del comignolo:			0	0	0
A12005				0	0	0
A12005a	di diametro interno 12 cm, esterno 18,5 x 18,5 cm	m	€ 126,19	39	0	61
A12005b	di diametro interno 14 cm, esterno 20 x 20 cm	m	€ 135,61	37	0	63
A12005c	di diametro interno 17 cm, esterno 23 x 23 cm	m	€ 152,74	33	0	67
A12005d	di diametro interno 19 cm, esterno 26 x 26 cm	m	€ 167,84	30	0	70
A12005e	di diametro interno 22 cm, esterno 30 x 30 cm	m	€ 190,47	26	0	74
A12005f	di diametro interno 25 cm, esterno 35 x 35 cm Condotto fumario collettivo ramificato in elementi monoblocco di argilla ceramica con incastro maschio-femmina, parete doppia con intercapedine, di lunghezza 50 cm, composto da due condotti rettangolari uno principale e uno secondario, fissato con silicone resistente al calore e alla condensa, adatte per combustibili liquidi e gassosi, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI, in opera completo di piastra raccogli condensa, elemento in acciaio inox per il collegamento alla caldaia, elemento con sportello d'ispezione e del rivestimento in lana di roccia, con esclusione del comignolo:	m	€ 220,16	23	0	77
A12006				0	0	0
A12006a	interno 17 x 12 e 17 x 18 cm, esterno 24 x 40 cm	m	€ 204,53	18	0	82
A12006b	interno 14,2 x 14,5 e 14,2 x 20,3 cm, esterno 21 x 45 cm	m	€ 203,51	18	0	82
A12006c	interno 17,6 x 14,5 e 17,6 x 25,3 cm, esterno 25 x 51 cm	m	€ 230,54	16	0	84
A12006d	interno 22 x 16,6 e 22 x 21,5 cm, esterno 30 x 50 cm Condotto fumario in elementi monoblocco di argilla ceramica con incastro maschio-femmina, parete doppia con intercapedine, di lunghezza 50 cm, sezione interna circolare ed esterna quadrata, fissato con silicone resistente al calore e alla condensa, adatte per combustibili solidi, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI, in opera completo di piastra raccogli condensa, elemento in acciaio inox per il collegamento alla caldaia, elemento con sportello d'ispezione e del rivestimento in lana di roccia, con esclusione del comignolo:	m	€ 240,76	15	0	85
A12007				0	0	0
A12007a	di diametro interno 17 cm, esterno 23 x 23 cm	m	€ 145,09	34	0	66
A12007b	di diametro interno 19 cm, esterno 26 x 26 cm	m	€ 158,92	31	0	69
A12007c	di diametro interno 22 cm, esterno 30 x 30 cm	m	€ 179,70	28	0	72
	COMIGNOLI E ASPIRATORI			0	0	0
A12008	Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in			0	0	0

calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna:

A12008a	14 x 14 cm	cad	€ 59,99	33	0	67	
A12008b	20 x 20 cm	cad	€ 87,78	34	0	66	
A12008c	25 x 25 cm	cad	€ 118,06	34	0	66	
A12009	Aspiratore eolico formato da un globo in acciaio inox ruotante su un asse in acciaio inox, posto in opera su condotto fumario già esistente, del diametro nominale di:				0	0	0
A12009a	160 mm	cad	€ 255,07	4	0	96	
A12009b	200 mm	cad	€ 283,53	4	0	96	
A12009c	240 mm	cad	€ 326,54	3	0	97	

A13. OPERE IN VETROCEMENTO AVVERTENZE

STRUTTURE IN VETROCEMENTO

Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta cioè non comprendono le strutture di sostegno come muri, cordoli, travi, ecc.

			%	%	%
			MO	NO	MT
A13. OPERE IN VETROCEMENTO					
STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI					
Struttura in vetrocemento per coperture praticabili piane o inclinate, costituita da vetromattoni annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 5 cm, compresa l'armatura metallica, le casseforme provvisorie e le fasce perimetrali da 8 ÷ 10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:					
A13001	con superficie a cerchi concentrici, trasparente:				
A13001a	14,5 x 14,5 cm, spessore 5,5 cm	mq	€ 293,39	59	41
A13001b	doppia parete 14,5 x 14,5 cm, spessore 11 cm	mq	€ 404,24	43	57
A13001c	19 x 19 cm, spessore 7 cm	mq	€ 293,20	59	41
A13001d	doppia parete 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 298,58	58	42
A13001e	20 x 20 cm, spessore 2 cm	mq	€ 265,48	65	35
A13002	doppia sezione, con superficie antisdrucchiolo:				
A13002a	trasparente, dimensioni 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 302,32	57	43
A13002b	satinato su un lato, dimensioni 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 404,87	43	57
Struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori, parapetti, costituita da vetromattoni a doppia parete di vetro pressato saldata ad alta temperatura, antiappannamento, fonoisolanti e coibentati, annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 1 cm, compresa l'armatura metallica e le fasce perimetrali da 6 ÷ 8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:					
A13003	bianchi lisci:				
A13003a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 311,06	56	44
A13003b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€ 308,74	56	44
A13003c	30 x 30 cm, spessore 8 cm	mq	€ 327,37	53	47
A13004	bianchi ondulati, con linee parallele o incrociate:				
A13004a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 302,21	57	43
A13004b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€ 308,74	56	44
A13005	bianchi quadrettati, con linee diagonali o anticato, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 311,06	56	44
A13006	bianchi satinati su entrambi i lati:				
A13006a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 436,29	40	60
A13006b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€ 433,43	40	60
A13006c	30 x 30 cm, spessore 8 cm	mq	€ 372,28	46	54
A13007	bianchi satinati ondulati o con linee parallele:				
A13007a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 436,29	40	60
A13007b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€ 433,43	40	60

A13008	colorati lisci o ondulati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 436,29	40	60
A13009	colorati satinati su entrambi i lati, lisci o ondulati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 436,29	40	60
A13010	colorati satinati su un solo lato e lisci o ondulati sull'altro, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 458,74	38	62
A13011	Sovrapprezzo per esecuzioni di pareti verticali curve	mq	€ 64,62	100	

A14. OPERE IN PIETRA AVVERTENZE

OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.

Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

FORNITURA IN OPERA DEI MARMI E PIETRE NATURALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici o volumi effettivi dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chivette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A14. OPERE IN PIETRA						
SOGLIE, COPERTINE, STIPITI						
Soglie lisce, sottogradi o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16 ÷ 18 cm e della lunghezza non superiore a 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature di giunti e grappe:						
A14001						
A14001a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	m	€ 16,77	65		35
A14001b	serizzo	m	€ 18,29	59		41
A14001c	travertino	m	€ 16,91	66		34
A14001d	marmo bianco di Carrara	m	€ 20,96	53		47
A14001e	botticino classico	m	€ 20,00	55		45
A14001f	Trani chiaro	m	€ 17,18	65		35
A14001g	granito nazionale	m	€ 23,89	49		51
Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate per pedate o sottogradi, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe:						
A14002						
A14002a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	€ 77,44	58		42
A14002b	serizzo	mq	€ 78,96	57		43
A14002c	travertino	mq	€ 77,58	60		40
A14002d	marmo bianco di Carrara	mq	€ 98,87	47		53
A14002e	botticino classico	mq	€ 93,82	49		50
A14002f	Trani chiaro	mq	€ 79,01	59		41

A14002g	granito nazionale	mq	€ 110,84	42	58
	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm della lunghezza non maggiore di 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:				
A14003					
A14003a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	€ 78,99	63	37
A14003b	serizzo	mq	€ 87,28	57	43
A14003c	travertino	mq	€ 79,66	64	36
A14003d	marmo bianco di Carrara	mq	€ 99,39	50	50
A14003e	botticino classico	mq	€ 94,72	52	48
A14003f	Trani chiaro	mq	€ 80,99	61	39
A14003g	granito nazionale	mq	€ 110,48	45	55
	Stipiti architravi anche con semplici modanature e coste rifilate o semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:				
A14004					
A14004a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mc	€ 1.183,72	64	36
A14004b	serizzo	mc	€ 1.301,65	58	42
A14004c	travertino	mc	€ 1.194,44	65	35
A14004d	marmo bianco di Carrara	mc	€ 1.510,16	50	50
A14004e	botticino classico	mc	€ 1.435,33	52	48
A14004f	Trani chiaro	mc	€ 1.215,71	62	38
A14004g	granito nazionale	mc	€ 1.687,56	45	55
	Battente di pietra naturale o marmo, riportato in opera su soglie lisce di marmo o pietra naturale, compreso l'onere dell'incavo e della saldatura con cemento puro o con mastici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte				
A14005		m	€ 10,00	76	24
	Pedate, zoccolotti rampanti, ripiani per scale ecc. a contorni non rettangolari, sagomati, in pietra naturale o marmo, dello spessore di 3 cm di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 cm con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature dei giunti, grappe, ecc. misurati secondo il minimo rettangolo circoscritto:				
A14006					
A14006a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	€ 79,91	62	37
A14006b	serizzo	mq	€ 87,49	56	43
A14006c	travertino	mq	€ 80,60	63	37
A14006d	marmo bianco di Carrara qualità corrente	mq	€ 100,87	50	50
A14006e	botticino classico	mq	€ 96,07	53	47
A14006f	Trani chiaro	mq	€ 81,96	62	38
A14006g	graniti nazionali o sieniti	mq	€ 112,27	45	55
	LAVORAZIONI IN PIETRA				
	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
A14007					
A14007a	per pavimenti in pietra	mq	€ 12,99	87	13
A14007b	per pavimenti in marmo	mq	€ 15,56	87	13
A14007c	per pavimenti in granito	mq	€ 18,12	87	13
	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:				
A14008					
A14008a	per pavimenti in pietra	mq	€ 7,78	87	13
A14008b	per pavimenti in marmo	mq	€ 10,35	87	13

A14008c	per pavimenti in granito	mq	€ 14,23	87	13
A14009	Bocciardatura meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:				
A14009a	per marmi e travertini	mq	€ 37,27	94	6
A14009b	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€ 46,59	94	6
	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli (r = 2 ÷ 3 mm):				
A14010	lisciato di mola:				
A14010a	per pietre tenere e marmi	m	€ 2,80	94	6
A14010b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 3,73	94	6
A14011	lisciato di mola e lucidato:				
A14011a	per pietre tenere e marmi	m	€ 3,73	94	6
A14011b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 4,66	94	6
	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm:				
A14012	lisciato di mola:				
A14012a	per pietre tenere a marmi	m	€ 3,73	94	6
A14012b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 4,66	94	6
A14013	lisciato di mola e lucidato:				
A14013a	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,66	94	6
A14013b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 6,52	94	6
	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1 x 1 cm:				
A14014	lisciato di mola:				
A14014a	per pietre tenere e marmi	m	€ 2,98	94	6
A14014b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 5,59	94	6
A14015	lisciato di mola e lucidato:				
A14015a	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,85	94	6
A14015b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 7,45	94	6
	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2 x 1 cm:				
A14016	lisciato di mola:				
A14016a	per pietre tenere e marmi	m	€ 5,59	94	6
A14016b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 6,71	94	6
A14017	lisciato di mola e lucidato:				
A14017a	per pietre tenere e marmi	m	€ 6,52	94	6
A14017b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 13,05	94	6
	Cartabuono mitria (giunto ad angolo con listello in vista) su lastre di pietra naturale:				
A14018	lisciato di mola:				
A14018a	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,66	94	6
A14018b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 6,90	94	6
A14019	lisciato di mola e lucidato:				
A14019a	per pietre tenere e marmi	m	€ 6,90	94	6
A14019b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 13,05	94	6
A14020	Fori per zanche	cad	€ 1,55	100	
A14021	Gocciolatoio	cad	€ 2,78	100	

A15. PAVIMENTI AVVERTENZE

PAVIMENTI

Nei lavori sottoindicati si intendono compensati nel prezzo gli oneri di avvicinamento del materiale alle quote di lavoro, i materiali di allettamento o di incollaggio, i tagli e lo sfrido.

Il sottofondo verrà pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco

La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco, si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.

A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.

			%	%	%
			MO	NO	MT
A15. PAVIMENTI					
LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI					
A15001	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mm ² (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm	mq	€ 20,67	67	32
A15002	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente	mq	€ 16,68	82	17
A15003	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato:				
A15003a	spessore 20 mm	mq	€ 11,66	48	52
A15003b	per ogni centimetro in più di spessore	mq	€ 4,90	38	62
A15004	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	mq	€ 5,80	43	57
PAVIMENTI ALLA VENEZIANA					
A15005	Pavimento alla veneziana eseguito con graniglia e scaglie di marmo mescolate con cemento tipo 32.5 bianco o colorato spianato in strato di spessore uniforme di 2 cm su un sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 confezionato con 400 kg per 1,00 mc di sabbia dello spessore non inferiore a 3 cm, compresa la riquadratura dei campi da 100 x 100 cm con listelli metallici non ossidabili dello spessore di 1 ÷ 2 mm escluse l'arrotatura e la lucidatura	mq	€ 307,70	91	9
PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI					

A15006	Pavimento in marmette di cemento pressato e graniglia di marmo botticino, dimensioni 25 x 25 cm, spessore 25 mm, poste in opera su letto di malta bastarda previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento grigio, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, con esclusione dell'arrotatura e della levigatura, su fondo grigio	mq	€ 32,86	65	34
A15007	Pavimento in marmettoni di cemento e scaglie di marmo, posti in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo:				
A15007a	grana 10/15 mm, 25 x 25 cm e spessore 25 mm	mq	€ 37,36	57	42
A15007b	grana 40/50 mm, 40 x 40 cm e spessore 33 mm	mq	€ 53,84	34	66
A15008	Pavimento in marmettoni di cemento e pezzi di marmo (segati), delle dimensioni di 40 x 40 cm e spessore 36 mm, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo	mq	€ 68,63	27	73
A15009	Pavimento in marmette di graniglia ottenute mediante l'impasto di marmi tritati con cementi ossidi o terre colorate, dimensioni 20 x 20 x 2 cm, poste in opera su letto di malta bastarda con successiva sigillatura delle fughe, escluse levigatura e lucidatura, tinta unita	mq	€ 62,68	34	66
PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI					
Pavimento di marmo in piastrelle disposte seguendone la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:					
A15010	30 x 30 cm, spessore 1 cm:				
A15010a	bianco Carrara C	mq	€ 93,61	23	77
A15010b	bardiglio	mq	€ 104,19	21	79
A15010c	botticino	mq	€ 105,58	21	79
A15010d	breccia oniciata	mq	€ 125,61	17	83
A15010e	giallo reale	mq	€ 128,40	17	83
A15010f	perlino rosato	mq	€ 127,01	17	83
A15010g	rosso Verona	mq	€ 112,81	19	81
A15010h	Trani fiorito	mq	€ 102,88	20	80
A15010i	travertino	mq	€ 88,97	23	77
A15010j	verde Alpi	mq	€ 176,63	12	88
A15011	30 x 60 cm, spessore 1 cm:				
A15011a	bianco Carrara C	mq	€ 106,97	20	80
A15011b	botticino	mq	€ 121,44	18	82
A15011c	travertino	mq	€ 112,81	19	81
Pavimento di granito in piastrelle disposte secondo la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:					
A15012	30 x 30 cm, spessore 1 cm:				
A15012a	bianco sardo	mq	€ 100,57	22	78
A15012b	giallo veneziano	mq	€ 155,39	14	86
A15012c	Labrador blu	mq	€ 158,18	14	86
A15012d	multicolor	mq	€ 127,01	17	83
A15012e	nero Africa	mq	€ 131,18	17	83
A15012f	rosa Limbara	mq	€ 103,63	21	79
A15012g	rosso Balmoral	mq	€ 134,61	15	85

A15012h	serizzo Antigorio	mq	€ 96,76	21	79
A15012i	verde Maritaka	mq	€ 154,37	13	87
A15013	30 x 60 cm, spessore 1 cm:				
A15013a	bianco sardo	mq	€ 103,63	21	79
A15013b	giallo veneziano	mq	€ 158,18	14	86
A15013c	Labrador blu	mq	€ 161,24	13	87
A15013d	multicolor	mq	€ 129,79	17	83
A15013e	nero Africa	mq	€ 134,24	16	84
A15013f	rosa Limbara	mq	€ 106,41	20	80
A15013g	rosso Balmoral	mq	€ 137,39	15	85
A15013h	serizzo Antigorio	mq	€ 99,55	21	79
A15013i	verde Maritaka	mq	€ 157,15	13	87
A15014	Pavimento in quarzite in piastrelle squadrate, di colore grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A15014a	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 88,85	26	74
A15014b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 91,56	25	75
A15014c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 94,41	25	75
A15015	Pavimento in quarzite in piastrelle squadrate, di colore misto comprensivo di verde, grigio e grigio chiaro senza dominanza di un colore, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A15015a	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 94,41	25	75
A15015b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 94,41	25	75
A15015c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	€ 97,26	24	76
A15016	Pavimento in quarzite in piastrelle di colore chiaro con sfumature dal nocciola al verde/grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,2 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A15016a	20 x 40 cm	mq	€ 95,71	24	76
A15016b	30 x 60 cm	mq	€ 106,96	22	78
A15016c	10 x 10 cm, burattato	mq	€ 94,29	25	75
A15016d	15 x 15 cm, burattato	mq	€ 99,20	23	77
A15016e	20 x 20 cm, burattato	mq	€ 103,08	23	77
A15017	Pavimento in pietra calcarea liscia in frammenti di lastre, di colore giallo, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, dei seguenti spessori:				
A15017a	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	€ 50,53	42	58
A15017b	1,3 ÷ 2,0 cm	mq	€ 57,28	37	63
A15018	Pavimento in pietra calcarea in piastrelle, di colore giallo scuro maculato, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,5 ÷ 2,0 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				

A15018a	20 x 40 cm	mq	€ 100,49	23	77
A15018b	30 x 60 cm	mq	€ 102,57	23	77
OPERE COMPLEMENTARI					
Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:					
A15019					
A15019a	per pavimenti in pietra	mq	€ 12,99	87	13
A15019b	per pavimenti in marmo	mq	€ 15,56	87	13
A15019c	per pavimenti in granito	mq	€ 18,12	87	13
Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:					
A15020					
A15020a	per pavimenti in pietra	mq	€ 7,78	87	13
A15020b	per pavimenti in marmo	mq	€ 10,35	87	13
A15020c	per pavimenti in granito	mq	€ 14,23	87	13
Levigatura a pomice, di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo ecc., escluse le sole piastrelle di granulato sferoidale di quarzo					
A15021		mq	€ 10,34	95	5
PAVIMENTI IN GRES					
Pavimento di gres rosso in piastrelle poste in opera sfalsate o a spina di pesce su letto di malta di cemento tipo 32.5, previo spolvero di cemento con giunti connessi, compresi, tagli, sfridi, il lavaggio con acido e pulitura finale:					
A15022					
A15022a	con superficie liscia 7,5 x 15 cm, spessore 8 ÷ 10 mm	mq	€ 25,06	58	42
A15022b	con superficie antisdrucciolo 7,5 x 15 cm spessore 8 ÷ 10 mm	mq	€ 26,49	55	45
Pavimento di gres porcellanato in piastrelle di 1 ^a scelta, superficie naturale antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:					
A15023	dimensioni 60 x 60 cm, spessore 11 mm:				
A15023a	tinta unita	mq	€ 53,46	37	63
A15023b	granigliato	mq	€ 62,19	32	68
A15024	dimensioni 40 x 40 cm, spessore 9,5 mm:				
A15024a	tinta unita	mq	€ 44,06	45	55
A15024b	granigliato	mq	€ 39,51	50	50
A15025	dimensioni 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm:				
A15025a	tinta unita	mq	€ 42,98	46	54
A15025b	granigliato	mq	€ 35,77	56	44
A15026	dimensioni 20 x 20 cm, spessore 8 mm:				
A15026a	tinta unita	mq	€ 40,76	49	51
A15026b	granigliato	mq	€ 35,83	56	44
Pavimento di gres porcellanato in piastrelle di 1 ^a scelta, con superficie levigata, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:					
A15027	dimensioni 60 x 60 cm, spessore 10 mm:				
A15027a	tinta unita	mq	€ 82,69	24	76
A15027b	granigliato	mq	€ 76,61	26	74
A15028	dimensioni 40 x 40 cm, spessore 8,7 mm:				
A15028a	tinta unita	mq	€ 69,87	28	72

A15028b	granigliato	mq	€ 58,10	34	66
A15029	dimensioni 30 x 30 cm, spessore 8 mm:				
A15029a	tinta unita	mq	€ 64,23	31	69
A15029b	granigliato	mq	€ 54,75	36	64
	Pavimento di gres porcellanato in piastrelle di 1 ^a scelta, con superficie strutturata antiscivolo, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, per pavimentazioni ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411 gruppo B la UGL (non smaltato), poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:				
A15030	naturale, dimensioni 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm:				
A15030a	tinta unita	mq	€ 39,63	39	61
A15030b	granigliato	mq	€ 32,69	47	53
A15031	dimensioni 20 x 20 cm, spessore 8,5 mm, tinta unita naturale opaca, granigliato naturale	mq	€ 33,88	45	55
	PAVIMENTI IN CERAMICA				
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni sottoposte a forte sollecitazione all'usura (uffici, alberghi, ristoranti e terziario leggero) (PEI V), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:				
A15032	effetto marmo, superficie lucida:				
A15032a	40 x 40 cm	mq	€ 50,16	33	67
A15032b	33 x 33 cm	mq	€ 46,28	36	64
A15033	effetto marmo, superficie semilucida:				
A15033a	40 x 40 cm	mq	€ 51,22	32	67
A15033b	33 x 33 cm	mq	€ 47,57	35	65
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni ad uso residenziale o terziario leggero anche se collegate con l'esterno (PEI IV), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli sfridi e pulitura finale:				
A15034	effetto pietra con bordi irregolari, superficie grezza, tinta unita:				
A15034a	33 x 33 cm	mq	€ 46,81	35	64
A15034b	16,5 x 33 cm	mq	€ 50,30	33	67
A15034c	16,5 x 16,5 cm	mq	€ 56,68	29	71
A15035	effetto marmo, superficie semilucida o opaca:				
A15035a	40 x 40 cm	mq	€ 43,14	38	61
A15035b	33 x 33 cm	mq	€ 38,67	43	57
A15036	effetto cotto, superficie opaca:				
A15036a	40 x 40 cm	mq	€ 43,14	38	61
A15036b	33 x 33 cm	mq	€ 41,53	40	60
A15036c	20 x 20 cm	mq	€ 39,12	42	57
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni sottoposte a forte sollecitazione all'usura (uffici, alberghi, ristoranti e terziario leggero) (PEI V), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera con idoneo collante, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:				
A15037	effetto marmo, superficie lucida:				

A15037a	40 x 40 cm	mq	€ 47,23	33	67
A15037b	33 x 33 cm	mq	€ 47,29	42	58
A15038	effetto marmo, superficie semilucida:				
A15038a	40 x 40 cm	mq	€ 48,29	33	67
A15038b	33 x 33 cm	mq	€ 44,65	35	65
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni ad uso residenziale o terziario leggero anche se collegate con l'esterno (PEI IV), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera con idoneo collante, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli sfridi e pulitura finale:				
A15039	effetto pietra con bordi irregolari, superficie grezza, tinta unita:				
A15039a	33 x 33 cm	mq	€ 43,89	36	64
A15039b	16,5 x 33 cm	mq	€ 47,38	33	67
A15039c	16,5 x 16,5 cm	mq	€ 53,75	29	71
A15040	effetto marmo, superficie semilucida o opaca:				
A15040a	40 x 40 cm	mq	€ 40,21	39	61
A15040b	33 x 33 cm	mq	€ 35,74	44	56
A15041	effetto cotto, superficie opaca:				
A15041a	40 x 40 cm	mq	€ 40,59	39	61
A15041b	33 x 33 cm	mq	€ 38,60	41	59
A15041c	20 x 20 cm	mq	€ 36,20	44	56
	PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO				
	Pavimento in tesserine di vetro a tinta unita delle dimensioni 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, preincollate su fogli di carta da 30 x 30 cm circa, poste in opera su un letto di malta di cemento, compreso nel prezzo, allestite con cemento tipo 32.5 bianco o colorato compresa la pulitura finale:				
A15042					
A15042a	colori tenui	mq	€ 72,80	44	56
A15042b	colori medi	mq	€ 94,31	34	66
A15042c	colori forti	mq	€ 136,68	24	76
	PAVIMENTI IN KLINKER				
	Pavimento di klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mmq, durezza superficiale non inferiore a 6 Mohs, dello spessore 8 ÷ 16 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti (circa 5 mm), tagli, sfridi e pulitura:				
A15043	superficie grezza, vari colori:				
A15043a	12 x 24 cm	mq	€ 43,54	47	53
A15043b	20 x 20 cm	mq	€ 39,87	47	53
A15043c	24 x 24 cm	mq	€ 47,20	40	60
A15044	superficie effetto cerato semilucido, vari colori:				
A15044a	12 x 24 cm	mq	€ 44,33	46	54
A15044b	20 x 20 cm	mq	€ 40,31	47	53
A15044c	24 x 24 cm	mq	€ 48,35	39	61
A15044d	32 x 32 cm	mq	€ 48,16	39	61
A15045	superficie smaltata, vari colori:				
A15045a	12 x 24 cm	mq	€ 46,10	44	56
A15045b	24 x 24 cm	mq	€ 50,58	37	63

PAVIMENTI IN COTTO

Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti

interni ed esterni, spaccate in opera, spessore 12 ÷ 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:

A15046	quadrato:				
A15046a	20 x 20 cm	mq	€ 41,93	40	60
A15046b	25 x 25 cm	mq	€ 38,62	44	56
A15046c	30 x 30 cm	mq	€ 38,62	44	56
A15046d	40 x 40 cm	mq	€ 50,66	33	67
A15047	rettangolare:				
A15047a	14 x 28 cm	mq	€ 40,09	43	57
A15047b	15 x 30 cm	mq	€ 38,99	44	56
A15047c	18 x 36 cm	mq	€ 38,99	44	56
A15047d	25 x 50 cm	mq	€ 51,77	33	67
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, divise in fabbrica, spessore 12 ÷ 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:				
A15048	quadrato:				
A15048a	20 x 20 cm	mq	€ 45,01	36	64
A15048b	25 x 25 cm	mq	€ 40,23	40	60
A15048c	30 x 30 cm	mq	€ 40,23	40	60
A15048d	40 x 40 cm	mq	€ 52,27	31	69
A15049	rettangolare:				
A15049a	14 x 28 cm	mq	€ 41,20	41	59
A15049b	15 x 30 cm	mq	€ 40,92	41	59
A15049c	18 x 36 cm	mq	€ 40,92	41	59
A15049d	25 x 50 cm	mq	€ 60,02	28	72
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, spaccate in opera, spessore 25 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:				
A15050	quadrato:				
A15050a	20 x 20 cm	mq	€ 44,19	42	58
A15050b	25 x 25 cm	mq	€ 43,33	43	57
A15050c	30 x 30 cm	mq	€ 45,28	41	59
A15050d	40 x 40 cm	mq	€ 57,09	32	67
A15051	rettangolare:				
A15051a	14 x 28 cm	mq	€ 44,63	42	57
A15051b	15 x 30 cm	mq	€ 45,68	41	58
A15051c	18 x 36 cm	mq	€ 43,76	43	57
A15051d	25 x 50 cm	mq	€ 58,44	32	67
A15051e	30 x 60 cm	mq	€ 65,15	29	71
	Pavimento di cotto in piastrelle spaccate in opera, con superficie levigata semilucida, per ambienti interni, spessore 10 ÷ 13 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:				
A15052	quadrato:				
A15052a	20 x 20 cm	mq	€ 59,06	29	71
A15052b	25 x 25 cm	mq	€ 58,03	29	71
A15052c	30 x 30 cm	mq	€ 58,03	29	71

