

EURO POLYCARBONATE

DATASHEET e MANUAL DE INSTALAÇÃO
Datenblatt-und Installationsanleitung



Platten Polycarbonate, Voll-und Hohl
Chapas de policarbonato, Alveolares e Compactas

EURO POLYCARBONATE



DATASHEET e MANUAL DE INSTALAÇÃO

Datenblatt-und Installationsanleitung

Fechamentos, Coberturas e Abrigos
Wände, Dach-und Schutzhütten

Chapas de Policarbonato,
Alveolares e Compactas
Platten Polycarbonate, Voll-und Hohl

ATENÇÃO: Siga a risca todos os procedimentos contidos neste Manual, o não cumprimento dos mesmos, farão com que a chapas possam apresentar inúmeras irregularidades como: Empenamento, Trincos, Vazamentos entre outros, PERDENDO QUALQUER TIPO DE GARANTIA

MANUAL INSTALAÇÃO POLICARBONATO

DATASHEET

POLICARBONATO

Ficha Técnica: POLICARBONATO

Descrição

O Policarbonato é uma resina de policarbonato que resulta da reação entre derivados do ácido carbônico e do bisfenol.

Policarbonato é um termo plástico de engenharia muito conhecido por ser transparente como vidro e resistente como o aço, derivado de carbono, o qual combina um alto nível de características mecânicas, óticas, térmicas e elétricas. É versátil para ser utilizado em diferentes aplicações de engenharia, em situações planas ou curvas.

| Propriedades | Método | Valores | Unidade |
|---|-------------|-------------|-------------------|
| Propriedades físicas | | | |
| Densidade | ASTM D-792 | 1,2 | g/cm ³ |
| Absorção de água (em água por 24 horas a 23°C) | ASTM D-570 | 0,23 | % |
| Propriedades óticas | | | |
| Índice de refração | ASTM D-542 | 1,59 | - |
| Transmitância total | ASTM 1003 | 89 | % |
| Propriedades mecânicas | | | |
| Resistência à tração (na ruptura) | ASTM D-638 | 78 | MPa |
| Alongamento (na ruptura) | ASTM D-638 | 110 | % |
| Módulo de Elasticidade | ASTM D-638 | 2300 | MPa |
| Resistência à flexão | ASTM D-790 | 95 | MPa |
| Módulo de flexão | ASTM D-790 | 2350 | MPa |
| Resistência ao impacto Izod | ASTM D-256 | 880 | J/m |
| Dureza Rockwell | ASTM D-785 | R120 M75 | - |
| Propriedades térmicas | | | |
| Temperatura de amolecimento Vicat | ASTM D-1525 | 146 | °C |
| Temperatura de deflexão térmica | ASTM D-648 | 135 | °C |
| Máxima temperatura de uso contínuo | - | 100 | °C |
| Coefficiente de dilatação térmica linear (CLTE) | ASTM D-696 | 65 | µm/m/°C |
| Propriedades dielétricas | | | |
| Resistência dielétrica (1,6 mm) | ASTM D-149 | 29 | kV/mm |
| Flamabilidade | | | |
| Flamabilidade | UL-94 | HB | - |

Nota:

Valores típicos. Não devem ser usados com a intenção de especificação. As normas acima citadas devem ser usadas como referência literária. As propriedades listadas podem ser afetadas pela quantidade e tipos de pigmentos.

Todas as informações presentes são dadas de boa fé. Não é uma garantia do produto. Contate nosso departamento técnico para os termos de garantia.



DATASHEET

P O L I C A R B O N A T O

POLICARBONATO COMPACTO

Semelhante ao vidro, as chapas em POLICARBONATO COMPACTO combinam elevada transparência ótica (90%) com excelente resistência a impactos (250 vezes superior ao vidro).

São leves, flexíveis, ideias para coberturas curvas e planas



DISPONÍVEL NAS CORES

Cristal (Transparente) / Fume Dark / Bronze / Verde Glass / Verde Grama / Azul Glass / Branco Leitoso / Silver ICE / Infra-Red Verde.

