



# SANDFUTURE

Catalogo Prodotti

## SANDfuture

### La copertura di design

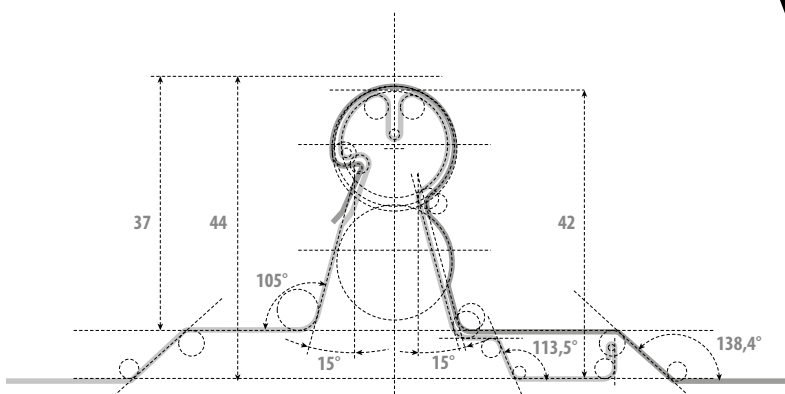
Con l'obiettivo di svilupparne le potenzialità, nel 2019 **Sandrini Metalli** acquisisce la tecnologia di questo sistema di copertura, chiamandolo **SANDfuture**.

La competenza dell'ufficio tecnico, in grado di personalizzare gli interventi, si fonde con la conoscenza dei metalli e del loro utilizzo; la divisione è forte di un sistema completo in grado di fornire garanzie e durata nel lungo periodo.



Questo prodotto abbate le frontiere guardando alle esigenze del cliente: la rete commerciale diventa protagonista nella distribuzione sul territorio a corredo della progettazione e dell'assistenza post-vendita, l'innovativa lavorazione dei materiali può avvenire anche in loco con apposite strutture mobili e completamente autonome.

**Sandrini Metalli** garantisce a ciascuno il supporto specifico di cui ha necessità, espandendo i suoi confini in un ampio panorama commerciale.



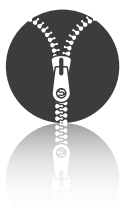
**SANDFUTURE**

## PUNTI DI FORZA



### Nessun fissaggio esterno

Questa caratteristica conferisce elevata sicurezza nel tempo contro gli agenti atmosferici maggiormente avversi e favorisce l'installazione di impianti fotovoltaici, linee di sicurezza e altre opere annesse alla copertura. **SANDfuture** nasce dall'esperienza acquisita e migliora la performance attraverso lo specifico giunto drenante di sovrapposizione altamente innovativo e tecnologico, situato nella parte terminale del profilo.



### Sistema di incastro a pressione

L'elemento di grande diversificazione e sicurezza di **SANDfuture** è rappresentato dallo speciale sistema con giunto d'incastro a pressione, estremamente compatto ed ermetico, unico per la propria sezione sferica di dimensioni contenute, che garantisce una chiusura stagna e duratura nel tempo con una semplice pressione manuale da parte dell'operatore.



### Rapidità di montaggio

L'innovativo giunto d'incastro a pressione di **SANDfuture** garantisce un'estrema rapidità di montaggio degli elementi attraverso una semplice pressione sullo stesso. L'operatore si accorge immediatamente dell'avvenuta chiusura delle lastre grazie al suono metallico che avverte esercitando tale pressione. Questa caratteristica unica permette un'installazione veloce e agevole di estese porzioni di copertura **SANDfuture**.



### Nessuna sovrapposizione

Il sistema di copertura continua **SANDfuture** permette di realizzare elementi continui di dimensioni illimitate, eliminando tutte le costose sovrapposizioni esterne, antiestetiche, nonché causa di possibili infiltrazioni nel tempo. Questa caratteristica originale permette a **SANDfuture** di proporsi quale soluzione ideale per i nuovi progetti con edifici a grandi luci e per la ristrutturazione di fabbricati con copertura piana o travi ad Y, che presentano evidenti problematiche relative allo smaltimento delle acque.

