

# ARTECOLOGY

S.R.L.



EDILIZIA ECOLOGICA  
CIVILE E INDUSTRIALE

IMPERMEABILIZZAZIONI

FOTOVOLTAICO

BONIFICHE AMIANTO

MANTI DI COPERTURA

LATTONERIE

LINEE VITA

UFFICIO TECNICO PROGETTAZIONI

Artecology Toscana di Rossi Geom. Mauro, presente sul mercato nazionale settore edilizia dal 1997, si presenta come azienda leader nel campo dell'Edilizia Specializzata.

Fra le attività svolte, in particolare l'esecuzione di bonifiche di manufatti in cemento amianto (Eternit) costituenti perlopiù l'ottanta per cento delle coperture di edifici artigianali industriali del territorio nazionale, la ricopertura degli stessi con materiali moderni e all'avanguardia, lattonerie, impermeabilizzazioni ed ogni quanto altro necessario al rifacimento di un manto di copertura sia nuovo che di ristrutturazione di coperture esistenti.

La forza della Nostra Azienda si concretizza nei risultati ottenuti in oltre sessant'anni di attività nel settore con un avvicinarsi di tre generazioni di Lattonieri e Coperturisti, che va dalla progettazione dell'intervento di risanamento previa rilievo dei siti, alla realizzazione di preliminari di offerta con varie proposte tali da formulare alla Committente più tipologie e soluzioni di intervento, fornire quindi il miglior rapporto fra qualità e prezzo finale dell'opera. Restano inoltre a carico del nostro studio tecnico la realizzazione delle necessarie pratiche amministrative per l'esecuzione dell'intervento di bonifica (Piani di Lavoro e Sicurezza ai sensi della legge e successive modifiche ed integrazioni), esecuzione materiale dell'opera eseguita da personale altamente qualificato e specializzato in possesso di tutti i requisiti necessari per legge, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta in discariche autorizzate.



Andremo qui di seguito ad illustrare alcune tipologie di lavoro che la nostra Azienda comunemente svolge riguardo ad interventi di Bonifica Amianto, Nuove Coperture, Impermeabilizzazioni, Lattonerie, Impianti Linee Vita, Carpenterie Metalliche e tutto ciò che riguarda il Settore delle Coperture Civili, Industriali, Agricole.

## L' AMIANTO

Con il termine amianto o asbesto vengono indicati numerosi silicati naturali fibrosi. I vocaboli derivano dal greco: amianto/incorruttibile o asbesto / inestinguibile. Le principali caratteristiche tecnologiche degli amianti sono: la resistenza alla trazione, alla corrosione e al fuoco.



Una fibra di amianto è 300 volte più sottile di un capello umano. La possibilità di essere filato e tessuto è nota da più di 3000 anni, usato in edilizia per produrre principalmente fibrocemento o cemento-amianto utilizzato per la produzione di Eternit (eterno) e fino agli anni ottanta per la coibentazione di edifici, tetti e produzione di materiali per l'edilizia.

Ottimo per la sua resistenza al calore, ma la sua nocività per la salute ha portato a vietarne l'uso in quasi tutto il mondo. Le polveri di amianto, respirate, provocano l'asbestosi, e tumori delle pleure, in altre parole il mesotelioma pleurico e dei bronchi, e il carcinoma polmonare. Gli effetti nocivi dell'Amianto agiscono non solo nei confronti dei lavoratori esposti professionalmente, ma anche sulla popolazione in generale, infatti, le fibre di Amianto si disperdono negli ambienti a prescindere dalla costruzione, dalla demolizione della struttura, ma anche in ragione della conduzione delle normali attività quotidiane come ad esempio manutenzioni, infiltrazioni d'acqua, variazione del tasso d'umidità, spostamenti d'aria imputabili a ventilazione o attività motoria.



Le fibre d'Amianto, leggere e invisibili, una volta depositate, sono immediatamente rimesse in movimento da qualsiasi spostamento d'aria, pertanto luoghi come palestre, scuole, ambienti per riunioni, sono il ricettacolo privilegiato delle fibre volanti. Il vero problema è rappresentato dalle condizioni del materiale che contiene Amianto il cui tasso di usura facilita la dispersione delle fibre. La contaminazione indoor da Amianto è principalmente imputabile alla disgregazione da invecchiamento dei materiali che lo contengono, materiali che con il passare del tempo soffrono di un deterioramento dei leganti.