DIMENSÕES

| ESPESSURAS | LARGURA | COMPRIMENTO | CORES |
|------------|---------|-------------|---|
| 2 mm | 2000 mm | 3000 mm | Cristal |
| | 2000 mm | 6000 mm | |
| 3 mm | 2000 mm | 3000 mm | Cristal / Fume Dark / Bronze / Verde Glass / Verde Grama / Azul Glass / Branco Leitoso / Silver ICE / Infra-Red Verde |
| | 2000 mm | 6000 mm | |
| 4 mm | 2000 mm | 3000 mm | Cristal |
| | 2000 mm | 6000 mm | |

Outras medidas e cores, sob consulta

PESO X ESPESSURA

| ESPESSURAS | 2 mm | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Peso kg / m ² | 2,400 | 3,600 | 4,800 | 6,000 | 7,200 | 9,600 | 12,000 |

TRANSMISSÃO LUMINOSA

| TRANSMISSÃO DE LUZ | CORES | | | | | | | |
|---------------------|-----------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------|------------|
| | Cristal | Azul | Verde | Infra-Red Verde | Bronze | Fume Dark | Branco | Silver ICE |
| Valores Aproximados | > / = 85% | de 75 % a 85% | de 65 % a 75% | de 55% a 65% | de 30 % a 40% | de 15 % a 25% | < / = 10% | < / = 10% |



DATASHEET

POLICARBONATO

CARACTERÍSTICAS

- Alta resistência a impactos, 250 vezes maior que o vidro na mesma espessura;
- Curvatura a frio: raio de curvatura mínimo de 100 vezes a espessura da chapa;
- Elevado índice de transmissão luminosa;
- Leves (50% mais leves que o vidro), as chapas exigem estruturas mais leves e de menor custo;
- Podem ser cortadas a frio na própria obra;
- Garantia limitada de 10 anos contra amarelecimento (consulte Termo de Garantia EURO, para mais detalhes);
- Economia sensível de energia (luz e ar condicionado);
- São auto extingüíveis e não liberam gases tóxicos;
- Resistências a altas e baixas temperaturas: de -15°C até 120°C.

Proteção Anti-UV: Nas espessuras de 0,80, 1,0 e 1,5 mm poderá ser com proteção em um dos lados ou sem proteção, em espessuras superiores poderá ter proteção em um lado ou em ambos os lados.

PONTOS DE DESTAQUE

- Elevada resistência a impactos, O POLICARBONATO COMPACTO é, seguramente, o mais resistente a impactos entre os termoplásticos utilizados na Indústria e Construção Civil, tem elevado grau de segurança, sobretudo em utilizações particularmente difíceis, com baixo risco de quebra e ruptura,
- O POLICARBONATO COMPACTO oferece alta economia no transporte, na manipulação e na montagem final.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Coberturas em: Túneis, fachadas, entradas, domus e passarelas, em projetos comerciais,
- Industriais: enclausuramento de máquinas, Epi's e proteção em geral.
- Residenciais, Shopping Centers, Hospitais, Hotéis, Resorts, Escolas, Universidades,
- Terminais Rodoviários e Ferroviários (metrô), Aeroportos, Complexos esportivos,
- Clubes, Academias, Clínicas, Banco 24horas, Igrejas, etc.;
- Divisórias e Esquadrias em Escritórios;
- Comunicação Visual.



DATASHEET

POLICARBONATO

POLICARBONATO ALVEOLAR

O Policarbonato Alveolar é uma chapa lisa com cavidades internas (alvéolos).

De elevado conteúdo tecnológico, as chapas em policarbonato Alveolar possibilitam uma ampla utilização na Construção Civil pelas suas características de transmissão luminosa, diversificação de cores e leveza.

Com POLICARBONATO ALVEOLAR, arquitetos e engenheiros podem desenvolver e valorizar seus projetos, onde a luminosidade, as cores e a leveza ganham espaços inovadores, criando novas e ousadas concepções arquitetônicas.

