# SISTEMI DA SOTTOCOPERTURA

## IMPERMEABILIZZAZIONE SICURA, DURATA GARANTITA

VILLETTE & CASE A SCHIERA

EDIFICI PUBBLICI

EDIFICI STORICI

EDIFICI COMMERCIALI E RESORT

www.onduline.it

Onduline® ITALIA

**Il sistema leader nel mercato delle ristrutturazioni, conforme alle vigenti normative ed approvato dagli installatori più esigenti**

# IMPERMEABILIZZAZIONE SICURA, DURATA NEL TEMPO GARANTITA

## QUALSIASI COPERTURA IN TEGOLE COL TEMPO PUÒ SUBIRE DELLE INFILTRAZIONI

Anche se in fase di realizzazione del tetto sono stati utilizzati i migliori materiali, molteplici fattori possono influire sulla capacità di una tegola di non far passare l'acqua. Tra questi fattori ci sono il gelo, l'umidità, i movimenti strutturali, venti forti, l'accumulo di foglie, neve, grandine, ecc.
Il tetto, ben progettato e realizzato a regola d'arte, deve assolvere in modo efficiente alla sua funzione primaria: proteggere l'edificio dalla pioggia e dalle intemperie. Infatti, in caso di infiltrazioni, l'edificio intero può subire seri danni, influendo negativamente sul valore commerciale dell'edificio stesso.

## CONCEPITO COME SISTEMA IMPERMEABILE AL 100%, ONDULINE® È IN GRADO DI OFFRIRE UNA PROTEZIONE DUREVOLE A QUALSIASI EDIFICIO

Fornito con una garanzia di 30 anni, il sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® è una soluzione che offre la massima tranquillità ai propri clienti, proteggendo dalle infiltrazioni per molti anni a venire.

## SCEGLIERE ONDULINE® PER INCREMENTARE ANCHE I BENEFICI ECONOMICI

Utilizzando il sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® si risparmia sui tempi di installazione, rendendo più facili e rapidi i lavori di ristrutturazione e ottenendo un notevole risparmio economico.

Edifici residenziali

Condomini

Edifici pubblici

Edifici storici

**Soluzione idonea alle nuove costruzioni ed alle ristrutturazioni**

# IMPERMEABILIZZAZIONE GARANTITA

SOLUZIONE IMPERMEABILE
GARANTITA AL 100%

## LE SOTTOCOPERTURE ONDULINE® NON FANNO PASSARE L'ACQUA

Nel corso del tempo le tegole del tetto possono muoversi e rompersi, compromettendo la tenuta del tetto.

Con le SOTTOCOPERTURE ONDULINE®, che creano uno strato totalmente impermeabile, viene evitato qualsiasi rischio di infiltrazione.

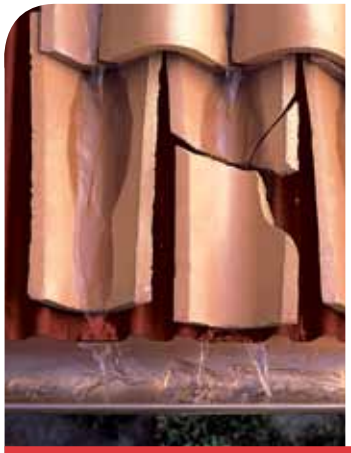
Dal rigido gelo invernale alle intense ondate di calore estivo, l'affidabilità del sistema è dimostrata da oltre 70 anni di esperienza, anche in condizioni climatiche estreme.

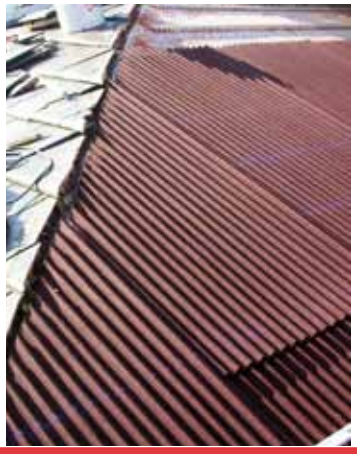
## 30 ANNI DI GARANZIA ONDULINE®

I sistemi da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® sono forniti da Onduline® con una ***garanzia di 30 anni***, assicurando una **lunga durata nel tempo del pacchetto di copertura** e proteggendolo dalle infiltrazioni per molti anni a venire.

La garanzia è valida se vengono rispettate le condizioni indicate nel "Certificato di garanzia ONDULINE®", fra le quali:

- l'installazione sia eseguita nel rispetto delle indicazioni di posa Onduline®;
- il sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® sia installato con fissaggi ed accessori originali Onduline®.





**Cattedrale di Quel** | SPAGNA

# INSTALLAZIONE RAPIDA

## UN'INSTALLAZIONE RAPIDA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ

**Le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® sono state appositamente concepite per essere montate in maniera semplice e veloce e, grazie a molteplici profili, si adattano facilmente ad ogni modello di tegola, in laterizio o cemento.**

### IMPERMEABILIZZAZIONE IMMEDIATA

Ancor prima di posare le tegole del tetto, le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® offrono dal momento dell'installazione una protezione sicura dalle intemperie. Questo significa che sarà possibile intervenire successivamente con la posa delle tegole indipendentemente dalle condizioni climatiche.

### ALLINEAMENTO DEI COPPI VELOCE E PRECISO, PER UN TETTO A REGOLA D'ARTE

Con qualunque modello di coppi, è sempre possibile utilizzare una lastra da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® che si adatti perfettamente al suo passo e dimensione. Installate le lastre Onduline®, sarà sufficiente adagiare i coppi all'interno delle ondulazioni per realizzare rapidamente una copertura perfettamente allineata. Il montaggio del sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® è veloce, facile e garantisce ottimi risultati.

### RISTRUTTURARE PROGRESSIVAMENTE SOLO ALCUNE PARTI DEL TETTO

A differenza di altre soluzioni, con il sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® è possibile intervenire sul tetto in maniera parziale, avanzando progressivamente per aree verticali. In questo modo si possono eseguire lavori di ristrutturazione senza mai lasciare aree di copertura eccessivamente esposte alle intemperie.

