



## Le Coperture



**Fornaci Briziarelli Marsciano**

*Il cotto per tradizione*



Stabilimento di Marsciano

Da oltre 100 anni il marchio FBM si identifica con "coperture in laterizio", che rappresentano pertanto il tradizionale e più consolidato punto di forza dell'Azienda.

La gamma delle coperture in cotto FBM è molto vasta ed articolata con più di 100 prodotti tutti certificati, disponibili in molti colori pieni e in altrettante nuances e sfumature.

Le straordinarie prestazioni di questi materiali garantite per almeno dieci anni dalla certificazione del Sistema Qualità secondo la normativa UNI EN ISO 9001 e rispondenti a tutti i requisiti ambientali secondo la normativa UNI EN ISO 14001 e UNI EN ISO 14021 inerenti i Criteri Ambientali Minimi (CAM), sono frutto di un lungo e complesso processo di lavorazione che comincia fin dalla selezione delle argille.

Attente ricerche, impianti all'avanguardia, processi produttivi interamente automatizzati, sottoposti a continue verifiche e aggiornamenti, hanno permesso a FBM di rendere questi materiali ingelivi, in grado cioè di sopportare temperature così basse da permettere l'utilizzo anche nelle fasce climatiche più severe.

Lo stabilimento di Marsciano, il maggiore in Italia e tra i più grandi al mondo, è il polo di fabbricazione dei prodotti FBM da copertura che sono disponibili in un'ampia gamma cromatica, che va dai colori in pasta ai trattamenti superficiali con ossidi in polvere e liquidi che danno un effetto di naturale invecchiamento alla tegola, ottenuto attraverso applicazioni esclusive e sofisticate, in grado di armonizzare le tegole sia nelle coperture di nuova realizzazione sia negli interventi di ripristino di coperture di particolare pregio storico-architettonico.





Tutti i coppi, le tegole ed i pezzi speciali FBM hanno una resistenza al gelo certificata con il severo metodo UNI EN 539-2 prova E, corrispondenti alle rigide normative vigenti nei paesi del Nord Europa.

La certificazione ottenuta non solo è vincolante per l'utilizzo di questi manufatti nei paesi del nord Europa, noti per le normative estremamente severe in campo edilizio, ma attesta ancora una volta che le coperture in cotto FBM sono le più idonee per essere utilizzate anche in presenza di condizioni climatiche particolarmente avverse, dove fino ad oggi si privilegiano tegole di altra natura, le quali però, rispetto a quelle in laterizio presentano sicuramente dei limiti in altre caratteristiche importanti.

Dal 2015 FBM segna un ulteriore progresso nella sua gamma: unici in Italia a produrre una tegola con stampi in gesso, la Enzo.

Tale innovativa tecnologia permette di ottenere una tegola perfetta sotto tutti i punti di vista e di accrescere ulteriormente il livello di qualità delle coperture FBM.

Dal 2019 FBM introduce come novità assoluta per il mercato italiano il sistema di pressatura con stampi in acciaio, che permette di ottenere una qualità superiore, con una finitura superficiale liscia, molto più accurata ed esteticamente più rifinita.



# tegole pressate



**Marsigliese Baby**

*pag. 5*



**Portoghese**

*pag. 9*



**Portoghese Baby**

*pag. 18*



**Coppopiù**

*pag. 20*



**Enzo**

*pag. 24*



**Olandese**

*pag. 28*

# Marsigliese Baby

La tegola Marsigliese FBM si è affermata per la grande facilità di posa e grazie ai particolari incastrati a sovrapposizione offre una eccellente tenuta all'acqua in quanto la posa a giunti sfalsati ne consente l'ottimale deflusso.



## Marsigliese Baby a passo fisso

- Pezzi a mq: 14,5
- Peso Kg: 2,95
- Passo cm: 35,8
- Pendenza minima: 35%
- Pezzi a pacco: 192



## Marsigliese Baby a passo variabile

- Pezzi a mq: da 13,0 a 15,5
- Peso Kg: 2,95
- Passo cm: da 31,7 a 36,3
- Pendenza minima: 35%
- Pezzi a pacco: 180



**Rossa passo fisso**



**cod. 3000P**

**Rossa passo variabile**



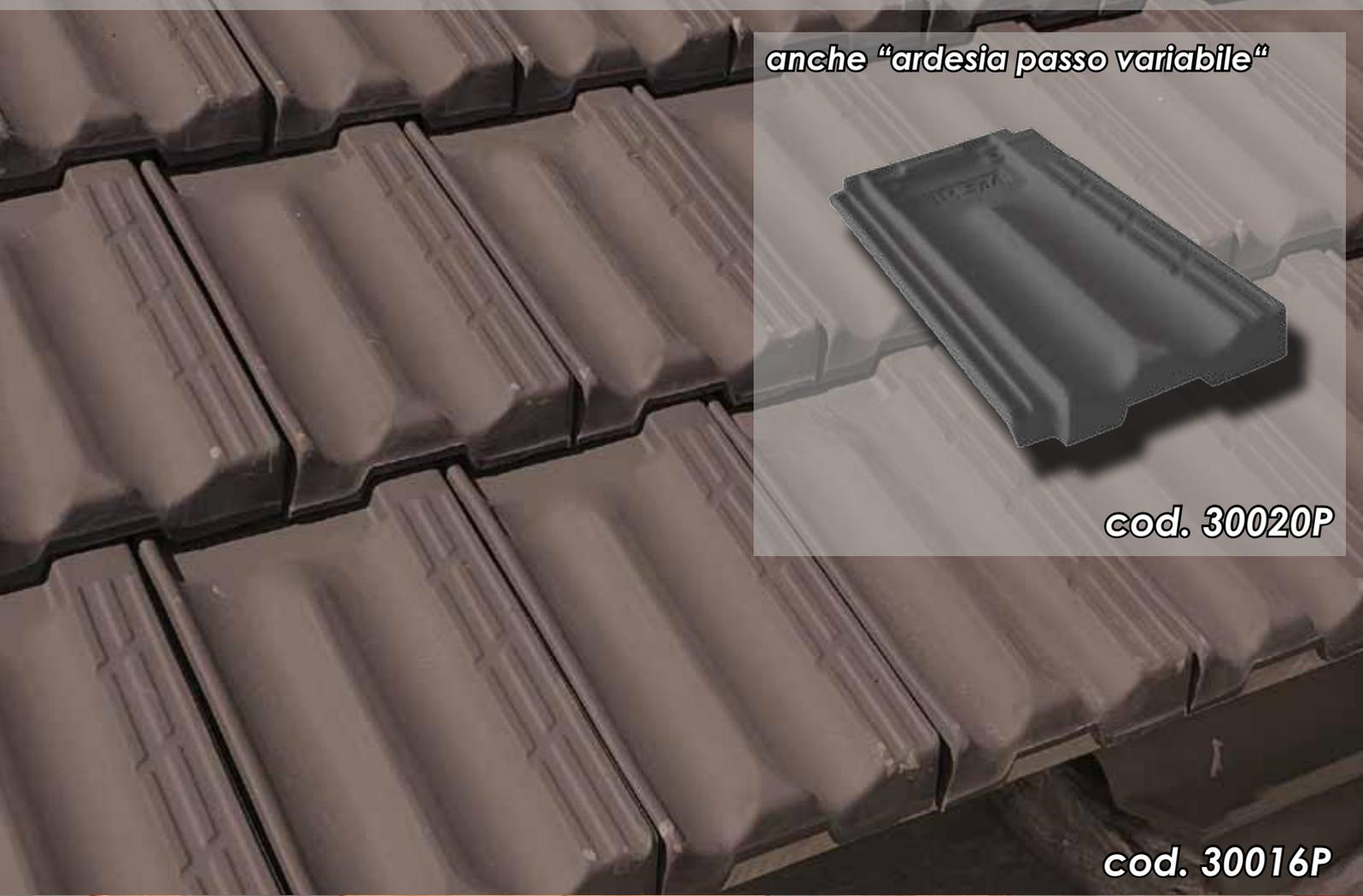
**anche "fermaneve passo variabile"**



**cod. 33000**

**cod. 30008P**

**Testa di moro in pasta passo variabile**



*anche "ardesia passo variabile"*



**cod. 30020P**

**cod. 30016P**

**Stonalizzata passo variabile**



*anche "borgo antico p. variabile"*



**cod. 30023P**

**cod. 30010P**

# Steel Technology

**La qualità italiana,  
in alta definizione.**



FBM compie un passo nel futuro introducendo, primi in Italia, la tecnologia della pressatura con stampo in acciaio, che permette di ottenere un prodotto nettamente superiore sia dal lato estetico (maggiore definizione) che prestazionale.

# Portoghese

La Tegola Portoghese FBM è caratterizzata da una curvatura del coppo molto più accentuata e sensibilmente superiore rispetto alle altre tegole portoghesi in commercio.

L'ampia superficie di sovrapposizione con l'aletta ripiegata ad angolo retto, permettono di ottenere superiore tenuta all'acqua piovana e al vento, oltre ad assicurare una precisa direzionalità alle file verticali, senza bisogno di ricorrere a staggiatura.

