

I curvati  
di Lattonedil,  
Pannelli e Lamiere.

*con Raggio a misura o fisso  
oppure piane.*

LATTONEDIL



## Isocurvo® Variabile

Il tetto isolato  
curvato a misura.

*Tre o più raggi differenti su  
una struttura?  
Con Isocurvo puoi far tutto,  
anche il raccordo con lo  
stesso pannello piano.*

# Isocurvo® Variabile

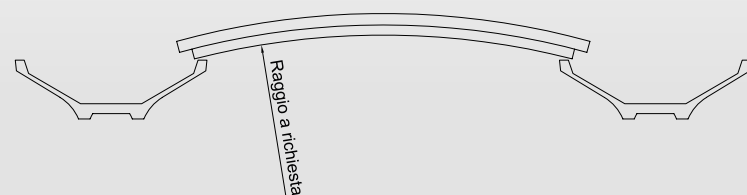
*In polistirene sinterizzato EPS - fibra minerale con raggio a misura*

ISOCURVO VARIABILE è un pannello sandwich coibentato con polistirene espanso sinterizzato (EPS) o Fibra minerale (MW). ISOCURVO VARIABILE è un pannello unico nel suo genere, infatti, è ottenibile con raggio di curvatura su misura per il tuo tetto; ciò significa che, a differenza degli altri pannelli, ISOCURVO VARIABILE viene prodotto a partire da un raggio di 3300 mm fino ad arrivare a produrre un pannello PIANO, per permettere di risolvere il problema sulle coperture miste, curvo/retto.

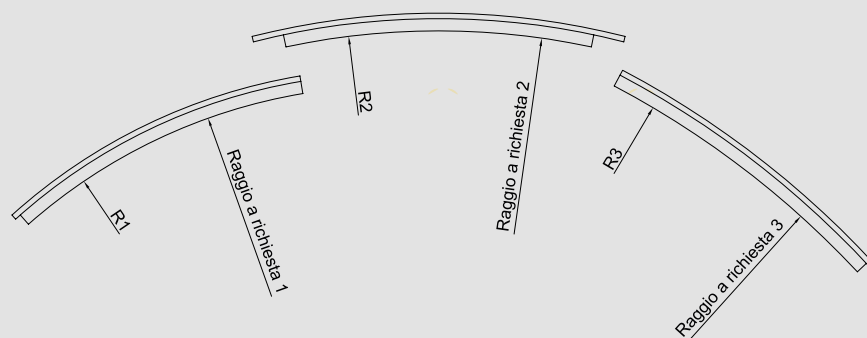
ISOCURVO VARIABILE è costituito da supporti interni ed esterni in lamiera preverniciata, alluminio naturale, alluminio preverniciato e aluzinc nei vari spessori, con l'isolante intermedio accoppiato mediante un sistema di incollaggio in pressa. La grande flessibilità nella scelta dei materiali e degli spessori permette di offrire un prodotto studiato su misura per ogni copertura. Sviluppo esterno massimo 7000 mm. Spessore pannello da 40 mm a 200 mm

## SCHEMI DI COPERTURA

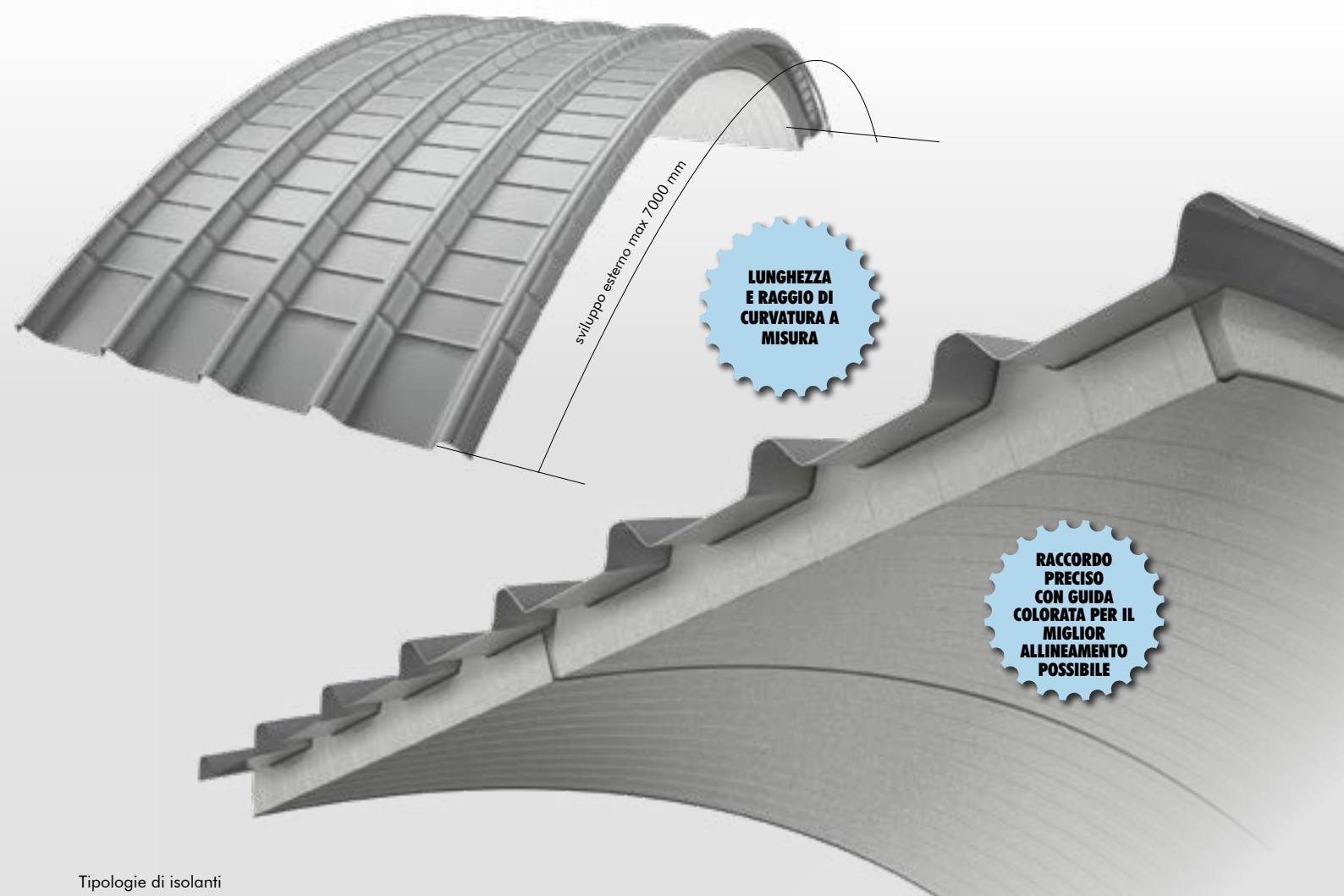
Copertura curva a raggio fisso



Copertura composta da più raggi di curvatura



Copertura composta da pannelli curvi e retti



Tipologie di isolanti

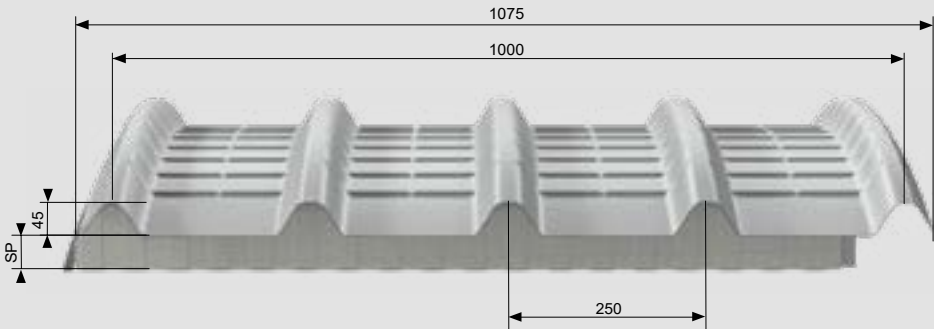
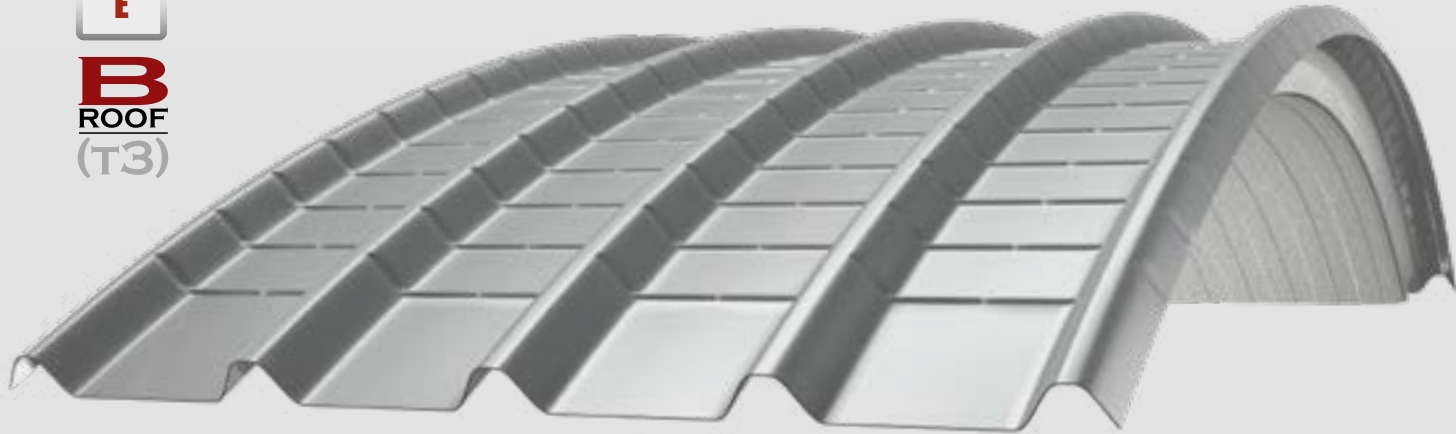




# Isocurvo® Variabile

In polistirene sinterizzato EPS - Raggio variabile

Il pannello sandwich ISOCURVO VARIABILE di Lattonedil rappresenta la soluzione ideale per coperture aventi strutture prefabbricate a volta in ferro o in cemento. Il progettista può personalizzare in base alle proprie esigenze sia il raggio di curvatura che le prestazioni termiche. A seconda della zona climatica e delle condizioni ambientali interne il committente dovrà scegliere lo spessore più idoneo a fronteggiare possibili formazioni di condense. Lo sviluppo massimo della lamiera superiore è di 7000 mm comprensivo degli overlap laterali (tale sviluppo è variabile in base al raggio di curvatura).



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |          |            |
|-------------------------------------------------|----------|------------|
| Spessore Pannello (mm)                          | EPS NERO | EPS BIANCO |
| 40                                              | 0,61     | 0,72       |
| 50                                              | 0,51     | 0,60       |
| 60                                              | 0,44     | 0,53       |
| 80                                              | 0,34     | 0,37       |
| 100                                             | 0,27     | 0,34       |
| 120                                             | 0,24     | 0,29       |
| 130                                             | 0,22     | 0,27       |
| 140                                             | 0,20     | 0,25       |
| 150                                             | 0,19     | 0,23       |
| 180                                             | 0,16     | 0,19       |
| 200                                             | 0,14     | 0,17       |



Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



## ACCIAIO/ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,2 | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 305 | 250 | 190 | 135 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 350 | 325 | 265 | 205 | 145 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 370 | 300 | 240 | 180 |
| 50                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 370 | 320 | 270 | 215 | 155 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 390 | 340 | 285 | 230 | 165 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 435 | 385 | 325 | 265 | 200 |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 345 | 285 | 220 | 175 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 415 | 365 | 300 | 235 | 185 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 460 | 410 | 335 | 270 | 220 |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 430 | 375 | 310 | 245 | 195 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 450 | 395 | 325 | 260 | 205 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 495 | 440 | 360 | 295 | 240 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 470 | 415 | 320 | 270 | 220 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 490 | 435 | 335 | 285 | 230 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 540 | 485 | 370 | 315 | 260 |
| 120                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 505 | 445 | 335 | 280 | 240 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 525 | 465 | 350 | 295 | 250 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 580 | 520 | 385 | 330 | 275 |
| 130                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 520 | 455 | 345 | 300 | 250 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 540 | 475 | 360 | 310 | 260 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 595 | 530 | 395 | 345 | 285 |
| 140                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 535 | 465 | 350 | 300 | 255 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 555 | 485 | 365 | 315 | 260 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 610 | 540 | 400 | 350 | 280 |
| 150                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 540 | 470 | 355 | 305 | 260 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 560 | 490 | 370 | 320 | 265 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 615 | 545 | 405 | 355 | 285 |
| 180                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 585 | 490 | 375 | 325 | 270 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 605 | 510 | 390 | 340 | 275 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 660 | 565 | 425 | 375 | 295 |
| 200                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 600 | 500 | 385 | 335 | 280 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 620 | 520 | 400 | 350 | 285 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 675 | 575 | 435 | 385 | 305 |

## ALLUMINIO/ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,2 | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 230 | 205 | 170 | 110 | 70  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 270 | 245 | 210 | 150 | 100 |
| 50                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 240 | 210 | 185 | 130 | 75  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 280 | 250 | 225 | 170 | 105 |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 260 | 230 | 195 | 135 | 85  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 300 | 270 | 235 | 175 | 115 |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 235 | 210 | 150 | 110 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 315 | 275 | 250 | 190 | 140 |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 260 | 220 | 165 | 125 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 300 | 260 | 205 | 155 |
| 120                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 305 | 275 | 245 | 180 | 140 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 355 | 325 | 275 | 220 | 170 |
| 130                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 320 | 290 | 245 | 195 | 150 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 365 | 335 | 290 | 235 | 180 |
| 140                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 300 | 255 | 200 | 155 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 375 | 345 | 300 | 240 | 190 |
| 150                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 335 | 305 | 260 | 205 | 160 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 380 | 350 | 305 | 245 | 195 |
| 180                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 380 | 325 | 280 | 225 | 170 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 425 | 370 | 325 | 265 | 205 |
| 200                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 335 | 290 | 235 | 180 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 440 | 380 | 335 | 275 | 215 |

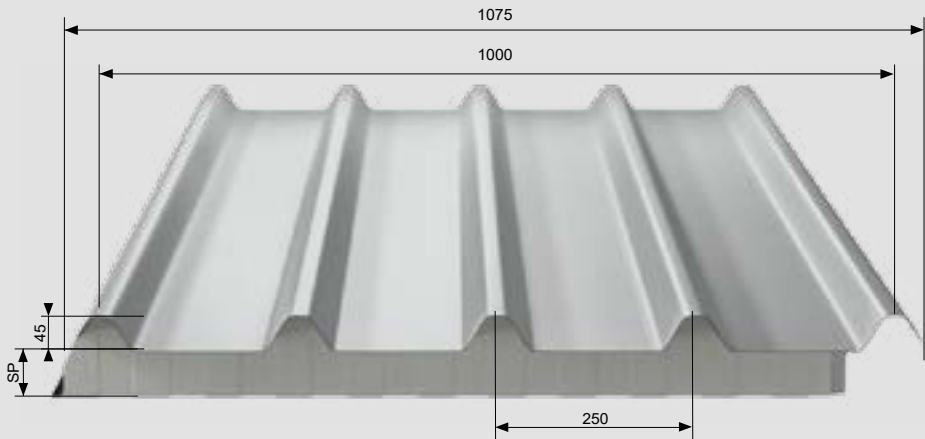
I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isocurvo® Piano

In polistirene sinterizzato EPS

L'ISOCURVO PIANO di Lattonedil è un pannello che viene utilizzato per tetti a falde ma soprattutto per ottenere il perfetto accoppiamento di quelle particolari coperture composte sia dai pannelli curvi che da pannelli retti. I suoi vantaggi sono le prestazioni termiche ma soprattutto la leggerezza con la quale viene movimentato e posato in opera.



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |          |            |
|-------------------------------------------------|----------|------------|
| Spessore Pannello (mm)                          | EPS NERO | EPS BIANCO |
| 40                                              | 0,61     | 0,72       |
| 50                                              | 0,51     | 0,60       |
| 60                                              | 0,44     | 0,53       |
| 80                                              | 0,34     | 0,37       |
| 100                                             | 0,27     | 0,34       |
| 120                                             | 0,24     | 0,29       |
| 130                                             | 0,22     | 0,27       |
| 140                                             | 0,20     | 0,25       |
| 150                                             | 0,19     | 0,23       |
| 180                                             | 0,16     | 0,19       |
| 200                                             | 0,14     | 0,17       |



Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



## ACCIAIO/ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,2 | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 305 | 250 | 190 | 135 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 350 | 325 | 265 | 205 | 145 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 370 | 300 | 240 | 180 |
| 50                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 370 | 320 | 270 | 215 | 155 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 390 | 340 | 285 | 230 | 165 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 435 | 385 | 325 | 265 | 200 |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 345 | 285 | 220 | 175 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 415 | 365 | 300 | 235 | 185 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 460 | 410 | 335 | 270 | 220 |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 430 | 375 | 310 | 245 | 195 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 450 | 395 | 325 | 260 | 205 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 495 | 440 | 360 | 295 | 240 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 470 | 415 | 320 | 270 | 220 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 490 | 435 | 335 | 285 | 230 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 540 | 485 | 370 | 315 | 260 |
| 120                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 505 | 445 | 335 | 280 | 240 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 525 | 465 | 350 | 295 | 250 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 580 | 520 | 385 | 330 | 275 |
| 130                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 520 | 455 | 345 | 300 | 250 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 540 | 475 | 360 | 310 | 260 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 595 | 530 | 395 | 345 | 285 |
| 140                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 535 | 465 | 350 | 300 | 255 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 555 | 485 | 365 | 315 | 260 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 610 | 540 | 400 | 350 | 280 |
| 150                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 540 | 470 | 355 | 305 | 260 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 560 | 490 | 370 | 320 | 265 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 615 | 545 | 405 | 355 | 285 |
| 180                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 585 | 490 | 375 | 325 | 270 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 605 | 510 | 390 | 340 | 275 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 660 | 565 | 425 | 375 | 295 |
| 200                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 600 | 500 | 385 | 335 | 280 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 620 | 520 | 400 | 350 | 285 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 675 | 575 | 435 | 385 | 305 |

## ALLUMINIO/ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,2 | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 230 | 205 | 170 | 110 | 70  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 270 | 245 | 210 | 150 | 100 |
| 50                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 240 | 210 | 185 | 130 | 75  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 280 | 250 | 225 | 170 | 105 |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 260 | 230 | 195 | 135 | 85  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 300 | 270 | 235 | 175 | 115 |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 235 | 210 | 150 | 110 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 315 | 275 | 250 | 190 | 140 |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 260 | 220 | 165 | 125 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 300 | 260 | 205 | 155 |
| 120                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 305 | 275 | 245 | 180 | 140 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 355 | 325 | 275 | 220 | 170 |
| 130                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 320 | 290 | 245 | 195 | 150 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 365 | 335 | 290 | 235 | 180 |
| 140                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 300 | 255 | 200 | 155 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 375 | 345 | 300 | 240 | 190 |
| 150                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 335 | 305 | 260 | 205 | 160 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 380 | 350 | 305 | 245 | 195 |
| 180                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 380 | 325 | 280 | 225 | 170 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 425 | 370 | 325 | 265 | 205 |
| 200                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 335 | 290 | 235 | 180 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 440 | 380 | 335 | 275 | 215 |

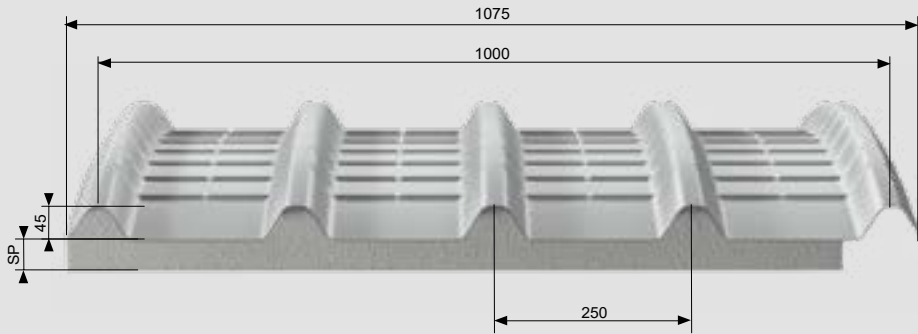
I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isocurvo® Variabile Monolamiera

*In polistirene sinterizzato EPS - Raggio variabile*

Il pannello sandwich ISOCURVO VARIABILE MONOLAMIERA di Lattonedil rappresenta la soluzione ideale per la coibentazione e l'impermeabilizzazione di strutture prefabbricate curve con soletta continua.  
Si configura come un sistema economico per coperture non a vista, i suoi vantaggi sono le prestazioni termiche, la leggerezza nella movimentazione in cantiere e la rapida installazione.



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br><b>U=W/m²K</b> |          |            |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|
| Spessore Pannello (mm)                                 | EPS NERO | EPS BIANCO |
| 40                                                     | 0,61     | 0,72       |
| 50                                                     | 0,51     | 0,60       |
| 60                                                     | 0,44     | 0,53       |
| 80                                                     | 0,34     | 0,37       |
| 100                                                    | 0,27     | 0,34       |
| 120                                                    | 0,24     | 0,29       |
| 130                                                    | 0,22     | 0,27       |
| 140                                                    | 0,20     | 0,25       |
| 150                                                    | 0,19     | 0,23       |
| 180                                                    | 0,16     | 0,19       |
| 200                                                    | 0,14     | 0,17       |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



## ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm        | 425 | 395 | 245 | 215 | 195 |
| 50                     | ACC. 0,6 mm        | 550 | 410 | 265 | 235 | 215 |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    |                    |     |     |     |     |     |
| 120                    | ACC. 0,7 mm        | 665 | 430 | 285 | 250 | 230 |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    |                    |     |     |     |     |     |
| 180                    | ACC. 0,8 mm        | 785 | 450 | 305 | 270 | 250 |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |

## ALLUMINIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm        | 295 | 150 | 125 | 90  | 65  |
| 50                     |                    |     |     |     |     |     |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    | ALL. 0,7 mm        | 425 | 185 | 160 | 115 | 95  |
| 120                    |                    |     |     |     |     |     |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    | ALL. 0,8 mm        | 515 | 220 | 195 | 150 | 125 |
| 180                    |                    |     |     |     |     |     |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |

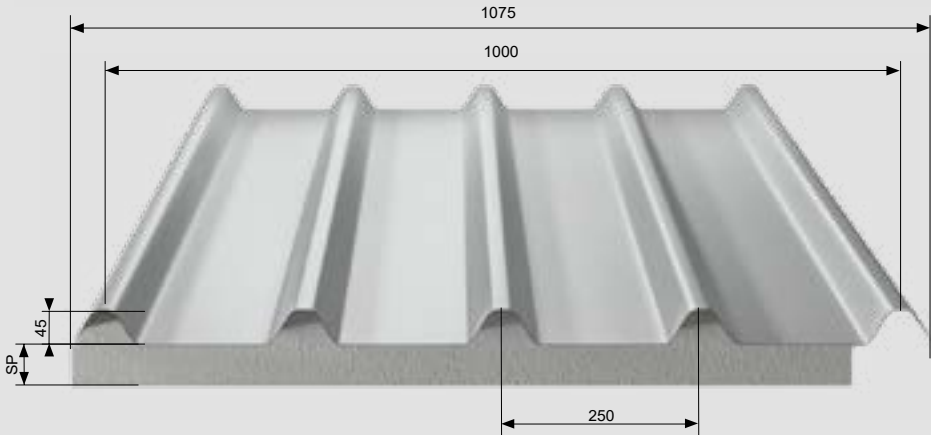
I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi.  
È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isocurvo® Piano Monolamiera

In polistirene sinterizzato EPS

Il pannello sandwich monolamiera ISOCURVO PIANO MONOLAMIERA di Lattonedil rappresenta la soluzione ideale per la coibentazione e l'impermeabilizzazione di strutture prefabbricate in cemento armato e nei casi di bonifica del fibrocemento o amianto. E' un sistema economico, semplice e veloce da installare, personalizzabile e leggero da movimentare in cantiere.



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |          |            |
|-------------------------------------------------|----------|------------|
| Spessore Pannello (mm)                          | EPS NERO | EPS BIANCO |
| 40                                              | 0,61     | 0,72       |
| 50                                              | 0,51     | 0,60       |
| 60                                              | 0,44     | 0,53       |
| 80                                              | 0,34     | 0,37       |
| 100                                             | 0,27     | 0,34       |
| 120                                             | 0,24     | 0,29       |
| 130                                             | 0,22     | 0,27       |
| 140                                             | 0,20     | 0,25       |
| 150                                             | 0,19     | 0,23       |
| 180                                             | 0,16     | 0,19       |
| 200                                             | 0,14     | 0,17       |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



## ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm        | 425 | 395 | 245 | 215 | 195 |
| 50                     | ACC. 0,6 mm        | 550 | 410 | 265 | 235 | 215 |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    |                    |     |     |     |     |     |
| 120                    | ACC. 0,7 mm        | 665 | 430 | 285 | 250 | 230 |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    |                    |     |     |     |     |     |
| 180                    | ACC. 0,8 mm        | 785 | 450 | 305 | 270 | 250 |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |

## ALLUMINIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm        | 295 | 150 | 125 | 90  | 65  |
| 50                     |                    |     |     |     |     |     |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    | ALL. 0,7 mm        | 425 | 185 | 160 | 115 | 95  |
| 120                    |                    |     |     |     |     |     |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    | ALL. 0,8 mm        | 515 | 220 | 195 | 150 | 125 |
| 180                    |                    |     |     |     |     |     |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |

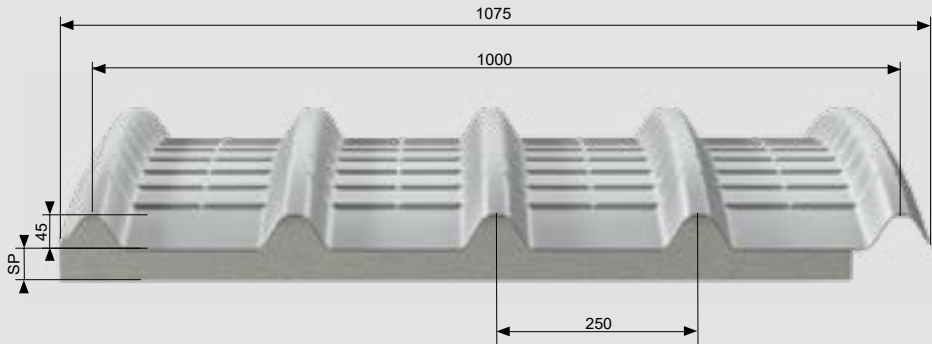
I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isofactor Isocurvo® Variabile

In polistirene sinterizzato EPS - Raggio variabile

ISOFACTOR ISOCURVO VARIABILE è la linea di pannelli Lattonedil impiegata per l'utilizzo nei settori agricolo e zootecnico; l'integrazione di un supporto in vetroresina conferisce al pannello un'elevata resistenza agli agenti chimici e batterici, e una buona resistenza alle abrasioni.



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |          |            |
|-------------------------------------------------|----------|------------|
| Spessore Pannello (mm)                          | EPS NERO | EPS BIANCO |
| 40                                              | 0,61     | 0,72       |
| 50                                              | 0,51     | 0,60       |
| 60                                              | 0,44     | 0,53       |
| 80                                              | 0,34     | 0,37       |
| 100                                             | 0,27     | 0,34       |
| 120                                             | 0,24     | 0,29       |
| 130                                             | 0,22     | 0,27       |
| 140                                             | 0,20     | 0,25       |
| 150                                             | 0,19     | 0,23       |
| 180                                             | 0,16     | 0,19       |
| 200                                             | 0,14     | 0,17       |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi

CAMPATA SINGOLA

P

l

## ACCIAIO/VETRORESINA

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm        | 425 | 395 | 245 | 215 | 195 |
| 50                     | ACC. 0,6 mm        | 550 | 410 | 265 | 235 | 215 |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    |                    |     |     |     |     |     |
| 120                    | ACC. 0,7 mm        | 665 | 430 | 285 | 250 | 230 |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    |                    |     |     |     |     |     |
| 180                    | ACC. 0,8 mm        | 785 | 450 | 305 | 270 | 250 |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |

## ALLUMINIO/VETRORESINA

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm        | 295 | 150 | 125 | 90  | 65  |
| 50                     |                    |     |     |     |     |     |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    | ALL. 0,7 mm        | 425 | 185 | 160 | 115 | 95  |
| 120                    |                    |     |     |     |     |     |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    | ALL. 0,8 mm        | 515 | 220 | 195 | 150 | 125 |
| 180                    |                    |     |     |     |     |     |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |
|                        |                    |     |     |     |     |     |
|                        |                    |     |     |     |     |     |

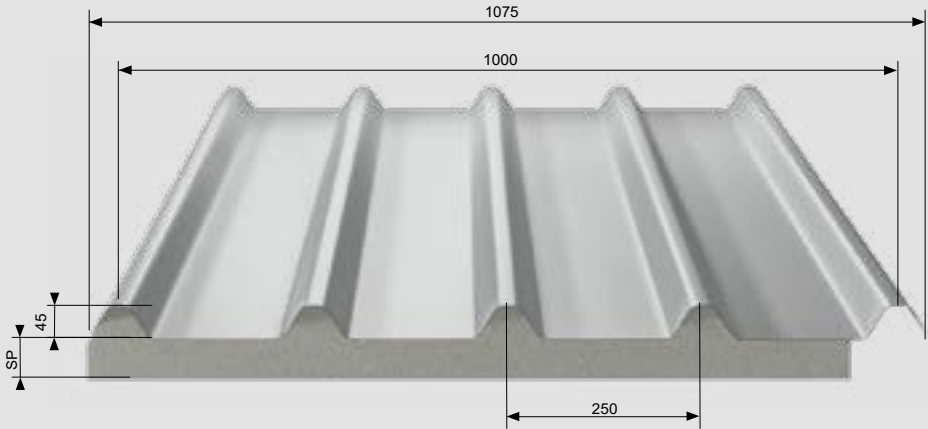
I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isofactor Isocurvo® Piano

In polistirene sinterizzato EPS

ISOFACTOR ISOCURVO PIANO è la linea di pannelli Lattonedil impiegata per l'utilizzo nei settori agricolo e zootecnico; l'integrazione di un supporto in vetroresina conferisce al pannello un'elevata resistenza agli agenti chimici e batterici, e una buona resistenza alle abrasioni.



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |          |            |
|-------------------------------------------------|----------|------------|
| Spessore Pannello (mm)                          | EPS NERO | EPS BIANCO |
| 40                                              | 0,61     | 0,72       |
| 50                                              | 0,51     | 0,60       |
| 60                                              | 0,44     | 0,53       |
| 80                                              | 0,34     | 0,37       |
| 100                                             | 0,27     | 0,34       |
| 120                                             | 0,24     | 0,29       |
| 130                                             | 0,22     | 0,27       |
| 140                                             | 0,20     | 0,25       |
| 150                                             | 0,19     | 0,23       |
| 180                                             | 0,16     | 0,19       |
| 200                                             | 0,14     | 0,17       |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



## ACCIAIO/VETRORESINA

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm        | 425 | 395 | 245 | 215 | 195 |
| 50                     | ACC. 0,6 mm        | 550 | 410 | 265 | 235 | 215 |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    |                    |     |     |     |     |     |
| 120                    | ACC. 0,7 mm        | 665 | 430 | 285 | 250 | 230 |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    |                    |     |     |     |     |     |
| 180                    | ACC. 0,8 mm        | 785 | 450 | 305 | 270 | 250 |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |

## ALLUMINIO/VETRORESINA

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,4 | 1,6 |
|------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm        | 295 | 150 | 125 | 90  | 65  |
| 50                     |                    |     |     |     |     |     |
| 60                     |                    |     |     |     |     |     |
| 80                     |                    |     |     |     |     |     |
| 100                    | ALL. 0,7 mm        | 425 | 185 | 160 | 115 | 95  |
| 120                    |                    |     |     |     |     |     |
| 130                    |                    |     |     |     |     |     |
| 140                    |                    |     |     |     |     |     |
| 150                    | ALL. 0,8 mm        | 515 | 220 | 195 | 150 | 125 |
| 180                    |                    |     |     |     |     |     |
| 200                    |                    |     |     |     |     |     |

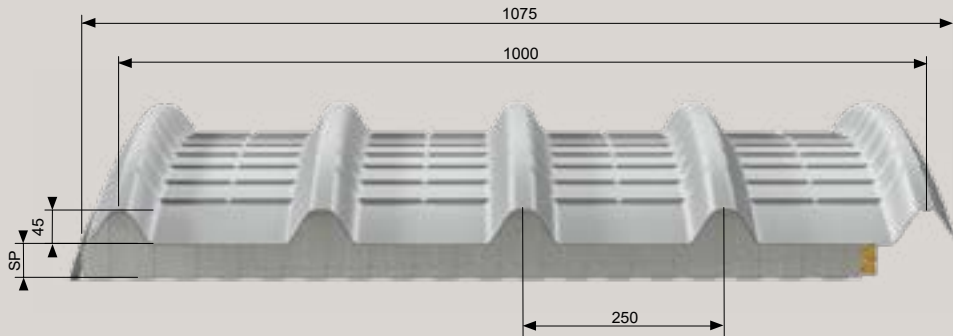
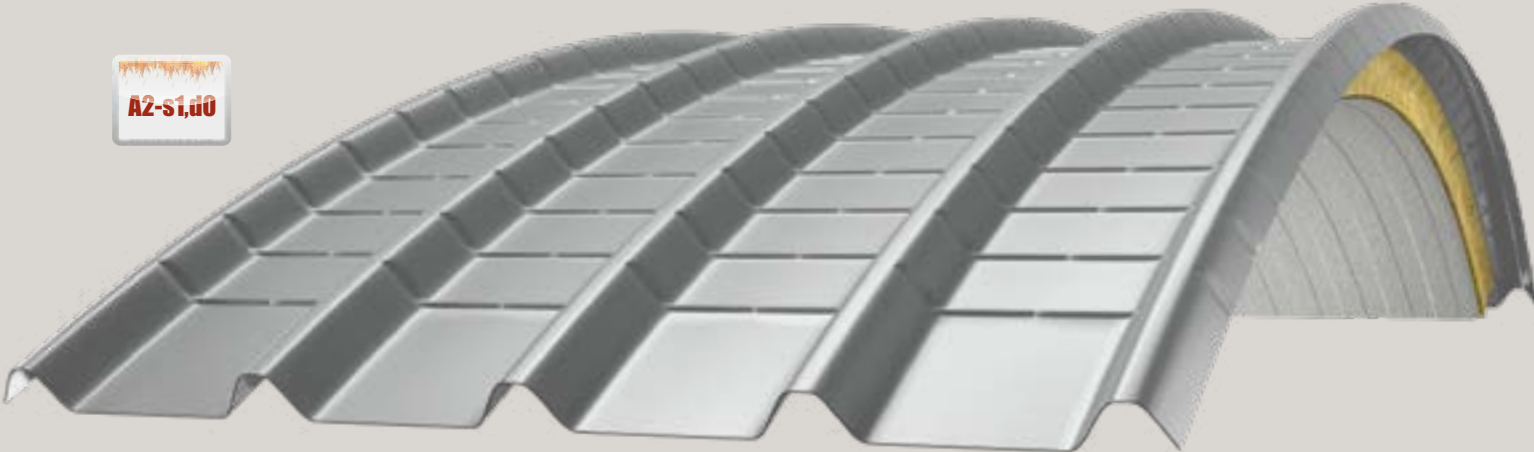
I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isocurvofire® Variabile

In lana di Roccia - Raggio variabile

Il pannello sandwich ISOCURVOFIRE VARIABLE di Lattonedil rappresenta la soluzione ideale per coperture aventi strutture prefabbricate a volta in ferro o in cemento. Il progettista può personalizzare in base alle proprie esigenze sia il raggio di curvatura che le prestazioni termiche. A seconda della zona climatica e delle condizioni ambientali interne il committente dovrà scegliere lo spessore più idoneo a fronteggiare possibili formazioni di condense.