### UNA SOLUZIONE FLESSIBILE PER IL RIPRISTINO DI COPERTURE CON COPPI DI EDIFICI STORICI

Gli edifici storici non sempre hanno strutture portanti regolari e lineari, e la loro ristrutturazione comporta spesso notevoli problematiche. Utilizzando le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® si crea un nuovo supporto leggero e dalla superficie regolare, che agevola e velocizza notevolmente la successiva posa dei coppi.

### FACILI DA TRASPORTARE, MANEGGIARE E TAGLIARE

Con solo 3 kg/m$^2$, le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® sono indubbiamente il materiale più leggero della propria categoria. Un prodotto estremamente flessibile che non si rompe durante il trasporto; può essere tagliato semplicemente con un flessibile, un seghetto o anche con un semplice taglierino.

### BUONA PEDONABILITÀ

La superficie delle lastre ONDULINE® è stata progettata per ottimizzare le prestazioni antiscivolo, in modo da poter offrire elevate condizioni di sicurezza.

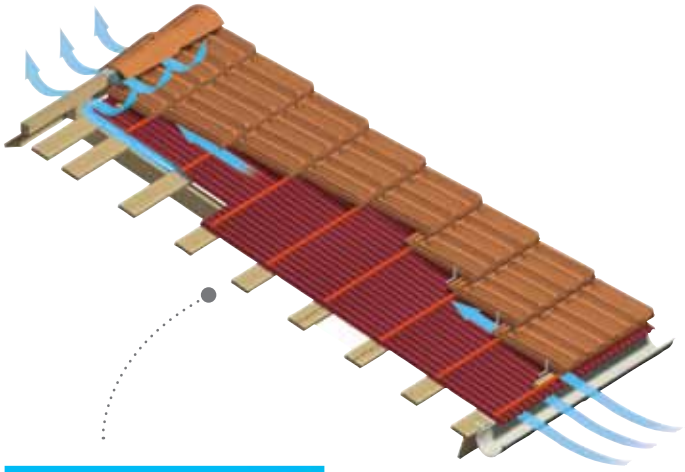
# MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI DELL'EDIFICIO

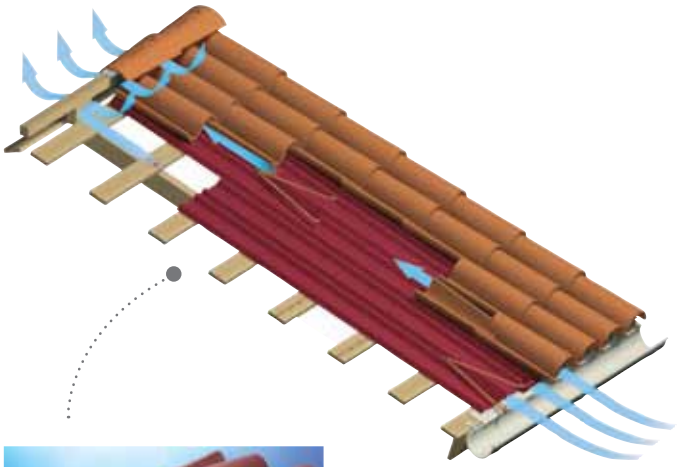
NUMEROSI VANTAGGI CHE
INCREMENTANO IL BENESSERE

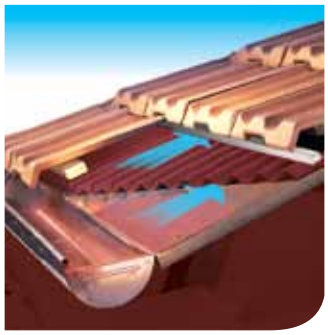
## DOPPIA VENTILAZIONE PER UNA STRUTTURA PIÙ ASCIUTTA E UNA MAGGIORE DURATA DELLE TEGOLE

Le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® permettono una circolazione di aria continua sia sopra che sotto le ondulazioni, fornendo alla copertura una eccellente ventilazione.

- L'aria che circola sotto le lastre aiuta a disperdere l'umidità, mantenendo la struttura più asciutta.
- Il flusso d'aria che scorre fra le lastre ed il manto di copertura, permette alle tegole di asciugarsi più rapidamente.







## ISOLAMENTO TERMICO E RISPARMIO ENERGETICO

Le SOTTOCOPERTURE ONDULINE® aiutano ad ottimizzare l'isolamento termico degli edifici. Il miglioramento dell'efficienza energetica si genera grazie ad ambienti più freschi in estate ed al mantenimento del calore durante il periodo invernale.

## PROPRIETÀ ACUSTICHE PER UN MAGGIOR COMFORT

Le lastre ONDULINE® aiutano a ridurre il rumore proveniente dall'esterno dell'edificio, provocato dalla pioggia battente, dal traffico automobilistico o aereo.

## PRODUZIONE ECO-RESPONSABILE AL 100%

Le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® vengono prodotte attraverso un processo industriale dal consumo equivalente di soli 4 kg $CO_2/m^2$, di molto inferiore rispetto ad altre soluzioni da sottocopertura. Inoltre, i processi di produzione Onduline® vantano un ridotto consumo energetico (solo 4 kWh per $m^2$) e non producono rifiuti pericolosi. Attraverso processi di riciclaggio ad alta tecnologia, Onduline® è in grado di utilizzare elevati contenuti di materiale da riciclo (circa il 50%).
Attualmente, infatti, vengono riciclati negli stabilimenti Onduline® circa 200.000 tonnellate di materiale ogni anno.

## NON ARRUGINISCONO E NON CONTENGONO AMIANTO

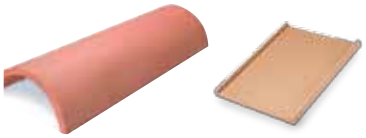
Le lastre ONDULINE® non contengono metallo, pertanto non arrugginiscono mai, neppure in prossimità del mare.
Il materiale è da sempre del tutto esente da amianto.

# PERFETTO ADATTAMENTO CON TUTTE LE TEGOLE

OTTIME PRESTAZIONI ANCHE
SU TETTI A BASSA PENDENZA

## LE LASTRE DA SOTTOCOPERTURA ONDULINE® SI ADATTANO A TUTTI I MODELLI DI TEGOLE

Le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® sono disponibili in un'ampia gamma di profili, appositamente concepiti per adattarsi ai molteplici modelli e passi di tegole o coppi, nuovi o di recupero.