São leves, flexíveis, ideias para coberturas curvas, planas e fechamentos.



DISPONÍVEL NAS CORES

Cristal (Transparente) / Fume / Bronze / Verde / Azul Oceano / Branco Leitoso / Silver ICE / Pérola ICE.

DIMENSÕES

| ESPESSURAS | LARGURA | COMPRIMENTO | CORES |
|------------|---------|-------------|--|
| 4 mm | 1050 mm | 5800 mm | Cristal / Fume / Bronze / Verde / Azul Oceano / Branco Leitoso / Silver ICE / Pérola ICE |
| | 2100 mm | 5800 mm | |
| 6 mm | 1050 mm | 5800 mm | |
| | 2100 mm | 5800 mm | |
| 10 mm | 1050 mm | 5800 mm | |
| | 2100 mm | 5800 mm | |

Outras medidas e cores, sob consulta

PESO X ESPESSURA

| ESPESSURAS | 4 mm | 6 mm | 10 mm |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| Peso kg / m ² | 0,800 | 1,200 | 1,500 |

TRANSMISSÃO LUMINOSA

| TRANSMISSÃO DE LUZ | CORES | | | | | | | |
|---------------------|---------|-------------|-------|--------|------|--------|------------|------------|
| | Cristal | Azul Oceano | Verde | Bronze | Fume | Branco | Silver ICE | Pérola ICE |
| Valores Aproximados | 87% | 52% | 59% | 54% | 51% | 65% | 75% | 75% |



DATASHEET

POLICARBONATO

CARACTERÍSTICAS

- Curvatura a frio: raio de curvatura mínimo de 150 vezes a espessura da chapa no sentido longitudinal.
- Elevado índice de transmissão luminosa;
- Leves (80% mais leves que o vidro), as chapas exigem estruturas mais leves e de menor custo;
- Podem ser cortadas a frio na própria obra;
- Garantia limitada de 10 anos contra amarelecimento (consulte Termo de Garantia EURO, para mais detalhes)
- Economia sensível de energia (luz e ar condicionado);
- São auto extingüíveis e não liberam gases tóxicos;
- Resistências a altas e baixas temperaturas: de -30°C até 120°C.

PONTOS DE DESTAQUE

- De elevado conteúdo tecnológico, as chapas em policarbonato Alveolar possibilitam uma ampla utilização na Construção Civil pelas suas características de transmissão luminosa, alta resistência a impactos (pelo seu peso e espessura), leveza, diversificação de cores e longa durabilidade se comparado aos termoplásticos.
- Com POLICARBONATO ALVEOLAR, arquitetos e engenheiros podem desenvolver e valorizar seus projetos, onde a luminosidade, as cores e a leveza ganham espaços inovadores, criando novas e ousadas concepções arquitetônicas.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Coberturas em: Túneis, fachadas, entradas, domus e passarelas, em projetos comerciais,
- Industriais e residenciais, Shopping Centers, Hospitais, Hotéis, Resorts, Escolas, Universidades,
- Terminais Rodoviários e Ferroviários (metrô), Aeroportos, Complexos esportivos,
- Clubes, Academias, Clínicas, Banco 24horas, Igrejas, etc.;
- Divisórias e Esquadrias em Escritórios;
- Comunicação Visual.



MANUAL DE INSTALAÇÃO

CHAPAS DE POLICARBONATO
Esquema para Montagem de Chapas Compactas ou Alveolares

As chapas podem ser instaladas sobre estrutura de alumínio, aço ou madeira.

A espessura das chapas não deve ser inferior a 3mm e deve estar de acordo com a área de instalação e carga que irão sofrer.