## BONIFICA MATERIALI IN CEMENTO AMIANTO (ETERNIT)

Le attuali normative Igienico Sanitarie e di Sicurezza nei Luoghi di Lavoro prevedono e decretano in modo assai preciso le metodiche di intervento inerenti la manipolazione ed il trattamento di manufatti in fibrocemento contenente amianto, sia a livello di bonifica, indicando le tipologie consentite e possibilità di attuazione, sia riguardo alla presenza di manufatti in cemento amianto in locali in cui è svolta una attività lavorativa di qualunque genere ma che, a seconda del grado di esposizione e di manutenzione dei materiali può provocare rischio di dispersione di fibre di amianto e quindi rischio di contaminazione agli addetti ai lavori. Le leggi che disciplinano la materia sono la Legge 277/91, D.L. 81/2008 ecc

Le tecniche ammesse per eseguire interventi di bonifica di manufatti in cemento armato sono essenzialmente tre; la rimozione, l'incapsulamento e la sopracopertura.

### RIMOZIONE



Tecnica che prevede lo smontaggio delle lastre di copertura o del materiale in fibrocemento contenente amianto (pannelli di tamponamento, soffittature, serbatoi dell'acqua ecc.), adottando tutte le precauzioni previste dalla vigente normativa igienico sanitaria, opportunamente descritte ed

approvate dalla ASL competente per territorio tramite accettazione e rilascio di Nulla osta al Piano di Lavoro e Sicurezza redatto dalla ditta esecutrice. Questa tecnica è senza dubbio quella più risoluta in quanto elimina fisicamente il problema dell'amianto, andandolo poi a sostituire con materiali più all'avanguardia e tecnicamente superiori, di contro ha lo svantaggio di essere economicamente più onerosa in quanto necessita successivamente la sostituzione del materiale bonificato con un nuovo materiale di copertura, comporta spesso una interruzione dei lavori che comunemente vengono svolti all'interno del fabbricato oggetto di bonifica o comunque crea dei disagi in quanto devono coesistere la produzione che normalmente viene eseguita all'interno del fabbricato con quella degli operatori impiegati sopra la copertura, inoltre, se tutti adottassero questa tecnica di intervento, non ci sarebbero centri di raccolta e discariche autorizzate in grado di assorbire rilevanti quantitativi derivati dalle rimozioni, creando così impossibilità di smaltimento e conseguente danno ambientale.



Intervento di bonifica eseguito su manto di copertura del tipo a volta, con personale specializzato, dotato di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla vigente normativa, operando da piattaforma aerea onde evitare pericolo di caduta dall'alto per sfondamento.

I materiali costituenti il manto di copertura precedentemente, trattati con prodotti incapsulanti, vengono smontati e calati a terra integri per poi essere accatastati e confezionati in modo da poterli successivamente conferire in discariche autorizzate. .



Intervento su copertura Condominiale pedonabile su cui successivamente è stato installato un nuovo manto in pannelli sandwich e sottostante coibentazione, determinando così la creazione di una copertura ventilata in grado di isolare le unità abitative sottostanti, contribuendo a far risparmiare notevoli costi per il riscaldamento ed il raffrescamento delle suddette unità immobiliari.

## INCAPSULAMENTO

Trattamento di superfici interne o esterne di materiali in fibrocemento contenente amianto, da eseguirsi con resine epossidiche, elastomeriche, acriliche o poliuretaniche, opportunamente certificate allo scopo. Offre il vantaggio di essere la tecnica più economica, di facile esecuzione, consente spesso di eseguire la bonifica senza interrompere le lavorazioni all'interno del fabbricato oggetto di bonifica, (escluso i casi in cui viene eseguito l'incapsulamento interno delle soffittature), rendere esteticamente l'immobile più rifinito. Di contro pone lo svantaggio di non eliminare fisicamente il problema dell'amianto poichè, anche se trattato resta sopra il manto di copertura, ha una durata limitata nel tempo e quindi il problema si riproporrà in futuro, necessità di una manutenzione periodica e di un controllo programmatico dello stato di conservazione con tanto di campionamenti e certificazione, la durata del trattamento è spesso legata allo stato di conservazione e allo stato fisico della lastra di copertura in quanto viene creata una nuova impermeabilizzazione sopra la lastra ma non viene aumentata la resistenza fisica/meccanica della lastra stessa.





Manto di copertura in fibrocemento contenente amianto del tipo a falda retta. L'intervento prevede l'esecuzione di riparazioni e in tal caso sostituzione delle porzioni più ammalorate, ripristino di fissaggi con stuccatura delle guarnizioni a tenuta, rifacimento di lattenerie di base e camini, trattamento delle superfici con Primer ancorante, duplice o triplice mano di prodotto incapsulante certificato allo scopo.