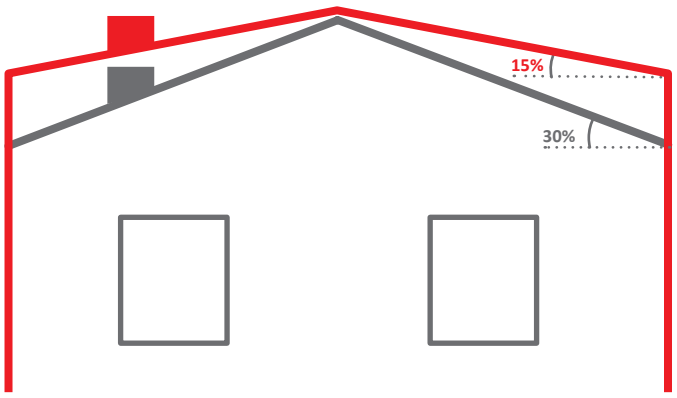


Senza listellatura

Con listellatura

## PENDENZA MINIMA DELLE COPERTURE 15%, CON OGNI TIPO DI TEGOLA

L'utilizzo di alcuni modelli di tegole è spesso limitato da una pendenza minima della copertura del 30%. Difatti, al di sotto di tale pendenza, la capacità di tenuta all'acqua diminuisce pericolosamente, mettendo a rischio la salubrità dell'edificio e la durata nel tempo delle tegole stesse. Utilizzando il sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE®, è possibile portare la pendenza del tetto fino ad un minimo del 15%, con la garanzia di una completa impermeabilizzazione e protezione della copertura.




| Modello di tegola | Pendenza minima standard* | | Pendenza minima con SOTTOCOPERTURA ONDULINE® | |
|---|---|---|---|---|
| Coppo | 32% | (18°) | 15% | (9°) |
| Portoghese | 30% | (17°) | | |
| Marsigliese | 40% | (22°) | | |
| Ardesia | 60% | (31°) | | |

* Valori indicativi. Possono variare in funzione di normative locali e di indicazioni dei produttori di tegole

# MANTENIMENTO DELL'ESTETICA ORIGINALE DEGLI EDIFICI STORICI

## RINNOVARE EFFICACEMENTE ED ESTETICAMENTE GLI EDIFICI ESISTENTI

I tetti hanno un impatto significativo sull'estetica complessiva di un edificio. Ecco perché è spesso consigliabile durante lavori di ristrutturazione recuperare le tegole originali già presenti sul tetto, in particolar modo quando si interviene su edifici di particolare rilevanza storica e culturale. L'utilizzo delle tegole in laterizio può inoltre favorire il miglioramento dell'aspetto architettonico di tutto un quartiere, rendendolo coerente con il contesto urbano esistente.

Con il sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE®, è inoltre possibile realizzare lo strato inferiore del manto (quello che viene adagiato all'interno delle ondulazioni delle lastre) con coppi nuovi, realizzando invece lo strato superiore con i coppi di recupero. Questa soluzione è sempre più apprezzata dagli architetti, in quanto contribuisce a preservare l'aspetto originario della costruzione mantenendo inalterato il fascino storico e permettendo allo stesso tempo un risparmio economico importante.

IMPERMEABILE

>15%
TETTI A BASSA PENDENZA

VENTILATO

LEGGERO

FACILE DA POSARE

ECONOMICO

ECO-SOSTENIBILE

**Palazzo Ruspoli, Roma** | ITALIA

**Pinacoteca di Brera, Milano** | ITALIA

**Villa Reale di Monza** | ITALIA

# SISTEMI COMPLETI DA SOTTOCOPERTURA

## SOTTOCOPERTURE ONDULINE®: LEGGERE E PRATICHE DA INSTALLARE

Con un peso di solo 3 kg/m$^2$, le lastre ONDULINE® sono la soluzione da sottocopertura più leggera della propria categoria. Ciò le rende la soluzione ideale per i lavori di ristrutturazione, in quanto la struttura portante esistente non viene gravata di ulteriore peso.

Utilizzando i sistemi da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® non è necessario bloccare le tegole con la malta cementizia, con un notevole risparmio di tempo ed un sensibile beneficio economico.
Richiedi maggiori informazioni sul sistema completo ONDULINE® ROOFING SYSTEM.

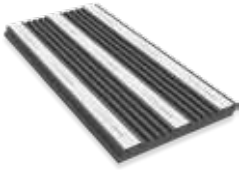
**1** Bande autoadesive

**2** Colmi ventilati

**3** Sistemi di fissaggio

**4** Ganci di ancoraggio di tegole o coppi

**5** Barriera vapore



**6** Pannelli coibenti

**7** Listello metallico aerato

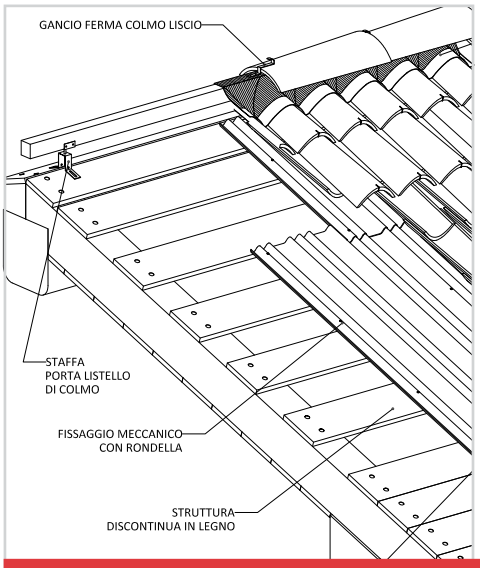
**8** Griglie e listelli di gronda aerati

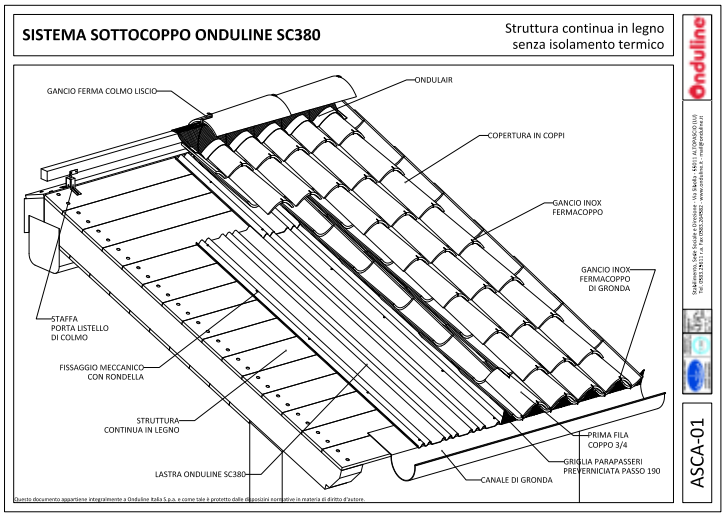
# PROGETTA CON NOI!