- Pezzi a mq: 13,2
- Peso Kg: 3,2
- Passo cm: 35,2
- Pendenza minima: 30%
- Pezzi a pacco: 192



**STEEL  
TECHNOLOGY**



**Rossa liscia**



**cod. 30112**

**Saint Tropez**



**cod. 30151**

**Rossa rigata**



*anche "fermaneve"*

**cod. 30091**

**cod. 30080**

**Antica Perugia**



*anche "fermaneve"*

**cod. 30119**

**cod. 30118**

**Invecchiata uniforme**



**cod. 30104**

**Invecchiata stonalizzata**



**cod. 30117**

**Ardesia**



**cod. 30214**

**Grigio cemento**



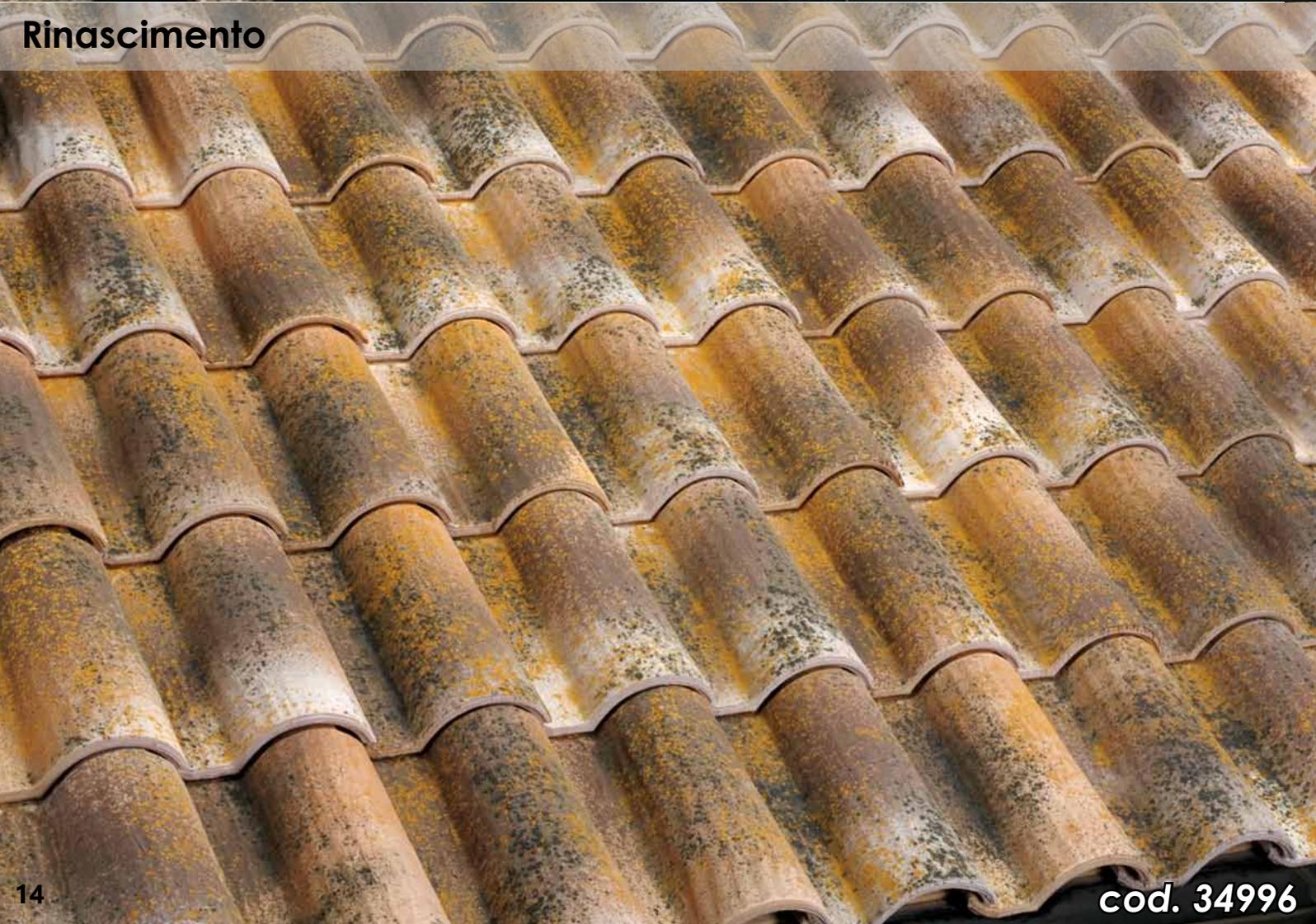
**cod. 34888**

**Medioevo**



**cod. 34997**

**Rinascimento**



**cod. 34996**

**Vecchia Deruta**



**cod. 34993**

**Etrusca**



**cod. 30192**

**Testa di moro in pasta**



**cod. 30111**

**Siracusa**



**cod. 30159**

**Provenzale**



**cod. 30113**

**Provenzale fiammata rossa**



**cod. 30191**

# Portoghese Baby

La Portoghese Baby è la risposta FBM ad ogni esigenza di ristrutturazione di tetti esistenti, infatti si integra perfettamente con molte tegole in commercio. Abbina una grande praticità di posa in opera ad ottime caratteristiche di resistenza, impermeabilità e durata.



- Pezzi a mq: 14
- Peso Kg: 2,80
- Passo cm: 34,8
- Pendenza minima: 30%
- Pezzi a pacco: 192

**Rossa liscia**



cod. 30112P

**Antica Perugia**



cod. 30118P

# Coppopiù

Il Coppopiù FBM è una tegola innovativa, grazie alla quale è possibile riprodurre fedelmente l'estetica di un tetto in coppi.

L'elevata precisione degli incastri consente al tempo stesso una velocità di posa finora sconosciuta ed una sicura tenuta nel tempo agli agenti atmosferici.

- Pezzi a mq: 11,5
- Peso Kg: 3,95
- Passo cm: 37
- Pendenza minima: 30%
- Pezzi a pacco: 168



Disponibile anche fermaneve  
nei colori:

- Rosso
- Antica Perugia
- Vecchio Piemonte



**Rosso liscio**



**cod. 35000**

**Appennino**



**cod. 35007**

**Vulcano**



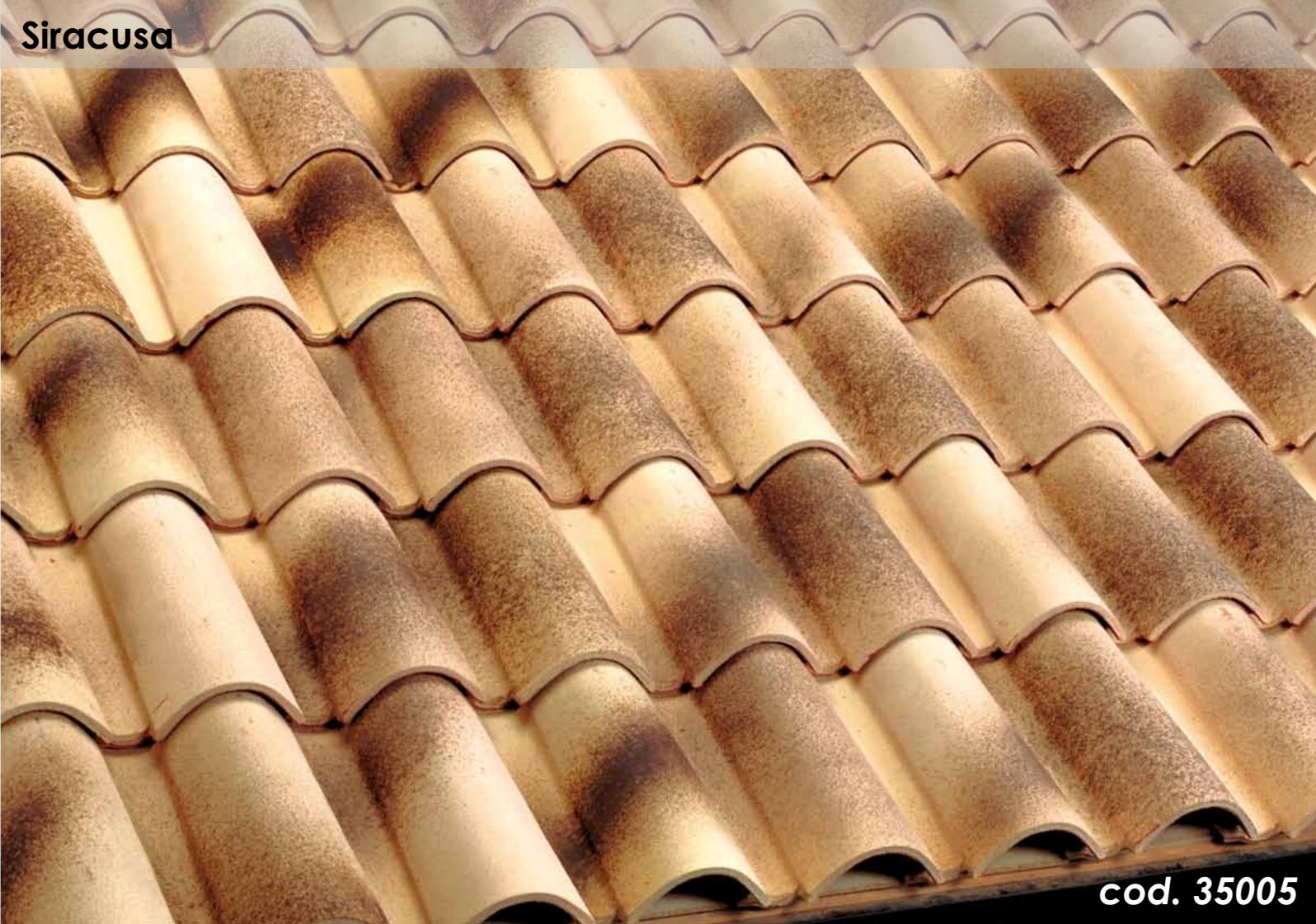
**cod. 35038**

**Antica Perugia**



**cod. 35003**

Siracusa



cod. 35005

*Copertura con Coppopiù antica perusia*



- oltre 150 cicli di gelo/disgelo UNI EN 539-2/B
- Incastri doppi per una perfetta tenuta
- vernici riflettenti per un tetto più “fresco”

Enzo

# Enzo

## **Stampi in gesso**



La tegola Enzo, è la prima ed unica tegola in Italia ad essere realizzata con stampi in gesso.