Manto di copertura trattato, mancante dell'ultima mano di finitura. Dalla foto si può notare la variazione estetica dello stesso manto, la miglioria tecnica in quanto dopo il trattamento la copertura è di nuovo impermeabilizzata consentendo un deflusso delle acque meteoriche molto più veloce rispetto a prima, comportando notevoli vantaggi sulla durata del manto oltre chiaramente il confinamento dell'amianto presente sulle lastre di copertura.



Particolare della lastra di copertura trattata con prodotto incapsulante. Il prodotto, applicato ad airless ha formato una pellicola continua ed elastica sul supporto poroso deteriorato, mantenendo le caratteristiche tecniche del supporto ma rigenerando la porzione esterna, creando una superficie impermeabile, di ottima tenuta agli agenti atmosferici anche in caso di micro lesioni presenti sul supporto

## SOPRACOPERTURA

Prevede la realizzazione di un nuovo manto di copertura sopra quello esistente, previo trattamento incapsulante di tutte le superfici esterne con prodotti certificati allo scopo, l'installazione nuova orditura strutturale per l'ancoraggio del nuovo manto di copertura, adottando tecniche e tipologie diverse, in modo che il vecchio manto di copertura in amianto precedentemente trattato resti confinato all'interno di quello nuovo e non possa rilasciare all'esterno fibre aeree disperse. Questa tecnica offre il vantaggio di essere un po' più economica rispetto a quella di Rimozione, consente la creazione di una intercapedine fra il nuovo manto di copertura e quello vecchio ed una conseguente, potenziale miglioria della coibentazione termica ed acustica, sfruttando anche la presenza del vecchio manto e la eventuale coibentazione esistente. Di fatto, è una nuova copertura a tutti gli effetti con i vantaggi che ne conseguono. Gli svantaggi che si possono riscontrare adottando questa tecnica sono l'incremento di peso che andrà a gravare sulle strutture portanti esistenti, pertanto, trattandosi spesso di fabbricati di costruzione datata, sono stati calcolati strutturalmente adottando parametri diversi da quelli imposti dalle attuali Normative in materia, quindi spesso incrementando il peso della copertura non verificano agli standard attuali.

Inoltre, non elimina fisicamente il problema dell'amianto in quanto lo stesso è sempre presente sopra l'edificio, comporta spesso la necessità di intervenire sulle superfici interne con prodotti incapsulanti di cui al punto precedente, in caso di inserimento di elementi tecnologici in copertura che necessitano il collegamento con i locali interni (Impianti Elettrici, condizionamento, areazione, canne fumarie ecc.) comporta una manipolazione dell'amianto e quindi le suddette opere per essere eseguite necessitano di Autorizzazione da parte dei competenti organi ASL. Non meno importante, per interventi di Incapsulamento e Sopracopertura, periodicamente i locali bonificati dovranno essere oggetto di monitoraggio Ambientale e controllo sullo stato di manutenzione con un impegno nel tempo da non sottovalutare (pratico ed economico).



Manto di copertura in fibrocemento contenente amianto del tipo a falda retta su palazzetto di Basket. L'intervento eseguito prevedeva l'installazione di un nuovo manto di copertura sopra quello esistente previa trattamento con prodotti incapsulanti, idonei e certificati a incapsulare l'amianto.

Successivamente sono state installate listellature in legno di abete longitudinalmente alla falda su cui è stato ancorato il nuovo manto di copertura in Alluminio grecato e preverniciato.

Particolare di staffa di ancoraggio per installazione di nuovo manto di copertura senza creare rotture in quello esistente, da notare l'efficacia del prodotto incapsulante sulle vecchie viti e guarnizioni ed il particolare ancoraggio della staffa al listello di legno su alloggio predefinito. Questa tipologia consente altresì di installare fra un listello di legno e l'altro un materiale di coibentazione per aumentare se necessario il coefficiente termico della nuova copertura.



Tipologia analoga a quella di cui ai punti precedenti, profilo della greca e colore della superficie esterna diversa, parapetti ad incastro laterale onde evitare pericolo di caduta dall'alto.

Prospettiva della falda di copertura in fase di completamento, come si può vedere è stato creato un nuovo manto di copertura completo di lattronerie ed accessori sopra quello esistente, incrementando il peso sulle strutture di circa Kg./Mq.8,00, ma collegando ed uniformando tutta la superficie del manto andando così a realizzare un consolidamento strutturale.





## NUOVE COPERTURE

Fra le tipologie di copertura più comunemente usate troviamo essenzialmente, profili retti per interventi su tetti a capanna, a padiglione ed a una falda, profili curvi per interventi su coperture a cupolino su travi ad Y, oppure curvi a raggio variabile per manti di copertura a Volta centinati. A seconda delle tipologie costruttive, verrà eseguito un tetto su misura da adattare alla struttura esistente, questo sia per interventi di nuova costruzione che di ristrutturazione.