A15053	rettangolare:				
A15053a	15 x 30 cm	mq	€ 59,43	29	71
A15053b	18 x 36 cm	mq	€ 58,41	30	70
	Pavimento in cotto in piastrelle diviso in fabbrica con superficie semilucida, per ambienti interni, spessore 10 ÷ 13 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:				
A15054	quadrato:				
A15054a	25 x 25 cm	mq	€ 70,79	23	77
A15054b	30 x 30 cm	mq	€ 70,79	23	77
A15055	rettangolare:				
A15055a	14 x 28 cm	mq	€ 72,52	23	77
A15055b	18 x 36 cm	mq	€ 71,47	24	76
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, lavata, impermeabilizzata e già trattata con cera a caldo, per ambienti interni, diviso in fabbrica, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:				
A15056	quadrato:				
A15056a	20 x 20 cm	mq	€ 59,34	27	73
A15056b	30 x 30 cm	mq	€ 49,70	33	67
A15056c	40 x 40 cm	mq	€ 74,95	22	78
A15057	rettangolare:				
A15057a	15 x 30 cm	mq	€ 52,86	32	68
A15057b	18 x 36 cm	mq	€ 52,86	32	68
	Pavimento di cotto in piastrelle prodotte singolarmente a mano, per ambienti interni ed esterni, spessore 27 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:				
A15058	quadrato:				
A15058a	20 x 20 cm	mq	€ 117,80	16	84
A15058b	25 x 25 cm	mq	€ 97,78	19	81
A15058c	30 x 30 cm	mq	€ 97,78	19	81
A15058d	40 x 40 cm	mq	€ 128,36	14	86
A15059	rettangolare:				
A15059a	14 x 28 cm	mq	€ 100,33	19	81
A15059b	15 x 30 cm	mq	€ 98,21	19	81
A15059c	18 x 36 cm	mq	€ 98,21	19	81
A15059d	20 x 40 cm	mq	€ 105,66	18	82
A15059e	30 x 60 cm	mq	€ 181,51	10	90
	Trattamento per pavimenti in cotto eseguito mediante lavaggio a fondo con acido tamponato, successivo passaggio di impregnate e quindi stesura di cera in pasta neutra o colorata				
A15060		mq	€ 16,33	82	18
	PAVIMENTI VINILICI, IN GOMMA, PVC, LINOLEUM				
	Pavimento in piastrelle resilienti a base vinilica flessibili con bordi bisellati e smussati, rinforzate e stabilizzate con fibre di vetro, strato superficiale trattato con lamina trasparente a base di pvc e resine con finitura liscia effetto ceramico, per ambienti soggetti a traffico elevato secondo norma EN 685 classe 21-23/31 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,04 mm, resistenza al fuoco classe 1, formato 32 x 32 cm, spessore 3 mm, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la				
A15061		mq	€ 43,34	31	69

	pulitura finale				
	Pavimento in piastrelle resilienti di quarzo-vinilico flessibile ottenuto per calandratura e successiva pressatura a caldo costituito da una miscela di pvc, plastificanti, pigmenti colorati e polvere di quarzo, per ambienti soggetti a traffico estremamente elevato secondo norma EN 685 classe 21-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,1$ mm, resistenza al fuoco classe 1, formato 30 x 30 cm, spessore 2 mm; posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:				
A15062					
A15062a	tinta unita	mq	€ 48,59	28	72
A15062b	puntinato	mq	€ 50,19	27	73
	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norma EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole e asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composto da strato superficiale in pvc goffrato esente da cariche minerali trattato con resine poliuretatiche, due strati differenziati di pvc compatto e schiuma a cellule chiuse e doppio interstrato in tessuto non tessuto di fibra di vetro e armatura di poliestere, isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A), resistenza al fuoco classe 1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:				
A15063	in teli, spessore 3 mm:				
A15063a	tinta unita	mq	€ 52,67	26	74
A15063b	disegnati	mq	€ 54,39	25	75
A15064	in piastrelle 50 x 50 cm, spessore 3 mm:				
A15064a	tinta unita	mq	€ 56,64	24	76
A15064b	disegnati	mq	€ 59,65	23	77
	Pavimento autoposante e removibile fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche, igieniche e di resistenza secondo norma EN 685 classe 34-42 (ospedali, case di riposo, scuole ed asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composto da uno strato superficiale in pvc calandrato esente da cariche minerali e plastificanti, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1, da uno strato intermedio di schiuma di pvc plastificato ed uno strato di base caricato piombante rinforzato con tessuto non tessuto di fibra di vetro, impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,3$ mm, con isolamento acustico di 17 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1-B1 (DIN 4102), con trattamento superficiale foto-reticolato anti-incrostazione, in piastrelle 50 x 50 cm, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica con idoneo collante removibile, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale:				
A15065	con strato di usura di spessore 0,85 mm decorato trasparente su un sottostrato a tinta unita, spessore totale 5,5 mm				
A15065a		mq	€ 74,51	18	82
A15065b	con strato di usura di spessore 1 mm non trasparente decorato in massa ottenuto per pressatura, spessore totale 5,3 mm	mq	€ 85,08	15	85
	Pavimento autoposante removibile vinilico flessibile con incastro sui bordi a coda di rondine per ambienti industriali ad alto traffico, secondo norma EN 685 classe 34-43, composto da uno strato superficiale di usura in pvc omogeneo colorato a superficie goffrata con trattamento poliuretatico, dello spessore di 2 mm secondo norma EN 429, con doppia armatura di rinforzo in rete di fibra di vetro, con isolamento acustico di 4 dB secondo DIN 52210, resistenza all'abrasione a norma EN 660-1 pari a 0,08 mm, resistenza al fuoco classe 1-B1 (DIN 4102), in piastrelle 63,5 x 63,5 cm spessore totale 6 mm secondo norma EN 428, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del				
A15066		mq	€ 75,28	9	91

	massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale				
	Pavimento di pvc flessibile omogeneo elettroconduttivo decorato, ottenuto per calandratura e pressatura, idoneo per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc, secondo norma EN 685 classe 34-43, con resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1 gruppo P ($\leq 0,15$ mm), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,05$ mm, con isolamento acustico 4 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1 - B1 (DIN 4102), spessore 2 mm, in piastre 60,8 x 60,8 cm, posto in opera su massetto con collante conduttivo su reticolo formato con bandelle in rame, con giunzioni saldate a caldo con cordolo in pvc, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	€ 79,43	23	77
A15067					
	Pavimento di pvc flessibile omogeneo antistatico dissipativo decorato, ottenuto per calandratura e pressatura per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc, secondo norma EN 685 classe 34-43, con resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1, gruppo M ($\leq 0,20$ mm), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,05$ mm, con isolamento acustico di 4 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1 - B1 (DIN 4102), spessore 2 mm, posto in opera su massetto con idoneo collante e giunzioni saldate a caldo con cordolo in pvc, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale:				
A15068					
A15068a	in teli	mq	€ 42,06	35	65
A15068b	in piastre 61 x 61 cm	mq	€ 42,94	35	65
	Pavimento in pvc flessibile omogeneo calandrato e pressato, composto da resine viniliche, plastificanti, cariche rinforzate e pigmenti colorati, trattato in superficie con vernici poliuretaniche, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 21-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 $\leq 0,05$ mm, resistenza al fuoco classe 1, effetto superficiale marmorizzato, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:				
A15069	monostrato omogeneo:				
A15069a	in teli	mq	€ 32,52	41	59
A15069b	in piastre 61 x 61 cm	mq	€ 33,18	41	59
A15070	doppio strato omogeneo:				
A15070a	in teli	mq	€ 36,33	37	63
A15070b	in piastre 61 x 61 cm	mq	€ 36,79	37	63
	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucchiolo idoneo per scuole, ospedali, uffici, case di riposo, con resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igienicità e facilità di pulizia conforme alla EN 14041, costituito da una miscela di vinile (K70), quarzo, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'abrasione secondo EN 660-2 gruppo T (1,76 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 20 m, spessore 2 mm, peso 2,3 Kg/mq; posto in opera su massetto con collante poliuretanico bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale				
A15071		mq	€ 84,09	33	67
	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucchiolo con elevata resistenza all'usura per ambienti ad alto traffico quali cucine, ospedali, case di riposo, aeroporti, scuole, uffici, resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igiene e facilità di pulizia, conforme alla EN 14041, costituito da una miscela omogenea di vinile (K70), quarzo colorato, granuli abrasivi di ossido di alluminio in tutto lo spessore e carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama				
A15072		mq	€ 112,64	24	76

tessuta in fibra di vetro, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,80 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 20 m, spessore 2 mm, peso 2,7 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretano bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale

Pavimento di sicurezza vinilico antidrucciolo per ambienti a traffico intenso quali cucine, grandi centri cottura, corridoi, zone ad altro traffico, elevata resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igienicità e facilità di pulizia, conforme alla EN 14401, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, costituito da una miscela omogenea di vinile di alta qualità (K70), poliestere, granuli abrasivi di ossido di alluminio, quarzo colorato, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,9 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 20 m, spessore 2,5 mm, peso 2,9 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretano bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale

A15073 mq € **145,15** 19 81

Pavimento di sicurezza vinilico antidrucciolo per ambienti quali cucine industriali, locali di lavorazione e trasformazione prodotti alimentari, ambienti ove vi è costante presenza di acqua e grasso, con elevata resistenza all'usura (secondo EN 13845 classi 34-43), igienicità e facilità di pulizia, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, costituito da una miscela omogenea di vinile di alta qualità (K70), quarzo colorato, granuli abrasivi di ossido di alluminio in tutto lo spessore, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, conforme alla norma EN14041, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,9 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in rotoli di altezza 2,0 m, lunghezza 15 m, spessore 3 mm, peso 3,4 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretano bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale

A15074 mq € **141,31** 19 81

Pavimento in linoleum, composto da lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali calandrati su supporto di tela di juta, superficie superiore protetta con adeguato trattamento; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), resistenza al fuoco classe 1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:

A15075 in teli, spessore:

A15075a 2 mm mq € **37,13** 36 64

A15075b 2,5 mm mq € **40,01** 34 66

A15075c 3,2 mm mq € **45,11** 30 70

A15075d 4 mm mq € **52,33** 26 74

A15076 in piastre 50 x 50 cm, spessore 2,5 mm mq € **45,49** 30 70

Pavimenti in gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti, e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 21-42 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 \leq 0,05 mm, resistenza al fuoco classe 1, effetto superficiale opaco, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi

disposizione geometrica, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:

A15077	spessore 2 mm:				
A15077a	teli	mq	€ 46,31	29	71
A15077b	piastre 61 x 61 cm	mq	€ 48,98	28	72
A15078	spessore 3 mm:				
A15078a	teli	mq	€ 49,60	27	73
A15078b	piastre 61 x 61 cm	mq	€ 52,21	26	74
A15079	spessore 4 mm:				
A15079a	teli	mq	€ 53,42	21	79
A15079b	piastre 61 x 61 cm	mq	€ 58,48	23	77
A15080	Pavimento di gomma sintetica calandrata e vulcanizzata, con superficie in rilievo tipo ardesia e rovescio smerigliato per attacco adesivo, resistenza al fuoco classe 1, in piastrelle del formato 50 x 50 cm o 100 x 100 cm, spessore 3,5 mm, colore grigio; posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	€ 58,97	23	77
A15081	Pavimento di gomma sintetica con superficie in rilievo a bolli, diametro bollo 20 mm, spessore 10 mm, con rovescio a coda di rondine per attacco a cemento, piastre 100 x 100 cm, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:				
A15081a	nero	mq	€ 50,27	27	73
A15081b	colorato	mq	€ 64,96	21	79
A15082	Pavimento di gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti, e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 21-41 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,11 mm, resistenza al fuoco classe 1, superficie in rilievo a bolli, diametro bollo 28 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:				
A15082	spessore 2,5 mm:				
A15082a	nero	mq	€ 49,48	27	73
A15082b	colorato	mq	€ 53,36	25	75
A15083	spessore 4 mm:				
A15083a	nero	mq	€ 55,23	24	76
A15083b	colorato	mq	€ 60,11	22	78

PAVIMENTI IN MOQUETTE

Pavimento di moquette antistatica ed ignifuga classe 1, posto in opera previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte:

A15084	con idoneo collante:				
A15084a	agugliato in fibre di polipropilene, superficie a pelo riccio (bouclé) con supporto in resina, spessore 4 ÷ 4,5 mm	mq	€ 14,69	51	49
A15084b	tessuto tufting a pelo tagliato (velluto) con supporto in juta sintetica, 100% poliammide stampata	mq	€ 36,92	20	80
A15085	in tensione:				
A15085a	tessuto Wilton, 100% pura lana, con supporto in juta naturale o cotone, superficie a pelo tagliato (velluto)	mq	€ 83,53	17	83
A15085b	tessuto Axminster, con supporto in juta sintetica, tinta unita o disegnata, 80% lana, 20% nylon	mq	€ 68,16	20	80
	Quadrotte in moquette autoposanti idonee alla posa senza collante,				

ad alta flessibilità, antistatiche, ignifughe di classe 1, poste su sottofondo da conteggiare a parte, dimensioni 50 x 50 cm:

con supporto in composto termoplastico rinforzato con due strati di fibre di vetro pretrattato con antibatterico:

A15086					
A15086a	100% nylon, superficie velluto tinta unita, spessore 7,9 mm	mq	€ 79,93	6	94
A15086b	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 7,9 mm	mq	€ 106,96	4	96
A15086c	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 9,5 mm	mq	€ 104,88	4	96
A15087	con supporto in composto di carbonio polimerizzato rinforzato con due strati di fibre di vetro, 100% nylon:				
A15087a	superficie bouclé tufted, spessore 6,7 mm	mq	€ 43,25	10	90
A15087b	superficie velluto tufted melangiato, spessore 7,6 mm	mq	€ 46,90	10	90
A15087c	superficie velluto tufted disegnato, spessore 7,6 mm	mq	€ 44,94	10	90
A15088	Sovrapprezzo per posa di sottomoquette con collante in:				
A15088a	caucciù sintetico, ignifugo classe 1	mq	€ 6,18	24	76
A15088b	feltro, spessore 8 ÷ 10 mm, non ignifugo	mq	€ 4,42	33	67

PAVIMENTI IN LEGNO

A15089	Piano di posa per pavimentazione in legno, realizzato con magatelli in legname di abete annegati in un letto di malta di cemento	mq	€ 23,69	84	16
A15090	Pavimento in listoni di legno, stagionati ed essiccati, di 7 ÷ 9 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 400 ÷ 900 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, posti in opera su armatura di legno esistente compreso tagli, sfridi, lamatura e laccatura:				
A15090a	afromosia	mq	€ 128,81	19	81
A15090b	doussié	mq	€ 92,95	26	1 73
A15090c	iroko	mq	€ 92,07	26	1 73
A15090d	padouk	mq	€ 96,49	25	1 74
A15090e	rovere	mq	€ 98,71	25	1 75
A15090f	wengé	mq	€ 133,24	18	81
A15091	Pavimento in listoni di legno, stagionati ed essiccati, di 7 ÷ 9 cm di larghezza, 14 mm di spessore, 400 ÷ 900 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, posti in opera su armatura di legno esistente compreso tagli, sfridi, lamatura e laccatura:				
A15091a	acero	mq	€ 115,97	21	79
A15091b	ciliegio	mq	€ 126,60	19	80
A15091c	doussié	mq	€ 112,43	22	78
A15091d	iroko	mq	€ 103,58	23	76
A15091e	lapacho	mq	€ 105,79	23	77
A15091f	padouk	mq	€ 144,75	17	83
A15091g	rovere	mq	€ 117,30	21	79
A15091h	wengé	mq	€ 151,84	16	84
A15092	Pavimento in listoncini di legno composti da legni stagionati ed essiccati, in elementi di 6 ÷ 8 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 350 ÷ 500 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, poste in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:				
A15092a	acero	mq	€ 76,63	21	1 79
A15092b	cabreuva	mq	€ 101,86	15	1 84
A15092c	ciliegio	mq	€ 78,84	20	1 79
A15092d	doussié	mq	€ 83,27	19	1 80
A15092e	iroko	mq	€ 70,87	22	1 77
A15092f	lapacho	mq	€ 69,54	23	1 77
A15092g	padouk	mq	€ 78,84	20	1 79

A15092h	panga-panga	mq	€ 92,56	17	1	82
A15092i	rovere	mq	€ 69,54	23	1	77
A15092j	wengé	mq	€ 94,69	17	1	83
A15093	Pavimento in tavolette di legno (lamarquet) composte da legni stagionati ed essiccati, 4 ÷ 6 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 220 ÷ 320 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, poste in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:					
A15093a	cabreuva	mq	€ 86,81	18	1	81
A15093b	doussié	mq	€ 75,30	21	1	78
A15093c	iroko	mq	€ 63,79	25	1	74
A15093d	lapacho	mq	€ 65,11	24	1	75
A15093e	panga-panga	mq	€ 83,27	19	1	80
A15093f	rovere	mq	€ 61,57	26	1	74
A15093g	wengé	mq	€ 88,14	18	1	82
A15094	Pavimento in listoni prefiniti, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 5 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati: con superficie finita in opera ad olio o a cera, spessore totale 14 mm, lunghezza 1200 ÷ 2000 mm, larghezza 140 mm:					
A15094a	acero canadese	mq	€ 115,53	6		94
A15094b	cabreuva	mq	€ 119,28	6		94
A15094c	doussié Africa	mq	€ 109,97	6		94
A15094d	iroko	mq	€ 102,32	7		93
A15094e	rovere	mq	€ 110,12	6		94
A15094f	teak	mq	€ 141,19	5		95
A15095	con superficie preverniciata, spessore totale 11 mm, lunghezza 420 ÷ 800 mm, larghezza 70 mm:					
A15095a	acero canadese	mq	€ 98,19	18		82
A15095b	cabreuva	mq	€ 94,70	19		81
A15095c	doussié Africa	mq	€ 95,26	18		82
A15095d	faggio evaporato	mq	€ 80,13	22		78
A15095e	frassino	mq	€ 82,81	21		79
A15095f	iroko	mq	€ 85,44	21		79
A15095g	rovere	mq	€ 85,04	21		79
A15095h	teak	mq	€ 96,83	18		82
A15095i	wengé	mq	€ 108,36	16		84
A15096	con superficie preverniciata, spessore totale 14 mm, lunghezza 490 ÷ 1200 mm, larghezza 90 mm:					
A15096a	acero canadese	mq	€ 108,97	16		84
A15096b	cabreuva	mq	€ 99,81	18		82
A15096c	doussié Africa	mq	€ 101,38	17		83
A15096d	faggio evaporato	mq	€ 89,79	20		80
A15096e	frassino	mq	€ 92,07	19		81
A15096f	iroko	mq	€ 93,69	19		81
A15096g	rovere	mq	€ 97,94	18		82
A15096h	teak	mq	€ 110,94	16		84
A15096i	wengé	mq	€ 117,37	15		85
A15097	Pavimento in listoni prefiniti con superficie preverniciata, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 4 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati, spessore totale 10 mm,					

lunghezza 350 ÷ 600 mm, larghezza 70 mm:

A15097a	acero	mq	€ 89,64	20	80
A15097b	cabreuva	mq	€ 89,95	20	80
A15097c	doussié Africa	mq	€ 84,63	21	79
A15097d	faggio evaporato	mq	€ 68,09	26	74
A15097e	iroko	mq	€ 76,38	23	77
A15097f	rovere	mq	€ 69,66	25	75
A15097g	teak	mq	€ 89,19	20	80
A15097h	wengé	mq	€ 92,63	19	81

PAVIMENTI SOPRAELEVATI

Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm, e struttura di sopraelevazione costituita da colonnine in acciaio zincato e boccia alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (diametro 16 mm), dado antisvitamento con sei tacche, testa a quattro razze di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione aperta 28 x 18 x 1 mm, in opera compreso ogni onere e magistero:

pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 30 mm, massimo assorbimento in acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, con finitura superiore in:

A15098	laminato	mq	€ 62,88	15	85
A15098a	pvc conduttivo	mq	€ 90,21	10	90
A15098b	pvc antistatico	mq	€ 72,10	13	87
A15098c	gomma	mq	€ 69,60	13	87
A15098d	moquette antistatica	mq	€ 89,86	10	90
A15098e	linoleum	mq	€ 73,24	13	87

pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 40 mm, massimo assorbimento in acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, con finitura superiore in:

A15099	laminato	mq	€ 66,30	14	86
A15099a	pvc conduttivo	mq	€ 104,21	9	91
A15099b	pvc antistatico	mq	€ 75,52	12	88
A15099c	gomma	mq	€ 73,01	13	87
A15099d	moquette antistatica	mq	€ 93,28	10	90
A15099e	linoleum	mq	€ 75,63	12	88
A15099f	parquet afrosia/rovere	mq	€ 134,15	7	93
A15099g	parquet merbau/doussié	mq	€ 136,20	7	93
A15099h	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	€ 118,59	10	90
A15099i	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 160,37	7	93
A15099j	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 200,22	6	94

pannelli in solfato di calcio, con gesso anidro e fibre organiche vegetali, spessore 34 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 20%, densità pari a 1500 kg/mc, con finitura superiore in:

A15100	laminato	mq	€ 85,00	14	86
A15100a	pvc conduttivo	mq	€ 126,67	9	91
A15100b	pvc antistatico	mq	€ 97,98	12	88
A15100c	gomma	mq	€ 95,48	12	88
A15100d	moquette antistatica	mq	€ 115,74	10	90
A15100e	linoleum	mq	€ 98,10	12	88
A15100f	parquet afrosia/rovere	mq	€ 159,23	7	93
A15100g	parquet merbau/doussié	mq	€ 161,28	7	93

A15100i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	€ 135,65	11	89
A15100j	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 184,38	8	92
A15100k	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 224,23	7	93
A15101	pannelli in silicato di calcio, con silice, cellulosa e fibre minerali, spessore 28 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 5%, densità pari a 1.800 kg/mc, con finitura superiore in:				
A15101a	pvc conduttivo	mq	€ 128,95	9	91
A15101b	pvc antistatico	mq	€ 100,26	12	88
A15101c	gomma	mq	€ 97,75	12	88
A15101d	moquette antistatica	mq	€ 118,13	10	90
A15101e	linoleum	mq	€ 105,27	11	89
A15102	Pavimento composito omogeneo, armato con acciaio ad orditura incrociata, solidizzato monoliticamente alla finitura senza incollaggi, spessore 25 ÷ 30 mm, massimo assorbimento di acqua pari a 0,7%, densità pari a 2.220 kg/mc, con finitura superiore in:				
A15102a	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	€ 154,89	10	90
A15102b	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 203,62	7	93
A15102c	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	€ 243,47	6	94
A15103	Pavimento sopraelevato modulare ad altezza ridotta per la gestione del cablaggio, con struttura di sostegno a canali (dimensioni 500 x 500 mm) fissata al massetto con adesivo bicomponente, composta da 16 supporti fissi in acciaio galvanizzato (64 sostegni al mq) posti ad interasse regolare di 125 mm, per agevolare una corretta stesura del cablaggio, e scanalati sulla sommità per consentirvi l'alloggiamento ed il fissaggio di una piastra in acciaio galvanizzato a caldo, monovite (dimensioni 500 x 500 mm, spessore 2 mm) predisposta per la successiva posa di pavimenti autoposanti a quadrotte, da conteggiare a parte, peso totale del 20 ÷ 22 kg/mq:				
A15103a	altezza supporti 38 mm	mq	€ 85,77	11	89
A15103b	altezza supporti 58 mm	mq	€ 87,89	11	89
A15103c	altezza supporti 88 mm	mq	€ 93,17	10	90
A15103d	altezza supporti 108 mm	mq	€ 97,52	9	91
PAVIMENTI INDUSTRIALI					
A15104	Preparazione di piano di posa per pavimentazione industriale con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatura compresa tra 40 mm e 70 mm e, per i restanti 2 cm, da pietrisco di pezzatura da 5 mm a 10 mm; il tutto compattato con rullo di adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Compreso ogni onere e magistero per la fornitura del materiale e per l'esecuzione del lavoro ad opera d'arte:				
A15104a	per uno spessore di 20 cm	mq	€ 18,88	55	1 44
A15104b	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 0,42		100
A15105	Polietilene in fogli, con peso pari a circa 2,5 kg/mq, avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm				
A15106	Rete elettrosaldada in acciaio per armatura pavimentazioni, fornita e posta in opera con sovrapposizione dei bordi pari a circa 40 volte il diametro dei ferri				
A15107	Pavimento a spolvero di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mmq, lavorabilità S4, spolvero con miscela di 3 kg di cemento e 3 kg di quarzo sferoidale per mq, fratazzatura all'inizio della fase di presa fino al raggiungimento di una superficie liscia e omogenea. Compresa la successiva delimitazione di aree di superficie 9 ÷ 12 mq realizzata con l'esecuzione di tagli longitudinali e trasversali, di profondità pari ad un terzo dello spessore complessivo della pavimentazione e larghi 0,5				

	cm, successivamente sigillati con resine bituminose:				
A15107a	per uno spessore di 10 cm	mq	€ 19,00	23	77
A15107b	per ogni cm in più di spessore	mq	€ 1,17	3	97
A15107c	sovrapprezzo per coloritura grigio scuro con impiego di ossidi	mq	€ 0,30		100
A15107d	sovrapprezzo per coloritura grigio rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	€ 0,30		100
A15107e	sovrapprezzo per coloritura verde con impiego di ossidi (ossido di cromo)	mq	€ 0,99		100
A15107f	sovrapprezzo per impiego di fibre plastiche atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in calcestruzzo, per uno spessore della stessa pari a 10 cm	mq	€ 0,79		100
A15107g	sovrapprezzo per impiego di granuli metallici, applicati a spolvero, miscelati con il cemento, con rapporto 4:1, atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in termini di resistenza all'abrasione ed agli urti	mq	€ 7,09		100
A15108	Massetto per pavimentazioni industriali di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mmq, lavorabilità S4, solo staggiato, per uno spessore di 10 cm	mq	€ 15,04	22	78
A15109	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq a pastina con manto di usura posato fresco su fresco su predisposto massetto, con miscela di 12 kg di quarzo e 6 kg di cemento per metro quadro, compattato e lisciato con formazione di giunti a riquadri di 9 mq:				
A15109a	per uno spessore di 3 cm	mq	€ 10,57	12	88
A15109b	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	€ 1,01		100
A15110	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq ad alta resistenza meccanica con malta sintetica epossidica, con cariche quarzifere, posto su massetto esistente e meccanicamente solido, frattazato e lisciato, spessore pari a 7 mm circa, con caratteristiche di resistenza all'usura, alla compressione, agli olii, agli acidi ed all'umidità	mq	€ 40,49	4	96
A15111	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento autolivellante a base poliuretanica, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2,5 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di resistenza all'abrasione, agli olii, agli acidi	mq	€ 26,27	6	94
A15112	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento epossidico autolivellante, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di elasticità e resistenza media, anche a basse temperature, agli agenti chimici e fisici	mq	€ 29,54	6	94
A15113	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con piastrelle di gres porcellanato a spessore maggiorato, ottenute per pressatura, ad elevata resistenza all'usura, al gelo e alle sostanze macchianti, posto in opera con collante su massetto esistente e meccanicamente solido da pagarsi a parte:				
A15113a	dimensioni 30 x 30 cm, superficie liscia effetto granito: spessore 12 mm	mq	€ 29,46	36	64
A15113b	spessore 14 mm	mq	€ 32,40	33	67
A15114	dimensioni 20 x 20 cm, superficie liscia effetto granito:				
A15114a	spessore 12 mm	mq	€ 31,39	40	60
A15114b	spessore 14 mm	mq	€ 34,32	36	64
A15115	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq, resistente all'abrasione, carrabile, eseguito con malta autolivellante a base di speciali leganti idraulici, ad indurimento rapido, su massetto da valutare a parte, escluse la preparazione e pulizia della superficie del supporto:				
A15115a	finitura grezza, grigia, spessore 1 cm	mq	€ 24,61	11	89

A15115b	finitura grezza, colorata, spessore 1 cm	mq	€ 29,27	9	91
A15115c	finitura lucida, grigia, spessore 1 cm	mq	€ 30,23	12	88
A15115d	finitura lucida, colorata, spessore 1 cm	mq	€ 34,90	10	90
A15115e	finitura lucida con aggreganti cementizi colorati, spessore totale 1,8 cm	mq	€ 78,90	19	2 79
A15116	Impregnazione antipolvere per pavimentazioni in calcestruzzo mediante applicazione di resina monocomponente a base di polimetilmetacrilato in solvente con residuo secco > 18%, peso specifico < 1,05 g/mc; compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto	mq	€ 4,93	57	14 29
A15117	Esecuzione di finitura antisdrucchiolo per pavimentazioni in calcestruzzo e resina mediante applicazione di un rivestimento poliuretano bicomponente, resistente ai raggi UV, a solvente, con inerte a grana media; compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto	mq	€ 18,62	49	4 47

A16. RIVESTIMENTI AVVERTENZE

RIVESTIMENTI

I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione. Non sono altresì compresi eventuali tagli per il posizionamento di componenti di impianti la cui valutazione è esposta nel capitolo "B1 - Demolizioni e rimozioni".