Questo tipo di tecnologia permette di avere una tegola più precisa sia nelle forme che negli incastri.



*Rossa*  
*cod. 40500*



*Testa di moro in pasta*  
*cod. 40502*

*Tetto realizzato con tegola Enzo grigio cemento*

- **Pezzi a mq: 11,2**
- **Peso Kg: 3,375**
- **Passo cm: 35,6**
- **Pezzi a pacco: 192**

La posa in opera della tegola Enzo è estremamente semplice e veloce, grazie ai suoi incastri frontali molto ben definiti, realizzati con moderni stampi in gesso.

Tale caratteristica consente una ottimale tenuta all'acqua e al vento, tanto che FBM ha ottenuto dal laboratorio Certimac di Faenza un certificato per posa con pendenza minima del 26%, con un flusso d'acqua sulla falda di prova (1 mq) di 7 litri/min. Tuttavia FBM prescrive di rispettare una pendenza minima del 35% circa, soprattutto nelle aree caratterizzate da frequenti precipitazioni nevose o piovose, impiegando sempre una guaina bituminosa per garantire una perfetta tenuta del tetto.

La Società non risponde dei problemi derivanti dalla mancata osservazione di tale prescrizione.

# Engobbi riflettenti disponibili su richiesta



*Grigio cemento*  
*cod. 40508*

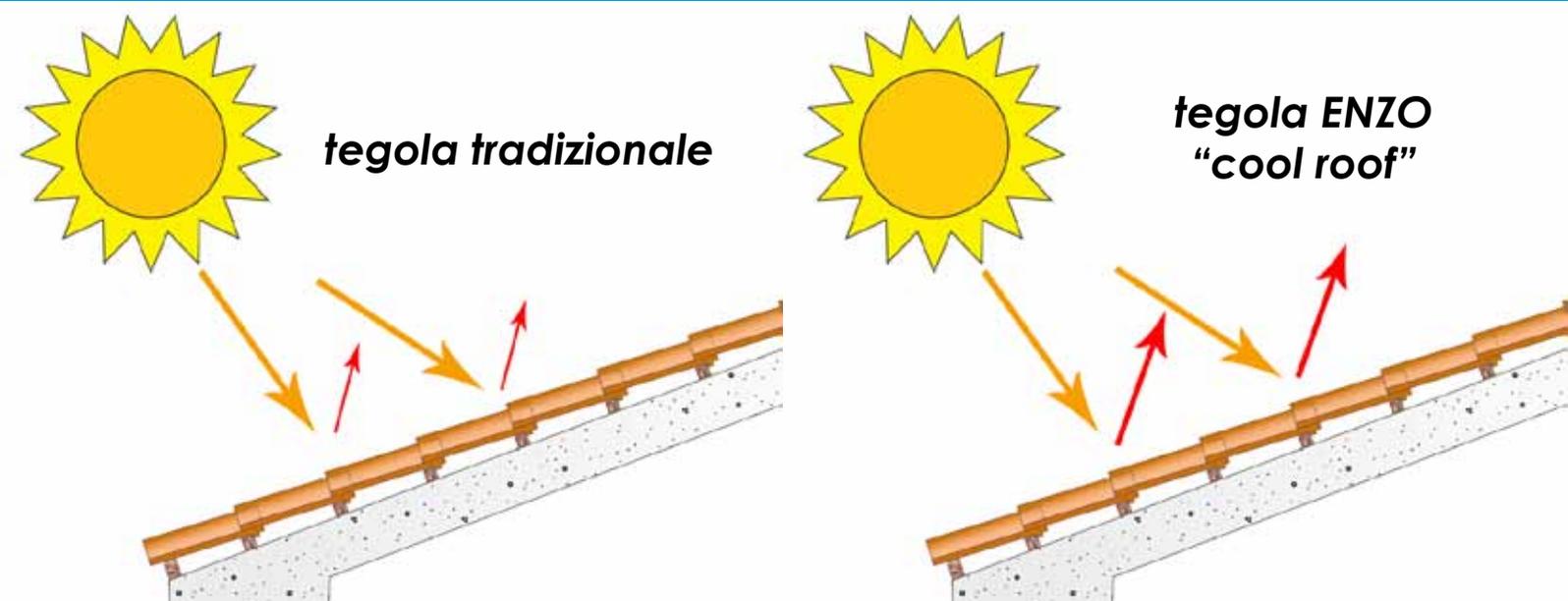


*Bianca*  
*cod. 40515*



*Ardesia*  
*cod. 40504*

- La superficie della tegola “ENZO” verniciata con engobbi riflettenti applicati da FBM con il metodo ceramico della monocottura è in grado di garantire ottime prestazioni in termini di riflettanza solare ed emissività termica nell’ambito delle coperture degli edifici.
- La tegola “ENZO” con engobbi riflettenti consente una riduzione della temperatura superficiale esterna fino a 20°C nei mesi estivi che si traducono in una riduzione di circa 4°C all’interno di locali non climatizzati.
- La tegola “ENZO” FBM permette di ottenere crediti del sistema LEED per coperture ad elevato “effetto albedo”, in quanto caratterizzata da un notevole valore SRI.
- L’ applicazione della tegola “ENZO” FBM in copertura produce benefici su scala globale grazie all’ “effetto albedo” capace di contrastare il fenomeno del surriscaldamento globale.



accessori



Aeratore



Base camino

# Olandese

La tegola Olandese FBM, è una tegola funzionale con un caratteristico incastrò a doppia tenuta che ne consente l'utilizzo anche su tetti a falde molto lunghe, adattandosi bene anche a climi particolarmente ventosi.



- Pezzi a mq: 14,0
- Peso Kg: 3,1
- Passo cm: 35,7
- Pendenza minima: 30%
- Pezzi a pacco: 180



**Rossa liscia**



**cod. 30071**

**Rossa rigata**



**cod. 30040**

**Antica Perugia**



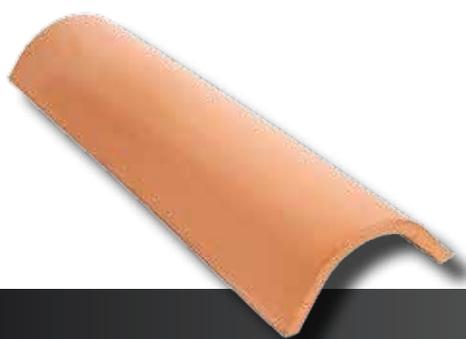
**cod. 30047**

**Testa di moro in pasta**



**cod. 30045**

# tegole trafileate



**Coppo**

**pag. 32**



**Romana Piana**

**pag. 42**

# Coppi



E' l'elemento di copertura più classico e ricco di tradizione, rappresentando la soluzione ideale per edifici ad alto valore storico ed architettonico; si adatta perfettamente anche alle coperture più complesse grazie alla morfologia degli elementi, che consentono ampie tolleranze nella sovrapposizione. L'elevata curvatura dei coppi FBM consente di ricevere elevati flussi di acqua piovana, fattore di notevole importanza in caso di intense precipitazioni. Inoltre il bordo smussato riduce lo scorrimento degli elementi superiori su quelli inferiori.