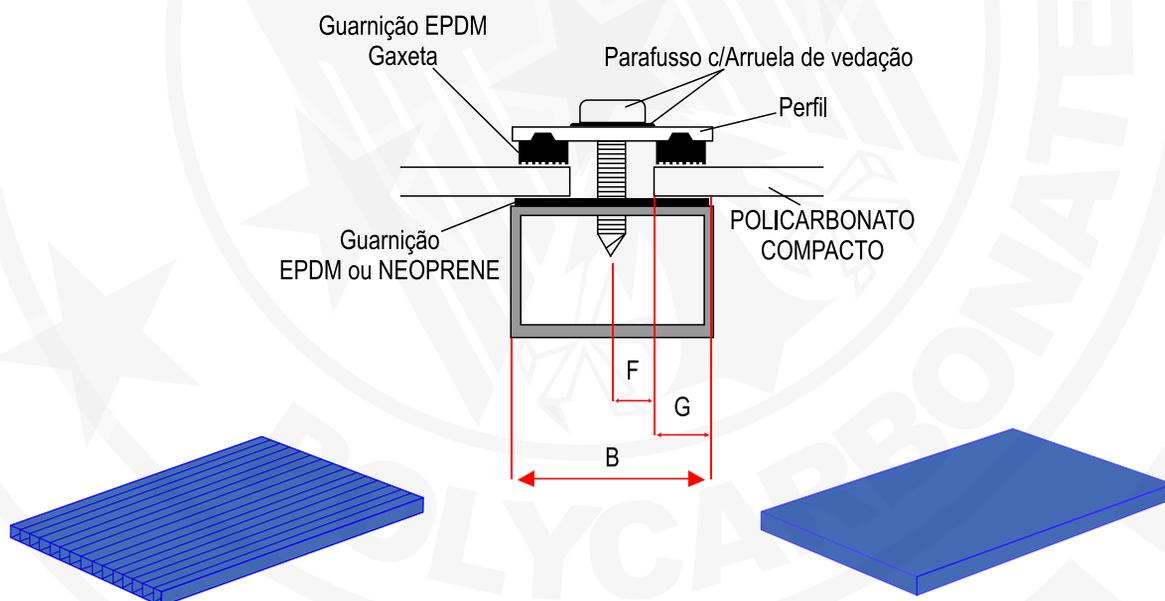
DILATAÇÃO TÉRMICA

É de extrema importante que as chapas estejam completamente apoiadas e que considere 4 importantíssimos fatores:

- VÃO (Conferir o tipo de chapa e espessura correspondente)
- ENGASTAMENTO
- FOLGA
- BASE



ESQUEMA DE MONTAGEM P/ DILATAÇÃO TÉRMICA



| CHAPAS ALVEOLARES | | | |
|-------------------|-----------------------|----------------|---------------|
| VÃO (MM) | ENGASTAMENTO "G" (MM) | FOLGA "F" (MM) | BASE "B" (MM) |
| até 600 | 20 | 1,5 | 50 |
| de 600 a 1200 | 20 | 3,5 | 50 |
| de 1200 a 1800 | 20 | 5,0 | 50 |
| de 1800 a 2400 | 25 | 6,0 | 50 |

| CHAPAS COMPACTAS | | | |
|------------------|-----------------------|----------------|---------------|
| VÃO (MM) | ENGASTAMENTO "G" (MM) | FOLGA "F" (MM) | BASE "B" (MM) |
| até 600 | 20 | 2 | 50 |
| de 600 a 1200 | 20 | 4 | 50 |
| de 1200 a 1800 | 20 | 6 | 50 |
| de 1800 a 2400 | 25 | 8 | 50 |