### Giunto drenante sempre attivo

La tecnologia e know-how di **SANDfuture** è rappresentata principalmente dal peculiare giunto di sovrapposizione con incastro laterale, studiato per il bloccaggio degli elementi con incastro a pressione, ulteriore garanzia di sicurezza per la tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica. A conferma di ciò, dispone di un primo canale di smaltimento superiore, in grado di ostacolare l'eventuale risalita d'acqua per capillarità e di eliminare l'eccedenza in maniera graduale attraverso il canale drenante di emergenza principale, situato nella parte terminale del profilo.



### Sicurezza anche in totale immersione

Lo speciale sormonto laterale di **SANDfuture**, caratterizzato dal giunto drenante a pressione, garantisce impermeabilità e tenuta idrica anche in condizioni atmosferiche avverse. L'impiego della **Future Staf**, per il bloccaggio delle lastre nel canale principale di contenimento interno senza alcuna foratura meccanica, assicura la tenuta idrica anche in condizioni di totale immersione e senza l'utilizzo di guarnizioni o sigillanti.



### Valore estetico

Il design prestigioso, le linee simmetriche di irrigidimento e la sezione innovativa conferiscono a **SANDfuture** un notevole valore dal punto di vista estetico, che lo pone come soluzione ideale per la realizzazione di coperture residenziali di prestigio, istituti scolastici, impianti sportivi, edifici commerciali, nuovi capannoni industriali, aeroporti e ristrutturazioni.



### Profilatura in cantiere

A completamento della grande versatilità di cui dispone **SANDfuture**, un fattore di notevole importanza è rappresentato dalla possibilità di attrezzare la produzione del sistema direttamente in cantiere, attraverso l'utilizzo di un'unità mobile specifica denominata **SANDfuture Unit**, concepita per trasferire l'intera produzione in ogni parte del mondo.

La speciale profilatrice e l'impianto di curvatura di **SANDfuture** vengono trasportati direttamente in cantiere su un container dotato di carroponente e impianto di condizionamento dell'aria, per eliminare possibili fenomeni di ossidazione, permettere le manutenzioni agli impianti ed assolvere alle operazioni primarie necessarie per la profilatura.

Tali dotazioni all'avanguardia consentono di ottenere elementi continui di dimensioni illimitate con curvature speciali in grado di ottemperare alle richieste più disparate del mercato.

La **SANDfuture Unit** è reclinabile automaticamente. Questo sistema innovativo di produzione permette di annullare i rischi dovuti al trasporto e rappresenta un grande valore aggiunto.



## SANDFUTURE

**SANDfuture** è il sistema innovativo di copertura continua a giunto drenante senza fissaggi esterni di elevato design con ottime prestazioni di pedonabilità e rapidità di montaggio. Realizzato in alluminio con l'utilizzo della speciale lega 5754, acciaio preverniciato, acciaio inox, rame, zinco titanio, aluzinc® e magnelis® con profili ad elementi continui laminati a freddo.

Ideale per coperture estese a bassa pendenza, i tetti piani, con falde inclinate o curve, l'edilizia industriale, commerciale, sportiva, ma anche per i progetti legati all'edilizia pubblica, quindi scuole, palestre, centri polifunzionali e infine per l'edilizia residenziale moderna.