A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale, ed i rivestimenti privi di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A16. RIVESTIMENTI						
RIVESTIMENTI IN CERAMICA						
Rivestimento di ceramica monocottura in piastrelle, delle dimensioni di 10 x 10 cm ottenute per pressatura, smaltate, ad uso residenziale o terziario leggero, con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:						
A16001						
A16001a	effetto pietra tinta unita, superficie grezza, bordi burattati	mq	€ 74,70	52		48
A16001b	effetto fiammato stonalizzato, tinta unita, superficie satinata	mq	€ 73,73	53		47
Rivestimento di ceramica monocottura in piastrelle delle dimensioni di 15 x 15 cm ottenute per pressatura, smaltate, con bordi diamantati bianca, superficie lucida, ad uso residenziale o terziario leggero, con basso grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali						
A16002		mq	€ 73,00	53		47
Rivestimento di ceramica monocottura in piastrelle effetto marmorizzato, superficie lucida o cerata, tinta unita, ottenute per pressatura, smaltate, con alto grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:						
A16003						
A16003a	25 x 25 cm	mq	€ 53,52	60		40
A16003b	20 x 20 cm	mq	€ 41,06	79		21
Rivestimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, con alto grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), dimensioni 20 x 20 cm, poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la						
A16004						

	stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:				
A16004a	tinta unita, colori pastello, superficie opaca o lucida	mq	€ 58,50	55	45
A16004b	finto tozzetto, superficie opaca, tinta unita	mq	€ 53,14	61	39
	Rivestimento di ceramica monocottura in piastrelle delle dimensioni 10 x 10 cm, tinta unita, ottenute per pressatura, smaltate, ad uso residenziale o terziario leggero anche se collegate con l'esterno, con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411, PEI IV), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:				
A16005					
A16005a	bianca, superficie lucida	mq	€ 83,56	46	54
A16005b	colorata, colori tenui, superficie satinata effetto cerato	mq	€ 84,44	46	54
A16005c	colorata, colori forti, superficie satinata, effetto cerato	mq	€ 87,26	44	56
	Rivestimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, con alto grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti con cemento bianco e la pulitura finale, sono esclusi i pezzi speciali quali decori, angoli, spigoli e finali:				
A16006	effetto nuvolato, superficie semilucida, 15 x 15 cm:				
A16006a	bianca	mq	€ 85,02	46	54
A16006b	colorata	mq	€ 85,71	45	55
A16007	tinta unita, superficie semilucida:				
A16007a	20 x 20 cm, bianca o colorata	mq	€ 69,02	47	53
A16007b	12,5 x 32,5 cm, bianca o colorata	mq	€ 92,49	35	65
A16008	effetto marmorizzato, superficie semilucida, 25 x 33 cm:				
A16008a	bianca	mq	€ 78,56	41	59
A16008b	colorata	mq	€ 82,75	39	61
A16009	effetto marmorizzato, superficie liscia lucida:				
A16009a	30 x 30 cm, colori tenui	mq	€ 80,02	40	60
A16009b	30 x 30 cm, colori forti	mq	€ 85,19	38	62
A16009c	20 x 45 cm, colori tenui o forti	mq	€ 85,19	38	62
A16010	effetto martellato, superficie lucida, 20 x 20 cm, tinta unita bianca o colorata	mq	€ 76,03	42	58
	RIVESTIMENTI IN GRES				
	Rivestimento di gres porcellanato smaltato in piastrelle di 1 ^a scelta, ottenute per pressatura, a massa unica omogenea, conforme alla norma UNI EN 14411, dimensioni 10 x 10 cm effetto antichizzato, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale				
A16011		mq	€ 75,50	51	49
	Rivestimento di gres porcellanato in piastrelle di 1 ^a scelta, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, conforme alla norma UNI EN 14411, tinta unita, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle dimensioni di:				
A16012					
A16012a	20 x 20 cm, finitura naturale	mq	€ 58,82	55	45
A16012b	20 x 20 cm, finitura levigata	mq	€ 67,58	48	52
A16012c	30 x 30 cm, finitura naturale	mq	€ 62,22	52	48
A16012d	30 x 30 cm, finitura levigata	mq	€ 89,01	36	64
	Rivestimento di gres porcellanato smaltato in piastrelle di 1 ^a scelta, ottenute per pressatura a massa unica omogenea, conforme alla norma UNI EN 14411, granigliato, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura				
A16013					

	finale, delle dimensioni di:				
A16013a	20 x 20 cm, finitura naturale	mq	€ 53,46	60	40
A16013b	20 x 20 cm, finitura levigata	mq	€ 65,15	50	50
A16013c	30 x 30 cm, finitura naturale	mq	€ 53,46	60	40
A16013d	30 x 30 cm, finitura levigata	mq	€ 78,30	41	59
	Rivestimento di gres porcellanato in piastrelle di 1 ^a scelta, striato e strutturato, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, conforme alla norma UNI EN 14411, aspetto rustico, posto in opera con idoneo collante con giunti connessi a cemento bianco, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle dimensioni di:				
A16014					
A16014a	14,8 x 14,8 cm, effetto pietra smaltato	mq	€ 78,50	49	51
A16014b	14,8 x 30 cm, effetto pietra smaltato	mq	€ 75,52	51	49
	RIVESTIMENTI IN KLINKER				
	Rivestimento di klinker ceramico ad alta resistenza, in piastrelle con profilo a coda di rondine, spessore 1 ÷ 1,4 cm, poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato e la pulitura, esclusi pezzi speciali, dimensioni 12 x 24 cm, vari colori:				
A16015					
A16015a	superficie grezza	mq	€ 79,53	49	51
A16015b	superficie smaltata o vetrinata	mq	€ 72,02	54	46
	RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO				
	Rivestimento a mosaico con tesserine di vetro e graniglie di pietra avventurina, spessore 4 ÷ 5 mm, premontate su fogli di carta da 30 x 30 cm, poste in opera con idoneo collante su intonaco civile da pagarsi a parte compresi la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato e la pulitura:				
A16016					
A16016a	50 x 50 cm	mq	€ 225,18	26	74
A16016b	20 x 20 cm	mq	€ 178,28	33	67
	Rivestimento a mosaico con tesserine di vetro a tinta unita delle dimensioni di 20 x 20 mm, premontate su supporto in foglio di carta o su rete da 30 x 30 cm con giunti di 1 mm, spessore 4 ÷ 5 mm, poste in opera con idoneo collante su intonaco civile da pagarsi a parte compresi la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato e la pulitura finale:				
A16017					
A16017a	colori tenui	mq	€ 96,97	61	39
A16017b	colori medi	mq	€ 118,24	50	50
A16017c	colori forti	mq	€ 160,14	37	63
	RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO				
	Rivestimento di listelli di laterizio delle dimensioni di 2 ÷ 3 x 25 x 5,5 ÷ 6 cm posti in opera su intonaco rustico, incluso, di malta bastarda, compreso l'allettamento con malta di cemento tipo 32.5, la stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta, la pulizia con spatola ed acido, la cernita dei listelli e i pezzi speciali				
A16018		mq	€ 68,99	58	42
	RIVESTIMENTI IN PIETRA NATURALE				
	Rivestimento di marmo in piastrelle tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:				
A16019	30 x 30 cm, spessore 1 cm:				
A16019a	bianco Carrara C	mq	€ 127,41	31	69
A16019b	bianco Carrara CD	mq	€ 110,37	36	64
A16019c	bianco Thassos	mq	€ 313,18	13	87
A16019d	bardiglio	mq	€ 140,63	28	72
A16019e	botticino	mq	€ 142,37	28	72
A16019f	breccia oniciata	mq	€ 167,42	24	76

A16019g	giallo reale	mq	€ 170,90	23	77
A16019h	marron emperador	mq	€ 196,64	20	80
A16019i	nero marquina	mq	€ 188,64	21	79
A16019j	Perlino rosato	mq	€ 169,16	24	76
A16019k	rosso Verona	mq	€ 151,41	26	74
A16019l	Trani fiorito	mq	€ 146,20	27	73
A16019m	travertino	mq	€ 140,63	28	72
A16019n	verde Alpi	mq	€ 236,64	17	83
A16020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:				
A16020a	bianco Carrara C	mq	€ 144,11	28	72
A16020b	bianco Carrara CD	mq	€ 128,11	31	69
A16020c	botticino	mq	€ 162,20	25	75
A16020d	travertino	mq	€ 151,41	26	74
	Rivestimento di granito in piastrelle tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:				
A16021	30,5 x 30,5 cm, spessore 1 cm:				
A16021a	bianco sardo	mq	€ 136,11	29	71
A16021b	giallo veneziano	mq	€ 204,64	20	80
A16021c	Labrador blu	mq	€ 208,12	19	81
A16021d	multicolor rosso	mq	€ 169,16	24	76
A16021e	nero Africa	mq	€ 174,37	23	77
A16021f	nero assoluto	mq	€ 201,16	20	80
A16021g	rosa Beta	mq	€ 126,37	32	68
A16021h	rosa Limbara	mq	€ 139,94	29	71
A16021i	rosa Porrino	mq	€ 136,11	29	71
A16021j	rosso Balmoral	mq	€ 179,94	22	78
A16021k	serizzo Antigorio	mq	€ 132,63	30	70
A16021l	verde Maritaka	mq	€ 204,64	20	80
A16022	30 x 60 cm, spessore 1 cm:				
A16022a	bianco sardo	mq	€ 139,94	29	71
A16022b	giallo veneziano	mq	€ 208,12	19	81
A16022c	Labrador blu	mq	€ 211,95	19	81
A16022d	multicolor rosso	mq	€ 172,64	23	77
A16022e	nero Africa	mq	€ 178,20	22	78
A16022f	nero assoluto	mq	€ 204,64	20	80
A16022g	rosa Beta	mq	€ 130,19	31	69
A16022h	rosa Limbara	mq	€ 143,41	28	72
A16022i	rosa Porrino	mq	€ 139,94	29	71
A16022j	rosso Balmoral	mq	€ 183,42	22	78
A16022k	serizzo Antigorio	mq	€ 136,11	29	71
A16022l	verde Maritaka	mq	€ 208,12	19	81
	Rivestimento di tessere di marmo montate su foglio di rete 31 x 31 cm, dello spessore totale di 10 mm, poste in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresa la stuccatura dei giunti:				
A16023	con tessere 1,5 x 1,5 cm, superficie anticata:				

A16023a	bianco Carrara	mq	€ 196,04	26	74
A16023b	botticino	mq	€ 203,00	25	75
A16023c	giallo reale	mq	€ 292,06	18	82
A16023d	grigio	mq	€ 236,05	22	78
A16023e	nero marquina	mq	€ 286,49	18	82
A16023f	perlino rosa	mq	€ 246,83	21	79
A16023g	rosso Verona	mq	€ 245,79	21	79
A16023h	travertino	mq	€ 220,74	23	77
A16023i	verde Alpi	mq	€ 318,50	16	84
A16024	con tesserine 1,5 x 1,5 cm, superficie lucida:				
A16024a	bianco Carrara	mq	€ 196,04	26	74
A16024b	botticino	mq	€ 203,00	25	75
A16024c	giallo reale	mq	€ 292,06	18	82
A16024d	grigio	mq	€ 236,05	22	78
A16024e	nero marquina	mq	€ 286,49	18	82
A16024f	perlino rosa	mq	€ 246,83	21	79
A16024g	rosso Verona	mq	€ 245,79	21	79
A16024h	travertino	mq	€ 220,74	23	77
A16024i	verde Alpi	mq	€ 318,50	16	84
A16025	con tesserine 3 x 3 cm, superficie anticata:				
A16025a	bianco Carrara	mq	€ 169,26	31	69
A16025b	botticino	mq	€ 185,26	28	72
A16025c	giallo reale	mq	€ 252,05	21	79
A16025d	grigio	mq	€ 204,74	25	75
A16025e	nero marquina	mq	€ 254,49	20	80
A16025f	perlino rosa	mq	€ 213,79	24	76
A16025g	rosso Verona	mq	€ 213,79	24	76
A16025h	travertino	mq	€ 187,00	28	72
A16025i	verde Alpi	mq	€ 256,57	20	80
A16026	con tesserine 3 x 3 cm, superficie lucida:				
A16026a	bianco Carrara	mq	€ 169,26	31	69
A16026b	botticino	mq	€ 185,26	28	72
A16026c	giallo reale	mq	€ 252,05	21	79
A16026d	grigio	mq	€ 204,74	25	75
A16026e	nero marquina	mq	€ 254,49	20	80
A16026f	perlino rosa	mq	€ 213,79	24	76
A16026g	rosso Verona	mq	€ 213,79	24	76
A16026h	travertino	mq	€ 187,00	28	72
A16026i	verde Alpi	mq	€ 256,57	20	80
A16027	Rivestimento in quarzite in frammenti di lastre di colore misto comprensivo di verde, grigio chiaro e scuro, spessore 1,0 ÷ 3,0 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale				
		mq	€ 60,53	53	47
A16028	Rivestimento in quarzite in frammenti di lastre, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:				
A16028a	colore giallo	mq	€ 71,43	45	55

A16028b	colore rosa	mq	€ 74,18	44	56
A16028c	colore verde	mq	€ 71,43	45	55
A16029	Rivestimento in quarzite, in piastrelle squadrate di colore grigio con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16029a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	€ 83,99	44	56
A16029b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	€ 88,78	41	59
A16029c	altezza 20 cm per fascia a correre	mq	€ 95,25	39	61
A16029d	altezza 25 cm per fascia a correre	mq	€ 97,96	38	62
A16029e	altezza 30 cm per fascia a correre	mq	€ 100,81	37	63
A16030	Rivestimento in quarzite in piastrelle di colore chiaro con sfumatura dal nocciola al verde/grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16030a	20 x 40 cm	mq	€ 102,11	36	64
A16030b	30 x 60 cm	mq	€ 113,37	32	68
A16030c	10 x 10 cm, burattato	mq	€ 100,69	37	63
A16030d	15 x 15 cm, burattato	mq	€ 105,60	35	65
A16030e	20 x 20 cm, burattato	mq	€ 109,48	34	66
A16031	Rivestimento in pietra calcarea liscia in frammenti di lastre, di colore giallo, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, dei seguenti spessori:				
A16031a	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	€ 54,34	59	41
A16031b	1,3 ÷ 2,0 cm	mq	€ 61,10	53	47
A16032	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore giallo scuro maculato, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,5 ÷ 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16032a	20 x 40 cm	mq	€ 106,90	34	66
A16032b	30 x 60 cm	mq	€ 108,97	34	66
A16033	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore rosa, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16033a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	€ 118,15	31	69
A16033b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	€ 121,65	30	70
A16034	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore marrone, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi pezzi ad angolo, sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:				
A16034a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	€ 125,28	29	71
A16034b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	€ 130,70	28	72
A16035	Rivestimento in pietra arenaria in piastrelle di colore giallo, misto o uniforme, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, altezza 10, 15 o 20 cm per fascia a correre, posto in opera con idoneo collante, compresi pezzi ad angolo, sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale	mq	€ 114,66	32	68
ZOCCOLINI					
A16036	Zoccolino a gradoni per scale di pietra o marmo, dello spessore di 2 cm, di altezza 15 ÷ 20 cm e lunghezza non superiore a 0,40 m con intaglio per il bordo del gradino con le superfici a vista lucidate e coste				

rifilate o semplicemente smussate posto in opera con malta bastarda compresi beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:

A16036a	travertino	mq	€ 86,29	53	47
A16036b	marmo bianco di Carrara	mq	€ 113,01	41	59
A16036c	botticino classico	mq	€ 107,79	43	57
A16036d	Trani chiaro	mq	€ 85,61	54	46
A16036e	granito nazionale	mq	€ 126,76	36	64
A16037	Zoccolino di marmo naturale, con superficie a vista lucida e coste rette, posto in opera con idoneo collante, con giunti connessi, dimensioni di 8 x 30 cm, spessore 1 cm:				
A16037a	bianco Carrara C	m	€ 38,13	41	59
A16037b	bianco Thassos	m	€ 49,71	31	69
A16037c	bardiglio	m	€ 38,59	40	60
A16037d	botticino	m	€ 38,13	41	59
A16037e	breccia oniciata	m	€ 39,29	40	60
A16037f	giallo reale	m	€ 41,60	37	63
A16037g	marron emperador	m	€ 41,60	37	63
A16037h	nero marquina	m	€ 41,60	37	63
A16037i	Perlino rosato	m	€ 39,29	40	60
A16037j	rosso Verona	m	€ 39,29	40	60
A16037k	Trani fiorito	m	€ 39,29	40	60
A16037l	travertino	m	€ 39,29	40	60
A16037m	verde Alpi	m	€ 41,60	37	63
A16038	Zoccolino di granito, con superficie a vista lucida e coste rette, posto in opera con idoneo collante, con giunti connessi, dimensioni di 8 x 30 cm, spessore 1 cm:				
A16038a	bianco sardo	m	€ 28,87	54	46
A16038b	giallo veneziano	m	€ 39,29	40	60
A16038c	Labrador blu	m	€ 35,82	43	57
A16038d	multicolor	m	€ 35,82	43	57
A16038e	nero Africa	m	€ 35,82	43	57
A16038f	nero assoluto	m	€ 35,82	43	57
A16038g	rosa Beta	m	€ 28,87	54	46
A16038h	rosa Limbara	m	€ 28,87	54	46
A16038i	rosa Porrino	m	€ 28,87	54	46
A16038j	rosso Balmoral	m	€ 35,82	43	57
A16038k	serizzo Antigorio	m	€ 28,87	54	46
A16039	Zoccolino di legno preverniciato, dimensioni 75 x 10 mm, posto in opera mediante inchiodatura:				
A16039a	afromosia, faggio, rovere	m	€ 16,39	40	60
A16039b	ciliegio	m	€ 15,24	43	57
A16039c	teak	m	€ 19,22	34	66
A16040	Zoccolino di gres porcellanato di 1ª scelta a becco di civetta, posto in opera con idoneo collante:				
A16040a	dimensioni 10 x 20 cm, spessore 8 mm, tinta unita e granigliato naturale	m	€ 33,89	46	54
A16040b	ad L dimensioni 10 x 20 cm, spessore 8 mm, tinta unita e granigliato naturale	m	€ 29,99	52	48
	Zoccolino di klinker ceramico ad alta resistenza, posto in opera con malta bastarda:				

A16041	dimensioni 24 x 8 cm, spessore 0,8 ÷ 1,2 cm:				
A16041a	superficie grezza	m	€ 19,69	63	37
A16041b	superficie semilucida, effetto cerato	m	€ 19,69	63	37
A16041c	superficie smaltata	m	€ 21,87	57	43
A16042	con raccordo a pavimento, dimensioni 24 x 12 cm, spessore 1 cm:				
A16042a	superficie grezza	m	€ 13,73	1	99
A16042b	superficie smaltata	m	€ 33,55	37	63
A16043	Zoccolino di gomma a superficie liscia, posto in opera con idoneo collante:				
A16043a	altezza 60 mm	m	€ 7,06	18	82
A16043b	altezza 100 mm	m	€ 8,34	15	85
A16043c	altezza 100 mm, con raccordo per pavimenti in gomma	m	€ 10,43	12	88
A16044	Zoccolino di pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	€ 4,82	27	73
A16045	Zoccolino di ceramica monocottura ottenuta per pressatura, smaltato, gruppo BIIa GL a norma UNI EN 14411, posto in opera con idoneo collante, dimensioni 8 x 33,3 cm:				
A16045a	superficie effetto marmo opaco	m	€ 20,12	77	23
A16045b	superficie effetto bagnato lucido	m	€ 20,12	77	23
A16045c	superficie effetto bagnato	m	€ 19,14	81	19
A16045d	effetto cotto superficie opaca	m	€ 20,12	77	23
A16045e	superficie opaca effetto marmorizzato	m	€ 19,14	81	19
A16045f	effetto vetrificato, superficie lucida	m	€ 20,12	77	23
A16045g	effetto marmo, superficie lucida	m	€ 19,11	81	19
A16045h	effetto pietra, superficie grezza	m	€ 19,59	79	21
A16046	Zoccolino di cotto industriale con bordo arrotondato, dimensioni 8 ÷ 9 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	€ 10,71	46	54
A16047	Zoccolino di cotto tipo "fatto a mano" con bordo arrotondato, dimensioni 8 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con malta bastarda	m	€ 15,13	33	67

A17. OPERE METALLICHE AVVERTENZE

OPERE METALLICHE

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

I particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano, oltre il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso, tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chivarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.

Gli infissi in alluminio sono valutati al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.

Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.

Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

				%	%	%
				MO	NO	MT
A17. OPERE METALLICHE						
RIPARAZIONI OPERE METALLICHE						
A17001	Riparazione di serramenti in ferro: mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere etc., e limatura di eventuali sormonti	mq	€ 21,89	80		20
A17001a	mediante sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	€ 90,99	56		44
A17002	Riparazione di telai in ferro, senza la rimozione degli stessi con interventi per ridurre sormonti con l'infisso od altri a lima, cacciavite e martello	mq	€ 30,82	78		22
A17003	Riparazione di serramenti in alluminio: mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere ecc. e limatura di eventuali sormonti	mq	€ 13,84	68		32
A17003b	mediante la sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	€ 36,19	82		18
A17004	Riparazione di telai in alluminio senza la rimozione degli stessi, con interventi per ridurre sormonti con l'infisso od altri difetti, a lima, cacciavite, martello	mq	€ 24,58	82		18
CARPENTERIE METALLICHE						
A17005	Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati					

compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:

A17005a	per travature semplici	kg	€	3,07	66	34
A17005b	per travature composte	kg	€	3,55	70	30
A17006	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie:					
A17006a	cancellate fisse semplici	kg	€	5,21	78	22
A17006b	cancelli apribili semplici	kg	€	5,45	79	21
A17006c	ringhiere semplici per balconi	kg	€	5,77	80	20
A17006d	ringhiere semplici per scale	kg	€	5,79	80	20
A17006e	inferriate semplici	kg	€	5,81	80	20
A17007	Piccola ferramenta costituita da zanche, cravatte, ecc., data in opera compreso opere murarie	kg	€	4,62	81	19

GRIGLIATI

Grigliato elettroforgiato realizzato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461/99 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 700 ÷ 1000 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili:

A17008	grigliato antitacco, peso 30 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	€	66,23	23	77
A17009	grigliato pedonale industriale:					
A17009a	peso 23 kg/mq, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	€	51,99	24	76
A17009b	peso 20 kg/mq, con maglia 25 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	€	46,39	25	75
A17009c	peso 18 kg/mq, con maglia 34 x 38 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	€	46,36	22	78
A17010	grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm:					
A17010a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	€	106,47	24	76
A17010b	peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	mq	€	249,93	19	5 76
A17011	Gradini in grigliato elettroforgiato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025, zincato a caldo secondo norma UNI-E-14.07.000.0 (ex UNI 5744/66), forniti e posti in opera completi di angolare rompivisuale antisdrucchio e piastre laterali forate per fissaggio ai cosciali della scala, questi esclusi, compresi gli elementi di supporto anch'essi zincati a caldo, quali guide, zanche, bullonerie e simili, ed ogni altro onere e magistero atto a dare l'opera realizzata a regola d'arte:					
A17011a	gradino per scale di sicurezza, 300 x 1200 mm, peso 14 kg circa, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm	cad	€	52,01	30	70
A17011b	gradino industriale, 300 x 800 mm, peso 9 kg circa, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm,	cad	€	37,09	42	58
	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025, collegamenti in tondo liscio diametro 5 mm, bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681), zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461/99, poste ad interasse di 2 m, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di					

alloggiamento delle piantane e di ogni tipo di opera provvisoria:

A17012	pannello di altezza 930 mm con piantana di altezza 1.200 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,8 kg/mq	mq	€	51,79	30	70
A17012a	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	€	47,99	32	68
A17012b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 23 kg/mq	mq	€	63,68	24	76
A17013	pannello di altezza 1320 mm con piantana di altezza 1600 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,1 kg/mq	mq	€	50,29	31	69
A17013a	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12 kg/mq	mq	€	46,48	33	67
A17013b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 22 kg/mq	mq	€	62,38	25	75
A17013c						
A17014	pannello di altezza 1720 mm con piantana di altezza 2000 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	€	50,29	31	69
A17014a	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 11,6 kg/mq	mq	€	46,48	33	67
A17014b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	€	62,21	25	75
A17014c						
A17015	pannello di altezza 1980 mm con piantana di altezza 2400 mm: maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 15,8 kg/mq	mq	€	52,86	29	71
A17015a	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 14,8 kg/mq	mq	€	49,06	32	68
A17015b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	€	64,70	24	76
A17015c						

CANCELLI

Cancelli in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461/99, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte:

A17016	cancello pedonale ad un'anta, luce pari a 1.200 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura elettrica	cad	€	894,71	21	79
A17016a	cancello carrabile a due ante, luce pari a 4.000 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura manuale	cad	€	2.401,85	16	84
A17016b	cancello carrabile scorrevole, luce pari a 6.000 mm, colonne con profilo 60 x 120 x 3 mm, completo di serratura manuale e guide di scorrimento a terra	cad	€	3.792,85	20	80
A17016c						

CANCELLI ESTENSIBILI

Cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti, composto da montanti verticali in doppio profilato ad U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa, cernierata o asportabile, fissato a mezzo zanche su spazi predisposti mediante stop, viti a legno o saldatura diretta su montanti in ferro:

A17017	diagonali singole o doppie, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	€	100,06	32	68
A17017a	diagonali curve, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	€	146,97	22	78
A17017b	diagonali curve, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	€	167,82	19	81
A17017c	diagonali rinforzate, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	€	118,82	27	73
A17017d						

AVVOLGIBILI METALLICI

Avvolgibile con telo composto da stecche agganciate in metallo coibentato con schiuma poliuretana e superficie preverniciata, con traversa finale, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo,

staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in ferro zincato ad U, quadrette di arresto, avvolgitore alla cinghia incassato nella muratura ed ogni altro accessorio, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq):

A17018	in alluminio:					
A17018a	altezza stecca 45 mm, spessore 9 mm, peso circa 3,5 kg	mq	€	62,29	33	67
A17018b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 4,5 kg	mq	€	58,04	35	65
A17019	in acciaio:					
A17019a	altezza stecca 40 mm, spessore 9 mm, peso circa 11 kg	mq	€	66,54	31	69
A17019b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 10 kg	mq	€	62,29	33	67

SERRANDE AVVOLGIBILI CIECHE

Serranda avvolgibile in elementi ciechi in acciaio zincato, a profilo piano o nervato a W con altezza da 70 ÷ 120 mm, con alberi zincati e custodie rinforzate, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:

A17020	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:					
A17020a	spessore 10/10	mq	€	83,17	37	63
A17020b	preverniciati spessore 9/10	mq	€	95,68	32	68
A17021	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:					
A17021a	spessore 10/10	mq	€	93,59	33	67
A17021b	preverniciati spessore 9/10	mq	€	106,10	29	71
A17022	antifurto, con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:					
A17022a	antitaglio, spessore 10/10	mq	€	121,74	26	74
A17022b	spessore 13/10	mq	€	111,32	28	72
A17023	antifurto, con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:					
A17023a	antitaglio, spessore 10/10	mq	€	131,40	24	76
A17023b	spessore 13/10	mq	€	121,74	26	74

Serranda avvolgibile in elementi microforati di acciaio zincato a profilo piano o nervato a W, spessore 10/10, altezza 120 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:

A17024	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	€	121,74	26	74
A17024b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	€	132,16	23	77

SERRANDE AVVOLGIBILI VISIVE

Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglie romboidali in tubolari d'acciaio zincato diametro 10 mm collegate tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano in acciaio zincato spessore 10/10, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:

A17025	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:					
A17025a	senza barrette di rinforzo	mq	€ 153,01	20		80
A17025b	con barrette di rinforzo	mq	€ 179,07	17		83
A17026	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:					
A17026a	senza barrette di rinforzo	mq	€ 163,43	19		81
A17026b	con barrette di rinforzo	mq	€ 189,49	16		84
	Serranda avvolgibile visiva realizzata con tubi in acciaio dritti di diametro 18 mm collegati tra loro da biellette in acciaio stampato e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in acciaio con pulegge portamolles, guide laterali a U in acciaio zincato o estruso di alluminio correate di guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:					
A17027						
A17027a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	€ 111,32	28		72
A17027b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	€ 121,74	26		74
	Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglie curve in tubolari d'acciaio zincato diametro 14 mm collegate tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolles, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio correate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:					
A17028						
A17028a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	€ 137,37	23		77
A17028b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	€ 147,80	21		79
	PORTE E PORTONI IN ACCIAIO					
	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere:					
A17029						
A17029a	ad 1 battente, dimensioni 1000 x 2125 mm	cad	€ 436,88	12		88
A17029b	ad 1 battente, dimensioni 1250 x 2125 mm	cad	€ 513,85	11		89
A17029c	a 2 battenti, dimensioni 2500 x 2500 mm	cad	€ 1.197,02	5		95
	Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, dimensione standard 1000 x 2000 mm, con battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri, spessore totale 45 mm, pressopiegata su due lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mq K), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, rostro di sicurezza in acciaio, 2 cerniere e maniglione antipanico					
A17030		cad	€ 348,01	35		65
	Porta per interni in acciaio, dimensioni 900 x 2100 mm, con battente costituito da due lamiere zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere.					
A17031		cad	€ 195,36	46		54
A17032	Porta basculante singola per box auto con guide a soffitto in acciaio	cad	€ 365,89	32		68

	zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare 75 x 38 mm dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto a completa scomparsa in acciaio grecato di spessore 8/10 di mm con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico e sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura per una dimensione di 2605 x 2195 mm (misura esterna del telaio)				
	Porta basculante doppia per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4600 x 2198 mm (misura esterna del telaio)	cad	€ 1.778,85	26	74
A17033					
	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi monoparete, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicate sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posto in opera completo di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm	cad	€ 1.446,49	27	73
A17034					
	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi a doppia parete isolata, in lamiera di acciaio grecata e gofrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, riempimento tramite schiumatura in poliuretano esente da CFC (coefficiente di trasmissione termica: K = 0,95 W/mqK), sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicate sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posto in opera completo di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm	cad	€ 1.827,26	23	77
A17035					
	PORTE TAGLIAFUOCO				
	Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, ad un battente, omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:				
A17036	REI 60:				
A17036a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	€ 417,71	30	70
A17036b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 434,65	29	71
A17036c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	€ 465,22	30	70
A17036d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€ 548,24	26	74

A17036e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	€	433,46	29	71
A17036f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	€	449,44	28	72
A17036g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	€	478,11	29	71
A17036h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€	564,45	25	75
A17037	REI 120:					
A17037a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	€	484,98	26	74
A17037b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€	507,17	25	75
A17037c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	€	543,46	26	74
A17037d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€	651,28	21	79
A17037e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	€	501,70	25	75
A17037f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	€	524,35	24	76
A17037g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	€	560,63	25	75
A17037h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€	674,66	21	79
	<p>Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, a due battenti omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:</p>					
A17038	REI 60:					
A17038a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€	743,87	21	79
A17038b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€	757,48	21	79
A17038c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	€	780,17	22	78
A17038d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	€	794,01	22	78
A17038e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€	805,70	21	79
A17038f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	€	821,19	21	79
A17038g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€	864,65	22	78
A17038h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	€	900,43	21	79
A17038i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	€	770,59	20	80
A17038j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€	794,96	21	79
A17038k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	€	801,63	21	79
A17038l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	€	815,47	21	79
A17038m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	€	829,55	21	79
A17038n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	€	844,10	20	80
A17038o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	€	891,12	21	79
A17038p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	€	926,91	20	80
A17039	REI 120:					
A17039a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€	848,36	18	82
A17039b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	€	864,34	18	82
A17039c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	€	896,10	19	81
A17039d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	€	915,67	19	81
A17039e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€	938,80	18	82

A17039f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	€ 959,56	18	82
A17039g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 997,32	19	81
A17039h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	€ 1.060,72	18	82
A17039i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	€ 874,13	18	82
A17039j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	€ 891,54	17	83
A17039k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	€ 922,82	19	81
A17039l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	€ 945,72	18	82
A17039m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	€ 968,86	18	82
A17039n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	€ 991,06	17	83
A17039o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	€ 1.039,03	18	82
A17039p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	€ 1.098,19	17	83
A17040	Sovrapprezzo per finestratura rettangolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso di taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:				
A17040a	300 x 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 274,81		100
A17040b	300 x 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 468,99		100
A17040c	400 x 600 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 426,05		100
A17040d	400 x 600 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 809,64		100
A17041	Sovrapprezzo per finestratura circolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:				
A17041a	diametro 300 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 453,25		100
A17041b	diametro 300 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 797,24		100
A17041c	diametro 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	€ 531,97		100
A17041d	diametro 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	€ 993,28		100
A17042	Porta tagliafuoco vetrata, con struttura in acciaio, ad un battente con vetri omologata a norma UNI EN 1634-1/01, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposto per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:				
A17042a	REI 60: ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 2.929,09	4	96
A17042b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 3.879,55	4	96
A17042c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 4.666,84	3	97
A17042d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	€ 5.402,07	3	97
A17043	REI 90:				
A17043a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 4.777,18	3	97
A17043b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 6.343,67	2	98
A17043c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 7.807,14	2	98
A17043d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	€ 9.237,71	2	98
A17044	REI 120:				
A17044a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 5.661,73	2	98
A17044b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	€ 7.523,07	2	98

A17044c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 9.295,68	2	98
A17044d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	€ 11.042,84	1	99
	Porta tagliafuoco vetrata, con struttura in acciaio, a due battenti con vetri omologata a norma UNI EN 1634-1/01, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato dimensioni 15 x 50 mm sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposta per il fissaggio a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, selettore di chiusura a scomparsa, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:				
A17045	REI 60:				
A17045a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 5.065,97	3	97
A17045b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 6.044,97	3	97
A17045c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	€ 6.668,83	3	97
A17046	REI 90:				
A17046a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 8.073,15	2	98
A17046b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 9.653,60	2	98
A17046c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	€ 11.271,63	2	98
A17047	REI 120:				
A17047a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	€ 9.563,13	2	98
A17047b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 11.441,58	1	99
A17047c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	€ 13.457,77	1	99
	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuoco in acciaio ad uno o due battenti:				
A17048					
A17048a	maniglione interno e placca esterna	cad	€ 219,55	44	56
A17048b	maniglione interno e maniglia esterna	cad	€ 221,92	44	56
A17048c	maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura	cad	€ 231,47	42	58
	Porta tagliafuoco in legno omologata a norma UNI EN 1634-1/01 REI 30, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, con impiallacciatura in legno varie essenze, stipite listellare da 10 cm, pannello coibente in agglomerato di legno REI 30, coppia di cerniere a doppio gambo rinforzate su sfere lubrificate, con guarnizione fumi caldi e freddi su i tre lati del telaio, serratura con maniglia a spigoli arrotondati e guscio intumescente di protezione, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:				
A17049	ad un battente:				
A17049a	per foro muro 600 x 2.000 mm	cad	€ 717,10	17	83
A17049b	per foro muro 700 x 2.000 mm	cad	€ 717,10	17	83
A17049c	per foro muro 900 x 2.000 mm	cad	€ 755,50	16	84
A17049d	per foro muro 1.000 x 2.000 mm	cad	€ 805,87	17	83
A17050	a due battenti:				
A17050a	per foro muro 1200 x 2.000 mm	cad	€ 1.357,66	11	89
A17050b	per foro muro 1400 x 2.000 mm	cad	€ 1.373,20	12	88
A17050c	per foro muro 1600 x 2.000 mm	cad	€ 1.413,28	12	88
A17050d	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	€ 1.488,92	13	87

SERRAMENTI IN ALLUMINIO

A17051	Serramento in profilati di alluminio preverniciati con polveri epossidiche, dello spessore di 50 mm, a giunto aperto e profilo freddo con spessore massimo per vetrocamera di 23 mm, ad una o più ante; posto in opera completi di vetricamera 4/12/4, coprifili, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, escluso eventuale controtelaio metallico, valutato al mq, per infissi ad un'anta non inferiore a 1 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq	mq	€	203,48
A17052	Serramento in profilati di alluminio preverniciati con polveri epossidiche, dello spessore di 50 mm a taglio termico con setti intermedi di poliammide rinforzato, con spessore massimo per vetrocamera di 23 mm, ad una o più ante; posto in opera completi di vetricamera 4/12/4, coprifili, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, escluso eventuale controtelaio metallico da valutare a parte, valutato al mq, per infissi ad un'anta non inferiore a 1 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq	mq	€	284,87
A17053	Serramento in profilati di alluminio preverniciati con polveri epossidiche, dello spessore di 55 mm a taglio termico con setti intermedi di poliammide rinforzato e montanti rinforzati dello spessore massimo di 105 mm, con spessore massimo per vetrocamera di 30 mm, ad una o più ante, posto in opera completo di vetrocamera 4/12/4, coprifili, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura, escluso eventuale controtelaio metallico da valutare a parte, valutato al mq, per infissi ad un'anta non inferiore a 1 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq	mq	€	325,57
ZINCATURA				
A17054	Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI EN ISO 1461	kg	€	0,40

A18. OPERE DA FALEGNAME AVVERTENZE

SERRAMENTI IN LEGNO E PVC

I serramenti in legno e PVC sono valutati al pezzo o al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.

Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.

Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori.

			%	%	%
			MO	NO	MT
A18. OPERE DA FALEGNAME					
PORTONI E PORTONCINI					
Portone esterno di ingresso in legno, a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 12 x 8 cm) fissato sulla muratura con robusti arpioni e da parte mobile intelaiata (minimo 10 x 6 cm) e collegata da fasce intermedie di uguale sezione, impiallicciato sulle due facce per uno spessore complessivo finito di 4,5 cm con eventuali riquadri bugnati, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne, cornici, cerniere in ottone pesante, due robusti paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera, compresa verniciatura:					
A18001					
A18001a	di rovere	mq	€ 337,50	59	8 33
A18001b	di castagno	mq	€ 325,29	62	8 30
A18001c	di larice	mq	€ 307,11	66	9 25
A18001d	di pitch-pine	mq	€ 325,99	62	8 30
A18001e	di douglas - mogano - noce Tanganika	mq	€ 353,17	57	8 35
Portoncino interno di ingresso agli appartamenti, del tipo tamburato ad una partita, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:					
A18002					
A18002a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€ 282,39	64	8 28
A18002b	con telaio maestro a spessore di mogano e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso mogano del telaio maestro	mq	€ 320,71	57	7 36
Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore 6 mm, incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:					
A18003					
A18003a	di legno di larice	mq	€ 20,80	48	52
A18003b	di legno douglas	mq	€ 20,11	50	50
A18004	Portoncino di ingresso agli appartamenti del tipo tamburato a due partite, anche di diversa larghezza, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati				

nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:

A18004a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€ 309,05	66	7	27
A18004b	con telaio maestro a spessore di legno di mogano o douglas e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso legno del telaio maestro	mq	€ 347,39	58	7	35
A18005	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore di 6 mm incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:					
A18005a	di larice	mq	€ 20,80	48		52
A18005b	di douglas	mq	€ 20,11	50		50

PORTE BLINDATE

Porta blindata costituita da telaio in lamiera d'acciaio dello spessore di 20/10 verniciato e predisposto per l'ancoraggio dei bulloni, controtelaio in lamiera dello spessore di 25/10 verniciato con vernice antiruggine, anta in doppia lamiera d'acciaio dello spessore di 12/10 con profili perimetrali d'acciaio dello spessore di 20/10 e profilo rinforzato dal lato della battuta, rivestita in gomma con truciolare di spessore 7 mm circa a finitura liscia; completo di occhio magico, guarnizioni su ambo i lati, serratura principale e di servizio, compasso di sicurezza, isolamento acustico 35 dB, delle seguenti misure, in opera comprese opere murarie necessarie alla muratura delle zanche:

A18006	ad un'anta, luce netta 80 ÷ 90 x 210 cm:					
A18006a	rivestimento tanganika	cad	€ 903,89	15		85
A18006b	rivestimento rovere	cad	€ 996,24	14		86
A18006c	rivestimento noce nazionale	cad	€ 984,85	14		86
A18006d	wengé	cad	€ 1.037,35	13		87
A18007	a due ante, luce netta 105 ÷ 130 x 210 cm:					
A18007a	rivestimento tanganika	cad	€ 1.714,56	11		89
A18007b	rivestimento rovere	cad	€ 1.899,25	10		90
A18007c	rivestimento noce nazionale	cad	€ 1.876,48	10		90
A18007d	wengé	cad	€ 1.981,48	9		91

BUSSOLE

Bussola in legno ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alla muratura con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro, e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato della lunghezza non inferiore a 14 cm, serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia e compassi in ottone anche cromato per vasistas, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera:

A18008	con struttura e telaio in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:					
A18008a	ad un'anta	mq	€ 156,29	52	14	34
A18008b	a due ante	mq	€ 184,05	57	13	30
A18009	con struttura e telaio in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:					

A18009a	ad un'anta	mq	€ 308,08	36	8	56
A18009b	a due ante	mq	€ 340,38	39	8	53
	Bussola in legno con specchiature per vetro, ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso od apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alle armature con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con eventuali fasce intermedie, tamburate nelle parti non a vetro con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, guide a canaletto o regoletti sagomati, anche scorniciati per il fissaggio del vetro da pagarsi a parte, zoccoletti adeguati, ferramenta in ottone anche cromato (cerniere, serratura, maniglia, piastrine, paletti a ditale incorporati, compassi per vasistas, ecc.) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera:					
A18010	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:					
A18010a	ad un'anta	mq	€ 172,39	53	15	31
A18010b	a due ante	mq	€ 197,74	58	13	28
	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli in essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:					
A18011	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli in legno di pioppo da verniciare:					
A18011a	ad un'anta	mq	€ 311,38	39	9	53
A18011b	a due ante	mq	€ 337,12	43	8	49
A18012	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:					
A18012a	ad un'anta	mq	€ 184,34	54	14	32
A18012b	a due ante	mq	€ 209,68	58	13	29
A18013	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:					
A18013a	ad un'anta	mq	€ 336,06	39	8	54
A18013b	a due ante	mq	€ 363,81	42	7	50
	PORTE INTERNE					
	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm:					
A18014	con anta cieca liscia:					
A18014a	noce tanganka	cad	€ 249,33	19		81
A18014b	ciliegio	cad	€ 335,03	14		86
A18014c	laccata bianca	cad	€ 332,50	14		86
A18014d	laccata colorata	cad	€ 477,34	10		90
A18015	con anta ad una specchiatura centrale predisposta per vetro:					
A18015a	noce tanganka	cad	€ 312,26	15		85
A18015b	ciliegio	cad	€ 448,25	10		90
A18015c	laccata bianca	cad	€ 454,89	10		90
A18015d	laccata colorata	cad	€ 645,27	7		93
A18016	con anta a due specchiature cieche:					
A18016a	noce tanganka	cad	€ 489,36	10		90
A18016b	ciliegio	cad	€ 522,25	9		91
A18016c	laccata bianca	cad	€ 558,62	8		92
A18017	con anta ad una specchiatura inferiore cieca ed una superiore					

predisposta per vetro:

A18017a	noce tanganika	cad	€ 453,94	10	90
A18017b	ciliegio	cad	€ 482,72	10	90
A18017c	laccata bianca	cad	€ 519,72	9	91
A18018	con anta ad una specchiatura inferiore cieca ed una superiore con telaietto all'inglese predisposta per vetro:				
A18018a	noce tanganika	cad	€ 480,51	10	90
A18018b	laccata bianca	cad	€ 551,98	8	92
A18019	con anta ad apertura a libro cieca liscia:				
A18019a	noce tanganika	cad	€ 439,39	11	89
A18019b	ciliegio	cad	€ 589,30	8	92
A18019c	laccata bianca	cad	€ 597,52	8	92
A18019d	laccata colorata	cad	€ 747,42	6	94
A18020	con anta ad apertura a libro e specchiature predisposte per vetro:				
A18020a	noce tanganika	cad	€ 515,93	9	91
A18020b	ciliegio	cad	€ 665,83	7	93
A18020c	laccata bianca	cad	€ 671,84	7	93
A18021	con anta ad apertura scorrevole fuori muro, cieca liscia, completa di binario e mantovana:				
A18021a	noce tanganika	cad	€ 682,92	12	88
A18021b	ciliegio	cad	€ 768,94	11	89
A18021c	laccata bianca	cad	€ 766,41	11	89
A18021d	laccata colorata	cad	€ 911,25	9	91
A18022	con anta ad apertura scorrevole fuori muro, con specchiatura predisposta per vetro, completa di binario e mantovana:				
A18022a	noce tanganika	cad	€ 687,66	12	88
A18022b	ciliegio	cad	€ 717,71	11	89
A18022c	laccata bianca	cad	€ 724,35	11	89
A18022d	laccata colorata	cad	€ 914,73	9	91

PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA

Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:

per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:

A18023					
A18023a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 325,98	39	61
A18023b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 325,98	39	61
A18023c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 337,74	38	62
A18023d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 349,50	37	63
A18024	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:				
A18024a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 367,93	35	65
A18024b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 367,93	35	65
A18024c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 377,91	34	66
A18024d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 394,57	32	68
A18025	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:				
A18025a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 314,42	41	59
A18025b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 314,42	41	59

A18025c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 318,43	40	60
A18025d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 322,83	40	60
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento di due porte speculari scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:				
A18026	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:				
A18026a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 582,35	32	68
A18026b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 582,35	32	68
A18026c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 605,88	31	69
A18026d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 629,39	30	70
A18027	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:				
A18027a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 666,24	28	72
A18027b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 666,24	28	72
A18027c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 686,23	27	73
A18027d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 719,54	26	74
A18028	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:				
A18028a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 559,25	33	67
A18028b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 559,25	33	67
A18028c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 567,26	33	67
A18028d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 576,05	32	68
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna e con possibilità di inserimento di cablaggi elettrici, per parete interna divisoria in laterizi o cartongesso di spessore totale di 150 mm con sede interna di 64 mm, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:				
A18029	ad anta singola:				
A18029a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 477,99	27	73
A18029b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 477,99	27	73
A18029c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 477,99	27	73
A18029d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 516,04	25	75
A18030	a due ante speculari con cablaggi su una sola anta:				
A18030a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 773,49	24	76
A18030b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 773,49	24	76
A18030c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 773,49	24	76
A18030d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 837,46	22	78
A18031	a due ante speculari con cablaggi su entrambe:				
A18031a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 886,80	21	79
A18031b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 886,80	21	79
A18031c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 886,80	21	79
A18031d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	€ 962,70	19	81
	Porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, dimensioni 210 x 60 ÷ 90 cm:				
A18032	cieca liscia, anta singola:				

A18032a	noce tanganika	cad	€ 482,42	17	83
A18032b	ciliegio	cad	€ 515,62	16	84
A18032c	laccata bianca	cad	€ 515,94	16	84
A18033	cieca liscia, anta doppia simmetrica:				
A18033a	noce tanganika	cad	€ 918,85	13	87
A18033b	ciliegio	cad	€ 985,26	12	88
A18033c	laccata bianca	cad	€ 985,89	12	88
A18034	con specchiatura predisposta per vetro, anta singola:				
A18034a	noce tanganika	cad	€ 608,92	13	87
A18034b	ciliegio	cad	€ 623,78	13	87
A18034c	laccata bianca	cad	€ 611,45	13	87
A18035	con specchiatura predisposta per vetro, anta doppia simmetrica:				
A18035a	noce tanganika	cad	€ 1.171,85	10	90
A18035b	ciliegio	cad	€ 1.201,58	10	90
A18035c	laccata bianca	cad	€ 1.176,91	10	90

FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO

Finestre e portefinestre a battente in legno massello, con telaio maestro di sezione 68 x 82 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 80 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglia a scatto, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; isolamento termico da 2,7 W/mqK; montate in opera a perfetta regola d'arte, esclusi eventuale controtelaio, mostre e coprifili da conteggiarsi a parte:

A18036	finestra ad un'anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18036a	in pino, color noce	cad	€ 228,46	13	87
A18036b	in douglas, color noce	cad	€ 302,21	10	90
A18036c	in rovere, color noce	cad	€ 341,13	9	91
A18037	finestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18037a	in pino, color noce	cad	€ 369,14	16	84
A18037b	in douglas, color noce	cad	€ 485,25	12	88
A18037c	in rovere, color noce	cad	€ 547,78	11	89
A18038	portafinestra ad un'anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18038a	in pino, color noce	cad	€ 381,93	16	84
A18038b	in douglas, color noce	cad	€ 518,35	12	88
A18038c	in rovere, color noce	cad	€ 592,77	10	90
A18039	portafinestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18039a	in pino, color noce	cad	€ 597,87	20	80
A18039b	in douglas, color noce	cad	€ 795,36	15	85
A18039c	in rovere, color noce	cad	€ 903,68	13	87
A18040	finestra ad un'anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700				

÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:

A18040a	in pino, color noce	cad	€ 248,16	12	88
A18040b	in douglas, color noce	cad	€ 317,78	9	91
A18040c	in rovere, color noce	cad	€ 368,61	8	92
A18041	finestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18041a	in pino, color noce	cad	€ 442,83	14	86
A18041b	in douglas, color noce	cad	€ 564,15	11	89
A18041c	in rovere, color noce	cad	€ 626,66	10	90
A18042	portafinestra ad un anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18042a	in pino, color noce	cad	€ 430,00	14	86
A18042b	in douglas, color noce	cad	€ 563,30	11	89
A18042c	in rovere, color noce	cad	€ 633,83	10	90
A18043	portafinestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18043a	in pino, color noce	cad	€ 697,10	17	83
A18043b	in douglas, color noce	cad	€ 902,42	13	87
A18043c	in rovere, color noce	cad	€ 1.010,74	12	88
A18044	Finestre e portefinestre scorrevoli in legno massello ad ante chiuse complanari (con meccanismo di scorrimento a binario nella parte superiore e su cuscinetti in quella inferiore), telaio maestro di sezione 68 x 82 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con un numero idoneo di viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 80 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato ad otto punti, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglione a leva, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; isolamento termico da 2,7 W/mqK; montate in opera a perfetta regola d'arte, esclusi mostre e coprifili da conteggiarsi a parte: finestra a due ante di cui una scorrevole ed una fissa, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:				
A18044a	in pino, color noce	cad	€ 1.265,91	16	84
A18044b	in douglas, color noce	cad	€ 1.470,10	14	86
A18044c	in rovere, color noce	cad	€ 1.548,70	13	87
A18045	finestra a due ante di cui una scorrevole ed una con apertura alla francese, con interposto montante verticale, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:				
A18045a	in pino, color noce	cad	€ 1.429,40	14	86
A18045b	in douglas, color noce	cad	€ 1.652,58	12	88
A18045c	in rovere, color noce	cad	€ 1.743,83	12	88
A18046	portafinestra a due ante di cui una scorrevole ed una fissa, dimensioni esterno telaio 2000 x 2200 mm:				
A18046a	in pino, color noce	cad	€ 1.467,55	14	86
A18046b	in douglas, color noce	cad	€ 1.760,54	12	88
A18046c	in rovere, color noce	cad	€ 1.884,33	11	89
	Finestre e portefinestre scorrevoli in legno massello ad ante chiuse non complanari (con meccanismo di scorrimento su binario sia nella parte superiore che in quella inferiore), telaio maestro di sezione 56 x 171 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con un numero idoneo				

di viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 115 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato ad otto punti, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglione a leva, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; isolamento termico da 2,7 W/mqK; montate in opera a perfetta regola d'arte, esclusi mostre e coprifili da conteggiarsi a parte:

finestra a due ante di cui una scorrevole, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:

A18047				
A18047a	in pino, color noce	cad	€ 1.335,68	15 85
A18047b	in douglas, color noce	cad	€ 1.580,93	13 87
A18047c	in rovere, color noce	cad	€ 1.684,64	12 88
A18048	finestra a due ante entrambi scorrevoli, dimensioni esterno telaio 2000 x 1400 mm:			
A18048a	in pino, color noce	cad	€ 1.606,96	13 87
A18048b	in douglas, color noce	cad	€ 1.889,33	11 89
A18048c	in rovere, color noce	cad	€ 1.995,38	10 90
A18049	portafinestra a due ante di cui una scorrevole, dimensioni esterno telaio 3000 x 2600 mm:			
A18049a	in pino, color noce	cad	€ 2.709,75	15 85
A18049b	in douglas, color noce	cad	€ 3.324,66	12 88
A18049c	in rovere, color noce	cad	€ 3.553,28	11 89
A18050	portafinestra a due ante entrambi scorrevoli, dimensioni esterno telaio 2000 x 2200 mm:			
A18050a	in pino, color noce	cad	€ 1.772,56	12 88
A18050b	in douglas, color noce	cad	€ 2.117,49	10 90
A18050c	in rovere, color noce	cad	€ 2.249,24	9 91

Serramento monoblocco con avvolgibile in pvc composto da: finestre e portefinestre a battente in legno massello con telaio maestro di sezione 68 x 82 mm fissato ai vecchi telai o alla muratura con numero idoneo di viti e tasselli, ante con telaio di sezione 68 x 80 mm con triplice battuta, trattate con 2 mani di impregnante ed una di finitura monocomponente elastica e trasparente, gocciolatoio in alluminio completo di scossalina e scarichi laterali, maniglia a scatto, guarnizione di tenuta termica ed acustica in materiale elastomero indeformabile, cornici fermavetro e vetri isolanti 4-18-4 mm; distanziale di collegamento tra telaio e guida dell'avvolgibile dello spessore di 15 mm e profondità pari a 70 mm; controtelaio da premurare in acciaio trattato galvanicamente profondo 145 mm, completo di guida e supporto per avvolgibile e distanziali per l'assemblaggio; avvolgibile in pvc del peso di circa 5 kg al mq (completa di rullo, calotte, cuscinetti, puleggia, cintino in canapa-nylon, graffe, rullino, avvolgitore con placca), cassonetto copriavvolgibile in pannello di legno impiallacciato, con cielino apribile per ispezione con stessa finitura delle finestre. Montato in opera a perfetta regola d'arte, esclusi mostre e coprifili da conteggiarsi a parte, isolamento termico da 2,7 W/mqK:

finestra ad un'anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:

A18051				
A18051a	in pino, color noce	cad	€ 375,20	9 91
A18051b	in douglas, color noce	cad	€ 462,22	7 93
A18051c	in rovere, color noce	cad	€ 529,56	6 94
A18052	finestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:			

A18052a	in pino, color noce	cad	€ 560,50	12	88
A18052b	in douglas, color noce	cad	€ 692,23	10	90
A18052c	in rovere, color noce	cad	€ 794,18	8	92
A18053	portafinestra ad un anta con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18053a	in pino, color noce	cad	€ 594,92	11	89
A18053b	in douglas, color noce	cad	€ 753,82	9	91
A18053c	in rovere, color noce	cad	€ 873,94	8	92
A18054	portafinestra a due ante con apertura alla francese, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18054a	in pino, color noce	cad	€ 790,35	8	92
A18054b	in douglas, color noce	cad	€ 1.009,98	7	93
A18054c	in rovere, color noce	cad	€ 1.173,15	6	94
A18055	finestra ad un anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 900 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18055a	in pino, color noce	cad	€ 394,89	8	92
A18055b	in douglas, color noce	cad	€ 477,80	7	93
A18055c	in rovere, color noce	cad	€ 560,24	6	94
A18056	finestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a tre punti, dimensioni esterno telaio 1200 ÷ 1400 x 1200 ÷ 1400 mm:				
A18056a	in pino, color noce	cad	€ 634,16	10	90
A18056b	in douglas, color noce	cad	€ 771,12	9	91
A18056c	in rovere, color noce	cad	€ 873,09	8	92
A18057	portafinestra ad un anta con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 700 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18057a	in pino, color noce	cad	€ 642,97	10	90
A18057b	in douglas, color noce	cad	€ 798,77	8	92
A18057c	in rovere, color noce	cad	€ 915,04	7	93
A18058	portafinestra a due ante con apertura oscillobattente, complete di chiusura a nastro di acciaio cadmiato a quattro punti, dimensioni esterno telaio 1300 ÷ 1400 x 2200 ÷ 2300 mm:				
A18058a	in pino, color noce	cad	€ 889,49	7	93
A18058b	in douglas, color noce	cad	€ 1.116,69	6	94
A18058c	in rovere, color noce	cad	€ 1.279,87	5	95
A18059	Persiane a murare in legno massello con telaio di contorno della sezione di 80 x 43 mm, completi di ferramenta di chiusura, zincata e verniciata nero del tipo a spagnoletta, con cardini e bandelle per filo muro esterno, stesura di due mani di impregnante con funzioni di prevenzione per eventuali danni provocati da insetti, funghi o muffe ed una mano di finitura monocomponente con residuo secco ad alto spessore; montate in opera a perfetta regola d'arte con zanche a murare (incluse nei cardini) o tramite idonee viti e tasselli: persiana a stecca aperta o chiusa ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:				
A18059a	in pino, color noce	cad	€ 182,14	23	77
A18059b	in douglas, color noce	cad	€ 241,05	18	82
A18059c	in rovere, color noce	cad	€ 323,61	13	87
A18060	persiana a stecca aperta o chiusa ad un'anta per portafinestra,				

dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:

A18060a	in pino, color noce	cad	€ 332,10	26	74
A18060b	in douglas, color noce	cad	€ 436,32	20	80
A18060c	in rovere, color noce	cad	€ 582,39	15	85
A18061	persiana a stecca aperta o chiusa a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:				
A18061a	in pino, color noce	cad	€ 373,89	23	77
A18061b	in douglas, color noce	cad	€ 514,97	17	83
A18061c	in rovere, color noce	cad	€ 624,77	14	86
A18062	persiana a stecca aperta o chiusa a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche della sezione di 45 x 12 mm intercalate da uno spazio di circa 5 mm:				
A18062a	in pino, color noce	cad	€ 681,19	25	75
A18062b	in douglas, color noce	cad	€ 930,80	18	82
A18062c	in rovere, color noce	cad	€ 1.125,06	15	85
A18063	persiana a goccia (doppia spiovenza) ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:				
A18063a	in pino, color noce	cad	€ 194,97	22	78
A18063b	in douglas, color noce	cad	€ 267,50	16	84
A18063c	in rovere, color noce	cad	€ 307,18	14	86
A18064	persiana a goccia (doppia spiovenza) ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:				
A18064a	in pino, color noce	cad	€ 354,79	24	76
A18064b	in douglas, color noce	cad	€ 483,12	18	82
A18064c	in rovere, color noce	cad	€ 553,32	15	85
A18065	persiana a goccia (doppia spiovenza) a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:				
A18065a	in pino, color noce	cad	€ 408,35	21	79
A18065b	in douglas, color noce	cad	€ 587,91	15	85
A18065c	in rovere, color noce	cad	€ 687,30	12	88
A18066	persiana a goccia (doppia spiovenza) a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, con stecche sovrapposte ad incastro dello spessore medio di 24 mm:				
A18066a	in pino, color noce	cad	€ 742,17	23	77
A18066b	in douglas, color noce	cad	€ 1.059,84	16	84
A18066c	in rovere, color noce	cad	€ 1.235,69	14	86
A18067	persiana con stecche orientabili ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:				
A18067a	in pino, color noce	cad	€ 285,54	15	85
A18067b	in douglas, color noce	cad	€ 358,07	12	88
A18067c	in rovere, color noce	cad	€ 397,74	11	89
A18068	persiana con stecche orientabili ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:				
A18068a	in pino, color noce	cad	€ 515,03	17	83
A18068b	in douglas, color noce	cad	€ 643,36	13	87
A18068c	in rovere, color noce	cad	€ 713,55	12	88

	persiana con stecche orientabili a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:			
A18069				
A18069a	in pino, color noce	cad	€ 770,67	11 89
A18069b	in douglas, color noce	cad	€ 950,20	9 91
A18069c	in rovere, color noce	cad	€ 1.049,54	8 92
	persiana con stecche orientabili a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, dotata di lamelle orizzontali regolabili per il passaggio di luce e aria:			
A18070				
A18070a	in pino, color noce	cad	€ 1.383,18	12 88
A18070b	in douglas, color noce	cad	€ 1.700,82	10 90
A18070c	in rovere, color noce	cad	€ 1.876,58	9 91
	Sportelli (scuri) a murare in legno massello o lamellare essiccato, completi di ferramenta di chiusura, zincata e verniciata nero del tipo a spagnoletta, con cardini e bandelle per filo muro esterno, stesura di due mani di impregnante con funzioni di prevenzione per eventuali danni provocati da insetti, funghi o muffe ed una mano di finitura monocomponente con residuo secco ad alto spessore; montati in opera a perfetta regola d'arte con zanche a murare (incluse nei cardini) o tramite idonee viti e tasselli:			
	scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratta:			
A18071				
A18071a	in pino, color noce	cad	€ 194,97	22 78
A18071b	in douglas, color noce	cad	€ 267,50	16 84
A18071c	in rovere, color noce	cad	€ 307,18	14 86
	scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratta:			
A18072				
A18072a	in pino, color noce	cad	€ 354,79	24 76
A18072b	in douglas, color noce	cad	€ 483,12	18 82
A18072c	in rovere, color noce	cad	€ 553,32	15 85
	scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratta:			
A18073				
A18073a	in pino, color noce	cad	€ 408,35	21 79
A18073b	in douglas, color noce	cad	€ 587,91	15 85
A18073c	in rovere, color noce	cad	€ 687,30	12 88
	scuro con telaio di contorno, sezione di 80 x 43 mm, a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, e pannelli a doghe verticali dello spessore di 22 mm con traversi orizzontali rompitratta:			
A18074				
A18074a	in pino, color noce	cad	€ 742,17	23 77
A18074b	in douglas, color noce	cad	€ 1.059,84	16 84
A18074c	in rovere, color noce	cad	€ 1.235,69	14 86
	scuro a doghe verticali ad un'anta per finestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 1200 ÷ 1400 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in acciaio:			
A18075				
A18075a	in pino, color noce	cad	€ 192,16	22 78
A18075b	in meranti lamellare	cad	€ 230,63	19 81
A18075c	in hemlock, laccato bianco	cad	€ 245,46	17 83
	scuro a doghe verticali ad un'anta per portafinestra, dimensioni 600 ÷ 800 x 2200 ÷ 2300 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in acciaio:			
A18076				

A18076a	in pino, color noce	cad	€ 349,82	24	76
A18076b	in meranti lamellare	cad	€ 417,88	20	80
A18076c	in hemlock, laccato bianco	cad	€ 444,12	19	81
A18077	scuro a doghe verticali a due ante per finestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 1200 ÷ 1400 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in acciaio:				
A18077a	in pino, color noce	cad	€ 458,84	19	81
A18077b	in meranti lamellare	cad	€ 565,46	15	85
A18077c	in hemlock, laccato bianco	cad	€ 600,73	14	86
A18078	scuro a doghe verticali a due ante per portafinestra, dimensioni 1100 ÷ 1300 x 2200 ÷ 2300 mm, con doghe, spessore finito 33 mm, unite tra loro a maschio e femmina con interposti profili tubolari in acciaio:				
A18078a	in pino, color noce	cad	€ 831,49	21	79
A18078b	in meranti lamellare	cad	€ 1.020,13	17	83
A18078c	in hemlock, laccato bianco	cad	€ 1.082,53	16	84

AVVOLGIBILI IN LEGNO E PVC

Persiane avvolgibili con stecche dello spessore di circa 1,5 cm collegate con ganci in acciaio zincato fino a completa chiusura con traversa finale, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in legno, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in ferro zincato ad U, quadrette di arresto, avvolgitore della cinghia incassato nella muratura, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq), esclusi apparecchio demoltiplicatore, arganelli, rulli di rinvio, supporti di sostegno, rulli contigui:

A18079	in legno douglas compresa la verniciatura con smalti per esterno	mq	€ 79,67	24	76
A18079a	in resine sintetiche (materia plastica pesante in pvc) a colori vari con stecche di spessore da 13 ÷ 14 mm, autoagganciati, complete di accessori e barra terminale in plastica o in legno	mq	€ 28,10	52	48

OPERE ACCESSORIE

Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:

A18080	di larghezza fino a 5,5 cm	m	€ 7,18	47	53
A18080b	di larghezza fino a 6,5 cm	m	€ 7,18	47	53
A18080c	di larghezza fino a 8 cm	m	€ 7,18	47	53
A18080d	di larghezza fino a 11 cm	m	€ 9,70	58	42
A18080e	di larghezza fino a 15 cm	m	€ 13,00	67	33

Cassonetto coprirullo in legno per avvolgibili, con frontale fisso e cielino mobile in compensato di pioppo rinforzato con apposito telaio in legno, dato in opera verniciato, munito di cerniere, nottolini a molle, guide, ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurato fronte e cielino