NÃO INDICAMOS O USO DE CHAPAS ALVEOLARES 4MM
P/ COBERTURAS, APENAS FECHAMENTOS EM AREAS INTERNAS

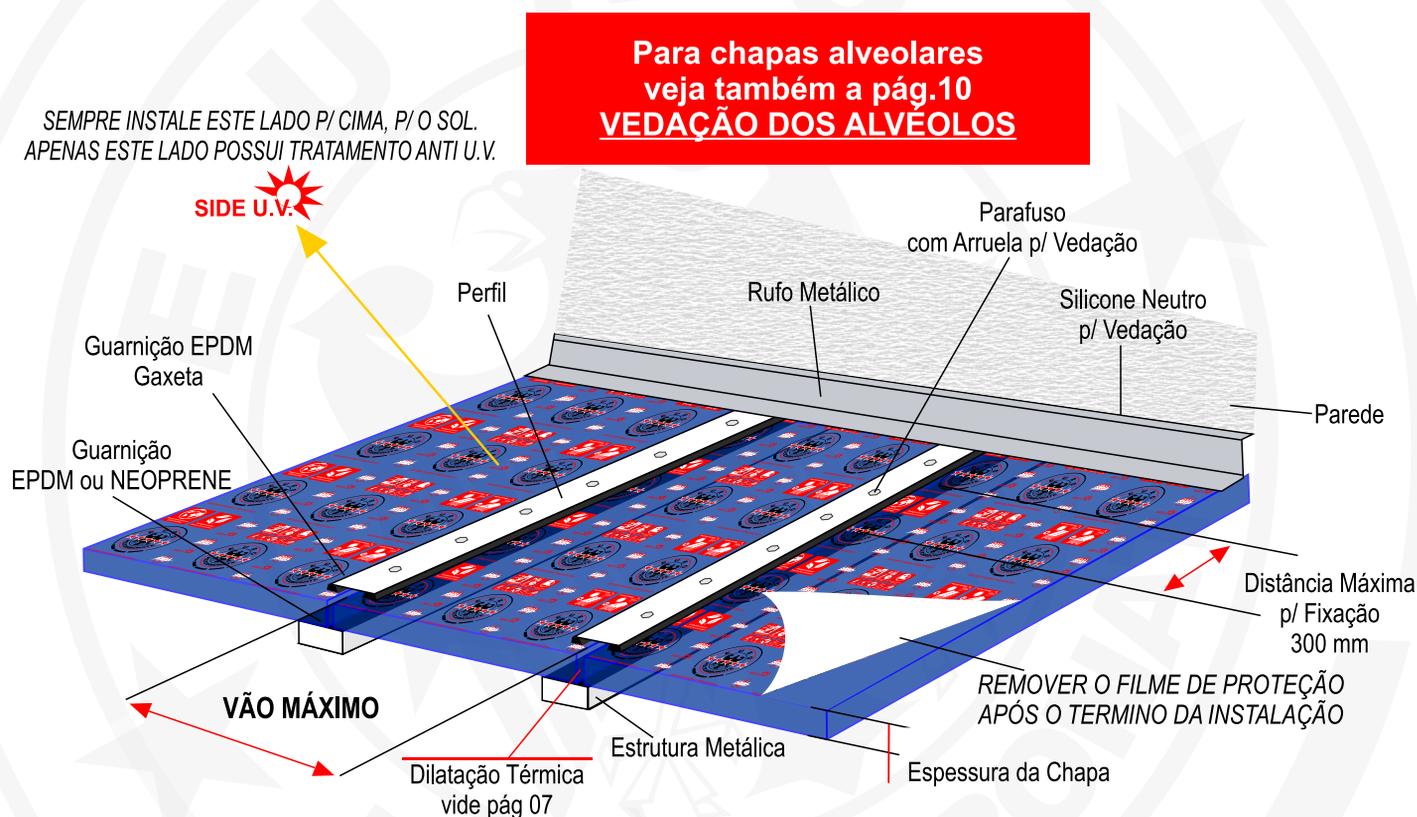


MANUAL DE INSTALAÇÃO

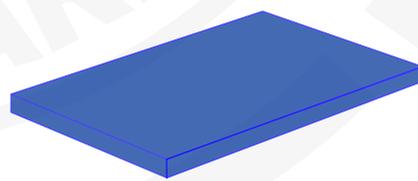
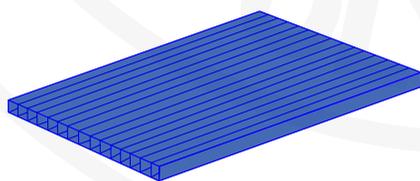
CHAPAS DE POLICARBONATO
Esquema para Montagem de Chapas Compactas ou Alveolares

