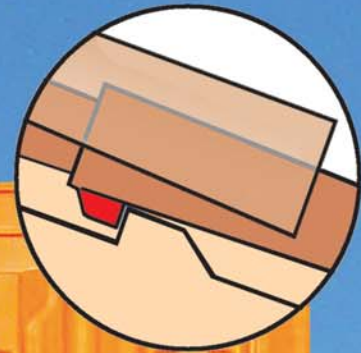
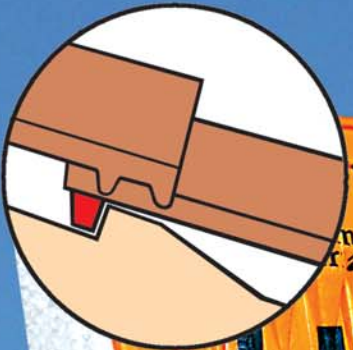


unico[®]

Sottocoppo e Sottotegola
tecnico, veloce, unico...



ton-gruppe[®]



1. Barriera contro il vento

Fondamentale per il buon isolamento termico di un tetto è la chiusura al vento, cioè impedire il passaggio dell'aria esterna (vento) all'interno del tetto, nonché limitare la fuoriuscita del calore, eliminando i ponti termici.



Nel fare un tetto tradizionale, se lo vogliamo a regola d'arte, per evitare tutti gli spifferi, bisogna sigillare con nastro adesivo i diversi fogli delle guaine di freno al vapore e delle guaine aperte al vapore fra di loro (test blower door).

Con **Sottocoppo e Sottotegola UNICO** questo non serve perché i doppi incastri di cui è provvisto saldano i pannelli fra di loro, impedendo la dispersione del calore.

2. Freno vapore

Un grado di umidità dell'1% nell'isolante riduce del 13% il potere d'isolamento termico, per cui al fine di impedire che nel pacchetto tradizionale l'isolante diventi umido, all'intradosso di esso deve sempre essere applicato un freno vapore, sotto forma di guaina.

Con **Sottocoppo e Sottotegola UNICO** invece, questo non serve perché già 6 cm di EPS frenano il vapore con un valore sd di 5,87 metri per il sottocoppo e di 5,52 metri per il sottotegola.

3. Protezione

Per rendere **Sottocoppo e Sottotegola UNICO** forte e pedonabile esso viene rivestito da una pellicola, sempre in EPS ad alta densità - 1050 Kg/m³ - dello spessore di 180 micron - con la funzione di controllare, gestire e proteggere nel tempo qualsiasi alterazione causata da sollecitazioni meccaniche, fisiche e chimiche.



Questa pellicola, avente uno spessore di 180 micron è più "aperta" al vapore rispetto allo strato di polistirene di 6 cm del pannello, così da evitare la formazione di condense.

4. Rispetto dei valori di isolamento e risparmio energetico per certificazione in „Classe A“, oro e „Casa Passiva“

Con soli 6 cm di **Sottocoppo e Sottotegola UNICO** si ottiene un potere di isolamento equivalente ad un muro in laterizio di 100 cm di spessore. Ne conseguono un notevole risparmio energetico e un miglioramento del benessere abitativo, esigenza oggi irrinunciabile in una casa.

Sottocoppo e Sottotegola UNICO viene prodotto fino ad uno spessore di 180 mm, per cui rispetta i valori previsti dalla Normativa per la costruzione di edifici CasaClima di tutte le classi e case passive.



5. Eliminazione dei ponti termici

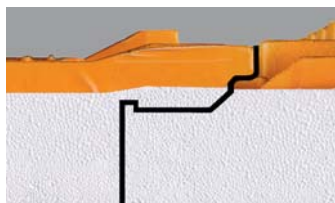
Grazie al doppio incastro verticale ed al doppio incastro orizzontale, con **Sottocoppo e Sottotegola UNICO** vengono eliminati tutti i ponti termici. È noto quanto il ponte termico costituisca il punto più delicato per ogni sistema di isolamento, la causa di spreco energetico e formazione di condensa.