Le tipologie di copertura che proponiamo alla Nostra Clientela sono innumerevoli sia per qualità di materiali (rame, lamiera zincata, acciaio Inox, lamiera preverniciata, Aluzinc, Alluminio, fibrocemento, pvc ecc.) che per spessori di acciai e di coibentazione, non che tipologia del profilo adottato. La scelta del materiale da impiegare viene normalmente eseguita direttamente dalla Committente su consiglio e visione della Nostra Azienda, tenendo in considerazione vari elementi o fattori di cui i principali sono il tipo di lavorazioni presenti all'interno dell'edificio, fattore estetico, fattore tecnico, fattore economico.

In ogni tipologia di copertura, indipendentemente dalla destinazione d'uso dell'immobile, è possibile eseguire un tetto coibentato, ossia installare uno o più prodotti aventi caratteristiche tecniche ben note, tali da determinare e garantire la realizzazione di una copertura coibentata, insonorizzata, autoportante, predisposta eventualmente per l'installazione di impianto fotovoltaico.

Le variabili da poter proporre sono innumerevoli, determinate perlopiù dai suddetti fattori ed aggiungendone altri, ad esempio la possibilità di realizzare coperture Rei per ambienti soggetti alla Prevenzione Incendi, compreso l'installazione in copertura di Evacuatori di Fumo e Calore, coperture certificabili in ambienti uso Alimentare (Caseifici, prosciuttifici ecc. ecc.), coperture certificate per ambienti agricoli in particolare per ambienti aggressivi quali stalle bovine e suine.

Andremo qui di seguito a rappresentare con documentazione fotografica alcuni tipi di intervento realizzati.



## MANTO DI COPERTURA RETTO



Manto di copertura in fibrocemento contenente amianto in precario stato di manutenzione e soggetto ad infiltrazioni, soprattutto dalle lattonerie di completamento quali comignoli e converse

Il manto di copertura del fabbricato di cui alla precedente foto dopo l'intervento di ristrutturazione, in cui si è intervenuto sulle lattonerie con rifacimento delle stesse con piombo trattato, guaina bituminosa, rame.

La nuova copertura metallica, costituita da lastra retta in pannello coibentato autoportante, in cui il pannello ha la lunghezza della falda senza quindi giunzioni, oltre ad offrire un'ottimo grado di isolamento termico acustico, svolge la funzione di ripartizione e collegamento fra le strutture.



Copertura industriale realizzata mediante installazione di copertura in Aluzink con soprastante rivestimento in celle fotovoltaiche Unisolar

Copertura retta industriale in pannelli di acciaio prev. In cui si nota l'impianto di LineeVita sulla linea di colmo, da consentire opere di manutenzione in totale sicurezza nel corso degli anni.



## MANTO DI COPERTURA CURVO A RAGGIO FISSO



Manto di copertura in fibrocemento su struttura in cemento armato precompresso del tipo ad Y. Il fabbricato in oggetto, soggetto a infiltrazioni di acqua dalla copertura e dalla lattoneria, nonché dai travi stessi che presentavano macrolesioni nella superficie esterna. L'intervento proposto e quindi eseguito su questa copertura prevedeva la bonifica dei manufatti in cemento amianto della copertura, della soffittatura interna e del materassino in lana minerale, esecuzione di lattonerie generali in rame ed acciaio, impermeabilizzazione dei travi previa risanamento

Degli stessi, con cementi osmotici e resine epossidiche, quindi installazione di guaina bituminosa posta a fiamma a rivestimento di tutta la trave con risvolto superiore fino alla listellatura per consentire il rialzamento della quota di scorrimento dell'acqua all'interno della trave. Il nuovo manto di copertura è costituito da acciaio nella parte superiore con coibentazione in polistirene e lamiera interna colore bianco grigio. Interessante notare anche il consolidamento della piramide centrale.



## MANTO DI COPERTURA CURVO A RAGGIO VARIABILE



### FABBRICATI AGRICOLI

Intervento di bonifica copertura in cemento amianto di locali adibiti a fienile con successiva installazione di copertura in acciaio ed impianto fotovoltaico



PRIMA

### FABBRICATI INDUSTRIALI

Intervento di bonifica amianto in struttura a volta con successiva installazione di copertura in acciaio ed impianto fotovoltaico da 2000 KWp



DOPO ...

NUOVE COPERTURE

## COPERTURE IN RAME



Manto di copertura eseguito a mano adottando le antiche tecniche dell' aggraffatura, con ancoraggi a scomparsa, eseguibile sia con strutture rette che centinate e come nel caso in oggetto in struttura mista.



