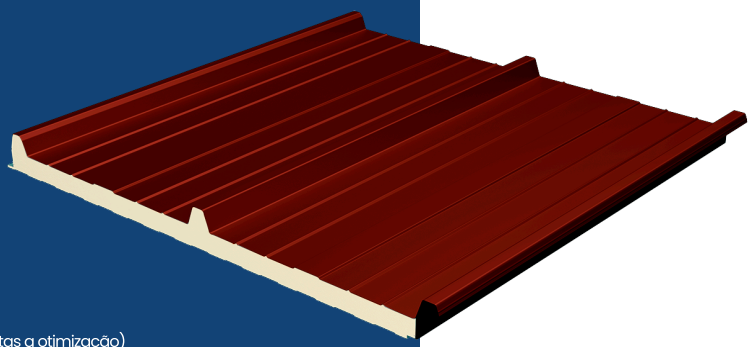
# PAINEL 3 ONDAS

**PAINEL PROJETADO PARA REVESTIMENTO DE COBERTURAS INDUSTRIAIS/ COMERCIAIS**
Painel 3 Ondas

**ESPESSURA**
30 / 40 / 50 / 60 / 80 / 100 mm

**LARGURA ÚTIL**
1000 mm

**COMPRIMENTO**
Standard até 15000 mm (outras medidas sob consulta)
Material fabricado à medida (medidas de faturação sujeitas a otimização)



Painel isolante de cobertura 3 ondas, formado por um composto ligado entre si tipo sandwich, com uma chapa de 3 ondas na parte superior (exterior), um núcleo isolante de espuma rígida em poliuretano (PUR) ou poliisocianurato (PIR).e uma chapa ligeiramente nervurada na parte inferior (interior).

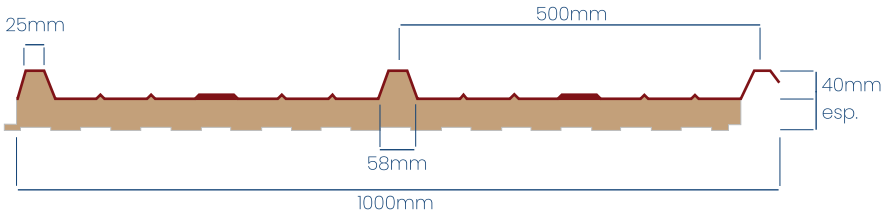
Pelas suas qualidades estéticas, térmicas, acústicas e de estanquidade, este painel é indicado sobretudo para coberturas industriais e/ou comerciais, e para além das qualidades mencionadas, o preço económico e a facilidade de aplicação fazem deste produto uma solução competitiva na aplicação de grandes áreas, estando disponível em várias espessuras quer de chapa quer da espuma que compõe o seu núcleo.