# MODELLI DI COPPO DISPONIBILI



## Coppo piccolo 45 cm

- Pezzi a mq: 28
- Peso Kg: 2
- Interasse laterale cm: 19,5
- Pendenza min.: 30%
- Pezzi a pacco: 288



## Coppo Alpino 45 cm

- Pezzi a mq: 28-30
- Peso Kg:  $\approx$  2,20
- Interasse laterale cm: 19
- Pendenza min.: 30%
- Pezzi a pacco: 288



## Coppo Toscano 45 cm

- Pezzi a mq: 28
- Peso Kg: 2,8
- Interasse laterale cm: 20,5
- Pendenza min.: 30%
- Pezzi a pacco: 200



## Coppo grande 50 cm

- Pezzi a mq: 20
- Peso Kg: 2,9
- Interasse laterale cm: 22
- Pendenza min.: 30%
- Pezzi a pacco: 200



## Coppo con dente

*nel colore rosso per:*

- Coppo piccolo
- Coppo grande
- Coppo toscano



## Coppo Sardo 42 cm

- Pezzi a mq: 26
- Peso Kg: 2,1
- Interasse laterale cm: 22
- Pendenza min.: 30%
- Pezzi a pacco: 200



## Coppo con canale invecchiato 45 e 50 cm



## Coppo con foro 45 cm, 50 cm, alpino

**Rosso liscio**



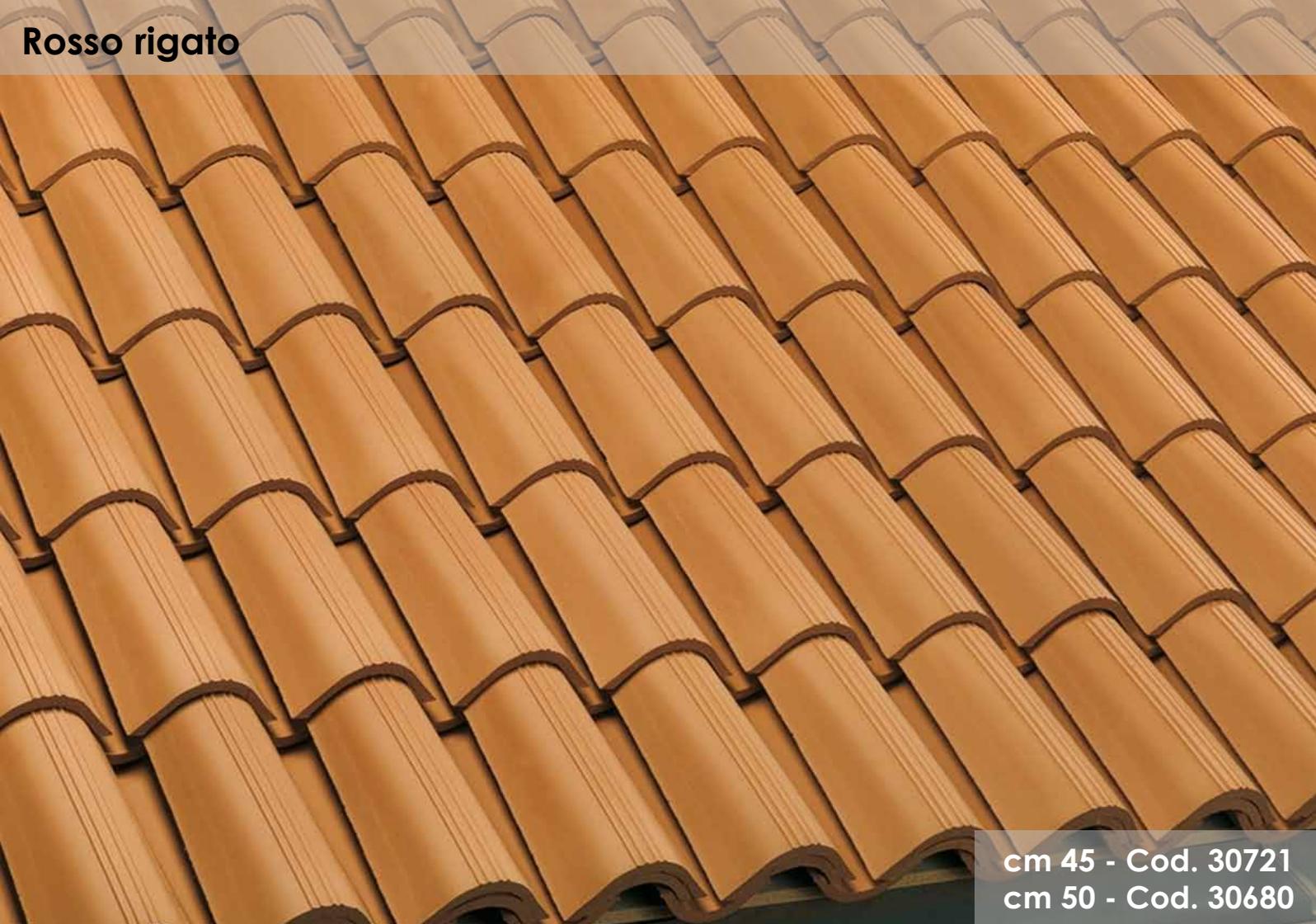
cm 45 - Cod. 30720  
cm 50 - Cod. 30690

**Siena**



cm 45 - Cod. 30737  
cm 50 - Cod. 30739

**Rosso rigato**



cm 45 - Cod. 30721  
cm 50 - Cod. 30680

**Siena invecchiato**



cm 45 - Cod. 30744  
cm 50 - Cod. 30741

**Provenzale**



cm 45 - Cod. 30726  
cm 50 - Cod. 30682

**Antica Perugia**



cm 45 - Cod. 30688  
cm 50 - Cod. 30687

Provenzale invecchiato



cm 45 - Cod. 30749  
cm 50 - Cod. 30683

*Copertura con Coppo piccolo antica perusia*



## Rinascimento



cm 45 - Cod. 40000  
cm 50 - Cod. 40003

## Invecchiato Assisi



cm 45 - Cod. 30752  
cm 50 - Cod. 30756

Medioevo



cm 45 - Cod. 40001  
cm 50 - Cod. 40002

*Copertura con Coppo piccolo invecchiato Assisi*



**Alpino rosso liscio**



**cod. 34020**

**Alpino rosso rigato**



**cod. 34021**

**Alpino rustico Veneto**



**cod. 34026**

**Alpino rosso Venezia**



*anche "rigato" cod. 34031*

**cod. 34030**

**Alpino Rialto**



**cod. 34033**

**Sardo rosso**



**cod. 34000**

**Sardo Rinascimento**



**Sardo Nuraghe**



**cod. 34002**

# Romana Piana

La tegola romana piana ed il coppo erano utilizzati già dagli antichi romani come sistema di copertura tipico dell'Italia centrale.

Questa soluzione permeata di storia e tradizione, viene indicata da architetti e costruttori, come scelta ideale per ogni problema di ristrutturazione e restauro di pregio.

La tegola romana piana FBM si può posare con il coppo piccolo da 45 cm o con il coppo toscano FBM.

- Pezzi a mq: 8 + 8 coppi
- Peso Kg: 5
- Pendenza minima: 30%
- Pezzi a pacco: 96



**Rossa**

*anche "rossa con fori"*



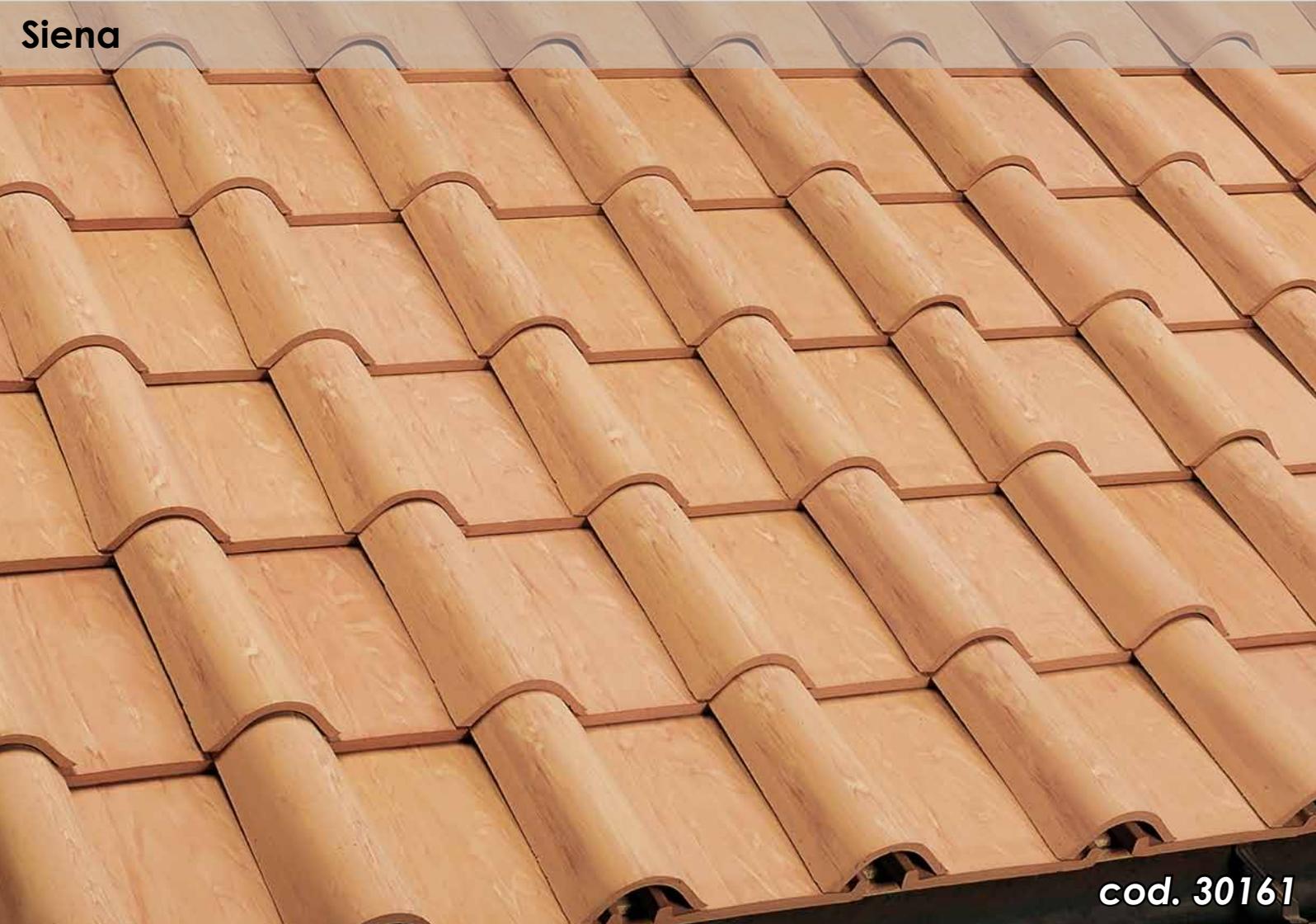
**cod. 30193**

**cod. 30120**

**Antica Perugia**



**cod. 88**



**Siena**

**cod. 30161**



**Siena Anticata**

**cod. 30166**

**Medioevo**



**cod. 40005**

**Rinascimento**



*anche "rinascimento con fori"*



**cod. 40105**

**cod. 40004**

# Invecchiata Assisi

anche "invecchiata Assisi con fori"