Copertura in Rame del tipo a pannello prestampato, completa di tamponamento verticale e lattoneria di completamento

Copertura in rame integrata su copertura in latero cemento. Realizzazione di una porzione di copertura in rame, determinando una copertura 'ventilata' con la duplice funzione di servire ad alloggio di Impianto Fovoltaico del tipo Totalmente Integrato, in cui sono assenti fissaggi a vista sulla copertura stessa



# COPERTURE CONDOMINIALI

Condominio San Leo (AR)



Condominio Argigrosso (FI)

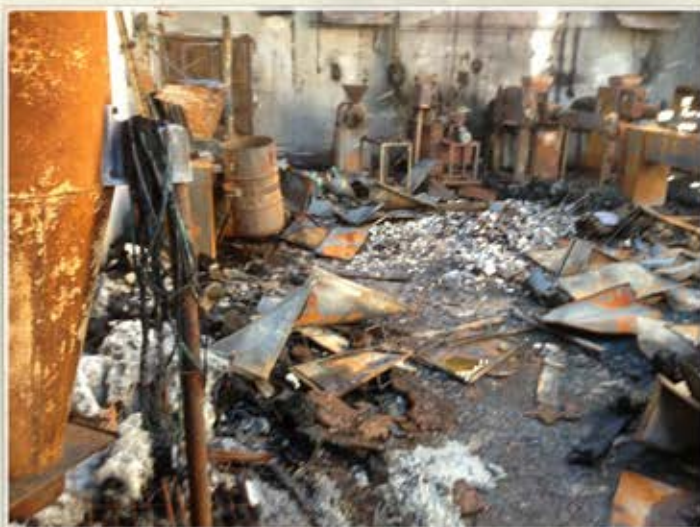


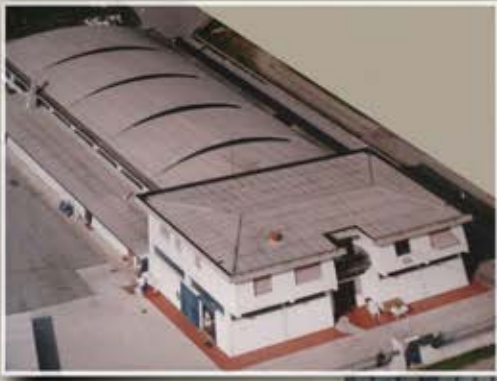
Condominio Magellano (SI)



## BONIFICA SITI INQUINATI

Interventi di bonifica amianto e materiali contaminati da amianto, eseguiti su siti percorsi da incendio con alte percentuali di fibre di amianto aereo disperse. In detti interventi essendoci fattori multipli di rischio dovuti ad esposizione alta a fibre di amianto e rischi derivanti dalle precarietà strutturali e dei materiali ed attrezzature presenti all'interno dei locali oggetto di bonifica, necessita obbligatoriamente per eseguire tali interventi, personale altamente qualificato e specializzato in più campi operativi, in quanto oltre alle classiche tecniche di intervento di bonifica amianto, dovranno essere adottate tutte le misure preventive e protettive atte a garantire l'incolumità degli operatori impegnati nell'intervento le persone e le proprietà limitrofe all'area contaminata.







# IMPERMEABILIZZAZIONI



Abbiamo esteso negli anni la specializzazione nel settore delle impermeabilizzazioni creando tipologie ed applicazioni e monitorandone nel tempo i risultati, passando dalle coperture piane (es. Villa Cungi, copertura a terrazza eseguita dal patriarca Rossi Pietro nel 1970, utilizzando sabbia come sottofondo su solaio e lamina di piombo saldata a stagno, sopra la quale fu eseguito un semi asciutto con pavimento in cotto, rifatta nell'anno 2007 dallo stesso, quindi dopo 37 anni, a seguito di un calo strutturale delle fondazioni e quindi dell'intera struttura in cemento armato che determinò la rottura del solaio stesso con conseguente strappo di alcune saldature nella lamina di piombo. Ricostituita nel 2007 dall'Artecology Toscana di Rossi Mauro e Rossi Pietro utilizzando materiali innovativi e all'avanguardia, malta termica, impermeabilizzazione a strati con interposta rete Armotec 120 di malta impermeabile, resine epossidiche, resine elastomeriche con soprastante pavimentazione in cotto incollata direttamente allo strato impermeabile con trattamento delle fughe delle mattonelle con stucco impermeabile, lanciando così "la sfida" sulla qualità del lavoro fra le vecchie e le nuove tecniche di impermeabilizzazione, dando al contempo continuità lavorativa alle tradizioni di famiglia. Ai posteri l'ardua sentenza), in particolare su quelle in cui il nuovo manto impermeabile restava a vista e quindi a contatto diretto con gli agenti atmosferici (pertanto molto soggetto ad usura e deterioramento), a quello di impermeabilizzazioni più specifiche e particolari quali quelle eseguite su Impianti di Depurazione di importanti città, quelle di risanamento ed impermeabilizzazione di serbatoi e cisterne di acquedotti, impermeabilizzazioni di fondazioni e muri di retta in cui necessitava una tipologia che lavorasse in spinta negativa (es. interno di Vani ascensori), coperture piane e lastrici solari.