Sottocoppo UNICO
Sezione frontale



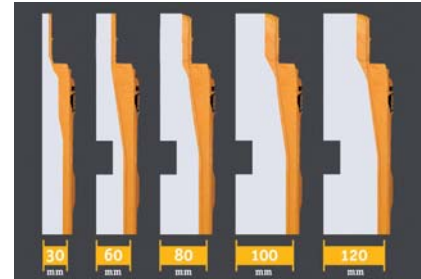
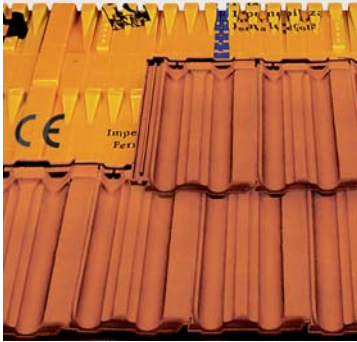
Sottotegola UNICO
Sezione frontale



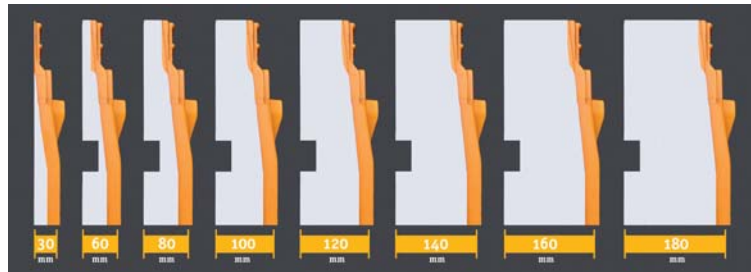
Sottotegola UNICO
Sezione laterale

6. Veloce da posare, facile da lavorare

Sottocoppo e Sottotegola UNICO quale sistema di coibentazione, impermeabilizzazione e ventilazione tutto in un pannello, detiene il "primato del mondo" nella velocità di posa: si mettono in opera ben 180 m² in dieci minuti **indipendentemente dallo spessore dell'isolante usato**. Infatti grazie alla dimensione dei moduli e agli incastri perfetti su tutti i lati, la "copertura del tetto" è facile, semplice e velocissima. Per tagliarlo non servono attrezzature speciali, è sufficiente un seghetto. Inoltre, essendo **Sottocoppo e Sottotegola UNICO** ad incastro obbligato, per la posa occorre lo stesso tempo che servirebbe per posare uno solo dei 5 prodotti comunemente necessari alla realizzazione di un tetto tradizionale.



Sottocoppo è disponibile negli spessori da 30 a 120 mm



Sottotegola è disponibile negli spessori da 30 a 180 mm

7. Listellatura universale

Sottotegola UNICO con i suoi sei passi **330 - 346 - 353 - 360 - 369 - 405 mm** permette l'universalità di posa, praticamente per tutti i tipi di tegole attualmente in commercio, siano esse in cotto o in cemento.

Sottocoppo UNICO a passo **370 mm** è universale per tutti i tipi di coppo con nasello posati con il brevetto **maschio e femmina UNICO**

N.B. Si possono posare anche "coppi lisci" cioè privi di "nasello di aggancio", a condizione di reperire sul mercato appropriati "ganci" d'arresto.

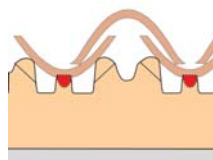
8. Ventilazione

Senza un'adeguata ventilazione la casa "soffre". La circolazione dell'aria evita infatti la formazione di pericolosi ristagni di calore, umidità, condensa e formazione di stalattiti di ghiaccio, allungando la vita dei vari componenti del tetto.

Oltre ad isolare, il sistema **Sottocoppo e Sottotegola UNICO** è stato quindi progettato per la ventilazione sottotegola secondo la normativa DIN - EN 4108, ottenendo una sezione d'ingresso in gronda di oltre 200 cm² per metro

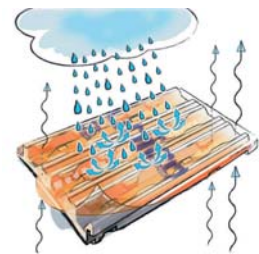
lineare di gronda (DIN 4108), sufficienti per garantire la perfetta ventilazione.

N.B. Sezioni di ingresso dell'aria in gronda di maggiori dimensioni sono inutili perché diminuiscono l'effetto camino dell'aria circolante.



9. Impermeabilizzazione

Il sistema **Sottocoppo e Sottotegola UNICO**, con l'applicazione esclusiva della pellicola EPS ad alta densità ed il sistema dei doppi incastri, garantisce una perfetta impermeabilizzazione rendendo inutile l'applicazione di guaine protettive.