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |                |
|-------------------------------------------------|----------------|
| SPESSORE PANNELLO (mm)                          | fibra minerale |
| 50                                              | 0,72           |
| 60                                              | 0,61           |
| 80                                              | 0,47           |
| 100                                             | 0,38           |
| 120                                             | 0,32           |
| 150                                             | 0,25           |
| 172                                             | 0,22           |
| 200                                             | 0,19           |



## ACCIAIO/ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,2 | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 50                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 335 | 300 | 230 | 170 | 120 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 355 | 320 | 245 | 185 | 135 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 380 | 345 | 265 | 205 | 155 |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 375 | 340 | 270 | 190 | 140 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 395 | 360 | 285 | 205 | 155 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 420 | 385 | 305 | 225 | 175 |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 425 | 380 | 300 | 240 | 180 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 445 | 400 | 315 | 255 | 195 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 470 | 425 | 335 | 275 | 215 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 465 | 420 | 315 | 255 | 205 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 485 | 440 | 330 | 270 | 215 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 510 | 465 | 350 | 290 | 230 |
| 120                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 485 | 440 | 330 | 265 | 215 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 505 | 465 | 345 | 280 | 225 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 530 | 495 | 365 | 300 | 240 |
| 150                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 505 | 455 | 345 | 280 | 230 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 525 | 485 | 360 | 295 | 240 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 550 | 515 | 380 | 315 | 255 |
| 172                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 512 | 462 | 352 | 287 | 237 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 532 | 492 | 367 | 302 | 247 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 557 | 522 | 387 | 322 | 262 |
| 200                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 520 | 470 | 360 | 295 | 245 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 540 | 500 | 375 | 310 | 255 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 565 | 530 | 395 | 330 | 270 |

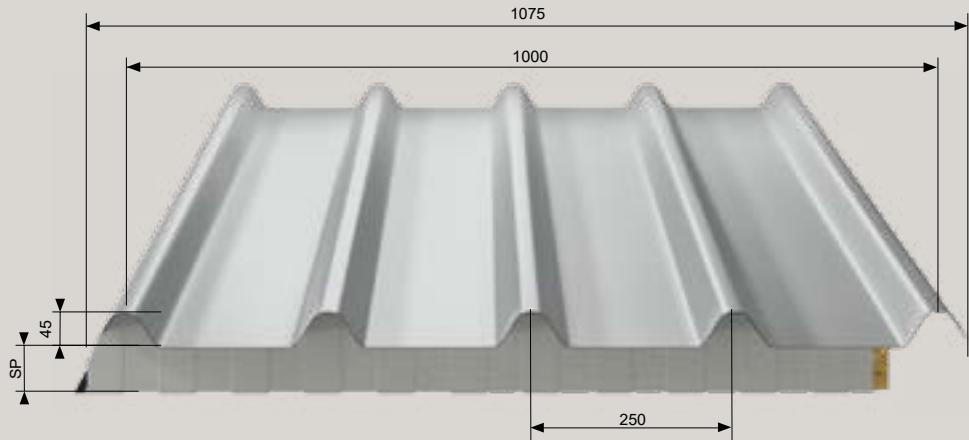
I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isocurvofire® Piano

In Fibra minerale

L'ISOCURVOFIRE PIANO di Lattonedil è un pannello che viene utilizzato per tetti a falde ma soprattutto per ottenere il perfetto accoppiamento di quelle particolari coperture composte sia dai pannelli curvi che da pannelli retti. I suoi vantaggi sono le prestazioni termiche ma soprattutto il comportamento al fuoco che grazie alla lana di roccia utilizzata come isolante permette di ottenere una reazione al fuoco in classe A2-s1, d0.



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |                |
|-------------------------------------------------|----------------|
| SPESSORE PANNELLO (mm)                          | fibra minerale |
| 50                                              | 0,72           |
| 60                                              | 0,61           |
| 80                                              | 0,47           |
| 100                                             | 0,38           |
| 120                                             | 0,32           |
| 150                                             | 0,25           |
| 172                                             | 0,22           |
| 200                                             | 0,19           |



## ACCIAIO/ACCIAIO

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 50                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 275 | 215 | 155 | 110 | -   |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 280 | 220 | 160 | 115 | -   |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 285 | 225 | 165 | 120 | -   |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 315 | 255 | 175 | 130 | 85  |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 320 | 260 | 180 | 135 | 90  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 325 | 265 | 185 | 140 | 95  |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 355 | 295 | 225 | 170 | 130 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 360 | 300 | 230 | 175 | 135 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 365 | 305 | 235 | 180 | 140 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 395 | 335 | 265 | 210 | 165 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 400 | 340 | 270 | 215 | 170 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 405 | 345 | 275 | 220 | 175 |
| 120                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 435 | 375 | 305 | 250 | 190 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 440 | 380 | 310 | 255 | 195 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 445 | 385 | 315 | 260 | 200 |
| 150                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 455 | 395 | 320 | 265 | 200 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 460 | 400 | 325 | 270 | 205 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 465 | 405 | 330 | 275 | 210 |
| 172                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 468 | 408 | 328 | 278 | 208 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 473 | 413 | 333 | 283 | 213 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 478 | 418 | 338 | 288 | 218 |
| 200                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 490 | 425 | 345 | 290 | 215 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 495 | 430 | 350 | 295 | 220 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 500 | 435 | 355 | 300 | 225 |

I valori di carico indicati in tabella sono il risultato di prove pratiche effettuate presso i nostri laboratori nel rispetto del limite di freccia 1/200 L, prevedendo l'ancoraggio dei pannelli a bancalini con n° 4 fissaggi in acciaio diametro minimo di 0,6 mm per parte (n° 8 viti a pannello) per tanto sono da considerarsi indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.

## Isocurvo® raggio fisso

Due curvature a  
raggio Fisso.

*3,3 m e 6 m.  
e raggiungi tutti  
gli standard di  
prefabbricato  
in uso.*

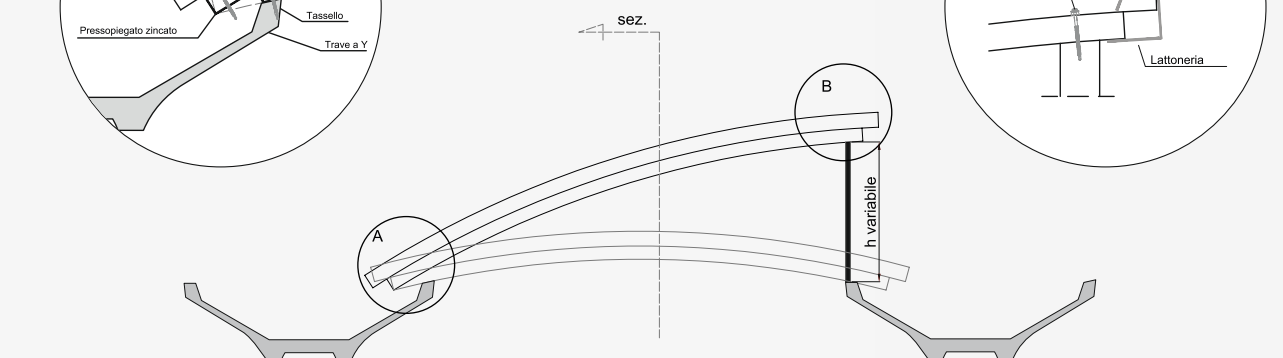
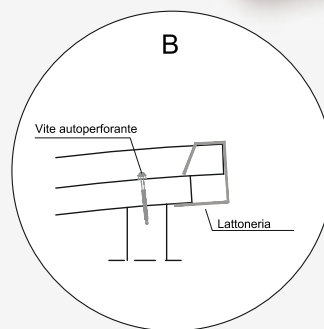
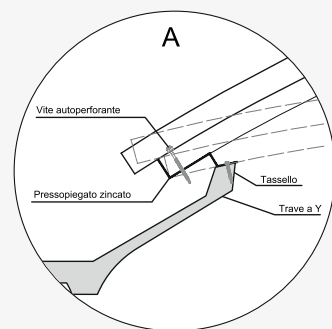
## Isocurvo® raggio fisso 3,3 m e 6 m.

ISOCURVO è il pannello isolante e autoportante a 5 greche, dalla linea curva, raggio 3,3 metri o 6 metri, destinato a coperture su travi alari o su "Y" prefabbricate. La produzione viene effettuata nello stabilimento Lattonedil di Frosinone.  
ISOCURVO, grazie alla sua leggerezza e alle sue elevate prestazioni meccaniche, permette di massimizzare il passo delle travi prefabbricate.



Dettaglio  
testatina  
di chiusura

Superficie interna  
con profilo dogato gofrato



Guarnizione longitudinale  
da entrambi i lati.



# Isocurvo® raggio Fisso

In Poliuretano o Poliisocianurato

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ESTRADOSSO

Realizzato con:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale.
- Alluminio leghe serie 3000 o 5000 con finitura preverniciata con i cicli di cui al punto precedente o naturale.
- Lastra metallica in lamiera di acciaio protetta con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc)

CORPO CENTRALE

In schiuma rigida di poliuretano/poliisocianurato espanso a cellule chiuse, densità ≥ 40 Kg/m³, Spessore: 40-60-80-100 mm.

INTRADOSSO:

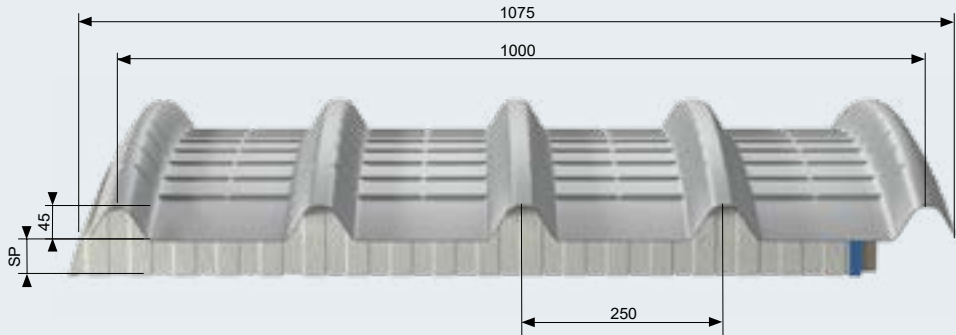
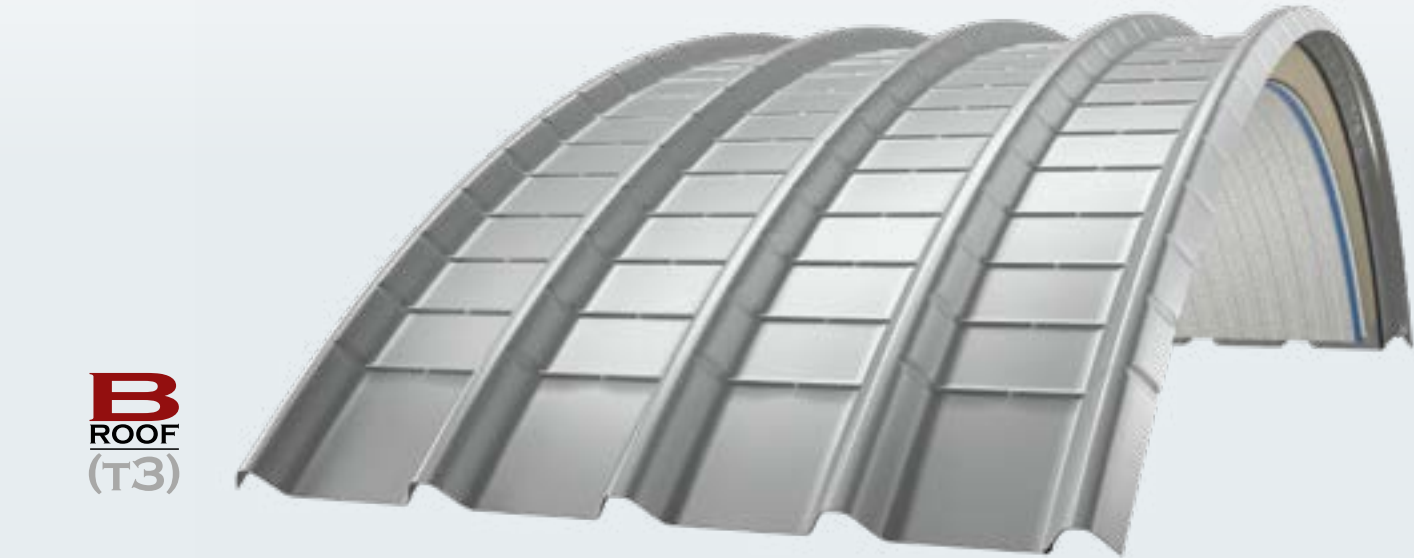
Realizzato in:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale. Finitura Goffrata.

SVILUPPO DEL PANNELLO (ESTRADOSSO)

RAGGIO 3300 mm: da 1300 mm a 4350 mm

RAGGIO 6000 mm: da 1300 mm a 5250 mm



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br><b>U=W/m²K</b> |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| SPESSORE PANNELLO (mm)                                 | PUR / PIR |
| 40                                                     | 0,42      |
| 60                                                     | 0,29      |
| 80                                                     | 0,23      |
| 100                                                    | 0,19      |



ACCIAIO/ACCIAIO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 355 | 280 | 245 | 205 | 170 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 420 | 330 | 285 | 245 | 200 |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 425 | 340 | 295 | 250 | 200 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 505 | 400 | 345 | 290 | 240 |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 510 | 405 | 350 | 295 | 240 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 605 | 475 | 415 | 350 | 285 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 615 | 485 | 420 | 355 | 290 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 725 | 570 | 495 | 420 | 340 |

ALLUMINIO/ACCIAIO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 245 | 210 | 180 | 150 | 125 |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 245 | 210 | 180 | 145 |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 295 | 250 | 215 | 180 | 145 |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 345 | 290 | 250 | 215 | 175 |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 350 | 270 | 255 | 215 | 175 |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 415 | 350 | 300 | 255 | 205 |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 420 | 355 | 310 | 260 | 210 |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 495 | 420 | 360 | 305 | 250 |

ACCIAIO/ACCIAIO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 220 | 190 | 160 | 130 | 105 | 80  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 325 | 255 | 225 | 190 | 155 | 120 | 90  |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 255 | 225 | 190 | 160 | 125 | 95  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 390 | 300 | 265 | 225 | 185 | 145 | 110 |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 310 | 270 | 230 | 185 | 150 | 110 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 465 | 360 | 320 | 270 | 220 | 175 | 130 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 475 | 370 | 325 | 275 | 225 | 175 | 130 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 560 | 435 | 385 | 325 | 265 | 210 | 155 |

ALLUMINIO/ACCIAIO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 195 | 170 | 145 | 130 | 110 | 95  | 70  |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 230 | 200 | 175 | 150 | 130 | 110 | 85  |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 230 | 190 | 160 | 135 | 105 | 85  |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 325 | 270 | 225 | 190 | 160 | 125 | 100 |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 275 | 230 | 190 | 160 | 130 | 100 |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 385 | 325 | 270 | 225 | 190 | 150 | 120 |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 330 | 275 | 230 | 190 | 150 | 120 |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 465 | 385 | 325 | 270 | 225 | 180 | 145 |

I valori del carico riportati nelle presenti tabelle sono stati ottenuti mediante un calcolo teorico, avallato da prove di laboratorio. Sono in corso ulteriori prove sperimentali per la verifica dei suddetti valori, che Lattonedil Milano S.p.A. si riserva pertanto di modificare. Per il fissaggio è stato considerato un numero di viti diam. 6 mm variabile da 4 a 8 su ciascun lato:

LEGENDA COLORI: n° 4 viti, n° 6 viti e n° 8 viti

N.B. I valori riportati nelle tabelle sono validi nel caso di vincoli "rigidi" con la stessa inclinazione del pannello e con i due vincoli alla stessa quota. I dati sono da considerarsi indicativi, è competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isocurvo® raggio Fisso

*In Polistirene sinterizzato EPS*

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ESTRADOSSO

Realizzato con:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale.
- Alluminio leghe serie 3000 o 5000 con finitura preverniciata con i cicli di cui al punto precedente o naturale.
- Lastra metallica in lamiera di acciaio protetta con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc)

CORPO CENTRALE

In EPS ovvero polistirene espanso sinterizzato, la sua efficace resistenza termica è data dalla sua struttura cellulare chiusa, composta per la maggior parte da aria, inoltre è permeabile al vapore e allo stesso tempo impermeabile all'acqua, atossico e riciclabile.

INTRADOSSO:

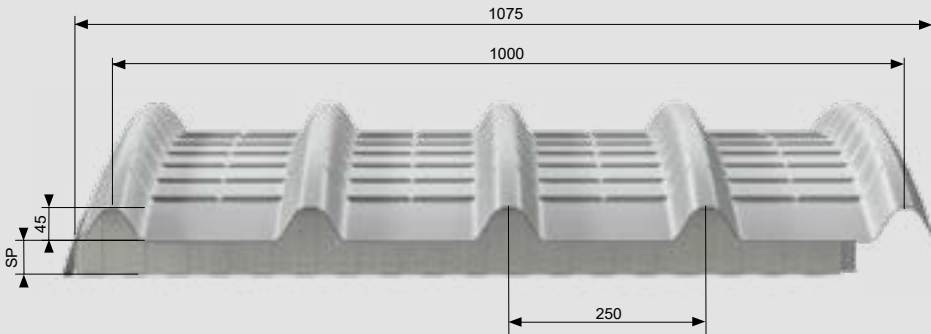
Realizzato in:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale. Finitura Goffrata.

SVILUPPO DEL PANNELLO (ESTRADOSSO)

RAGGIO 3300 mm: da 1300 mm a 4350 mm

RAGGIO 6000 mm: da 1300 mm a 5250 mm



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br><b>U=W/m²K</b> |          |            |
|--------------------------------------------------------|----------|------------|
| Spessore<br>Pannello (mm)                              | EPS NERO | EPS BIANCO |
| 40                                                     | 0,61     | 0,72       |
| 50                                                     | 0,51     | 0,60       |
| 60                                                     | 0,44     | 0,53       |
| 80                                                     | 0,34     | 0,37       |
| 100                                                    | 0,27     | 0,34       |
| 120                                                    | 0,24     | 0,29       |
| 130                                                    | 0,22     | 0,27       |
| 140                                                    | 0,20     | 0,25       |
| 150                                                    | 0,19     | 0,23       |
| 180                                                    | 0,16     | 0,19       |
| 200                                                    | 0,14     | 0,17       |



Isocurvo® raggio Fisso

In Polistirene sinterizzato EPS



ACCIAIO/ACCIAIO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 245 | 205 | 180 | 115 | 90  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 285 | 255 | 220 | 145 | 115 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 325 | 285 | 250 | 195 | 150 |
| 50                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 250 | 210 | 185 | 125 | 95  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 260 | 225 | 150 | 120 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 290 | 255 | 200 | 150 |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 255 | 220 | 190 | 130 | 105 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 260 | 225 | 160 | 130 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 340 | 305 | 260 | 205 | 155 |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 265 | 235 | 200 | 145 | 120 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 295 | 265 | 230 | 175 | 140 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 355 | 325 | 270 | 215 | 180 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 250 | 210 | 160 | 130 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 300 | 270 | 235 | 190 | 145 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 370 | 345 | 280 | 225 | 195 |
| 120                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 285 | 265 | 220 | 175 | 150 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 305 | 275 | 240 | 205 | 165 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 385 | 365 | 290 | 235 | 210 |
| 130                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 270 | 225 | 180 | 155 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 310 | 280 | 245 | 210 | 165 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 390 | 370 | 295 | 240 | 215 |
| 140                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 295 | 265 | 230 | 180 | 160 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 315 | 285 | 250 | 215 | 170 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 395 | 375 | 305 | 245 | 220 |
| 150                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 300 | 270 | 240 | 190 | 165 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 310 | 280 | 250 | 220 | 175 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 400 | 380 | 315 | 250 | 180 |
| 180                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 320 | 290 | 255 | 205 | 170 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 330 | 300 | 265 | 235 | 180 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 420 | 400 | 330 | 265 | 185 |
| 200                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 340 | 310 | 270 | 220 | 175 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 350 | 320 | 280 | 250 | 185 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 440 | 420 | 345 | 280 | 190 |

ALLUMINIO/ACCIAIO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 205 | 185 | 150 | 105 | 80  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 255 | 225 | 200 | 145 | 120 |
| 50                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 210 | 190 | 155 | 110 | 80  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 260 | 230 | 205 | 150 | 125 |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 215 | 195 | 155 | 115 | 85  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 260 | 230 | 210 | 160 | 130 |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 220 | 200 | 160 | 125 | 90  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 265 | 235 | 210 | 165 | 135 |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 220 | 200 | 165 | 135 | 95  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 270 | 240 | 215 | 175 | 140 |
| 120                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 225 | 205 | 170 | 145 | 100 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 245 | 220 | 185 | 150 |
| 130                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 230 | 210 | 175 | 150 | 105 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 280 | 250 | 225 | 190 | 155 |
| 140                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 230 | 210 | 175 | 150 | 105 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 280 | 250 | 230 | 190 | 155 |
| 150                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 235 | 215 | 180 | 150 | 105 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 285 | 255 | 235 | 195 | 160 |
| 180                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 255 | 235 | 195 | 165 | 110 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 305 | 275 | 250 | 210 | 165 |
| 200                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 255 | 210 | 180 | 115 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 325 | 295 | 265 | 225 | 170 |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



ACCIAIO/ACCIAIO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 210 | 165 | 105 | 90  | 60  | 30  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 240 | 195 | 135 | 105 | 80  | 50  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 280 | 235 | 175 | 145 | 120 | 70  |
| 50                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 215 | 170 | 115 | 100 | 65  | 30  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 245 | 200 | 145 | 115 | 85  | 50  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 285 | 240 | 190 | 155 | 125 | 70  |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 225 | 180 | 135 | 110 | 70  | 30  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 255 | 210 | 155 | 125 | 90  | 55  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 295 | 250 | 205 | 165 | 135 | 85  |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 240 | 195 | 165 | 120 | 80  | 35  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 270 | 225 | 180 | 140 | 100 | 55  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 310 | 265 | 220 | 180 | 150 | 105 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 255 | 210 | 170 | 135 | 95  | 55  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 280 | 235 | 195 | 145 | 115 | 60  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 325 | 280 | 230 | 195 | 165 | 110 |
| 120                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 265 | 220 | 185 | 150 | 110 | 60  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 285 | 240 | 215 | 165 | 130 | 80  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 335 | 290 | 240 | 210 | 180 | 130 |
| 130                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 270 | 225 | 190 | 150 | 115 | 60  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 245 | 220 | 165 | 135 | 80  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 340 | 295 | 240 | 210 | 185 | 130 |
| 140                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 270 | 225 | 190 | 155 | 115 | 60  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 290 | 245 | 220 | 170 | 135 | 85  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 340 | 295 | 245 | 215 | 185 | 130 |
| 150                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 275 | 230 | 195 | 160 | 120 | 65  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 295 | 250 | 225 | 175 | 140 | 70  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 345 | 300 | 250 | 220 | 145 | 75  |
| 180                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 295 | 250 | 210 | 175 | 125 | 70  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 315 | 270 | 240 | 190 | 145 | 75  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 365 | 320 | 265 | 235 | 150 | 80  |
| 200                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 315 | 270 | 225 | 190 | 130 | 75  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 335 | 290 | 255 | 205 | 150 | 80  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 385 | 340 | 280 | 250 | 155 | 85  |

ALLUMINIO/ACCIAIO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 160 | 135 | 105 | 75  | 50  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 210 | 185 | 145 | 105 | 80  | - |
| 50                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 185 | 160 | 130 | 95  | 65  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 210 | 185 | 150 | 110 | 80  | - |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 170 | 145 | 115 | 85  | 60  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 215 | 190 | 155 | 115 | 85  | - |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 180 | 155 | 125 | 90  | 70  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 220 | 195 | 165 | 125 | 100 | - |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 190 | 165 | 135 | 95  | 85  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 225 | 200 | 175 | 135 | 110 | - |
| 120                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 195 | 170 | 145 | 100 | 85  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 230 | 205 | 185 | 145 | 115 | - |
| 130                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 195 | 170 | 150 | 100 | 85  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 235 | 210 | 190 | 150 | 115 | - |
| 140                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 200 | 175 | 150 | 105 | 90  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 235 | 210 | 190 | 150 | 120 | - |
| 150                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 205 | 180 | 155 | 110 | 90  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 240 | 215 | 195 | 155 | 120 | - |
| 180                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 225 | 200 | 170 | 125 | 95  | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 260 | 235 | 210 | 170 | 125 | - |
| 200                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 245 | 220 | 185 | 140 | 100 | - |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 280 | 255 | 225 | 185 | 130 | - |

I valori del carico riportati nelle presenti tabelle sono stati ottenuti mediante un calcolo teorico, avallato da prove di laboratorio. Sono in corso ulteriori prove sperimentali per la verifica dei suddetti valori, che Lattonedil Milano S.p.A. si riserva pertanto di modificare. Per il fissaggio è stato considerato un numero di viti diam. 6 mm variabile da 4 a 8 su ciascun lato:

LEGENDA COLORI: n° 4 viti n° 6 viti n° 8 viti

N.B. I valori riportati nelle tabelle sono validi nel caso di vincoli "rigidi" con la stessa inclinazione del pannello e con i due vincoli alla stessa quota. I dati sono da considerarsi indicativi, è competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Isocurvofire® raggio fisso

In Fibra minerale

CARATTERISTICHE TECNICHE:

ESTRADOSSO

Realizzato con:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale.
- Alluminio leghe serie 3000 o 5000 con finitura preverniciata con i cicli di cui al punto precedente o naturale.
- Lastra metallica in lamiera di acciaio protetta con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc)

CORPO CENTRALE

Strato isolante in lana minerale incombustibile A1 ad alta densità (80-100 Kg/m³) a fibre orientate disposte ortogonalmente ai supporti esterni in una esclusiva figurazione a giunti sfalsati.

INTRADOSSO:

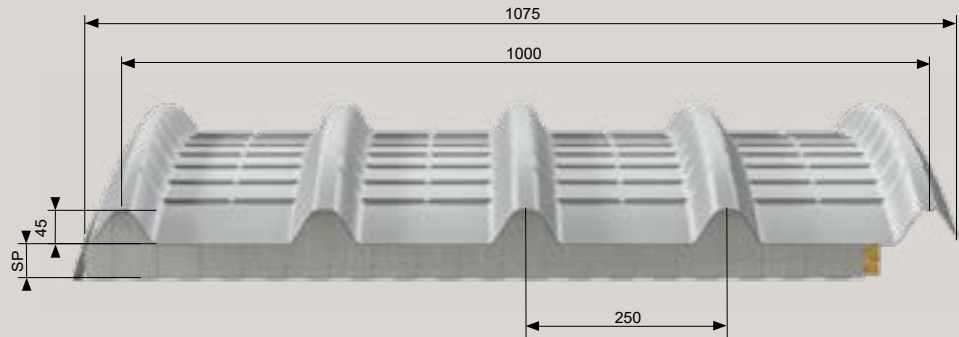
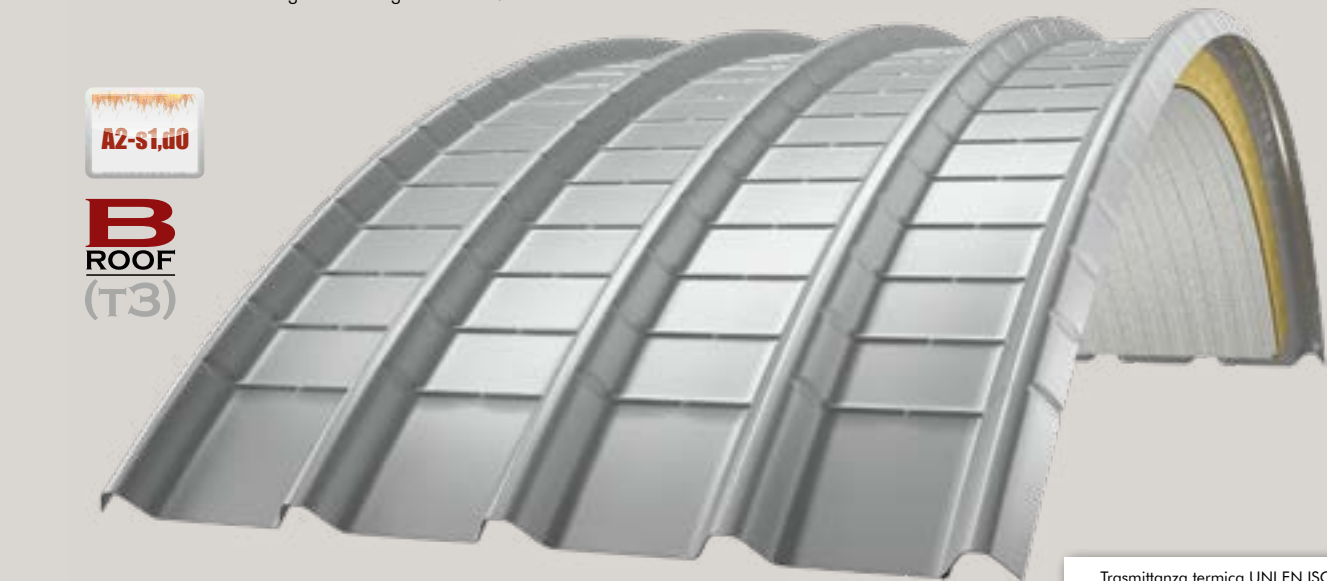
Realizzato in:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale. Finitura Goffrata.

SVILUPPO DEL PANNELLO (ESTRADOSSO)

RAGGIO 3300 mm: da 1300 mm a 4350 mm

RAGGIO 6000 mm: da 1300 mm a 5250 mm



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br><b>U=W/m²K</b> |                |
|--------------------------------------------------------|----------------|
| SPESSORE PANNELLO (mm)                                 | fibra minerale |
| 50                                                     | 0,72           |
| 60                                                     | 0,61           |
| 80                                                     | 0,47           |
| 100                                                    | 0,38           |
| 120                                                    | 0,32           |
| 150                                                    | 0,25           |
| 172                                                    | 0,22           |
| 200                                                    | 0,19           |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



ACCIAIO/ACCIAIO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 50                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 275 | 210 | 165 | 120 | 85  |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 285 | 220 | 175 | 130 | 95  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 295 | 230 | 185 | 140 | 105 |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 310 | 235 | 285 | 145 | 120 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 320 | 245 | 295 | 155 | 130 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 330 | 255 | 305 | 165 | 140 |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 365 | 275 | 215 | 170 | 145 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 380 | 290 | 230 | 185 | 160 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 395 | 305 | 245 | 200 | 175 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 410 | 305 | 245 | 190 | 160 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 425 | 320 | 260 | 205 | 175 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 440 | 335 | 275 | 220 | 190 |
| 120                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 430 | 325 | 260 | 200 | 170 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 445 | 340 | 275 | 215 | 185 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 460 | 355 | 290 | 230 | 200 |
| 150                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 450 | 345 | 275 | 210 | 180 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 465 | 360 | 290 | 225 | 195 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 480 | 375 | 305 | 240 | 210 |
| 172                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 449 | 344 | 274 | 214 | 184 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 456 | 351 | 281 | 221 | 191 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 463 | 358 | 288 | 228 | 198 |
| 200                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 457 | 352 | 282 | 222 | 192 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 464 | 359 | 289 | 229 | 199 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 471 | 366 | 296 | 236 | 206 |

ACCIAIO/ACCIAIO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 50                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 260 | 195 | 150 | 110 | 75  | -   | -   |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 270 | 205 | 160 | 120 | 85  | -   | -   |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 280 | 215 | 170 | 130 | 95  | -   | -   |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 295 | 220 | 270 | 135 | 110 | 60  | -   |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 305 | 230 | 280 | 145 | 120 | 70  | -   |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 315 | 240 | 290 | 155 | 130 | 80  | -   |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 350 | 260 | 200 | 160 | 135 | 100 | 80  |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 365 | 275 | 215 | 175 | 150 | 115 | 95  |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 380 | 290 | 230 | 190 | 165 | 130 | 110 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 395 | 290 | 230 | 180 | 150 | 120 | 100 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 410 | 305 | 245 | 195 | 165 | 135 | 115 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 425 | 320 | 260 | 210 | 180 | 150 | 130 |
| 120                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 415 | 310 | 245 | 190 | 160 | 130 | 105 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 430 | 325 | 260 | 205 | 175 | 145 | 120 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 445 | 340 | 275 | 220 | 190 | 160 | 135 |
| 150                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 435 | 330 | 260 | 200 | 170 | 140 | 110 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 450 | 345 | 275 | 215 | 185 | 155 | 125 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 465 | 360 | 290 | 230 | 200 | 170 | 140 |
| 172                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 442 | 337 | 267 | 207 | 177 | 147 | 117 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 449 | 344 | 274 | 214 | 184 | 154 | 124 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 456 | 351 | 281 | 221 | 191 | 161 | 131 |
| 200                    | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,5 mm | 450 | 345 | 275 | 215 | 185 | 155 | 125 |
|                        | ACC. 0,7 mm + ACC. 0,5 mm | 457 | 352 | 282 | 222 | 192 | 162 | 132 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,5 mm | 465 | 360 | 290 | 230 | 200 | 170 | 140 |

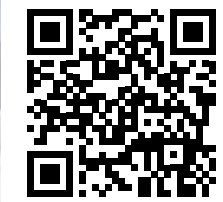
I valori del carico riportati nelle presenti tabelle sono stati ottenuti mediante un calcolo teorico, avallato da prove di laboratorio. Sono in corso ulteriori prove sperimentali per la verifica dei suddetti valori, che Lattonedil Milano S.p.A. si riserva pertanto di modificare. Per il fissaggio è stato considerato un numero di viti diam. 6 mm variabile da 4 a 8 su ciascun lato:

LEGENDA COLORI: n° 4 viti n° 6 viti n° 8 viti

N.B. I valori riportati nelle tabelle sono validi nel caso di vincoli "rigidi" con la stessa inclinazione del pannello e con i due vincoli alla stessa quota. I dati sono da considerarsi indicativi, è competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.