### Lastra retta

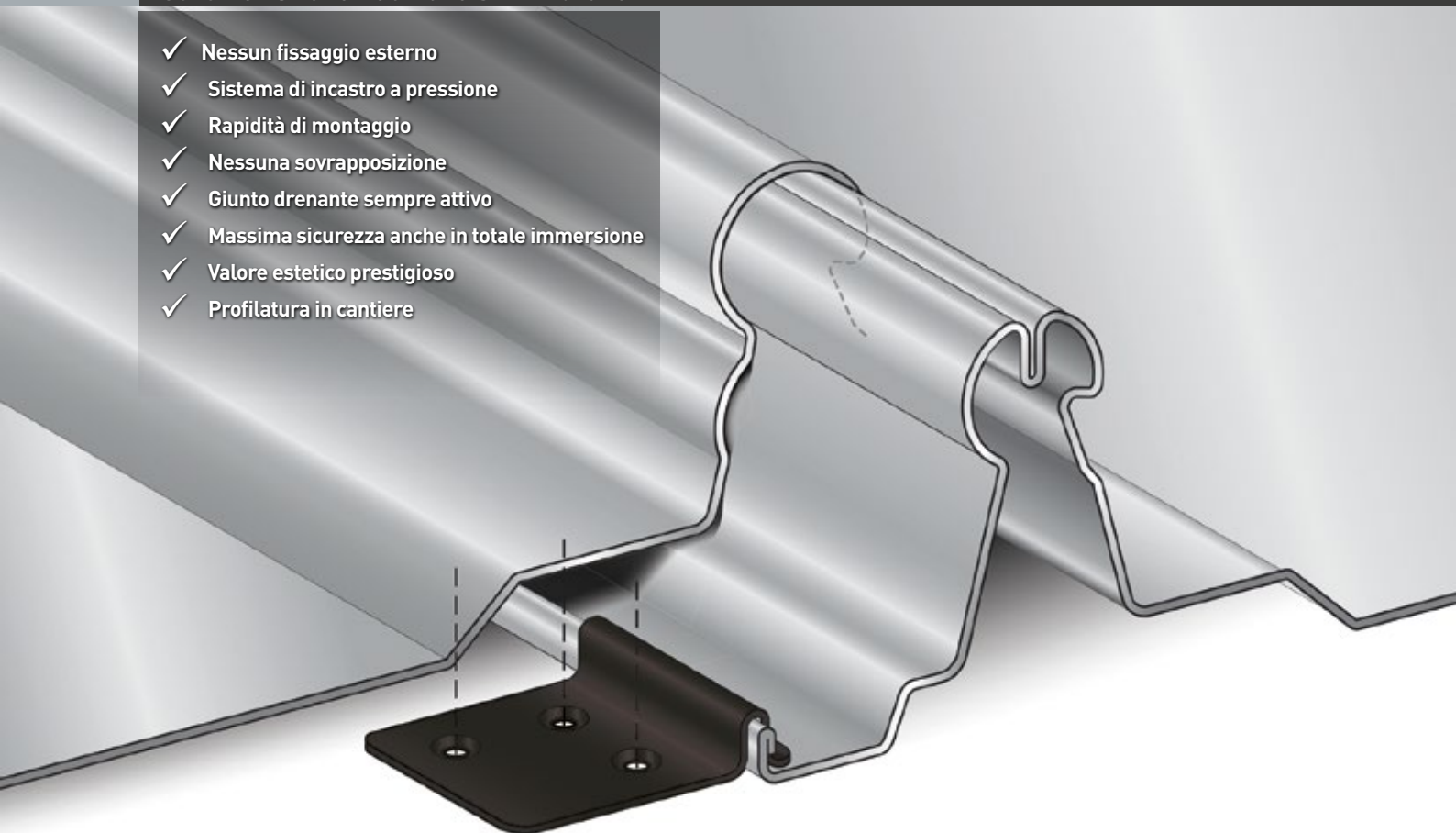
La sezione architettonica del profilo **SANDfuture** vanta un aspetto estetico prestigioso con linee continue simmetriche disegnate dalle micronervature di irrigidimento e si differenzia grazie al giunto di sovrapposizione drenante unico nel genere, completo di canale interno di sicurezza abilitato al fissaggio nascosto.

Lo specifico sormonto studiato per il bloccaggio degli elementi con incastro a pressione è garanzia ulteriore di sicurezza per la tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica. Infatti, a garanzia di massima tenuta, **SANDfuture** dispone di un primo canale superiore in grado di ostacolare l'eventuale risalita d'acqua per capillarità.

In tal modo, è possibile smaltire gradualmente l'eccedenza attraverso il canale di contenimento di emergenza principale, posto a termine del profilo.