Per ogni tipologia di struttura da impermeabilizzare, in base alle caratteristiche tecniche della stessa e della destinazione d'uso, sono state eseguite opere in grado di risolvere i problemi ed al contempo di salvaguardare la salute pubblica, operando con prodotti specifici e certificati allo scopo (es. Impermeabilizzazione di acquedotti e caseifici con prodotti Certificati per uso Alimentare) oppure in caso di impermeabilizzazioni su Vasche di depurazione, prodotti in grado di resistere in condizioni climatiche critiche, con resistenza all'usura in quanto sopra l'impermeabilizzazione rotola l'appoggio della pala sedimentatrice, ed al contempo in grado di resistere ad un Ph acido superiore alla Norma. Per ogni intervento ed ogni tipologia costruttiva, provvediamo ad una attenta analisi su lo stato dei luoghi e le caratteristiche che il nuovo strato impermeabile dovrà affrontare, pertanto, ove necessità proponiamo soluzioni atte a garantire nel tempo l'intervento.

I materiali Impiegati nel tempo dalla Nostra Azienda per impermeabilizzare supporti è stato perlopiù utilizzato:

- 1) Membrane bituminose (coperture, strutture entro terra ed elevazione).
- 2) Resine epossidiche ed elastomeriche (Acquedotti, Impianti Fognari, Vani Ascensore, coperture a terrazza, balconi esterni piscine, pavimenti Industriali ecc.)
- 3) Malte Impermeabili (Piscine, vasche, vani tecnici, terrazze, ecc.)
- 4) PVC (Coperture piane e curve dotate di supporto inferiore).
- 5) Vernici (Coperture in amianto, coperture in acciaio)
- 6) Resine Bituminose (Coperture, canali di gronda, strutture di elevazione e copertura)



## COIBENTAZIONI



Innumerevoli i lavori in cui a seguito di ristrutturazione/rifacimento di manti di copertura sono state eseguiti interventi di adeguamento termico acustico dei fabbricati oggetto di intervento. In base alle tipologie dei fabbricati, alla loro destinazione d'uso, alle caratteristiche che gli stessi avrebbero dovuto conseguire per il tipo di attività svolta all'interno dei locali, sono stati proposti e realizzati innumerevoli tipologie di coibentazioni che di seguito cercheremo di schematizzare.

Su **Fabbricati AGRICOLI**, sono stati eseguiti interventi di nuova copertura e coibentazioni per far fronte a svariate necessità, ad esempio adeguamento di cantine, in cui ci veniva richiesto di mantenere una temperatura costante ed al contempo una tipologia di materiale che possedesse le idonee certificazioni uso Alimentare, Caseifici, Prosciuttifici ecc.

Analogo discorso su Stalle bovine e suine, utilizzando prodotti in grado di resistere ad agenti aggressivi derivanti dalla presenza del bestiame ma che al contempo garantissero il mantenimento di determinate temperature interne sia in inverno che in estate.

Su **Fabbricati CIVILI**, sono stati eseguiti interventi di adeguamento alle vigenti Normative conseguendo i vantaggi delle agevolazioni fiscali promosse dallo Stato, creando varie tipologie di coperture ventilate ed utilizzando materiali coibenti di vario genere e natura (dal sughero, alla stifferite, poliuretano, perlite, lana minerale ecc.) installate con lo scopo di ovviare ai fenomeni di ponte termico spesso presenti e migliorando notevolmente la vivibilità dei locali. Su strutture in muratura sono state spesso utilizzate idonee malte termiche.

Su **Fabbricati INDUSTRIALI**, su quasi tutti i lavori di ristrutturazione sono stati utilizzati materiali con gradi di isolamento termico superiori a quanto precedentemente presente, a seguito poi della destinazione d'uso degli immobili, in caso di Uffici riscaldati è stato installato un tipo di materiale con determinati spessori e coefficienti di isolamento termico, mentre in caso di magazzini non riscaldati altre tipologie. Soprattutto, la tipologia di coibentazione è stata determinata in alcuni casi dalla necessità di installare un materiale avente caratteristiche di resistenza al fuoco stabilite



## LATTONERIE

Ramo storico dell' Azienda, che ha originato le altre attività connesse al mondo delle coperture, quarta generazione di lattonieri - coperturisti, abbiamo realizzato innumerevoli interventi in Edilizia civile (fabbricati di civile abitazione in ville singole o condominiali), fabbricati industriali ed agricoli, edifici Pubblici, Religiosi.