cod. 30217

cod. 30181

Copertura con Coppo piccolo e romana piana invecchiata Assisi



**con Coppo Toscano Rosso**



**Coppo cod. 40037**

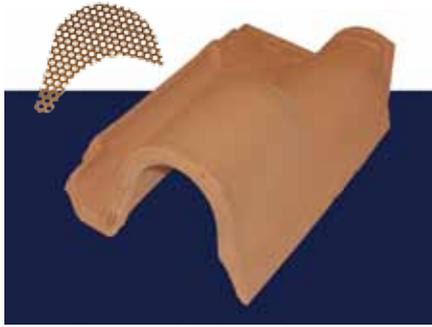
**con Coppo Toscano Rinascimento**



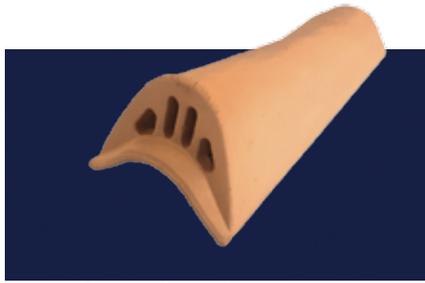
**Coppo cod. 40038**

# PEZZI SPECIALI E ACCESSORI

## Aeratori



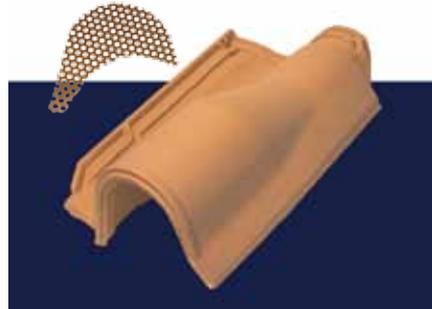
aeratore ad 1 tegola per portoghese



aeratore singolo per coppo piccolo



aeratore ad 1 tegola per marsigliese baby p. variabile



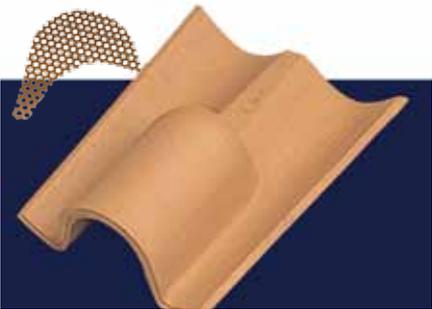
aeratore ad 1 tegola per coppopiù



aeratore ad 1 tegola per marsigliese baby p. fisso



aeratore ad 1 tegola per portoghese baby



aeratore per coppo grande e piccolo



aeratore per tegola romana piana



aeratore ad 1 tegola per olandese

## Basi camino ed accessori



base camino per portoghese, marsigliese, coppopiù  
Ø cm 15 e 20



base camino per coppo cm 45 e 50  
Ø cm 15 e 20



aeratore per base camino  
Ø cm 15

**NB.** I pezzi speciali a corredo delle tegole FBM, sono disponibili nei vari tipi di colorazione.

Le griglie per gli aeratori non sono comprese e devono pertanto essere ordinate separatamente.



porta antenna



camino Ø cm 15 e 20



colmo n° 2,5/ml



punta per tegole



colmo bifronte



colmo a libretto per coppi n° 2,5/ml



punta per coppi



doppia onda per portoghese



tegola di bordo x portoghese disp. destra e sinistra.



tegola di gronda per romana piana

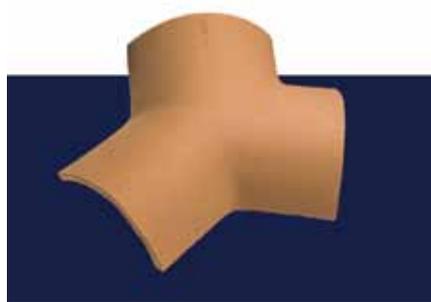


finale

## Incroci



incrocio a 3 vie



incrocio a 3 vie per coppi



incrocio a 4 vie

## Accessori per tegola Enzo



aeratore



base camino

FBM Spa ha messo a punto nuovi pacchetti tetto per andare incontro alle nuove esigenze del mercato in tema di risparmio energetico. FBM propone soluzioni complete che interessano la copertura, a partire dallo strato continuo del solaio, senza tralasciare alcun accessorio, fino agli elementi di copertura in laterizio. Tutti i sistemi garantiscono ottimo isolamento termico, ventilazione e sicura impermeabilizzazione alla copertura.



$\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$

## SISTEMA TETTO PANNELLO

Pannello in polistirene espanso sinterizzato con micro particelle in grafite per il tetto impermeabilizzato, isolato e ventilato

- cod. 86070 Pannello EPS H080
- cod. 86071 Pannello EPS H100
- cod. 86072 Pannello EPS H120

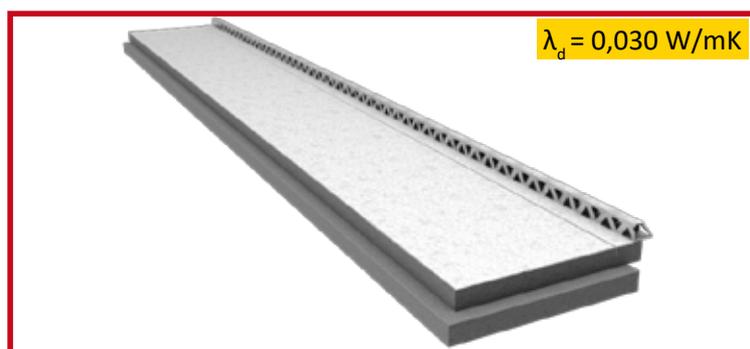


$\lambda_d = 0,022 \text{ W/mK}$

## SISTEMA TETTO KLIMAPOL

Pannello in poliuretano rigido ad alta densità che presenta la migliore conduttività termica tra tutti i materiali isolanti

- cod. 86223 Klimapol H060
- cod. 86224 Klimapol H080
- cod. 86225 Klimapol H100
- cod. 86272 Klimapol H120



$\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$

## SISTEMA TETTO KLIMADUR

Pannello in polistirene espanso sinterizzato e grafite accoppiato ad una lamina di alluminio goffrato per realizzare una ventilazione semplice e veloce: profilo metallico in acciaio microforato

- cod. 86272 Klimadur H060
- cod. 86274 Klimadur H080
- cod. 86275 Klimadur H100
- cod. 86276 Klimadur H120



## SISTEMA TETTO LASTRA

Lastra monostrato ondulata, a base di fibre organiche bitumate e resinare per realizzare microventilazione sottomanto ed assoluta impermeabilità

- cod. 86177 Lastra sottotegola universale SC50
- cod. 86375 Lastra sottocoppo LP190 (Coppo 45)
- cod. 86376 Lastra sottocoppo LP220 (Coppo 50)



$\lambda_d = 0,030 \text{ W/mK}$

## SISTEMA TETTO KLIMAWOOD

Lastra stampata in polistirene espanso sinterizzato e grafite accoppiata ad un pannello in OSB tipo 3 da 13 mm, battentata sui quattro lati; la camera di ventilazione è di 5 cm

- cod. 86268 Klimawood H040
- cod. 86269 Klimawood H060
- cod. 86270 Klimawood H080
- cod. 86271 Klimawood H100
- cod. 86286 Klimawood H120

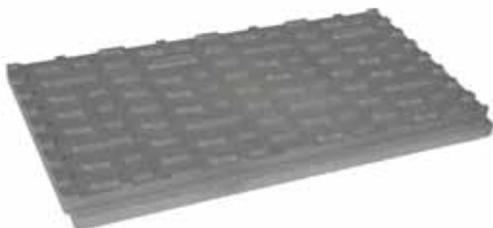


$\lambda_d = 0,034 \text{ W/mK}$

## SISTEMA TETTO KLIMADAK

Lastra termoisolante in polistirene estruso idrorepellente a celle chiuse, accoppiata ad una lamina in alluminio goffrato, corredata di listello in acciaio microforato

- cod. 86348 Klimadak H 60
- cod. 86349 Klimadak H 80
- cod. 86350 Klimadak H100
- cod. 86351 Klimadak H120