Il pannello curvo  
con processo  
produttivo  
robotico al 90%

Una grande tecnologia  
visibile anche nel filmato



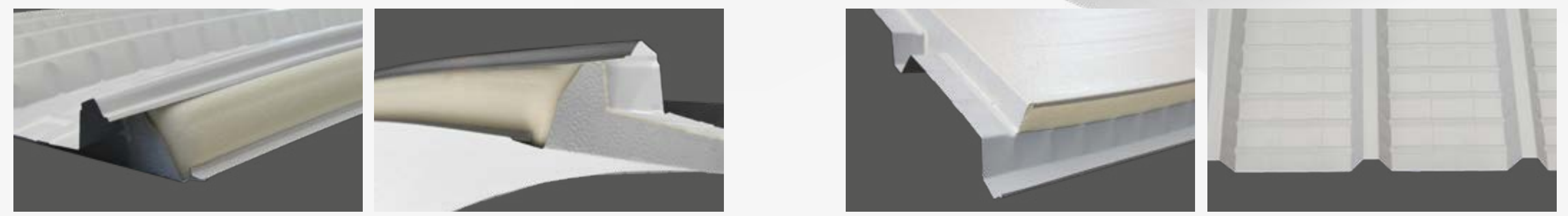
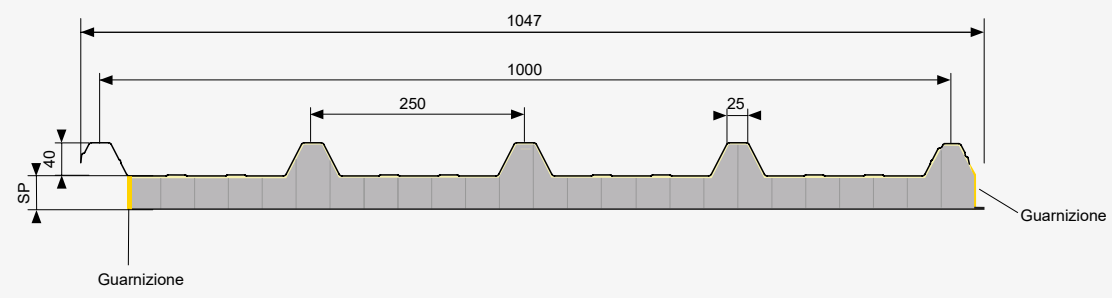
Tcurvo® raggio fisso

## TTCURVO® raggio fisso 3,3m e 6 m.

TTCURVO è il pannello isolante autoportante a 5 greche, dalla linea curva, raggio 3,3 metri o 6 metri, destinato a coperture su travi alari o su "Y" prefabbricate, con produzione nello stabilimento situato a Reggio Emilia.

Grazie alla sua leggerezza e alle sue elevate prestazioni meccaniche, permette di massimizzare il passo delle travi prefabbricate.

Il pannello è costituito da supporti interni ed esterni in lamiera preverniciata, alluminio naturale, alluminio preverniciato e aluzinc nei vari spessori, con l'isolante intermedio realizzato secondo le tue richieste.





# Tcurvo® raggio fisso

*In Poliuretano o Poliisocianurato*

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

### ESTRADOSSO

Realizzato con:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale.
- Alluminio leghe serie 3000 o 5000 con finitura preverniciata con i cicli di cui al punto precedente o naturale.
- Lastra metallica in lamiera di acciaio protetta con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc)

### CORPO CENTRALE

In schiuma rigida di poliuretano/poliisocianurato espanso a cellule chiuse, densità  $\geq 40 \text{ Kg/m}^3$ .

**B**  
ROOF  
(T3)

### INTRADOSSO:

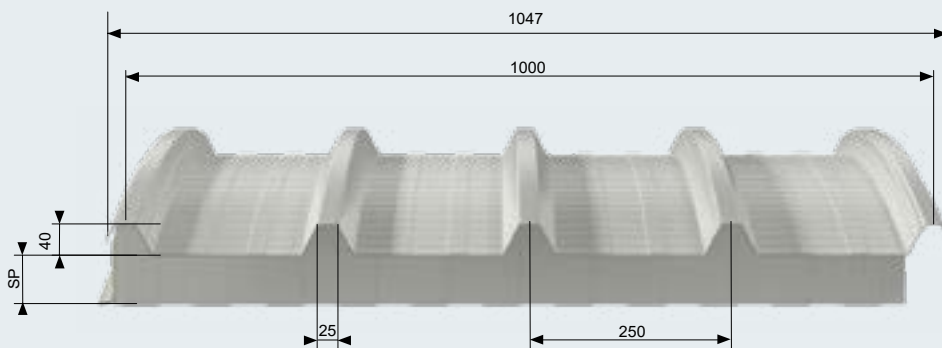
Realizzato in:

- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale. Finitura Goffrata.

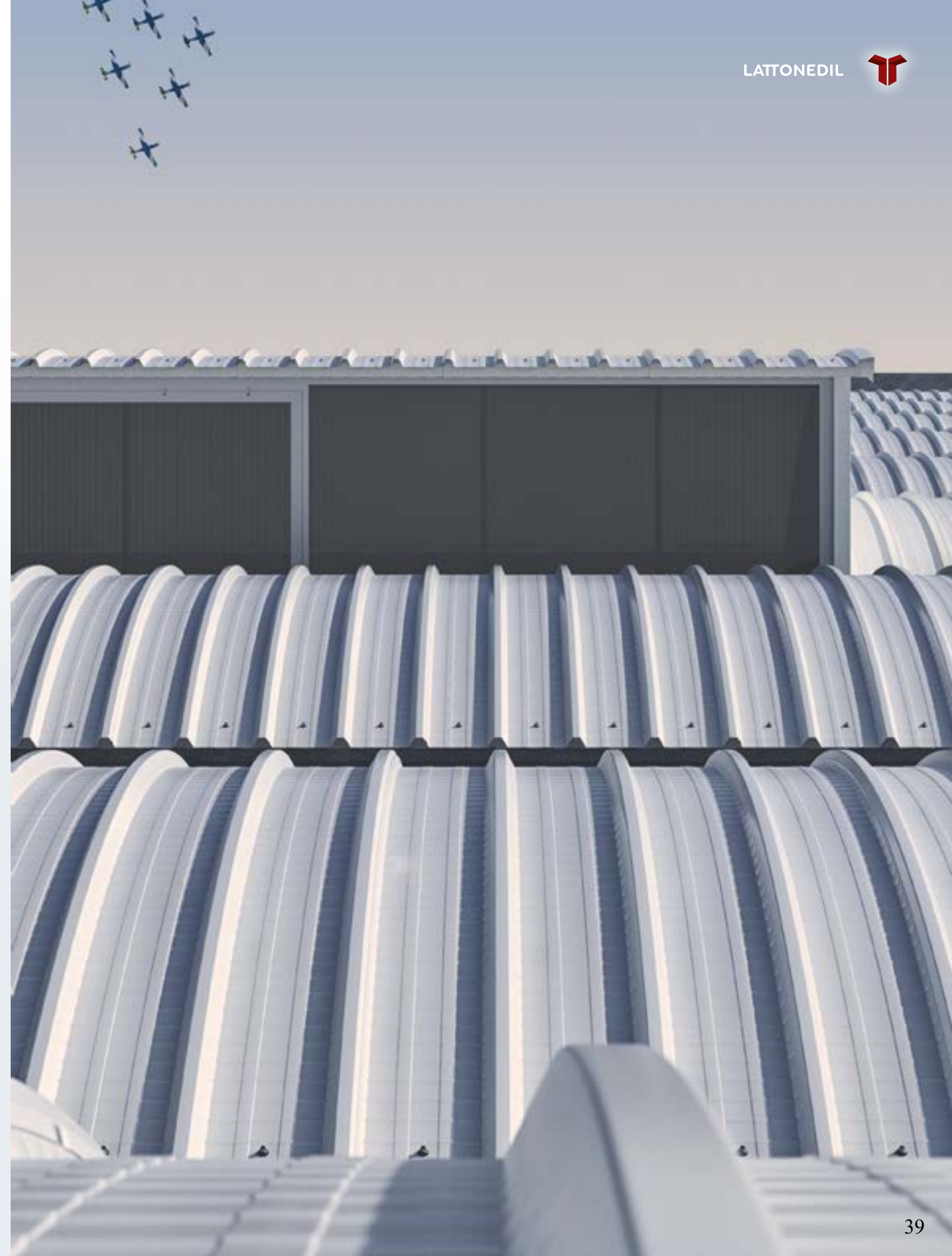
### SVILUPPO DEL PANNELLO (ESTRADOSSO)

RAGGIO 3300 mm: da 1480 mm a 4450 mm;  
Spessori: 40-60-70-80-90-100 mm  
RAGGIO 6000 mm: da 1420 mm a 5900 mm;  
Spessori: 40-60-70-80-90-100-110 mm

Superficie interna  
con profilo dogato  
gofrato



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>$U = W/m^2K$ |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| SPESSORE<br>PANNELLO (mm)                            | PUR / PIR |
| 40                                                   | 0,42      |
| 60                                                   | 0,29      |
| 70                                                   | 0,27      |
| 80                                                   | 0,23      |
| 90                                                   | 0,22      |
| 100                                                  | 0,19      |
| 110                                                  | 0,17      |



Tcurvo® raggio fisso

In Poliuretano o Poliisocianurato



ACCIAIO/ACCIAIO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,5  | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 495  | 305 | 245 | 195 | 150 | 130 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 520  | 310 | 260 | 220 | 180 | 150 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 550  | 325 | 270 | 225 | 190 | 165 |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 525  | 425 | 325 | 265 | 215 | 180 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 690  | 435 | 365 | 295 | 245 | 200 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 715  | 450 | 375 | 310 | 260 | 235 |
| 70                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 660  | 475 | 375 | 300 | 245 | 210 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 775  | 495 | 410 | 335 | 275 | 235 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 815  | 510 | 420 | 335 | 275 | 235 |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 800  | 530 | 425 | 335 | 270 | 235 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 860  | 555 | 455 | 380 | 300 | 265 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 910  | 565 | 470 | 395 | 325 | 295 |
| 90                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 855  | 580 | 470 | 375 | 305 | 260 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 950  | 605 | 495 | 410 | 340 | 290 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 1010 | 635 | 520 | 430 | 365 | 315 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 905  | 630 | 515 | 415 | 340 | 285 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 1040 | 650 | 535 | 445 | 380 | 320 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 1105 | 705 | 575 | 465 | 400 | 335 |

ALLUMINIO/ACCIAIO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 305 | 240 | 160 | 135 | 60  | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 370 | 255 | 175 | 165 | 160 | 140 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 390 | 275 | 185 | 175 | 170 | 150 |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 485 | 350 | 230 | 195 | 160 | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 520 | 375 | 250 | 205 | 170 | 120 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 555 | 400 | 270 | 215 | 175 | 135 |
| 70                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 250 | 405 | 285 | 220 | 185 | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 595 | 435 | 295 | 245 | 195 | 145 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 635 | 455 | 315 | 255 | 200 | 150 |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 250 | 465 | 340 | 250 | 205 | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 665 | 490 | 340 | 285 | 220 | 165 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 710 | 515 | 355 | 290 | 220 | 170 |
| 90                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 250 | 525 | 385 | 290 | 235 | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 745 | 555 | 390 | 325 | 245 | 185 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 785 | 580 | 415 | 335 | 250 | 195 |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 250 | 590 | 425 | 335 | 265 | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 820 | 615 | 445 | 360 | 270 | 205 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 860 | 640 | 470 | 365 | 285 | 220 |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



ACCIAIO/ACCIAIO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,5  | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   |
|------------------------|---------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 485  | 290 | 215 | 160 | 120 | 100 | 60  | 130 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 510  | 295 | 230 | 185 | 150 | 120 | 100 | 150 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 540  | 310 | 240 | 190 | 160 | 135 | 80  | 165 |
| 60                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 515  | 410 | 295 | 230 | 185 | 150 | 115 | 90  |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 680  | 420 | 335 | 260 | 215 | 170 | 145 | 105 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 705  | 435 | 345 | 275 | 230 | 205 | 180 | 115 |
| 70                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 650  | 460 | 345 | 265 | 215 | 180 | 140 | 110 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 765  | 480 | 380 | 300 | 245 | 205 | 170 | 125 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 805  | 495 | 390 | 300 | 245 | 205 | 170 | 150 |
| 80                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 790  | 515 | 395 | 300 | 240 | 205 | 165 | 125 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 850  | 540 | 425 | 345 | 270 | 235 | 190 | 145 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 900  | 550 | 440 | 360 | 295 | 265 | 235 | 185 |
| 90                     | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 845  | 565 | 440 | 340 | 275 | 230 | 180 | 140 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 940  | 590 | 465 | 375 | 310 | 260 | 210 | 160 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 1000 | 620 | 490 | 395 | 335 | 285 | 240 | 190 |
| 100                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 895  | 615 | 485 | 380 | 310 | 255 | 195 | 160 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 1030 | 635 | 505 | 410 | 350 | 290 | 225 | 175 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 1095 | 690 | 545 | 430 | 370 | 305 | 240 | 200 |
| 110                    | ACC. 0,5 mm + ACC. 0,4 mm | 950  | 665 | 530 | 420 | 345 | 280 | 210 | 175 |
|                        | ACC. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 1120 | 685 | 545 | 440 | 390 | 315 | 245 | 190 |
|                        | ACC. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 1195 | 760 | 595 | 465 | 410 | 325 | 245 | 205 |

ALLUMINIO/ACCIAIO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI        | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 295 | 225 | 130 | 80  | -   | -   | -   | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 360 | 240 | 145 | 110 | 100 | 90  | -   | -   |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 380 | 260 | 155 | 120 | 110 | 100 | -   | -   |
| 60                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 475 | 335 | 200 | 140 | 100 | -   | -   | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 510 | 360 | 220 | 150 | 110 | 70  | -   | -   |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 545 | 385 | 240 | 160 | 115 | 85  | 50  | -   |
| 70                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 495 | 390 | 255 | 165 | 125 | 50  | -   | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 585 | 420 | 265 | 190 | 135 | 95  | -   | -   |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 625 | 440 | 285 | 200 | 140 | 100 | 70  | -   |
| 80                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 515 | 450 | 310 | 195 | 145 | 100 | 75  | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 655 | 475 | 310 | 230 | 160 | 115 | 80  | 55  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 700 | 500 | 325 | 235 | 160 | 120 | 85  | 60  |
| 90                     | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 605 | 510 | 355 | 235 | 175 | 120 | 90  | -   |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 735 | 540 | 360 | 270 | 185 | 135 | 100 | 70  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 775 | 565 | 385 | 280 | 190 | 145 | 105 | 80  |
| 100                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 695 | 575 | 395 | 280 | 205 | 140 | 110 | 80  |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 810 | 600 | 415 | 305 | 210 | 155 | 115 | 90  |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 850 | 625 | 440 | 310 | 225 | 170 | 120 | 100 |
| 110                    | ALL. 0,6 mm + ACC. 0,4 mm | 785 | 635 | 440 | 320 | 235 | 160 | 125 | 80  |
|                        | ALL. 0,7 mm + ACC. 0,4 mm | 885 | 665 | 465 | 345 | 235 | 175 | 135 | 105 |
|                        | ALL. 0,8 mm + ACC. 0,4 mm | 925 | 690 | 500 | 355 | 255 | 195 | 140 | 120 |

I valori del carico riportati nelle presenti tabelle sono stati ottenuti mediante un calcolo teorico, avallato da prove di laboratorio. Sono in corso ulteriori prove sperimentali per la verifica dei suddetti valori, che Lattonedil Milano S.p.A. si riserva pertanto di modificare. Per il fissaggio è stato considerato un numero di viti diam. 6 mm variabile da 4 a 8 su ciascun lato:  
LEGENDA COLORI: n° 4 viti n° 6 viti n° 8 viti  
N.B. I valori riportati nelle tabelle sono validi nel caso di vincoli "rigidi" con la stessa inclinazione del pannello e con i due vincoli alla stessa quota. I dati sono da considerarsi indicativi, è competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Tcurvo® fibrocemento

In Poliuretano o Poliisocianurato

CARATTERISTICHE TECNICHE:

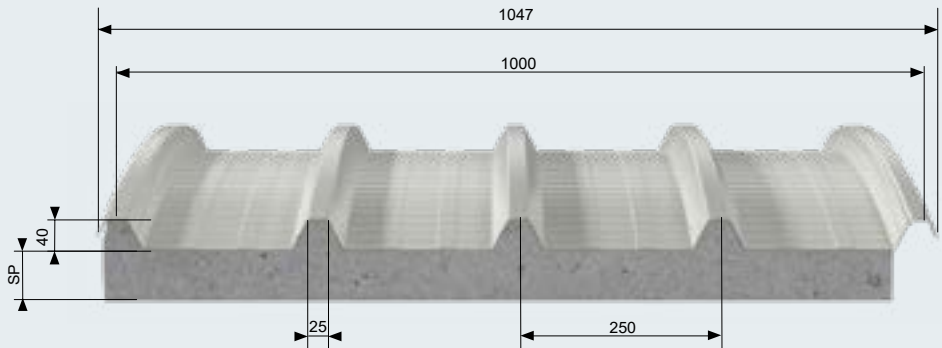
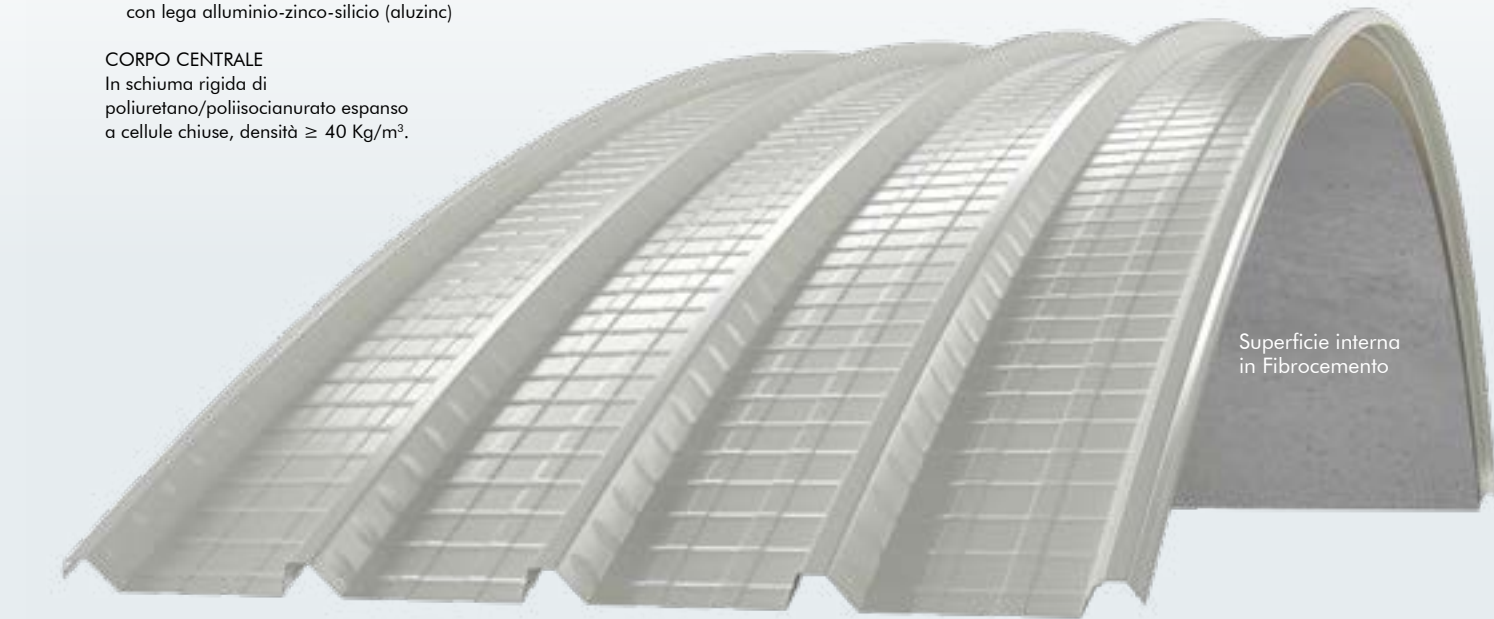
- ESTRADOSSO  
Realizzato con:
- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale.
  - Alluminio leghe serie 3000 o 5000 con finitura preverniciata con i cicli di cui al punto precedente o naturale.
  - Lastra metallica in lamiera di acciaio protetta con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc)

CORPO CENTRALE  
In schiuma rigida di poliuretano/poliisocianurato espanso a cellule chiuse, densità ≥ 40 Kg/m³.

INTRADOSSO:  
Realizzato in:

- Fibrocemento (spessore 4 mm) è un materiale costituito da una mistura di cemento e fibre con un'elevata resistenza alla trazione. I manufatti ottenuti con questa mescola hanno una notevole resistenza alla corrosione, alla temperatura e all'usura, insieme a una notevole leggerezza.

SVILUPPO DEL PANNELLO (ESTRADOSSO)  
RAGGIO 3300 mm: da 1480 mm a 4450 mm;  
Spessori: 40-60-70-80-90-100 mm  
RAGGIO 6000 mm: da 1420 mm a 5900 mm;  
Spessori: 40-60-70-80-90-100-110 mm



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br>U=W/m²K |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| SPESSORE PANNELLO (mm)                          | PUR / PIR |
| 40                                              | 0,42      |
| 60                                              | 0,29      |
| 70                                              | 0,27      |
| 80                                              | 0,23      |
| 90                                              | 0,22      |
| 100                                             | 0,19      |
| 110                                             | 0,17      |



Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



ACCIAIO/FIBROCEMENTO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI         | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 355 | 220 | 175 | 170 | 185 | 160 |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 445 | 270 | 205 | 195 | 190 | 165 |
| 70                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 500 | 300 | 225 | 210 | 200 | 170 |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 555 | 330 | 245 | 225 | 200 | 170 |
| 90                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 620 | 365 | 270 | 240 | 210 | 175 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 680 | 400 | 290 | 255 | 215 | 175 |

ALLUMINIO/FIBROCEMENTO r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI         | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 245 | 260 | 140 | 150 | 170 | 155 |
| 60                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 335 | 210 | 170 | 165 | 180 | 160 |
| 70                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 390 | 240 | 190 | 185 | 180 | 160 |
| 80                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 440 | 270 | 210 | 200 | 190 | 165 |
| 90                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 505 | 305 | 230 | 215 | 195 | 165 |
| 100                    | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 565 | 335 | 250 | 230 | 200 | 170 |

ACCIAIO/FIBROCEMENTO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI         | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 |
|------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 345 | 200 | 140 | 115 | 110 | 105 | 100 |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 435 | 250 | 170 | 130 | 120 | 105 | 100 |
| 70                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 495 | 285 | 190 | 145 | 130 | 125 | 115 |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 550 | 315 | 210 | 160 | 140 | 130 | 125 |
| 90                     | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 610 | 350 | 235 | 175 | 150 | 140 | 130 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 670 | 385 | 255 | 190 | 160 | 150 | 130 |
| 110                    | ACC. 0,6 mm + FIBROCEMENTO | 735 | 420 | 275 | 210 | 175 | 160 | 135 |

ALLUMINIO/FIBROCEMENTO r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALICCI         | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 |
|------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 240 | 140 | 100 | 90  | 85  | 80  | -   |
| 60                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 330 | 190 | 130 | 115 | 110 | 100 | -   |
| 70                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 380 | 220 | 150 | 115 | 110 | 105 | -   |
| 80                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 435 | 250 | 170 | 130 | 115 | 110 | 105 |
| 90                     | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 500 | 285 | 195 | 145 | 130 | 125 | 120 |
| 100                    | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 555 | 320 | 215 | 165 | 140 | 135 | 125 |
| 110                    | ALL. 0,7 mm + FIBROCEMENTO | 615 | 355 | 235 | 180 | 155 | 145 | 130 |

I valori del carico riportati nelle presenti tabelle sono stati ottenuti mediante un calcolo teorico, avallato da prove di laboratorio. Sono in corso ulteriori prove sperimentali per la verifica dei suddetti valori, che Lattonedil Milano S.p.A. si riserva pertanto di modificare. Per il fissaggio è stato considerato un numero di viti diam. 6 mm variabile da 4 a 8 su ciascun lato:  
LEGGENDA COLORI: n° 4 viti n° 6 viti n° 8 viti  
N.B. I valori riportati nelle tabelle sono validi nel caso di vincoli "rigidi" con la stessa inclinazione del pannello e con i due vincoli alla stessa quota. I dati sono da considerarsi indicativi, è competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.



# Tcurvo® factor

In Poliuretano o Poliisocianurato

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- ESTRADOSSO
- Realizzato con:
- Acciaio zincato per immersione a caldo in continuo sistema SENDZIMIR (UNI EN 10346) e preverniciato su linee in continuo con cicli di verniciatura differenti in funzione dell'impiego finale.
  - Alluminio leghe serie 3000 o 5000 con finitura preverniciata con i cicli di cui al punto precedente o naturale.
  - Lastra metallica in lamiera di acciaio protetta con lega alluminio-zinco-silicio (aluzinc)

CORPO CENTRALE

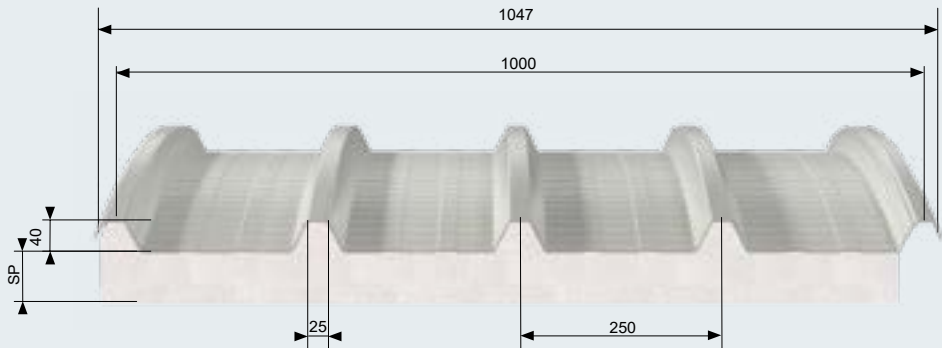
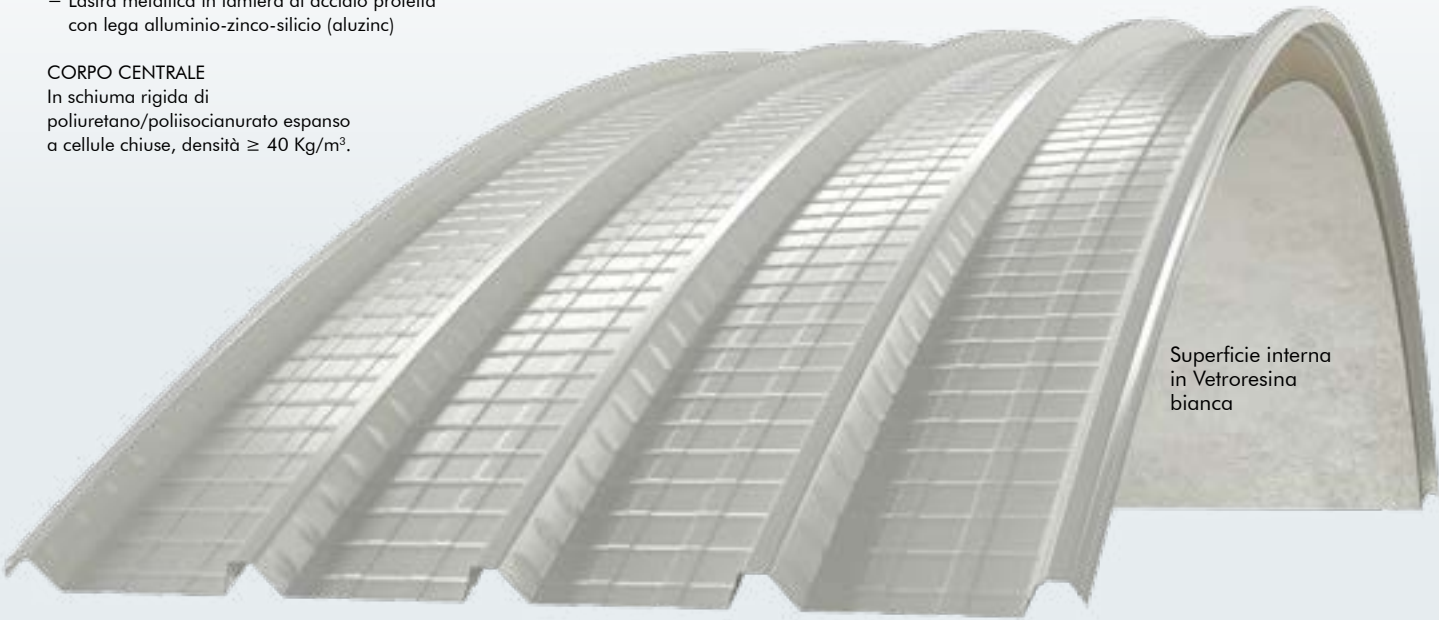
In schiuma rigida di poliuretano/poliisocianurato espanso a cellule chiuse, densità ≥ 40 Kg/m³.

INTRADOSSO:

- Realizzato in:
- Vetoresina (P.R.F.V., resina poliestere rinforzata con fibra di vetro) è un materiale composito che si genera dall'unione di vari tipi di resine (ortoftalica, isoftalica, bisfenolica, vinilestere) con differenti fibre di vetro (vetro C, stuoia, mat, roving, paratank).

SVILUPPO DEL PANNELLO (ESTRADOSSO)

RAGGIO 3300 mm: da 1480 mm a 4450 mm;  
Spessori: 40-60-70-80-90-100 mm  
RAGGIO 6000 mm: da 1420 mm a 5900 mm;  
Spessori: 40-60-70-80-90-100-110 mm



| Trasmittanza termica UNI EN ISO 6946<br><b>U=W/m²K</b> |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| SPESSORE PANNELLO (mm)                                 | PUR / PIR |
| 40                                                     | 0,42      |
| 60                                                     | 0,29      |
| 70                                                     | 0,27      |
| 80                                                     | 0,23      |
| 90                                                     | 0,22      |
| 100                                                    | 0,19      |
| 110                                                    | 0,17      |

Proprietà statiche (kg/m²)  
sulla distanza tra gli appoggi



ACCIAIO/VETRORESINA r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICCI       | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 355 | 220 | 175 | 170 | 185 | 160 |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 445 | 270 | 205 | 195 | 190 | 165 |
| 70                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 500 | 300 | 225 | 210 | 200 | 170 |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 555 | 330 | 245 | 225 | 200 | 170 |
| 90                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 620 | 365 | 270 | 240 | 210 | 175 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 680 | 400 | 290 | 255 | 215 | 175 |

ALLUMINIO/VETRORESINA r=3300 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICCI       | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 245 | 260 | 140 | 150 | 170 | 155 |
| 60                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 335 | 210 | 170 | 165 | 180 | 160 |
| 70                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 390 | 240 | 190 | 185 | 180 | 160 |
| 80                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 440 | 270 | 210 | 200 | 190 | 165 |
| 90                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 505 | 305 | 230 | 215 | 195 | 165 |
| 100                    | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 565 | 335 | 250 | 230 | 200 | 170 |

ACCIAIO/VETRORESINA r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICCI       | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 345 | 200 | 140 | 115 | 110 | 105 | 100 |
| 60                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 435 | 250 | 170 | 130 | 120 | 105 | 100 |
| 70                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 495 | 285 | 190 | 145 | 130 | 125 | 115 |
| 80                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 550 | 315 | 210 | 160 | 140 | 130 | 125 |
| 90                     | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 610 | 350 | 235 | 175 | 150 | 140 | 130 |
| 100                    | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 670 | 385 | 255 | 190 | 160 | 150 | 130 |
| 110                    | ACC. 0,6 mm + VETRORESINA | 735 | 420 | 275 | 210 | 175 | 160 | 135 |

ALLUMINIO/VETRORESINA r=6000 mm

| SPESSORE PANNELLO (mm) | SPESSORI METALLICCI       | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 |
|------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 40                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 240 | 140 | 100 | 90  | 85  | 80  | -   |
| 60                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 330 | 190 | 130 | 115 | 110 | 100 | -   |
| 70                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 380 | 220 | 150 | 115 | 110 | 105 | -   |
| 80                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 435 | 250 | 170 | 130 | 115 | 110 | 105 |
| 90                     | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 500 | 285 | 195 | 145 | 130 | 125 | 120 |
| 100                    | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 555 | 320 | 215 | 165 | 140 | 135 | 125 |
| 110                    | ALL. 0,7 mm + VETRORESINA | 615 | 355 | 235 | 180 | 155 | 145 | 130 |

I valori del carico riportati nelle presenti tabelle sono stati ottenuti mediante un calcolo teorico, avallato da prove di laboratorio. Sono in corso ulteriori prove sperimentali per la verifica dei suddetti valori, che Lattonedil Milano S.p.A. si riserva pertanto di modificare. Per il fissaggio è stato considerato un numero di viti diam. 6 mm variabile da 4 a 8 su ciascun lato:

LEGENDA COLORI: n° 4 viti n° 6 viti n° 8 viti

N.B. I valori riportati nelle tabelle sono validi nel caso di vincoli "rigidi" con la stessa inclinazione del pannello e con i due vincoli alla stessa quota. I dati sono da considerarsi indicativi, è competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo.

*La nuova unità  
produttiva Lattonedil di  
Reggio Emilia  
con lo stabilimento  
di Frosinone  
crea una nuova  
collezione di lamiera  
grecate.*

*Con diversi motivi  
e sistemi siamo in  
grado di soddisfare  
ogni tipo di progetto.  
Offrendo solidità,  
sicurezza e qualità  
del prodotto al 100%  
italiano. In questo  
catalogo scoprite la  
più ampia gamma  
di lamiera grecate  
che puoi trovare sul  
mercato.*

## *Le lamiere Lattonedil.*

*Suggeriamo nuovi spunti  
per il design architettonico*

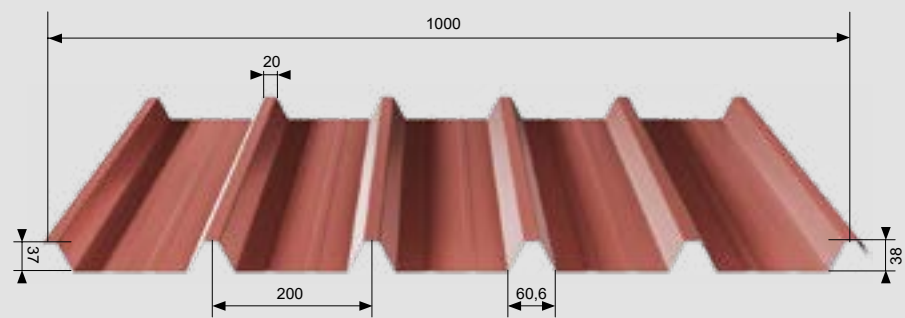


# Lamiera Isocopre®

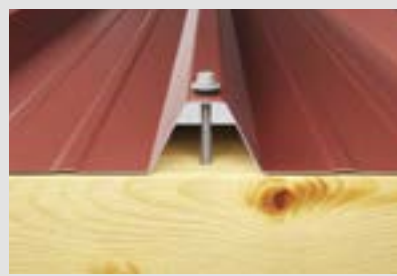
*Coperture controsoffitti chiusure*

LAMIERA ISOCOPRE è una lastra a 6 greche per un'ottima resistenza statica. Le caratteristiche principali della lamiera grecata Isocopre sono la leggerezza, la facilità di taglio e di posa in opera, la resistenza e la durata nel tempo. Acciaio zincato e alluminio, entrambi preverniciati, assicurano coperture pratiche e maneggevoli a costi contenuti. In forza della varietà di colori e spessori, le lastre grecate sono in grado di soddisfare tutte le esigenze del progettista. Particolarmente indicate per coperture, controsoffittature e chiusure, quando si richiede esclusivamente impermeabilità all'acqua, alla neve, al vento, nonché resistenza all'urto della grandine.