### Caratteristiche Tecniche SANDfuture

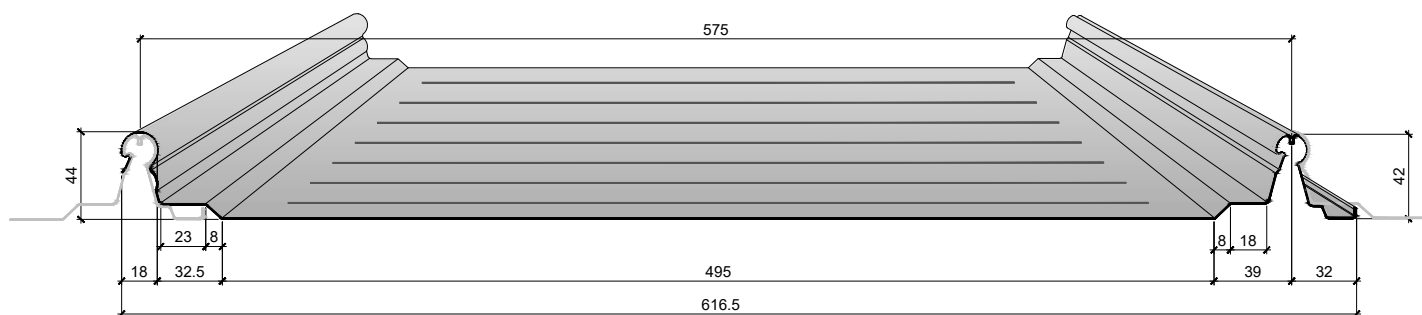
- ✓ Nessun fissaggio esterno
- ✓ Sistema di incastro a pressione
- ✓ Rapidità di montaggio
- ✓ Nessuna sovrapposizione
- ✓ Giunto drenante sempre attivo
- ✓ Massima sicurezza anche in totale immersione
- ✓ Valore estetico prestigioso
- ✓ Profilatura in cantiere



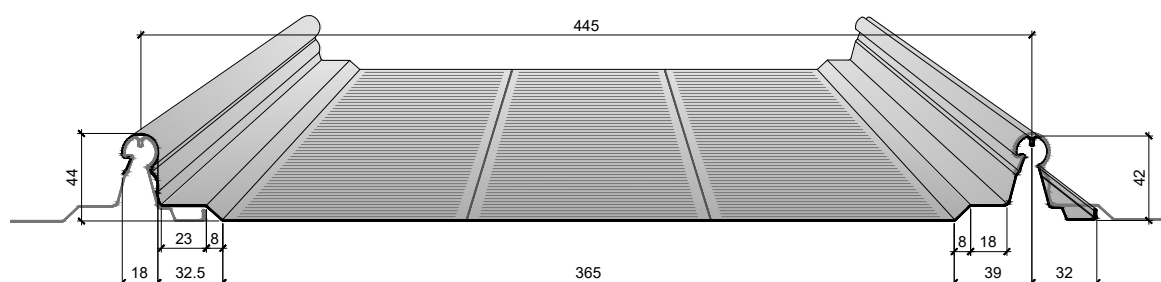


## SANDFUTURE 575 E 445 | DISEGNO TECNICO

SANDfuture 575




SANDfuture 445




## SANDFUTURE 575 | SCHEDA TECNICA

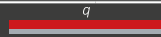
| DATI STATICI        |                      |                                         |                                      |                                     |                                     |                                     |
|---------------------|----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ALLUMINIO LEGA 5754 |                      | Peso specifico: 2,70 kg/dm <sup>3</sup> | Tensione di snervamento min. 250 Mpa |                                     |                                     |                                     |
| Spessore            | Sezione              | Peso (kg/mq)                            | Momento d'inerzia                    |                                     | Modulo di resistenza                |                                     |
| (mm)                | a (cm <sup>2</sup> ) | SANDfuture575                           | J <sub>pos</sub> (cm <sup>4</sup> )  | J <sub>neg</sub> (cm <sup>4</sup> ) | W <sub>sup</sub> (cm <sup>3</sup> ) | W <sub>inf</sub> (cm <sup>3</sup> ) |
| 0,70                | 5,32                 | 2,47                                    | 8,46                                 | 4,39                                | 2,44                                | 1,72                                |
| 0,80                | 6,08                 | 2,82                                    | 9,66                                 | 5,02                                | 2,8                                 | 1,96                                |
| 1,00                | 7,59                 | 3,52                                    | 12,08                                | 6,27                                | 3,51                                | 2,45                                |