- Pannello coibente FBM in EPS + grafite**  
 -cod. 86125 - cm. 5x60x120 - ( $\lambda$ ) = 0,031 W/mK  
 -cod. 86059 - cm. 8x60x120 - ( $\lambda$ ) = 0,031 W/mK  
 -cod. 86113 - cm. 10x60x120 - ( $\lambda$ ) = 0,031 W/mK



- Listelli per aggancio tegole e coppi**  
 -cod. 86013 Listello in PVC - dim. mm 22x30  
 lunghezza mt. 2,00  
 -cod. 86061 Listello in lamiera zincata - dim. mm. 22x30  
 lunghezza mt. 1,80  
 -cod. 86265 Listello in Allu-Zinc - dim. mm 40x30x2000  
 h= 40 mm



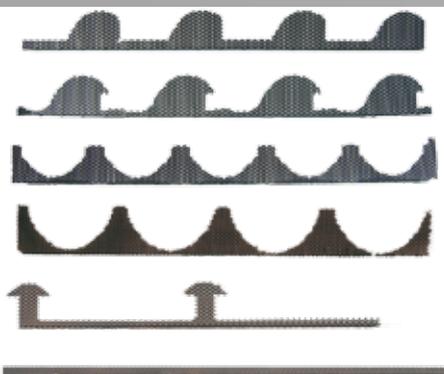
- Chiodi in acciaio per fissaggio pannelli**  
 -cod. 86048 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x76  
 -cod. 86126 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x88  
 -cod. 86019 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x120  
 -cod. 86015 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x130  
 -cod. 86027 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x140  
 -cod. 86058 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x160  
 -cod. 86121 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x180  
 -cod. 86097 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x200  
 -cod. 86106 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x225  
 -cod. 86098 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x250  
 -cod. 86172 Chiodo in acciaio galvanizzato 6x300



- Membrana sottocolmo FBM per colmo ventilato**  
 -cod. 86050 Sottocolmo in alluminio con bandelle adesive mattone largh. cm. 40 - lungh. mt. 5,00/rotolo  
 -cod. 86221 Sottocolmo in alluminio con bandelle f. di moro adesive largh. cm. 40 - lungh. mt. 5,00/rotolo  
 -cod. 86065 Sottocolmo all. rigido con bandelle adesive mattone largh. cm. 40 - lungh. mt. 1,00/pz  
 (cod. 86065TDM in colore Testa di moro)



- Teli traspiranti/impermeabilizzanti**  
 -cod. 86018 Telo freno vapore 140 gr/mq  
 largh. mt. 1,50 - lungh. mt. 50,00 / 1 rotolo = 75,00 mq  
 -cod. 86042 Telo traspirante impermeabilizzante  
 largh. mt. 1,50 - lungh. mt. 50,00 / 1 rotolo = 75,00 mq



- Griglie di aerazione**  
**Griglie H cm. 2**  
 -cod. 86056 - per portoghese FBM - lungh. cm. 87  
 -cod. 86446 - per portoghese Baby FBM - lungh. cm. 80  
 -cod. 86057 - per coppopiù FBM - lungh. cm. 92  
 -cod. 86082 - per coppo 45 FBM - lungh. cm. 98  
 -cod. 86093 - per coppo 50 FBM - lungh. cm. 93  
 -cod. 86279 - per coppo e piana - lungh. cm. 69  
 -cod. 86252 - lin. per enzo e marsigl. - lungh. cm. 100

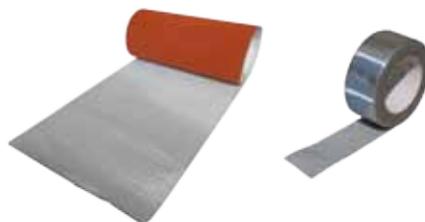
- Griglie H cm. 5**  
 -cod. 86021 - per coppo e piana - lungh. cm. 69  
 -cod. 86145 - per piana e piana - lungh. cm. 95  
 -cod. 86051 - lineare per Enzo e Marsigl. - lun. cm. 100

- Griglie H cm. 6**  
 -cod. 86012 - per portoghese FBM - lungh. cm. 87  
 -cod. 86028 - per coppopiù FBM - lungh. cm. 92  
 -cod. 86267 - sagom. per coppo 45 - l. cm. 98  
 -cod. 86464 - sagom. per coppo 50 - l. cm. 93  
 -cod. 86285 - lineare per Enzo e Marsigl. - l. cm. 100

- Griglie di aerazione per sistema a pannello**  
 -cod. 86067 - per portoghese FBM - l. cm. 87  
 -cod. 86079 - per coppopiù FBM - l. cm. 92  
 -cod. 86089 - per coppo 45 FBM - l. cm. 98  
 -cod. 86076 - per Enzo emarsigliese FBM - l. cm. 100  
 -cod. 86041 - per coppo e piana FBM - l. cm. 69 h. 12,5



- Griglie di aerazione ultima fila**  
 -cod. 86068 - griglia appoggio per pannelli h. 08  
 -cod. 86077 - griglia appoggio per pannelli h. 10  
 -cod. 86078 - griglia appoggio per pannelli h. 12



- Nastri sigillanti**  
 -cod. 86107 Rotolo adesivo roll-plus sigillante per converse largh. cm. 30 - lungh. mt. 5,00/rotolo  
 -cod. 86227 nastro Allu-Butilene in alluminio per sigillature Klimapoll, Klimadur e Klimadak cm 7,5 x 10 m



- Punte per trapano SDS-Plus**  
 -cod. 86104 Punta per chiodo in acciaio 7x100x410



- Sigillanti**  
 -cod. TER11FBM5463 Schiuma poliuretana per sigillatura pannelli  
 -cod. 86109 Silicone per sigillatura pannelli



- Staffe per colmo ventilato**  
 -cod. 86004 Staffa portalistello in acciaio zincato  
 lungh. cm. 20  
 -cod. 86060 Staffa portalistello in acciaio zincato  
 lungh. cm. 25  
 -cod. 86066 Staffa portacolmo in lamiera forata verniciata - lunghezza cm. 38



- Pettine di aerazione**  
 -cod. 86002 Pettine in PVC  
 altezza pettine cm. 10 - lunghezza cm. 100  
 -cod. 86170 Pettine in PVC aerato / h. cm. 2  
 altezza pettine cm. 10 - lunghezza cm. 60



- Ganci fermacolmo in alluminio**  
 -cod. 86005 Gancio sagomato linea tegole  
 -cod. 86022 Gancio lineare linea coppi



- Ganci acciaio inox per coppi e piane**  
 -cod. 86029 Gancio partenza coppo mm. 50x16  
 -cod. 86030 Gancio partenza rom. piana mm. 50x20  
 -cod. 86031 Gancio fiss. coppo/coppo mm. 60x16  
 -cod. 86032 Gancio fiss. piana/piana mm. 60x20  
 -cod. 86033 Gancio fiss. coppo/coppo mm. 90x16  
 -cod. 86034 Gancio fiss. piana/piana mm. 90x20  
 -cod. 86283 Gancio fiss. coppo/coppo mm. 98x16  
 -cod. 86284 Gancio fiss. piana/piana mm. 98x20  
 -cod. 86133 Gancio fiss. coppo/coppo mm. 105x16



- Ganci rompitratta in acciaio**  
 -cod. 86101 Gancio rompitratta per coppo  
 mm. 280x16  
 -cod. 86100 Gancio rompitratta per romana  
 mm. 280x20



- Ganci in acciaio per coppi con foro**  
 -cod. 86000 Gancio acciaio inox - mm. 130

## La corretta posa in opera

Il corretto funzionamento di un manto di copertura dipende in maniera determinante dalla qualità degli elementi impiegati e dalla loro corretta messa in opera, realizzata appoggiando ed eventualmente ancorando con viti o ganci tegole e coppi su appositi supporti (in legno o in metallo). Il motivo di questo tipo di posa in opera è quello di attivare nel sottomanto la circolazione di una corrente d'aria per fornire una serie di importanti prestazioni:

- Favorire l'evaporazione di eventuali condensazioni di umidità che si potrebbero formare sulla superficie inferiore della tegola (vapore acqueo che sale dagli ambienti sottostanti)
- Favorire l'evaporazione e il prosciugamento di eventuali microtraspirazioni delle tegole dovute alla loro microporosità
- Mantenere la stessa temperatura sulle due superfici della copertura durante la stagione invernale e soprattutto nei cicli di gelo/disgelo

- Assicurare una migliore conservazione della listellatura in legno

Le tegole d'aerazione sono molto importanti per assicurare la corretta ventilazione al sottomanto di copertura e vanno posate su file orizzontali. Su falde di forma regolare sono sufficienti due file: una sulla terza fila di tegole dalla linea di gronda ed una sulla penultima fila prima della linea di colmo; se la falda raggiunge o supera i sei metri di lunghezza, le tegole d'aerazione vanno posate anche su un'ulteriore fila nella parte media delle falde.