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**



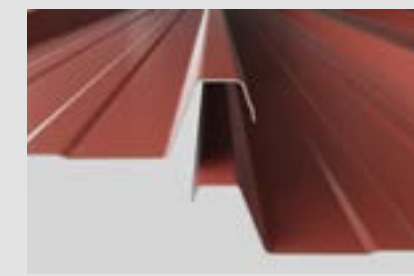
Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto



Ideale per la  
posa dei coppi.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera Isocopre®

Coperture controsoffitti chiusure

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |
| Tensione ammissibile    | σ  | N/mm² | 167     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 |                                |                      |        |        |        |        |        |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5    | 0,6    | 0,8    | 1,0    |
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 5,01   | 6,01   | 8,02   | 10,02  |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 5,01   | 6,01   | 8,02   | 10,02  |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,38   | 7,66   | 10,21  | 12,77  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 12,92  | 15,52  | 20,72  | 25,94  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 4,70   | 5,63   | 7,50   | 9,36   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 105,17 | 126,11 | 167,90 | 209,58 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 7,28   | 9,27   | 13,60  | 18,36  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,75   | 4,68   | 6,48   | 8,32   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 84,01  | 104,79 | 144,95 | 186,27 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 592  | 377  | 260  | 190  | 144  | 113  | 90   | 74   | 61   | 51   | 44   | 37   | 32   |
|                      | Deformazione | --   | --   | 247  | 156  | 104  | 73   | 53   | 40   | 31   | 24   | 19   | 16   | 13   |
| 0,6                  | Resistenza   | 710  | 452  | 312  | 228  | 173  | 135  | 108  | 89   | 73   | 62   | 52   | 45   | 39   |
|                      | Deformazione | --   | --   | 297  | 187  | 125  | 88   | 64   | 48   | 37   | 29   | 23   | 19   | 16   |
| 0,8                  | Resistenza   | 945  | 602  | 415  | 303  | 230  | 180  | 144  | 118  | 98   | 82   | 70   | 60   | 52   |
|                      | Deformazione | --   | --   | 396  | 249  | 167  | 117  | 86   | 64   | 50   | 39   | 31   | 25   | 21   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1179 | 751  | 518  | 378  | 287  | 225  | 180  | 147  | 122  | 103  | 87   | 75   | 64   |
|                      | Deformazione | --   | --   | 496  | 312  | 209  | 147  | 107  | 80   | 62   | 49   | 39   | 32   | 26   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 591  | 376  | 260  | 190  | 144  | 113  | 90   | 74   | 61   | 51   | 44   | 37   | 32   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | 108  | 79   | 59   | 46   | 36   | 29   | 23   | 19   |
| 0,6                  | Resistenza   | 737  | 470  | 324  | 237  | 180  | 141  | 113  | 92   | 77   | 64   | 55   | 47   | 40   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | 133  | 97   | 73   | 56   | 44   | 35   | 29   | 24   |
| 0,8                  | Resistenza   | 1020 | 650  | 449  | 328  | 249  | 195  | 156  | 128  | 106  | 89   | 76   | 65   | 56   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | 184  | 134  | 101  | 78   | 61   | 49   | 40   | 33   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1311 | 835  | 577  | 421  | 320  | 251  | 201  | 165  | 137  | 115  | 98   | 84   | 73   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | 238  | 173  | 130  | 100  | 79   | 63   | 51   | 42   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999- 1 -4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:Y<sub>(Q1)</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:Y<sub>m1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |       |
|-------------------------|----|-------|-------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70000 |
| Tensione di rottura     | fu | N/mm² | 180   |
| Tensione di snervamento | fo | N/mm² | 165   |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 |                                |                      |        |       |       |        |        |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|--------|--------|
|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8    | 1,0    |
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 1,72  | 2,07  | 2,76   | 3,45   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 1,72  | 2,07  | 2,76   | 3,45   |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,38  | 7,66  | 10,21  | 12,77  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 11,55 | 14,40 | 20,22  | 25,94  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 4,08  | 5,13  | 7,27   | 9,36   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 64,14 | 80,61 | 114,29 | 147,15 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 6,38  | 8,05  | 11,73  | 15,75  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,08  | 3,96  | 6,01   | 7,82   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 48,39 | 62,30 | 94,43  | 122,84 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 340 | 217  | 150  | 110  | 84   | 66   | 53   | 44   | 36   | 31   | 26   | 23   | 20   |
|                      | Deformazione | 248 | 127  | 74   | 46   | 31   | 22   | 16   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    | 4    |
| 0,6                  | Resistenza   | 428 | 273  | 189  | 138  | 105  | 83   | 67   | 55   | 46   | 39   | 33   | 29   | 25   |
|                      | Deformazione | 310 | 159  | 92   | 58   | 39   | 27   | 20   | 15   | 11   | 9    | 7    | 6    | 5    |
| 0,8                  | Resistenza   | 607 | 387  | 268  | 196  | 150  | 118  | 95   | 78   | 65   | 55   | 47   | 41   | 35   |
|                      | Deformazione | 435 | 223  | 129  | 81   | 54   | 38   | 28   | 21   | 16   | 13   | 10   | 8    | 7    |
| 1,0                  | Resistenza   | 781 | 499  | 345  | 253  | 193  | 152  | 122  | 100  | 84   | 71   | 61   | 52   | 46   |
|                      | Deformazione | 558 | 286  | 165  | 104  | 70   | 49   | 36   | 27   | 21   | 16   | 13   | 11   | 9    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 321 | 205  | 142  | 104  | 79   | 62   | 50   | 41   | 34   | 29   | 25   | 21   | 18   |
|                      | Deformazione | --  | 187  | 108  | 68   | 46   | 32   | 23   | 18   | 14   | 11   | 9    | 7    | 6    |
| 0,6                  | Resistenza   | 413 | 264  | 183  | 134  | 102  | 80   | 64   | 53   | 44   | 37   | 32   | 27   | 24   |
|                      | Deformazione | --  | 234  | 135  | 85   | 57   | 40   | 29   | 22   | 17   | 13   | 11   | 9    | 7    |
| 0,8                  | Resistenza   | 627 | 400  | 277  | 203  | 155  | 122  | 98   | 80   | 67   | 57   | 49   | 42   | 37   |
|                      | Deformazione | --  | 333  | 193  | 121  | 81   | 57   | 42   | 31   | 24   | 19   | 15   | 12   | 10   |
| 1,0                  | Resistenza   | 815 | 521  | 361  | 264  | 201  | 158  | 128  | 105  | 88   | 74   | 63   | 55   | 48   |
|                      | Deformazione | --  | 435  | 252  | 158  | 106  | 75   | 54   | 41   | 31   | 25   | 20   | 16   | 13   |

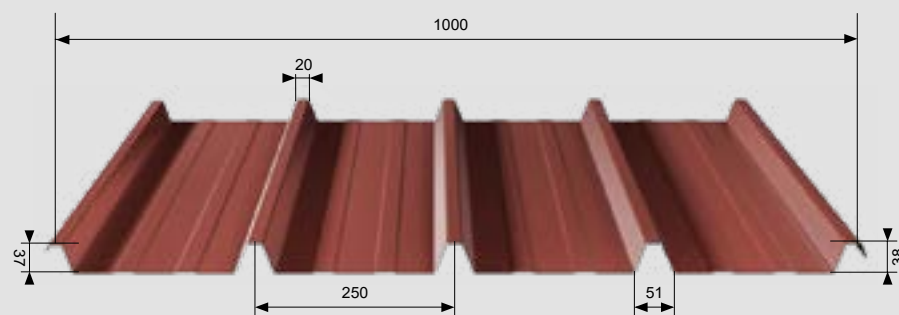
Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999- 1 -4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:Y<sub>(Q1)</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:Y<sub>m1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo.

# Lamiera Eurocinque®

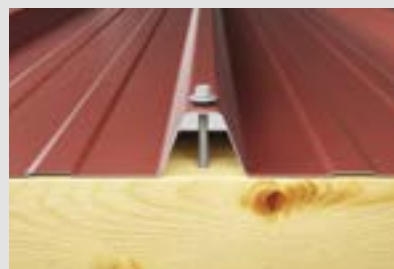
*Coperture controsoffitti chiusure*

LAMIERA EUROCINQUE è una lastra a 5 greche, disponibile in diverse finiture di colori, spessori e materiali, adibita a coperture che esigono impermeabilità agli agenti atmosferici e resistenza agli urti (ad esempio quello della grandine).

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**



Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto

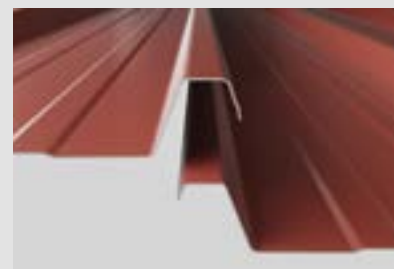


Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc

Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera Eurocinque®

Coperture controsoffitti chiusure

CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | fu | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |
| Tensione ammissibile    | σ  | N/mm² | 167     |

CARATTERISTICHE DELLA LAMIERA per metro lineare

|                                 |                                |                      |        |       |       |        |        |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|--------|--------|
|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8    | 1,0    |
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 4,85  | 5,82  | 7,76   | 9,71   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 4,85  | 5,82  | 7,76   | 9,71   |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,18  | 7,42  | 9,89   | 12,36  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 9,99  | 12,00 | 16,04  | 20,09  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,45  | 4,14  | 5,52   | 6,90   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 77,32 | 92,74 | 123,56 | 154,34 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 5,20  | 6,63  | 9,78   | 13,26  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,74  | 3,37  | 4,68   | 6,03   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 61,39 | 75,52 | 104,76 | 134,94 |

TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 2 APPOGGI una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 434 | 276  | 190  | 138  | 105  | 82   | 65   | 53   | 44   | 37   | 31   | 26   | 23   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 120  | 81   | 57   | 41   | 31   | 24   | 19   | 15   | 12   | 10   |
| 0,6                  | Resistenza   | 520 | 331  | 228  | 166  | 126  | 98   | 78   | 64   | 53   | 44   | 37   | 32   | 27   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 144  | 97   | 68   | 50   | 37   | 29   | 23   | 18   | 15   | 12   |
| 0,8                  | Resistenza   | 693 | 441  | 304  | 221  | 168  | 131  | 104  | 85   | 70   | 59   | 49   | 42   | 36   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 193  | 129  | 91   | 66   | 50   | 38   | 30   | 24   | 20   | 16   |
| 1,0                  | Resistenza   | 866 | 551  | 379  | 276  | 209  | 163  | 130  | 106  | 88   | 73   | 62   | 53   | 45   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 242  | 162  | 114  | 83   | 62   | 48   | 38   | 30   | 25   | 20   |

TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 4 APPOGGI tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 431 | 274  | 189  | 137  | 104  | 81   | 65   | 53   | 44   | 36   | 31   | 26   | 22   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | --   | 59   | 45   | 34   | 27   | 22   | 18   | 15   |
| 0,6                  | Resistenza   | 530 | 337  | 232  | 169  | 128  | 100  | 80   | 65   | 54   | 45   | 38   | 32   | 28   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | 100  | 73   | 55   | 42   | 33   | 27   | 22   | 18   |
| 0,8                  | Resistenza   | 735 | 468  | 322  | 235  | 178  | 139  | 111  | 90   | 75   | 63   | 53   | 45   | 39   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | 139  | 101  | 76   | 58   | 46   | 37   | 30   | 25   |
| 1,0                  | Resistenza   | 947 | 603  | 416  | 303  | 230  | 179  | 143  | 117  | 97   | 81   | 68   | 58   | 50   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | 179  | 130  | 98   | 75   | 59   | 48   | 39   | 32   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3). Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra). Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto: γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli: γ<sub>M1</sub> = 1,10. \* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente. N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato

Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

|                         |    |       |       |
|-------------------------|----|-------|-------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70000 |
| Tensione di rottura     | fu | N/mm² | 180   |
| Tensione di prova al 2% | fo | N/mm² | 165   |

CARATTERISTICHE DELLA LAMIERA per metro lineare

|                                 |                                |                      |        |       |       |       |        |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8   | 1,0    |
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 1,67  | 2,00  | 2,67  | 3,34   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 1,67  | 2,00  | 2,67  | 3,34   |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,18  | 7,42  | 9,89  | 12,36  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 9,01  | 11,27 | 15,81 | 20,09  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,06  | 3,85  | 5,43  | 6,90   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 48,02 | 60,43 | 85,30 | 108,37 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 4,50  | 5,69  | 8,35  | 11,27  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,26  | 2,92  | 4,37  | 5,64   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 35,45 | 45,81 | 68,73 | 88,57  |

TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 2 APPOGGI una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 254 | 162  | 112  | 82   | 62   | 49   | 39   | 32   | 27   | 23   | 19   | 17   | 14   |
|                      | Deformazione | 194 | 99   | 57   | 36   | 24   | 17   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    | 4    | 3    |
| 0,6                  | Resistenza   | 320 | 204  | 141  | 103  | 79   | 62   | 50   | 41   | 34   | 29   | 24   | 21   | 18   |
|                      | Deformazione | 242 | 124  | 72   | 45   | 30   | 21   | 16   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    | 4    |
| 0,8                  | Resistenza   | 452 | 288  | 200  | 146  | 111  | 87   | 70   | 57   | 48   | 40   | 34   | 30   | 26   |
|                      | Deformazione | 340 | 174  | 101  | 63   | 43   | 30   | 22   | 16   | 13   | 10   | 8    | 6    | 5    |
| 1,0                  | Resistenza   | 575 | 367  | 254  | 185  | 141  | 111  | 89   | 73   | 61   | 51   | 44   | 38   | 33   |
|                      | Deformazione | 432 | 221  | 128  | 81   | 54   | 38   | 28   | 21   | 16   | 13   | 10   | 8    | 7    |

TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 4 APPOGGI tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 235 | 150  | 103  | 75   | 57   | 45   | 36   | 30   | 25   | 21   | 18   | 15   | 13   |
|                      | Deformazione | --  | 141  | 82   | 51   | 34   | 24   | 18   | 13   | 10   | 8    | 6    | 5    | 4    |
| 0,6                  | Resistenza   | 303 | 193  | 134  | 98   | 74   | 58   | 47   | 38   | 32   | 27   | 23   | 20   | 17   |
|                      | Deformazione | --  | 177  | 102  | 64   | 43   | 30   | 22   | 17   | 13   | 10   | 8    | 7    | 5    |
| 0,8                  | Resistenza   | 456 | 291  | 201  | 147  | 112  | 88   | 71   | 58   | 48   | 41   | 35   | 30   | 26   |
|                      | Deformazione | --  | 252  | 146  | 92   | 62   | 43   | 32   | 24   | 18   | 14   | 11   | 9    | 8    |
| 1,0                  | Resistenza   | 587 | 375  | 259  | 189  | 144  | 113  | 91   | 75   | 62   | 53   | 45   | 39   | 34   |
|                      | Deformazione | --  | 327  | 189  | 119  | 80   | 56   | 41   | 31   | 24   | 19   | 15   | 12   | 10   |

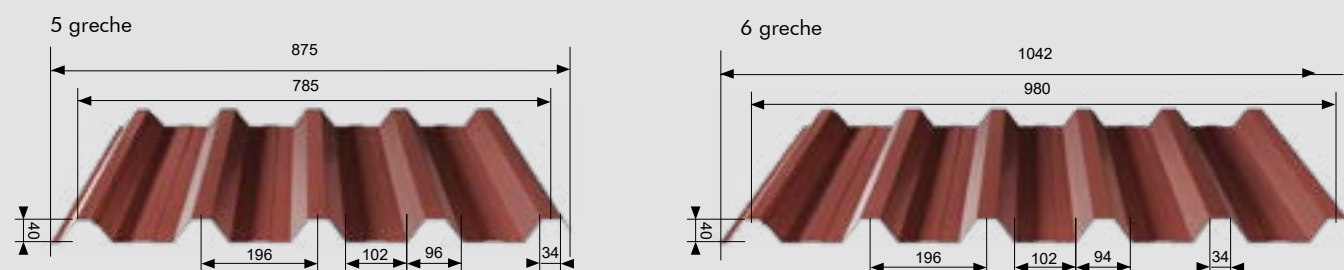
Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9). Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra). Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto: γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli: γ<sub>M1</sub> = 1,10. \* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente. N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

## Lamiera TT40 / 196

*le migliori prestazioni per elevata pedonabilità*

Le lamiere grecate TT40/196 di Lattonedil grazie alla loro particolare geometria, garantiscono una elevata pedonabilità e prestazioni migliori in termini di portata rispetto a profili di pari altezza greca. Particolarmente indicate per coperture, controsoffittature e chiusure, quando si richiede esclusivamente impermeabilità all'acqua, alla neve, al vento nonché alla resistenza all'urto della grandine.

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**



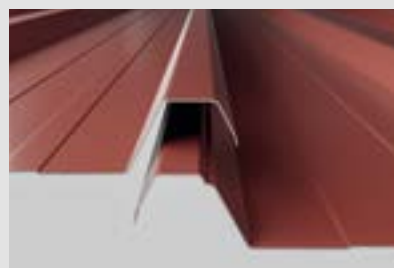
Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto laterale



Sormonto longitudinale

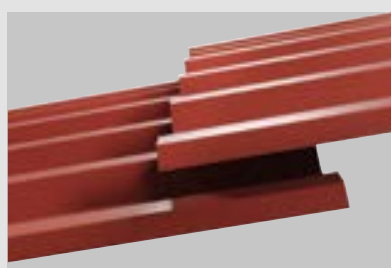


Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera T40 / 196

le migliori prestazioni per elevata pedonabilità

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                              | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6    | 0,7    | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 5,01  | 6,01   | 7,01   | 8,01   | 10,01  |
|                              | Area                            | A                    | cm²    | 5,38  | 6,58   | 7,65   | 8,97   | 11,36  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 13,53 | 16,54  | 19,25  | 22,55  | 28,57  |
|                              |                                 |                      |        |       |        |        |        |        |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,61  | 5,15   | 6,69   | 8,32   | 11,07  |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 85,95 | 122,62 | 159,29 | 198,10 | 263,57 |
| Lato inferiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,64  | 5,13   | 6,42   | 7,72   | 10,06  |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 86,67 | 122,14 | 152,86 | 183,81 | 239,52 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 454  | 289  | 199  | 145  | 110  | 86   | 69   | 56   | 47   | 39   | 33   | 28   | 24   |
|                      | Deformazione | -    | -    | -    | 144  | 96   | 68   | 49   | 37   | 29   | 22   | 18   | 15   | 12   |
| 0,6                  | Resistenza   | 649  | 413  | 285  | 208  | 158  | 124  | 99   | 81   | 67   | 57   | 48   | 41   | 36   |
|                      | Deformazione | -    | -    | -    | 185  | 124  | 87   | 63   | 48   | 37   | 29   | 23   | 19   | 15   |
| 0,7                  | Resistenza   | 843  | 538  | 371  | 271  | 206  | 162  | 130  | 106  | 88   | 74   | 63   | 54   | 47   |
|                      | Deformazione | -    | -    | 354  | 223  | 149  | 105  | 76   | 57   | 44   | 35   | 28   | 23   | 19   |
| 0,8                  | Resistenza   | 1050 | 669  | 463  | 338  | 257  | 202  | 162  | 133  | 110  | 93   | 79   | 68   | 59   |
|                      | Deformazione | -    | -    | 423  | 267  | 179  | 125  | 91   | 69   | 53   | 42   | 33   | 27   | 22   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1397 | 891  | 616  | 450  | 343  | 296  | 216  | 177  | 148  | 124  | 106  | 91   | 79   |
|                      | Deformazione | -    | -    | 545  | 343  | 230  | 162  | 118  | 88   | 68   | 54   | 43   | 35   | 29   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 573  | 365  | 252  | 184  | 140  | 110  | 88   | 72   | 60   | 50   | 43   | 37   | 32   |
|                      | Deformazione | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 70   | 54   | 42   | 34   | 28   | 23   |
| 0,6                  | Resistenza   | 809  | 516  | 357  | 261  | 198  | 156  | 125  | 102  | 85   | 72   | 61   | 53   | 46   |
|                      | Deformazione | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 120  | 90   | 69   | 54   | 44   | 35   | 29   |
| 0,7                  | Resistenza   | 1013 | 646  | 447  | 327  | 249  | 195  | 157  | 129  | 107  | 90   | 77   | 66   | 58   |
|                      | Deformazione | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 144  | 108  | 83   | 66   | 53   | 43   | 35   |
| 0,8                  | Resistenza   | 1218 | 777  | 583  | 393  | 299  | 235  | 189  | 155  | 129  | 109  | 93   | 80   | 70   |
|                      | Deformazione | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 173  | 130  | 100  | 79   | 63   | 51   | 42   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1588 | 1013 | 701  | 513  | 391  | 307  | 247  | 202  | 169  | 143  | 122  | 105  | 91   |
|                      | Deformazione | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 222  | 167  | 129  | 101  | 81   | 66   | 54   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |        |
|-------------------------|----|-------|--------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 180    |
| Tensione di prova al 2% | fo | N/mm² | 165    |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                              | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,7   | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 1,72  | 2,07  | 2,41  | 2,76   | 3,44   |
|                              | Area                            | A                    | cm²    | 5,74  | 6,81  | 8,01  | 9,21   | 11,84  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 14,43 | 17,14 | 20,15 | 23,16  | 29,78  |
|                              |                                 |                      |        |       |       |       |        |        |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,53  | 4,67  | 6,04  | 7,44   | 10,41  |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 52,95 | 70,05 | 90,60 | 111,60 | 156,15 |
| Lato inferiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,71  | 4,77  | 5,94  | 7,20   | 10,08  |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 55,65 | 71,55 | 89,10 | 108,00 | 151,20 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 281 | 179  | 124  | 91   | 69   | 54   | 44   | 36   | 30   | 25   | 22   | 19   | 16   |
|                      | Deformazione | 266 | 136  | 79   | 50   | 33   | 23   | 17   | 13   | 10   | 8    | 6    | 5    | 4    |
| 0,6                  | Resistenza   | 372 | 237  | 164  | 120  | 92   | 72   | 58   | 48   | 40   | 34   | 29   | 25   | 22   |
|                      | Deformazione | 327 | 167  | 97   | 61   | 41   | 29   | 21   | 16   | 12   | 10   | 8    | 6    | 5    |
| 0,7                  | Resistenza   | 481 | 307  | 213  | 156  | 119  | 93   | 75   | 62   | 52   | 44   | 37   | 32   | 28   |
|                      | Deformazione | 396 | 203  | 117  | 74   | 50   | 35   | 25   | 19   | 15   | 12   | 9    | 8    | 6    |
| 0,8                  | Resistenza   | 593 | 379  | 262  | 192  | 146  | 115  | 93   | 76   | 64   | 54   | 46   | 40   | 35   |
|                      | Deformazione | 466 | 239  | 138  | 87   | 58   | 41   | 30   | 22   | 17   | 14   | 11   | 9    | 7    |
| 1,0                  | Resistenza   | 830 | 530  | 367  | 269  | 205  | 162  | 130  | 107  | 90   | 76   | 65   | 56   | 49   |
|                      | Deformazione | 617 | 316  | 183  | 115  | 77   | 54   | 39   | 30   | 23   | 18   | 14   | 12   | 10   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 370  | 236  | 163  | 120  | 91   | 72   | 58   | 48   | 40   | 34   | 29   | 25   | 22   |
|                      | Deformazione | -    | -    | 149  | 94   | 63   | 44   | 32   | 24   | 19   | 15   | 12   | 10   | 8    |
| 0,6                  | Resistenza   | 475  | 303  | 210  | 154  | 117  | 92   | 75   | 61   | 51   | 43   | 37   | 32   | 28   |
|                      | Deformazione | -    | -    | 183  | 115  | 77   | 54   | 39   | 30   | 23   | 18   | 14   | 12   | 10   |
| 0,7                  | Resistenza   | 592  | 378  | 262  | 192  | 146  | 115  | 93   | 76   | 64   | 54   | 46   | 40   | 35   |
|                      | Deformazione | -    | -    | 221  | 139  | 93   | 66   | 48   | 36   | 28   | 22   | 17   | 14   | 12   |
| 0,8                  | Resistenza   | 718  | 458  | 318  | 233  | 178  | 140  | 113  | 93   | 78   | 66   | 56   | 49   | 43   |
|                      | Deformazione | -    | 450  | 261  | 164  | 110  | 77   | 56   | 42   | 33   | 26   | 21   | 17   | 14   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1005 | 642  | 445  | 326  | 249  | 196  | 158  | 130  | 109  | 92   | 79   | 69   | 60   |
|                      | Deformazione | -    | 596  | 345  | 217  | 146  | 102  | 74   | 56   | 43   | 34   | 27   | 22   | 18   |

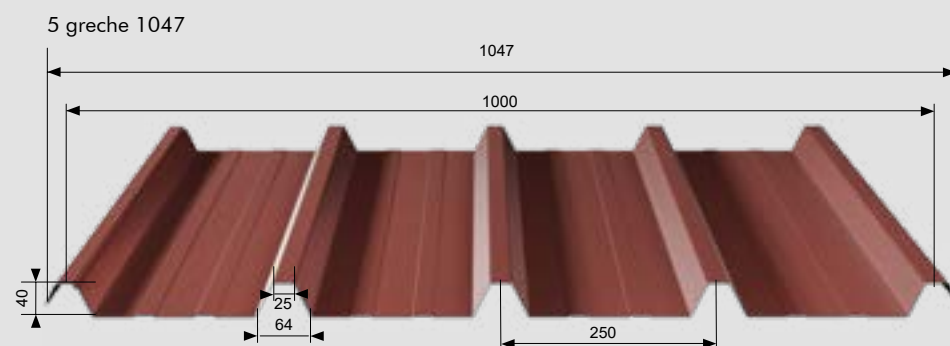
Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore carateristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

## Lamiera TT40®

*Coperture controsoffitti chiusure*

Le lastre grecate TT40 di Lattonedil sono indicate per il rifacimento di coperture industriali, per il risanamento di vecchi tetti. La particolare caratteristica di questi profili è l'alta portata d'acqua, per tanto l'utilizzo viene consigliato sulle falde che presentano grandi lunghezze (oltre 10 m).

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**



Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto

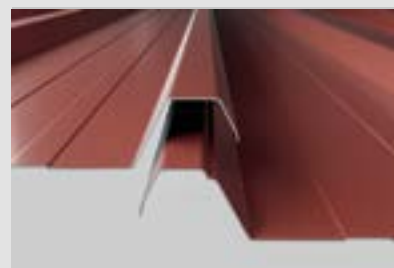


Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**  
Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera T40<sup>®</sup>

## Coperture controsoffitti chiusure

### CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |

### CARATTERISTICHE DELLA LAMIERA per metro lineare

|                              | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,7    | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 4,91  | 5,89  | 6,87   | 7,85   | 9,81   |
|                              | Area                            | A                    | cm²    | 5,32  | 6,51  | 7,57   | 8,87   | 11,24  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 10,23 | 12,51 | 14,55  | 17,06  | 21,61  |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,66  | 3,74  | 4,81   | 5,66   | 7,18   |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 63,33 | 89,05 | 114,52 | 134,76 | 170,95 |
| Lato inferiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,68  | 3,36  | 3,99   | 4,77   | 6,23   |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 63,81 | 80,00 | 95,00  | 113,57 | 148,33 |

### TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 2 APPOGGI una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 334 | 212  | 146  | 106  | 80   | 62   | 50   | 40   | 33   | 28   | 23   | 20   | 17   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | -    | 75   | 53   | 39   | 29   | 22   | 18   | 14   | 11   | 9    |
| 0,6                  | Resistenza   | 470 | 299  | 206  | 150  | 114  | 89   | 71   | 58   | 48   | 40   | 34   | 29   | 25   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | 145  | 97   | 68   | 50   | 37   | 29   | 23   | 18   | 15   | 12   |
| 0,7                  | Resistenza   | 605 | 385  | 266  | 193  | 147  | 115  | 92   | 75   | 62   | 52   | 44   | 37   | 32   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | 175  | 117  | 82   | 60   | 45   | 35   | 27   | 22   | 18   | 15   |
| 0,8                  | Resistenza   | 712 | 453  | 313  | 228  | 173  | 135  | 108  | 88   | 73   | 61   | 52   | 44   | 38   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | 205  | 138  | 97   | 70   | 53   | 41   | 32   | 26   | 21   | 17   |
| 1,0                  | Resistenza   | 903 | 575  | 397  | 289  | 219  | 172  | 137  | 112  | 93   | 78   | 66   | 56   | 48   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | 260  | 174  | 122  | 89   | 67   | 52   | 41   | 33   | 26   | 22   |

### TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 4 APPOGGI tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 421 | 268  | 185  | 135  | 102  | 80   | 64   | 52   | 43   | 36   | 30   | 26   | 22   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 42   | 33   | 26   | 22   | 18   |
| 0,6                  | Resistenza   | 528 | 336  | 232  | 169  | 128  | 100  | 80   | 65   | 54   | 45   | 38   | 33   | 28   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 54   | 43   | 34   | 28   | 23   |
| 0,7                  | Resistenza   | 627 | 399  | 276  | 201  | 152  | 119  | 65   | 78   | 64   | 54   | 46   | 39   | 34   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 51   | 41   | 34   | 28   |
| 0,8                  | Resistenza   | 750 | 478  | 330  | 240  | 182  | 143  | 114  | 93   | 77   | 65   | 55   | 47   | 41   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 77   | 60   | 48   | 39   | 32   |
| 1,0                  | Resistenza   | 980 | 624  | 431  | 314  | 239  | 187  | 150  | 122  | 101  | 85   | 72   | 62   | 53   |
|                      | Deformazione | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 97   | 77   | 61   | 50   | 41   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**  
Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

### CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

|                         |    |       |        |
|-------------------------|----|-------|--------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 180    |
| Tensione di snervamento | fo | N/mm² | 165    |

### CARATTERISTICHE DELLA LAMIERA per metro lineare

|                              | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 1,69  | 2,03  | 2,36  | 2,70  | 3,38   |
|                              | Area                            | A                    | cm²    | 5,68  | 6,74  | 7,93  | 9,11  | 11,71  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 10,91 | 12,96 | 15,23 | 17,51 | 22,52  |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,46  | 3,25  | 4,19  | 5,17  | 7,31   |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 36,90 | 48,75 | 62,85 | 77,55 | 109,65 |
| Lato inferiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,62  | 3,32  | 4,03  | 4,71  | 6,23   |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 39,30 | 49,80 | 60,45 | 70,65 | 93,45  |

### TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 2 APPOGGI una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 195 | 124  | 86   | 63   | 48   | 37   | 30   | 25   | 30   | 17   | 15   | 13   | 11   |
|                      | Deformazione | -   | 104  | 60   | 38   | 25   | 18   | 13   | 10   | 8    | 6    | 5    | 4    | 3    |
| 0,6                  | Resistenza   | 258 | 165  | 114  | 83   | 63   | 50   | 40   | 33   | 27   | 23   | 19   | 17   | 14   |
|                      | Deformazione | 250 | 128  | 74   | 47   | 31   | 22   | 16   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    | 4    |
| 0,7                  | Resistenza   | 333 | 212  | 147  | 107  | 82   | 64   | 52   | 42   | 35   | 30   | 25   | 22   | 19   |
|                      | Deformazione | 304 | 156  | 90   | 57   | 38   | 27   | 19   | 15   | 11   | 9    | 7    | 6    | 5    |
| 0,8                  | Resistenza   | 411 | 262  | 181  | 133  | 101  | 79   | 64   | 52   | 44   | 37   | 31   | 27   | 24   |
|                      | Deformazione | 360 | 184  | 107  | 67   | 45   | 32   | 23   | 17   | 13   | 10   | 8    | 7    | 6    |
| 1,0                  | Resistenza   | 582 | 371  | 257  | 188  | 143  | 113  | 91   | 74   | 62   | 52   | 45   | 39   | 34   |
|                      | Deformazione | 480 | 246  | 142  | 89   | 60   | 42   | 31   | 23   | 18   | 14   | 11   | 9    | 7    |

### TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA SU 4 APPOGGI tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 261 | 166  | 115  | 84   | 64   | 50   | 40   | 33   | 28   | 23   | 20   | 17   | 15   |
|                      | Deformazione | -   | -    | 113  | 71   | 48   | 34   | 25   | 18   | 14   | 11   | 9    | 7    | 6    |
| 0,6                  | Resistenza   | 330 | 211  | 146  | 107  | 81   | 64   | 51   | 42   | 35   | 30   | 25   | 22   | 19   |
|                      | Deformazione | -   | -    | 140  | 88   | 59   | 41   | 30   | 23   | 17   | 14   | 11   | 9    | 7    |
| 0,7                  | Resistenza   | 401 | 256  | 177  | 130  | 99   | 78   | 62   | 51   | 43   | 36   | 31   | 27   | 23   |
|                      | Deformazione | -   | -    | 170  | 107  | 72   | 50   | 37   | 28   | 21   | 17   | 13   | 11   | 9    |
| 0,8                  | Resistenza   | 469 | 299  | 207  | 151  | 115  | 91   | 73   | 60   | 50   | 42   | 36   | 31   | 27   |
|                      | Deformazione | -   | -    | 201  | 127  | 85   | 60   | 43   | 33   | 25   | 20   | 16   | 13   | 11   |
| 1,0                  | Resistenza   | 620 | 396  | 274  | 200  | 153  | 120  | 97   | 79   | 66   | 56   | 48   | 41   | 36   |
|                      | Deformazione | -   | -    | 268  | 169  | 113  | 79   | 58   | 44   | 34   | 26   | 21   | 17   | 14   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.



CON  
**TATA STEEL**

LATTONEDIL

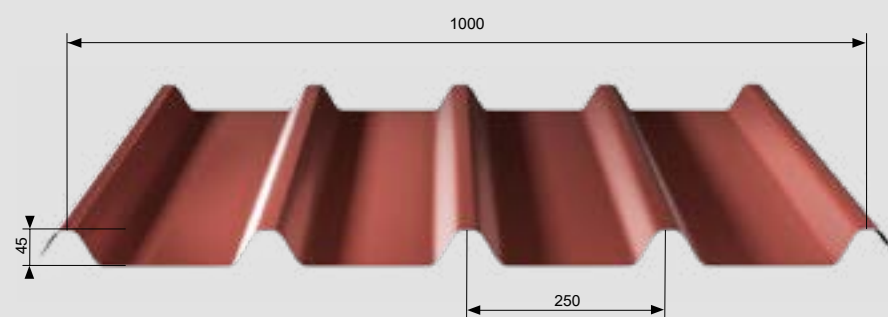


## Lamiera Isocurvo® piana

*Coperture controsoffitti chiusure*

La LAMIERA ISOCURVO piana è una lastra a 5 greche, disponibile in diverse finiture di colori, spessori e materiali; adibita a coperture che esigono impermeabilità agli agenti atmosferici e resistenza agli urti.