**cor exterior**
Vermelho 3009

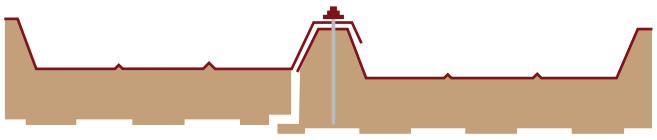
**cor revestimento**
Branco 9010

*Outras cores sob consulta*

## distâncias e espessuras




## pormenor de montagem



## Esquema Estático - Tabelas de Cálculo Directo: Chapa Aço 0.35/0.3

| Espessura (mm) | Carga. | Carga Uniformemente Distribuída - KN/m² (Flecha máx.1/200) Vão L (m) | | | | | | | | | | | | Apoio Simples |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,25 | 4,50 |
| 30 | ↓ | 1,14 | 0,84 | 0,64 | 0,51 | 0,41 | 0,34 | 0,29 | | | | | | |
| | ↑ | 1,49 | 1,09 | 0,84 | 0,66 | 0,53 | 0,44 | 0,37 | 0,32 | | | | | |
| 40 | ↓ | 1,71 | 1,26 | 0,96 | 0,76 | 0,62 | 0,51 | 0,43 | 0,37 | 0,31 | | | | |
| | ↑ | 2,01 | 1,64 | 1,25 | 0,99 | 0,80 | 0,66 | 0,56 | 0,47 | 0,41 | 0,36 | 0,31 | | |
| 50 | ↓ | 1,88 | 1,38 | 1,06 | 0,83 | 0,68 | 0,56 | 0,47 | 0,40 | 0,34 | 0,30 | | | |
| | ↑ | 1,34 | 0,99 | 0,76 | 0,60 | 0,48 | 0,40 | 0,34 | 0,29 | | | | | |
| 60 | ↓ | 2,35 | 1,72 | 1,32 | 1,04 | 0,84 | 0,70 | 0,59 | 0,50 | 0,43 | 0,38 | 0,33 | | |
| | ↑ | 2,01 | 1,48 | 1,13 | 0,90 | 0,73 | 0,60 | 0,50 | 0,43 | 0,37 | | | | |
| 80 | ↓ | 2,52 | 1,85 | 1,42 | 1,12 | 0,91 | 0,75 | 0,63 | 0,54 | 0,46 | 0,40 | 0,35 | 0,31 | |
| | ↑ | 1,04 | 0,76 | 0,58 | 0,46 | 0,37 | | | | | | | | |
| 100 | ↓ | 3,77 | 2,77 | 2,12 | 1,68 | 1,36 | 1,12 | 0,94 | 0,80 | 0,69 | 0,60 | 0,53 | 0,47 | 0,42 |
| | ↑ | 1,56 | 1,15 | 0,88 | 0,69 | 0,56 | 0,46 | 0,39 | 0,332 | | | | | |

| Espessura (mm) | Carga. | Carga Uniformemente Distribuída - KN/m² (Flecha máx.1/200) Vão L (m) | | | | | | | | | | | | Condição de Apoio Múltiplo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,25 | 4,50 |
| 30 | ↓ | 1,49 | 1,09 | 0,84 | 0,66 | 0,54 | 0,44 | 0,37 | 0,32 | 0,27 | | | | |
| | ↑ | 1,93 | 1,42 | 1.09 | 0,86 | 0,70 | 0,57 | 0,48 | 0,41 | 0,35 | 0,31 | 0,38 | 0,33 | |
| 40 | ↓ | 2,06 | 1,51 | 1,16 | 0,91 | 0,74 | 0,61 | 0,51 | 0,44 | 0,38 | 0,33 | 0,29 | | |
| | ↑ | 2,67 | 1,96 | 1,50 | 1,19 | 0,96 | 0,80 | 0,67 | 0,57 | 0,49 | 0,43 | 0,38 | 0,33 | |
| 50 | ↓ | 2,44 | 1,79 | 1,37 | 1,08 | 0,88 | 0,73 | 0,61 | 0,52 | 0,45 | 0,39 | 0,34 | 0,30 | |
| | ↑ | 1,75 | 1,28 | 0,98 | 0,78 | 0,63 | 0,52 | 0,44 | 0,37 | 0,32 | | | | |
| 60 | ↓ | 2,82 | 2,07 | 1,58 | 1,25 | 1,01 | 0,84 | 0,70 | 0,60 | 0,52 | 0,45 | 0,40 | 0,35 | 0,31 |
| | ↑ | 2,42 | 1,78 | 1,36 | 1,07 | 0,87 | 0,72 | 0,60 | 0,51 | 0,44 | 0,39 | 0,34 | 0,30 | |
| 80 | ↓ | 3,27 | 2,40 | 1,84 | 1,45 | 1,18 | 0,97 | 0,82 | 0,70 | 0,60 | 0,52 | 0,46 | 0,41 | 0,36 |
| | ↑ | 1,35 | 0,99 | 0,76 | 0,60 | 0,49 | 0,40 | 0,34 | | | | | | |
| 100 | ↓ | 4,53 | 3,33 | 2,55 | 2,01 | 1,63 | 1,35 | 1,13 | 0,96 | 0,83 | 0,72 | 0,64 | 0,56 | 0,50 |
| | ↑ | 1,87 | 1,37 | 1,05 | 0,83 | 0,67 | 0,56 | 0,47 | | | | | | |

↓ - Carga Descendente ↑ - Carga Ascendente