



IL TETTO IN LEGNO



MASTRANGELI ALDO srl

costruzioni in legno



*Affidabili
per natura*

3	La Storia	18	Trattamenti
4	Le Certificazioni	21	Lavorazioni
6	Qualità del legno	22	Pacchetti di Isolamento
9	Il tetto" Mastrangeli"	24	Lattoneria
10	Consulenza	26	Tegole
10	Progettazione	29	Complementi
11	Produzione		
11	Installazione		
15	Tipologie di legno		
15	Specie legnose		

La Storia

La Mastrangeli Aldo nasce nel 1981 grazie allo spirito imprenditoriale e alla tenacia di Aldo Mastrangeli.

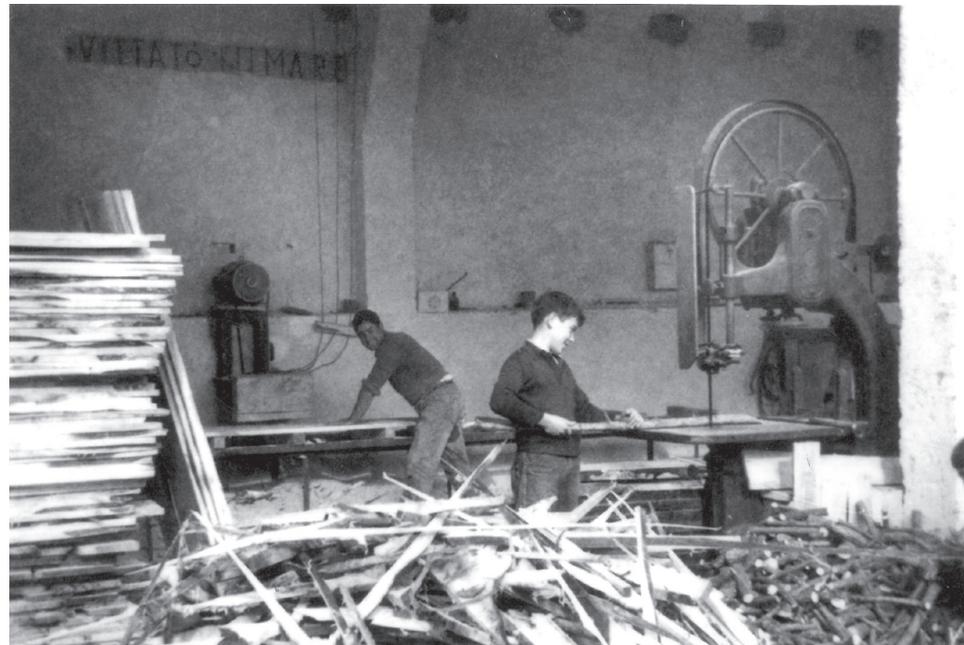
Nato nel 1950 inizia la sua esperienza lavorativa nella falegnameria del padre Domenico, uomo rigido e severo ma di gran cuore, dove trascorreva i suoi pomeriggi imparando l'arte del legno, il sacrificio e la dedizione al lavoro.

Predisposto più al lavoro manuale che allo studio e mosso dalla voglia di indipendenza tipica della giovane età, decise di intraprendere un'esperienza lavorativa presso l'Italtel (ex Siemens), azienda leader in quegli anni nel settore delle telecomunicazioni.

Nonostante fu questo un periodo che ha lasciato molti piacevoli ricordi nella sua memoria, l'esperienza non durò molto poiché il lavoro in fabbrica non lo soddisfaceva a pieno. Entro di sé aveva il bisogno di creare qualcosa di suo dove poter investire tutte le sue forze ed energie.

Fu da questa decisione che nel 1981 nasce la storia della "Mastrangeli Aldo".

Aldo ha gettato le solide fondamenta fatte di valori come il sacrificio e la dedizione al lavoro, la serietà, la correttezza, la trasparenza e la continua apertura verso nuove sfide.



La nuova generazione ha dato il suo contributo sfruttando al meglio ciò che di recente lo sviluppo tecnologico ha messo a disposizione.

Nel corso degli anni si è venuto a costituire quello che è il valore più importante dell'azienda: il capitale umano. Quello costituito dal personale e il loro know-how, dai clienti e la loro fidelizzazione, dai fornitori e la loro affidabilità. È grazie all'unione di queste componenti che oggi

il marchio Mastrangeli Aldo è divenuto sinonimo di alta qualità ed affidabilità nel settore delle costruzioni in legno.

L'Azienda è oggi tra le più importanti realtà del centro Italia nel suo settore, è insediata in un'area di circa 10.000 mq, uffici di progettazione, stabilimento produttivo con centri taglio automatizzati CNC per la lavorazione e il trattamento di elementi strutturali in legno e proprie squadre di montaggio altamente specializzate.