10. Certificazioni:

Sottocoppo e Sottotegola UNICO sono certificati CE. Il prodotto è stato testato in Italia al Politecnico di Torino e all'estero al FIW (Istituto del calore) di Monaco. Come risulta dalle prove, vediamo che con un pannello dello spessore di 10 cm raggiungiamo un valore U (senza tavolato o caldana) di 0,31 mentre con un pannello di 180 cm un valore U di 0,18 W/m²K, perfetto per Casa Passiva e Casa Clima A.

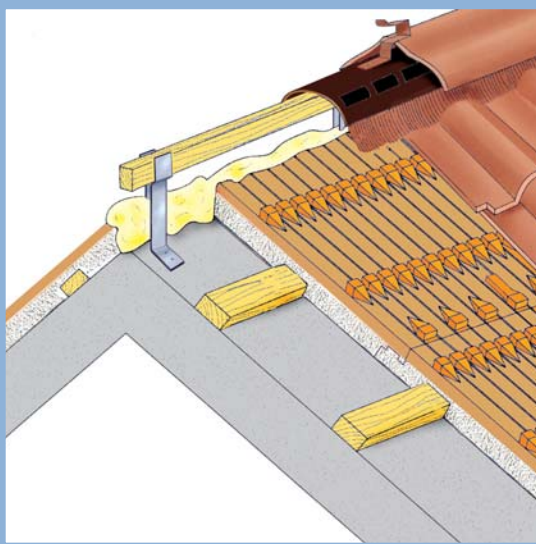
Sottocoppo e Sottotegola UNICO, nello spessore di 10 cm hanno un valore sd rispettivamente di 5,87 e 5,52 e sono considerati per questo motivo un freno vapore. La pellicola in polistirolo ad alta densità è più aperta al vapore dell'isolante EPS, poichè il suo spessore è solo di 180 micron.

Per cui nel pannello l'umidità non si ferma!

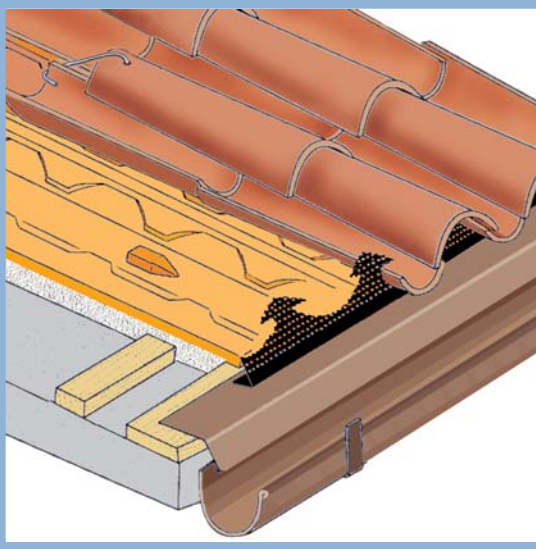
Valori U

Spessore UNICO® (in mm)	Valore U in W/m ² K	
	con perlino in legno	senza perlino in legno
30	0,81	0,93
60	0,47	0,50
80	0,36	0,39
100	0,30	0,31
120	0,25	0,26
140	0,22	0,23
160	0,19	0,20
180	0,17	0,18