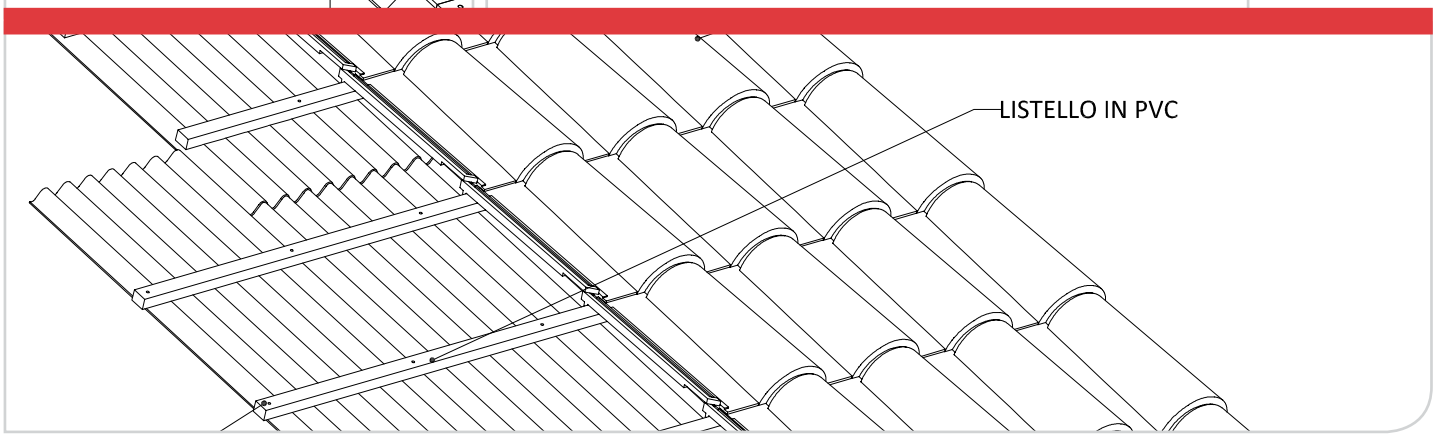
## PRATICI DISEGNI AUTOCAD PRONTI PER ESSERE IMPORTATI IN TUTTI I PROGETTI

Onduline® Italia mette a disposizione dei professionisti che ne fanno esplicita richiesta, una serie completa di disegni tecnici in formato .DWG che ricreano dettagliatamente gli schemi di copertura a falda più ricorrenti in Italia.

I disegni stratigrafici esemplificano in dettaglio il pacchetto di copertura comprendente struttura portante, isolante termico, lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® ed elementi di copertura in tegole o coppi.



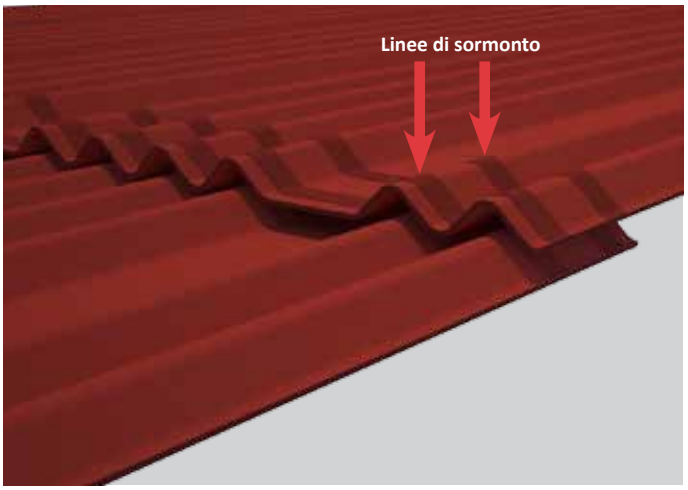

## www.onduline.it

Sei un professionista? Puoi richiedere i disegni tecnici in formato .DWG collegandoti al sito www.onduline.it all'interno della sezione dedicata alla sottocoperture.

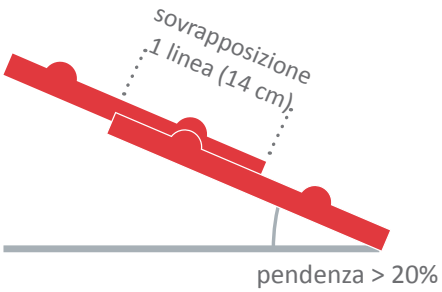
# IMPERMEABILIZZAZIONE SICURA

## NUOVO DOPPIO PROFILO “SMART”: INSTALLAZIONE PIÙ SEMPLICE, IMPERMEABILIZZAZIONE GARANTITA

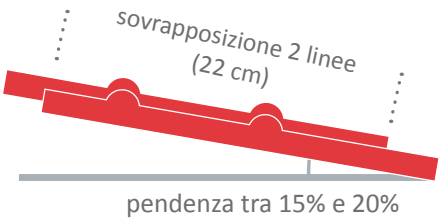
Con le linee di sormonto “Smart” già impresse nella lastra, non c’è più bisogno di misurare le sovrapposizioni. Progettate per un facile allineamento, le nuove lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® sono dotate di semplici istruzioni.