Le nostre Certificazioni, le vostre Garanzie

CENTRO DI TRASFORMAZIONE DEL LEGNO

Il D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" ha introdotto importanti novità nell'impiego del legno, per uso strutturale, nelle costruzioni. In particolare sono previste delle procedure specifiche e un attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per le aziende che operano come centri di produzione "a base di legno massiccio o lamellare per impieghi strutturali". Viene richiesto di documentare la tracciabilità di tutti i materiali utilizzati e di verificare che le lavorazioni non alterino le caratteristiche meccaniche del prodotto.



MODELLO DI ORGANIZZAZIONE GESTIONE E CONTROLLO D.LGS. 231/2001

La Mastrangeli Aldo S.r.l. ha adottato, nel maggio 2015, il Modello di organizzazione gestione e controllo, nonché un codice etico, condiviso con tutti i nostri Partner, con l'obiettivo di rafforzare e salvaguardare i rapporti commerciali tra le aziende, gli imprenditori e i nostri collaboratori.

ISO 9001

Una serie di norme a validità internazionale che fanno riferimento ai sistemi di gestione della qualità, ovvero un sistema organizzativo che le imprese dovrebbero adottare per orientare l'azienda al raggiungimento di risultati in linea con le attese del mercato.

I requisiti della norma si applicano a tutti i processi aziendali e devono essere documentati attraverso apposita documentazione (manuale qualità, procedure, istruzioni).



SOA

La "SOA" è una certificazione che qualifica l'impresa a partecipare ad appalti pubblici in determinate categorie di opere e in classifiche di importo, commisurate in base alle capacità e all'esperienza che l'azienda ha dimostrato all'Organismo di Attestazione.

CATEGORIE DI OPERE SPECIALIZZATE OS 32 - III Bis



ISO 45001:2018

L'Azienda è convinta che la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro si possa ottenere sia attraverso il rispetto di comportamenti sicuri e sia attraverso la correttezza di tutte le attività svolte. Affinché ciò avvenga, si impegna nel miglioramento continuo della gestione della sicurezza e della salute sui luoghi di lavoro, implementando ed adottando dal 2011 un Sistema di Gestione della Sicurezza e Salute sul lavoro (SSL) conforme alla norma ISO 45001:2018 e da giugno 2015 il Modello di organizzazione gestione e controllo nonché un codice etico, in ottemperanza al D.Lgs 231/2001.



ASSEVERAZIONE IN EDILIZIA

L'asseverazione è una scelta volontaria dell'impresa edile, promossa dalla CNCPT (Commissione Nazionale dei Comitati Paritetici Territoriali) con il sostegno di INAIL e regolamentata da UNI, che attesta l'adozione di un modello di organizzazione e gestione della salute e sicurezza sul lavoro.



PEFC

La certificazione conferma l'impegno della Mastrangeli Aldo Srl nell'impiego di materia prima legnosa proveniente da una gestione sostenibile e responsabile da un punto di vista ambientale, sociale ed economico. La scelta di attivare un tale iter certificativo, riflette sia gli orientamenti legislativi nazionali, principalmente legati all'introduzione dei Criteri Ambientali Minimi (DM 11 Ottobre 2017 e s.m.i.) nelle forniture e nei bandi di gara per le opere pubbliche, che i requisiti dedicati all'ottenimento e mantenimento dell'attestato di qualificazione S.A.L.E..



S.A.L.E. - SISTEMA AFFIDABILITÀ LEGNO EDILIZIA

Il "S.A.L.E." è il primo protocollo italiano promosso da FederlegnoArredo e condiviso con le assicurazioni e gli enti di credito. Permette ai costruttori certificati, di offrire ai propri clienti premi per le polizze di scoppio, incendio e grandi rischi ad un prezzo paragonabile, se non inferiore, a quelle previste per gli edifici tradizionali, nonché linee di mutui dedicati al comparto delle costruzioni in legno.







Perché in legno?

Il tetto è una delle parti fondamentali della nostra casa, svolgendo un ruolo essenziale da un punto di vista strutturale e nelle interazioni tra l'abitazione e l'ambiente esterno.

Preferire il legno come materiale per la costruzione del nostro tetto è la migliore scelta per assolvere questi compiti. Tutto questo grazie alle sue principali caratteristiche:

- **Leggerezza:** il legno è il materiale da costruzione con minore massa volumica. Questo lo rende molto più leggero rispetto al cemento e all'acciaio, consentendo al suo peso di gravare molto meno sulla struttura portante e sulle fondamenta della casa.
- **Antisismicità:** leggerezza significa ridurre le forze inerziali trasmesse dagli eventi sismici. Ciò si traduce in facilità progettuale nel rendere l'edificio più sicuro.
- **Risparmio energetico:** il legno è per natura un ottimo isolante termico, a differenza ad esempio dell'acciaio che è invece un conduttore. Ciò significa che grazie al tetto in legno sarà più semplice raggiungere elevati standard di efficienza energetica con costi minori. Integrato con pacchetti di isolamento a base di isolanti naturali consente di ottenere un confort ottimale dei nostri ambienti abitativi e di abbattere notevolmente i costi necessari al riscaldamento e raffreddamento della nostra casa.