### Importante

- FBM sconsiglia di fissare con la malta tegole, coppi e pezzi speciali sul solaio; infatti la malta trasmette 'per capillarità' l'umidità della tegola al solaio sottostante e preclude ogni possibilità di circolazione di aria sotto il manto di copertura. La microventilazione nel sottomanto si origina solo tramite montaggio a secco degli elementi sui supporti
- In caso di fissaggio degli elementi di copertura in cotto con malta,

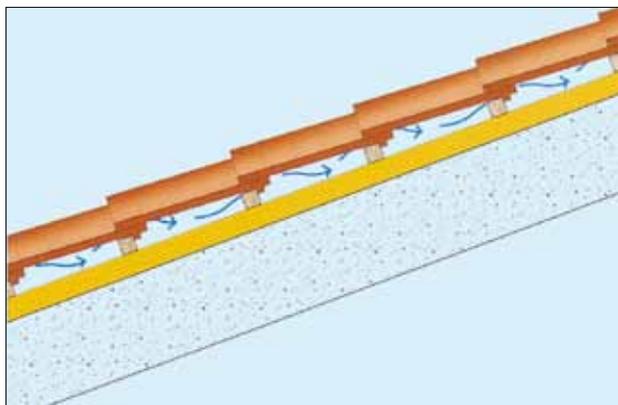
utilizzare obbligatoriamente una guaina o telo impermeabilizzante ed inserire tre file di aeratori: la prima in vicinanza della linea di gronda, la seconda tre tegole prima della linea di colmo e la terza a metà distanza tra queste due

- L'uso di malta per il fissaggio di tegole e coppi porterà a far decadere la Garanzia FBM per tali prodotti. La garanzia risulterà valida solo se tegole e coppi saranno stati montati in conformità alla norma UNI 9460 o secondo le prescrizioni tecniche rilasciate dai nostri uffici tecnici, o edite da Confindustria Ceramica.

## Realizzazione dei supporti

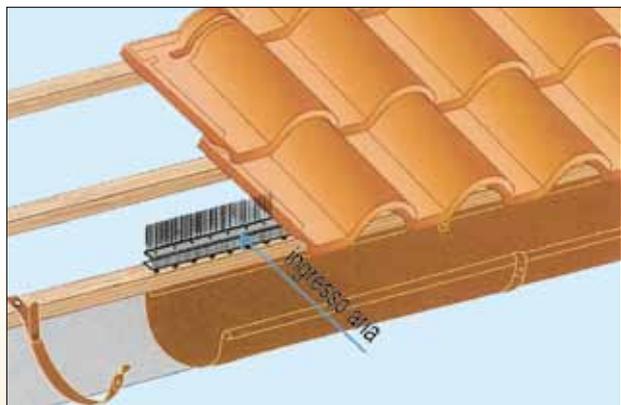
Il supporto può essere realizzato con listelli in legno, in PVC e/o metallici.

Tali listelli andranno disposti parallelamente alla linea di gronda secondo il passo di posa di tegole e coppi (per realizzare microventilazione sottomanto), ovvero mediante doppia listellatura (per realizzare ventilazione sottomanto), con prima listellatura perpendicolare alla linea di gronda a formare la camera di ventilazione e seconda listellatura superiore parallela alla linea di gronda sempre posizionata secondo il passo delle tegole e dei coppi, per l'aggancio e la posa degli stessi. Per maggior sicurezza è comunque prudente prevedere, tra la struttura portante del tetto ed il manto di copertura, uno strato impermeabilizzante all'acqua di tipo continuo (guaine bituminose o teli impermeabilizzanti).



Schema di funzionamento della microventilazione sottomanto ottenuta mediante listelli

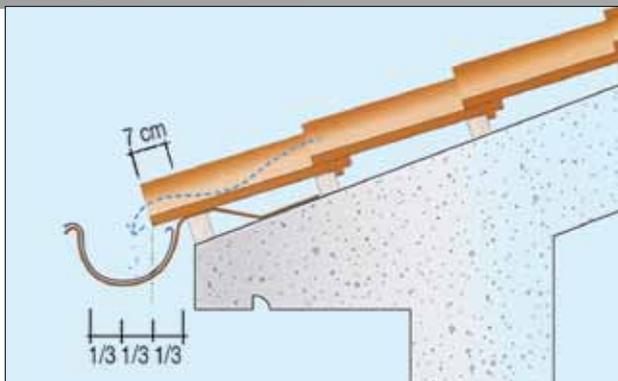
Realizzare sempre la microventilazione sottotegola, posizionando a secco coppi e tegole sui supporti paralleli alla linea di gronda e utilizzando i dispositivi per l'ingresso e l'uscita dell'aria dalla linea di gronda e dalla linea di colmo.



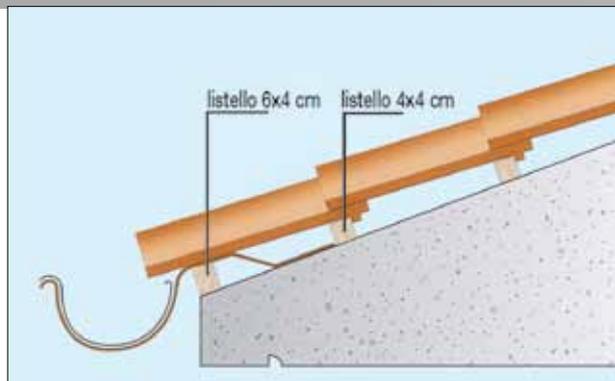
Linea di gronda: dispositivo di ingresso dell'aria per la microventilazione del sottomanto



Linea di colmo: dispositivo per l'uscita dell'aria dalla camera di microventilazione



Corretta sporgenza della prima fila di tegole sul canale di gronda



Il primo listello più alto per avere un'inclinazione costante del manto di copertura



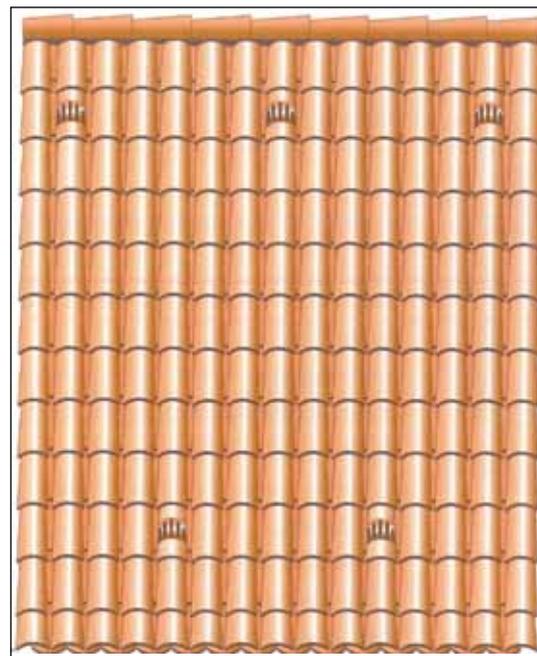
Sequenza di messa in opera di un manto di copertura in tegole marsigliesi



Sequenza di messa in opera di un manto di copertura in tegole portoghesi



Esempio di fissaggio di un manto di tegole mediante viti autofilettanti



Posizionamento delle tegole di aerazione

### Realizzazione dello strato di copertura

Le tegole pressate di qualunque tipo, così come i coppi e gli embrici, vanno sempre posate su una orditura di listelli in legno, metallo o PVC.

### Tegole Portoghesi, Olandesi e Tegole Coppopiù

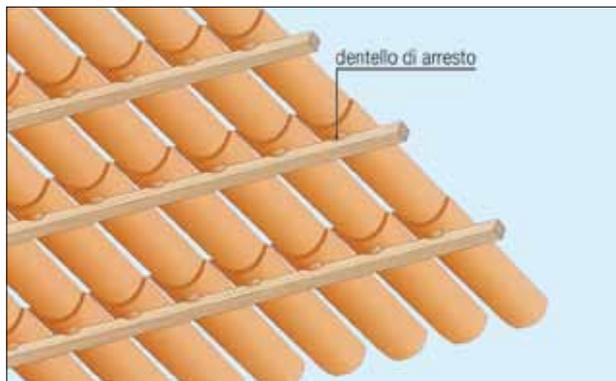
Sono tipi di tegole analoghe dal punto di vista funzionale, ma con effetto visivo ed estetico diverso. Il corretto montaggio di queste tegole si esegue per file verticali allineate in direzione della linea di massima pendenza, dopo aver disposto una fila di tegole di riferimento lungo la linea di gronda; ogni 2 o 3

file è opportuno controllare l'allineamento degli elementi con una staggia. La pendenza minima della falda è del 30%.

### Tegole Marsigliesi e Enzo

Il corretto montaggio di queste tegole avviene per file orizzontali parallele alla linea di gronda, a partire dall'angolo in basso a destra della falda. La possibilità di posare queste tegole con giunti sfalsati facilita il deflusso delle acque, in quanto l'incastro aperto delle due tegole superiori va a cadere al centro della tegola sottostante. Per realizzare il corretto sfalsamento delle file occorre inserire, a file alterne, lungo la

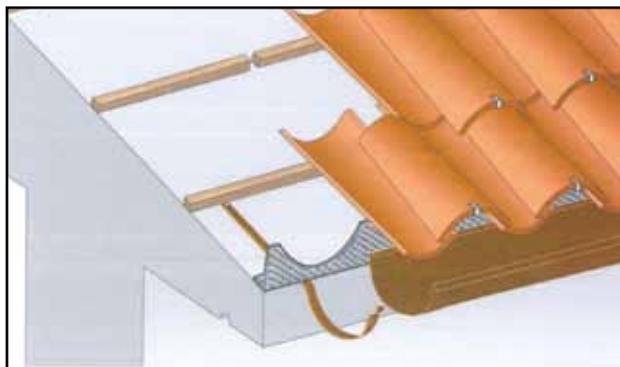
linea di bordo della falda, una mezza tegola ottenuta segando una tegola marsigliese in senso longitudinale. FBM produce anche la tegola marsigliese a passo fisso che può essere posata sia a file allineate che a file sfalsate. La pendenza minima della falda realizzata con queste tegole è del 35%.