| TABELLA DI PORTATA                                                                                 |                                               |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| campata multipla  |                                               |      |      |      |      |      |      |
| Interasse appoggi (m)                                                                              | 0,60                                          | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 |
| Spessore (mm)                                                                                      | Carico uniformemente distribuito q = (daN/mq) |      |      |      |      |      |      |
| 0,70                                                                                               | 1230                                          | 692  | 443  | 308  | 226  | 173  | 137  |
| 0,80                                                                                               | 1403                                          | 789  | 505  | 351  | 258  | 197  | 156  |
| 1,00                                                                                               | 1753                                          | 986  | 631  | 438  | 322  | 246  | 195  |

| DATI STATICI |                      |                                         |                                      |                                     |                                     |                                     |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ACCIAIO      |                      | Peso specifico: 7,85 kg/dm <sup>3</sup> | Tensione di snervamento min. 250 Mpa |                                     |                                     |                                     |
| Spessore     | Sezione              | Peso (kg/mq)                            | Momento d'inerzia                    |                                     | Modulo di resistenza                |                                     |
| (mm)         | a (cm <sup>2</sup> ) | SANDfuture575                           | J <sub>pos</sub> (cm <sup>4</sup> )  | J <sub>neg</sub> (cm <sup>4</sup> ) | W <sub>sup</sub> (cm <sup>3</sup> ) | W <sub>inf</sub> (cm <sup>3</sup> ) |
| 0,60         | 4,56                 | 6,14                                    | 7,25                                 | 3,76                                | 2,09                                | 1,47                                |
| 0,70         | 5,32                 | 7,17                                    | 8,46                                 | 4,39                                | 2,44                                | 1,72                                |
| 0,80         | 6,08                 | 8,19                                    | 9,66                                 | 5,02                                | 2,80                                | 1,96                                |

| TABELLA DI PORTATA    |                                               |      |      |                                                                                     |      |      |      |
|-----------------------|-----------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| campata multipla      |                                               |      |      |  |      |      |      |
| Interasse appoggi (m) | 0,60                                          | 0,80 | 1,00 | 1,20                                                                                | 1,40 | 1,60 | 1,80 |
| Spessore (mm)         | Carico uniformemente distribuito q = (daN/mq) |      |      |                                                                                     |      |      |      |
| 0,60                  | 1452                                          | 810  | 485  | 335                                                                                 | 244  | 197  | 145  |
| 0,70                  | 1687                                          | 939  | 568  | 391                                                                                 | 285  | 223  | 166  |
| 0,80                  | 1922                                          | 1076 | 660  | 455                                                                                 | 333  | 264  | 196  |

| DATI STATICI |                      |                                         |                                      |                                     |                                     |                                     |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| RAME         |                      | Peso specifico: 8,98 kg/dm <sup>3</sup> | Tensione di snervamento min. 180 Mpa |                                     |                                     |                                     |
| Spessore     | Sezione              | Peso (kg/mq)                            | Momento d'inerzia                    |                                     | Modulo di resistenza                |                                     |
| (mm)         | a (cm <sup>2</sup> ) | SANDfuture575                           | J <sub>pos</sub> (cm <sup>4</sup> )  | J <sub>neg</sub> (cm <sup>4</sup> ) | W <sub>sup</sub> (cm <sup>3</sup> ) | W <sub>inf</sub> (cm <sup>3</sup> ) |
| 0,60         | 4,56                 | 7,03                                    | 7                                    | 4                                   | 2,09                                | 1,47                                |
| 0,80         | 6,08                 | 9,37                                    | 10                                   | 5                                   | 2,8                                 | 1,96                                |