Scegliere il legno per la costruzione del tetto significa beneficiare di altre sue eccellenti caratteristiche:

- **Ecologico:** il legno è il materiale da costruzione naturale per eccellenza. È un materiale rinnovabile al 100%, contribuisce a limitare l'effetto serra e non è nocivo.
- **Design:** il legno (sia esso massello o lamellare,) è un materiale nobile da sempre preferito rispetto ad altri materiali perché caldo e piacevole alla vista. Attraverso il legno si possono creare ambienti unici, intimi ed accoglienti.
- **Flessibilità costruttiva:** i tetti in legno possono avere forme architettoniche ampie ed esteticamente ricercate: coperture, soppalchi, abbaini, mansarde, solai, porticati, logge, possono essere caratterizzate da volte, sbalzi, falde, capriate con piramidi centrali e puntoni, per risultati esteticamente eccezionali.





Il tetto "Mastrangeli"

Circa 25.000 mq di tetti in legno realizzati ogni anno ci consentono di mettere a servizio del cliente un'elevata competenza maturata sul campo nella costruzione del proprio tetto in legno.

- **Affidabilità:** 40 anni di presenza sul mercato ed esperienza assicurano al cliente la massima garanzia e fiducia.
- **Qualità:** la selezione delle migliori materie prime, la partnership con storici ed affidabili fornitori e marchi, un costante aggiornamento nei modelli di gestione, organizzazione e sicurezza aziendale ci consentono di poter offrire un'elevata qualità del prodotto finale.
- **Personalizzazione:** un team di professionisti in grado di trovare le soluzioni tecniche più adatte a soddisfare le esigenze di clienti e progettisti. Ampia scelta di materiali, lavorazioni e colorazioni consentono la massima personalizzazione del proprio tetto in legno rendendolo unico.
- **Ambiente:** La Mastrangeli Aldo è tra le aziende certificate con il marchio PEFC attraverso il quale garantisce il controllo di tutto il processo produttivo grazie al monitoraggio e al controllo costante durante tutte le fasi che lo compongono (filiera del legno).

Scegliendo un tetto in legno "Mastrangeli" contribuisce al rispetto e alla salvaguardia dell'ambiente.



SELEZIONE DI MATERIE PRIME

Per ottenere prodotti in grado di soddisfare al meglio le esigenze del cliente è necessario partire prima di tutto dai materiali utilizzati.

Grazie alla profonda conoscenza del legno e all'attenzione riposta nella scelta, riusciamo a garantire la migliore selezione di materie prime di alta qualità.

A tale scopo la Mastrangeli Aldo utilizza per i propri prodotti legni di abete e larice provenienti dalle rigogliose foreste e dalle migliori segherie austriache, le quali operano da sempre in qualità nel massimo rispetto della natura.



FORESTE CONTROLLATE

Costruire in legno è una scelta responsabile anche grazie al modo in cui vengono trattate le foreste da cui quel legno proviene. Per questo bisogna sempre fare attenzione alla provenienza della materia prima. Nel nostro caso, abbiamo scelto di rifornirci esclusivamente da foreste certificate PEFC.

Consulenza

La qualità di un tetto in legno si costruisce nel tempo ma soprattutto va costruita da subito. È infatti nella fase preliminare che vanno individuate e analizzate tutte le problematiche al fine di ottenere:

- **certezza del costo:** uno scrupoloso studio preliminare del progetto vi consentirà di avere la massima precisione dei costi di realizzazione prima ancora di avviare il cantiere.
- **migliore scelta delle soluzioni tecniche e dei materiali da adottare:** il supporto dei nostri tecnici in questa fase sarà fondamentale per individuare le tecniche costruttive e i materiali più idonei al fine di soddisfare le esigenze strutturali, estetiche e funzionali.
- **riduzione dei tempi di costruzione:** è solo attraverso una adeguata analisi preliminare del progetto che si potrà garantire una veloce e allo stesso tempo scrupolosa installazione del tetto.



Progettazione

Fase cruciale del processo produttivo la progettazione può essere suddivisa in tre principali macroattività:

- **disegni esecutivi e calcoli statici:** i nostri progettisti dell'ufficio tecnico vi forniranno tutto ciò che serve per una gestione efficiente dei lavori, dai calcoli statici ai disegni CAD alle caratteristiche dei materiali.
- **rilievo:** i nostri tecnici con l'ausilio di strumenti di misurazione 3D di ultima generazione verificheranno in cantiere la perfetta corrispondenza tra le misure progettuali e quelle di fatto prima di avviare la produzione.
- **disegni d'officina:** completate le dovute verifiche previste nella fase di rilievo ora l'ufficio tecnico può elaborare il disegno esecutivo d'officina da trasmettere al responsabile della produzione e avviare le lavorazioni in stabilimento.



Produzione



La trasformazione di tutti gli elementi lignei del tetto avviene all'interno dei nostri stabilimenti mediante l'utilizzo di macchinari a controllo numerico (CNC).

Una volta terminata la fase di progettazione, l'ufficio tecnico trasmette i dati direttamente dal software di disegno ai centri di taglio automatizzati che

eseguono tutte le lavorazioni con millimetrica precisione.