Per tetti con pendenza del 20% e oltre:
sovrapporre le lastre di una linea di sormonto




Per tetti con bassa pendenza tra 15% e 20%:
sovrapporre le lastre di due linee di sormonto

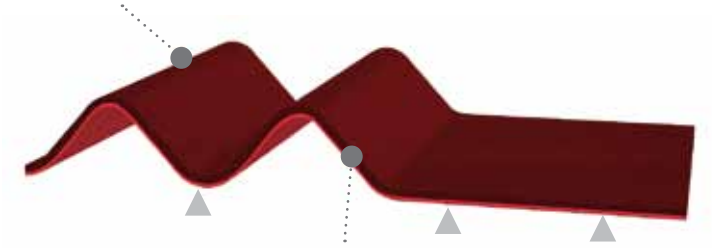



Per l’installazione su supporti discontinui, occorre effettuare sempre la sovrapposizione in prossimità del supporto sottostante.

## NUOVA TECNOLOGIA HCP+: MIGLIORE PROTEZIONE CONTRO LA CONDENSA

HCP+ è uno strato protettivo applicato anche sulla parte inferiore di tutte le nostre nuove lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE®. Aumenta significativamente la resistenza del prodotto alla condensa proveniente dall’interno dell’edificio ed è essenziale in aree con scarsa ventilazione del tetto.

**Lastra da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® realizzata con fibre selezionate in resina e bitume**



Nuovo strato protettivo per una migliore resistenza contro la formazione di condensa

## LE NUOVE LASTRE POLIVALENTI ONDULINE® GARANTISCONO UNA BUONA PEDONABILITÀ

Le ondulazioni più piccole vi permetteranno di camminare più facilmente sul tetto aumentando la sicurezza e permettendo di risparmiare tempo.

Le lastre polivalenti possono essere abbinate a diverse tipologie di coppi e tegole, con o senza listellatura.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

Polivalente

## ONDULINE® SC 380

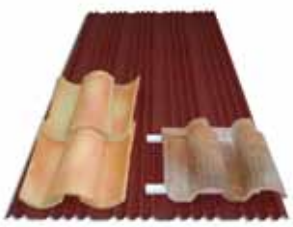
(sormonto laterale 2 onde)

Da 14 a 19 cm

su listellatura

Polivalente

## ONDULINE® SC 470



(sormonto laterale 2 onde)

Da 20 a 23 cm

su listellatura

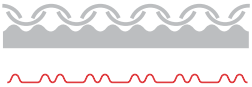
## ONDULINE® SC 50

su listellatura

## ONDULINE® SC 95

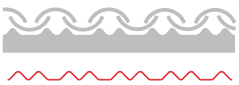
Da 17 a 19 cm

## ONDULINE® SC 190



Da 17 a 19 cm

## ONDULINE® SC 220



Da 19,5 a 21,5 cm

| | | SC 380 | SC 470 | SC 50 | SC 95 | SC 190 | SC 220 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| n° onde + piatti | | 17+5 | 18+4 | 21 | 10 | 11+5 | 9+4 |
| Lunghezza (mm) | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Larghezza (mm) | | 1080 | 1080 | 1030 | 950 | 1020 | 970 |
| Colore | | Rosso scuro | Rosso scuro | Rosso scuro | Rosso scuro | Rosso scuro | Rosso scuro |
| Peso lastra (kg) | | 6,1 | 6,2 | 6,2 | 5,5 | 6,1 | 5,4 |
| Peso/m² (kg/m²) | | 2,9 | 2,9 | 3,1 | 2,9 | 3,0 | 2,8 |
| Passo (mm) | | 190 | 235 | 50 | 95 | 190 | 220 |
| Altezza onde (mm) | | 24 | 24 | 24 | 36 | 34 | 35 |
| Sormonto laterale | | 2 onde | | | 1 onda | | |
| Pendenza > 20% (>12°) | Sormonto orizzontale | 1 linea (14 cm) | | | 1 linea (14 cm) | | |
| | Superficie utile (in m²) | 1,79 | 1,79 | 1,70 | 1,59 | 1,78 | 1,64 |
| Pendenza compresa fra 15% e 20% (9°- 12°) | Sormonto trasversale | 2 linee (22 cm) | | | 2 linee (22 cm) | | |
| | Superficie utile (in m²) | 1,72 | 1,72 | 1,63 | 1,52 | 1,70 | 1,57 |

# ACCESSORI ONDULINE®

**UNA VASTA GAMMA DI ACCESSORI** PER COMPLETARE OGNI TIPO DI COPERTURA IN TEGOLE O COPPI

## ONDUTHERM 150 G RS

1 Pannello in EPS con grafite
2 Scanalature di microventilazione
3 Listelli di polipropilene

Pannello isolante battentato in EPS 150 kPa additivato con grafite, con scanalature di microventilazione ed accoppiato a n° 3 listelli in polipropilene per il fissaggio meccanico delle lastre ondulate da SOTTOCOPERTURA ONDULINE®.

**Dimensioni:** 980x 2000 mm
**Spessori:** 60 - 80 - 100 - 120 - 140 mm
**Valore:** $\lambda_D$ = 0,031

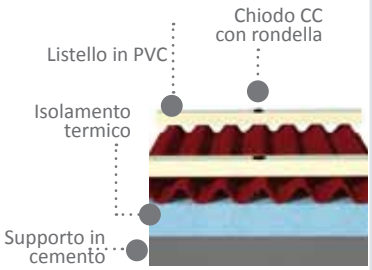
## LISTELLO IN PVC

Leggero e facile da montare.
Non si deteriora nel tempo.
Progettato per l'utilizzo con tutti i modelli di tegole con dentello in laterizio o in cemento.
Si utilizza in abbinamento con le lastre da SOTTOCOPERTURA ONDULINE®
SC 50, SC 380 e SC 470.