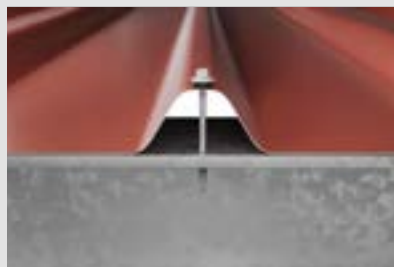
**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**



Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto

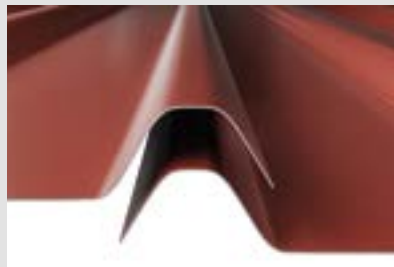


Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera Isocurvo® piana

Coperture controsoffitti chiusure

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | fu | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |
| Tensione ammissibile    | σ  | N/mm² | 167     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 |                                |                      |        |       |       |        |        |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|--------|--------|
|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8    | 1,0    |
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 4,85  | 5,82  | 7,76   | 9,71   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 4,85  | 5,82  | 7,76   | 9,71   |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,18  | 7,42  | 9,89   | 12,36  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 9,99  | 12,00 | 16,04  | 20,09  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,45  | 4,14  | 5,52   | 6,90   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 77,32 | 92,74 | 123,56 | 154,34 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 5,20  | 6,63  | 9,78   | 13,26  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,74  | 3,37  | 4,68   | 6,03   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 61,39 | 75,52 | 104,76 | 134,94 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 434 | 276  | 190  | 138  | 105  | 82   | 65   | 53   | 44   | 37   | 31   | 26   | 23   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 120  | 81   | 57   | 41   | 31   | 24   | 19   | 15   | 12   | 10   |
| 0,6                  | Resistenza   | 520 | 331  | 228  | 166  | 126  | 98   | 78   | 64   | 53   | 44   | 37   | 32   | 27   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 144  | 97   | 68   | 50   | 37   | 29   | 23   | 18   | 15   | 12   |
| 0,8                  | Resistenza   | 693 | 441  | 304  | 221  | 168  | 131  | 104  | 85   | 70   | 59   | 49   | 42   | 36   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 193  | 129  | 91   | 66   | 50   | 38   | 30   | 24   | 20   | 16   |
| 1,0                  | Resistenza   | 866 | 551  | 379  | 276  | 209  | 163  | 130  | 106  | 88   | 73   | 62   | 53   | 45   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | 242  | 162  | 114  | 83   | 62   | 48   | 38   | 30   | 25   | 20   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 431 | 274  | 189  | 137  | 104  | 81   | 65   | 53   | 44   | 36   | 31   | 26   | 22   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | --   | 59   | 45   | 34   | 27   | 22   | 18   | 15   |
| 0,6                  | Resistenza   | 530 | 337  | 232  | 169  | 128  | 100  | 80   | 65   | 54   | 45   | 38   | 32   | 28   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | 100  | 73   | 55   | 42   | 33   | 27   | 22   | 18   |
| 0,8                  | Resistenza   | 735 | 468  | 322  | 235  | 178  | 139  | 111  | 90   | 75   | 63   | 53   | 45   | 39   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | 139  | 101  | 76   | 58   | 46   | 37   | 30   | 25   |
| 1,0                  | Resistenza   | 947 | 603  | 416  | 303  | 230  | 179  | 143  | 117  | 97   | 81   | 68   | 58   | 50   |
|                      | Deformazione | --  | --   | --   | --   | --   | 179  | 130  | 98   | 75   | 59   | 48   | 39   | 32   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{Q1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ .  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |       |
|-------------------------|----|-------|-------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70000 |
| Tensione di rottura     | fu | N/mm² | 180   |
| Tensione di prova al 2% | fo | N/mm² | 165   |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 |                                |                      |        |       |       |       |        |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8   | 1,0    |
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 1,67  | 2,00  | 2,67  | 3,34   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 1,67  | 2,00  | 2,67  | 3,34   |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,18  | 7,42  | 9,89  | 12,36  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 9,01  | 11,27 | 15,81 | 20,09  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,06  | 3,85  | 5,43  | 6,90   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 48,02 | 60,43 | 85,30 | 108,37 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 4,50  | 5,69  | 8,35  | 11,27  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,26  | 2,92  | 4,37  | 5,64   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 35,45 | 45,81 | 68,73 | 88,57  |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 254 | 162  | 112  | 82   | 62   | 49   | 39   | 32   | 27   | 23   | 19   | 17   | 14   |
|                      | Deformazione | 194 | 99   | 57   | 36   | 24   | 17   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    | 4    | 3    |
| 0,6                  | Resistenza   | 320 | 204  | 141  | 103  | 79   | 62   | 50   | 41   | 34   | 29   | 24   | 21   | 18   |
|                      | Deformazione | 242 | 124  | 72   | 45   | 30   | 21   | 16   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    | 4    |
| 0,8                  | Resistenza   | 452 | 288  | 200  | 146  | 111  | 87   | 70   | 57   | 48   | 40   | 34   | 30   | 26   |
|                      | Deformazione | 340 | 174  | 101  | 63   | 43   | 30   | 22   | 16   | 13   | 10   | 8    | 6    | 5    |
| 1,0                  | Resistenza   | 575 | 367  | 254  | 185  | 141  | 111  | 89   | 73   | 61   | 51   | 44   | 38   | 33   |
|                      | Deformazione | 432 | 221  | 128  | 81   | 54   | 38   | 28   | 21   | 16   | 13   | 10   | 8    | 7    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 235 | 150  | 103  | 75   | 57   | 45   | 36   | 30   | 25   | 21   | 18   | 15   | 13   |
|                      | Deformazione | --  | 141  | 82   | 51   | 34   | 24   | 18   | 13   | 10   | 8    | 6    | 5    | 4    |
| 0,6                  | Resistenza   | 303 | 193  | 134  | 98   | 74   | 58   | 47   | 38   | 32   | 27   | 23   | 20   | 17   |
|                      | Deformazione | --  | 177  | 102  | 64   | 43   | 30   | 22   | 17   | 13   | 10   | 8    | 7    | 5    |
| 0,8                  | Resistenza   | 456 | 291  | 201  | 147  | 112  | 88   | 71   | 58   | 48   | 41   | 35   | 30   | 26   |
|                      | Deformazione | --  | 252  | 146  | 92   | 62   | 43   | 32   | 24   | 18   | 14   | 11   | 9    | 8    |
| 1,0                  | Resistenza   | 587 | 375  | 259  | 189  | 144  | 113  | 91   | 75   | 62   | 53   | 45   | 39   | 34   |
|                      | Deformazione | --  | 327  | 189  | 119  | 80   | 56   | 41   | 31   | 24   | 19   | 15   | 12   | 10   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{Q1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ .  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo.

## Le lamiere curvabili *Lattonedil.*

*Realizzate a misura,  
coprono tutte le esigenze di  
progettazione*

Lamiera TT28<sup>®</sup> curvata

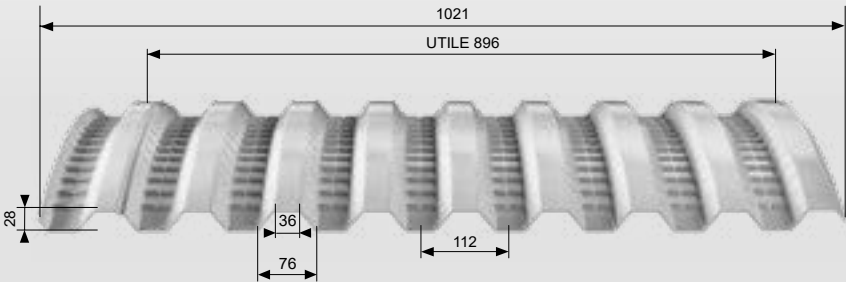
# Lamiera TT28<sup>®</sup>curvata

raggio a richiesta

Le lastre grecate TT28 possono essere curvate attraverso le seguenti lavorazioni:

- Curvatura mediante tacchettatura
- Curvatura mediante calandratura con microimpronte

Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno



Fissaggio su metallo



Sormonto



Vite autopерforante

Supporto 1,5 mm per sostegno lamiera

Trave in CLS

Tabelle di portata **LASTRE CURVE IN ACCIAIO**  
Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e delle caratteristiche del fissaggio

## CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

|                         |    |                   |         |
|-------------------------|----|-------------------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm <sup>2</sup> | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm <sup>2</sup> | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm <sup>2</sup> | 250     |

## CARATTERISTICHE DELLA LAMIERA per metro lineare

| SPESSORE LAMIERA (mm)        |                                 | S                    | mm                 | 0,5   | 0,6    | 0,7    | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m <sup>2</sup> | 5,48  | 6,57   | 7,67   | 8,76   | 10,95  |
|                              | Area                            | A                    | cm <sup>2</sup>    | 5,54  | 6,77   | 7,87   | 9,23   | 11,69  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm <sup>4</sup>    | 6,77  | 8,27   | 9,63   | 11,28  | 14,30  |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm <sup>3</sup>    | 3,73  | 4,95   | 6,14   | 7,68   | 10,59  |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m              | 88,81 | 117,86 | 146,12 | 182,96 | 252,14 |

## TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA CURVA VINCOLATA RIGIDAMENTE SU 2 APPOGGI

il numero delle viti deve essere inteso per ogni lato

r = 3000 mm

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m) | 1    | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 |
|----------------------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Carico   | 480  | 249  | 206  | 142  | 122  | 114  |
|                      | N° Viti  | 4    | 6    | 8    | 8    | 8    | 8    |
| 0,6                  | Carico   | 635  | 320  | 259  | 200  | 169  | 156  |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 8    | 8    | 8    | 8    |
| 0,7                  | Carico   | 785  | 388  | 302  | 267  | 221  | 203  |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    | 8    |
| 0,8                  | Carico   | 979  | 476  | 356  | 344  | 279  | 254  |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    | 8    |
| 1,0                  | Carico   | 1346 | 640  | 455  | 435  | 412  | 369  |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    | 8    |

r = 6000 mm

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m) | 1    | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 |
|----------------------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Carico   | 470  | 214  | 135  | 110  | 83   | 68   |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    | 8    |
| 0,6                  | Carico   | 624  | 282  | 174  | 136  | 122  | 96   |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    |
| 0,7                  | Carico   | 774  | 348  | 211  | 161  | 145  | 129  |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    |
| 0,8                  | Carico   | 968  | 434  | 259  | 193  | 170  | 162  |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    |
| 1,0                  | Carico   | 1334 | 596  | 350  | 252  | 214  | 199  |
|                      | N° Viti  | 4    | 4    | 4    | 6    | 6    | 4    |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la Circolare n° 617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3). Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra). Il coefficiente di combinazione del carico variabile applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{G1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ . Per tenere conto di un parziale cedimento del vincolo, nel calcolo si è considerata una rigidità del vincolo in direzione orizzontale di  $K = 1000$  dN/cm, che corrisponde a un fissaggio con viti autofilettanti su lamiera metallica di adeguato spessore, minimo 1,5mm, collegata a un supporto rigido (tale da garantire un vincolo rigido); con il valore di rigidità del vincolo adottato nel calcolo si ottengono risultati in sostanziale accordo con le prove sperimentali eseguite. Per la redazione delle presenti tabelle non è stata eseguita la verifica di deformabilità, in quanto le lastre curve sono state considerate come strutture dotate di adeguata controflessione. Il carico utile massimo si ottiene con il numero di viti autofilettanti **diametro 6mm**, applicato in onda basso, indicato in tabella (max 8 viti) per ogni lato.

N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo. In particolare il progettista/utilizzatore deve verificare l'effettiva rigidità dei vincoli.



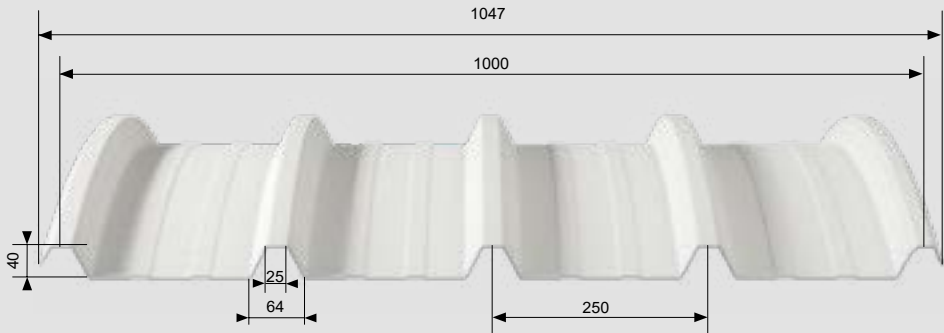
# Lamiera TT40<sup>®</sup> curvata

raggio a richiesta

Le lastre grecate TT40 possono essere curvate attraverso le seguenti lavorazioni:

- Curvatura mediante tacchettatura
- Curvatura mediante calandratura con microimpronte

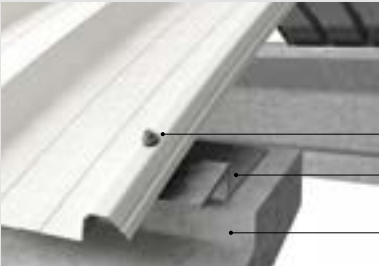
Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno



Fissaggio su metallo



Sormonto



Vite autopercorante

Supporto 1,5 mm per sostegno lamiera

Trave in CLS

Tabelle di portata **LASTRE CURVE IN ACCIAIO**  
Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e delle caratteristiche del fissaggio

## CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

|                         |    |                   |         |
|-------------------------|----|-------------------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm <sup>2</sup> | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm <sup>2</sup> | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm <sup>2</sup> | 250     |

## CARATTERISTICHE DELLA LAMIERA per metro lineare

| SPESSORE LAMIERA (mm)              |                                 | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,7    | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Sezione<br>interamente<br>reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 4,91  | 5,89  | 6,87   | 7,85   | 9,81   |
|                                    | Area                            | A                    | cm²    | 5,32  | 6,51  | 7,57   | 8,87   | 11,24  |
|                                    | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 10,23 | 12,51 | 14,55  | 17,06  | 21,61  |
| Lato superiore<br>compresso        | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 2,66  | 3,74  | 4,81   | 5,66   | 7,18   |
|                                    | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 63,33 | 89,05 | 114,52 | 134,76 | 170,95 |

## TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA CURVA VINCOLATA RIGIDAMENTE SU 2 APPOGGI

il numero delle viti deve essere inteso per ogni lato

| r = 3300 mm | SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)       | 1        | 1,50     | 2,00     | 2,50     | 3,00     | 3,50     |
|-------------|----------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|             | 0,5                  | Carico N° Viti | 339<br>4 | 168<br>4 | 135<br>6 | 152<br>8 | 128<br>8 | 117<br>8 |
|             | 0,6                  | Carico N° Viti | 476<br>4 | 231<br>4 | 176<br>4 | 188<br>8 | 177<br>8 | 160<br>8 |
|             | 0,7                  | Carico N° Viti | 641<br>4 | 293<br>4 | 214<br>4 | 221<br>6 | 233<br>8 | 208<br>8 |
|             | 0,8                  | Carico N° Viti | 718<br>4 | 340<br>4 | 241<br>4 | 239<br>6 | 282<br>8 | 261<br>8 |
|             | 1,0                  | Carico N° Viti | 909<br>4 | 423<br>4 | 287<br>4 | 270<br>4 | 310<br>6 | 370<br>8 |

| r = 6000 mm | SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)       | 1        | 1,50     | 2,00     | 2,50     | 3,00     | 3,50     |
|-------------|----------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|             | 0,5                  | Carico N° Viti | 334<br>4 | 150<br>4 | 92<br>4  | 73<br>4  | 72<br>6  | 75<br>8  |
|             | 0,6                  | Carico N° Viti | 470<br>4 | 211<br>4 | 127<br>4 | 97<br>4  | 91<br>6  | 96<br>8  |
|             | 0,7                  | Carico N° Viti | 605<br>4 | 271<br>4 | 161<br>4 | 120<br>4 | 109<br>6 | 112<br>8 |
|             | 0,8                  | Carico N° Viti | 712<br>4 | 318<br>4 | 187<br>4 | 137<br>4 | 121<br>4 | 122<br>6 |
|             | 1,0                  | Carico N° Viti | 903<br>4 | 401<br>4 | 233<br>4 | 166<br>4 | 141<br>4 | 139<br>4 |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la Circolare n° 617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3). Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra). Il coefficiente di combinazione del carico variabile applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{G1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ . Per tenere conto di un parziale cedimento del vincolo, nel calcolo si è considerata una rigidità del vincolo in direzione orizzontale di  $K = 1000$  dN/cm, che corrisponde a un fissaggio con viti autofilettanti su lamiera metallica di adeguato spessore, minimo 1,5mm, collegata a un supporto rigido (tale da garantire un vincolo rigido); con il valore di rigidità del vincolo adottato nel calcolo si ottengono risultati in sostanziale accordo con le prove sperimentali eseguite. Per la redazione delle presenti tabelle non è stata eseguita la verifica di deformabilità, in quanto le lastre curve sono state considerate come strutture dotate di adeguata controflessia. Il carico utile massimo si ottiene con il numero di viti autofilettanti diametro 6mm, applicato in onda bassa, indicato in tabella (max 8 viti) per ogni lato.

N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo. In particolare il progettista/utilizzatore deve verificare l'effettiva rigidità dei vincoli.

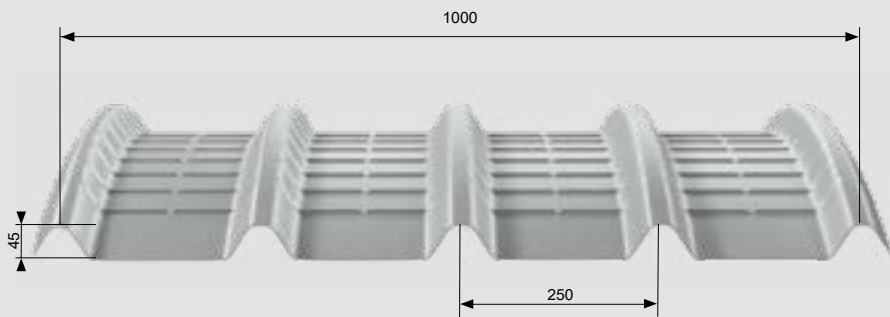


# Lamiera Isocurvo®

raggio a richiesta

Le lastre grecate tipo LAMIERA ISOCURVO possono essere lavorate mediante tacchettatura, che permette di curvare le lastre su raggio a richiesta.

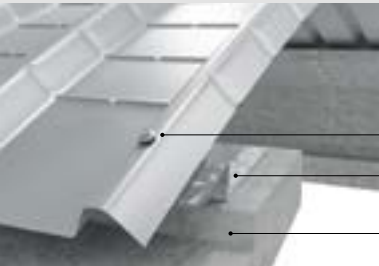
Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno



Fissaggio su metallo



Sormonto



- Vite autopерforante
- Supporto 1,5 mm per sostegno lamiera
- Trave in CLS

Tabelle di portata **LASTRE CURVE IN ACCIAIO**  
Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e delle caratteristiche del fissaggio

### CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

|                         |    |                   |         |
|-------------------------|----|-------------------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm <sup>2</sup> | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm <sup>2</sup> | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm <sup>2</sup> | 250     |

### CARATTERISTICHE DELLA LAMIERA per metro lineare

|                              | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm                 | 0,5   | 0,6   | 0,7    | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m <sup>2</sup> | 4,91  | 5,89  | 6,87   | 7,85   | 9,81   |
|                              | Area                            | A                    | cm <sup>2</sup>    | 5,32  | 6,51  | 7,57   | 8,87   | 11,24  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm <sup>4</sup>    | 10,23 | 12,51 | 14,55  | 17,06  | 21,61  |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm <sup>3</sup>    | 2,66  | 3,74  | 4,81   | 5,66   | 7,18   |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m              | 63,33 | 89,05 | 114,52 | 134,76 | 170,95 |

### TABELLE DELLE PORTATE PER LAMIERA CURVA VINCOLATA RIGIDAMENTE SU 2 APPOGGI

il numero delle viti deve essere inteso per ogni lato

| r = 3300 mm | SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m) | 1   | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 |
|-------------|----------------------|----------|-----|------|------|------|------|------|
|             | 0,5                  | Carico   | 300 | 150  | 95   | 105  | 90   | 80   |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 6    | 8    | 8    | 8    |
|             | 0,6                  | Carico   | 435 | 190  | 135  | 150  | 135  | 120  |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 8    | 8    | 8    |
|             | 0,7                  | Carico   | 600 | 255  | 175  | 180  | 195  | 170  |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    |
| r = 6000 mm | 0,8                  | Carico   | 680 | 300  | 205  | 200  | 240  | 220  |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 6    | 8    | 8    |
|             | 1,0                  | Carico   | 870 | 385  | 245  | 230  | 270  | 330  |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 4    | 6    | 8    |

| r = 6000 mm | SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m) | 1   | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 |
|-------------|----------------------|----------|-----|------|------|------|------|------|
|             | 0,5                  | Carico   | 295 | 110  | 55   | 35   | 30   | 35   |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 4    | 6    | 8    |
|             | 0,6                  | Carico   | 430 | 170  | 90   | 60   | 55   | 60   |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 4    | 6    | 8    |
|             | 0,7                  | Carico   | 565 | 230  | 120  | 80   | 70   | 65   |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 6    | 6    | 8    |
| r = 6000 mm | 0,8                  | Carico   | 675 | 280  | 150  | 100  | 80   | 85   |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 4    | 4    | 6    |
|             | 1,0                  | Carico   | 865 | 360  | 190  | 125  | 100  | 95   |
|             |                      | N° Viti  | 4   | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la Circolare n° 617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3). Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra). Il coefficiente di combinazione del carico variabile applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{Q1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ . Per tenere conto di un parziale cedimento del vincolo, nel calcolo si è considerata una rigidità del vincolo in direzione orizzontale di  $K = 1000$  daN/cm, che corrisponde a un fissaggio con viti autofilettanti su lamiera metallica di adeguato spessore, minimo 1,5mm, collegata a un supporto rigido (tale da garantire un vincolo rigido); con il valore di rigidità del vincolo adottato nel calcolo si ottengono risultati in sostanziale accordo con le prove sperimentali eseguite. Per la redazione delle presenti tabelle non è stata eseguita la verifica di deformabilità, in quanto le lastre curve sono state considerate come strutture dotate di adeguata controfreccia. Il carico utile massimo si ottiene con il numero di viti autofilettanti **di diametro 6mm**, applicato in onda bassa, indicato in tabella (max 8 viti) per ogni lato.

N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo. In particolare il progettista/utilizzatore deve verificare l'effettiva rigidità dei vincoli.



## Le lamiere simmetriche *Lattonedil.*

*Estremamente flessibili e  
adattabili sia per coperture  
che per facciate.*

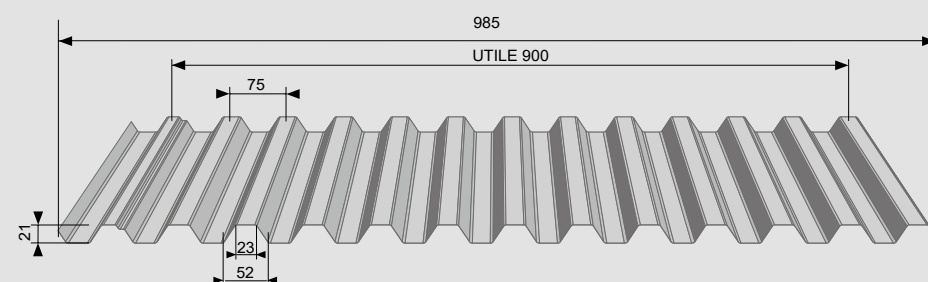
Lamiera TT21®

## Lamiera TT21®

*La lastra centinabile in opera*

L'aspetto più interessante di questo profilo è la possibilità di centinarlo in opera data la sua altezza limitata. Usando spessori di alluminio tra i 6 e 7 decimi risulta agevole adattare i laminati su coperture con raggiature superiori a 12:-13m. E comunque disponibile sul profilo TT21 la versione curva calandrata o tacchettata. Il raggio minimo di curvatura con lavorazione di calandratura micronervata è il 3m (sul raggio minimo influisce comunque la lunghezza della lastra). La curvatura con tacchettatrice permette invece di raggiungere raggi minimi di curvatura di 35 cm oltre che di realizzare pezzi speciali di varia geometria.

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**



Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



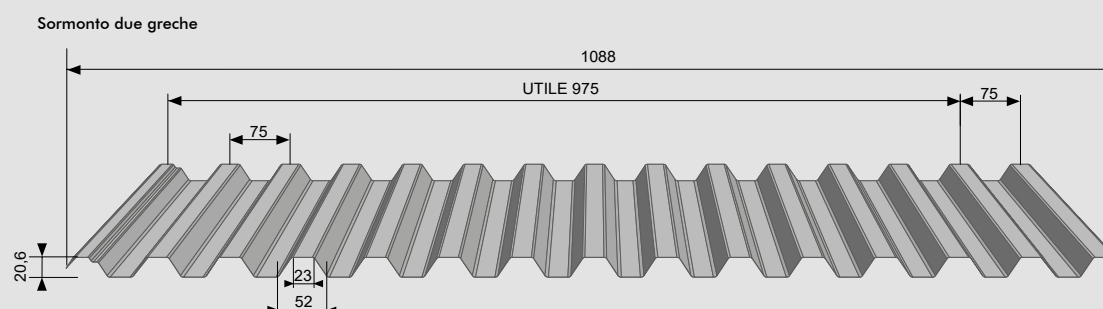
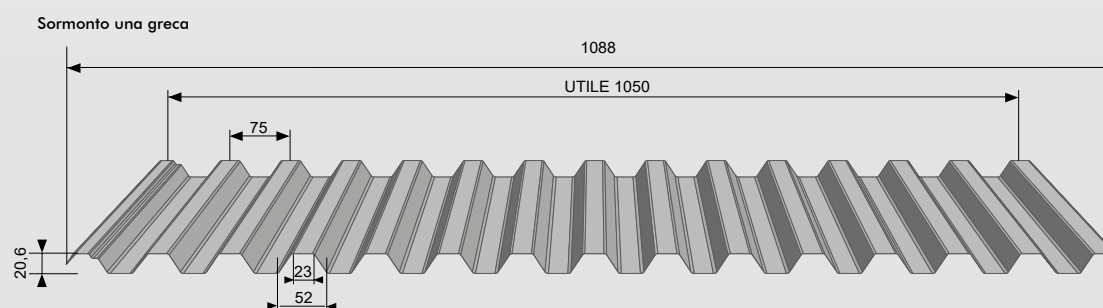
Sormonto



## Lamiera TT21®XL

*Lastra performante per sovrapposizione*

Stesse caratteristiche della lamiera TT21 con la possibilità di sormonto libero per raggiungere la larghezza desiderata.



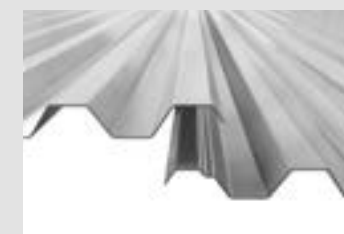
Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto



Sormonto più greche



Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc

Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

Lamiera  $\Pi 21^{\text{®}}$   $\Pi 21^{\text{®}}$ XL

La lastra centinabile in opera

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                    | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6    | 0,7    | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Sezione<br>interamente<br>reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 5,45  | 6,54   | 7,63   | 8,72   | 10,90  |
|                                    | Area                            | A                    | cm²    | 5,75  | 7,03   | 8,18   | 9,58   | 12,14  |
|                                    | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 4,05  | 4,96   | 5,77   | 6,76   | 8,57   |
| Lato superiore<br>compresso        | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,50  | 4,59   | 5,49   | 6,44   | 8,16   |
|                                    | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 83,33 | 109,29 | 130,71 | 153,33 | 194,29 |
| Lato inferiore<br>compresso        | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,50  | 4,59   | 5,49   | 6,44   | 8,16   |
|                                    | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 83,33 | 109,29 | 130,71 | 153,33 | 194,29 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|-------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                     | Resistenza   | 440  | 280  | 193  | 140  | 106  | 83   | 66   | 54   | 45   | 37   | 32   | 27   | 23   |
|                         | Deformazione | 254  | 130  | 75   | 47   | 32   | 22   | 16   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    | 4    |
| 0,6                     | Resistenza   | 577  | 367  | 253  | 185  | 140  | 109  | 88   | 71   | 59   | 50   | 42   | 36   | 31   |
|                         | Deformazione | 317  | 162  | 94   | 59   | 40   | 28   | 20   | 15   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    |
| 0,7                     | Resistenza   | 691  | 440  | 303  | 221  | 168  | 131  | 105  | 86   | 71   | 59   | 50   | 43   | 37   |
|                         | Deformazione | 372  | 191  | 110  | 69   | 47   | 33   | 24   | 18   | 14   | 11   | 9    | 7    | 6    |
| 0,8                     | Resistenza   | 810  | 516  | 356  | 259  | 197  | 154  | 123  | 101  | 83   | 70   | 59   | 51   | 44   |
|                         | Deformazione | 436  | 223  | 129  | 81   | 55   | 38   | 28   | 21   | 16   | 13   | 10   | 8    | 7    |
| 1,0                     | Resistenza   | 1027 | 654  | 451  | 329  | 250  | 195  | 156  | 128  | 106  | 89   | 75   | 64   | 55   |
|                         | Deformazione | 553  | 283  | 164  | 103  | 69   | 49   | 35   | 27   | 20   | 16   | 13   | 10   | 9    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|-------------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                     | Resistenza   | 551  | 351  | 242  | 177  | 134  | 105  | 84   | 69   | 57   | 48   | 41   | 35   | 30   |
|                         | Deformazione | 478  | 245  | 142  | 89   | 60   | 42   | 31   | 23   | 18   | 14   | 11   | 9    | 7    |
| 0,6                     | Resistenza   | 723  | 461  | 318  | 232  | 176  | 138  | 111  | 91   | 75   | 63   | 54   | 46   | 40   |
|                         | Deformazione | 589  | 306  | 177  | 112  | 75   | 52   | 38   | 29   | 22   | 17   | 14   | 11   | 9    |
| 0,7                     | Resistenza   | 865  | 551  | 381  | 278  | 211  | 166  | 133  | 109  | 90   | 76   | 65   | 55   | 48   |
|                         | Deformazione | 702  | 360  | 208  | 131  | 88   | 62   | 45   | 34   | 26   | 20   | 16   | 13   | 11   |
| 0,8                     | Resistenza   | 1015 | 647  | 447  | 326  | 248  | 194  | 156  | 128  | 103  | 89   | 76   | 65   | 56   |
|                         | Deformazione | 823  | 421  | 244  | 154  | 103  | 72   | 53   | 40   | 30   | 24   | 19   | 16   | 13   |
| 1,0                     | Resistenza   | 1286 | 820  | 566  | 413  | 314  | 246  | 198  | 162  | 134  | 113  | 96   | 83   | 72   |
|                         | Deformazione | 1043 | 534  | 309  | 195  | 130  | 92   | 67   | 50   | 39   | 30   | 24   | 20   | 16   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).

Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).

Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.

\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.

N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato

Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |        |
|-------------------------|----|-------|--------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 180    |
| Tensione di snervamento | fo | N/mm² | 165    |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                    | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 1,0    |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Sezione<br>interamente<br>reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 1,88  | 2,25  | 2,63  | 3,00  | 3,75   |
|                                    | Area                            | A                    | cm²    | 6,13  | 7,28  | 8,56  | 9,84  | 12,65  |
|                                    | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 4,32  | 5,14  | 6,04  | 6,94  | 8,93   |
| Lato superiore<br>compresso        | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,28  | 4,12  | 5,10  | 6,11  | 8,36   |
|                                    | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 49,20 | 61,80 | 76,50 | 91,65 | 125,40 |
| Lato inferiore<br>compresso        | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,28  | 4,12  | 5,10  | 6,11  | 8,36   |
|                                    | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 49,20 | 61,80 | 76,50 | 91,65 | 125,40 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|-------------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                     | Resistenza   | 261 | 166  | 115  | 84   | 64   | 50   | 40   | 33   | 28   | 23   | 20   | 17   | 15   |
|                         | Deformazione | 87  | 44   | 26   | 16   | 11   | 8    | 6    | 4    | 3    | 3    | 2    | 2    | 1    |
| 0,6                     | Resistenza   | 328 | 209  | 145  | 106  | 80   | 63   | 51   | 42   | 35   | 29   | 25   | 21   | 19   |
|                         | Deformazione | 105 | 54   | 31   | 20   | 13   | 9    | 7    | 5    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    |
| 0,7                     | Resistenza   | 406 | 259  | 179  | 131  | 100  | 78   | 63   | 52   | 43   | 36   | 31   | 27   | 23   |
|                         | Deformazione | 125 | 64   | 37   | 23   | 16   | 11   | 8    | 6    | 5    | 4    | 3    | 2    | 2    |
| 0,8                     | Resistenza   | 486 | 310  | 215  | 157  | 120  | 94   | 76   | 62   | 52   | 44   | 37   | 32   | 28   |
|                         | Deformazione | 146 | 75   | 43   | 27   | 18   | 13   | 9    | 7    | 5    | 4    | 3    | 3    | 2    |
| 1,0                     | Resistenza   | 666 | 425  | 294  | 215  | 164  | 129  | 104  | 85   | 71   | 60   | 51   | 44   | 39   |
|                         | Deformazione | 191 | 98   | 57   | 36   | 24   | 17   | 12   | 9    | 7    | 6    | 4    | 4    | 3    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|-------------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                     | Resistenza   | 326 | 208  | 144  | 105  | 80   | 63   | 51   | 42   | 35   | 29   | 25   | 22   | 19   |
|                         | Deformazione | 164 | 84   | 48   | 31   | 20   | 14   | 10   | 8    | 6    | 5    | 4    | 3    | 3    |
| 0,6                     | Resistenza   | 410 | 262  | 181  | 133  | 101  | 79   | 64   | 53   | 44   | 37   | 32   | 27   | 24   |
|                         | Deformazione | 198 | 101  | 59   | 37   | 25   | 17   | 13   | 10   | 7    | 6    | 5    | 4    | 3    |
| 0,7                     | Resistenza   | 508 | 324  | 224  | 164  | 125  | 98   | 76   | 65   | 54   | 46   | 39   | 34   | 30   |
|                         | Deformazione | 236 | 121  | 70   | 44   | 30   | 21   | 15   | 11   | 9    | 7    | 6    | 4    | 4    |
| 0,8                     | Resistenza   | 608 | 388  | 269  | 197  | 150  | 118  | 95   | 78   | 65   | 55   | 47   | 41   | 36   |
|                         | Deformazione | 275 | 141  | 81   | 51   | 34   | 24   | 18   | 13   | 10   | 8    | 6    | 5    | 4    |
| 1,0                     | Resistenza   | 833 | 532  | 368  | 270  | 206  | 162  | 131  | 107  | 90   | 76   | 65   | 56   | 49   |
|                         | Deformazione | 360 | 184  | 107  | 67   | 45   | 32   | 23   | 17   | 13   | 10   | 8    | 7    | 6    |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).

Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).

Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.

\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.

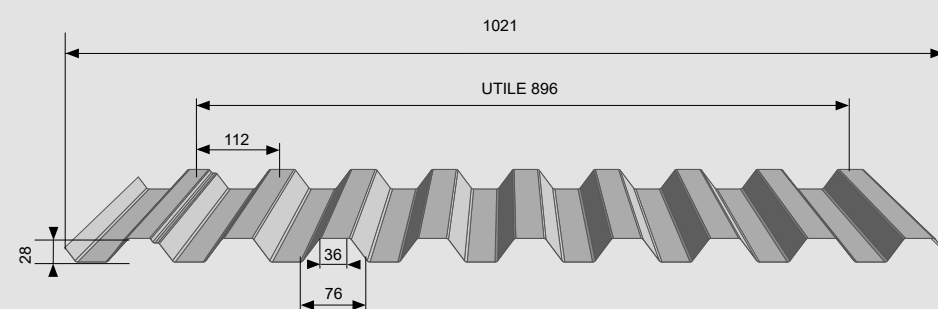
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

## Lamiera TT28®

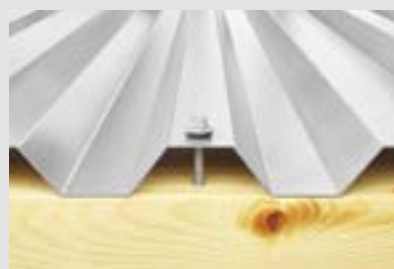
*La lastra impermeabile*

Le lastre grecate TT28 di Lattonedil sono indicate per il rifacimento di coperture industriali, civili e per il risanamento di vecchi tetti. La particolare caratteristica del profilo è il tipo di sormonto dotato di un canale anticapillarità che permette di essere applicato anche su bassissime pendenze (7%). TT28 è simmetrico, perfettamente pedonabile e sicuro per le infiltrazioni d'acqua. Realizzato in alluminio e in acciaio verniciato o acciaio inox.