A18081	Apparecchio a sporgere in alluminio per persiane avvolgibili, dato in opera:	mq	€ 51,52	5	95
A18082	del tipo normale	mq	€ 50,84	22	78
A18082b	del tipo a leva centrale	mq	€ 52,30	21	79
A18083	Pezzi speciali per persiane avvolgibili, forniti e posti in opera:				
A18083a	arganello o fune di acciaio in guaina metallica o di plastica	cad	€ 21,02	22	78
A18083b	arganello ad asta oscillante	cad	€ 30,43	15	85

INFISSI IN PVC

Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, cerniere e meccanismi di chiusura, telaio armato con profilati di

acciaio, valori di termotrasmissione secondo il Dlgs 192/2005 e s.m.i.,
potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717-1), posti in opera completi
di vetricamera 4/12/4 e coprifili, su preesistenti controtelai:

A18084	fissi:				
A18084a	70 x 130 cm	cad	€ 230,84	20	80
A18084b	70 x 150 cm	cad	€ 239,66	19	81
A18084c	70 x 200 cm	cad	€ 313,53	25	75
A18084d	70 x 220 cm	cad	€ 322,35	24	76
A18085	ad un battente:				
A18085a	70 x 130 cm	cad	€ 230,84	20	80
A18085b	70 x 150 cm	cad	€ 239,66	19	81
A18085c	70 x 200 cm	cad	€ 313,53	25	75
A18085d	70 x 220 cm	cad	€ 322,35	24	76
A18086	a due battenti:				
A18086a	120 x 130 cm	cad	€ 332,77	14	86
A18086b	120 x 150 cm	cad	€ 347,14	13	87
A18086c	120 x 200 cm	cad	€ 437,34	18	82
A18086d	120 x 220 cm	cad	€ 452,04	17	83
A18087	ad anta e ribalta:				
A18087a	70 x 130 cm	cad	€ 230,84	20	80
A18087b	70 x 150 cm	cad	€ 239,66	19	81
A18087c	100 x 130 cm	cad	€ 246,53	19	81
A18087d	100 x 150 cm	cad	€ 255,35	18	82
A18088	a bilico orizzontale o verticale:				
A18088a	120 x 100 cm	cad	€ 732,59	6	94
A18088b	120 x 130 cm	cad	€ 751,22	6	94
A18088c	120 x 150 cm	cad	€ 764,93	6	94
A18088d	150 x 100 cm	cad	€ 756,77	6	94
A18088e	150 x 130 cm	cad	€ 769,84	6	94
A18088f	150 x 150 cm	cad	€ 789,43	6	94
A18089	a vasistas:				
A18089a	80 x 80 cm	cad	€ 209,29	22	78
A18089b	80 x 130 cm	cad	€ 235,74	20	80
A18089c	100 x 80 cm	cad	€ 220,07	21	79
A18090	scorrevole ad un'anta mobile e una fissa:				
A18090a	160 x 130 cm	cad	€ 410,18	11	89
A18090b	160 x 150 cm	cad	€ 425,54	11	89
A18090c	160 x 200 cm	cad	€ 496,13	16	84
A18090d	160 x 220 cm	cad	€ 510,50	15	85
A18091	scorrevole a due ante mobili:				
A18091a	160 x 130 cm	cad	€ 459,84	10	90
A18091b	160 x 150 cm	cad	€ 476,50	10	90
A18091c	160 x 200 cm	cad	€ 551,67	14	86
A18091d	160 x 220 cm	cad	€ 565,39	14	86
RIPARAZIONE VECCHI INFISSI					
A18092	Revisione semplice di bussole o di sportelli a vetri di finestra, con piccole ritocature, regolazione di funzionamento e lubrificazione delle	cad	€ 11,76	100	

	cerniere				
A18093	Piccola riparazione di infissi costituita da ritocchi, smontaggio e rimontaggio dei ferramenti con nuove viti con il rinzeppamento dei fori e lubrificazione ferramenti	cad	€ 23,53	100	
A18094	Media riparazione di infissi, in tutto come alla voce precedente, ma con tassellature ed eventuali sverzature	cad	€ 35,29	100	
A18095	Grande riparazione di infissi di qualunque genere con lo smontaggio e il rimontaggio dei vari elementi che compongono l'infisso, per l'eventuale sostituzione dei pezzi, che saranno pagati a parte, nonché l'incollaggio, il rinzeppamento e l'incavicchiamento degli incastri con le parti lavorate ben rifinite e levigate	cad	€ 47,06	100	
A18096	Sovrapprezzo alle riparazioni quando trattasi d'infissi di persiane alla romana o di portoni di accesso alle scale:				
A18096a	persiane alla romana	%	30		
A18096b	portoni di accesso alle scale	%	70		
A18097	Corniciera a profilati di legno di douglas, compresa la posa in opera, con l'eventuale smontaggio dei pezzi da sostituire:				
A18097a	doghe con cordoncino e battentature	m	€ 7,32	80	20
A18097b	gocciolatoi, sagomati e scorniciati	m	€ 8,77	67	33
A18097c	fascette coprigiunti, anche scanalate per copertura aste cremonesi	m	€ 7,32	80	20
A18097d	bacchette fermavetri o fermatavolette di persiane anche bistondate	m	€ 4,97	71	29
A18097e	regoletti fermavetri in quarto di tondo fino a 12 x 12 mm	m	€ 3,80	62	38
A18097f	tavolette di persiane semplici o scorniciate	m	€ 6,41	55	45
A18097g	mostre anche scorniciate della sezione di 35 x 150 mm	m	€ 18,98	62	38
A18097h	mostre anche scorniciate della sezione di 25 x 70 mm	m	€ 11,12	74	26
A18097i	mostre anche scorniciate della sezione di 20 x 60 mm	m	€ 18,45	77	23
A18097j	mostre anche scorniciate della sezione di 18 x 45 mm	m	€ 7,32	80	20
A18097k	cornici a braghettone, con eventuale battente fino alla sezione di 30 x 20 mm	m	€ 8,50	83	17
A18098	Accessori per la riparazione di persiane avvolgibili, compresa la rimozione di quelli esistenti fuori uso:				
A18098a	rullo avvolgitore in lamiera zincata del tipo ottagonale	m	€ 18,54	63	37
A18098b	cinte di manovra in nylon	m	€ 2,64	89	11
A18098c	avvolgitore automatico completo di mascherina cromata e cassetta	cad	€ 9,18	56	44
A18098d	puleggia per rullo	cad	€ 20,74	77	23
A18098e	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a semplice comando laterale	cad	€ 95,39	25	75
A18098f	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a leva con manovra centrale	cad	€ 39,01	60	40
A18098g	supporti per rulli di avvolgibili del tipo a cuscinetto a sfere con eventuale muratura della zanca	cad	€ 19,60	90	10
A18098h	guide in metallo zincato (20 x 20 mm)	m	€ 7,11	73	27
A18098i	guide in alluminio anodizzate con guarnizione (17 ÷ 19 x 28 ÷ 30 mm)	m	€ 8,23	48	52

A19. OPERE DA VETRAIO AVVERTENZE

OPERE IN VETRO

Le misure si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento posto in opera.

Il prezzo è comprensivo del mastice, delle punte per il fissaggio, delle lastre e delle eventuali guarnizioni in gomma, prescritte per i telai in ferro.

Per gli elementi di forma non rettangolare o quadrata si assume la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A19. OPERE DA VETRAIO						
VETRI E CRISTALLI						
Vetro o cristallo in lastre tagliate a misura, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai in legno o metallici con fermavetro riportato fissato con viti e sigillato con mastice da vetrai compresa pulitura e sfridi:						
A19001	vetro stampato incolore:					
A19001a	spessore 4 ± 0,5 ÷ 0,7 mm	mq	€ 21,95	46		54
A19001b	spessore 8 ± 0,8 ÷ 1 mm	mq	€ 33,71	30		70
A19001c	spessore 10 ± 0,9 mm	mq	€ 41,39	24		76
A19002	vetro stampato colorato:					
A19002a	spessore 4 ± 0,5 ÷ 0,7 mm	mq	€ 26,68	38		62
A19002b	spessore 8 ± 0,8 ÷ 1 mm	mq	€ 42,63	24		76
A19002c	spessore 10 ± 0,9 mm	mq	€ 54,19	19		81
A19003	vetro retinato, spessore 6 ± 0,5 ÷ 0,6 mm:					
A19003a	incolore	mq	€ 35,75	35		65
A19003b	colorato	mq	€ 40,11	31		69
A19004	float incolore:					
A19004a	spessore 4 ± 0,2 mm	mq	€ 25,12	40		60
A19004b	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 27,57	37		63
A19004c	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 31,49	32		68
A19004d	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 39,48	26		74
A19004e	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 45,95	22		78
A19004f	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 61,24	17		83
A19005	float colorato:					
A19005a	spessore 4 ± 0,2 mm	mq	€ 27,89	36		64
A19005b	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 32,41	31		69
A19005c	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 36,21	28		72
A19005d	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 46,58	22		78
A19005e	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 57,95	17		83
A19005f	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 74,53	14		86
A19006	vetro stampato temperato incolore:					
A19006a	spessore 8 mm	mq	€ 64,59	14		86
A19006b	spessore 10 mm	mq	€ 80,38	11		89
A19007	vetro stampato temperato colorato:					
A19007a	spessore 8 mm	mq	€ 79,68	11		89
A19007b	spessore 10 mm	mq	€ 114,57	9		91
A19008	cristallo float temperato incolore:					

A19008a	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 53,98	19	81
A19008b	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 61,44	16	84
A19008c	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 79,71	13	87
A19008d	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 88,60	10	90
A19008e	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 123,69	8	92
A19009	cristallo float temperato colorato:				
A19009a	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 63,11	16	84
A19009b	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 71,40	14	86
A19009c	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 92,98	11	89
A19009d	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 103,01	8	92
A19009e	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 133,89	6	94
A19010	cristallo di sicurezza stratificato, antinfortunistico a norma UNI EN 12543, con interposti fogli in PVB (polivinilbutirrale):				
A19010a	spessore totale 6/7 mm, a due strati	mq	€ 61,85	27	73
A19010b	spessore 8/9 mm, a due strati	mq	€ 67,53	25	75
A19010c	spessore 10/11 mm, a due strati	mq	€ 79,61	21	79
A19010d	spessore 19/21 mm, a tre strati	mq	€ 259,08	6	94
A19011	cristallo di sicurezza stratificato blindato, antivandalismo a norma UNI EN 356 con interposti fogli in PVB (polivinilbutirrale):				
A19011a	spessore 11/12 mm, a due strati	mq	€ 104,29	16	84
A19011b	spessore 18/19 mm, a tre strati	mq	€ 138,37	12	88
A19011c	spessore 26/27 mm, a tre strati	mq	€ 188,17	9	91
A19011d	spessore 36/38 mm, a quattro strati	mq	€ 272,84	6	94
A19012	cristallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, antiproiettile a norma UNI EN 1063 con interposti fogli in PVB (polivinilbutirrale):				
A19012a	spessore 27/29 mm, a tre strati	mq	€ 248,32	8	92
A19012b	spessore 29/31 mm, a tre strati	mq	€ 323,45	6	94
A19012c	spessore 39/41 mm, a cinque strati	mq	€ 431,73	5	95
A19013	Sovrapprezzo alle lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura per smerigliatura uniforme	mq	€ 5,72	94	6
A19014	Sovrapprezzo alle lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura, poste in opera su infissi o telai in legno o metallici con:				
A19014a	stucco speciale bituminoso per lucernari	m	€ 0,25		100
A19014b	mastice sintetico al silicone	m	€ 1,28		100
A19014c	mastice plastico trafilato in piattine	m	€ 1,09		100
A19014d	guarnizioni in neoprene o in pvc	m	€ 1,96		100
A19015	Vetrate termoacustiche isolanti composte da due cristalli incolori con intercapedine 6 ÷ 12 mm, poste in opera con opportuni distanziatori su infissi o telai in legno o metallici compreso sfridi, tagli e sigillanti siliconici:				
A19015	con distanziatore plastico:				
A19015a	spessore di 4 mm	mq	€ 61,87	33	67
A19015b	spessore di 5 mm	mq	€ 71,29	28	72
A19016	con distanziatore metallico, spessore di 6 mm	mq	€ 80,59	25	75

A20. OPERE DA PITTORE AVVERTENZE

OPERE DA PITTORE

Le tinteggiature ed i rivestimenti di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm.

Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate o rivestite si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 m² cadauno, computando a parte le relative riquadrature.

Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.

Sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso:

a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi o dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;

b) per le finestre senza persiane, ma con controsportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata anche la coloritura dei controsportelli e del telaio (o cassettoncino);

c) per le finestre senza persiane e senza controsportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettoncino);

d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;

e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;

f) per il cassettoncino completo, cioè con controsportelli e persiane, montati su cassettoncino, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettoncino e della soglia;

g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;

h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;

i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiera stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;

l) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie con la vista;

m) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.

				%	%	%
				MO	NO	MT
A20. OPERE DA PITTORE						
PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI						
A20001	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua	mq	€	1,82	69	31

A20002	Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, fino ad un massimo del 20% del totale, compresa scartavetratura delle parti stuccate, da valutare al mq per l'intera superficie	mq	€	4,96	66	34
A20003	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione	mq	€	13,12	54	46
A20004	Fondo fissante ed isolante a base di silicato di potassio, applicato a pennello	mq	€	2,03	72	28
A20005	Fondo isolante ai siliconi per cemento e mattoni a vista, incolore, applicato a pennello	mq	€	6,76	52	48
A20006	Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello	mq	€	4,59	40	60
A20007	Trattamento idrorepellente di superfici lapidee porose quali intonaci, cotti, arenarie mediante impregnazione totale con più mani di prodotto a base di resine silossaniche in solvente, applicato a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	€	10,69	36	64
TINTEGGIATURE A CALCE						
Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse:						
A20008	su superfici interne:					
A20008a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	€	1,58	93	7
A20008b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	€	2,14	89	11
A20009	su superfici esterne:					
A20009a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	€	1,87	94	6
A20009b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	€	2,51	91	9
TINTEGGIATURE A TEMPERA						
Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:						
A20010	compenso per due mani a coprire	mq	€	4,34	88	12
A20010b	compenso per uno strato in più	mq	€	1,88	86	14
TINTEGGIATURE CON IDROPITTURA						
Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse:						
A20011	su superfici interne:					
A20011a	con idropittura traspirante	mq	€	6,71	85	15
A20011b	con idropittura traspirante e idrorepellente	mq	€	7,02	81	19
A20011c	con idropittura lavabile	mq	€	7,53	76	24
A20012	su superfici esterne:					
A20012a	con idropittura traspirante	mq	€	7,85	87	13
A20012b	con idropittura traspirante e idrorepellente	mq	€	8,15	84	16
A20012c	con idropittura lavabile	mq	€	8,67	79	21
A20013	Tinteggiatura con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo su intonaco preventivamente preparato, da valutarsi a parte:					
A20013a	bianca	mq	€	11,41	77	23
A20013b	colorata	mq	€	11,97	73	27
TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI						
Tinteggiatura con smalti murali, a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:						
A20014	con idrosmalto brillante	mq	€	13,93	70	30
A20014b	con idrosmalto satinato	mq	€	14,50	67	33
A20014c	con smalto oleosintetico opaco	mq	€	13,78	71	29

A20014d	con smalto oleosintetico brillante	mq	€ 13,42	72	28
TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI					
Pittura minerale a base di silicato di potassio e farina di quarzo, secondo norma DIN 18363, per esterni a finitura opaca, ad elevato potere riempitivo e permeabilità al vapore, applicata a pennello su supporto preparato:					
A20015					
A20015a	bianca	mq	€ 13,18	53	47
A20015b	colorata	mq	€ 14,20	50	50
Pittura minerale a base di silicato di potassio con particelle di nano-quarzo, resistente alle infestazioni di alghe e funghi, ad elevata stabilità allo sfarinamento e basso rischio di efflorescenze, applicata in due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:					
A20016					
A20016a	bianca	mq	€ 13,81	64	36
A20016b	colorata	mq	€ 14,83	59	41
Rivestimento minerale a base di silicato di potassio ad effetto granulato, granulometria 0,5 ÷ 1,5 mm, a finitura rustica opaca, ad elevata resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, applicato a spatola, esclusa la preparazione del supporto:					
A20017					
A20017a	bianco	mq	€ 13,11	54	46
A20017b	colorato	mq	€ 14,35	49	51
Rivestimento minerale a spessore ai silicati di potassio, spatolato, rustico, altamente traspirante, a finitura opaca, granulometria:					
A20018					
A20018a	1,5 mm	mq	€ 19,54	45	55
A20018b	2,0 mm	mq	€ 21,14	42	58
A20018c	3,0 mm	mq	€ 23,13	38	62
TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI					
Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per esterni, resistente alla luce, ad elevata permeabilità al vapore acqueo, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:					
A20019					
A20019a	bianca	mq	€ 12,26	80	20
A20019b	colorata	mq	€ 12,89	76	24
Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per ripristino e manutenzione di superfici esterne cavillate, sistemi termoisolanti, pitture e rivestimenti murali in genere, ad elevata flessibilità, idrorepellenza e permeabilità al vapore, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:					
A20020					
A20020a	bianca	mq	€ 14,29	69	31
A20020b	colorata	mq	€ 15,60	63	37
Pittura in dispersione a base di resine silossaniche con particelle di nano-quarzo, con caratteristiche di alta traspirabilità ed idrorepellenza, elevato effetto antimuffa, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:					
A20021					
A20021a	bianca	mq	€ 16,08	55	45
A20021b	colorata	mq	€ 17,44	50	50
Rivestimento a spessore a base di resine silossaniche con particelle di nano-quarzo, ad elevata brillantezza e stabilità del colore, specifico per sistemi a cappotto, granulometria:					
A20022					
A20022a	1,5 mm	mq	€ 19,00	46	54
A20022b	2,0 mm	mq	€ 19,60	45	55
A20022c	3,0 mm	mq	€ 20,20	43	57
PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA RESISTENZA AL FUOCO					
Pittura intumescente monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo					

con pompa ad alta pressione su superfici già preventivamente preparate:

A20023	per protezione di elementi in acciaio:				
A20023a	per classe REI 30	mq	€ 13,76	37	63
A20023b	per classe REI 60	mq	€ 21,17	39	61
A20024	per protezione elementi in calcestruzzo o in muratura:				
A20024a	per classe REI 60	mq	€ 14,82	42	58
A20024b	per classe REI 90	mq	€ 18,09	43	57
A20024c	per classe REI 120	mq	€ 22,23	42	58
A20025	Pittura intumescente bicomponente trasparente in emulsione acquosa per la protezione al fuoco classe 1 di elementi in legno, applicata a spruzzo con pompe ad alta pressione ad una mano su superfici già preventivamente preparate	mq	€ 11,87	52	48
RIVESTIMENTI					
A20026	Rivestimento elastico colorato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, superficie satinata, con fattore di aderenza al calcestruzzo > 2.0 Mpa (Adesione Tester ASTM), applicato in due mani a pennello o a spruzzo, previa applicazione di primer acrilico in solvente, da valutarsi a parte	mq	€ 10,25	51	49
A20027	Rivestimento plastico con quarzo finissimo, applicato a rullo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:				
A20027	per interni:				
A20027a	a finitura lamata	mq	€ 7,82	66	34
A20027b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	€ 10,64	67	33
A20027c	a finitura opaca bucciata media	mq	€ 10,23	69	31
A20027d	a finitura lucida bucciata media	mq	€ 11,71	61	39
A20028	per esterni:				
A20028a	a finitura lamata	mq	€ 7,18	63	37
A20028b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	€ 9,35	62	38
A20028c	a finitura opaca bucciata media	mq	€ 8,94	65	35
A20029	Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:				
A20029	superficie granulata, per interni:				
A20029a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	€ 20,22	54	46
A20029b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	€ 14,58	75	25
A20029c	con granulometria grossa per spessore finale di 2 mm	mq	€ 16,38	67	33
A20030	superficie granulata, per esterni:				
A20030a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	€ 16,99	46	54
A20030b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	€ 11,35	68	32
A20030c	con granulometria grossa per spessore finale di 2 mm	mq	€ 13,14	59	41
A20031	superficie graffiata, per interni:				
A20031a	con granulometria media, per spessore di 2 mm	mq	€ 17,40	63	37
A20031b	con granulometria grossa, per spessore di 2,5 mm	mq	€ 18,95	58	42
A20032	superficie graffiata, per esterni:				
A20032a	con granulometria media, per spessore di 2 mm	mq	€ 14,17	55	45
A20032b	con granulometria grossa, per spessore di 2,5 mm	mq	€ 15,72	49	51
A20033	Rivestimento plastico granigliato a base di resine sintetiche e graniglia di marmo, per interni ed esterni, applicato su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:				
A20033a	granulometria fine, per spessore 1,5 mm	mq	€ 25,50	51	49
A20033b	granulometria media, per spessore 2 mm	mq	€ 37,40	35	65

A20034	Finitura e protezione di superfici orizzontali o verticali, esterne o interne, mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	€	39,65	35	4	61
TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI DECORATIVI							
A20035	Laccatura a smalto oleosintetico applicato a pennello in tre mani dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	€	35,57	89		11
A20036	Tinteggiatura di parete con due mani di pittura acrilica all'acqua, lavabile, applicata a pennello dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte, per avere, ad opera finita, un effetto vellutato	mq	€	15,48	91		9
A20037	Rivestimento decorativo a due mani ad effetto multicolore a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, applicato a spruzzo dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	€	38,18	79		21
A20038	Rivestimento decorativo ad effetto spatolato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, effettuato con applicazione di due mani a spatola dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	€	37,26	85		15
A20039	Rivestimento con pittura leggermente ruvida a base di latte di calce e di leganti organici, con effetto nuvolato o pennellato mediante applicazione a pennello di due mani di fondo e successiva mano di velatura a frattazzo in spugna o a pennello, su adeguato sottofondo	mq	€	36,20	83		17
A20040	Rivestimento a stucco tipo veneziano lucido, in due mani di fondo e due di finitura applicate a spatola dopo una mano di isolante, su superficie adeguatamente preparata da pagarsi a parte	mq	€	63,26	86		14
A20041	Finitura trasparente protettiva per rivestimento a stucco tipo veneziano applicata a pennello	mq	€	6,17	85		15
A20042	Rivestimento decorativo a stucco minerale a base di grassello di calce applicato dopo una mano di fondo isolante e aggrappante su superficie preventivamente preparata, da pagarsi a parte:						
A20042a	effetto calce patinata, applicato a pennello	mq	€	27,22	85		15
A20042b	effetto stucco lucido, applicato a spatola	mq	€	42,01	89		11
A20042c	effetto marmorino, applicato a spatola	mq	€	62,90	72		28
TINTEGGIATURE ANTISCRITTA ED ANTIAFFISSIONE							
A20043	Tinteggiatura di superfici con trattamento idrorepellente antiscritta e antiaffissioni, applicabile su qualsiasi supporto, eseguita con una passata di vernice trasparente antiscritta isocianica bicomponente compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte	mq	€	9,67	6		94
VERNICIATURE SU LEGNO							
A20044	Preparazione di superficie in legno con:						
A20044a	stuccatura con stucco all'acqua e rasatura compreso ogni onere e magistero per dare la superficie perfettamente pronta alla pittura ed alla verniciatura	mq	€	8,46	55		45
A20044b	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	mq	€	2,92	84		16
A20045	Fondo applicato a pennello in una mano su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:						
A20045a	con impregnante protettivo idrorepellente, antitarlo, fungicida	mq	€	4,04	61		39
A20045b	con olio di lino cotto	mq	€	3,87	64		36
A20046	Pittura a smalto, su superfici in legno già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire con:						
A20046a	smalto oleosintetico opaco	mq	€	17,40	63		37
A20046b	smalto oleosintetico brillante	mq	€	16,74	65		35

A20047	Verniciatura trasparente, a due mani, su superfici in legno già preparate:					
A20047a	trasparente brillante sintetica	mq	€ 20,05	54		46
A20047b	trasparente satinata poliuretanic	mq	€ 20,05	54		46
VERNICIATURE SU FERRO						
A20048	Preparazione di infissi e opere in ferro comprendente:					
A20048a	carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica	mq	€ 2,19	100		
A20048b	brossatura meccanica con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti e molatrici, di superfici arrugginite	mq	€ 9,03	100		
A20048c	sabbature commerciali	mq	€ 15,21	72	4	25
A20048d	sabbatura a metallo bianco	mq	€ 22,65	79	4	17
A20048e	picchiettature	mq	€ 9,73	100		
A20048f	sgrassaggio con solvente	mq	€ 6,77	80		20
A20048g	stuccatura parziale con stucco sintetico compresa carteggiatura delle parti stuccate	mq	€ 9,08	50		50
A20048h	rasatura con stucco sintetico di superfici già preparate, compresa abrasivatura	mq	€ 14,96	70		30
A20049	Fondo antiruggine a finitura opaca, bianca, applicato a pennello su manufatti, da conteggiare a metro lineare:					
A20049a	fino a 3 cm di diametro	m	€ 1,34	85		15
A20049b	fino a 5 cm di diametro	m	€ 2,08	85		15
A20049c	fino a 10 cm di diametro	m	€ 3,62	84		16
A20049d	fino a 15 cm di diametro	m	€ 4,66	82		18
A20050	Fondo antiruggine al minio di piombo applicato a pennello su superfici già preparate:					
A20050a	su infissi e opere in ferro, valutato al mq	mq	€ 7,00	62		38
A20050b	su radiatori di calore, con elementi a colonnina, valutato ad elemento	cad	€ 5,76	91		9
A20051	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:					
A20051a	smalto oleosintetico opaco	mq	€ 16,39	80		20
A20051b	smalto oleosintetico brillante	mq	€ 16,06	81		19
A20051c	smalto sintetico satinato	mq	€ 18,50	71		29
A20052	Verniciatura con smalto oleosintetico opaco, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicata a pennello in due mani a coprire:					
A20052a	fino a 3 cm di diametro	m	€ 3,09	92		8
A20052b	fino a 5 cm di diametro	m	€ 4,84	92		8
A20052c	fino a 10 cm di diametro	m	€ 8,42	91		9
A20052d	fino a 15 cm di diametro	m	€ 10,72	89		11
A20053	Verniciatura con smalto oleosintetico brillante, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:					
A20053a	fino a 3 cm di diametro	m	€ 3,14	91		9
A20053b	fino a 5 cm di diametro	m	€ 4,91	91		9
A20053c	fino a 10 cm di diametro	m	€ 8,56	89		11
A20053d	fino a 15 cm di diametro	m	€ 10,93	87		13
A20054	Verniciatura con smalto sintetico satinato, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:					
A20054a	fino a 3 cm diametro	m	€ 3,38	85		15
A20054b	fino a 5 cm diametro	m	€ 5,29	84		16
A20054c	fino a 10 cm diametro	m	€ 9,33	82		18
A20054d	fino a 15 cm diametro	m	€ 12,08	79		21

A20055	Verniciatura di radiatori di calore, ad elementi a colonnina, con smalto in colori correnti chiari, in due mani a coprire, previa applicazione di una mano di antiruggine da conteggiarsi a parte, valutata ad elemento	cad	€	13,67	96	4
TAPPEZZERIE						
A20056	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo a base di resine acriliche	mq	€	1,74	94	6
	Carta da parati applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate:					
A20057	carta in rotoli da 10 x 0,53 m:					
A20057a	fodera	mq	€	4,20	78	22
A20057b	lavabile	mq	€	12,46	65	35
A20057c	a stampa tradizionale	mq	€	15,98	51	49
A20057d	duplex a stampa rotocalco	mq	€	13,03	62	38
A20057e	serigrafico espanso	mq	€	13,39	60	40
A20058	vinilico:					
A20058a	su cotone	mq	€	18,08	48	52
A20058b	su fibre sintetiche	mq	€	17,22	50	50
A20058c	su carta	mq	€	14,52	59	41
A20059	paglia naturale	mq	€	23,51	46	54
A20060	lamina di alluminio su supporto di carta	mq	€	38,38	28	72

A21. OPERE DA GIARDINIERE AVVERTENZE

OPERE DA GIARDINIERE

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Gli oneri di scarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a scarica.