**Lunghezza:** 200 cm | **Altezza:** 22 mm | **Larghezza:** 30 mm
**Fabbisogno:** ca. 5 ml a lastra

## CHIODO CC E RONDELLA

Per il fissaggio su supporti in cemento




**Lunghezza:** 70, 90, 109, 115, 130, 160 mm
**Confezione:** 200 pz
**Fabbisogno:** minimo 4/5 m² (pend. < 30%)
**Confezione rondelle** (vendute separatamente): 200 pz

## FISSAGGI ONDULINE®

Per il fissaggio su supporti in legno o metallo (VITE UNIVERSALE)

**CHIODO ONDULINE®**

**Lunghezza:** 60 mm
**Confezione:** 400 pz
**Fabbisogno:** minimo 4/5 m²
(pend. < 30%)

**VITE UNIVERSALE**

**Lunghezza:** 60 mm
**Confezione:** 100 pz
**Fabbisogno:** minimo 4/5 m²
(pend. < 30%)

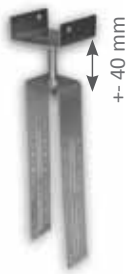
# ACCESSORI ONDULINE®

**UNA VASTA GAMMA DI ACCESSORI** PER COMPLETARE OGNI TIPO DI COPERTURA IN TEGOLE O COPPI

## FLASHING BAND
Banda autoadesiva in alluminio plissettato.

**Lunghezza:** 2,5 m | **Altezza:** 300 mm
**Colore:** terracotta | **Confezione:** 1 pz/conf.

## STAFFA PORTALISTELLO
Per il sostegno del listello di colmo, disponibile anche nella versione regolabile in altezza.




**Confezione:** 25 pz
**Fabbisogno:** 1 pz/ml

## ONDULAIR 390 METAL
Sottocolmo aerato plissettato.

**Lunghezza:** 5 m | **Altezza:** 390 mm
**Colore:** terracotta | **Confezione:** 4 rotoli

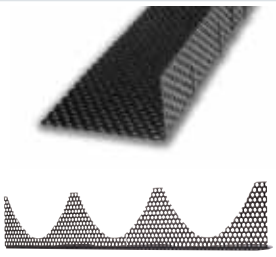
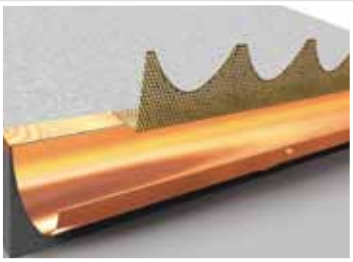
## ONDULAIR 390 L
Membrana impermeabile e traspirante per colmi ventilati.

**Lunghezza:** 5 m | **Altezza:** 390 mm
**Colore:** Terracotta, marrone, antracite| **Confezione:** 4 rotoli

## GANCIO FERMACOLMO
In alluminio verniciato per elementi di colmo lisci o sagomati

**Confezione:** 25 pz
**Fabbisogno:** 3 pz/ml

## GRIGLIA PARAPASSERI
In lamiera preverniciata

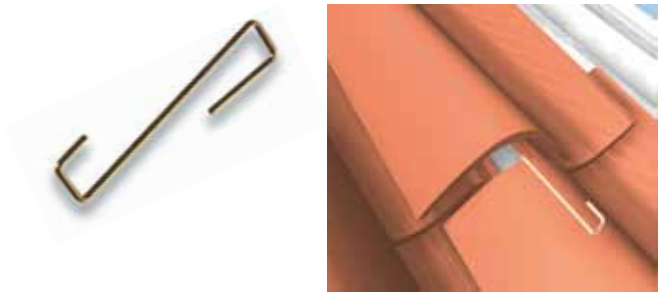
**Passo:** 190-220-235-470
**Lunghezza:** 97,5-89,6-100 cm | **Confezione:** 30 pz

**COPPO EMBRICE**
**Lunghezza:** 100 cm | **Confezione:** 15 pz

# ACCESSORI ONDULINE®

**UNA VASTA GAMMA DI ACCESSORI** PER COMPLETARE OGNI TIPO DI COPERTURA IN TEGOLE O COPPI

## GANCIO INOX FERMACOPPO AISI 304
Per l'ancoraggio dei coppi su pendenze elevate



**Spessore:** 16-20 mm | **Lunghezza:** 90 mm
**Confezione:** 100 pz | **Fabbisogno:** circa 14 pz/m²

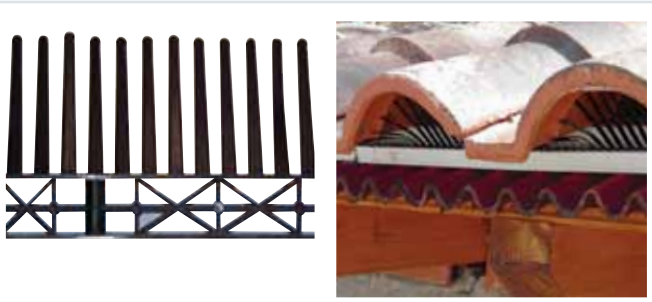
## GANCIO INOX FERMACOPPO DI GRONDA AISI 304
Per l'ancoraggio dei coppi di gronda alla griglia parapasseri

**Spessore:** 16-20 mm | **Lunghezza:** 50 mm
**Confezione:** 100 pz | **Fabbisogno:** da 6 a 11 pz/ml

## GANCIO INOX ROMPITRATTA AISI 304
Per l'ancoraggio dei coppi alla struttura su pendenze elevate

**Spessore:** 16-20 mm | **Lunghezza:** 280 mm
**Confezione:** 200 pz | **Fabbisogno:** 5 pz/ml

## LISTELLO AERATO PARAPASSERI
Antintrusione volatili



**Lunghezza:** 100 cm
**Confezione:** 200 pz | **Fabbisogno:** 1 pz/ml

## ONDUBAND
Rotolo autoadesivo a freddo con protezione in alluminio

**Lunghezza:** 5 m | **Altezza:** 7,5 - 10 - 15 cm
**Lunghezza:** 10 m | **Altezza:** 20 - 30 cm
**Colore:** alluminio

## GANCIO FERMATEGOLE
Per il fissaggio meccanico delle tegole

**Confezione:** 200 pz

# OTTENERE IL MASSIMO DELLE PRESTAZIONI

## ABBINARE IL PANNELLO ONDUTHERM 150 G RS, PER IL MASSIMO DELLA PRATICITÀ E DELLA QUALITÀ

Pannello isolante battentato in EPS 150 kPa additivato con grafite, con scanalature di microventilazione ed accoppiato a n° 3 listelli in polipropilene per il fissaggio meccanico delle lastre ondulate da SOTTOCOPERTURA ONDULINE®.