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**



Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto



## Lamiera TT28® XL

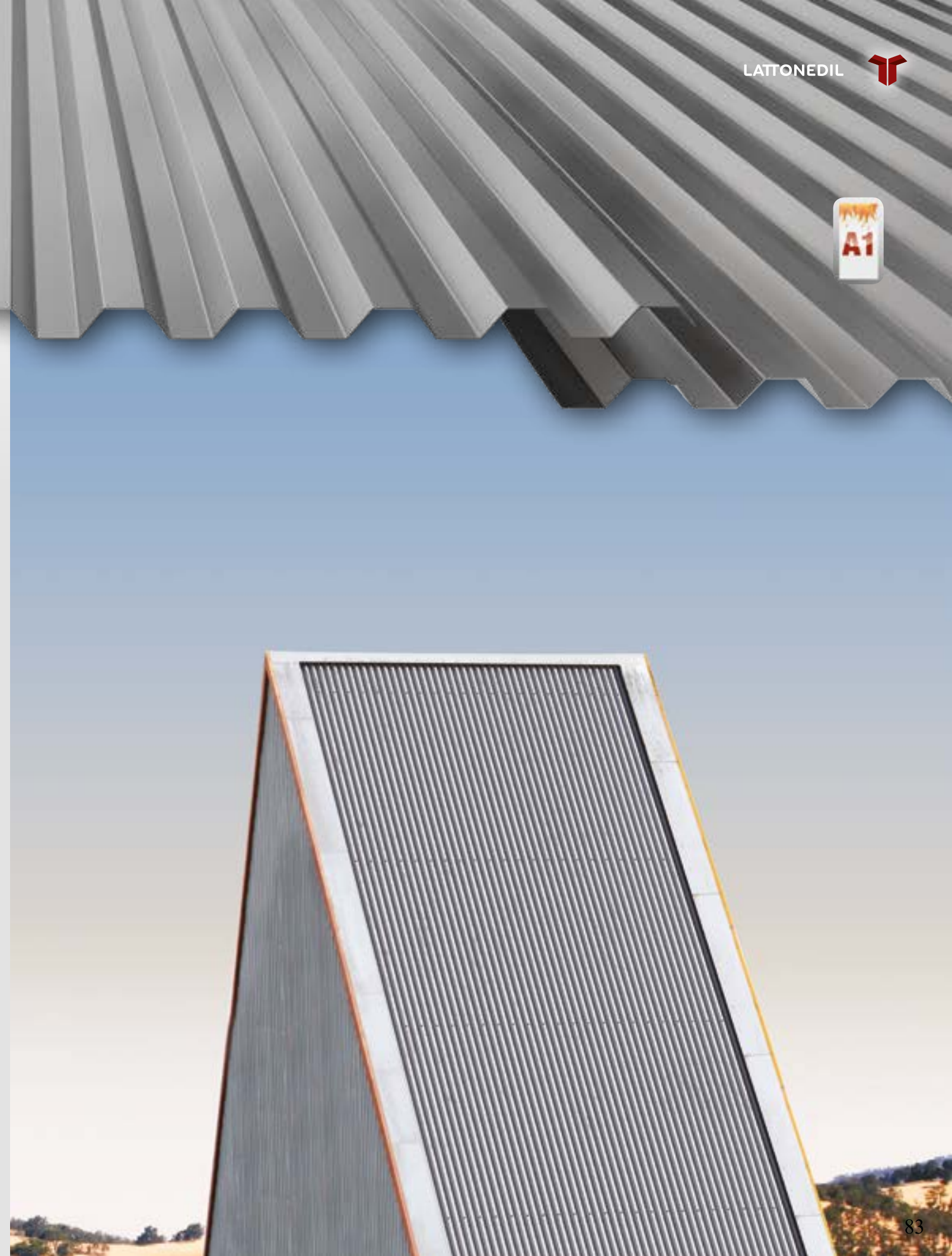
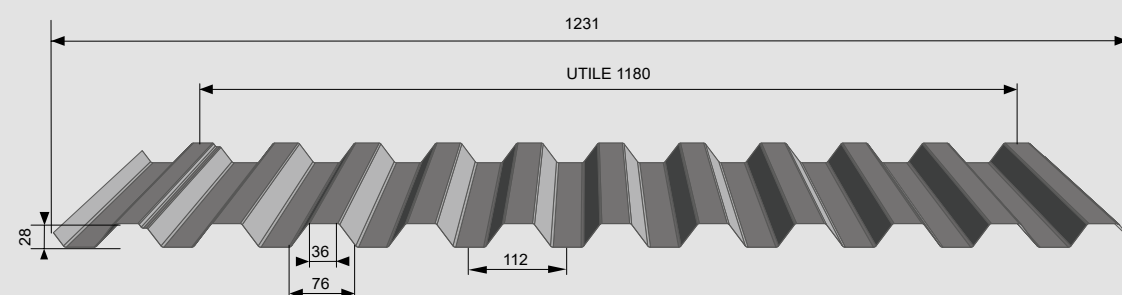


Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera $\Pi 28^{\text{®}}$ $\Pi 28^{\text{®}}$ XL

La lastra impermeabile

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                              | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6    | 0,7    | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 5,48  | 6,57   | 7,67   | 8,76   | 10,95  |
|                              | Area                            | A                    | cm²    | 5,54  | 6,77   | 7,87   | 9,23   | 11,69  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 6,77  | 8,27   | 9,63   | 11,28  | 14,30  |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,73  | 4,95   | 6,14   | 7,68   | 10,59  |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 88,81 | 117,86 | 146,19 | 182,86 | 252,14 |
| Lato inferiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,73  | 4,95   | 6,14   | 7,68   | 10,59  |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 88,81 | 117,86 | 146,19 | 182,86 | 252,14 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 469  | 298  | 206  | 150  | 114  | 89   | 71   | 58   | 48   | 40   | 34   | 29   | 25   |
|                      | Deformazione | 399  | 204  | 118  | 75   | 50   | 35   | 26   | 19   | 15   | 12   | 9    | 8    | 6    |
| 256                  | Resistenza   | 623  | 397  | 274  | 200  | 151  | 118  | 95   | 77   | 64   | 54   | 46   | 39   | 34   |
|                      | Deformazione | 501  | 256  | 148  | 93   | 63   | 44   | 32   | 24   | 19   | 15   | 12   | 9    | 8    |
| 0,7                  | Resistenza   | 773  | 492  | 340  | 248  | 188  | 147  | 118  | 96   | 80   | 67   | 57   | 49   | 42   |
|                      | Deformazione | 594  | 304  | 176  | 111  | 74   | 52   | 38   | 29   | 22   | 17   | 14   | 11   | 9    |
| 0,8                  | Resistenza   | 968  | 617  | 426  | 311  | 236  | 185  | 148  | 121  | 101  | 85   | 72   | 62   | 53   |
|                      | Deformazione | 710  | 363  | 210  | 132  | 89   | 62   | 45   | 34   | 26   | 21   | 17   | 13   | 11   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1335 | 851  | 588  | 430  | 327  | 256  | 206  | 168  | 140  | 118  | 100  | 86   | 75   |
|                      | Deformazione | 923  | 472  | 273  | 172  | 115  | 81   | 59   | 44   | 34   | 27   | 22   | 17   | 14   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 587  | 374  | 258  | 189  | 143  | 112  | 90   | 74   | 61   | 51   | 44   | 37   | 32   |
|                      | Deformazione | -    | -    | 223  | 141  | 94   | 66   | 48   | 36   | 28   | 22   | 18   | 14   | 12   |
| 0,6                  | Resistenza   | 780  | 497  | 344  | 251  | 191  | 150  | 120  | 98   | 82   | 69   | 58   | 50   | 43   |
|                      | Deformazione | -    | 484  | 280  | 176  | 118  | 83   | 60   | 45   | 35   | 28   | 22   | 18   | 15   |
| 0,7                  | Resistenza   | 968  | 617  | 427  | 312  | 237  | 186  | 149  | 122  | 102  | 86   | 73   | 63   | 54   |
|                      | Deformazione | -    | 573  | 332  | 209  | 140  | 98   | 72   | 54   | 41   | 33   | 26   | 21   | 17   |
| 0,8                  | Resistenza   | 1211 | 773  | 534  | 390  | 297  | 233  | 187  | 154  | 128  | 108  | 92   | 79   | 69   |
|                      | Deformazione | -    | 686  | 397  | 250  | 167  | 118  | 86   | 64   | 50   | 39   | 31   | 25   | 21   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1671 | 1066 | 738  | 539  | 411  | 323  | 259  | 213  | 177  | 150  | 128  | 110  | 96   |
|                      | Deformazione | -    | 891  | 516  | 325  | 218  | 153  | 111  | 84   | 64   | 51   | 41   | 33   | 27   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{Q1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ .  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |        |
|-------------------------|----|-------|--------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 180    |
| Tensione di snervamento | fo | N/mm² | 165    |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                              | SPESSORE LAMIERA (mm)           | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,7   | 0,8    | 1,0    |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente | Peso unitario                   | P                    | daN/m² | 1,88  | 2,26  | 2,64  | 3,01   | 3,77   |
|                              | Area                            | A                    | cm²    | 5,91  | 7,01  | 8,24  | 9,47   | 12,18  |
|                              | Momento di inerzia              | J                    | cm⁴    | 7,22  | 8,57  | 10,08 | 11,59  | 14,90  |
| Lato superiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,57  | 4,48  | 5,57  | 6,73   | 9,45   |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 53,55 | 67,20 | 83,55 | 100,95 | 141,75 |
| Lato inferiore compresso     | Modulo resistenza efficace      | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,57  | 4,48  | 5,57  | 6,73   | 9,45   |
|                              | Resistenza di calcolo flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 53,55 | 67,20 | 83,55 | 100,95 | 141,75 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 284 | 181  | 125  | 92   | 70   | 55   | 44   | 36   | 30   | 25   | 22   | 19   | 16   |
|                      | Deformazione | 137 | 70   | 41   | 26   | 17   | 12   | 9    | 7    | 5    | 4    | 3    | 3    | 2    |
| 0,6                  | Resistenza   | 356 | 227  | 157  | 115  | 88   | 69   | 55   | 45   | 38   | 32   | 27   | 24   | 20   |
|                      | Deformazione | 166 | 85   | 49   | 31   | 21   | 15   | 11   | 8    | 6    | 5    | 4    | 3    | 3    |
| 0,7                  | Resistenza   | 443 | 283  | 196  | 143  | 109  | 86   | 69   | 57   | 47   | 40   | 34   | 29   | 26   |
|                      | Deformazione | 198 | 102  | 59   | 37   | 25   | 17   | 13   | 10   | 7    | 6    | 5    | 4    | 3    |
| 0,8                  | Resistenza   | 536 | 342  | 237  | 173  | 132  | 104  | 84   | 69   | 57   | 48   | 41   | 36   | 31   |
|                      | Deformazione | 231 | 118  | 69   | 43   | 29   | 20   | 15   | 11   | 9    | 7    | 5    | 4    | 4    |
| 1,0                  | Resistenza   | 753 | 481  | 333  | 244  | 186  | 146  | 118  | 97   | 81   | 68   | 58   | 50   | 44   |
|                      | Deformazione | 306 | 157  | 91   | 57   | 38   | 27   | 20   | 15   | 11   | 9    | 7    | 6    | 5    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 355 | 227  | 157  | 115  | 88   | 69   | 55   | 46   | 38   | 32   | 28   | 24   | 21   |
|                      | Deformazione | 259 | 133  | 77   | 48   | 32   | 23   | 17   | 12   | 10   | 8    | 6    | 5    | 4    |
| 0,6                  | Resistenza   | 446 | 285  | 197  | 144  | 110  | 87   | 70   | 57   | 48   | 40   | 35   | 30   | 26   |
|                      | Deformazione | 313 | 160  | 93   | 58   | 39   | 27   | 20   | 15   | 12   | 9    | 7    | 6    | 5    |
| 0,7                  | Resistenza   | 555 | 354  | 245  | 180  | 137  | 108  | 87   | 71   | 60   | 50   | 43   | 37   | 33   |
|                      | Deformazione | 374 | 192  | 111  | 70   | 47   | 33   | 24   | 18   | 14   | 11   | 9    | 7    | 6    |
| 0,8                  | Resistenza   | 670 | 428  | 297  | 217  | 166  | 130  | 105  | 86   | 72   | 61   | 52   | 45   | 39   |
|                      | Deformazione | 437 | 224  | 129  | 81   | 55   | 38   | 28   | 21   | 16   | 13   | 10   | 8    | 7    |
| 1,0                  | Resistenza   | 942 | 602  | 417  | 305  | 233  | 183  | 148  | 122  | 102  | 86   | 74   | 64   | 56   |
|                      | Deformazione | 577 | 295  | 171  | 108  | 72   | 81   | 37   | 28   | 21   | 17   | 13   | 11   | 9    |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{Q1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ .  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d'impiego al relativo calcolo.

Lamiera Tcoppo®

Le lamiere  
estetiche  
*Lattonedil.*

*Camouflage  
architettonico*

# Lamiera Tcoppo®

*Lastra con disegno a coppo*

TTCOPPO LASTRA è una lamiera sagomata a coppo da utilizzare quando conta anche il senso estetico, principalmente nell'edilizia civile. Ad opera finita si ha l'effetto di una vera copertura in coppo, imitata anche attraverso la riproduzione delle finiture nella stessa gradazione di colore. TTCOPPO LASTRA soddisfa le normative di vincoli paesaggistici e per questo motivo è utilizzata anche nei centri storici. I suoi vantaggi sono la leggerezza, l'impermeabilità e la resistenza agli urti.

Caratteristiche tecniche:  
Larghezza utile: 1000 mm  
Supporto superiore: acciaio zincato preverniciato, alluminio e rame.

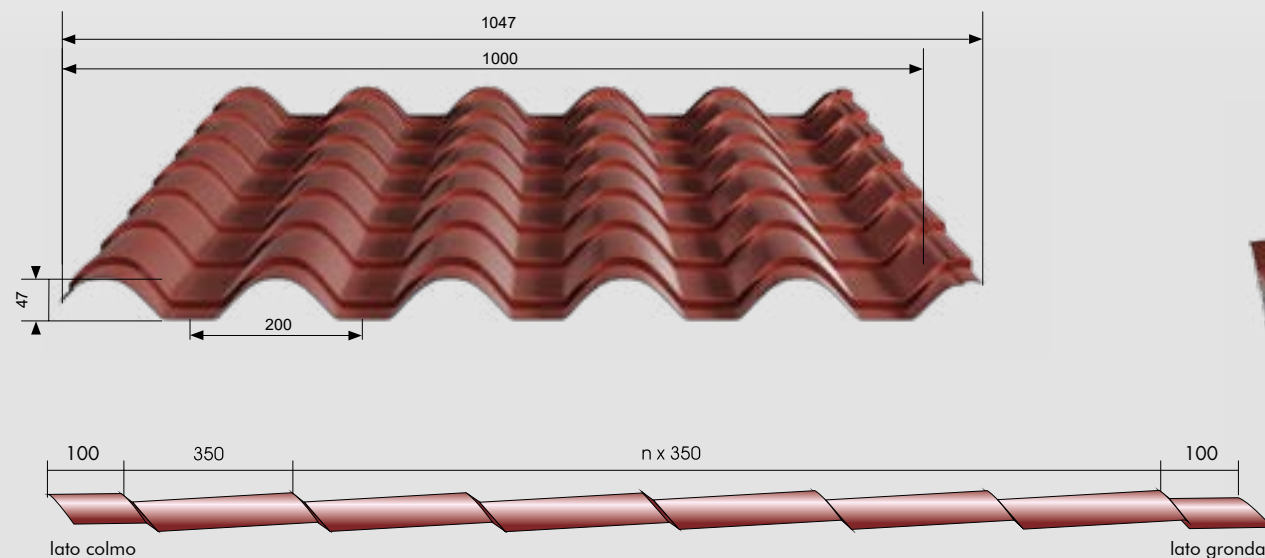
La lunghezza della lastra è determinata dal modulo scandito dal disegno del coppo, vedi disegno sotto, con una dimensione costante di 350 mm.

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**

Fissaggio su legno



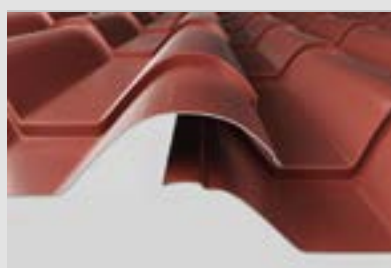
Fissaggio su metallo



Sormonto longitudinale



Sormonto laterale



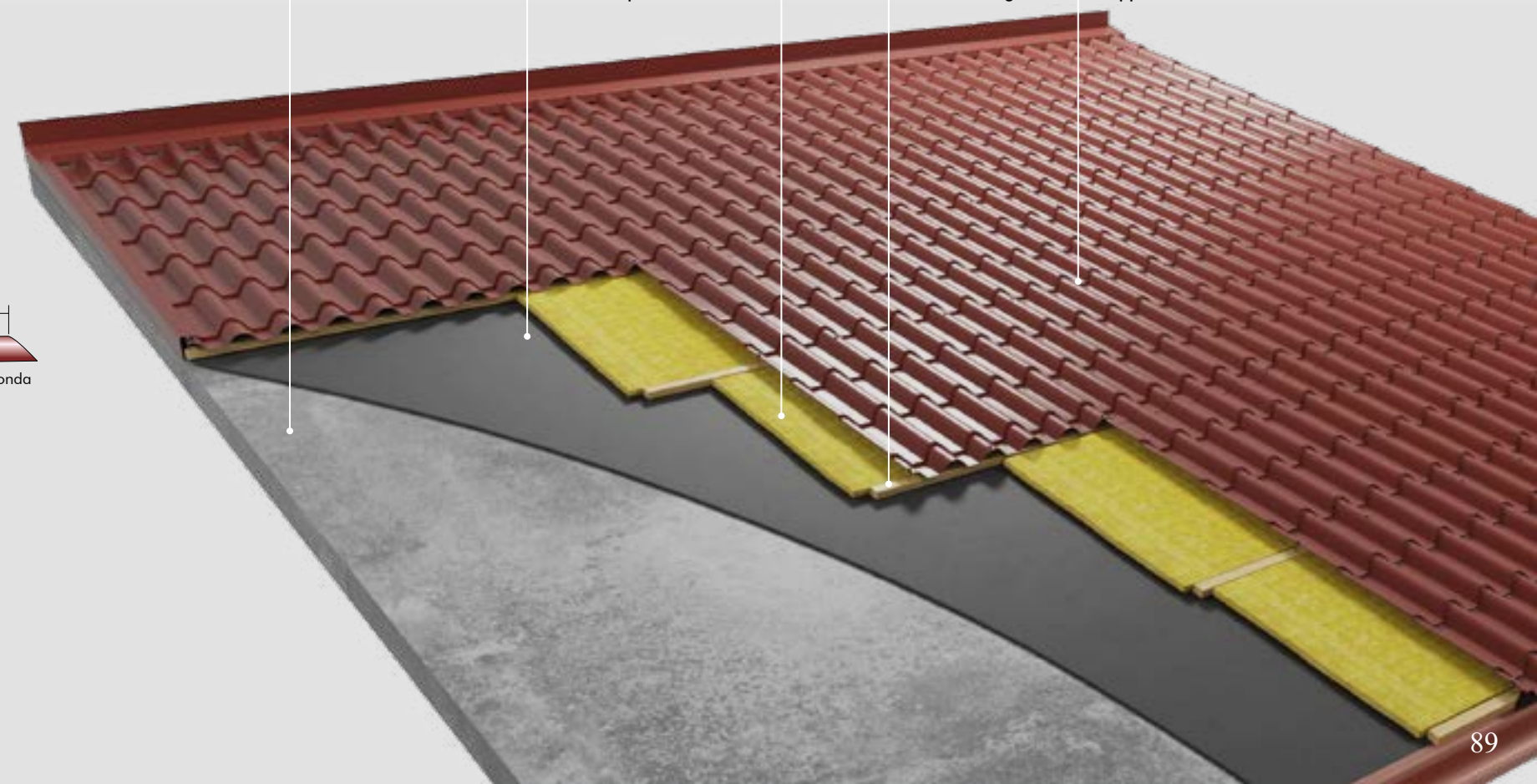
Solaio in cemento

Guaina traspirante

Isolante

Struttura in legno

Tcoppo



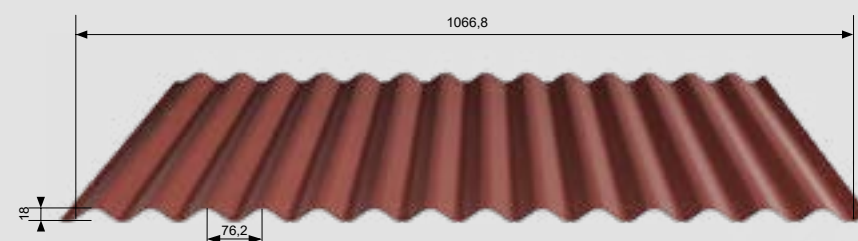
# Lamiera Tondulata®

*Lastra con disegno a onda*

La TT ONDULATA è una lamiera sagomata a onda da utilizzare quando conta anche il senso estetico.  
I suoi vantaggi sono la leggerezza, l'impermeabilità e la resistenza agli urti.  
Caratteristiche tecniche  
Larghezza utile: 838,2 mm  
Supporto superiore: acciaio zincato preverniciato, alluminio e rame.

**Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno**

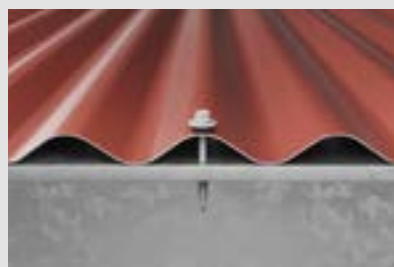
Sviluppo Nastro 1250mm



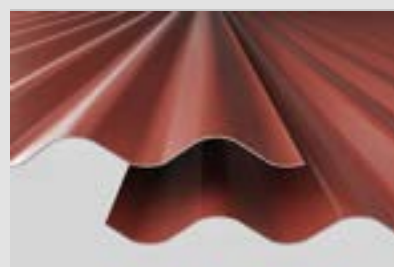
Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto



AMSTERDA

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera Tondulata®

Lastra con disegno a onda

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                |                      |        |       |       |       |       |
|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8   | 1,0   |
| Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 4,66  | 5,59  | 7,46  | 9,33  |
| Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 1,70  | 2,04  | 2,72  | 3,41  |
| Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 1,94  | 2,32  | 3,08  | 3,79  |
| Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 48,50 | 58,00 | 77,00 | 94,75 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
|------------------------|--------------|-----|------|------|------|------|
| 0,5                    | Resistenza   | 254 | 161  | 110  | 80   | 60   |
|                        | Deformazione | 105 | 51   | 28   | 16   | 9    |
| 0,6                    | Resistenza   | 304 | 192  | 132  | 95   | 72   |
|                        | Deformazione | 126 | 62   | 33   | 19   | 11   |
| 0,8                    | Resistenza   | 403 | 255  | 175  | 127  | 95   |
|                        | Deformazione | 168 | 82   | 45   | 25   | 14   |
| 1,0                    | Resistenza   | 496 | 314  | 215  | 156  | 117  |
|                        | Deformazione | 211 | 103  | 56   | 32   | 18   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
|------------------------|--------------|-----|------|------|------|------|
| 0,5                    | Resistenza   | 319 | 202  | 139  | 101  | 76   |
|                        | Deformazione | 203 | 102  | 57   | 34   | 21   |
| 0,6                    | Resistenza   | 381 | 242  | 166  | 121  | 91   |
|                        | Deformazione | 244 | 122  | 68   | 41   | 26   |
| 0,8                    | Resistenza   | 506 | 321  | 221  | 160  | 121  |
|                        | Deformazione | 325 | 163  | 91   | 55   | 34   |
| 1,0                    | Resistenza   | 622 | 395  | 271  | 197  | 149  |
|                        | Deformazione | 407 | 204  | 114  | 68   | 43   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{Q1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ .  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |        |
|-------------------------|----|-------|--------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 180    |
| Tensione di snervamento | fo | N/mm² | 165    |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                |                      |        |       |       |       |       |
|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8   | 1,0   |
| Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 1,60  | 1,92  | 2,57  | 3,21  |
| Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 1,70  | 2,04  | 2,72  | 3,41  |
| Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 1,94  | 2,32  | 3,08  | 3,79  |
| Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 32,01 | 38,28 | 50,82 | 62,54 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
|------------------------|--------------|-----|------|------|------|------|
| 0,5                    | Resistenza   | 169 | 108  | 74   | 54   | 41   |
|                        | Deformazione | 35  | 17   | 9    | 5    | 3    |
| 0,6                    | Resistenza   | 202 | 129  | 89   | 65   | 49   |
|                        | Deformazione | 42  | 21   | 11   | 6    | 4    |
| 0,8                    | Resistenza   | 268 | 171  | 118  | 86   | 65   |
|                        | Deformazione | 56  | 27   | 15   | 8    | 5    |
| 1,0                    | Resistenza   | 330 | 210  | 145  | 106  | 80   |
|                        | Deformazione | 70  | 34   | 19   | 10   | 6    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESORE<br>LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 |
|------------------------|--------------|-----|------|------|------|------|
| 0,5                    | Resistenza   | 212 | 135  | 93   | 68   | 52   |
|                        | Deformazione | 68  | 34   | 19   | 11   | 7    |
| 0,6                    | Resistenza   | 253 | 161  | 111  | 81   | 62   |
|                        | Deformazione | 81  | 41   | 23   | 14   | 8    |
| 0,8                    | Resistenza   | 336 | 214  | 148  | 108  | 82   |
|                        | Deformazione | 108 | 54   | 30   | 18   | 11   |
| 1,0                    | Resistenza   | 414 | 264  | 182  | 133  | 101  |
|                        | Deformazione | 136 | 68   | 38   | 23   | 14   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:  $\gamma_{Q1} = 1,5$ . Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:  $\gamma_{M1} = 1,10$ .  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

## Le lamiere funzionali *Lattonedil.*

*L'alloggio per pannelli  
solari dove non occorre fare  
buchi per l'installazione*

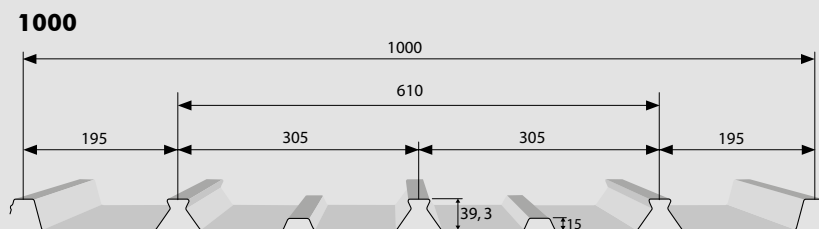
Lamiera Solarpan®

# Lamiera Solarpan®

Lastra per installazione pannelli fotovoltaici

SOLARPAN è una lamiera grecata con la particolare caratteristica del pannello SOLARPAN PLUS, che accoglie i moduli fotovoltaici mediante staffe progettate in modo da non forare più la superficie. La lamiera SOLARPAN è indicata anche per coperture dove si richiede esclusivamente impermeabilità all'acqua, alla neve, al vento, nonché resistenza all'urto della grandine.

Disponibile anche  
con feltro  
anticondensa  
su lato interno



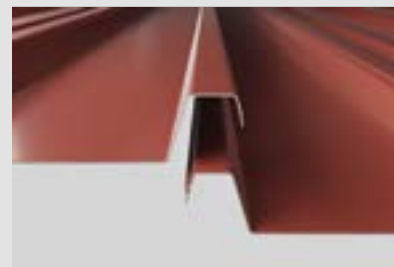
Fissaggio su legno



Fissaggio su metallo



Sormonto



Staffa in acciaio inox  
di aggancio al pannello  
Solarpan Plus



Staffa in alluminio  
di aggancio al pannello  
Solarpan Plus



Staffa in alluminio di aggancio al  
pannello Solarpan Plus  
con fissaggio ZETA per  
moduli FV con cornice



Staffa in alluminio  
di aggancio al pannello  
Solarpan Plus con  
fissaggio singolo per moduli FV  
vetro/vetro



Staffa in alluminio  
di aggancio al pannello  
Solarpan Plus con  
fissaggio doppio per moduli FV  
vetro/vetro



Staffa di ancoraggio  
per scala a pioli al  
pannello Solarpan Plus



Staffa in alluminio di  
aggancio al pannello  
Solarpan Plus con fissaggio  
OMEGA per  
moduli FV con cornice



Staffa di aggancio  
per strutture al  
pannello Solarpan Plus



Staffa di aggancio  
per fermeve al  
pannello Solarpan Plus



Struttura in alluminio  
per cambio inclinazione  
(contattare i nostri uffici per  
informazioni preventive)

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera Solarpan® 1000

Lastra per installazione pannelli fotovoltaici

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |
| Tensione ammissibile    | σ  | N/mm² | 167     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5    | 0,6    | 0,8    | 1,0    |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 5,19   | 6,23   | 8,31   | 10,39  |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 5,19   | 6,23   | 8,31   | 10,39  |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,61   | 7,94   | 10,58  | 13,23  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 13,21  | 15,86  | 21,18  | 26,52  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 4,55   | 5,46   | 7,27   | 9,07   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 101,88 | 122,17 | 162,68 | 203,08 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 8,22   | 10,40  | 15,12  | 20,17  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,77   | 4,62   | 6,38   | 8,18   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 84,31  | 103,43 | 142,81 | 182,97 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 573  | 365  | 252  | 184  | 139  | 109  | 87   | 71   | 59   | 50   | 42   | 36   | 31   |
|                      | Deformazione | --   | 436  | 252  | 159  | 107  | 75   | 55   | 41   | 32   | 25   | 20   | 16   | 13   |
| 0,6                  | Resistenza   | 687  | 437  | 302  | 220  | 167  | 131  | 105  | 85   | 71   | 59   | 50   | 43   | 37   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | 191  | 128  | 90   | 65   | 49   | 38   | 30   | 24   | 19   | 16   |
| 0,8                  | Resistenza   | 915  | 582  | 402  | 293  | 222  | 174  | 139  | 114  | 94   | 79   | 67   | 57   | 49   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | 255  | 171  | 120  | 87   | 66   | 51   | 40   | 32   | 26   | 21   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1142 | 727  | 502  | 366  | 278  | 217  | 174  | 142  | 118  | 99   | 84   | 72   | 62   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | 319  | 214  | 150  | 109  | 82   | 63   | 50   | 40   | 32   | 27   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 593  | 377  | 261  | 190  | 144  | 113  | 90   | 74   | 61   | 51   | 44   | 37   | 32   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | --   | 84   | 63   | 48   | 38   | 31   | 25   | 20   |
| 0,6                  | Resistenza   | 727  | 463  | 320  | 233  | 177  | 139  | 111  | 91   | 75   | 63   | 54   | 46   | 40   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | --   | 103  | 77   | 59   | 47   | 37   | 30   | 25   |
| 0,8                  | Resistenza   | 1005 | 640  | 442  | 322  | 245  | 192  | 154  | 126  | 104  | 88   | 74   | 64   | 55   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | --   | 142  | 107  | 82   | 65   | 52   | 42   | 35   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1287 | 820  | 566  | 413  | 314  | 246  | 197  | 161  | 134  | 112  | 96   | 82   | 71   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | --   | 183  | 137  | 106  | 83   | 67   | 54   | 45   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |       |
|-------------------------|----|-------|-------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 180   |
| Tensione di snervamento | fo | N/mm² | 165   |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8   | 1,0    |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 1,79  | 2,14  | 2,86  | 3,57   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 1,79  | 2,14  | 2,86  | 3,57   |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,61  | 7,94  | 10,58 | 13,23  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 10,47 | 13,21 | 18,98 | 25,09  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,44  | 4,37  | 6,36  | 8,47   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 53,99 | 68,68 | 99,87 | 133,17 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 7,30  | 9,16  | 13,20 | 17,62  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,56  | 4,36  | 6,01  | 7,72   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 55,97 | 68,50 | 94,43 | 121,24 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 286 | 182  | 126  | 92   | 70   | 55   | 44   | 36   | 30   | 25   | 22   | 19   | 16   |
|                      | Deformazione | 225 | 115  | 67   | 42   | 28   | 20   | 14   | 11   | 8    | 7    | 5    | 4    | 4    |
| 0,6                  | Resistenza   | 364 | 232  | 161  | 117  | 89   | 70   | 56   | 46   | 39   | 33   | 28   | 24   | 21   |
|                      | Deformazione | 284 | 145  | 84   | 53   | 36   | 25   | 18   | 14   | 11   | 8    | 7    | 5    | 4    |
| 0,8                  | Resistenza   | 530 | 338  | 234  | 171  | 130  | 102  | 82   | 68   | 56   | 48   | 41   | 35   | 30   |
|                      | Deformazione | 408 | 209  | 121  | 76   | 51   | 36   | 26   | 20   | 15   | 12   | 10   | 8    | 6    |
| 1,0                  | Resistenza   | 707 | 451  | 312  | 228  | 174  | 137  | 110  | 90   | 75   | 64   | 54   | 47   | 41   |
|                      | Deformazione | 539 | 276  | 160  | 101  | 67   | 47   | 35   | 26   | 20   | 16   | 13   | 10   | 8    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 371 | 237  | 164  | 120  | 91   | 72   | 58   | 48   | 40   | 34   | 29   | 25   | 22   |
|                      | Deformazione | 362 | 185  | 107  | 68   | 45   | 32   | 23   | 17   | 13   | 11   | 8    | 7    | 6    |
| 0,6                  | Resistenza   | 455 | 290  | 201  | 147  | 112  | 88   | 71   | 58   | 49   | 41   | 35   | 30   | 26   |
|                      | Deformazione | --  | 233  | 135  | 85   | 57   | 40   | 29   | 22   | 17   | 13   | 11   | 9    | 7    |
| 0,8                  | Resistenza   | 627 | 400  | 277  | 203  | 155  | 121  | 98   | 80   | 67   | 57   | 49   | 42   | 36   |
|                      | Deformazione | --  | 336  | 194  | 122  | 82   | 58   | 42   | 32   | 24   | 19   | 15   | 12   | 10   |
| 1,0                  | Resistenza   | 805 | 514  | 356  | 260  | 199  | 156  | 126  | 103  | 86   | 73   | 62   | 54   | 47   |
|                      | Deformazione | --  | 445  | 258  | 162  | 109  | 76   | 56   | 42   | 32   | 25   | 20   | 16   | 14   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ACCIAIO**

Naturale - Preverniciato - Aluzinc  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