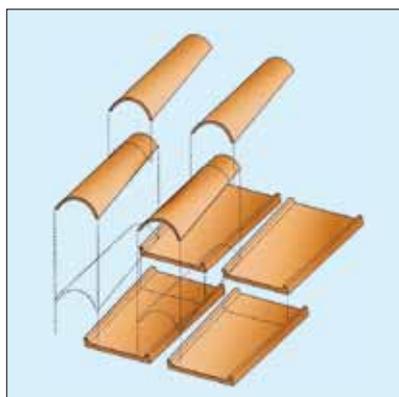
Posa in opera di coppi muniti di dentello di aggancio su apposita listellatura



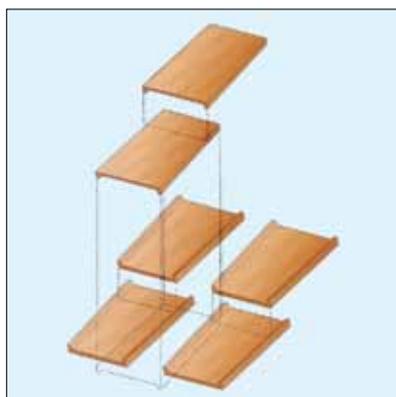
Dettaglio di intradosso ed estradosso di coppi con dente e con foro fissati tra loro con apposito gancio



Posa in opera di coppi su apposita listellatura e fissaggio con ganci



Schema di sovrapposizione di coppi con embrici



Schema di sovrapposizione di embrici

## Manto di copertura in coppi

I coppi vanno posati su una listellatura parallela alla linea di gronda, come per le tegole.

Terminato il fissaggio dei listelli si iniziano a posare i coppi di canale dotati di apposito dentello, a partire dalla linea di gronda in file ben allineate con la concavità rivolta verso l'alto e senza che si tocchino tra di loro. Su questo primo strato di elementi si posano i coppi dello strato superiore, con la concavità contrapposta rivolta verso il basso in modo da risultare sovrapposti alle connessioni tra gli elementi

adiacenti sottostanti.

La quantità di ricoprimento di un coppo sull'altro è pari a circa 6-9 cm. La corretta posa avviene allineando la parte inferiore del coppo di coperta con la parte inferiore del coppo di canale, a salire verso il colmo. Il corretto accoppiamento coppo-coppo può avvenire anche sfalsando la linea di sovrapposizione dei coppi di coperta rispetto a quelli di canale di alcuni centimetri verso il basso.

In questa maniera la parte superiore del coppo, fa da battuta al coppo di canale sovrastante. Per la

sequenza delle operazioni di posa è necessario mettere in opera non più di tre file per volta di coppi dello strato inferiore partendo dall'angolo destro della falda da coprire. Il montaggio avviene sempre per file verticali in direzione della linea della massima pendenza della falda. La pendenza minima della falda è del 30%.

## Manto di copertura con Tegole Romane Piane e Coppi (Coppo ed Embrice)

La posa in opera di questi prodotti è simile a quello del manto interamente in coppi, con il punto di avvio lungo la linea di gronda. Anche in questo caso fondamentale è la predisposizione di una listellatura (in legno o metallo) parallela alla linea di gronda, utile alla formazione di una microventilazione sottotegola. Dopo aver sistemato lo strato inferiore degli embrici (con funzione di canale e sovrappondendoli di circa 6-9 cm) vengono posati i coppi con la concavità rivolta verso il basso a ricoprire le connessioni tra embrice ed embrice.

La posa avviene procedendo dalla gronda verso il colmo, per file verticali in direzione della linea di massima pendenza della falda; la parte inferiore del coppo è allineata con il bordo della fila inferiore degli embrici.

Il corretto accoppiamento è possibile anche sfalsando la linea di sovrapposizione dei coppi rispetto a quella degli embrici di circa 7-8 cm verso il basso; anche in questa maniera la parte superiore del coppo fa da battuta per l'embrice sovrastante.

Si consiglia di procedere nella formazione del manto per file successive per consentire un più corretto allineamento.

La pendenza minima della falda è del 30%.

## Normative

Le caratteristiche geometriche e prestazionali degli elementi per coperture discontinue in laterizio (Tegole e coppi) sono definite all'interno della normativa UNI EN, che ha già recepito quanto predisposto dal Comitato di Normazione Europea (CEN) per quanto concerne la conformità dei prodotti alla marcatura CE prevista dal Regolam. UE N° 305/2011 "Prodotti da costruzione". Le definizioni, le specificazioni, i criteri di accettazione dei prodotti in laterizio per coperture sono contenuti nella UNI EN 1304 "Tegole in laterizio per coperture discontinue. Prodotti, definizioni e requisiti di accettazione" norma attorno alla quale ruota l'impianto dell'intero servizio AC (Attestato di Conformità). Tale norma definisce il numero dei provini e i requisiti di accettazione ed anche le metodologie di prova:

UNI-EN 538, metodo di prova per la determinazione della resistenza a flessione;

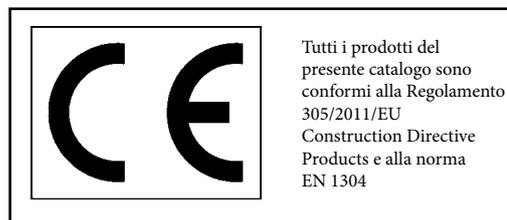
UNI-EN 539-1, metodi di prova per la determinazione della impermeabilità;

UNI-EN 539-2, metodi di prova per la determinazione della resistenza al gelo;

UNI-EN 1024, metodi di prova per la determinazione delle caratteristiche geometriche.

La norma UNI 9460, definisce invece le regole di progettazione ed esecuzione delle coperture (posa in opera), le caratteristiche dei prodotti e dei materiali da utilizzare per la realizzazione di coperture discontinue in cui l'elemento di tenuta è costituito da tegole e coppi in laterizio.

- Le coperture engobate possono presentare segni superficiali dovuti a contatto od usura all'interno dei pacchi, spesso causati dal trasporto e dalla movimentazione (previsti dalla normativa vigente) che non incidono sulla qualità del prodotto.



www.fbm.it - fbm@fbm.it

# Garanzia

## DECENNALE PER TEGOLE E COPPI

- 1) La FBM Fornaci Briziarelli Marsciano S.p.A. garantisce le proprie tegole e coppi per la durata di 10 anni sia per la gelività che per la permeabilità all'acqua.
- 2) Le tegole e i coppi, che durante il periodo di garanzia dovessero risultare non conformi alla normativa, verranno forniti gratuitamente franco stabilimento.
- 3) Per la durata della garanzia fa testo l'anno stampigliato sulle tegole e sui coppi.
- 4) La garanzia risulterà valida solo se le tegole ed i coppi saranno stati montati in conformità alla norma UNI 9460 nonché alle prescrizioni tecniche rilasciate dai nostri uffici o edite da Confindustria Sezione Coperture.
- 5) FBM raccomanda di non fissare le tegole con malta.

FBM  
Fornaci Briziarelli Marsciano Spa



AMMINISTRAZIONE 06055 Marsciano (PG) Tel. 075.87461 - Fax. 075.8748990  
UFFICIO DI ROMA Tel. 06.8814441 - Fax. 06.8819064



### LE CERTIFICAZIONI FBM

FBM, Fornaci Briziarelli Marsciano S.p.A. è universalmente riconosciuta come una delle Società più importanti del settore dell'edilizia, l'unica capace di fornire l'intera gamma di prodotti in laterizio, dalle tegole e coppi a blocchi, forati e solai. Particolare attenzione è stata, da sempre, rivolta ai temi qualità, sostenibilità del prodotto, risparmio energetico e marcature CE al fine di garantire ai propri Clienti un prodotto conforme alle normative vigenti.

In un'ottica di miglioramento continuo FBM SpA ha ottenuto la certificazione per lo standard di gestione ambientale ISO 14001 ed è in grado di soddisfare i requisiti del nuovo codice appalti, che ha introdotto l'obbligo dell'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM - decreto 11/10/2017) definendo ed implementando un sistema conforme alle prescrizioni normative previste dalla ISO 14021.

AMMINISTRAZIONE:  
Via XXIV Maggio  
06055 Marsciano (Pg)  
Tel. 075-87461  
Fax 075-8748990  
[www.fbm.it](http://www.fbm.it)  
[fbm@fbm.it](mailto:fbm@fbm.it)

STABILIMENTI:  
06055 Marsciano (Pg)  
Tel. 075-8746300

06031 Bevagna (Pg)  
Tel. 075-8746500

05020 Dunarobba (Tr)  
Tel. 075-8746400

00065 Fiano Romano (Rm)  
Tel. 075-8746800



**Fornaci Briziarelli Marsciano**  
*Il cotto per tradizione*