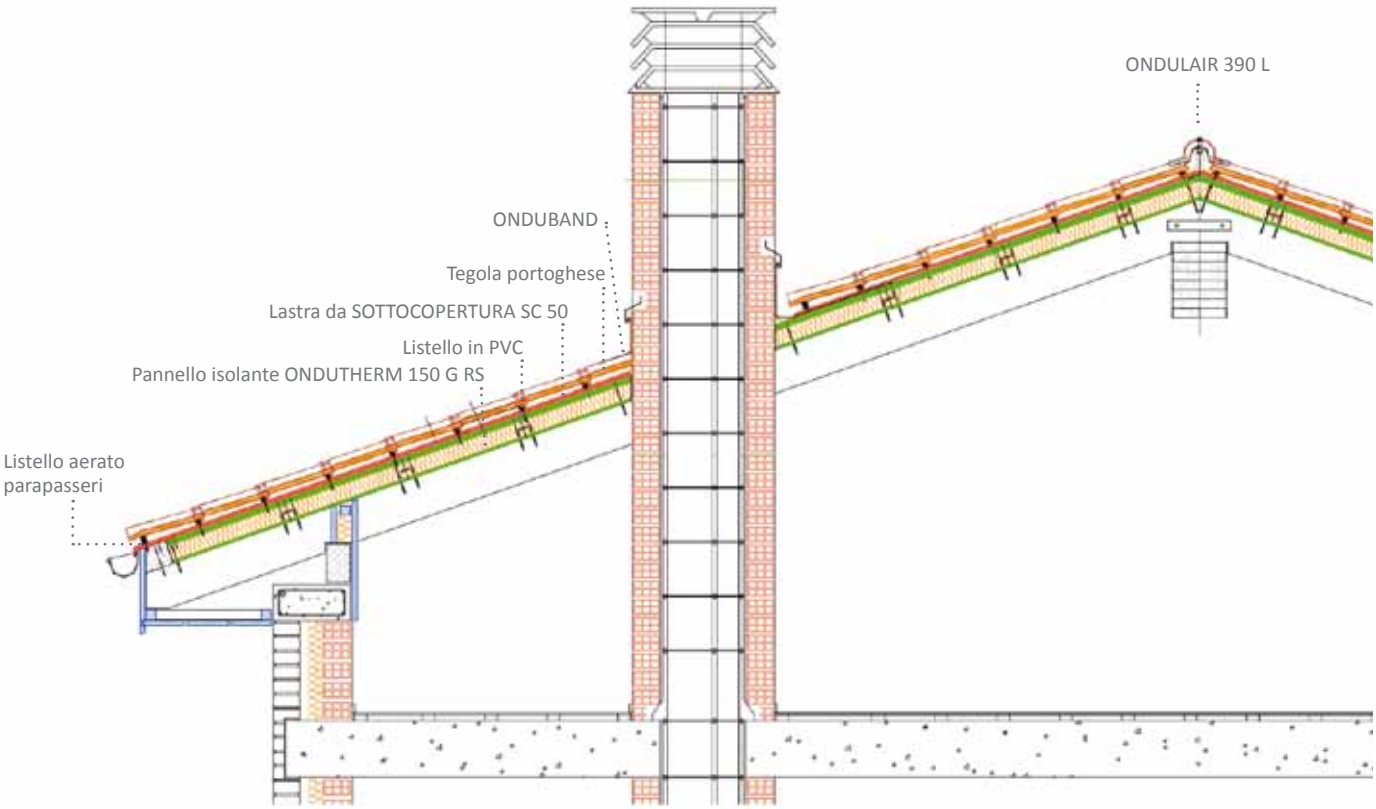
- Spessori: 60 - 80 - 100 - 120 - 140 mm (+ 30 mm di microventilazione)
- Dimensioni: 980 x 2000 mm
- Valore: $\lambda_D$ = 0,031 W/mK
- Marcato CE, secondo la norma EN 13163

CE EN 13163

Pannello isolante ONDUTHERM 150 G RS

## SCHEMA DI COPERTURA A FALDA ISOLATA TERMICAMENTE:

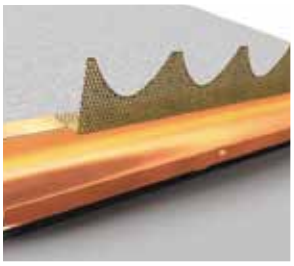
- Isolamento termico con pannello ONDUTHERM 150 G RS
- Lastra da sottocopertura SC 50
- Tegole in laterizio tipo portoghese



# LA POSA DEI SISTEMI DA SOTTOCOPERTURA ONDULINE®

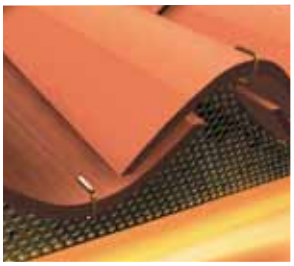
## POSA DEL SISTEMA SOTTOCOPPO

**1.** Su supporto continuo, in caso di isolamento termico, posizionare un listello di contenimento del medesimo spessore del coibente, dopodiché collocare il pannello coibente direttamente sul supporto.



**2.** Posizionare la griglia lungo la linea di gronda, con una sporgenza all'interno della stessa di circa 2 cm e bloccarla con 4 fissaggi meccanici. Prima di procedere con la griglia successiva è consigliato posizionare la rispettiva lastra sottocoppo per verificare la corretta corrispondenza con il passo delle onde.

**3.** Posare le lastre sottocoppo a battuta della griglia, sormontandola lateralmente di 1 onda (modelli SC 380 e 470 di 2 onde) e trasversalmente di 10/15 cm. Fissare con viti o chiodi completi di rondelle (minimo 4/5 fissaggi al m²). Per pendenze >30% aumentare il numero di fissaggi.



**4.** Inserire i ganci fermacoppo di gronda all'interno dei fori della griglia. Posizionare la prima fila di coppi bloccandoli con i rispettivi ganci. I coppi avranno un aggetto all'interno del canale di gronda di circa 7 cm.

**5.** Collocare i coppi inferiori all'interno delle ondulazioni della lastra e successivamente i coppi superiori bloccandoli con gli appositi ganci fermacoppo. Per pendenze elevate si consiglia l'utilizzo del gancio rompitratta.

## POSA DEL SISTEMA COPPO-EMBRICE

**1.** Su supporto continuo in caso di isolamento termico, posizionare un listello di contenimento del medesimo spessore del coibente, dopodiché collocare il pannello coibente direttamente sul supporto.