Ogni pezzo viene controllato ed etichettato al fine di consentire l'identificazione immediata da parte dell'installatore e la tracciabilità anche a distanza di anni.

Dopo la fase di taglio travature e tavolati possono essere trasferiti ad altri macchinari che eseguono le lavorazioni di trattamento (verniciatura) e superficiali (spazzolatura, asciatura). terminate le lavorazioni tutti i pezzi vengono raggruppati in pacchi ed imballati con plastica protettiva al fine di ottenere una valida protezione in cantiere.

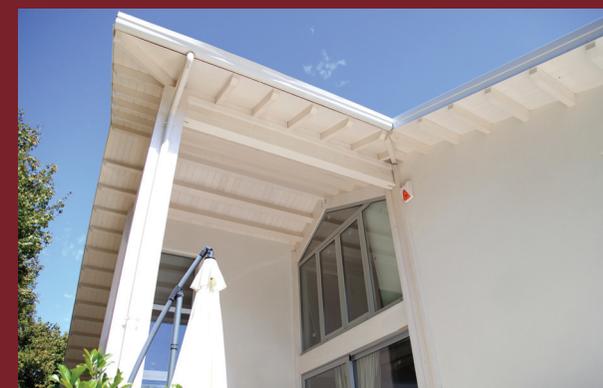
A questo punto il tetto è pronto e non vede l'ora di uscire!

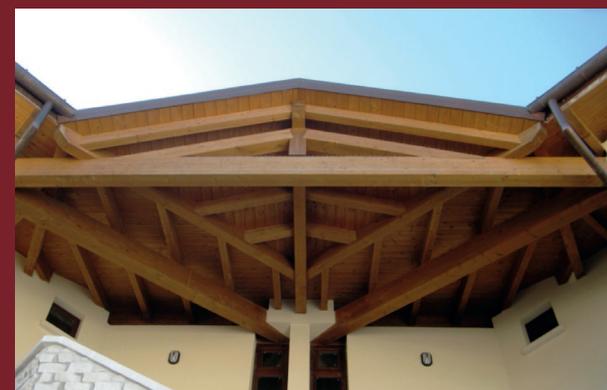
Installazione

La Mastrangeli Aldo ha da sempre puntato sulla formazione di carpentieri del legno interni all'azienda. Questo ci consente di avere un elevato controllo della fase di posa in opera che si traduce in una maggiore garanzia per il cliente.

Personale altamente qualificato e formato non solo per un professionale montaggio delle strutture in legno ma anche per garantire il massimo rispetto delle normative relative alla sicurezza.









Tipologie di legno

Lamellare (abete - larice - castagno)

Il legno lamellare è un materiale strutturale molto solido e resistente prodotto mediante l'incollaggio di strati di tavole di legno (abete o larice) a loro volta già classificate per uso strutturale. Le tavole prima dell'incollaggio sono sottoposte ad un processo di essiccazione al fine di stabilizzarne il tenore igrometrico.

- **VERSATILE:** è possibile produrre elementi di forma, lunghezza e sezione volute, senza i limiti derivanti dalla dimensione dell'albero, ottimizzando in questo modo anche le prestazioni meccaniche della trave.
- **LEGGERO:** grazie al processo di essiccazione delle lamelle le travi in legno lamellare hanno una massa volumica molto bassa che gli consente di essere molto leggere e facili da movimentare durante le fasi montaggio.
- **OMOGENEO:** essendo costituito essenzialmente da legno naturale, ne mantiene tutti i pregi ma risulta molto meno soggetto ad alcuni inestetismi tipici del legno massello come ad esempio le fessurazioni.



Massello (abete - larice - castagno)

Chi ama le tradizioni non rinuncerà all'essenza del legno massello, le sue caratteristiche (fessurazioni, nodi, resina) non devono essere considerate come difetti bensì come parte integrante del prodotto e la sua avvolgente fragranza sarà in grado di evocare tutto il benessere che solo la natura messa al servizio dell'uomo può regalare!

Le travi in massello sono ricavate interamente da un unico tronco. Possono essere fornite in due principali tipologie:

- **Uso Fiume:** esclusivamente a sezione quadrata questa travatura presenta un aspetto molto vicino al tronco originale. La sua principale caratteristica sono i quattro spigoli irregolari più o meno mancanti lungo la trave.
- **Spigolo vivo:** questo tipo di travatura viene ricavata da un tronco di dimensioni più grandi tale da consentirgli di avere un aspetto più squadrato. Possono essere prodotte sia a sezione quadrata che rettangolare.

Specie legnose

Essenze



ABETE: Legno tenero e leggero con colorazione prevalentemente giallo marrone chiaro, a volte biancastro, con vene più o meno marcate. La sua leggerezza, ottime capacità isolanti e una buona resistenza alla compressione ne fanno il punto di forza nel suo

largo impiego nel settore delle costruzioni.