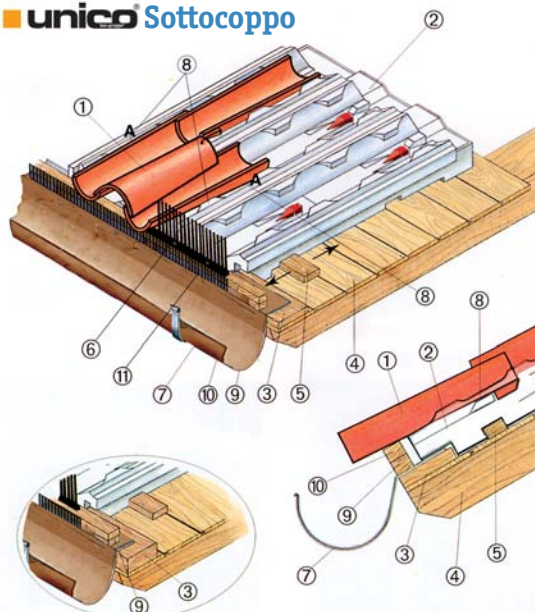
Perfetta ventilazione con AER-TEC®



Il corretto posizionamento della gronda

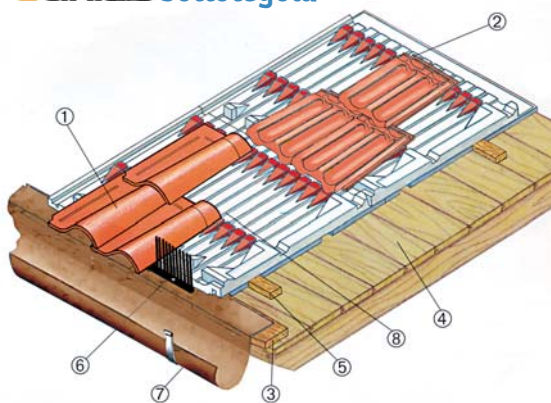


unico® Sottocoppo



1. Coppo
2. **Sottocoppo UNICO**
3. Tavola di gronda
4. Tavolato o laterocemento
5. Listello 5 x 3 cm (orditura)
6. Griglia parapasseri
7. Gronda
8. Sezione di ventilazione Sez. A:A
9. Tassello 5 x 5 x 3 cm
10. Listello 5 x 3 cm
11. Griglia forata

unico® Sottotegola

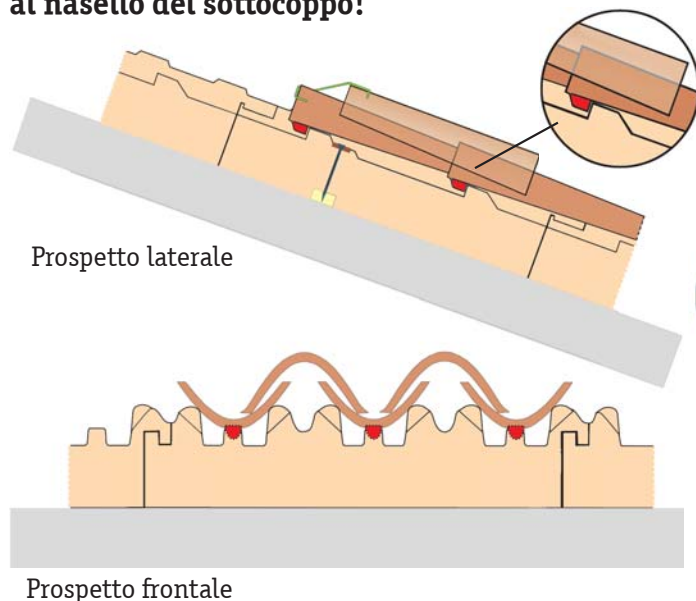


1. Tegola
2. **Sottotegola UNICO**
3. Tavola di gronda
4. Tavolato o laterocemento
5. Listello 5 x 3 cm (orditura)
6. Pettine antiucelli
7. Gronda
8. Sezione di ventilazione Sez. A:A

Sottocoppo e Sottotegola ■ **unico**[®] con coppi e tegole: la combinazione ideale per un tetto senza manutenzione!

Sottocoppo ■ **unico**[®] + Coppo **MOLINÀ**[®]

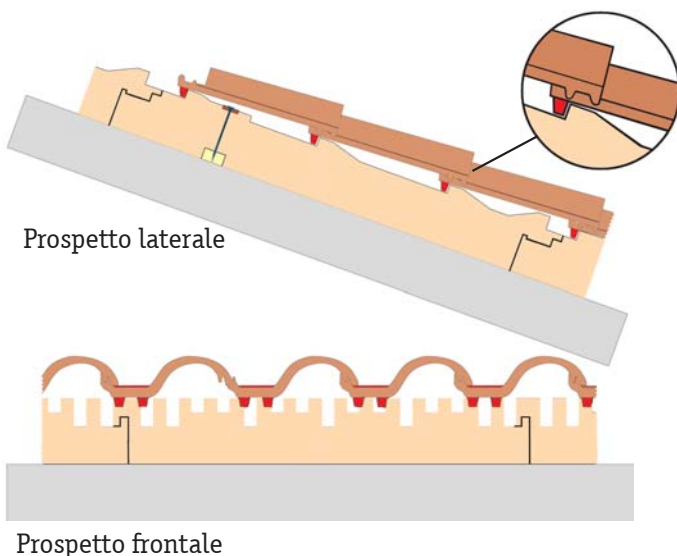
Il nasello del coppo si aggancia perfettamente al nasello del sottocoppo!



Esempio della posa di Coppi MOLINÀ su Sottocoppo UNICO: Coppo **MOLINÀ**, i coppi che non scivolano. Mai!

Sottotegola ■ **unico**[®] + tutti i tipi di tegola in cotto o cemento

Il nasello della tegola si aggancia perfettamente al nasello del sottotegola!