**2.** Posizionare la griglia parapasseri coppo/embrice lungo la linea di gronda, con una sporgenza all'interno della stessa di circa 2 cm e bloccarla al supporto con 4 fissaggi meccanici.

**3.** Posizionare le lastre sottotegola a battuta della griglia sormontandola lateralmente di 1 onda e trasversalmente di 10/15 cm. Fissare con viti o chiodi completi di rondelle (minimo 4/5 fissaggi al m²). Per pendenze >30% aumentare il numero di fissaggi.

**4.** Inserire i ganci fermacoppo di gronda all'interno dei fori della griglia, 2 per ogni embrice. Bloccare la prima fila di embrici con i rispettivi ganci. Posare il coppo fissandolo in maniera tradizionale. L'aggetto degli elementi di copertura all'interno del canale di gronda è di circa 7 cm.

**5.** Procedere alla posa di embrici e coppi nella maniera tradizionale. In caso di pendenze elevate si consiglia di bloccare meccanicamente alcune file di tegole.

Suggerimento: per i testi completi delle voci di capitolato, consultare il sito www.onduline.it, all'interno della sezione sottocoperture.

## POSA DEL SISTEMA SOTTOTEGOLA

**1.** Su supporto continuo in caso di isolamento termico, posizionare lungo la linea di gronda e lungo i perimetri laterali della copertura un listello di contenimento del medesimo spessore del coibente, dopodiché collocare il pannello coibente direttamente sul supporto.

**2.** Posizionare la lastra sottotegola, sormontandola lateralmente di 1 onda e trasversalmente di 10/15 cm, pendenza minima di applicazione 15%.

**3.** Posizionare i listelli in PVC sulla lastra ad interasse passo tegola. Effettuare il fissaggio con viti o chiodi di idonea lunghezza, minimo 6 fissaggi al m².
Per pendenze >30% aumentare progressivamente il numero di fissaggi.

**4.** Posizionare le tegole e coprire il tetto. Per pendenze elevate si consiglia l'utilizzo del gancio fematégole.

## LE SOTTOCOPERTURE ONDULINE® SONO CONFORMI ALLE NORMATIVE PIÙ RIGOROSE

Il sistema da SOTTOCOPERTURA ONDULINE® viene prodotto conformemente alla norma europea EN 14964.
La conformità è dimostrata attraverso frequenti controlli effettuati direttamente negli stabilimenti Onduline®.
Gli stessi prodotti hanno ottenuto certificazioni che soddisfano severi regolamenti locali in diversi paesi del mondo.

CE EN 14964

**Approvato in Francia** dal "Centre Technique Scientifique et du Bâtiment" (CSTB) (Documento Certificato 5 / 13 -23234).

**Approvato nel Regno Unito** dalla "British Board of Agreement" (BBA).

**Approvato negli USA** dal «Miami-Dade County», «International Accreditation Service» (IAS), «Florida Building Commission (FBC), Los Angeles Department of Building and Safety (LA DBS), Cool Roof Rating Council (CRRC) (USA CVER-010-002-01 Report TAS 100 Onduline® BT-10 Underlayment & BM3).

**Approvato in Turchia** dal "Institute of Turkish Standards" (TSE) (TS EN 14964 - B.02.2 TSE.0.14.54 / 61.) ed inserito nel prezziario di analisi del mercato delle costruzioni "Yili Insaat Birim Confronto Analizleri", facendo si che le SOTTOCOPERTURE ONDULINE® siano un sistema ufficialmente autorizzato all'impiego di progetti commissionati dal governo turco.

**Approvato in Cina** dal "China National Waterproof Building Materials Industry Association" (CNWB) e dalle province di Shandong e Hubei.

CE CSTB BBA IAS TSE FSAA

Agenzia DNArt Firenze — 02/2017

**1944** **anno** di fondazione

**Leader mondiale**
nelle coperture leggere

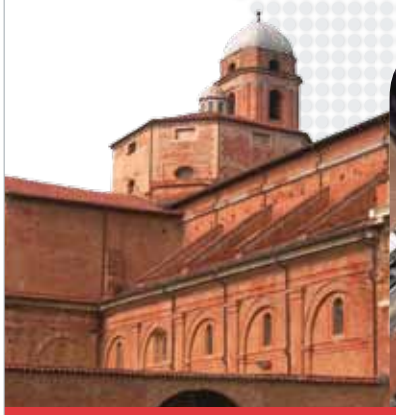
**70** **anni**
di esperienza nel settore

Circa **1600** **dipendenti**
da **43** nazioni

**10** **stabilimenti** in **8** paesi,
completamente certificati

Presente in oltre **120** **paesi**
tramite **45** **filiali**

Oltre **150** **milioni di m²**
di soluzioni di copertura
venduti ogni anno



# *IL GRUPPO ONDULINE®*

Il Gruppo Onduline®, leader mondiale nella produzione e distribuzione di sistemi leggeri da copertura e sottocopertura, è divenuto nel tempo un protagonista globale ben riconosciuto nel settore delle costruzioni. Con punti vendita in oltre 120 paesi dislocati in tutti i 5 continenti, Onduline® è costantemente orientata a soddisfare le esigenze dei propri clienti. Oggi Onduline® è in grado di offrire in tutto il mondo svariati sistemi e soluzioni, espressamente concepiti per garantire la protezione e l'isolamento degli edifici e ed incrementare il benessere delle persone che li vivono.

Protection above all

I valori fondamentali di Onduline® - **semplicità, affidabilità** ed **impegno** - sono sempre accompagnati dalla promessa: «Protection Above All» - Protezione soprattutto!".

Ci impegniamo costantemente a migliorare i nostri processi produttivi e di organizzazione del lavoro, al fine di fornire ai nostri clienti prodotti da copertura e sottocopertura a prezzi accessibili, ecologicamente responsabili e in grado di migliorare l'ambiente in cui si vive e lavora.

**Onduline Italia Srl**
Via Sibolla 52/53 - 55011 Altopascio (LU)
Tel. +39 0583 25611 - Fax +39 0583 264582
mail@onduline.it
**www.onduline.it**

Onduline® ITALIA

Documento non contrattuale. I dati riportati in questo documento sono indicativi. L'azienda si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche tecniche dei prodotti, qualora lo ritenesse necessario.