LARICE: I durame, da roseo a rossastro, tende a scurire col tempo. Elastico, molto resistente e durevole, il larice è considerato

tra i migliori legnami europei per costruzioni. Utilizzato soprattutto per tetti, ponti, serramenti e rivestimenti, è particolarmente indicato per le strutture esposte agli agenti atmosferici. Per le sue qualità estetiche, è un legno ideale per costruzioni raffinate.



CASTAGNO: Legno durevole e di pregio è caratterizzato da una formazione precoce del durame rispetto

all'alburno che lo rende molto resistente e adatto per diverse lavorazioni e strutture in legno. Il suo colore elegante e raffinato e la sua unicità fanno del castagno un legno adatto ad interventi di recupero edilizio di prestigio.





Trattamenti

La fase di colorazione e protezione del legno esalta l'estetica della struttura e aumenta la sua naturale resistenza al tempo e agli agenti atmosferici. Eseguita con impregnanti a base d'acqua la colorazione va da colori classici a colori pastello.

La **Linea Basic**, dai colori tenui è ideale per strutture non particolarmente esposte ad agenti atmosferici.

La **Linea Classic** più resistente è adatta per stutture esterne e ambienti molto grandi.

Per un'architettura in simbiosi con la natura c'è la **Linea**

Nature ideale per personalità connessi intrinsecamente al mondo naturale.

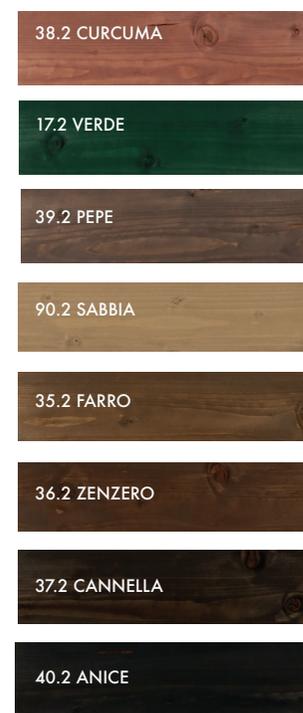
La **Linea Design**, infine per architetture moderne e luminose, regala sensazioni di comfort e serenità sia a chi la vedrà da fuori, sia a chi ci abita.



LINEA BASIC



LINEA CLASSIC



LINEA NATURE



LINEA DESIGN

Partner



INDUSTRIA CHIMICA ADRIATICA



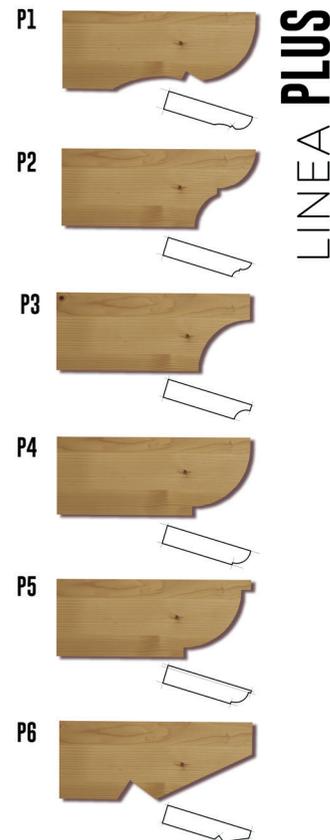
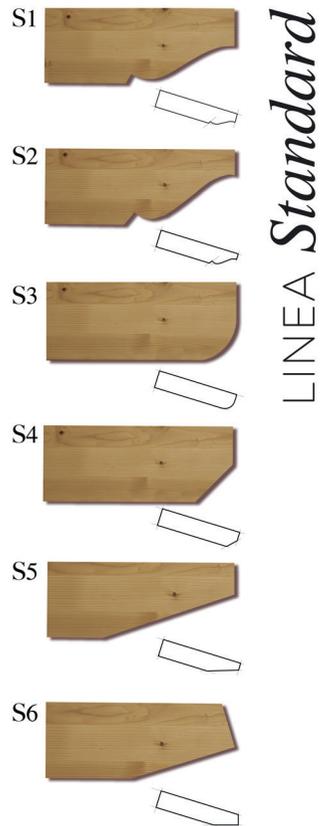


Lavorazioni

Terminali



Le lavorazioni proposte oltre a migliorare l'estetica della parte terminale delle travi, consentono una protezione efficace contro il degrado dovuto alla pioggia ed ai raggi solari. Le sagome consentono di arretrare al di sotto della linea di gronda la parte più assorbente delle travi eliminando interventi manutentivi.



Asciatura

Questa lavorazione consiste nel rendere irregolari gli spigoli a vista delle travi in legno consentendo di ottenere un risultato estetico più rustico e tradizionale del tetto in legno.



Spazzolatura

È il trattamento superficiale che grazie ad un'azione abrasiva modulata rimuove leggermente la parte di legno tenera (alburno) lungo le venature conferendo un gradevole effetto tridimensionale. Può essere effettuata sia sulle travature che sui tavolati.