Fra le opere eseguite di maggior pregio, si evidenziano gli interventi eseguiti presso la **Basilica di Santa Chiara ad Assisi**, la **Biblioteca Nazionale a Firenze**, Conventi, Chiese, ecc..

Le lattonerie eseguite nei suddetti fabbricati sono state eseguite perlopiù impiegando come materiale di base il Rame, mentre in edilizia Industriale ed agricola i materiali più comunemente impiegati sono stati acciaio preverniciato ed acciaio inox.

In base alla tipologia costruttiva e la destinazione d'uso dei fabbricati, realizziamo su disegno e misura la lattoneria necessaria al fine di dare un prodotto specifico per utilizzo e funzionalità oltre che di rifinitura estetica del fabbricato.

Si ricorda a tal fine che la lattoneria è la cornice del fabbricato stesso.

### Particolari tecnici



### Basilica Santa Chiara (Assisi)

restauro a seguito terremoto del 1997, opere eseguite lattonerie generali ed impermeabilizzazione e coibentazione solai



# LATTONERIE

Monastero Benedettine (Ar)



Fabbricati di civile abitazione  
Monte San Savino (AR)



Fabbricati rurali



Fabbricati Artigianali Industriali

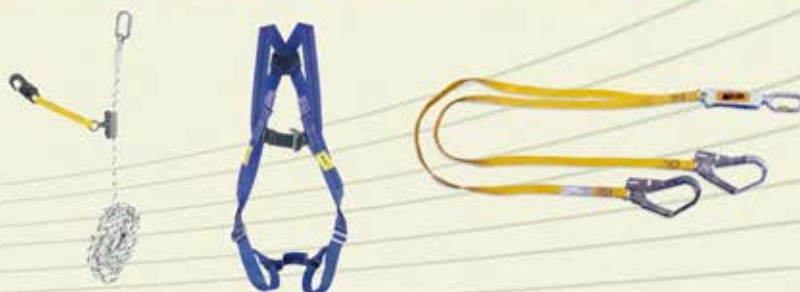


## LINEE VITA

Operando nel settore delle coperture, con le proprie maestranze, l'azienda è particolarmente esposta a pericoli di caduta da considerevoli altezze. Per evitare tali rischi, o quantomeno ridurli al minimo, si è dedicata al settore antinfortunistico brevettando, producendo e commercializzando svariate tipologie di dispositivi anti caduta, classe A e classe C.

Il dover obbligatoriamente intervenire su innumerevoli tipologie strutturali (acciaio, legno, muratura ecc.) ha determinato la necessità di progettare e produrre articoli che potessero adattarsi allo stato dei luoghi e quindi adeguare coperture esistenti con un nuovo impianto anticaduta come previsto e prescritto dalle vigenti normative.

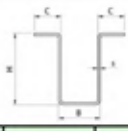
Le varie linee di produzione sono oltremodo complete di molteplici soluzioni tecniche, ciò determina la possibilità di intervenire su qualsiasi tipo di tetto esistente, sia per le future manutenzioni a cui la copertura sarà soggetta, sia come ulteriore opera di cantieristica generale durante la fase di montaggio della copertura stessa.





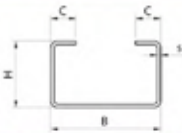
# TABELLA PESI - PRODOTTI STRUTTURALI

## PROFILI a "omega"



FORMATO					SPESSORE (mm)					
					1.5	2	2.5	3	3.5	4
H	x	B	x	C	Kg/m					
50	x	30	x	25	1.86	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00
60	x	40	x	30	2.19	2.99	3.73	4.48	0.00	0.00
80	x	40	x	30	2.70	3.66	4.58	5.42	0.00	0.00
100	x	50	x	30	3.36	4.56	5.70	6.84	0.00	0.00
120	x	60	x	35	4.01	5.42	6.78	8.14	9.49	0.00
200	x	100	x	40	6.54	8.80	11.00	13.20	15.27	17.45