# Lamiera Solarpan® 915

Lastra per installazione pannelli fotovoltaici

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |         |
|-------------------------|----|-------|---------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 210.000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 330     |
| Tensione di snervamento | fy | N/mm² | 250     |
| Tensione ammissibile    | σ  | N/mm² | 167     |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5    | 0,6    | 0,8    | 1,0    |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 5,19   | 5,82   | 7,76   | 9,71   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 5,19   | 6,36   | 8,48   | 10,61  |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,61   | 7,41   | 9,89   | 12,36  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 13,21  | 15,13  | 20,20  | 25,29  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 4,55   | 5,32   | 7,08   | 8,84   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 101,88 | 119,02 | 158,47 | 197,83 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 8,22   | 10,27  | 14,90  | 19,89  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,77   | 4,56   | 6,28   | 8,05   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 84,31  | 101,96 | 140,66 | 180,27 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 573  | 365  | 252  | 184  | 139  | 109  | 87   | 71   | 59   | 50   | 42   | 36   | 31   |
|                      | Deformazione | --   | 436  | 252  | 159  | 107  | 75   | 55   | 41   | 32   | 25   | 20   | 16   | 13   |
| 0,6                  | Resistenza   | 732  | 466  | 322  | 235  | 178  | 139  | 112  | 91   | 76   | 64   | 54   | 46   | 40   |
|                      | Deformazione | --   | --   | 316  | 199  | 133  | 94   | 68   | 51   | 40   | 31   | 25   | 20   | 17   |
| 0,8                  | Resistenza   | 974  | 620  | 428  | 312  | 237  | 186  | 149  | 121  | 101  | 85   | 72   | 61   | 53   |
|                      | Deformazione | --   | --   | 422  | 266  | 178  | 125  | 91   | 68   | 53   | 41   | 33   | 27   | 22   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1216 | 774  | 535  | 390  | 296  | 232  | 186  | 152  | 126  | 106  | 90   | 77   | 66   |
|                      | Deformazione | --   | --   | 528  | 333  | 223  | 157  | 114  | 86   | 66   | 52   | 42   | 34   | 28   |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1    | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 593  | 377  | 261  | 190  | 144  | 113  | 90   | 74   | 61   | 51   | 44   | 37   | 32   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | --   | 84   | 63   | 48   | 38   | 31   | 25   | 20   |
| 0,6                  | Resistenza   | 784  | 499  | 345  | 252  | 191  | 150  | 120  | 98   | 81   | 68   | 58   | 50   | 43   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | 149  | 109  | 82   | 63   | 49   | 40   | 32   | 27   |
| 0,8                  | Resistenza   | 1082 | 689  | 476  | 348  | 264  | 207  | 166  | 136  | 113  | 95   | 81   | 69   | 60   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | 206  | 150  | 113  | 87   | 68   | 55   | 44   | 37   |
| 1,0                  | Resistenza   | 1387 | 884  | 610  | 446  | 339  | 265  | 213  | 174  | 145  | 122  | 103  | 89   | 77   |
|                      | Deformazione | --   | --   | --   | --   | --   | 265  | 193  | 145  | 112  | 88   | 70   | 57   | 47   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, la circolare n°617 del 02/02/2009 e la norma UNI EN 1993-1-3: Gennaio 2007 (Eurocodice 3).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

Tabelle di portata **LASTRE PIANE IN ALLUMINIO**

Naturale - Preverniciato  
Carico massimo utile in daN (Kg) per metro quadrato al variare dello schema statico e della luce di calcolo in funzione di verifiche di resistenza e di verifiche di deformabilità (1/250 di luce per carico accidentale)

CARATTERISTICHE  
DEL MATERIALE

|                         |    |       |       |
|-------------------------|----|-------|-------|
| Modulo elastico         | E  | N/mm² | 70000 |
| Tensione di rottura     | ft | N/mm² | 180   |
| Tensione di snervamento | fo | N/mm² | 165   |

CARATTERISTICHE  
DELLA LAMIERA  
per metro lineare

|                                 | Spessore lamiera               | S                    | mm     | 0,5   | 0,6   | 0,8   | 1,0    |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| Sezione interamente reagente    | Peso lineare                   | P                    | daN/m  | 1,79  | 2,00  | 2,67  | 3,34   |
|                                 | Peso unitario                  | P                    | daN/m² | 1,79  | 2,19  | 2,92  | 3,65   |
|                                 | Area                           | A                    | cm²    | 6,61  | 7,41  | 9,89  | 12,36  |
| Flessione - Lato inferiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 10,47 | 12,76 | 18,30 | 24,12  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,44  | 4,31  | 6,26  | 8,33   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 53,99 | 67,76 | 98,42 | 130,91 |
| Flessione - Lato superiore teso | Momento d'inerzia              | J                    | cm⁴    | 7,30  | 9,06  | 13,07 | 17,40  |
|                                 | Modulo resistenza efficace     | W <sub>eff,min</sub> | cm³    | 3,56  | 4,30  | 5,93  | 7,60   |
|                                 | Momento resistente a flessione | M <sub>c,Rd</sub>    | daN/m  | 55,97 | 67,55 | 93,15 | 119,47 |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 2  
APPOGGI  
una campata

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 286 | 182  | 126  | 92   | 70   | 55   | 44   | 36   | 30   | 25   | 22   | 19   | 16   |
|                      | Deformazione | 225 | 115  | 67   | 42   | 28   | 20   | 14   | 11   | 8    | 7    | 5    | 4    | 4    |
| 0,6                  | Resistenza   | 393 | 251  | 173  | 127  | 97   | 76   | 61   | 50   | 42   | 35   | 30   | 26   | 22   |
|                      | Deformazione | 300 | 154  | 89   | 56   | 37   | 26   | 19   | 14   | 11   | 9    | 7    | 6    | 5    |
| 0,8                  | Resistenza   | 571 | 364  | 252  | 184  | 141  | 110  | 89   | 73   | 61   | 51   | 44   | 38   | 33   |
|                      | Deformazione | 430 | 220  | 127  | 80   | 54   | 38   | 28   | 21   | 16   | 13   | 10   | 8    | 7    |
| 1,0                  | Resistenza   | 759 | 485  | 335  | 246  | 187  | 147  | 118  | 97   | 81   | 69   | 59   | 51   | 44   |
|                      | Deformazione | 567 | 290  | 168  | 106  | 71   | 50   | 36   | 27   | 21   | 17   | 13   | 11   | 9    |

TABELLE DELLE  
PORTATE PER  
LAMIERA SU 4  
APPOGGI  
tre campate uguali

| SPESSORE LAMIERA(mm) | Luce (m)     | 1   | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 |
|----------------------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,5                  | Resistenza   | 371 | 237  | 164  | 120  | 91   | 72   | 58   | 48   | 40   | 34   | 29   | 25   | 22   |
|                      | Deformazione | 362 | 185  | 107  | 68   | 45   | 32   | 23   | 17   | 13   | 11   | 8    | 7    | 6    |
| 0,6                  | Resistenza   | 490 | 313  | 217  | 159  | 121  | 95   | 77   | 63   | 52   | 44   | 38   | 33   | 29   |
|                      | Deformazione | 486 | 249  | 144  | 91   | 61   | 43   | 31   | 23   | 18   | 14   | 11   | 9    | 8    |
| 0,8                  | Resistenza   | 676 | 431  | 299  | 219  | 167  | 131  | 106  | 87   | 72   | 61   | 52   | 45   | 40   |
|                      | Deformazione | --  | 358  | 207  | 130  | 87   | 61   | 45   | 34   | 26   | 20   | 16   | 13   | 11   |
| 1,0                  | Resistenza   | 867 | 553  | 383  | 281  | 214  | 168  | 136  | 111  | 93   | 79   | 67   | 58   | 51   |
|                      | Deformazione | --  | 473  | 274  | 172  | 116  | 81   | 59   | 44   | 34   | 27   | 22   | 18   | 14   |

Il calcolo è stato svolto con il metodo semiprobabilistico agli stati limite secondo il D.M. 14/01/2008, per quanto applicabile, e la norma UNI EN 1999-1-4: Giugno 2007 (Eurocodice 9).  
Il carico riportato nelle tabelle va inteso come valore caratteristico del carico accidentale; si tratta del carico utile che può essere applicato (è stato dedotto il peso proprio della lastra).  
Il coefficiente di combinazione del carico applicato, secondo quanto previsto dal D.M. 14/01/2008, è pertanto:γ<sub>Q1</sub> = 1,5. Coefficiente sicurezza materiale utilizzato nei calcoli:γ<sub>M1</sub> = 1,10.  
\* Per il calcolo delle deformazioni, in accordo con le prove sperimentali, è stato considerato un momento di inerzia di calcolo intermedio tra il valore minimo della sezione efficace e quello della sezione interamente reagente.  
N.B. I valori riportati nelle presenti tabelle di portata sono da considerarsi come indicativi. È competenza del progettista/utilizzatore procedere per i singoli casi d’impiego al relativo calcolo.

# Informazioni tecniche per un progetto perfetto con pannelli e lamiera curve

*Guida tecnica  
Colori disponibili  
Stoccaggio e manutenzioni  
in cantiere*

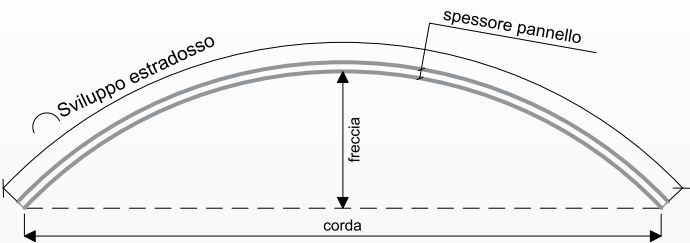
[www.lattonedil.it](http://www.lattonedil.it)

# Specifche di progetto con pannelli curvi

A seconda della conformazione della copertura esistono metodi di rilievo differenti.  
Al fine di ordinare lastre con la corretta curvatura, si raccomanda di osservare le seguenti indicazioni che dovranno essere avvallate dal progettista di riferimento.

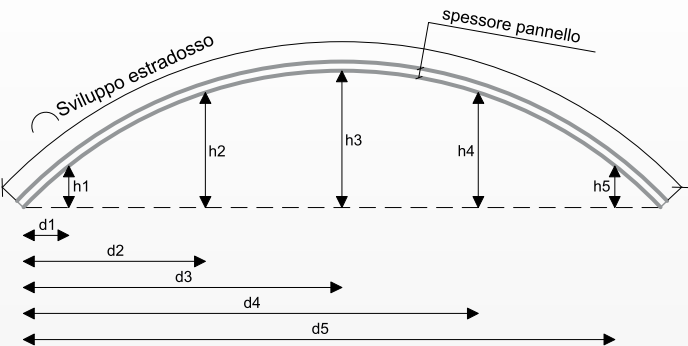
### RILIEVO DI TIPO A:

**DESCRIZIONE:** Il rilievo di tipo A viene effettuato quando si ha la certezza dell'andamento curvilineo uniforme da gronda a gronda, in questo caso è sufficiente rilevare le misure di corda e freccia.



### RILIEVO DI TIPO B:

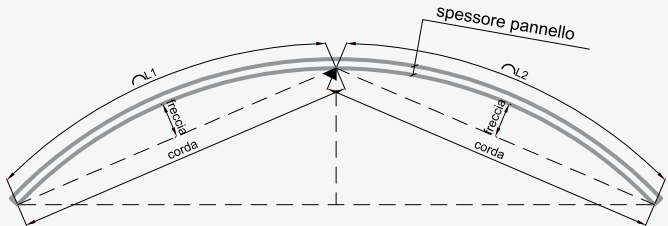
**DESCRIZIONE:** Il rilievo di tipo B viene effettuato qualora si riscontrasse da parte del progettista un'irregolarità dell'andamento dello sviluppo dell'estradosso da gronda a gronda o da gronda a colmo, causati da un cambio di pendenza o di raggio.



d = distanza orizzontale  
h = altezza verticale

### RILIEVO DI TIPO C:

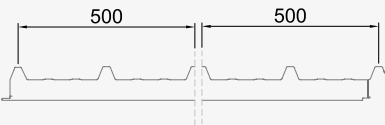
**DESCRIZIONE.** Il rilievo di tipo C viene effettuato quando si ha la certezza che la copertura è composta da due falde uniformi e simmetriche tra loro che si incontrano in un colmo, in questo caso è possibile rilevare singolarmente le due falde, misurando la rispettiva corda e la freccia.



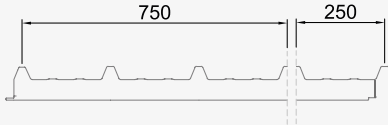
# Pannelli Compensativi

Su richiesta, da specificare in fase d'ordine, è possibile effettuare gli ordini dei pannelli speciali per Isocurvo e TTcurvo tagliati su misura per compensazioni.

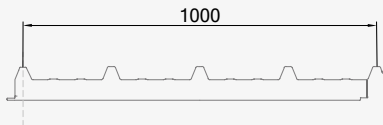
#### 500 M + 500 F



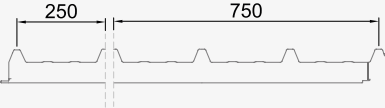
#### 750 M + 250 F



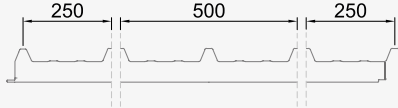
#### TAGLIO 1000



#### 250 M + 750 F



#### 250 M + 500 + 250 F



# Come sono imballati i pannelli curvi

A seconda della tipologia di pannello scelto, Lattonedil propone due tipologie di imballaggio, suddivise nel seguente modo:

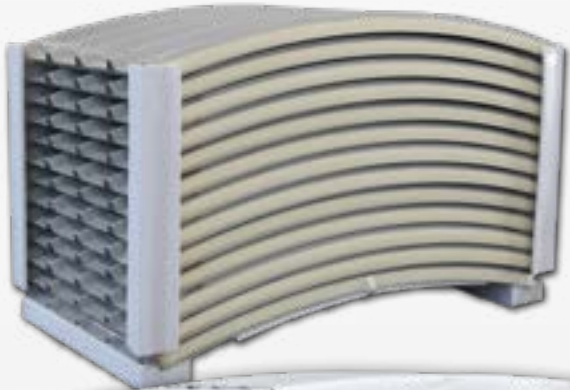
### ISOCURVO

I pannelli Isocurvo sia a raggio fisso che a raggio variabile sono imballati e confezionati da Lattonedil con film di polietilene termoretraibile impermeabile.  
Sono dotati di etichetta identificativa che garantisce la tracciabilità del prodotto.  
I pacchi sono corredati di appoggio costituito da travetti in polistirolo espanso, posti ad interesse adeguato tale da distribuire il peso in modo omogeneo e rendere possibile la presa del pacco per la movimentazione.



### TTCURVO

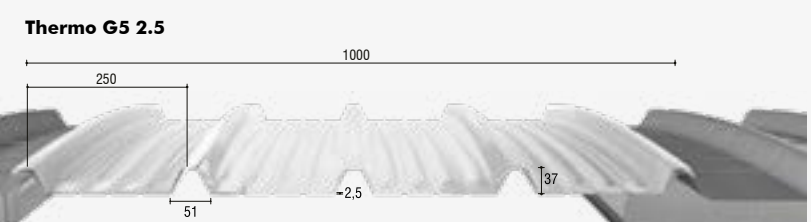
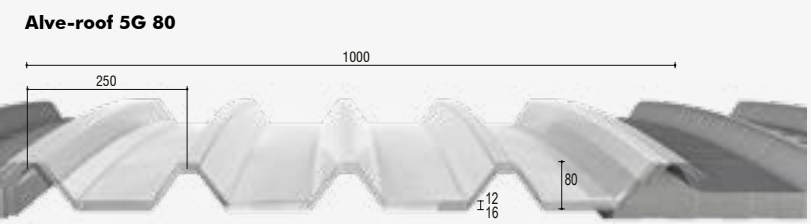
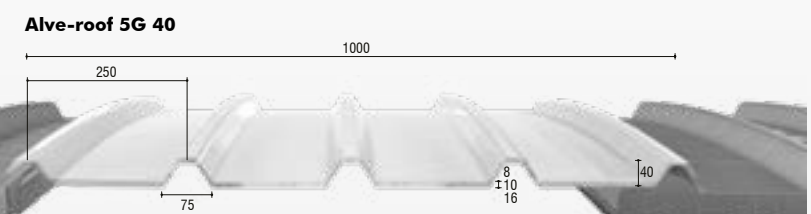
I pannelli TTcurvo a raggio fisso sono imballati e confezionati da Lattonedil con film di polietilene termoretraibile impermeabile.  
Sono dotati di etichetta identificativa che garantisce la tracciabilità del prodotto.  
I pacchi sono corredati di appoggio costituito da travetti in polistirolo espanso posti sugli estremi del primo pannello, vengono dotati di un paraspigolo in polistirolo sui 4 angoli.



# Lucernari per pannelli curvi

Il lucernario curvo viene realizzato con il raggio 3300 mm e 6000 mm, adatto sia per pannelli tipo Isocurvo che per pannelli tipo Ttcurvo.  
Realizzato in polycarbonato, il perfetto accoppiamento tra il lucernario e il pannello sandwich permette di creare all'interno della struttura una notevole luminosità.

## Lucernari in Policarbonato Curvo Tipi di lastre per Lucernario:

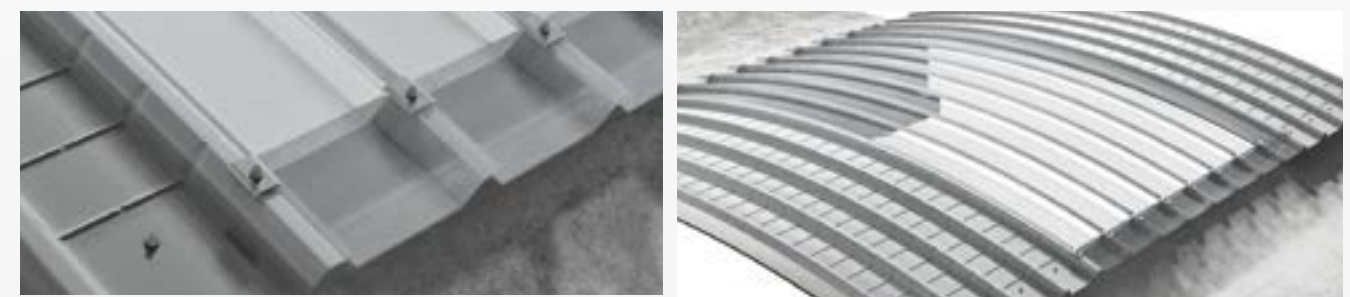
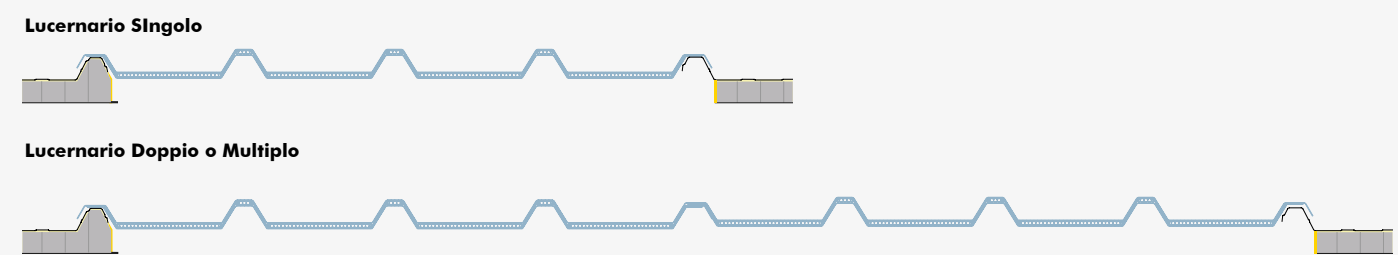


I pannelli utilizzati sono i seguenti:

**THERMO G5 40; 8/10/16 MM (ALVE ROOF 5G 40; 8/10/16)**  
Copertura traslucida in policarbonato alveolare, protetto UV in coostrusione sul lato esterno, struttura multialveolo, spessore 8/10/16 mm, altezza greca 40 mm, colore cristallo od opale, chiusura delle testate con termosaldatura. dimensioni: larghezza modulo 1.000 mm, lunghezza a misura.

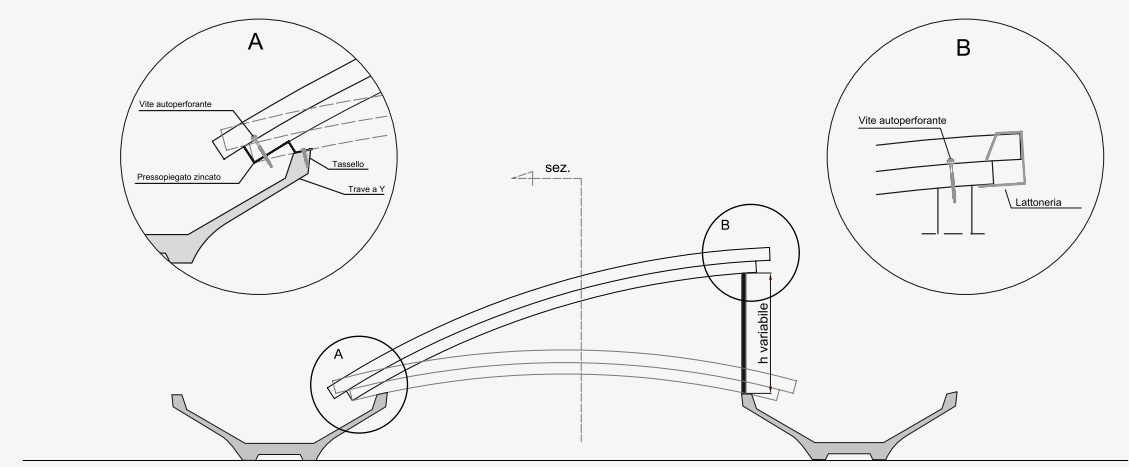
**THERMO G5 80; 12/16 MM (ALVE ROOF 5G 80; 12/16)**  
Copertura traslucida in policarbonato alveolare, protetto uv in coostrusione sul lato esterno, struttura multialveolo, spessore 12/16 mm, altezza greca 80 mm, colore cristallo od opale, chiusura delle testate con termosaldatura. dimensioni: larghezza modulo 1.000 mm, lunghezza a misura.

**SEZIONE PANNELLO THERMO G5 2.5 (ALVE ROOF G5 2.5)**  
Copertura traslucida in policarbonato compatto, protetto uv in coostrusione sul lato esterno, struttura alveolare a doppia parete, spessore 2,5 mm, chiusura delle testate con termosaldatura. dimensioni larghezza modulo variabile 1.000 / 1.240 mm, lunghezza a misura.



Lucernario in policarbonato  
Cupolino curvo in policarbonato alveolare h80mm

## SHED



# Indicazioni per il fissaggio dei pannelli curvi

## Pannelli Isocurvo e $\Pi$ curvo

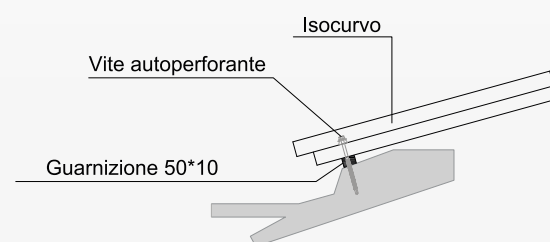
### METODOLOGIE DI FISSAGGIO

A seconda del progetto da realizzare e in relazione alla tipologia di struttura il sistema di fissaggio può variare.

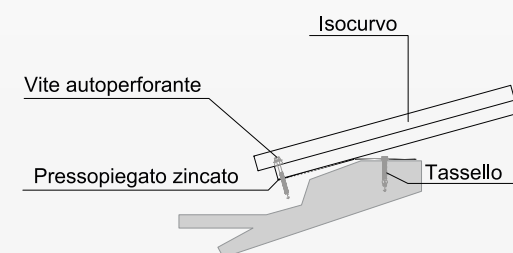
Lattonedil consiglia principalmente 3 tipologie di fissaggio che vengono scelte a seconda del carico di sollecitazione.

I fissaggi dei pannelli coibentati infatti vengono sottoposti a fortissime sollecitazioni, quali: gli sbalzi di temperatura, il carico del vento, della neve, nonché il calpestio.

### Fissaggio diretto su calcestruzzo



### Fissaggio su metallo



### Ancoraggio con viti

#### VITI AUTOPERFORANTI DA LEGNO:

La punta autoforante è caratterizzata da una geometria tagliente e appuntita con un filetto a cavatappi che arriva sino all'estremità e garantisce una rapida e performante presa iniziale.

Il passo del filetto è calibrato in funzione del diametro e della lunghezza della vite: una filettatura a passo veloce è ideale nelle viti lunghe per ridurre il tempo di avvitamento, mentre una filettatura a passo lento è ideale nelle viti piccole per garantire precisione a fine avvitamento.

#### VITI AUTOPERFORANTI:

Le viti autoforanti hanno un'estremità particolarmente appuntita che permette di perforare spessori di acciaio particolarmente elevati.

Realizzano direttamente il necessario preforo, con tolleranze strette, e formano la propria madrevite.

La punta di foratura, realizzata per tranciatura e di forma speciale, impedisce di slittare sulla superficie del particolare da fissare e permette una veloce foratura. Grazie a queste caratteristiche le viti autoforanti si montano rapidamente ed economicamente.



N° 4 VITI



N° 6 VITI



N° 8 VITI

# Lavorazioni per lamiera grecate

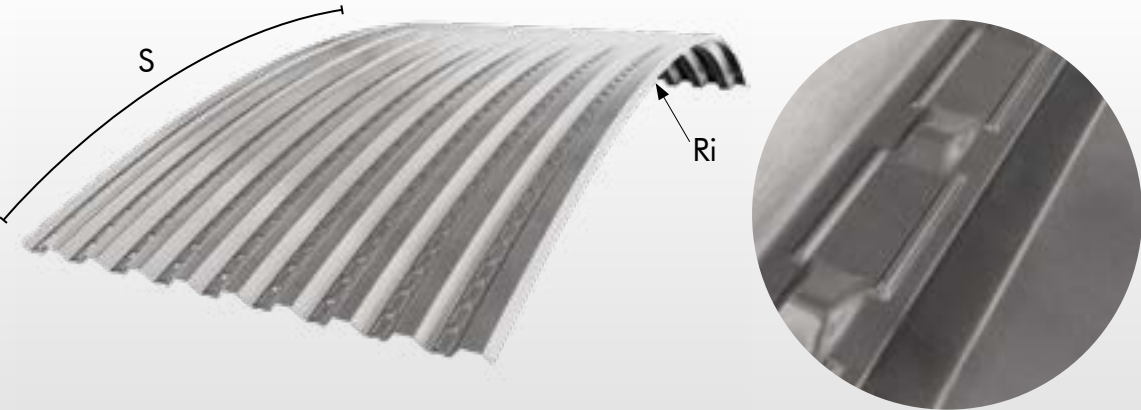
## Curvatura e piegatura

I vari macchinari di Lattonedil con tecnologie all'avanguardia sono capaci di fornire prestazioni ai massimi livelli che, unite a una grande versatilità operativa, sono in grado di intervenire in modo ottimale su una vasta gamma di materiali, diversi per caratteristiche, forme e colori.

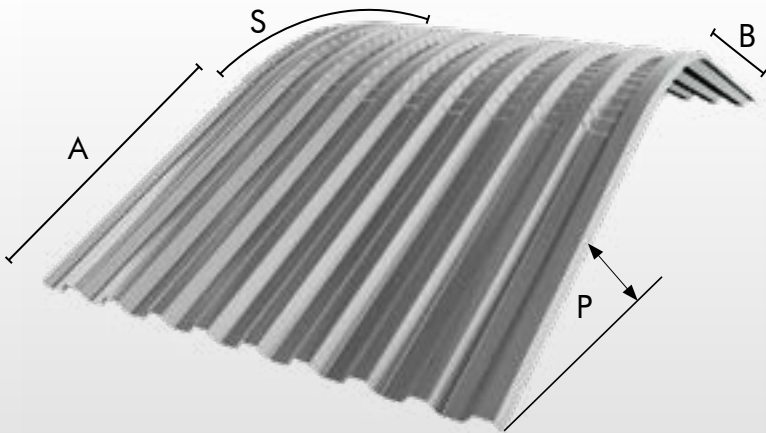
**TACCHETTATURA:** Consente di ottenere lastre con angolature e forme differenti, anche molto complesse, su specifica richiesta del cliente.

**CALANDRATURA:** Idonea per l'utilizzo su coperture a volta con raggio costante su strutture in laterizio, carpenteria metallica ed edifici prefabbricati con tegoli aventi forme particolari.

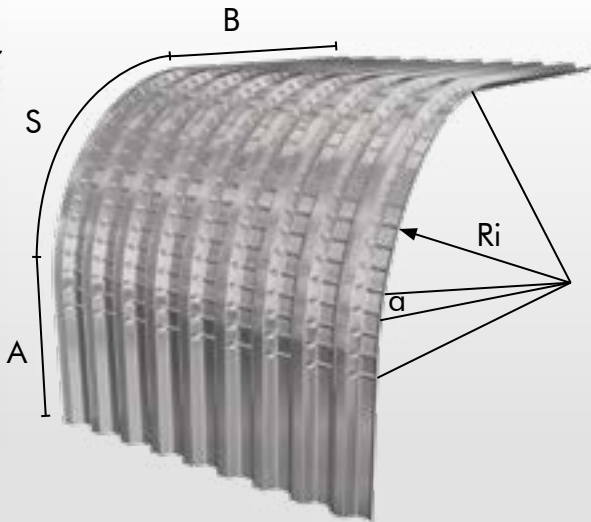
CURVATURA MEDIANTE CALANDRATURA



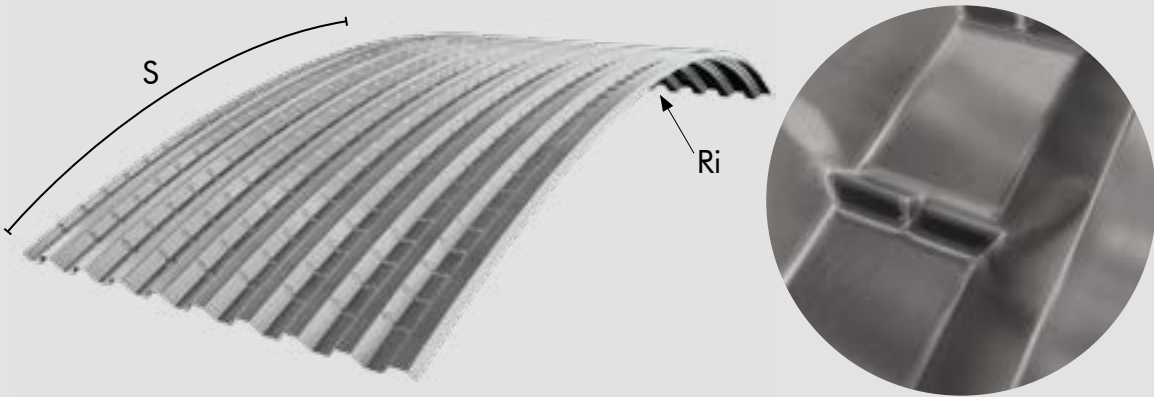
LASTRA CON TACCHETTATA CENTRALE



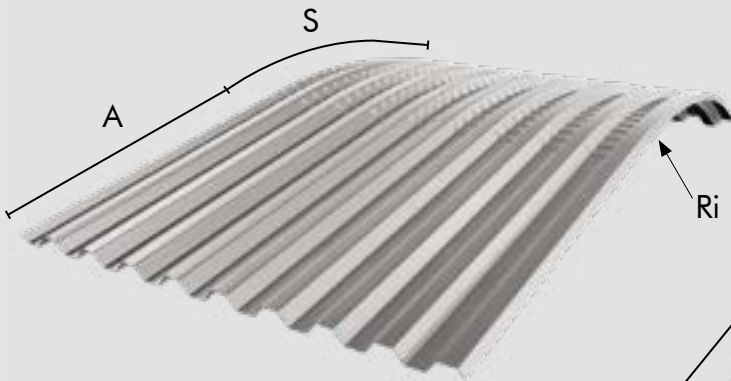
LASTRA CON CURVATURA PARZIALE MEDIANTE TACCHETTATA



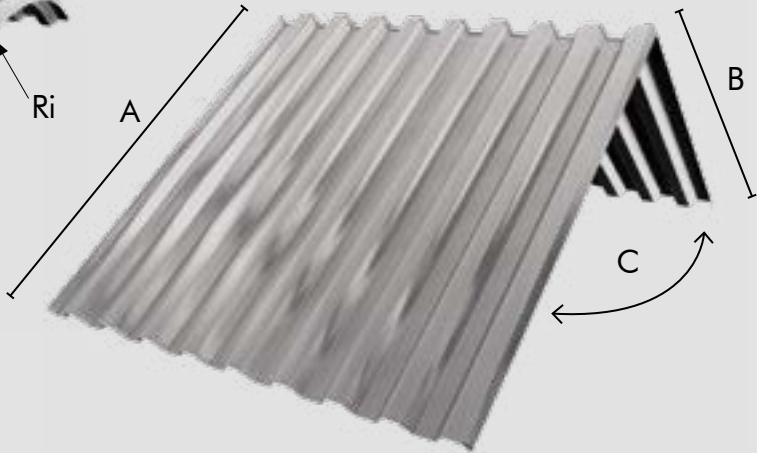
LASTRA CON CURVATURA TACCHETTATA



LASTRA CON TACCHETTATA LATERALE



LASTRA CON MAXITACCA CENTRALE



LE LETTERE RIPORTATE SUI DISEGNI DELLE VARIE LAVORAZIONI SI RIFERISCONO AI DATI DA FORNIRE PER LA PRODUZIONE.

# Struttura a Shed per lamiera grecate

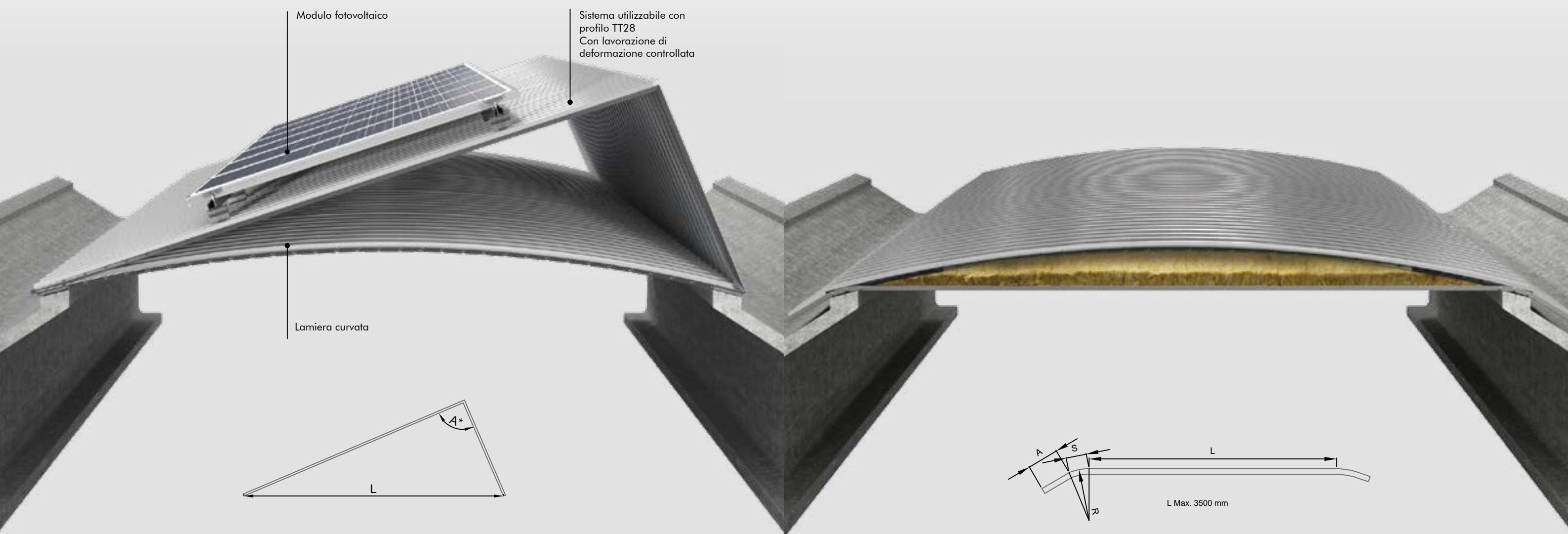
*Per profili TT21, TT28, TT40*

Questa Lavorazione particolare consente di realizzare piegature di lastre profilate grecate adattabili a strutture tipo shed mantenendo una sovrapposizione perfetta che garantisce un allineamento geometricamente lineare e rettilineo fra le diverse lamiera.