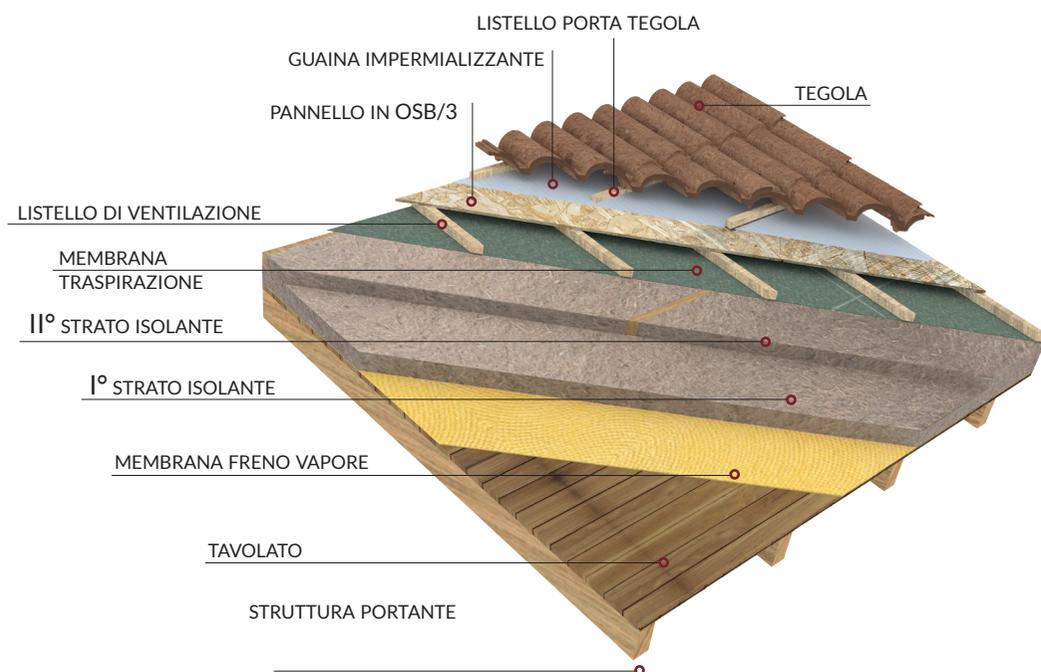


I Pacchetti di isolamento

Ventilato

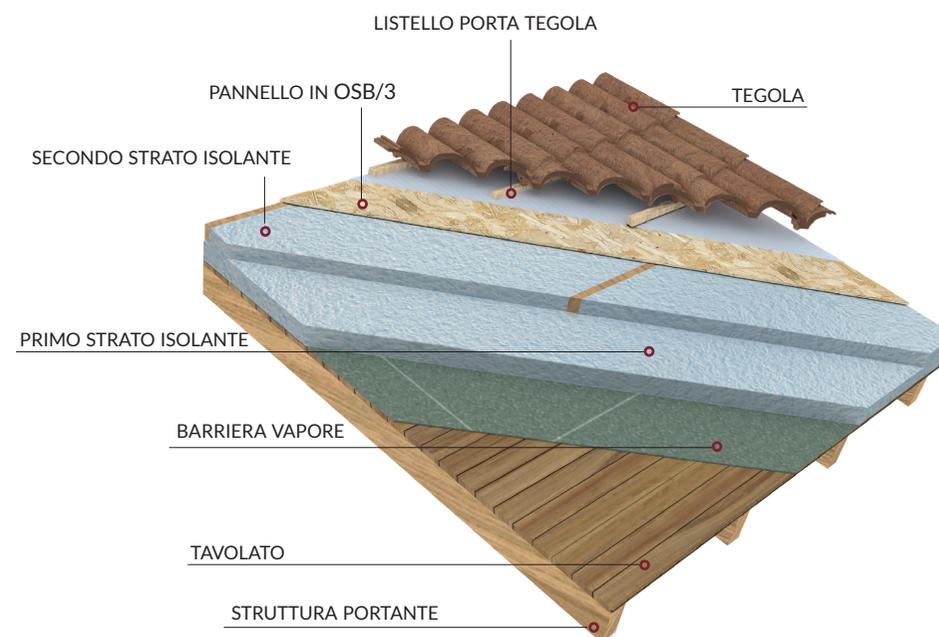
Un tetto si definisce “ventilato” quando l’aria circola nella camera di ventilazione, entrando dalla linea di gronda e fuoriuscendo dalla linea di colmo. La camera di ventilazione è posta sotto il manto di copertura (coppi o tegole), così che se ne possa sfruttare in maniera ottimale il funzionamento e trarne i migliori benefici.

Il tetto ventilato, che consente all’aria di circolare in modo continuo e senza ostacoli, garantisce dei vantaggi sia nel periodo estivo che nel periodo invernale, mantiene salubrità e durata del pacchetto di isolamento termico traspirante e asciuga eventuali infiltrazioni d’acqua.