		%	%	%
		MO	NO	MT
A21. OPERE DA GIARDINIERE				
LAVORAZIONI DEL TERRENO				
Stesa e modellazione di terra di coltivo:				
A21001	esclusa la fornitura:			
A21001a	operazione manuale	mc	€	26,48
A21001b	operazione meccanica	mc	€	11,34
A21002	compresa la fornitura:			
A21002a	operazione manuale	mc	€	47,56
A21002b	operazione meccanica	mc	€	32,42
Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:				
A21003				
A21003a	per superfici inferiori a 5.000 mq	mq	€	0,24
A21003b	per superfici superiori a 5.000 mq	mq	€	0,15
Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fino alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine:				
A21004				
A21004a	per aiuola di superfici fino a 200 mq	mq	€	3,01
A21004b	per aiuola di superfici da 200 a 1.000 mq	mq	€	1,37
A21004c	per superfici da 1.000 mq a 5.000 mq	mq	€	0,86
A21004d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	€	0,75
A21005	Vangatura manuale del terreno fino alla profondità di 0,2 m in aiuole di piccola dimensione	mq	€	5,52
MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI				
Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama rotante, escluso onere di smaltimento:				
in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), per intervento con raccolta immediata del materiale di risulta:				
A21006				
A21006a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	€	0,25
A21006b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	0,11
A21006c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	€	0,09
A21006d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	€	0,07
in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), per intervento senza raccolta del materiale di risulta:				
A21007				
A21007a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	€	0,17
A21007b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	0,09

A21007c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	€	0,07
A21007d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	€	0,05
A21008	Taglio del tappeto erboso con tosaerba, in aree di pregio, dotate di impianto irriguo e regolarmente concimate, con raccolta immediata del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento, per interventi settimanali (25-35 tagli anno), a ogni intervento:			
A21008a	per singole superfici fino a 300 mq	mq	€	0,30
A21008b	per singole superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€	0,18
A21008c	per singole superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	0,09
A21008d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	€	0,08
A21009	Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama elicoidale, con raccolta immediata del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento, interventi settimanali (30-50 tagli anno), per ogni intervento:			
A21009a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€	0,20
A21009b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	0,11
A21009c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	€	0,08
A21010	Taglio del tappeto erboso con attrezzo radiprato-sfibratore a coltelli, portato da trattore di adeguata potenza, dotato di raccogliore ad apertura idraulica, escluso l'onere di trasporto e smaltimento, per 3 interventi annui, a intervento, per superfici oltre 5.000 mq:			
A21010a	con raccolta del materiale di risulta	mq	€	0,10
A21010b	senza raccolta del materiale di risulta	mq	€	0,06
A21011	Taglio delle superfici erbose su banchine stradali senza raccolta con trattore munito di braccio idraulico ed attrezzo trinciatore-sfibratore della larghezza di lavoro di 0,8-1,4 m:			
A21011a	con completamento manuale del taglio ove occorra	mq	€	0,12
A21011b	senza rifinitura manuale	mq	€	0,09
A21012	Asportazione delle foglie dai tappeti erbosi, da eseguirsi a mano e con macchina aspiratrice/soffiatrice, compresi carico e trasporto a centri smaltimento, escluso onere di smaltimento, per un minimo di 3 interventi annui a intervento:			
A21012a	per superfici fino a 300 mq	mq	€	0,37
A21012b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€	0,24
A21012c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	0,10
A21012d	per superfici 2.000 ÷ 5.000 mq	mq	€	0,07
A21012e	per superfici oltre 5.000 mq	mq	€	0,06
A21013	Concimazione dei tappeti erbosi con concimi specifici per prati, distribuzione uniforme con carrello dosatore o meccanica:			
A21013a	per superfici fino a 500 mq	mq	€	0,16
A21013b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€	0,13
A21013c	per superfici oltre 2.000 mq	mq	€	0,11
A21014	Rigenerazione dei tappeti erbosi con mezzi meccanici, operazione consistente in una fessurazione e/o bucatatura del cotico, asportazione feltro, passaggio con rete metallica, semina meccanica con miscuglio apposito per rigenerazione con 30 g/mq di seme, esclusa irrigazione:			
A21014a	per superfici fino a 300 mq	mq	€	2,28
A21014b	per superfici da 300 a 500 mq	mq	€	1,78
A21014c	per superfici da 500 a 1.000 mq	mq	€	1,42
A21014d	per superfici da 1.000 a 2.000 mq	mq	€	0,95
A21014e	per superfici oltre 2.000 mq	mq	€	0,59
A21015	Rigenerazione dei tappeti ad uso sportivo con mezzi meccanici, operazione consistente in una carotatura con asportazione delle carote di terra o fessurazione profonda del cotico, arieggiatura con			
		mq	€	1,39

	asportazione feltro, semina meccanica con miscuglio pregiato, top-dressing con sabbia silicea certificata fornita con uno spessore medio di almeno 1 cm, passaggio con rete metallica livellatrice, concimazione con concime specifico, esclusa irrigazione		
A21016	Verticut su tappeti erbosi con macchina idonea, compresa raccolta del feltro:		
A21016a	per superfici fino a 300 mq	mq	€ 0,39
A21016b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€ 0,29
A21016c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€ 0,20
A21016d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	€ 0,16
A21017	Carotatura dei tappeti erbosi con idonea attrezzatura, sminuzzatura delle carote con rete metallica:		
A21017a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	€ 0,99
A21017b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	€ 0,73
A21017c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	€ 0,51
	MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE		
	Potatura di siepi sui tre lati in forma obbligata, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:		
A21018	escluso l'onere di smaltimento:		
A21018a	siepi con perimetro sezione media fino a 200 cm	m	€ 3,07
A21018b	siepi con perimetro sezione media da 200 a 400 cm	m	€ 4,07
A21018c	siepi con perimetro sezione media da 400 a 600 cm	m	€ 7,68
A21018d	siepi con perimetro sezione media da 600 a 800 cm	m	€ 10,99
A21018e	siepi con perimetro sezione media da 800 a 1200 cm	m	€ 19,36
	Potatura di siepi sui tre lati in forma libera, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:		
A21019	escluso l'onere di smaltimento:		
A21019a	siepi di altezza media fino a 1,5 m, larghezza 0,7 m	m	€ 2,44
A21019b	siepi di altezza media fino a 2,5 m, larghezza 1 m	m	€ 7,68
A21019c	siepi di altezza media fino a 3,5 m, larghezza 1 m	m	€ 10,33
A21019d	siepi di altezza media fino a 6 m, larghezza 1,5 m	m	€ 15,95
	Potatura di arbusti e cespugli isolati o in macchie, intervento completo e comprensivo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:		
A21020	per arbusti isolati:		
A21020a	altezza fino a 1 m	cad	€ 3,69
A21020b	altezza da 1 a 1,5 m	cad	€ 7,67
A21020c	altezza oltre 1,5 m	cad	€ 13,80
A21021	per macchie:		
A21021a	altezza fino a 1 m	mq	€ 2,47
A21021b	altezza da 1 a 1,5 m	mq	€ 5,53
A21021c	altezza oltre 1,5 m	mq	€ 13,48
A21022	Vangatura di siepi e cespugli con diserbo ed eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni mezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento		
A21022	Zappatura primaverile a siepi e cespugli compresa concimazione, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento		
A21023	escluso onere di smaltimento		
A21023		cad	€ 2,46

	Scerbatura manuale di siepi e cespugli, eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento	mq	€	1,28
A21024				
	Concimazione manuale delle siepi, degli arbusti e dei cespugli con concimi specifici e con distribuzione uniforme:			
A21025				
A21025a	per arbusti isolati	cad	€	0,43
A21025b	per macchie	mq	€	0,32
	MANUTENZIONE ALBERATURE			
	Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma espansa secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21026	siti su strada a traffico medio:			
A21026a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	163,13
A21026b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	248,36
A21026c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	377,91
A21026d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	666,65
A21027	siti su strada a traffico intenso:			
A21027a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	199,39
A21027b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	325,30
A21027c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	487,85
A21027d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	785,03
A21028	siti in parchi o giardini:			
A21028a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	116,37
A21028b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	193,45
A21028c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	330,18
A21028d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	480,52
	Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma piramidale secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21029	siti su strada a traffico medio:			
A21029a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	99,74
A21029b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	158,27
A21029c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	252,77
A21029d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	392,34
A21030	siti su strada a traffico intenso:			
A21030a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	124,71
A21030b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	206,56
A21030c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	288,91
A21030d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	524,20
A21031	siti in parchi o giardini:			
A21031a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	71,18
A21031b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	117,15
A21031c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	194,44
A21031d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	347,24

	Potatura di contenimento annuale di latifoglie sempreverdi (Quercus ilex, Ligustrum) in parchi e giardini, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:		
A21032			
A21032a	per piante di altezza fino a 8 m, chioma diametro 4 m	cad	€ 169,13
A21032b	per piante di altezza fino a 16 m, chioma diametro 8 m	cad	€ 304,16
A21032c	per piante di altezza oltre 16 m	cad	€ 514,34
	Potatura di contenimento annuale di sempreverdi (Cupressus spp, Thuja, Chamaeyparis, Taxus) in parchi e giardini, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:		
A21033			
A21033a	altezza fino a 4 m	cad	€ 53,16
A21033b	altezza da 4 a 7 m	cad	€ 90,80
A21033c	altezza da 7 a 10 m	cad	€ 115,37
A21033d	altezza da 10 a 13 m	cad	€ 150,87
A21033e	altezza da 13 a 16 m	cad	€ 197,07
A21033f	altezza da oltre 16 m	cad	€ 326,98
	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:		
A21034	siti su strada a traffico medio:		
A21034a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 94,12
A21034b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 187,03
A21034c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 285,83
A21034d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 516,64
A21034e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 774,61
A21035	siti su strada a traffico intenso:		
A21035a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 155,13
A21035b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 232,63
A21035c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 402,15
A21035d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 623,88
A21035e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 935,46
A21036	siti in parchi o giardini:		
A21036a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 72,00
A21036b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 148,75
A21036c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 261,86
A21036d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 394,76
A21036e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 685,07
	Abbattimento di alberi adulti a chioma piramidale, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:		
A21037	siti su strada a traffico medio:		
A21037a	esemplari fino a 6 m	cad	€ 95,75
A21037b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€ 190,29
A21037c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€ 290,80
A21037d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€ 525,62
A21037e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€ 788,08
A21038	siti su strada a traffico intenso:		

A21038a	esemplari fino a 6 m	cad	€	157,83		
A21038b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	236,67		
A21038c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	409,15		
A21038d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	634,63		
A21038e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	951,73		
A21039	siti in parchi o giardini:					
A21039a	esemplari fino a 6 m	cad	€	46,15		
A21039b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	€	91,14		
A21039c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	€	144,71		
A21039d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	€	227,92		
A21039e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	€	410,11		
A21040	Spollonatura al piede (tiglio, platano, olmo), con taglio al colletto di polloni e ricacci, sia esemplari arborei adulti che di recente impianto, intervento eseguito su parchi e giardini, completo di raccolta e conferimento del materiale di risulta escluso onere di smaltimento	cad	€	6,24		
A21041	Vangatura, scerbatura manuale e pulizia di formella racchiudenti alberature di arredo urbano, intervento comprensivo di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento	cad	€	4,43		
	MESSA A DIMORA DI PIANTE					
A21042	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9 x 9 o simili, densità di 15-25 piante al mq, compresa la fornitura di 40 l di ammendante a mq, la preparazione del terreno, l'impianto, ed una bagnatura con 30 l di acqua al mq, pacciamatura e piantine escluse	cad	€	29,31		
A21043	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame:					
A21043	piante con zolla ad alto fusto altezza 4,00 ÷ 4,50 m:					
A21043a	cedrus atlantica glauca	cad	€	585,40	6	1 93
A21043b	cedrus deodara	cad	€	463,26	8	1 91
A21043c	cedrus libani	cad	€	526,71	7	1 92
A21043d	cupressus sempervirens pyramidalis	cad	€	414,31	9	1 90
A21043e	magnolia grandiflora gallissoniensis	cad	€	492,60	8	1 92
A21043f	pinus pinea	cad	€	565,86	7	1 93
A21043g	quercus robur fastigiata	cad	€	331,14	11	1 88
A21044	piante con zolla a fusto, altezza 3,00 ÷ 3,50 m:					
A21044a	pinus austriaca nigra	cad	€	241,93	13	1 86
A21044b	pinus excelsa	cad	€	269,83	12	1 87
A21044c	taxodium distichum	cad	€	206,29	15	1 84
A21045	piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm:					
A21045a	cercis siliquastrum	cad	€	224,90	12	87
A21045b	liquidambar styraciflua	cad	€	180,89	15	84
A21045c	platanus orientalis	cad	€	164,23	17	83
A21045d	robinia pseudoacacia	cad	€	164,23	17	83
A21045e	tilia americana	cad	€	154,43	18	82
A21046	piante con zolla, circonferenza del fusto 12 ÷ 14 cm:					
A21046a	acer negundo argenteovariegatum	cad	€	105,56	26	1 73
A21046b	cercis siliquastrum	cad	€	122,21	23	77
A21046c	fagus sylvatica	cad	€	134,90	20	79
A21046d	ligustrum japonicum Aureum	cad	€	138,05	20	80

A21046e	liquidambar styraciflua	cad	€ 109,43	25		74
A21046f	nespoli del Giappone (eriobotrya japonica)	cad	€ 93,86	29	1	70
A21046g	prunus cerasifera pissardii	cad	€ 117,26	24		76
A21046h	quercus ilex	cad	€ 140,75	20		80
A21047	piante con zolla, altezza fino a 1,50 m:					
A21047a	cercis siliquastrum	cad	€ 59,38	35	1	64
A21047b	hybiscus syriacus	cad	€ 65,22	32	1	68
A21047c	lagerstroemia indica	cad	€ 49,21	42	1	57
A21047d	laurus nobilis	cad	€ 45,69	45	1	54
A21047e	magnolia stellata	cad	€ 82,87	25		75
A21047f	magnolia soulangeana	cad	€ 59,29	35	1	64
A21047g	nerium oleander	cad	€ 56,86	36	1	63
A21048	Piante rampicanti, altezza 1,5 ÷ 2 m, messe a dimora, compreso scavo, rinterro e formazione di conca:					
A21048a	bignonia radicans	cad	€ 15,46	50	1	49
A21048b	hedera helix hibernica	cad	€ 28,15	27		72
A21048c	hedera oro di Bogliasco	cad	€ 27,34	28		71
A21048d	jasminum azoricum	cad	€ 28,96	27		73
A21048e	wisteria (glicine) floribunda	cad	€ 15,64	49	1	50
A21049	Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	€ 4,60			
STACCIONATE						
A21050	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di pino diametro 10 cm impregnati in autoclave, costituita da corrimano e diagonali montati ad interasse di 2 m, altezza fuori terra 1 m, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	m	€ 57,20			
A21051	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di castagno decorticati, costituita da corrimano, diametro 10/12 cm, e diagonali, diametro 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	m	€ 50,70			

A22. STRUTTURE IN LEGNO

AVVERTENZE

I prezzi riportati nei paragrafi relativi alle varie tipologie costruttive (Strutture intelaiate, Platform Frame e Cross-Lam) sono comprensivi della fornitura degli elementi in legno, della manodopera necessaria a posare gli elementi, compresi i giunti metallici nella misura standard descritta nella sezione relativa a ciascuna tipologia, essenziali per l'assemblaggio, e dei noli. Sono esclusi da tali prezzi soltanto i costi di fornitura dei giunti metallici, riportati nello specifico paragrafo. Tale scelta si è resa necessaria perché, a fronte di un costo di montaggio pressoché costante per tipologia di giunto, sono molto diversi i costi di fornitura in funzione del materiale, dello spessore e della geometria della connessione.

Strutture a Telaio Portante

Il sistema a Telaio portante (Heavy-Timber) è il sistema costruttivo costituito da colonne e da travi in legno massiccio o, più spesso, in lamellare, disposte a grande interasse. I telai devono essere controventati o resi stabili da connessioni rigide ai nodi. Occorre distinguere fra la tipologia omogenea e quella combinata (nella classificazione della norma UNI 338 pedice h e pedice c rispettivamente). Il legno lamellare omogeneo è realizzato con lamelle tutte classificate C24 mentre il legno lamellare combinato è caratterizzato da lamelle esterne classificate C24 e da lamelle interne realizzate con lamelle di classe inferiore.

Strutture tipo "Platform Frame"

Il sistema costruttivo Platform Frame è caratterizzato da pareti esterne ed interne portanti costituite da telai in legno massiccio o lamellare composti da montanti e traversi di sezione standardizzata (tipicamente 10x10 o 12x12 cm), posti verticalmente ad un interasse di circa 60 cm. Il telaio, collegato con opportuni connettori metallici, viene irrigidito, sul lato esterno oppure sul lato interno e sull'esterno, mediante pannelli in legno OSB/3, dello spessore minimo di 13 mm, fissati alla struttura del telaio mediante chiodi o viti posti ad opportuno interasse (tipicamente 15 cm).

Strutture a setti tipo "Cross-Lam"

Il sistema "Cross-Lam" si compone di semplici strati di tavole in legno incrociate ed incollate, di spessore variabile da 5 a 30 cm, che assumono una capacità strutturale paragonabile ad una lastra. L'incollaggio avviene mediante colla certificata per la fabbricazione di componenti portanti in legno e strutture speciali secondo le norme DIN 1052 e EN 301. I pannelli, di grandi dimensioni, vengono tagliati su misura e assemblati in opera mediante giunti metallici a comporre le pareti portanti dell'edificio. Gli orizzontamenti possono essere realizzati con singole lastre di Cross-Lam oppure con strutture a singola o doppia orditura lignea.

Esempi di computo

A scopo esemplificativo si riporta di seguito un esempio di computo relativo ad un solaio in legno composto da soletta collaborante in pannello Cross-Lam spessore 60 mm e un'orditura semplice 160x220 mm di travi in legno lamellare posta ad interasse 625 mm:

Articoli estratti dal presente prezzo		u.m.	q.tà	euro	euro
A22042c	Trave in abete (140x320 mm)-c24 L=3,18 m	mc	0,14	€ 1.327,71	€ 189,15
A22161c	Connettore trave secondaria spinotto ø 7 L=113 mm	cad	24,00	€ 1,95	€ 46,80
A22161a	Connettore flangia spinotto ø 7 L=73 mm	cad	64,00	€ 1,58	€ 101,12
A22094j	Giunzione a scomparsa senza fori in lega di alluminio spess. mm 6 H=240 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm	cad	2,00	€ 16,36	€ 32,72
A22042c	Travetto in abete (120x 200 mm)-c24 L=4,18 m	mc	0,10	€ 1.327,71	€ 133,20
A22042c	Travetto in abete (120 x 200 mm)-c24 L=3,18 m	mc	0,08	€ 1.327,71	€ 101,33
A22161c	Connettore trave secondaria spinotto ø 7 L=113 mm	cad	24,00	€ 1,95	€ 46,80
A22161a	Connettore flangia spinotto ø 7 L=73 mm	cad	64,00	€ 1,58	€ 101,12
A22095a	Giunzione a scomparsa preforata in lega di alluminio spess. mm 6 H=120 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori ø 12	cad	2,00	€ 9,93	€ 19,86
A22066a	Pannello di legno multistrato a lamelle incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	36,00	€ 80,95	€ 2.914,20
A22153e	Vite per legno Ø 6mm L=140 mm a testa piana svasata con punta autoforante	cad	120,00	€ 0,42	€ 50,40
TOTALE ESEMPIO COPERTURA IN LEGNO		mq		€ 3.812,56	

A22. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO

AVVERTENZE

Per tutti i prodotti a base di legno, considerati nel presente elenco prezzi, si richiede attestazione che il prodotto fornito sia certificato PEFC o FSC di un dato valore. Dovrà essere inoltre indicato il riferimento della certificazione con Catena di Custodia (C.o.C. - Chain of Custody) PEFC o FSC. Copia della certificazione con Catena di Custodia (C.o.C. - Chain of Custody) PEFC o FSC dovrà essere presentata quando richiesta dalla D.L. Tutti i prezzi di seguito esposti appartenenti a questo settore seguono gli standard ARCA (ARchitettura Comfort Ambiente) o altri equivalenti.

STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - PILASTRI

Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:

A22001						
A22001a	abete e pino massello	mc	€ 1.410,00	25	6	69
A22001b	abete e pino giuntato	mc	€ 881,25	26	7	67
A22001c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.251,38	26	7	67
A22001d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 1.128,00	26	7	67
A22001e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 1.022,25	26	7	67
A22001f	douglas massello	mc	€ 2.951,16	25	6	69
A22001g	douglas giuntato	mc	€ 1.844,48	26	7	67
A22001h	douglas lamellare incollato	mc	€ 2.619,16	26	7	67
A22001i	douglas bilama incollato	mc	€ 2.360,93	26	7	67
A22001j	douglas trilama incollato	mc	€ 2.139,59	26	7	67
A22001k	larice massello	mc	€ 2.011,16	25	3	72
A22001l	larice giuntato	mc	€ 1.256,98	25	3	72
A22001m	larice lamellare incollato	mc	€ 1.784,91	26	3	71
A22001n	larice bilama incollato	mc	€ 1.608,93	26	3	71
A22001o	larice trilama incollato	mc	€ 1.458,09	26	3	71
A22001p	castagno massello	mc	€ 2.688,84	20	3	77
A22001q	rovere massello	mc	€ 2.732,56	19	3	78
A22002	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22001 a sezione rotonda:					
A22002a	abete e pino massello	mc	€ 155,98	25	6	69
A22002b	abete e pino giuntato	mc	€ 96,95	26	7	67
A22002c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 138,62	26	7	67
A22002d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 124,66	26	7	67
A22002e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 113,43	26	7	67
A22002f	douglas massello	mc	€ 325,25	25	6	69
A22002g	douglas giuntato	mc	€ 203,07	26	7	67
A22002h	douglas lamellare incollato	mc	€ 288,51	26	7	67
A22002i	douglas bilama incollato	mc	€ 260,59	26	7	67
A22002j	douglas trilama incollato	mc	€ 235,99	26	7	67

A22002k	larice massello	mc	€ 221,75	25	3	72
A22002l	larice giuntato	mc	€ 138,83	25	3	72
A22002m	larice lamellare incollato	mc	€ 197,20	26	3	71
A22002n	larice bilama incollato	mc	€ 177,41	26	3	71
A22002o	larice trilama incollato	mc	€ 161,20	26	3	71
A22002p	castagno massello	mc	€ 296,18	20	3	77
A22002q	rovere massello	mc	€ 300,80	19	3	78
	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22001 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22003	nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22003a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 13,48	17	0	83
A22003b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 21,94	11	0	89
A22003c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 35,45	11	0	89
A22003d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 54,53	13	0	87
A22003e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 78,23	11	0	89
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22001, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22004	legno massello di conifera:					
A22004a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	€ 562,44			100
A22004b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	€ 562,44			100
A22004c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	€ 562,44			100
A22004d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	€ 1.051,96			100
A22004e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	€ 1.051,96			100
A22005	legno incollato di conifera:					
A22005a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 193,16			100
A22005b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 251,34			100
A22005c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 293,68			100
A22005d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 353,18			100
A22005e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 792,84			100
A22005f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 904,75			100
A22006	legno massello di latifolia:					
A22006a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	€ 214,92			100
A22006b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	€ 279,65			100
A22006c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	€ 326,76			100
A22006d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	€ 392,97			100
A22006e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	€ 882,16			100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22001, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22007	legno massello di conifera:					
A22007a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	€ 437,45			100
A22007b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	€ 437,45			100
A22007c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	€ 216,35			100

A22007d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	€ 216,35			100
A22008	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 49,23			100
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVI						
Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:						
A22009						
A22009a	abete e pino massello	mc	€ 1.614,27	26	6	68
A22009b	abete e pino giuntato	mc	€ 1.031,36	27	7	66
A22009c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.362,87	27	7	66
A22009d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 1.317,81	27	7	66
A22009e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 1.194,28	27	7	66
A22009f	douglas massello	mc	€ 3.286,15	26	6	68
A22009g	douglas giuntato	mc	€ 2.159,49	27	7	66
A22009h	douglas lamellare incollato	mc	€ 2.937,72	27	7	66
A22009i	douglas bilama incollato	mc	€ 2.766,51	27	7	66
A22009j	douglas trilama incollato	mc	€ 2.469,45	27	7	66
A22009k	larice massello	mc	€ 2.255,18	26	3	71
A22009l	larice giuntato	mc	€ 1.376,77	26	3	71
A22009m	larice lamellare incollato	mc	€ 1.997,49	27	3	70
A22009n	larice bilama incollato	mc	€ 1.799,07	27	3	70
A22009o	larice trilama incollato	mc	€ 1.650,96	27	3	70
A22009p	castagno massello	mc	€ 3.014,38	21	3	76
A22009q	rovere massello	mc	€ 3.200,67	20	3	77
A22010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22009 a sezione rotonda:					
A22010a	abete e pino massello	mc	€ 160,85	26	6	69
A22010b	abete e pino giuntato	mc	€ 103,03	27	7	67
A22010c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 148,46	27	6	67
A22010d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 131,47	27	6	67
A22010e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 121,95	27	6	67
A22010f	douglas massello	mc	€ 350,11	26	6	69
A22010g	douglas giuntato	mc	€ 222,24	27	7	67
A22010h	douglas lamellare incollato	mc	€ 318,64	27	6	67
A22010i	douglas bilama incollato	mc	€ 292,54	27	6	67
A22010j	douglas trilama incollato	mc	€ 246,73	27	6	67
A22010k	larice massello	mc	€ 235,63	25	4	72
A22010l	larice giuntato	mc	€ 155,87	25	4	72
A22010m	larice lamellare incollato	mc	€ 210,39	27	2	71
A22010n	larice bilama incollato	mc	€ 185,79	27	3	71
A22010o	larice trilama incollato	mc	€ 175,25	27	3	71

A22010p	castagno massello	mc	€ 314,35	21	3	77
A22010q	rovere massello	mc	€ 312,31	20	2	78
	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22009 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22011	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22009, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22011a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 13,48	17	0	83
A22011b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 21,94	11	0	89
A22011c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 35,45	11	0	89
A22011d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 54,53	13	0	87
A22011e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 78,23	11	0	89
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22009, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22012	legno massello di conifera:					
A22012a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	€ 590,72			100
A22012b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	€ 618,89			100
A22012c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	€ 584,01			100
A22012d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	€ 1.068,16			100
A22012e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	€ 1.103,05			100
A22013	legno incollato di conifera:					
A22013a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 200,79			100
A22013b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 268,54			100
A22013c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 322,81			100
A22013d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 379,72			100
A22013e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 823,04			100
A22013f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 934,82			100
A22014	legno massello di latifoglia:					
A22014a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	€ 237,03			100
A22014b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	€ 291,73			100
A22014c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	€ 339,48			100
A22014d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	€ 417,61			100
A22014e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	€ 925,52			100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22009, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22015	legno massello di conifera:					
A22015a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	€ 477,68			100
A22015b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	€ 472,54			100
A22015c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	€ 231,03			100
A22015d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	€ 222,20			100
A22016	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 53,63			100

STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - IRRIGIDIMENTI

Elementi di irrigidimento a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:

A22017						
A22017a	abete e pino massello	mc	€ 1.409,11	26	6	68
A22017b	abete e pino giuntato	mc	€ 880,36	27	7	66
A22017c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.250,46	27	7	66
A22017d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 1.127,02	27	7	66
A22017e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 1.021,29	27	7	66
A22017f	douglas massello	mc	€ 2.950,24	26	6	68
A22017g	douglas giuntato	mc	€ 1.843,50	27	7	66
A22017h	douglas lamellare incollato	mc	€ 2.618,22	27	7	66
A22017i	douglas bilama incollato	mc	€ 2.359,97	27	7	66
A22017j	douglas trilama incollato	mc	€ 2.138,66	27	7	66
A22017k	larice massello	mc	€ 2.010,28	26	3	71
A22017l	larice giuntato	mc	€ 1.256,02	26	3	71
A22017m	larice lamellare incollato	mc	€ 1.784,00	27	3	70
A22017n	larice bilama incollato	mc	€ 1.607,95	27	3	70
A22017o	larice trilama incollato	mc	€ 1.457,10	27	3	70
A22017p	castagno massello	mc	€ 2.687,89	21	3	76
A22017q	rovere massello	mc	€ 2.731,65	20	3	77
A22018	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22017 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22018a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 13,48	17	0	83
A22018b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 21,94	11	0	89
A22018c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 35,45	11	0	89
A22018d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 54,53	13	0	87
A22018e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 78,23	11	0	89
A22019	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22017, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22019	legno massello di conifera:					
A22019a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	€ 590,72			100
A22019b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	€ 618,89			100
A22019c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	€ 584,01			100
A22019d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	€ 1.068,16			100
A22019e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	€ 1.103,05			100
A22020	legno incollato di conifera:					
A22020a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 200,79			100
A22020b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 268,54			100

A22020c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 322,81			100
A22020d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 379,72			100
A22020e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 823,04			100
A22020f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 934,82			100
A22021	legno massello di latifolia:					
A22021a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	€ 237,03			100
A22021b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	€ 291,73			100
A22021c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	€ 339,48			100
A22021d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	€ 417,61			100
A22021e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	€ 925,52			100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22017, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22022	legno massello di conifera:					
A22022a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	€ 477,68			100
A22022b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	€ 472,54			100
A22022c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	€ 231,03			100
A22022d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	€ 222,20			100
A22023	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 53,63			100
	Elementi di irrigidimento in acciaio zincato posati a croce di sant'andrea e fissati alla struttura orizzontale in legno, di sezione adeguata compresi gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili, gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, pulizia la finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:					
A22024						
A22024a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	€ 6,35	21	0	79
A22024b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	€ 6,40	20	0	80
A22024c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	€ 7,05	18	0	82
A22024d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	€ 7,55	16	0	84
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI INCLINATI - STRUTTURE NON SPINGENTI					
	Capriata, composta da una catena, un monaco, due puntoni e due saette, di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, pulizia la finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:					
A22025						
A22025a	abete e pino massello	mc	€ 1.691,29	25	6	69
A22025b	abete e pino giuntato	mc	€ 1.091,82	26	7	67
A22025c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.488,45	26	7	67
A22025d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 1.389,78	26	7	67
A22025e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 1.177,95	26	7	67

A22025f	douglas massello	mc	€ 3.546,74	25	6	69
A22025g	douglas giuntato	mc	€ 2.300,89	26	7	67
A22025h	douglas lamellare incollato	mc	€ 3.079,57	26	7	67
A22025i	douglas bilama incollato	mc	€ 2.715,25	26	7	67
A22025j	douglas trilama incollato	mc	€ 2.618,81	26	7	67
A22025k	larice massello	mc	€ 2.410,35	25	3	72
A22025l	larice giuntato	mc	€ 1.535,97	25	3	72
A22025m	larice lamellare incollato	mc	€ 2.181,21	26	3	71
A22025n	larice bilama incollato	mc	€ 1.965,57	26	3	71
A22025o	larice trilama incollato	mc	€ 1.778,01	26	3	71
A22025p	castagno massello	mc	€ 3.155,27	20	3	77
A22025q	rovere massello	mc	€ 3.326,66	19	3	78
	Sovrapprezzo per capriate in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22025 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22026						
A22026a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 13,48	17	0	83
A22026b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 21,94	11	0	89
A22026c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 35,45	11	0	89
A22026d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 54,53	13	0	87
A22026e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 78,23	11	0	89
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di capriate in legno di cui alla voce A22025, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22027	legno massello di conifera:					
A22027a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	€ 590,72			100
A22027b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	€ 618,89			100
A22027c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	€ 584,01			100
A22027d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	€ 1.068,16			100
A22027e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	€ 1.103,05			100
A22028	legno incollato di conifera:					
A22028a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 200,79			100
A22028b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 268,54			100
A22028c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 322,81			100
A22028d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 379,72			100
A22028e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 823,04			100
A22028f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 934,82			100
A22029	legno massello di latifolia:					
A22029a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	€ 237,03			100
A22029b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	€ 291,73			100
A22029c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	€ 339,48			100
A22029d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	€ 417,61			100
A22029e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	€ 925,52			100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di capriate in legno					

di cui alla voce A22025, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:

A22030	Igno massello di conifera:					
A22030a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	€ 477,68			100
A22030b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	€ 472,54			100
A22030c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	€ 231,03			100
A22030d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	€ 222,20			100
A22031	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 53,63			100
A22032	Struttura monolitica non spingente, detta "Trave Boomerang", di legno lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:					
A22032a	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.527,36	21	8	71
A22032b	larice lamellare incollato	mc	€ 2.235,74	20	7	74
A22032c	douglas lamellare incollato	mc	€ 3.427,15	19	6	75
A22033	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22032 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22033a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 15,64	17	0	83
A22033b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 26,64	11	0	89
A22033c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 42,50	11	0	89
A22033d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 66,95	13	0	87
A22033e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 92,00	11	0	89
A22034	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22032 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera:					
A22034a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 200,79			100
A22034b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 268,54			100
A22034c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 322,81			100
A22034d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 379,72			100
A22034e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 823,04			100
A22034f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 934,82			100
A22035	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22032 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 53,63			100
A22036	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - MONTANTI E SPALLETTE Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza					

caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:

A22036a	abete e pino massello	mc	€ 1.385,27	30	5	65
A22036b	abete e pino giuntato	mc	€ 859,03	29	7	64
A22036c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.180,46	31	7	63
A22036d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 1.102,47	31	7	63
A22036e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 954,82	30	7	63
A22036f	douglas massello	mc	€ 2.730,24	28	6	66
A22036g	douglas giuntato	mc	€ 1.699,83	30	7	62
A22036h	douglas lamellare incollato	mc	€ 2.476,41	31	7	62
A22036i	douglas bilama incollato	mc	€ 2.129,95	30	7	63
A22036j	douglas trilama incollato	mc	€ 2.052,40	30	7	64
A22036k	larice massello	mc	€ 1.944,95	28	3	69
A22036l	larice giuntato	mc	€ 1.249,19	30	3	68
A22036m	larice lamellare incollato	mc	€ 1.647,23	29	3	68
A22036n	larice bilama incollato	mc	€ 1.474,55	29	3	68
A22036o	larice trilama incollato	mc	€ 1.334,71	30	3	66
	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22036 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22037						
A22037a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 13,48	17	0	83
A22037b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 21,94	11	0	89
A22037c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 35,45	11	0	89
A22037d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 54,53	13	0	87
A22037e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 78,23	11	0	89
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette di cui alla voce A22036, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22038	legno massello di conifera:					
A22038a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	€ 518,92			100
A22038b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	€ 525,63			100
A22038c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	€ 515,11			100
A22038d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	€ 1.006,90			100
A22038e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	€ 1.018,85			100
A22039	legno incollato di conifera:					
A22039a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 192,21			100
A22039b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 238,70			100
A22039c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 285,60			100
A22039d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 324,12			100
A22039e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 764,51			100

A22039f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 876,86			100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di cui alla voce A22036, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22040	legno massello di conifera:					
A22040a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	€ 410,72			100
A22040b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	€ 395,67			100
A22040c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	€ 198,63			100
A22040d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	€ 200,87			100
A22041	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 45,28			100
	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVERSI ED ARCHITRAVI					
	Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:					
A22042						
A22042a	abete e pino massello	mc	€ 1.578,54	31	5	64
A22042b	abete e pino giuntato	mc	€ 983,98	32	6	63
A22042c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.327,71	33	5	62
A22042d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 1.304,97	32	7	62
A22042e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 1.126,15	32	6	62
A22042f	douglas massello	mc	€ 3.072,24	31	5	65
A22042g	douglas giuntato	mc	€ 2.001,80	32	7	61
A22042h	douglas lamellare incollato	mc	€ 2.750,28	33	6	61
A22042i	douglas bilama incollato	mc	€ 2.709,01	31	6	62
A22042j	douglas trilama incollato	mc	€ 2.274,97	31	6	63
A22042k	larice massello	mc	€ 2.152,63	29	3	68
A22042l	larice giuntato	mc	€ 1.251,63	32	2	67
A22042m	larice lamellare incollato	mc	€ 1.851,85	30	3	67
A22042n	larice bilama incollato	mc	€ 1.733,84	32	2	67
A22042o	larice trilama incollato	mc	€ 1.610,20	33	1	65
	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22042 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22043						
A22043a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 13,48	17	0	83
A22043b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 21,94	11	0	89
A22043c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 35,45	11	0	89
A22043d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 54,53	13	0	87
A22043e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 78,23	11	0	89
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22042, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					

A22044	legno massello di conifera:				
A22044a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	€ 566,48		100
A22044b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	€ 601,60		100
A22044c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	€ 556,76		100
A22044d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	€ 1.036,86		100
A22044e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	€ 1.056,09		100
A22045	legno incollato di conifera:				
A22045a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 199,36		100
A22045b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 241,85		100
A22045c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 315,52		100
A22045d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 345,82		100
A22045e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 773,11		100
A22045f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 865,55		100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22042, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:				
A22046	legno massello di conifera:				
A22046a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	€ 457,18		100
A22046b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	€ 431,57		100
A22046c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	€ 227,65		100
A22046d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	€ 217,74		100
A22047	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 48,52		100
	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - ASTE DI IRRIGIDIMENTO				
	Elementi di irrigidimento a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:				
A22048					
A22048a	abete e pino massello	mc	€ 1.409,11	26	6 68
A22048b	abete e pino giuntato	mc	€ 880,36	27	7 66
A22048c	abete e pino lamellare incollato	mc	€ 1.250,46	27	7 66
A22048d	abete e pino bilama incollato	mc	€ 1.127,02	27	7 66
A22048e	abete e pino trilama incollato	mc	€ 1.021,29	27	7 66
A22048f	douglas massello	mc	€ 2.950,24	26	6 68
A22048g	douglas giuntato	mc	€ 1.843,50	27	7 66
A22048h	douglas lamellare incollato	mc	€ 2.618,22	27	7 66
A22048i	douglas bilama incollato	mc	€ 2.359,97	27	7 66
A22048j	douglas trilama incollato	mc	€ 2.138,66	27	7 66
A22048k	larice massello	mc	€ 2.010,28	26	3 71

A22048l	larice giuntato	mc	€ 1.256,02	26	3	71
A22048m	larice lamellare incollato	mc	€ 1.784,00	27	3	70
A22048n	larice bilama incollato	mc	€ 1.607,95	27	3	70
A22048o	larice trilama incollato	mc	€ 1.457,10	27	3	70
	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22048 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:					
A22049	in classe di rischio 3 e 4:					
A22049a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	€ 13,48	17	0	83
A22049b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	€ 21,94	11	0	89
A22049c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	€ 35,45	11	0	89
A22049d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	€ 54,53	13	0	87
A22049e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	€ 78,23	11	0	89
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22048, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22050	legno massello di conifera:					
A22050a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	€ 566,48			100
A22050b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	€ 601,60			100
A22050c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	€ 556,76			100
A22050d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	€ 1.036,86			100
A22050e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	€ 1.056,09			100
A22051	legno incollato di conifera:					
A22051a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	€ 199,36			100
A22051b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	€ 241,85			100
A22051c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	€ 315,52			100
A22051d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	€ 345,82			100
A22051e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	€ 773,11			100
A22051f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	€ 865,55			100
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22048, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:					
A22052	legno massello di conifera:					
A22052a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	€ 457,18			100
A22052b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	€ 431,57			100
A22052c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	€ 227,65			100
A22052d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	€ 217,74			100
A22053	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	€ 48,52			100
	Elementi di irrigidimento in acciaio zincato posati a croce di sant'andrea e fissati alla struttura orizzontale in legno, di sezione adeguata, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si					
A22054						

intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili:

A22054a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	€	6,35	21	0	79
A22054b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	€	6,40	22	0	78
A22054c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	€	7,05	29	0	71
A22054d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	€	7,55	34	0	66

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PANNELLI DI IRRIGIDIMENTO

Pannelli di irrigidimento in multistrato, fibra di legno, compensato etc., resi solidali al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre:

A22055

A22055a	con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, spessore 12 mm con due fogli di OSB/3 su entrambi i lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	22,62	36	18	46
A22055b	con un foglio di OSB/4, parete montata aperta su un lato con due fogli di OSB/4 su entrambi i lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	45,23	36	18	46
A22055c	con un foglio di OSB/4, parete montata aperta su un lato con due fogli di OSB/4 su entrambi i lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	23,50	34	18	48
A22055d	con un foglio di multistrato, parete montata aperta su un lato con due fogli di multistrato sui due lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	47,00	34	18	48
A22055e	con un foglio di multistrato, parete montata aperta su un lato con due fogli di multistrato sui due lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	30,40	27	14	60
A22055f	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	60,81	27	14	60
A22055g	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	35,32	31	12	57
A22055h	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45° con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	70,64	31	12	57
A22055i	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45° con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€	39,54	38	11	51
A22055j	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei pannelli di OSB di cui alla voce A22055 per spessori superiori a 12 mm:	mq	€	79,08	38	11	51
A22056	OSB/3:						
A22056a	15 mm	mq	€	1,85			100
A22056b	18 mm	mq	€	3,75			100
A22056c	22 mm	mq	€	6,20			100
A22056d	25 mm	mq	€	8,10			100
A22056e	30 mm	mq	€	12,30			100
A22057	OSB/4:						
A22057a	15 mm	mq	€	2,00			100
A22057b	18 mm	mq	€	4,05			100
A22057c	22 mm	mq	€	6,75			100
A22057d	25 mm	mq	€	8,80			100
A22057e	30 mm	mq	€	12,20			100

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PARETI PREASSEMBLATE INTELAIATE

Pareti a telaio in montanti e traversi di legno massello, lamellare o giuntato di abete, douglas e pino costituite da montanti e traversi di sezione 12 x 8 cm disposti ad intrasse 55 ÷ 65 cm, giuntati con apposita ferramenta metallica, strutturalmente controventate nel loro piano con un foglio di OSB reso solidale al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre:

A22058	con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	€ 170,91	16	9	75
A22058a	con due fogli su entrambi i lati della parete di OSB/3, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc	mq	€ 191,46	20	9	71
A22058b	con un foglio di OSB/3 esterno e un foglio di fibrogesso interno, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	€ 203,96	23	10	69
A22058c	con due fogli sui due lati della parete di fibrogesso, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc	mq	€ 216,46	25	11	64
A22058d	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	€ 181,54	17	9	74
A22058e	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	€ 216,86	15	8	77
A22058f	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	€ 185,76	19	9	72
A22058g	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc	mq	€ 225,30	21	9	70
A22058h	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei montanti di cui alla voce A22058 per spessori dei montanti superiori a 10 cm, per ogni centimetro in più nello spessore nominale dei montanti nella dimensione ortogonale al piano della parete:					
A22059						
A22059a	abete e pino massello	mq/cm	€ 6,20			100
A22059b	abete e pino lamellare incollato	mq/cm	€ 5,50			100
A22060	Sovrapprezzo alla voce A22058 per variazione della natura dell'isolante, spessore a saturare la cassamorta del pannello:					
A22060a	isolante termoacustico interno con fibra di legno o canapa, densità fino a 60 a kg/mc	mq	€ 1,47			100
A22060b	isolante termoacustico interno con pannello di sughero biondo naturale agglomerato, densità da 170 a 200 kg/m ³	mq	€ 64,84			100
A22060c	isolante termoacustico interno con pannello di lana vergine o rigenerata, compattata a caldo, con densità da 60 a 100 kg/m ³	mq	€ 4,40			100

STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI

Cordolo murario di rialzo ad una testa, con funzione di appoggio giuntato per il posizionamento di radice o banchina, costituito da mattoni semipieni doppi UNI (12x12x25 cm), distanziati l'uno dall'altro 75 cm e riempimento a spessore della luce tra essi, successivo alla posa della trave, tramite malta tixotropica

A22061	Guaina bituminosa elastomerica da posarsi a caldo su cordolo in cemento	m	€ 11,90	38	0	62
A22062		mq	€ 16,00	38	0	62

armato o muratura a protezione dall'umidità residua e di risalita dei pannelli costituenti le pareti verticali da installarsi successivamente sul cordolo. E' compreso quanto necessario a stabilire la perfetta orizzontalità della struttura e l'adeguato accoppiamento con la parete in legno

Nastro tagliamuro in EPDM accoppiato a due strisce in schiuma PUR, dotato di banda adesiva per l'avvolgimento esterno del bordo inferiore nell'attacco a terra della parete lignea a garanzia di tenuta all'aria e a protezione dall'umidità di risalita, anche su superfici non perfettamente regolari:

A22063						
A22063a	larghezza 250 mm per pareti esterne	m	€ 5,83	15	0	85
A22063b	larghezza 100 mm per pareti interne	m	€ 8,44	5	0	95
	Guaina tagliamuro butilica adesiva, montata su tessuto non tessuto in PP, per l'avvolgimento esterno del bordo inferiore nell'attacco a terra della parete lignea a protezione dall'umidità di risalita su elementi di banchina o sottofondi piani, su elementi prefabbricati in falegnameria:					
A22064						
A22064a	larghezza 500 mm per pareti esterne	m	€ 7,58	17	0	83
A22064b	larghezza 330 mm per pareti interne	m	€ 10,60	8	0	92
	Banchina (radice) in legno lamellare di larice ancorata, tramite barre filettate passanti e resina chimica, alla sotto-struttura in cemento armato o mattoni, a costituzione di piano di appoggio orizzontale e a protezione dall'umidità delle sezioni di testa delle lamelle costituenti le pareti verticali compresa ogni lavorazione di taglio, di scanalatura superiore per alloggio della/e striscia/e di pannello multistrato, il suo posizionamento e ogni preforatura necessaria alla corretta messa in opera delle giunzioni metalliche la cui fornitura è da valutarsi a parte:					
A22065						
A22065a	sezione 80 x 80 mm	m	€ 15,76	61	3	36
A22065b	sezione 80 x 100 mm	m	€ 17,19	56	3	42
A22065c	sezione 80 x 120 mm	m	€ 19,98	51	3	46
A22065d	sezione 100 x 160 mm	m	€ 29,25	39	2	59
	Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse trasversale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in classe C (Non a Vista) come definita dalla norma EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:					
A22066	pannello a tre strati:					
A22066a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	€ 80,95	21	9	70
A22066b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	€ 87,32	20	9	71
A22066c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	€ 92,45	19	9	72
A22066d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	€ 96,51	18	9	73
A22066e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	€ 98,56	17	8	75
A22066f	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	€ 103,49	16	8	76
A22067	pannello a cinque strati:					
A22067a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	€ 110,86	17	8	75
A22067b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	€ 120,72	16	8	76

A22067c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	€ 124,69	15	8	77
A22067d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	€ 129,22	15	8	77
A22067e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	€ 134,48	14	8	78
A22068	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22066 e A22067 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:					
A22068a	larice	%	28			100
A22068b	douglas	%	56			100
A22069	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22066 e A22067 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1	mq	€ 15,00			100
A22070	Lavorazione a macchina a CNC dei bordi dei pannelli descritti alle voci A22066 e A22067, necessarie all'alloggio di eventuali strisce di multistrato per il raccordo di tipo legno-legno tra pannelli e con elementi di banchina:					
A22070a	ribasso lungo il bordo di una superficie	mq	€ 5,00			100
A22070b	fresatura interna	mq	€ 7,00			100
A22070c	doppia fresatura interna / fresatura+ribasso	mq	€ 8,00			100
A22071	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22066 e A22067 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega (finestre, porte, attraversamento di elementi strutturali ed impiantistici, particolari architettonici, etc.):					
A22071a	taglio lineare ortogonale	mq	€ 8,00			100
A22071b	taglio curvilineo ortogonale	mq	€ 10,00			100
A22071c	taglio lineare non ortogonale	mq	€ 10,00			100
A22072	Guaina bituminosa autoadesiva con pellicola in HDPE da applicarsi a freddo sulle pareti del basamento in cemento armato o muratura e sulla parete lignea, a garanzia dell'impermeabilizzazione controterra, larghezza 1 m	m	€ 15,30	13	0	87
A22073	Impermeabilizzante elastomerico bituminoso monocomponente, applicato direttamente su legno, a pennello o a rullo, per l'impermeabilizzazione di nodi e giunzioni, di spessore 3 mm in due mani con interposizione di rete di rinforzo da conteggiarsi a parte	mq	€ 20,38	33	0	67
A22074	Rete di rinforzo costituita da tessuto non tessuto in poliestere per il rivestimento dei punti di raccordo tra superfici, giunti tra pannelli, angoli, ecc	mq	€ 180,64	25	0	75
A22075	Nastro butilico biadesivo rinforzato con rete in poliestere per sigillatura ermetica delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei:					
A22075a	larghezza 9 mm	m	€ 0,72	12	0	88
A22075b	larghezza 15 mm	m	€ 0,86	10	0	90
A22076	Guarnizione in EPDM comprimibile per sigillatura ermetica a prova di blower door test delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei posata a secco tramite graffiatura a martello, larghezza 46 mm	m	€ 1,49	21	3	76
A22077	Striscia nervata fonoisolante in EPDM per l'abbattimento della trasmissione dei rumori di calpestio tra solai e pannelli strutturali verticali:					
A22077a	durezza soft, larghezza 47,5 mm	m	€ 3,59	10	1	89
A22077b	durezza soft, larghezza 95 mm	m	€ 7,12	10	1	89
A22077c	durezza extrasoft, larghezza 57,5 mm	m	€ 3,76	10	1	89
A22077d	durezza extrasoft, larghezza 115 mm	m	€ 7,46	9	1	90
A22078	Striscia fonoisolante, di spessore 12,5 mm, ad alte prestazioni di abbattimento acustico certificato (-14dB per trasmissione strutturale, -8dB per trasmissione aerea) applicata sulle superfici di connessione tra strutture orizzontali e verticali:					
A22078	per carichi da 0,01 a 0,08 N/mmq:					
A22078a	larghezza 100 mm	m	€ 27,60	2	0	98
A22078b	larghezza 150 mm	m	€ 34,37	2	0	98
A22079	per carichi da 0,08 a 0,15 N/mmq:					
A22079a	larghezza 100 mm	m	€ 32,60	2	0	98

A22079b	larghezza 150 mm	m	€	41,47	1	0	99
A22080	per carichi da 0,15 a 0,35 N/mmq:						
A22080a	larghezza 100 mm	m	€	39,56	1	0	99
A22080b	larghezza 150 mm	m	€	51,20	1	0	99
A22081	per carichi da 0,35 a 0,75 N/mmq:						
A22081a	larghezza 100 mm	m	€	45,91	1	0	99
A22081b	larghezza 150 mm	m	€	60,20	1	0	99
A22082	per carichi da 0,75 a 1,5 N/mmq:						
A22082a	larghezza 100 mm	m	€	47,08	1	0	99
A22082b	larghezza 150 mm	m	€	63,78	1	0	99
A22083	Rinforzo della superficie di appoggio delle travi rompitratta sul pannello CLT, mediante utilizzo di segmenti di tavola lignea di classe C24, fissati al pannello tramite viti, con spessore 50 mm e altezza 200 mm	m	€	10,06	46	3	50
STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI O INCLINATI							
<p>Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse longitudinale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in Classe C (Non a Vista) come definita da EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301:2006. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:</p>							
A22084	pannello a tre strati:						
A22084a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	€	74,53	14	10	76
A22084b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	€	80,81	13	10	77
A22084c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	€	85,95	12	10	78
A22084d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	€	90,10	11	10	79
A22084e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	€	93,38	11	10	79
A22084f	spessore totale del pannello pari a 110 mm	mq	€	95,92	11	9	80
A22084g	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	€	97,70	11	9	80
A22085	pannello a cinque strati:						
A22085a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	€	104,50	10	10	80
A22085b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	€	114,36	10	9	81
A22085c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	€	118,37	10	9	81
A22085d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	€	121,84	10	9	81
A22085e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	€	128,47	10	9	81
A22085f	spessore totale del pannello pari a 180 mm	mq	€	132,22	9	9	82
A22085g	spessore totale del pannello pari a 200 mm	mq	€	134,52	9	9	82
A22086	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22084 e A22085 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:						
A22086a	larice	%		28			100

A22086b	douglas	%		56		100
	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22084 e A22085 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1					
A22087		mq	€	15,00		100
	Lavorazione a macchina a CNC del bordo lungo, relativamente ai pannelli descritti nelle voci A22084 e A22085, per la costruzione della giunzione tra gli elementi di solaio:					
A22088a	tramite fresatura del bordo superiore (estradosso) di ogni elemento per la realizzazione dell'alloggio coprigiunto con misure del ribasso di 27x80 mm	m	€	8,00		100
A22088b	tramite dente di mezzzeria e collegamento a viti	m	€	15,00	81	8 11
	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22084 e A22085 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega:					
A22089a	taglio lineare ortogonale	m	€	9,00		100
A22089b	taglio curvilineo ortogonale	m	€	12,00		100
ADESIVI EPOSSIDICI - SOLA FORNITURA ESCLUSA POSA IN OPERA						
Adesivo epossidico bicomponente per uso strutturale per la realizzazione di giunzioni con inserti a scomparsa nelle strutture lignee o per l'incollaggio, previa pulitura e/o sabbiatura, degli elementi metallici di rinforzo nel cemento armato:						
A22090	tipo liquido in fusti da 3 l	l	€	41,66		
A22091	tipo fluido:					
A22091a	in cartucce da 400 ml	l	€	83,28		
A22091b	in fusti da 3 l	l	€	37,39		
A22092	tipo denso, in cartucce da 400 ml	l	€	90,80		
A22093	tipo molto denso, in fusti da 3 l	l	€	41,53		
FERRAMENTA - GIUNZIONI - SOLA FORNITURA ESCLUSA POSA IN OPERA						
	Giunzione a scomparsa in lega di alluminio per utilizzo in ambienti interni ed esterni (classe di servizio 2) per connessioni legno-legno e legno-cemento, utilizzabile sia per giunzioni ad angolo retto che inclinate sulla verticale, sia con spinotti lisci che autoforanti:					
A22094	spessore 6 mm, senza fori:					
A22094a	H=65 mm, L _{ala} =45 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	6,23		
A22094b	H=95 mm, L _{ala} =45 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	7,34		
A22094c	H=125 mm, L _{ala} =45 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	8,45		
A22094d	H=155 mm, L _{ala} =45 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	9,52		
A22094e	H=185 mm, L _{ala} =45 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	10,49		
A22094f	H=80 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	6,97		
A22094g	H=120 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	9,76		
A22094h	H=160 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	11,49		
A22094i	H=200 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	13,52		
A22094j	H=240 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm	cad	€	16,36		
A22095	spessore 6 mm, preforata:					
A22095a	H=120 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori Ø 12	cad	€	9,93		
A22095b	H=160 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori Ø 12	cad	€	11,71		
A22095c	H=200 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori Ø 12	cad	€	13,73		
A22095d	H=240 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori Ø 12	cad	€	16,15		
A22095e	H=280 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori Ø 12	cad	€	18,55		
A22095f	H=320 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori Ø 12	cad	€	21,08		
A22095g	H=360 mm, L _{ala} =80 mm, L _{anima} =110 mm, fori Ø 12	cad	€	22,22		

A22096	spessore 10 mm, preforata:		
A22096a	H=384 mm, L _{ala} =130 mm, L _{anima} =172 mm, fori Ø 16	cad	€ 49,50
A22096b	H=512 mm, L _{ala} =130 mm, L _{anima} =172 mm, fori Ø 16	cad	€ 63,74
A22096c	H=640 mm, L _{ala} =130 mm, L _{anima} =172 mm, fori Ø 16	cad	€ 80,47
A22096d	H=768 mm, L _{ala} =130 mm, L _{anima} =172 mm, fori Ø 16	cad	€ 92,59
A22097	Giunzione ad innesto in alluminio anodizzato per il fissaggio di travi secondarie, travi principali o montanti con sistema di incastro maschio femmina a scomparsa, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5x70, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:		
A22097a	H=60 mm, L=45 mm, spessore 12 mm, 15 fori Ø 6	cad	€ 0,48
A22097b	H=110 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 24 fori Ø 6	cad	€ 0,53
A22097c	H=150 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 30 fori Ø 6	cad	€ 0,59
A22097d	H=150 mm, L=75 mm, spessore 12 mm, 34 fori Ø 6	cad	€ 0,61
A22098	Giunzione pesante in acciaio ad innesto per il fissaggio di travi secondarie, travi principali o montanti con sistema di incastro maschio femmina a scomparsa, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 10, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:		
A22098a	H=120, L=40	cad	€ 22,02
A22098b	H=150, L=40	cad	€ 23,78
A22098c	H=180, L=40	cad	€ 27,30
A22099	Giunzione leggera in acciaio ad innesto antisfilamento per il fissaggio di piccola orditura a travi principali o montanti con sistema di incastro semplice, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:		
A22099a	semplice H=60, L=40	cad	€ 9,44
A22099b	semplice H=80, L=40	cad	€ 11,32
A22099c	semplice H=100, L=40	cad	€ 13,84
A22099d	semplice H=120, L=40	cad	€ 15,73
A22099e	semplice H=140, L=40	cad	€ 19,50
A22099f	semplice H=160, L=40	cad	€ 17,62
A22099g	doppia H=60, L=40	cad	€ 23,27
A22099h	doppia H=80, L=40	cad	€ 25,79
A22099i	doppia H=100, L=40	cad	€ 30,83
A22099j	doppia H=120, L=40	cad	€ 33,34
A22099k	doppia H=140, L=40	cad	€ 40,89
A22099l	doppia H=160, L=40	cad	€ 37,12
A22100	Connettore metallico di superficie ad anello liscio secondo la norma DIN 1052, utilizzato nelle unioni a due piani di taglio in unioni legno-legno, da posare in alloggiamenti fresati nel vivo del legno, con blocco a bullone o dentato, escluso fresatura ed eventuale viteria da computarsi a parte:		
A22100a	tipo A - bilaterale Ø 65	cad	€ 2,14
A22100b	tipo A - bilaterale Ø 80	cad	€ 2,74
A22100c	tipo A - bilaterale Ø 95	cad	€ 2,89
A22100d	tipo A - bilaterale Ø 126	cad	€ 4,66
A22100e	tipo A - bilaterale Ø 128	cad	€ 8,27
A22100f	tipo A - bilaterale Ø 160	cad	€ 9,77
A22100g	tipo A - bilaterale Ø 190	cad	€ 12,58
A22100h	tipo A - monolaterale Ø 65 Barra M12	cad	€ 2,48
A22100i	tipo A - monolaterale Ø 80 Barra M12	cad	€ 3,46

A22100j	tipo A - monolaterale Ø 95 Barra M12	cad	€	4,06
A22100k	tipo A - monolaterale Ø 126 Barra M12	cad	€	8,61
A22100l	tipo A - monolaterale Ø 128 Barra M12	cad	€	8,76
A22100m	tipo A - monolaterale Ø 160 Barra M16	cad	€	11,14
A22100n	tipo A - monolaterale Ø 190 Barra M16	cad	€	13,19
A22101	Connettore metallico di superficie a caviglia secondo la norma DIN 1052, utilizzato nelle unioni a due piani di taglio sia in unioni legno-legno che in unioni acciaio-legno, da posare in alloggiamenti fresati nel vivo del legno, con blocco a bullone o dentato, escluso fresatura ed eventuale viteria da computarsi a parte:			
A22101a	dentata tipo C - bilaterale Ø 48 Barra M12	cad	€	0,64
A22101b	dentata tipo C - bilaterale Ø 62 Barra M12	cad	€	0,95
A22101c	dentata tipo C - bilaterale Ø 75 Barra M16	cad	€	1,29
A22101d	dentata tipo C - bilaterale Ø 95 Barra M16	cad	€	2,58
A22101e	dentata tipo C - bilaterale Ø 117 Barra M20	cad	€	4,28
A22101f	dentata tipo C - monolaterale Ø 48 Barra M12	cad	€	0,70
A22101g	dentata tipo C - monolaterale Ø 62 Barra M12	cad	€	1,12
A22101h	dentata tipo C - monolaterale Ø 75 Barra M16	cad	€	1,38
A22101i	dentata tipo C - monolaterale Ø 95 Barra M16	cad	€	2,49
A22101j	dentata tipo C - monolaterale Ø 117 Barra M20	cad	€	4,45
A22101k	dentata tipo D - bilaterale Ø 50	cad	€	0,68
A22101l	dentata tipo D - bilaterale Ø 65	cad	€	1,24
A22101m	dentata tipo D - bilaterale Ø 80	cad	€	1,79
A22101n	dentata tipo D - bilaterale Ø 95	cad	€	2,36
A22101o	dentata tipo D - bilaterale Ø 115	cad	€	3,55
A22101p	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M12	cad	€	0,69
A22101q	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M16	cad	€	1,24
A22101r	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M20	cad	€	1,87
A22101s	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	€	2,63
A22101t	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	€	3,94

**FERRAMENTA - PIASTRE FORATE - SOLA FORNITURA ESCLUSA
POSA IN OPERA**

A22102	Piastra angolare forata resistente a taglio in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22102a	70x70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,58
A22102b	80x60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,82
A22102c	90x60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	0,85
A22102d	90x90 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	0,91
A22102e	100x100 mm, larghezza 55 mm, spessore 3 mm	cad	€	0,97
A22102f	120x60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,88
A22102g	170x110 mm, larghezza 95mm, spessore 3 mm	cad	€	5,18
A22102h	90x90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm $\alpha=135^\circ$	cad	€	0,65
A22102i	100x100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm $\alpha=135^\circ$	cad	€	1,30

A22102j	90x50 mm, larghezza 110 mm, spessore 3 mm	cad	€	1,94
A22103	Piastra angolare forata resistente a taglio in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno, esclusa viteria da computarsi a parte:			
A22103a	40x40 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,67
A22103b	40x40 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,73
A22103c	60x60 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,62
A22103d	200x100 mm, larghezza 100 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	5,68
A22103e	40x40 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	€	1,15
A22103f	60x60 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	€	1,42
A22103g	120x95 mm, larghezza 40 mm, spessore 3 mm	cad	€	1,92
A22103h	160x80 mm, larghezza 60 mm, spessore 4 mm	cad	€	4,27
A22103i	160x80 mm, larghezza 80 mm, spessore 4 mm	cad	€	5,78
A22103j	160x80 mm, larghezza 100 mm, spessore 4 mm	cad	€	6,88
A22104	Piastra forata sagomata resistente a ribaltamento (hold down) in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22104a	95x88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	€	3,85
A22104b	135x88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	€	4,51
A22104c	285x88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	€	6,74
A22104d	340x63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	€	17,82
A22104e	440x63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	€	22,67
A22104f	540x63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	€	23,56
A22104g	620x83 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	€	27,89
A22105	Piastra forata sagomata resistente a ribaltamento (tie down) in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22105a	600 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	€	2,81
A22105b	800 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	€	3,31
A22105c	600 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	€	3,07
A22105d	800 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	€	3,97
A22105e	800 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	€	5,10
A22105f	1000 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	€	6,11
A22105g	120 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,37
A22105h	160 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,52
A22105i	140 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,63
A22105j	200 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,88
A22105k	240 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,04
A22105l	200 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,08
A22105m	240 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,42