Esempio della posa su Sottotegola UNICO: adatto per le tutti i tipi di tegole in cotto o cemento!

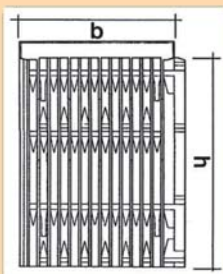
Voce di capitolato UNICO:

Ancoraggio, coibentazione termica, impermeabilizzazione del tetto e ventilazione sottomanto di copertura in coppi tegole realizzati con pannello modulare stampato „UNICO“ in polistirene espanso sinterizzato EPS, certificato CE secondo UNI EN 13163 in classe EPS 150, ventilato, con battentatura ad incastro sui 4 lati per l'abbattimento dei ponti termici e canaletta per il deflusso dell' acqua nella quadrigiuntura, già sagomato per l'aggancio a secco dei coppi o tegole, ventilato secondo DIN 4108, con lambda dichiarata 0.033 W/mk, avente

un comportamento al fuoco con classificazione in Euroclasse E secondo la Norma europea EN 13501-1, ricoperto da una pellicola protettiva in polistirene anti UV (densità 1050Kg/m³) - tipo UNICO[®] - che garantisce una perfetta impermeabilità del pannello rendendolo ideale come sottomanto antipioggia ai sensi delle norme vigenti, e rendendo non necessario l'utilizzo di nastri di tenuta all'aria.

Il prodotto inoltre dovrà essere corredato da relazioni rilasciate da azienda certificata con sistema qualità secondo ISO 9001:2008, avente la marcatura di conformità CE su tutta la gamma.

Sottotegola intero

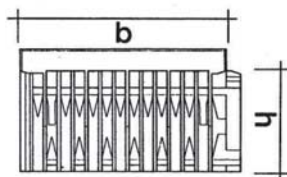


Intero

Passo	Dimensione in opera	Superficie
(mm)	(mm)	(mq)
330	800 x 990	0,79
337	800 x 1011	0,81
346	800 x 1038	0,83
353	800 x 1059	0,85
360	800 x 1080	0,86
369	800 x 1107	0,88
405	800 x 1215	0,97

Sottotegola 1/4

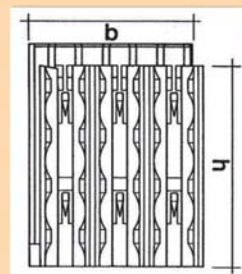
A seconda del luogo di produzione non saranno forniti assieme all'intero.



Quartino

Passo	Dimensione in opera	Superficie
(mm)	(mm)	(mq)
330	800 x 330	0,26
337	800 x 337	0,27
346	800 x 346	0,27
353	800 x 353	0,28
360	800 x 360	0,29
369	800 x 369	0,30
405	800 x 405	0,32

Sottocoppo intero



Intero

Passo	Dimensione in opera	Superficie
(mm)	(mm)	(mq)
370	600 x 740	0,44

Conducibilità termica:	“λ” (lambda)	0,033 W/mK secondo EN 13163
Categoria materiali edili:		B2 (secondo DIN - EN 4102) / Euroclasse E (secondo EN 13501-1) RF autoestingente
Lunghezza / Larghezza:	sottocoppo:	740 mm / 600 mm (escluso sormonto)
	sottotegola:	da 990 a 1215 mm a seconda del passo / 800 mm (escluso sormonto)
	1/4:	da 330 a 405 mm a seconda del passo / 800 mm (escluso sormonto)
Superficie:	sottocoppo:	0,44 m ²
	sottotegola:	da 0,79 a 0,97 m ² a seconda del passo
	1/4:	da 0,26 a 0,32 m ² a seconda del passo
Spessore:	sottocoppo:	30/ 60 / 80 / 100 / 120 mm
	sottotegola:	30/ 60 / 80 / 100 / 120 / 140 / 160 / 180 mm
Passo:	sottocoppo:	370 mm
	sottotegola:	330/ 346 / 353 / 360 / 369/ 405 mm
Impermeabilità alla pioggia:	Pannello UNICO:	offre la stessa impermeabilità alla pioggia di una lastra di rivestimento.
Inclinazione del tetto:	Pannello UNICO:	è adatto per le inclinazioni previste dalla normativa (a partire da 15° = 27%)
Resistenza alla diffusione del vapore:	sottocoppo:	Es: Sd _{6cm} = 5,87
	sottotegola:	Es: Sd _{6cm} = 5,52