| TABELLA DI PORTATA    |                                               |      |      |                                                                                     |      |      |      |
|-----------------------|-----------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| campata multipla      |                                               |      |      |  |      |      |      |
| Interasse appoggi (m) | 0,60                                          | 0,80 | 1,00 | 1,20                                                                                | 1,40 | 1,60 | 1,80 |
| Spessore (mm)         | Carico uniformemente distribuito q = (daN/mq) |      |      |                                                                                     |      |      |      |
| 0,60                  | 761                                           | 428  | 274  | 190                                                                                 | 140  | 107  | 85   |
| 0,80                  | 1010                                          | 568  | 364  | 253                                                                                 | 186  | 142  | 112  |

I valori sono stati ottenuti tenendo conto di una deformazione limite pari a 1/200 L. Calcoli eseguiti in ottemperanza alla normativa EUROCODICE 3 (EN 1993-1-3).

Il carico riportato va inteso come valore caratteristico di portata, con coefficiente di combinazione applicato  $\gamma_q=1,5$ .

I valori riportati in tabella sono da considerarsi come indicativi, è competenza del progettista procedere per i singoli casi di verifica al relativo calcolo.

## FUTURE RIDGE

È il colmo standard realizzato in tre elementi, disponibile nella versione **ribassata** (standard) o **classica** (su richiesta).

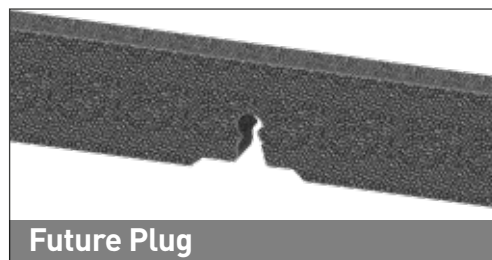
I due elementi di raccordo inferiori **Future Lower** vengono fissati alla copertura **SANDfuture** con l'utilizzo del morsetto **Future Base**.

I due profili inferiori vengono poi collegati al colmo centrale seguendo le indicazioni riportate nello specifico **Manuale d i installazione**.

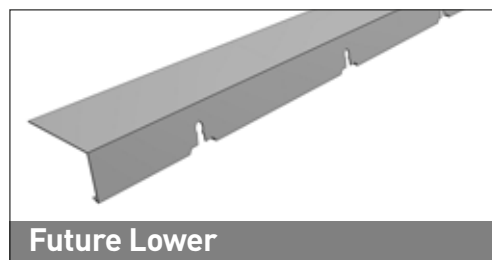
Per una corretta applicazione del colmo è necessario procedere alla ripiegatura delle lastre nella parte terminale, creando così una barriera alla risalita dell'acqua durante i fenomeni di pioggia con vento contrario.

In prossimità della greca della lastra, in particolare in caso di installazione in bassa pendenza, può essere fornito un **fazzoletto** fustellato, da rivettare alla parte piana di lastra ripiegata verso l'alto, che deve essere adeguatamente impermeabilizzato e sigillato.

**Future Ridge** si completa inoltre con una guarnizione specifica sagomata con sezione **SANDfuture** denominata **Future Plug**, ulteriore protezione contro la risalita dell'acqua.