INSTALAÇÃO PLANA (Uma água / Duas águas / Pirâmide / Fechamento)

Em instalações planas a estrutura deve ser montada no sentido da queda d'água.
A distância entre os apoios (vão máximo) será determinada conforme a espessura da chapa e seu modelo.
(vide tabela no fim da pagina abaixo)



VÃO MÁXIMO (Alveolares / Compactas)



| CHAPAS ALVEOLARES | |
|-------------------|------------|
| ESPESSURAS | VÃO MÁXIMO |
| 4 MM | 420 MM |
| 6 MM | 525 MM |
| 10 MM | 1.050 MM |

NÃO INDICAMOS O USO DE CHAPAS ALVEOLARES 4MM
P/ COBERTURAS, APENAS FECHAMENTOS EM AREAS INTERNAS

| CHAPAS COMPACTAS | |
|------------------|------------|
| ESPESSURAS | VÃO MÁXIMO |
| 3 MM | 600 MM |
| 4 MM | 800 MM |
| 5 MM | 950 MM |
| 6 MM | 1100 MM |
| 8 MM | 1300 MM |
| 10 MM | 1500 MM |



MANUAL DE INSTALAÇÃO

CHAPAS DE POLICARBONATO
Esquema para Montagem de Chapas Compactas ou Alveolares

INSTALAÇÃO CURVA (Uma água / Duas águas / Pirâmide / Fechamento)

Em instalações curvas a distância entre os apoios será determinada de acordo com o raio de curvatura e espessura da chapa. (vide tabela no fim da pagina abaixo)

Para chapas alveolares veja também a pág.10 VEDAÇÃO DOS ALVEOLOS



VÃO MÁXIMO (Alveolares / Compactas)



CHAPAS ALVEOLARES

| RAIO (MM) | 1,05 | 1,20 | 1,30 | 1,40 | 1,50 | 1,60 | 1,75 | 1,90 | 2,00 | 2,20 | 2,40 | 2,60 | 2,80 | 3,00 | 3,20 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6 MM | 2,10 | 1,90 | 1,70 | 1,60 | 1,45 | 1,35 | 1,20 | 1,05 | 0,92 | 0,80 | 0,70 | - | - | - | - |
| 10 MM | - | - | - | - | - | - | 2,10 | 2,10 | 2,00 | 1,82 | 1,60 | 1,45 | 1,28 | 1,16 | 1,08 |

Distância entre apoios de acordo com raio de curvatura e espessura da chapa. Carga 60 kgf/m²



CHAPAS COMPACTAS

| RAIO (MM) | 1,00 | 1,25 | 1,50 | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,50 | 5,00 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3 MM | 1,17 | 0,90 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 MM | 1,82 | 1,70 | 1,30 | 1,05 | 0,87 | 0,80 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 MM | - | - | - | 1,82 | 1,65 | 1,40 | 1,22 | 1,05 | 0,95 | - | - | - | - | - | - |
| 6 MM | - | - | - | - | - | - | 1,82 | 1,60 | 1,50 | 1,30 | 1,22 | 1,10 | 1,04 | - | - |
| 8 MM > | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,82 | 1,60 | 1,40 |