Caldo

Si tratta di una scelta quasi obbligata per le coperture piane, mentre per i tetti a pendenza anche minima, si può optare per i tetti ventilati. L’assenza di ventilazione comporta la rinuncia all’idea del tetto traspirante, a favore della logica della barriera a vapore. Se, per necessità o per scelta, si decide di optare per la realizzazione di tetti non ventilati, è importante fare attenzione al tipo di isolante da utilizzare. In queste circostanze solitamente si utilizzano isolanti in vetro cellulare o in sughero, materiali che riescono a mantenere la propria funzionalità anche in caso di elevati tassi di umidità.





Lattonomie

Rame



Il rame è un tipo di metallo che ha una grande resistenza alle intemperie: la sua ossidazione, cioè quella reazione chimica che avviene tra la superficie esterna della lamiera e l'atmosfera, crea una patina che protegge l'elemento stesso, rendendolo eterno. Va inoltre considerato il fascino del rame, difficilmente eguagliabile dagli altri materiali utilizzati per la lattomeria.

Alluminio

ALLUMINIO PREVERNICIATO

I prodotti in alluminio preverniciato, vengono prodotti attraverso un processo di verniciatura in continuo, nel quale l'alluminio viene sgrassato, pretrattato chimicamente e verniciato. Il risultato è un prodotto con elevate caratteristiche prestazionali, dall'elevata leggerezza, versatile e flessibile, disponibile in diversi colori per rispondere alle più svariate esigenze architettoniche.

VESTIS

La massima resistenza alle intemperie, alle basse temperature, all'invecchiamento, ai raggi ultravioletti e all'ambiente marino rendono Vestis un prodotto in grado di offrire la soluzione ottimale nelle condizioni più difficili.