Future Plug

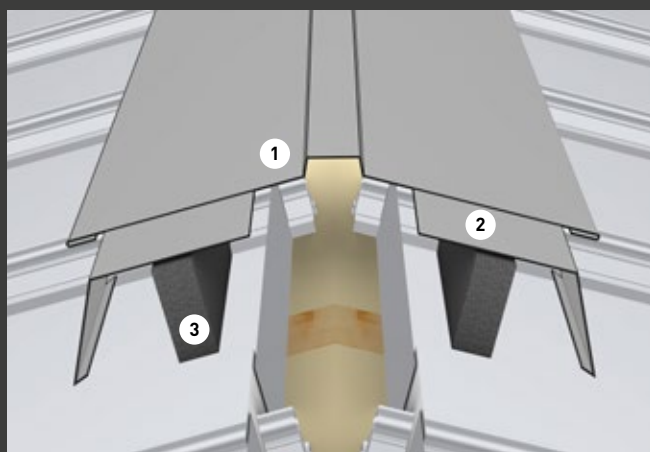


Future Lower

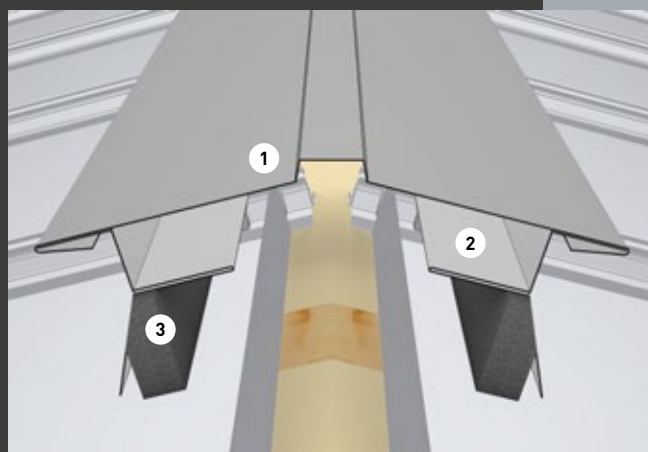


Dettaglio Fazzoletto

## FUTURE RIDGE RIBASSATO E CLASSICO



1. Colmo superiore ribassato
2. Future Lower
3. Future Plug



1. Colmo superiore classico
2. Future Lower
3. Future Plug

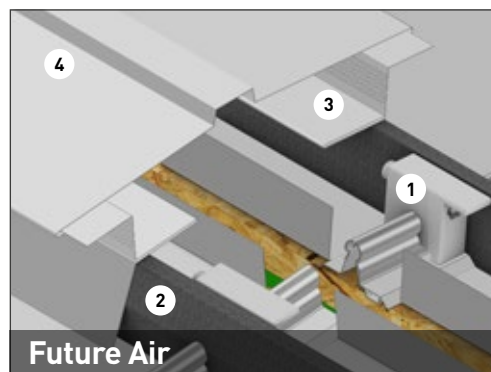


## FUTURE AIR

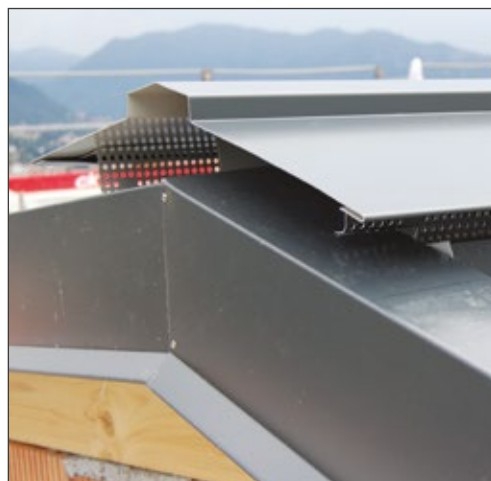
È il colmo caratterizzato dai due raccordi inferiori sagomati e microforati per il passaggio dell'aria. Gli elementi di raccordo **Future Lower** possono essere fissati alla copertura **SANDfuture** con l'utilizzo del morsetto **Future Base**.

I due profili inferiori si collegano al colmo centrale con la pinza attraverso la ripiegatura degli elementi di vertice predisposti. L'intero elemento di vertice non presenta alcun fissaggio esterno.

Per una corretta applicazione del colmo è necessario procedere alla ripiegatura delle lastre nella parte terminale, creando una barriera alla risalita dell'acqua durante i fenomeni di pioggia con vento contrario. **Future Air** si completa con una guarnizione specifica sagomata come la lastra **Future Plug**, ulteriore protezione contro la risalita dell'acqua.



- 1. Future Base
- 2. Future Plug
- 3. Future Lower (microforato)
- 4. Colmo superiore



Future Air



Future Plug