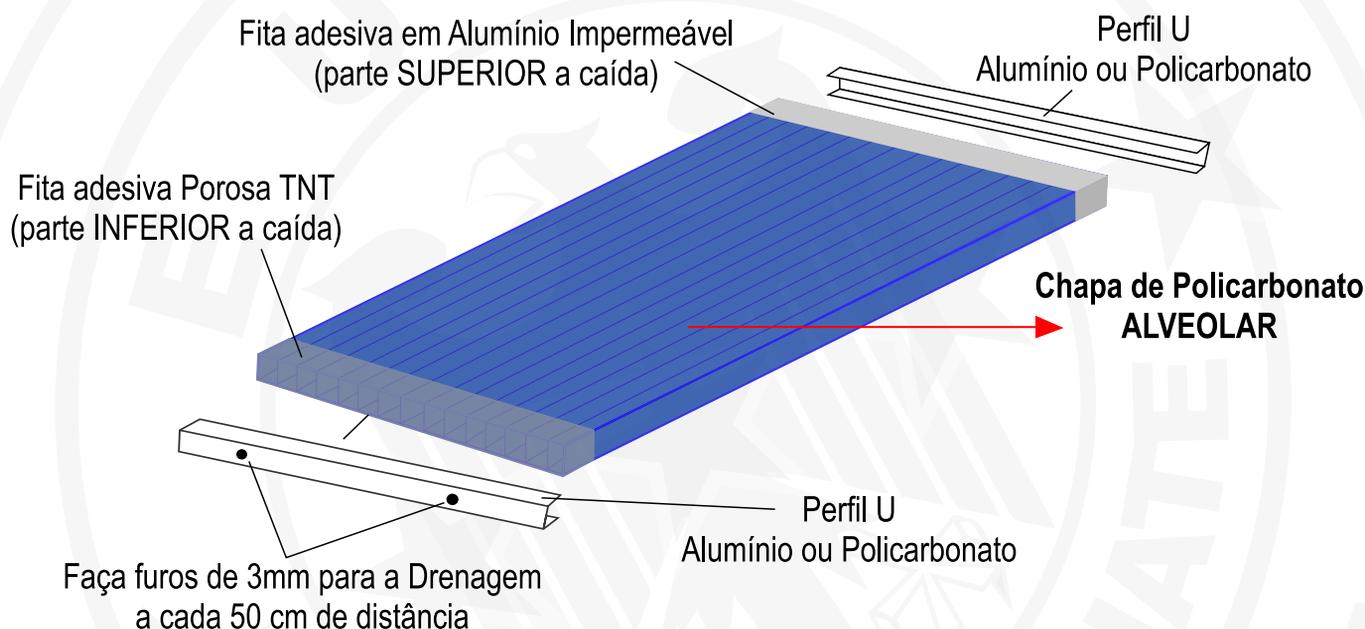
Distância entre apoios de acordo com raio de curvatura e espessura da chapa. Carga 75 kgf/m²

MANUAL DE INSTALAÇÃO

CHAPAS DE POLICARBONATO
Esquema para Montagem de Chapas Compactas ou Alveolares

VEDAÇÃO DOS ALVEOLOS PARA CHAPAS ALVEOLARES

Certifique-se que não há sujeira ou umidade dentro dos alvéolos.
Encaixe o Perfil U em alumínio ou polycarbonato para proteção e acabamento das extremidades onde foram colocadas as Fitas Porosas e Alumínio.



LIMPEZA E CONSERVAÇÃO

Lave APENAS com Sabão Neutro, Água e um pano macio 100% algodão;

Nunca lave sobre o Sol;

Nunca use qualquer tipo de produto químico;

Nunca utilize produtos abrasivos como escovas ou vassouras. Cuidado o polycarbonato é sensível a abrasão e pode riscar com facilidade;

Não pise nas chapas, em ultimo caso utilize uma base para apoio entre as terças;

Lembre-se sempre de utilizar equipamentos de segurança.

ATENÇÃO A LIMPEZA DEVERÁ SER FEITA A CADA 3 MESES OU MAIS DEPENDENDO DO NÍVEL DE POLUIÇÃO, CHUVA E CALOR NA REGIÃO, AS BACTÉRIAS E FUNGOS PRESENTES NO AR CORROEM A PROTEÇÃO U.V. DAS CHAPAS DEIXANDO-AS VULNERÁVEIS, RESULTANDO EM RESSECAMENTO, FURAS, TRINCAS E AMARELECIMENTO. PERDENDO QUALQUER TIPO DE GARANTIA