Alluminio Vestis H2

RAL 7016



TESAT DI MORO



RAME ROOF

RAL 9006

Alluminio Vestis 3D

CORTEX

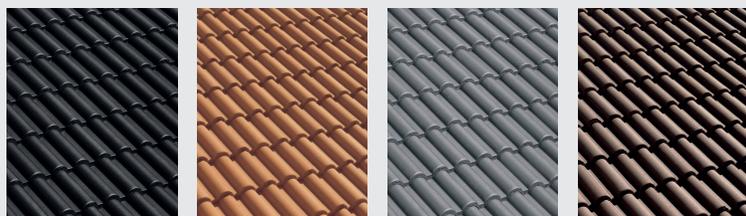




Le Tegole

BMI WIERER

Coppo di Francia



ARDESIA

ARGILLA

GRIGIO PERLA

TESTA DI MORO



Coppo di Grecia



COPPO ANTICO

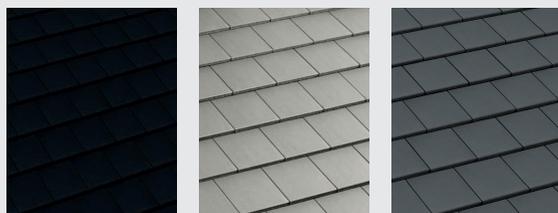
COPPO MUSCHIATO

COPPO VECCHIO

ROSSO



Innotec



ARDESIA

GRIGIO NATURALE

GRIGIO SCURO



Coppo del Borgo



ANT.FIAMMATO

ROSSO

STRIATO ANTICO

STRIATO COTTO



Flexa



ANTICA

ARGILLA NATURALE

MEDIEVALE



Coppo Domus



TEGOLA CANADESE

TEGOLA CANADESE

TEGOLA CANADESE

TEGOLA CANADESE

TEGOLA CANADESE



BMI BRAAS

Le Tegole

Premium Rectangular

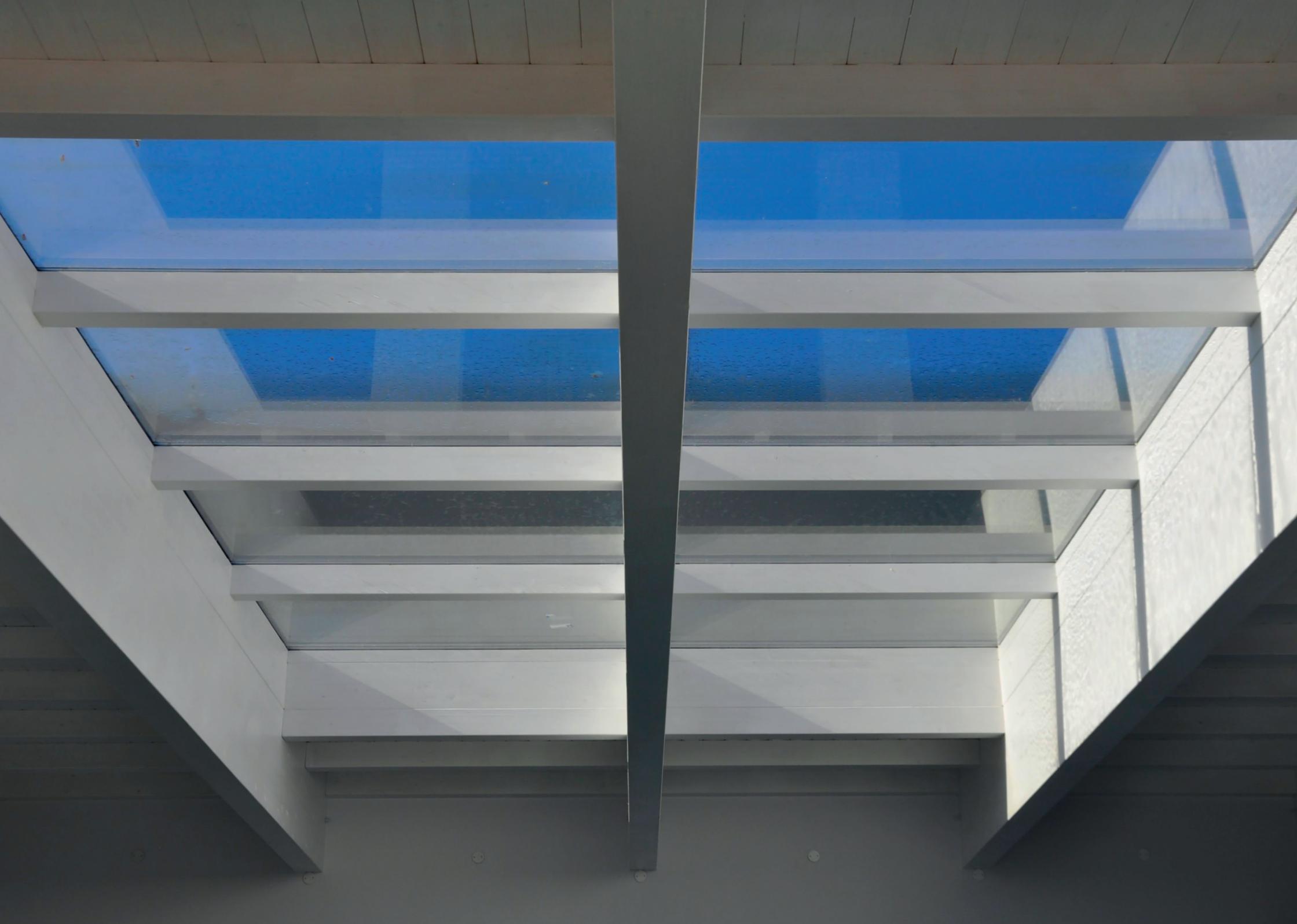


Premium Traditional



Master





Complementi

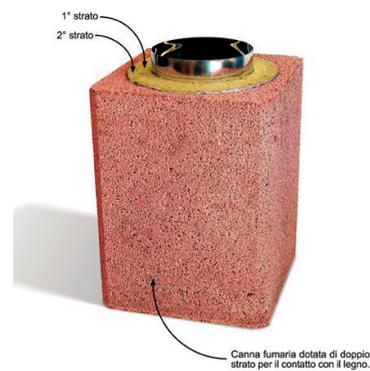
Impianti tecnologici

Pannelli fotovoltaici e solari termici per la produzione di energia elettrica ed acqua calda.



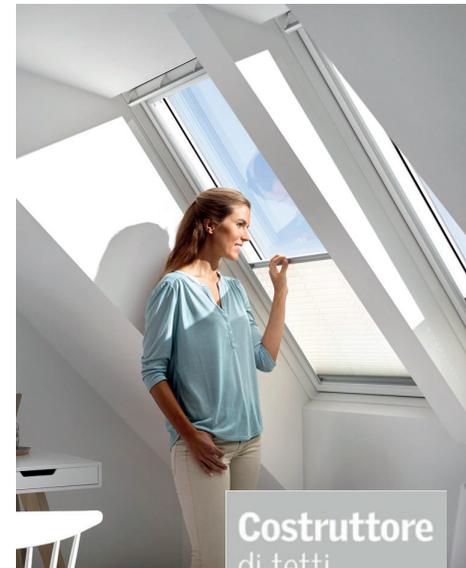
Canne fumarie

L'attraversamento di un tetto in legno con una canna fumaria o un camino a servizio di caminetti, stufe a legna o pellet o altri apparecchi termici a biomassa, è un punto critico e di particolare importanza ai fini della sicurezza da rischi o pericoli di incendio del tetto in legno. L'attraversamento del tetto in legno in tutta sicurezza va fatto utilizzando il sistema di evacuazione dei fumi più opportuno scegliendolo in funzione delle temperature dei fumi degli apparecchi che si vogliono utilizzare, per i caminetti, stufe etc, si devono usare camini - canne fumarie con temperatura di funzionamento minima di 400°C, inoltre devono resistere a incendio di fuliggine.



Finestre da tetto

Per trasformare il tuo sottotetto in un ambiente accogliente.



Costruttore
di tetti
certificato

VELUX®

Linee Vita

Impianti di protezione contro le cadute dall'alto dei lavori di manutenzione in copertura.







CASE, TETTI E STRUTTURE IN LEGNO

Zona Artigianale snc 67028 San Demetrio ne' Vestini (AQ)

t. +39 0862 810420 fax +39 0862 811559

e.mail: amministrazione@mastrangialdo.it C.F. e P. Iva 01723160667

www.mastrangialdo.it