## PROFILI a "C"



FORMATO					SPESSORE (mm)								
					1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6
B	x	H	x	C	Kg/m								
25	x	20	X	5	0.73	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	x	20	X	10	0.97	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	x	30	X	15	1.36	1.78	2.18	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	x	30	X	15	1.59	2.09	2.57	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	x	40	X	20	2.18	2.88	3.56	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	x	50	X	25	0.00	3.66	4.50	5.31	6.08	6.82	7.39	8.06	9.29
120	x	60	X	25	0.00	4.29	5.29	6.25	7.18	8.08	8.81	9.63	11.18
140	x	60	X	25	0.00	4.62	5.70	6.74	7.76	8.74	9.51	10.41	12.12
200	x	80	X	30	0.00	6.27	7.76	9.22	10.65	12.04	13.41	14.74	17.31
240	x	100	x	30	0.00	7.53	9.33	11.11	12.85	14.56	16.23	17.88	21.08
300	x	100	x	30	0.00	8.47	10.51	12.52	14.50	16.44	18.36	20.24	23.91

## LAMIERA ZINCATA

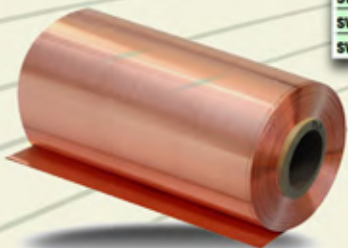
SVILUPPI COMMERCIALI	5/10 kg/mq	6/10 kg/mq	8/10 kg/mq	10/10 kg/mq	12/10 kg/mq	15/10 kg/mq	20/10 kg/mq
sv. 16,75	0,660	0,790	1,050	1,320	1,650	1,970	2,630
sv. 20	0,780	0,940	1,250	1,570	1,960	2,350	3,140
sv. 25	0,980	1,180	1,570	1,970	2,450	2,940	3,930
sv. 28	1,100	1,320	1,750	2,200	2,750	3,290	4,400
sv.30	1,170	1,410	1,880	2,360	2,940	3,530	4,710
sv. 33	1,300	1,570	2,090	2,620	3,270	3,920	5,230
sv. 37,5	1,470	1,770	2,350	2,950	3,680	4,410	5,890
sv. 41,5	1,620	1,960	2,600	3,260	4,070	4,880	6,520
sv. 50	1,950	2,350	3,130	3,930	4,900	5,880	7,850
sv. 62,5	2,440	2,940	3,910	4,910	6,130	7,350	9,820
sv. 67	2,620	3,150	4,190	5,260	6,570	7,880	10,520
sv. 75	2,930	3,530	4,690	5,890	7,350	8,820	11,780
sv. 100	3,900	4,700	6,250	7,850	9,800	11,750	15,700

## RAME

SVILUPPI COMMERCIALI	5/10 kg/mq	6/10 kg/mq	8/10 kg/mq	10/10 kg/mq
sv. 16,75	0,760	0,910	1,210	1,510
sv. 20	0,900	1,080	1,440	1,800
sv. 25	1,130	1,350	1,800	2,250
sv. 28	1,260	1,520	2,020	2,520
sv.30	1,350	1,620	2,160	2,700
sv. 33	1,500	1,800	2,400	3,000
sv. 37,5	1,690	2,030	2,700	3,380
sv. 41,5	1,800	2,160	2,880	3,600
sv. 50	2,250	2,700	3,600	4,500
sv. 62,5	2,700	3,240	4,320	5,400
sv. 67	3,020	3,620	4,830	6,030
sv. 75	3,380	4,050	5,400	6,750
sv. 80	3,600	4,320	5,760	7,200
sv. 100	4,500	5,400	7,200	9,000

## LAMIERA PREVERNICIATA \ INOX

SVILUPPI COMMERCIALI	6/10 kg/mq	8/10 kg/mq
sv. 16,75	0,800	1,070
sv. 20	0,960	1,270
sv. 25	1,200	1,590
sv. 28	1,350	1,780
sv.30	1,440	1,910
sv. 33	1,600	2,120
sv. 37,5	1,800	2,390
sv. 41,5	2,000	2,640
sv. 50	2,400	3,180
sv. 62,5	3,000	3,970
sv. 67	3,220	4,260
sv. 75	3,600	4,770
sv. 100	4,800	6,350





#### COME TROVARCI

Provenienti dall'Autostrada A1 o dalla E78  
svoltare in direzione Monte S.Savino percorrendo  
la SP28 quindi proseguire in direzione Stadio

**ARTECOLOGY** S.R.L.  
EDILIZIA ECOLOGICA CIVILE e INDUSTRIALE  
Via Fiorentina n° 24/H  
52048 Monte San Savino - AR  
Tel. 0575.810297 - Fax. 0575.815619

email: [info@artecology.it](mailto:info@artecology.it) - web: [www.artecology.it](http://www.artecology.it)