A22105n	300 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,79
A22105o	140 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,18
A22105p	200 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,45
A22105q	240 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,79
A22105r	300 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,20
A22105s	400 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,13
A22105t	500 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,99
A22105u	200 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,11
A22105v	240 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,05
A22105w	300 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,49
A22105x	400 mm, larghezza 140 mm, spessore 2 mm	cad	€	5,33
A22105y	400 mm, larghezza 160 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,91
A22105z	300 mm, larghezza 200 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,28
A22106	Nastri e strisce forate in acciaio S350GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno, esclusa viteria da computarsi a parte:			
A22106a	nastro 40 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	€	77,50
A22106b	nastro 60 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	€	147,60
A22106c	nastro 80 mm, lunghezza 25 m, spessore 1,5 mm	cad	€	156,98
A22106d	striscia 40 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	€	5,00
A22106e	striscia 60 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	€	6,72
A22106f	striscia 80 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	€	7,81
A22106g	striscia 100 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	€	9,56
FERRAMENTA - SCARPE ESTERNE - SOLA FORNITURA ESCLUSA POSA IN OPERA				
A22107	Scarpa liscia con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, esclusa viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22107a	40x110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,21
A22107b	50x70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,71
A22107c	50x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,71
A22107d	50x135 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,62
A22107e	60x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,25
A22107f	60x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,35
A22107g	65x70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,17
A22107h	65x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,58
A22107i	70x125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,31
A22107j	75x90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,64
A22107k	75x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,69
A22107l	75x150 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,98
A22107m	80x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,98
A22107n	80x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,25
A22107o	80x210 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,06
A22107p	90x145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,38

A22107q	100x90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,18
A22107r	100x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,12
A22107s	100x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,02
A22107t	100x200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,38
A22107u	120x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,29
A22107v	120x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,40
A22107w	120x190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,34
A22107x	140x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,10
A22107y	140x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	5,76
A22107z	140x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,66
A22108	Scarpa liscia con ali interne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22108a	40x110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,81
A22108b	60x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,60
A22108c	60x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,85
A22108d	70x125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,08
A22108e	80x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,76
A22108f	80x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,88
A22108g	80x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,07
A22108h	90x145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,86
A22108i	100x90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,42
A22108j	100x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,07
A22108k	100x170 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,21
A22108l	100x200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,53
A22108m	120x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,38
A22108n	120x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,39
A22108o	120x190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,53
A22108p	140x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,12
A22108q	140x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,70
A22109	Scarpa in due pezzi con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22109a	25x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,25
A22109b	25x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	5,60
A22109c	25x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	€	6,82
A22110	Scarpa liscia grande con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22110a	100x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	13,04
A22110b	100x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	14,81
A22110c	120x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	12,37
A22110d	120x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	15,28

A22110e	140x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	13,04
A22110f	140x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	16,72
A22110g	160x160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	10,63
A22110h	160x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	8,29
A22110i	160x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	15,71
A22110j	160x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	15,93
A22110k	160x320 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	17,38
A22110l	180x220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	9,29
A22110m	180x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	17,72
A22110n	200x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	14,34
A22110o	200x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	17,62
A22111	Scarpa liscia grande con ali interne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22111a	120x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	14,54
A22111b	140x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	15,08
A22111c	160x160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	9,70
A22111d	160x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	9,02
A22111e	180x220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	11,03
A22111f	200x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	14,68
A22111g	200x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	18,82
FERRAMENTA - ANCORAGGI SPECIALI E GIUNTI PLANARI - SOLA FORNITURA ESCLUSA POSA IN OPERA				
A22112	Ancoraggi speciali e giunti piatti in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22112a	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 32 mm, altezza 290 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,35
A22112b	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 32 mm, altezza 330 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,11
A22112c	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 32 mm, altezza 370 mm, spessore 2 mm	cad	€	3,84
A22112d	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 36 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,60
A22112e	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 36 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	€	0,79
A22112f	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 36 mm, altezza 250 mm, spessore 2 mm	cad	€	1,07
A22112g	staffa a sospensione per travi ortogonali complanari, larghezza 45 mm, altezza 190 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,66
A22112h	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 45 mm, altezza 90 mm, spessore 2 mm	cad	€	2,88
A22112i	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 75 mm, altezza 130 mm, spessore 2 mm	cad	€	5,10
A22112j	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 95 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	€	7,70
A22112k	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 130 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	€	10,27
A22112l	giunto complanare a T, 70x50x16 mm, spessore 3 mm	cad	€	0,52

A22112m	giunto complanare, 100x35 mm, spessore 3 mm	cad	€	0,60
A22112n	giunto complanare, 135x55 mm, spessore 3 mm	cad	€	1,28
A22112o	giunto complanare, 180x40 mm, spessore 3 mm	cad	€	1,40
FERRAMENTA - GIUNTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE - SOLA FORNITURA ESCLUSA POSA IN OPERA				
Giunti in acciaio inossidabile classe AISI 304/A2 per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:				
A22113				
A22113a	angolare 70x70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2	cad	€	2,45
A22113b	angolare 90x90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	4,70
A22113c	angolare con rinforzo 90x90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	4,42
A22113d	angolare 100x100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	6,25
A22113e	angolare con rinforzo 100x100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	6,55
A22113f	scarpa liscia con ali esterne 80x120 mm, spessore 2 mm	cad	€	7,18
A22113g	scarpa liscia con ali esterne 100x140 mm, spessore 2 mm	cad	€	8,38
FERRAMENTA - PORTAPILASTRI - SOLA FORNITURA ESCLUSA POSA IN OPERA				
Portapilastro in acciaio S250GD o S235JR secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm), installazione con viti svasate tutto filetto Ø 8, bulloni o spinotti lisci Ø 10 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:				
A22114	ad altezza regolabile, piastra superiore fissa:			
A22114a	piastra inferiore 120x120x6 mm, piastra superiore 80x80x6 mm, altezza 130÷165 mm	cad	€	17,47
A22114b	piastra inferiore 160x160x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, altezza 165÷205 mm	cad	€	26,86
A22114c	piastra inferiore 200x200x8 mm, piastra superiore 140x140x8 mm, altezza 190÷250 mm	cad	€	47,45
A22115	ad altezza regolabile, piastra superiore con barra passante:			
A22115a	piastra inferiore 120x120x6 mm, piastra superiore 80x80x6 mm, altezza 130÷165 mm, barra Ø 16, lunghezza 80 mm	cad	€	18,39
A22115b	piastra inferiore 160x160x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, altezza 165÷205 mm, barra Ø 20, lunghezza 120 mm	cad	€	29,05
A22115c	piastra inferiore 200x200x8 mm, piastra superiore 140x140x8 mm, altezza 190÷250 mm, barra Ø 24, lunghezza 150 mm	cad	€	49,90
A22116	fisso, piastra superiore con barra passante:			
A22116a	piastra inferiore 100x100x6 mm, piastra superiore 70x70x6 mm, barra Ø 16, lunghezza 100 mm	cad	€	8,30
A22116b	piastra inferiore 100x100x6 mm, piastra superiore 80x80x6 mm, barra Ø 20, lunghezza 100 mm	cad	€	9,89
A22116c	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	€	12,26
A22116d	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	€	16,01
A22117	affogato nel getto:			
A22117a	piastra 100x100x8 mm, barra Ø 20, lunghezza 350 mm	cad	€	8,42
A22117b	piastra 140x140x8 mm, barra Ø 24, lunghezza 450 mm	cad	€	16,84
A22118	a vite, piastra 100x100x5 mm, vite mordente Ø 16, lunghezza 90 mm	cad	€	9,89
A22119	tubolare con barra passante:			
A22119a	piastra Ø 140x8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	€	15,96

A22119b	piastra Ø 140x8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	€	18,67
A22119c	piastra 160x100x8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	€	12,80
A22119d	piastra 160x100x8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	€	14,77
A22120	inclinabile:			
A22120a	piastra inferiore 100x100x8 mm, piastre laterali 60x100 mm, passo 70 mm	cad	€	16,03
A22120b	piastra inferiore 100x100x8 mm, piastre laterali 60x100 mm, passo 90 mm	cad	€	16,15
A22121	a bicchiere:			
A22121a	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,90
A22121b	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	5,74
A22121c	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 100x100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	4,96
A22121d	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 120x120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	5,82
A22121e	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 140x140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	6,92
A22121f	piastra di base 240x240 mm, bicchiere 160x160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	9,64
A22121g	piastra di base 280x280 mm, bicchiere 180x180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	9,20
A22121h	piastra di base 300x300 mm, bicchiere 200x200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	12,08
A22121i	piastra di base 160x160 mm, bicchiere Ø 80 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	13,66
A22121j	piastra di base 160x160 mm, bicchiere Ø 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	18,30
A22121k	piastra di base 180x180 mm, bicchiere Ø 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	23,99
A22121l	piastra di base 200x200 mm, bicchiere Ø 140 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	26,97
A22122	a bicchiere per pilastro d'angolo:			
A22122a	piastra di base 115x115 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	14,50
A22122b	piastra di base 135x135 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	18,15
A22123	a bicchiere per pilastro laterale:			
A22123a	piastra di base 145x115 mm, bicchiere 70x70mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	20,97
A22123b	piastra di base 165x135 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	21,02
A22124	a bicchiere in due pezzi:			
A22124a	piastra di base 200x95 mm, bicchiere 120x55 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	15,40
A22124b	piastra di base 220x105 mm, bicchiere 140x65 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	18,74
A22124c	piastra di base 240x115 mm, bicchiere 160x75 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	20,97
A22124d	piastra di base 260x125 mm, bicchiere 180x85 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	21,02
A22124e	piastra di base 280x135 mm, bicchiere 200x95 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	24,75
A22124f	piastra di base 200x80 mm, bicchiere 120x40 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	€	20,18
A22124g	piastra di base 220x85 mm, bicchiere 140x45 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	€	22,13

A22124h	piastra di base 240x90 mm, bicchiere 160x55 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	€	27,91
A22124i	piastra di base 280x105 mm, bicchiere 200x65 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	€	35,56
A22125	laterale in due pezzi, normale o rialzato:			
A22125a	base 60x50 mm, altezza 180 mm, spessore 4 mm	cad	€	3,92
A22125b	base 80x50 mm, altezza 240 mm, spessore 4 mm	cad	€	6,64
A22126	d'angolo in due pezzi, ali interne od esterne:			
A22126a	base 45x45 mm, altezza 185 mm, spessore 4 mm	cad	€	8,62
A22126b	base 75x75 mm, altezza 220 mm, spessore 4 mm	cad	€	14,41
A22127	a muro:			
A22127a	larghezza 150 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	10,45
A22127b	larghezza 175 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	12,23
A22128	a staffa:			
A22128a	piastra 160x60 mm, interasse 70 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	€	6,19
A22128b	piastra 170x60 mm, interasse 80 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	€	6,27
A22128c	piastra 180x60 mm, interasse 90 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	€	6,35
A22128d	piastra 190x60 mm, interasse 100 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	€	6,64
A22128e	piastra 210x60 mm, interasse 120 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	€	5,41
A22129	a staffa a U:			
A22129a	base 70x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	4,13
A22129b	base 90x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	4,35
A22129c	base 100x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	4,43
A22129d	base 120x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	4,65
A22130	a staffa, affogato nel getto:			
A22130a	base 70x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	€	6,19
A22130b	base 90x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	€	6,50
A22130c	base 100x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	€	6,48
A22130d	base 120x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	€	6,65
A22131	a lama, affogato nel getto, base 80x80 mm, altezza lama 130 mm, spessore 8 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 250 mm	cad	€	9,78
	Portapilastrini in acciaio inossidabile classe AISI 304/A2, installazione con viti svasate tutto filetto, bulloni o spinotti lisci Ø 10 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22132	a bicchiere:			
A22132a	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	12,95
A22132b	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	14,27
A22132c	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 100x100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	€	21,10
A22132d	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 120x120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	27,49
A22132e	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 140x140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	30,09
A22132f	piastra di base 240x240 mm, bicchiere 160x160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	43,49

A22132g	piastra di base 280x280 mm, bicchiere 180x180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	50,77
A22132h	piastra di base 300x300 mm, bicchiere 200x200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	€	57,43
A22133	fisso, piastra superiore con barra passante:			
A22133a	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	€	28,08
A22133b	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	€	37,34
A22134	a staffa a U:			
A22134a	base 70x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	9,48
A22134b	base 90x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	9,98
A22134c	base 100x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	10,17
A22134d	base 120x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	€	10,67

**FERRAMENTA - VITI STRUTTURALI - SOLA FORNITURA ESCLUSA
POSA IN OPERA**

Vite per legno a testa conica, punta autoforante, fresa a fine filetto, zincata bianca, con rivestimento in cromo esavalente, filetto a passo veloce, sottotesta piatto, idonea al fissaggio dei pannelli di irrigidimento in multistrato/obs alla struttura, utilizzabile senza preforatura:

A22135				
A22135a	Ø 4, lunghezza 40 mm	cad	€	0,03
A22135b	Ø 4, lunghezza 45 mm	cad	€	0,03
A22135c	Ø 4, lunghezza 50 mm	cad	€	0,03
A22135d	Ø 4,5, lunghezza 50 mm	cad	€	0,04
A22135e	Ø 4,5, lunghezza 55 mm	cad	€	0,04
A22135f	Ø 5, lunghezza 40 mm	cad	€	0,04
A22135g	Ø 5, lunghezza 45 mm	cad	€	0,04
A22135h	Ø 5, lunghezza 50 mm	cad	€	0,04
A22135i	Ø 5, lunghezza 60 mm	cad	€	0,05
A22135j	Ø 5, lunghezza 65 mm	cad	€	0,06
A22135k	Ø 5, lunghezza 70 mm	cad	€	0,06
A22135l	Ø 5, lunghezza 80 mm	cad	€	0,07
	Vite per legno a testa svasata con punta autoforante, fresa a fine filetto, zincata bianca, con rivestimento in cromo esavalente, filetto a passo veloce, utilizzabile senza preforatura:			
A22136	Ø 3, lunghezza 16÷30 mm	cad	€	0,01
A22137	Ø 3,5, lunghezza 20÷50	cad	€	0,02
A22138	Ø 4, lunghezza 40÷80	cad	€	0,02
A22139	Ø 4,5, lunghezza 40÷80	cad	€	0,04
A22140	Ø 5, lunghezza 45÷120	cad	€	0,07
A22141	Ø 6, lunghezza:			
A22141a	60 mm	cad	€	0,04
A22141b	70 mm	cad	€	0,05
A22141c	80 mm	cad	€	0,06
A22141d	90 mm	cad	€	0,07
A22141e	100 mm	cad	€	0,10
A22141f	110 mm	cad	€	0,12
A22141g	120 mm	cad	€	0,12
A22141h	130 mm	cad	€	0,14
A22141i	140 mm	cad	€	0,15

A22141j	150 mm	cad	€	0,19
A22141k	160 mm	cad	€	0,20
A22141l	180 mm	cad	€	0,23
A22141m	200 mm	cad	€	0,28
A22141n	220 mm	cad	€	0,35
A22141o	240 mm	cad	€	0,42
A22141p	260 mm	cad	€	0,48
A22141q	280 mm	cad	€	0,55
A22141r	300 mm	cad	€	0,59
A22142	Ø 8, lunghezza :			
A22142a	80 mm	cad	€	0,13
A22142b	100 mm	cad	€	0,19
A22142c	120 mm	cad	€	0,21
A22142d	140 mm	cad	€	0,24
A22142e	160 mm	cad	€	0,27
A22142f	180 mm	cad	€	0,34
A22142g	200 mm	cad	€	0,40
A22142h	220 mm	cad	€	0,51
A22142i	240 mm	cad	€	0,59
A22142j	260 mm	cad	€	0,65
A22142k	280 mm	cad	€	0,72
A22142l	300 mm	cad	€	0,81
A22142m	320 mm	cad	€	0,91
A22142n	340 mm	cad	€	0,97
A22142o	360 mm	cad	€	1,08
A22142p	380 mm	cad	€	1,19
A22142q	400 mm	cad	€	1,26
A22142r	440 mm	cad	€	1,69
A22142s	500 mm	cad	€	2,10
A22143	Ø 10, lunghezza:			
A22143a	80 mm	cad	€	0,21
A22143b	100 mm	cad	€	0,25
A22143c	120 mm	cad	€	0,29
A22143d	140 mm	cad	€	0,37
A22143e	160 mm	cad	€	0,49
A22143f	180 mm	cad	€	0,55
A22143g	200 mm	cad	€	0,66
A22143h	220 mm	cad	€	0,80
A22143i	240 mm	cad	€	0,89
A22143j	260 mm	cad	€	1,00
A22143k	280 mm	cad	€	1,09
A22143l	300 mm	cad	€	1,21
A22143m	320 mm	cad	€	1,32
A22143n	340 mm	cad	€	1,46
A22143o	360 mm	cad	€	1,53

A22143p	380 mm	cad	€	1,66
A22143q	400 mm	cad	€	1,70
A22144	Ø 12, lunghezza:			
A22144a	160 mm	cad	€	0,85
A22144b	200 mm	cad	€	1,01
A22144c	240 mm	cad	€	1,33
A22144d	280 mm	cad	€	1,65
A22144e	320 mm	cad	€	1,91
A22144f	360 mm	cad	€	2,32
A22144g	400 mm	cad	€	2,75
A22144h	440 mm	cad	€	3,38
A22144i	480 mm	cad	€	4,04
A22144j	520 mm	cad	€	4,75
A22144k	560 mm	cad	€	5,48
A22144l	600 mm	cad	€	6,15
	Vite per legno a testa tonda larga, punta autoforante, fresa a fine filetto, zincatura galvanica priva di cromo esavalente, filetto a passo veloce:			
A22145	Ø 6, lunghezza:			
A22145a	80 mm	cad	€	0,12
A22145b	100 mm	cad	€	0,13
A22145c	120 mm	cad	€	0,15
A22145d	140 mm	cad	€	0,17
A22145e	160 mm	cad	€	0,23
A22145f	180 mm	cad	€	0,27
A22145g	200 mm	cad	€	0,34
A22146	Ø 8, lunghezza:			
A22146a	100 mm	cad	€	0,20
A22146b	120 mm	cad	€	0,24
A22146c	140 mm	cad	€	0,28
A22146d	160 mm	cad	€	0,35
A22146e	180 mm	cad	€	0,41
A22146f	200 mm	cad	€	0,47
A22146g	220 mm	cad	€	0,55
A22146h	240 mm	cad	€	0,63
A22146i	260 mm	cad	€	0,72
A22146j	280 mm	cad	€	0,82
A22146k	300 mm	cad	€	0,90
A22146l	320 mm	cad	€	1,01
A22146m	340 mm	cad	€	1,13
A22146n	360 mm	cad	€	1,22
A22146o	380 mm	cad	€	1,32
A22146p	400 mm	cad	€	1,42
A22147	Ø 10, lunghezza:			
A22147a	160 mm	cad	€	0,49
A22147b	180 mm	cad	€	0,58
A22147c	200 mm	cad	€	0,70

A22147d	220 mm		cad	€	0,85
A22147e	240 mm		cad	€	0,97
A22147f	260 mm		cad	€	1,07
A22147g	280 mm		cad	€	1,17
A22147h	300 mm		cad	€	1,31
A22147i	320 mm		cad	€	1,45
A22147j	340 mm		cad	€	1,57
A22147k	360 mm		cad	€	1,67
A22147l	380 mm		cad	€	1,78
A22147m	400 mm		cad	€	1,88
A22148	Vite per piastre o per giunzioni angolari a testa tonda e sottotesta cilindrico in acciaio al carbonio, giunzione a taglio legno-acciaio, Ø 5, lunghezza:				
A22148a	20 mm		cad	€	0,02
A22148b	40 mm		cad	€	0,02
A22148c	50 mm		cad	€	0,02
A22148d	60 mm		cad	€	0,02
A22148e	70 mm		cad	€	0,02
	Vite per legno a testa piana svasata con punta autoforante, fresa a fine filetto, in acciaio austenitico AISI 304/A2, filetto a passo veloce, utilizzabile senza preforatura:				
A22149	Ø 3,5, lunghezza 35÷40 mm		cad	€	0,06
A22150	Ø 4, lunghezza 20÷50 mm		cad	€	0,07
A22151	Ø 4,5, lunghezza 20÷60 mm		cad	€	0,09
A22152	Ø 5, lunghezza:				
A22152a	50 mm		cad	€	0,12
A22152b	60 mm		cad	€	0,14
A22152c	70 mm		cad	€	0,16
A22152d	80 mm		cad	€	0,20
A22153	Ø 6, lunghezza:				
A22153a	60 mm		cad	€	0,34
A22153b	80 mm		cad	€	0,39
A22153c	100 mm		cad	€	0,47
A22153d	120 mm		cad	€	0,20
A22153e	140 mm		cad	€	0,26
A22154	Ø 8, lunghezza:				
A22154a	160 mm		cad	€	0,95
A22154b	200 mm		cad	€	1,89
A22154c	240 mm		cad	€	2,16
A22154d	280 mm		cad	€	2,39
	FERRAMENTA - GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI - SOLA FORNITURA ESCLUSA POSA IN OPERA				
	Tirafondo zincato in classe d'acciaio 4,8 con $f_{u,k}=400$ N/mm ² con parte filettata in proporzione < 0,6 della lunghezza, testa esagonale, comprensivo dell'operazione di foratura passante, della pulizia del foro tramite soffiaggio, dell'operazione di iniezione di resina adesiva bicomponente, del posizionamento e della battitura e, successivamente all'indurimento della resina, di posizionamento della rondella e del serraggio:				
A22155	Ø 8, lunghezza:				
A22155a	50 mm		cad	€	0,06

A22155b	60 mm	cad	€	0,06
A22155c	70 mm	cad	€	0,12
A22155d	80 mm	cad	€	0,09
A22155e	100 mm	cad	€	0,10
A22155f	120 mm	cad	€	0,14
A22155g	140 mm	cad	€	0,15
A22155h	160 mm	cad	€	0,16
A22155i	180 mm	cad	€	0,17
A22155j	200 mm	cad	€	0,18
A22156	Ø 10, lunghezza:			
A22156a	50 mm	cad	€	0,13
A22156b	60 mm	cad	€	0,13
A22156c	70 mm	cad	€	0,16
A22156d	80 mm	cad	€	0,16
A22156e	100 mm	cad	€	0,21
A22156f	120 mm	cad	€	0,23
A22156g	140 mm	cad	€	0,25
A22156h	160 mm	cad	€	0,27
A22156i	180 mm	cad	€	0,28
A22156j	200 mm	cad	€	0,35
A22156k	220 mm	cad	€	0,38
A22156l	240 mm	cad	€	0,45
A22156m	260 mm	cad	€	0,46
A22156n	280 mm	cad	€	0,48
A22156o	300 mm	cad	€	0,51
A22157	Ø 12, lunghezza:			
A22157a	100 mm	cad	€	0,27
A22157b	120 mm	cad	€	0,29
A22157c	140 mm	cad	€	0,31
A22157d	150 mm	cad	€	0,37
A22157e	160 mm	cad	€	0,39
A22157f	180 mm	cad	€	0,47
A22157g	200 mm	cad	€	0,50
A22157h	220 mm	cad	€	0,60
A22157i	240 mm	cad	€	0,63
A22157j	260 mm	cad	€	0,72
A22157k	280 mm	cad	€	0,76
A22157l	300 mm	cad	€	0,80
A22157m	320 mm	cad	€	0,85
A22157n	340 mm	cad	€	0,89
A22157o	360 mm	cad	€	0,93
A22157p	380 mm	cad	€	1,53
A22157q	400 mm	cad	€	1,60

Tirafondo in acciaio inox austenitico AISI 304/A2 con parte filettata in proporzione < 0,6 della lunghezza, testa esagonale:

A22158 Ø 8, lunghezza:

A22158a	50 mm	cad	€	0,22
A22158b	60 mm	cad	€	0,26
A22158c	70 mm	cad	€	0,29
A22158d	80 mm	cad	€	0,33
A22158e	100 mm	cad	€	0,40
A22158f	120 mm	cad	€	0,47
A22159	Ø 10, lunghezza:			
A22159a	50 mm	cad	€	0,34
A22159b	60 mm	cad	€	0,38
A22159c	80 mm	cad	€	0,50
A22159d	100 mm	cad	€	0,59
A22159e	120 mm	cad	€	0,69
A22159f	140 mm	cad	€	0,82
A22159g	150 mm	cad	€	0,85
A22159h	160 mm	cad	€	1,32
A22159i	180 mm	cad	€	1,64
A22159j	200 mm	cad	€	1,83
A22159k	220 mm	cad	€	2,93
A22159l	240 mm	cad	€	3,20
A22159m	260 mm	cad	€	3,41
A22160	Ø 12, lunghezza:			
A22160a	60 mm	cad	€	0,62
A22160b	70 mm	cad	€	0,71
A22160c	80 mm	cad	€	0,80
A22160d	100 mm	cad	€	0,83
A22160e	120 mm	cad	€	1,02
A22160f	140 mm	cad	€	1,17
A22160g	150 mm	cad	€	1,36
A22160h	160 mm	cad	€	2,11
A22160i	180 mm	cad	€	2,35
A22160j	200 mm	cad	€	2,60
A22160k	220 mm	cad	€	4,22
A22160l	240 mm	cad	€	4,66
A22160m	260 mm	cad	€	4,95
	Spinotto autoforante con filetto sottotesta per fissaggio e smontaggio, inserto Ø 7, spina liscia in acciaio al carbonio secondo norma EN 1995:2004 e in accordo alla ETA 09/0361, con punta perforante, idoneo all'uso con piastre metalliche nello spessore di elementi strutturali lignei, avvvitamento meccanico > 1500 g/min o tramite dispositivi pneumatici di inserimento, lunghezza:			
A22161				
A22161a	73 mm	cad	€	1,47
A22161b	93 mm	cad	€	1,55
A22161c	113 mm	cad	€	1,81
A22161d	133 mm	cad	€	1,95
A22161e	153 mm	cad	€	2,08
A22161f	173 mm	cad	€	1,65
A22161g	193 mm	cad	€	1,74

A22161h	213 mm		cad	€	2,41
A22161i	233 mm		cad	€	2,61
	Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S235 JR con resistenza caratteristica $f_{u,k} = 360$ N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:				
A22162	Ø 8, lunghezza:				
A22162a	60 mm		cad	€	0,18
A22162b	70 mm		cad	€	0,20
A22162c	80 mm		cad	€	0,22
A22162d	90 mm		cad	€	0,24
A22162e	100 mm		cad	€	0,26
A22162f	110 mm		cad	€	0,28
A22162g	120 mm		cad	€	0,30
A22162h	140 mm		cad	€	0,34
A22163	Ø 12, lunghezza:				
A22163a	50 mm		cad	€	0,32
A22163b	60 mm		cad	€	0,37
A22163c	70 mm		cad	€	0,41
A22163d	80 mm		cad	€	0,46
A22163e	90 mm		cad	€	0,51
A22163f	100 mm		cad	€	0,55
A22163g	110 mm		cad	€	0,60
A22163h	120 mm		cad	€	0,64
A22163i	130 mm		cad	€	0,69
A22163j	140 mm		cad	€	0,74
A22163k	150 mm		cad	€	0,76
A22163l	160 mm		cad	€	0,81
A22163m	170 mm		cad	€	0,84
A22163n	180 mm		cad	€	0,90
A22163o	200 mm		cad	€	0,99
A22163p	220 mm		cad	€	1,17
A22163q	240 mm		cad	€	1,29
A22163r	260 mm		cad	€	1,38
A22163s	280 mm		cad	€	1,49
A22163t	300 mm		cad	€	1,59
A22163u	320 mm		cad	€	1,68
A22163v	340 mm		cad	€	1,80
A22163w	360 mm		cad	€	2,00
A22163x	400 mm		cad	€	2,20
A22163y	1000 mm		cad	€	5,79
	Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S335 JR con resistenza caratteristica $f_{u,k} = 600$ N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:				
A22164	Ø 16, lunghezza:				
A22164a	120 mm		cad	€	1,23
A22164b	140 mm		cad	€	1,43
A22164c	150 mm		cad	€	1,51

A22164d	160 mm	cad	€	1,62
A22164e	170 mm	cad	€	1,70
A22164f	180 mm	cad	€	1,80
A22164g	190 mm	cad	€	1,89
A22164h	200 mm	cad	€	1,98
A22164i	220 mm	cad	€	2,25
A22164j	240 mm	cad	€	2,31
A22164k	260 mm	cad	€	2,49
A22164l	280 mm	cad	€	2,70
A22164m	300 mm	cad	€	2,88
A22164n	320 mm	cad	€	3,05
A22164o	340 mm	cad	€	3,23
A22164p	360 mm	cad	€	3,58
A22164q	380 mm	cad	€	3,76
A22164r	400 mm	cad	€	3,95
A22164s	420 mm	cad	€	4,19
A22164t	440 mm	cad	€	4,38
A22164u	460 mm	cad	€	4,57
A22164v	480 mm	cad	€	4,76
A22164w	500 mm	cad	€	4,95
A22164x	1000 mm	cad	€	8,84
A22165	Ø 20, lunghezza:			
A22165a	120 mm	cad	€	1,90
A22165b	140 mm	cad	€	2,24
A22165c	150 mm	cad	€	2,38
A22165d	160 mm	cad	€	2,51
A22165e	170 mm	cad	€	2,68
A22165f	180 mm	cad	€	2,82
A22165g	190 mm	cad	€	2,95
A22165h	200 mm	cad	€	3,13
A22165i	220 mm	cad	€	3,57
A22165j	240 mm	cad	€	3,87
A22165k	260 mm	cad	€	4,19
A22165l	280 mm	cad	€	4,49
A22165m	300 mm	cad	€	4,81
A22165n	320 mm	cad	€	5,10
A22165o	340 mm	cad	€	5,39
A22165p	360 mm	cad	€	6,00
A22165q	380 mm	cad	€	6,31
A22165r	400 mm	cad	€	6,63
A22165s	420 mm	cad	€	6,96
A22165t	440 mm	cad	€	7,26
A22165u	460 mm	cad	€	7,60
A22165v	480 mm	cad	€	7,91
A22165w	500 mm	cad	€	8,32

A22165x	1000 mm	cad	€	12,11
A22166	Vite per piastre con testa tonda e sottotesta cilindrico, in acciaio con valori caratteristici calcolati secondo normativa EN1995:2004, Ø 5, lunghezza:			
A22166a	25 mm	cad	€	0,09
A22166b	40 mm	cad	€	0,10
A22166c	50 mm	cad	€	0,13
A22166d	60 mm	cad	€	0,14
A22166e	70 mm	cad	€	0,17