# Lastra retta da controsoffitto per lamiera grecate

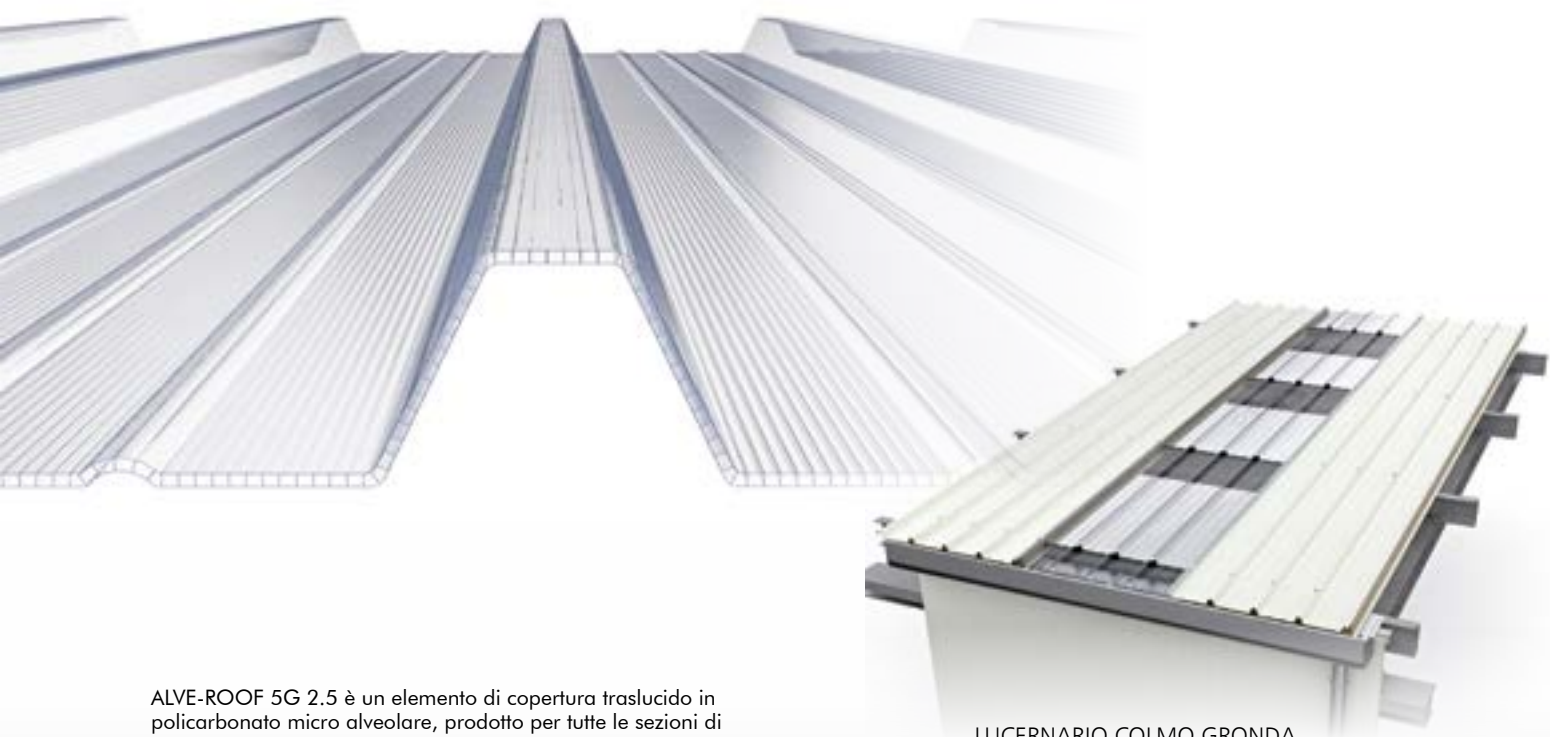
*Per profili TT21, TT28, TT40*

Questa Lavorazione particolare consente di realizzare una controsoffittatura su misura in base alle varie tipologie di strutture a Y.



# Alve-roof 5G 2.5 per lamiera

Sistema grecato in policarbonato microalveolare



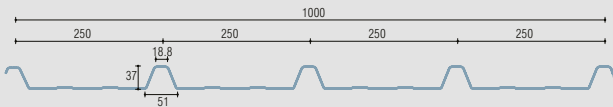
ALVE-ROOF 5G 2.5 è un elemento di copertura traslucido in policarbonato micro alveolare, prodotto per tutte le sezioni di pannelli in poliuretano e lamiera grecate presenti sul mercato, la particolare geometria conferisce al prodotto una elevata flessibilità di applicazione, sia come lucernario intrafalda, sia come lucernario da colmo a gronda, sia come copertura interamente trasparente.

**VOCI DI CAPITOLATO**  
Copertura traslucida in policarbonato compatto, protetto UV in coestrusione sul lato esterno, struttura alveolare a doppia parete, spessore 2,5 mm, chiusura delle testate con termosaldatura.  
Dimensioni larghezza modulo variabile 1.000 / 1.240 mm, lunghezza a misura.

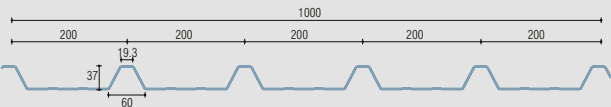
|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| Spessore                         | 2,5 mm                    |
| Struttura                        | due pareti                |
| Trasmittanza Termica             | 4,6 W/m²K                 |
| Colore                           | Cristallo / Opale         |
| Trasmissione Luce                | Cristallo 85% - Opale 70% |
| Dilatazione Lineare              | 0,0650 mm/m°C             |
| Temperatura d'impiego            | -30°C + 120°C             |
| Certificazione fuoco: EN 13501-1 | B-s1,d0                   |

RICHIEDERE SCHEDA TECNICA PER CARICHI  
PER OGNI SINGOLO PRODOTTO

## COMPATIBILE CON LATTONEDIL EUROCINQUE



## COMPATIBILE CON LATTONEDIL ISOCOPRE



# Alvecomp-roof per lamiera

Lastre grecate in policarbonato compatto



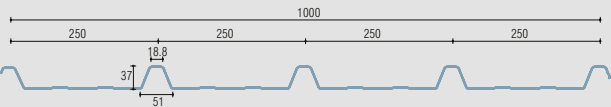
È un elemento di copertura traslucido in policarbonato compatto, prodotto per tutte le sezioni di pannelli in poliuretano e lamiera grecate presenti sul mercato. La particolare geometria conferisce al prodotto una elevata flessibilità di applicazione, sia come lucernario intrafalda, sia come lucernario da colmo a gronda, sia come copertura interamente trasparente.

**VOCI DI CAPITOLATO**  
Copertura traslucida in policarbonato compatto, protetto UV in coestrusione sul lato esterno, spessore variabile 1/2 mm, colore cristallo od opale,  
Dimensioni larghezza modulo variabile 1.000 / 1.240 mm, lunghezza a misura.

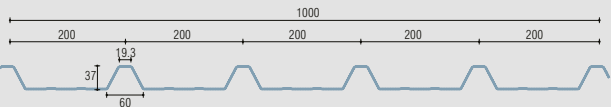
|                                  |                           |
|----------------------------------|---------------------------|
| Spessore                         | 2,5 mm                    |
| Struttura                        | due pareti                |
| Trasmittanza Termica             | 4,6 W/m²K                 |
| Colore                           | Cristallo / Opale         |
| Trasmissione Luce                | Cristallo 85% - Opale 70% |
| Dilatazione Lineare              | 0,0650 mm/m°C             |
| Temperatura d'impiego            | -30°C + 120°C             |
| Certificazione fuoco: EN 13501-1 | B-s1,d0                   |

LUCERNARIO TRASVERSALE

## COMPATIBILE CON LATTONEDIL EUROCINQUE



## COMPATIBILE CON LATTONEDIL ISOCOPRE



# Indicazioni per il fissaggio delle lamiera

Per un corretto utilizzo delle lamiera grecate occorre individuare il sistema di fissaggio più idoneo. Il sistema deve essere scelto in base al tipo di struttura di appoggio, fondamentale per garantire sicurezza, stabilità e tenuta. Il sistema di fissaggio è suddiviso generalmente in due categorie: fissaggi strutturali e fissaggi non strutturali. I primi assicurano le lamiera alla struttura portante del fabbricato, i secondi, invece, servono solamente per fissare la lattoneria di completamento. La disposizione ed il numero dei fissaggi strutturali in copertura viene stabilito in base al numero degli appoggi, alla pendenza di falda, alla ventosità, ma comunque non deve essere inferiore a n° 3 ogni mq. In corrispondenza del colmo, della gronda e di eventuali sormonti in falda, i gruppi di fissaggio dovranno essere applicati su tutte le greche. Nei giunti longitudinali, in caso di utilizzo di laminati sottili, o in caso di interassi di sostegno oltre a mt. 1, è sempre opportuno provvedere



a effettuare fissaggi in corrispondenza della sovrapposizione laterale per garantire una maggiore tenuta alle intemperie, con l'impiego di viti comunemente dette "di cucitura". Si consiglia di utilizzare viti apposite di diametro minimo 4.2 mm, oppure rivetti di diametro minimo 3.8 mm.

I sistemi comunemente adottati sono due:  
 - con viti e guarnizione preassemblato  
 - oppure con viti cappello e guarnizione da assemblare in opera

Il vantaggio della prima soluzione è sicuramente la maggior velocità della messa in opera e maggior elasticità. Il vantaggio del secondo sistema è la maggior efficacia del fissaggio dovuto a una migliore presa sulla greca.

**A = Serraggio corretto**  
 dovuto ad una coppia applicata alla vite sufficiente a garantire il fissaggio del pannello alla struttura.

**B = Serraggio NON corretto**  
 dovuto ad una coppia applicata alla vite elevata con deformazioni marcate della lamiera. In questa situazione non è più garantita la chiusura ottimale dell'incastro e quindi rimane compromessa la funzionalità del prodotto.

**C = Serraggio NON corretto**  
 dovuto ad una coppia applicata alla vite insufficiente a garantire il giusto fissaggio del pannello alla struttura.



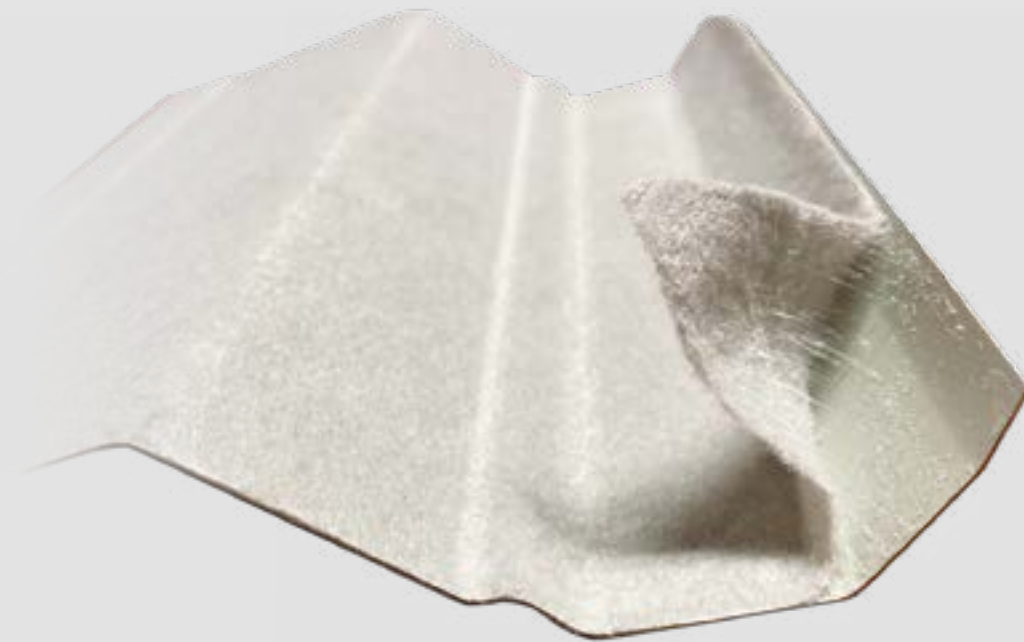
**VITI AUTOPERFORANTI DA LEGNO:**  
 La punta autoforante è caratterizzata da una geometria tagliente e appuntita con un filetto a cavatappi che arriva sino all'estremità e garantisce una rapida e performante presa iniziale. Il passo del filetto è calibrato in funzione del diametro e della lunghezza della vite: una filettatura a passo veloce è ideale nelle viti lunghe per ridurre il tempo di avvitamento, mentre una filettatura a passo lento è ideale nelle viti piccole per garantire precisione a fine avvitamento.

**VITI AUTOPERFORANTI:**  
 Le viti autoperforanti hanno un'estremità particolarmente appuntita che permetta di perforare spessori di acciaio particolarmente elevati. Realizzano direttamente il necessario preforo, con tolleranze strette, e formano la propria madre vite. La punta di foratura, realizzata per tranciatura e di forma speciale, impedisce di slittare sulla superficie del particolare da fissare e permette una veloce foratura. Grazie a queste caratteristiche le viti autoperforanti si montano rapidamente ed economicamente.

# Tessuto anticondensa per Lamiera

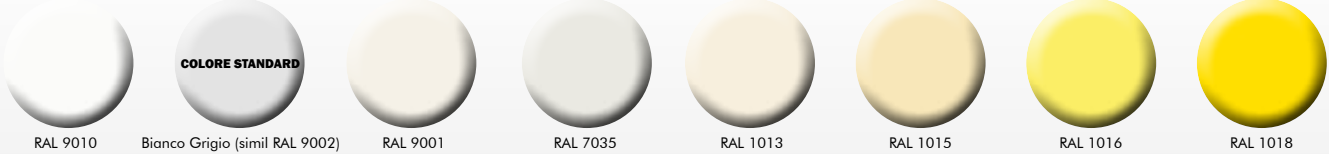
Il prodotto anticondensa è stato sviluppato per controllare la condensa e prevenire il gocciolamento dell'acqua dai materiali metallici non isolati. Il prodotto ha un'alta capacità di assorbimento e durata nel tempo.

**PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:**  
 È basato su una struttura di fibre in grado di assorbire una quantità massima di acqua di 900 grammi per metro quadrato (a seconda della inclinazione del tetto).  
**APPLICAZIONE:**  
 L'alta qualità dello strato adesivo e l'applicazione sulla linea di profilatura permettono di ottenere un prodotto altamente affidabile in termini di durata nel tempo.  
**DATI TECNICI:**  
 Il prodotto ha dimostrato una costante efficacia per oltre dieci anni. Tessuto poliestere preadesivizzato ed applicato inferiormente alle lastre in fase di profilatura. Colore grigio. Capacità di trattenuta condensa oltre 600 gr/m2 (Immersione 24h). Temperatura di lavoro massimo 85° C.



# Disponibilità colori per Pannelli e Lamiera

## Colori gruppo I



## Colori gruppo II



## Colori gruppo III



A RICHIESTA È DISPONIBILE L'INTERO CAMPIONARIO DEI COLORI RAL

Puoi realizzare il pannello con qualsiasi colore RAL, richiedi informazioni nei nostri uffici.

La suddivisione in gruppi si riferisce al valore di riflettanza solare. Per informazioni riguardanti l'effettiva disponibilità a magazzino, spessore dei supporti producibili, colorazioni fuori standard, garanzie e tipologie dei supporti, rivolgersi al nostro Ufficio Tecnico. Le colorazioni possono differire in base al lotto di produzione pertanto l'uniformità della tonalità può essere garantita con supporti prodotti nel medesimo lotto di produzione.



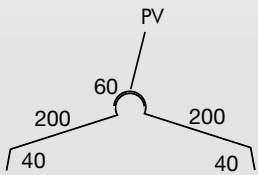
# Accessori standard per Pannelli e Lamiera

## Componenti di finitura per Pannelli e Lamiera grecate di copertura

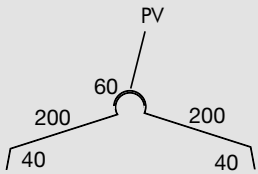
Particolare cura deve essere riservata alle lattonerie di chiusura e finitura della copertura in quanto deve essere limitato il rischio di esporre alla forza del vento il laminato. I materiali di completamento del tetto vanno generalmente disegnati specificatamente per ogni singola realizzazione. Nel caso di finitura di cordoli con cappellotti o copertura a shed con lattonerie di colmo è bene prevedere sempre il gocciolatoio al fine di evitare trascinamenti di acqua piovana sulle murature. Si consiglia di realizzare in opera le lattonerie di canne fumarie e lucernari che nel caso ci si trovi in prossimità del colmo vengono posizionate sopra il greco fin oltre il colmo mentre in prossimità della gronda sono installate sotto il greco.

Nel caso di coperture a volta la chiusura della parte frontale viene normalmente fatto con una lattoneria curva tacchettata.

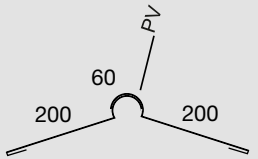
Materiale: Acciaio preverniciato spessore 0,5 mm. o su e altri spessori a richiesta  
Alluminio preverniciato spessore 0,6 mm. o su e altri spessori a richiesta



COLMO DA SAGOMARE  
È un colmo a cerniera da sagomare in opera, studiato per la giunzione superiore delle falde inclinate.



COLMO SAGOMATO  
Elemento doppio a cerniera.



COLMO LISCIO  
Elemento doppio a cerniera.

# Accessori a disegno per Pannelli e Lamiera

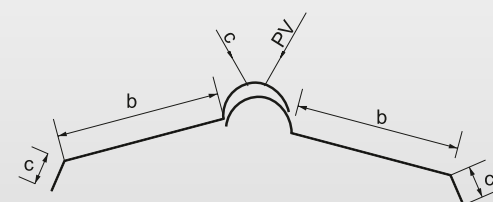
## Componenti di finitura per Pannelli e Lamiera grecate di copertura

Particolare cura deve essere riservata alle lattonerie di chiusura e finitura della copertura in quanto deve essere limitato il rischio di esporre alla forza del vento il laminato. I materiali di completamento del tetto vanno generalmente disegnati specificatamente per ogni singola realizzazione. Nel caso di finitura di cordoli con cappellotti o copertura a shed con lattonerie di colmo è bene prevedere sempre il gocciolatoio al fine di evitare trascinamenti di acqua piovana sulle murature. Si consiglia di realizzare in opera le lattonerie di canne fumarie e lucernari che nel caso ci si trovi in prossimità del colmo vengono posizionate sopra il greco fin oltre il colmo mentre in prossimità della gronda sono installate sotto il greco.

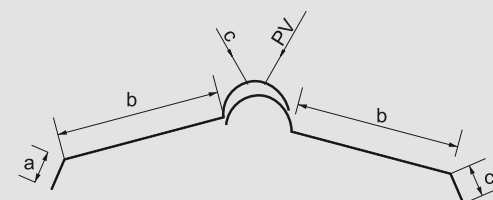
Nel caso di coperture a volta la chiusura della parte frontale viene normalmente fatto con una lattoneria curva tacchettata.

Materiale: Acciaio preverniciato spessore 0,5 mm.  
o altri spessori a richiesta  
Alluminio preverniciato spessore 0,6 mm.  
o altri spessori a richiesta

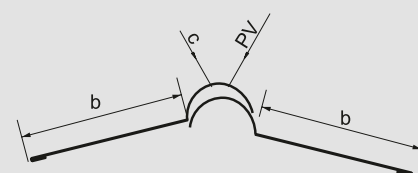
NOTA: PER INVIARE GLI ORDINI DELLE LATTONERIE A DISEGNO, COMPILARE IL MODULO CHE TROVI SUL NOSTRO SITO [WWW.LATTONEDIL.IT](http://WWW.LATTONEDIL.IT) NELLA SEZIONE DOWNLOAD



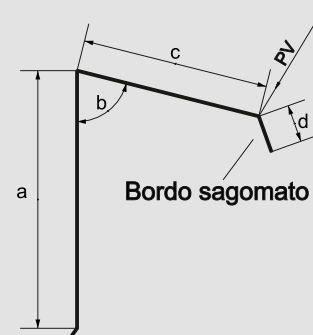
**COLMO DA SAGOMARE**  
È un colmo a cerniera da sagomare in opera, studiato per la giunzione superiore delle falde inclinate.



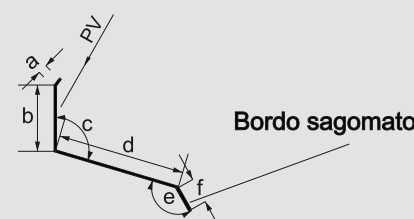
**COLMO SAGOMATO**  
è un elemento di congiunzione che viene applicato in sovrapposizione delle lastre su tetti a due falde.



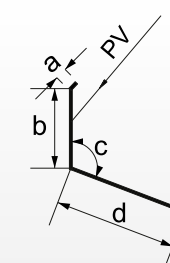
**COLMO LISCIO**  
è un elemento di congiunzione che viene applicato in sovrapposizione delle lastre su tetti a padiglione.



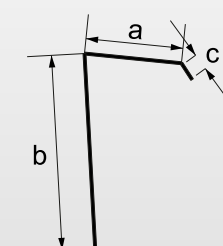
**SCOSSALINA DI CODA**  
Per rivestire il bordo superiore delle lamiera, da utilizzare nelle coperture a falda unica sporgente.



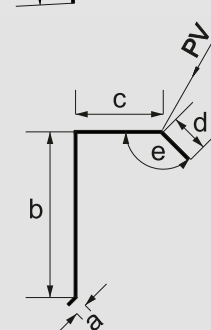
**SCOSSALINA FRONTALE SAGOMATA**  
Da utilizzare in caso di raccordo tra la copertura in lamiera ed un muro esistente disposto in posizione frontale.



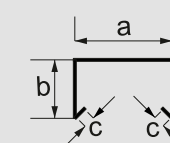
**SCOSSALINA FRONTALE LISCIA**  
Da utilizzare in caso di raccordo tra la copertura in lamiera ed un muro esistente disposto in posizione frontale.



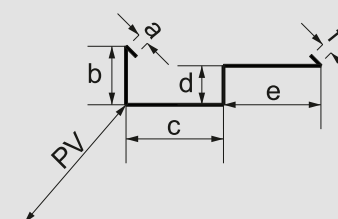
**MANTOVANA**  
Le Mantovane sono elementi che vengono utilizzate su coperture curve, vengono installate sul perimetro del tetto e assolvono spesso una funzione estetica piuttosto rilevante.



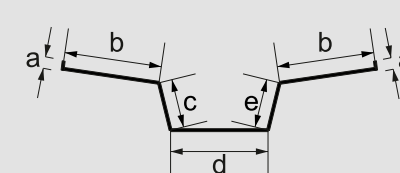
**SCOSSALINA LATERALE**  
Per rivestire il bordo laterale della lamiera, utilizzabile sia per la parte della greca piena sia per la parte della greca di sormonto.



**COPERTINE**  
Le copertine sono elementi che vengono installate sul perimetro del tetto e assolvono spesso una funzione estetica piuttosto rilevante.



**CANALE DI GRONDA**  
Utile complemento per tettoie e portici con falde corte; a richiesta è possibile fornire testate laterali e tiranti di ancoraggio.



**CONVERSE**  
Le Converse sono elementi che consentono di raccogliere l'acqua piovana ed indirizzarla verso il canale di gronda.

# Norme

NORME SULLA MOVIMENTAZIONE, MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO DI LAMIERE GRECATE, PANNELLI METALLICI ISOLANTI E ACCESSORI.

## Sollevamento e movimentazione

Nel caso di movimentazione e sollevamento tramite l’uso di carrelli elevatori si consiglia l’utilizzo di un solo mezzo per pannelli fino a 6 metri di lunghezza **(1)** e di due mezzi per pannelli con lunghezze superiori ai 6 metri **(2)**, fatte salve le indicazioni per il sollevamento e la movimentazione a mezzo di gru, fasce e bilanciere. È necessario prestare sempre attenzione che le forche dei sollevatori abbiano pale con protezioni o larghezze tali da non danneggiare la superficie di contatto con i pannelli. Per il sollevamento e la movimentazione di pannelli con lunghezze fino a 6 metri si consiglia l’utilizzo di gru e cinghie con due punti di presa. **(3)** Per le lunghezze superiori si consiglia l’utilizzo di gru con bilanciere e cinghie con tre punti di presa. **(4)**

Resta comunque a cura del cliente verificare, prima dello scarico e in funzione della tipologia dei prodotti e del peso dei pacchi, che il posizionamento dei distanziatori e dei cinghiaggi risulti idoneo a non creare fenomeni di schiacciamento o danneggiamento. Si consiglia in questo caso di aumentare il numero di supporti e cinghiaggi al fine di ottenere un corretto sistema di sollevamento e movimentazione. In ogni caso i distanziatori inferiori devono avere una larghezza sufficiente a evitare che il peso del pacco provochi deformazioni permanenti ai manufatti. Imbragare il pacco utilizzando bilanciere e idonee cinghie di nylon, con una larghezza superiore a 100 mm, in modo che il carico sulla cinghia sia distribuito e non provochi deformazioni. Devono essere impiegati appositi distanziatori posti al di sotto e al di sopra del pacco, costituiti da robusti elementi piani di legno o materiale plastico, che impediscano il diretto contatto delle cinghie con il pacco. Tali distanziatori devono rispettare delle dimensioni minime. La lunghezza deve essere maggiore di almeno 5 cm per lato rispetto alla larghezza del pacco. La larghezza deve avere una dimensione totale maggiore di almeno 30 mm rispetto alla larghezza della fascia con una scanalatura di contenimento dei cinghiaggi pari alla loro dimensione maggiorata di almeno 10 mm; occorre porre attenzione affinché le imbragature ed i sostegni non si muovano durante il sollevamento e la movimentazione, e che le manovre siano eseguite con cautela e gradualità. Il deposito dei pacchi sulla struttura della copertura deve essere effettuato solo su piani idonei a sopportarli per resistenza, per condizioni di appoggio e per questioni di sicurezza anche in relazione alle lavorazioni in corso d’opera. Si consiglia di richiedere sempre preventivamente alla direzione lavori l’autorizzazione al deposito dei materiali e la verifica dell’idoneità del luogo individuato. I pacchi depositati in quota dovranno sempre essere adeguatamente vincolati alle strutture. Posizionare il pacco su una superficie patta e rigida interponendo ad una distanza massima di 1000 mm elementi di polistirolo o tavole di legno dello spessore minimo di 50 mm e larghezza minima di 200 mm. Lo stoccaggio dovrà avere lieve pendenza per favorire il deflusso di eventuale condensa ed evitare il ristagno d’acqua. **(5)**

La manipolazione degli elementi dovrà essere effettuata impiegando dpi adeguati (guanti, scarpe antinfortunistiche, tute, ecc.), in conformità alle normative vigenti. Durante la presa del pannello fare attenzione a non usare come appiglio le parti più sensibili a deformazione, e impugnare il pannello solo abbracciandone completamente lo spessore. **(6)**

Attrezzature di presa, così come i guanti da lavoro, dovranno essere puliti e tali da non arrecare danni ai manufatti. Si sconsiglia l’uso di carrelli elevatori per la movimentazione degli elementi, in quanto causa di danneggiamenti. I pacchi depositati in quota dovranno sempre essere adeguatamente vincolati alle strutture. La movimentazione manuale del singolo elemento dovrà sempre essere effettuata sollevando l’elemento stesso senza strisciarlo su quello inferiore e ruotandolo di lato a fianco del pacco. **(7)**

Il trasporto dovrà essere effettuato almeno da due persone in funzione della lunghezza e del peso dei pannelli, mantenendo l’elemento in costa. **(8, 9)**

## Stoccaggio

Le migliori condizioni di immagazzinamento si hanno in locali chiusi, con leggera ventilazione, privi di umidità e non polverosi. In ogni caso è necessario predisporre un adeguato piano di appoggio stabile che non permetta il ristagno dell’acqua. Il posizionamento dei pacchi non dovrà avvenire in zone prossime a lavorazioni (esempio: taglio di metalli, sabbatura, verniciatura, saldatura, ecc.) né in zone in cui il transito o la sosta di mezzi operativi possa provocare danni (urti, schizzi, gas di scarico, ecc.). In funzione del peso e del tipo di materiale fornito (da valutarsi da parte del cliente), si potranno sovrapporre al massimo tre pacchi con un’altezza complessiva massima di 2,6 m circa. In questo caso è necessario infittire adeguatamente i sostegni. **(5)**

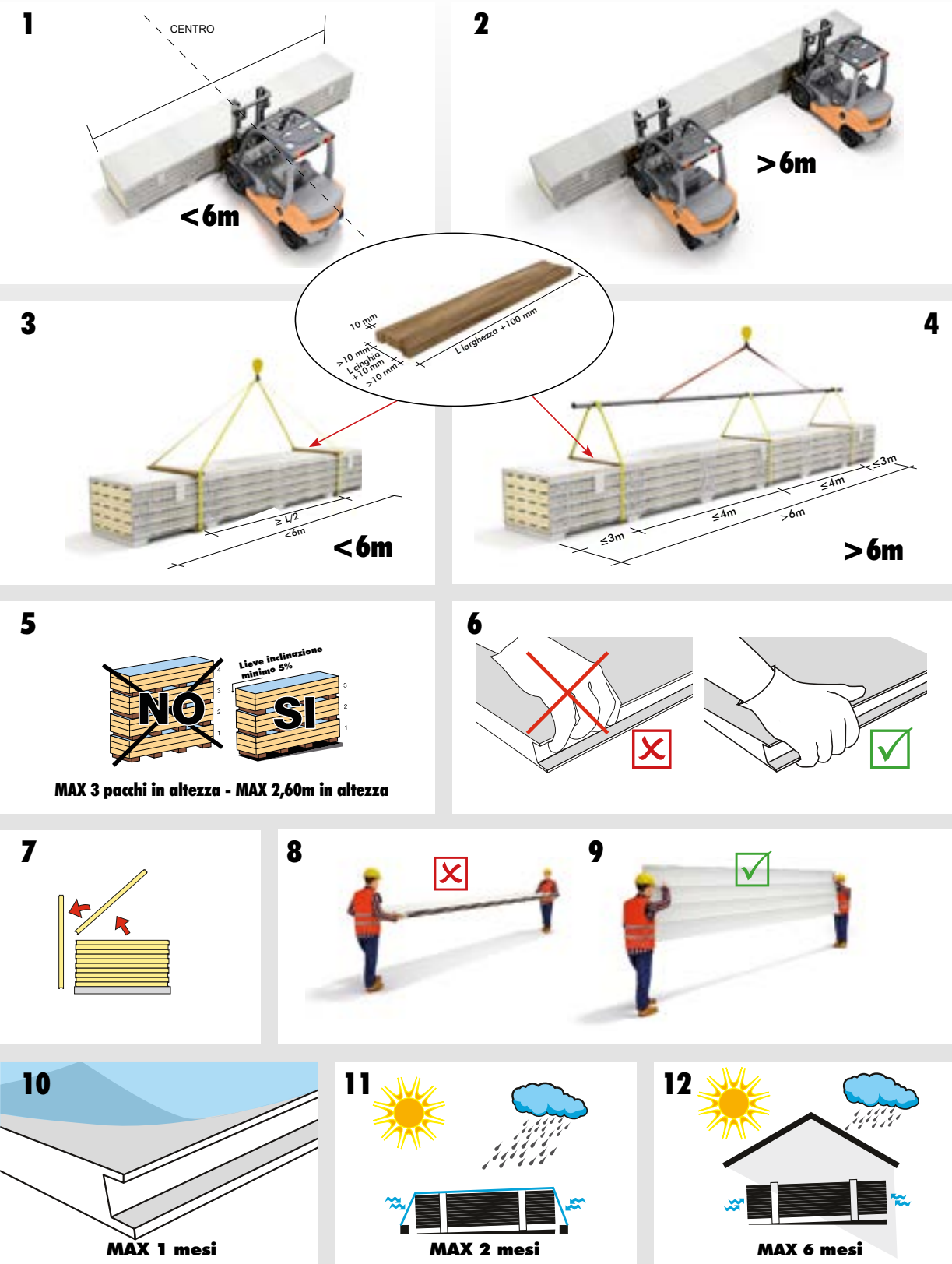
Nel caso in cui i materiali siano coperti da film protettivo, lo stesso dovrà essere completamente rimosso in fase di montaggio e comunque entro e non oltre trenta (30) giorni dalla data di approntamento dei materiali stessi e a condizione che i colli siano ricoverati, in luogo ombreggiato, coperto, ventilato e protetto da qualsivoglia tipo di intemperie. **(10)** Il periodo di immagazzinamento all’aperto non dovrà mai superare due (2) settimane. **(11)**

In ogni caso i materiali dovranno essere sempre protetti dall’irraggiamento solare diretto, in quanto lo stesso può essere causa di alterazioni. Nel caso di protezione a mezzo telone, occorre assicurare sia l’impermeabilità, sia un’adeguata aerazione per evitare ristagni di condensa e la formazione di sacche di acqua. In ambiente chiuso, asciutto e ventilato l’immagazzinamento non dovrà superare i sei (6) mesi. **(12)**

### PER INFORMAZIONI SULLE:

- condizioni generali di vendita;
- norme sulla movimentazione, manipolazione e stoccaggio delle lamiere grecate, dei pannelli metallici coibentati e degli accessori;
- raccomandazioni per il montaggio delle lamiere grecate e dei pannelli metallici coibentati;
- istruzioni per l’ispezione e la manutenzione delle coperture e pareti in pannelli metallici coibentati e in lamiere grecate

SI RIMANDA AL SITO **www.lattonedil.it** nell’apposita sezione.



Azienda certificata:  
UNI EN ISO 9001:2015  
certificato n° 4674/3



/lattonedil

Dati tecnici e caratteristiche non sono impegnativi. Lattonedil® si riserva la facoltà di apportare modifiche al presente manuale in qualsiasi momento. Verificare con l'ufficio tecnico Lattonedil la congruità delle indicazioni in relazione al vostro progetto.

Il presente documento ed ogni elemento che lo compongono sono proprietà esclusiva di Lattonedil®.

E' vietata la riproduzione, anche parziale, dei testi e delle eventuali immagini in esso contenuti senza l'autorizzazione scritta dell'autore.

Technical data and characteristics are indicative.

Lattonedil® reserves the right to make changes to this manual at any time. Contact Lattonedil technical office in order to verify the congruity of the indications in relation to your project.

This document and all parts of the same are the exclusive property of Lattonedil. Full or partial reproduction of the text or any images contained herein without prior written consent from the author is strictly prohibited.

This document and any annex are the exclusive property of Lattonedil®. Reproduction, also partial, of the texts and potential images contained herein is prohibited without the written authorisation of the author.

Lattonedil s.p.a. Milano

produzione pannelli metallici coibentati per coperture e pareti

Via degli Artigiani, 14 - 22060 Carimate | Co | Italy

Tel. +39 031 791377 - Fax +39 031 791690

www.lattonedil.it - info@lattonedil.it

#### 11 SEDI PRODUTTIVE

LATTONEDIL CRESCE OGNI GIORNO CON TE

#### 11 FACTORIES

LATTONEDIL GROWS WITH YOU EVERY DAY

# LATTONEDIL



ITALY

CARIMATE  
CANTÙ  
VENZONE  
CROTONE  
FROSINONE  
REGGIO EMILIA  
BATTIPAGLIA

GERMANY

DINKELSBÜHL

SPAIN

HUERTA  
SALAMANCA

BIH

NOVA TOPOLA

FRANCE

LA ROCHE-SUR-YON