



klar®

POLICARBONATO ALVEOLAR

FICHA TÉCNICA

1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Os painéis alveolares Klar são fabricados em processo de extrusão com resina de policarbonato 100% virgem, corantes e possuem uma camada UV coextrudada que atua contra a radiação solar, prevenindo o envelhecimento acelerado. Eles são caracterizados por sua alta resistência ao impacto, isolamento térmico e alta transmissão de luz. A sua flexibilidade ideal permite um corte preciso e curvatura a frio.

2. APLICAÇÃO E USOS

Os painéis alveolares KLAR são utilizados como coberturas em edifícios e residências, galpões, fechamentos horizontais e verticais, arenas, shopping centers, centros industriais ou outras aplicações residenciais que precisem de iluminação.



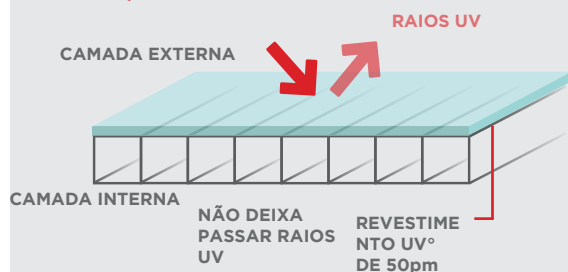
3. INFORMAÇÕES TÉCNICA

3.1 TIPOS DE PAINÉIS

Painéis alveolares de dupla camada fabricados de acordo com o design Klar.

3.2 CARACTERÍSTICAS QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS:

Proteção UV



Os painéis alveolares contêm uma camada coextrudada de proteção contra a radiação UV, o que permite evitar a perda de iluminação e o amarelamento. Graças a isso, possui uma garantia de 10 anos contra a perda de transmissão de luz. Todos os painéis de polycarbonato possuem código de rastreabilidade e rastreamento impresso na face onde não há proteção UV.

Transmissão de luz



Aproveitando a luz natural, apresentam um bloqueio eficaz aos raios infravermelhos presentes, reduzem significativamente os custos com energia e estabelecem condições interiores mais confortáveis. Além disso, dependendo da cor, a transmissão da luz pode ser difusa, gerando uma iluminação uniforme, evitando assim áreas de sombra ou pontos incandescentes incômodos produzidos pelo sol ou lâmpadas.

Aproveitando a luz natural, apresentam um bloqueio eficaz



Possuem alta resistência ao impacto e intempéries. Sua resistência ao impacto é 250 vezes maior que a do vidro e 40 vezes maior que a do acrílico. Excelente proteção contra os agentes climáticos. Suporta temperaturas entre - 40 e 120 °C.

Flexibilidade



Os painéis alveolares são considerados pelas normas internacionais como "autoextinguíveis". Em temperaturas muito elevadas, eles derretem sem que as chamas se espalhem e não produzem gotículas incendiárias. Não são tóxicos. Estão em conformidade com as normas internacionais indicadas na tabela abaixo:

NORMA	TIPO
ASTM D-635	CC1
ASTM E-84	Class A
EN 13501	B, s1, d0
BS 476/7	CLASS 1
DIN 4102	B1

Condutividade térmica



A condutividade térmica dos painéis alveolares é significativamente inferior à de outros materiais (Aluzinc, fibrocimento, etc). A sua baixa condutividade térmica aliada à sua estrutura com câmaras de ar em polycarbonato alveolar proporciona um isolamento térmico prolongado, superior aos painéis de vidro e plástico não alveolares.

Flexibilidade



Os painéis alveolares KLAR podem ser perfeitamente curvados a frio na direção longitudinal. Os raios de curvatura variam entre 750 e 1500 mm, dependendo da espessura do painel. A diversidade dos painéis alveolares KLAR os torna ideais para aplicações curvas ou planas. A sua excelente resistência à deformação sob carga em condições adversas, permite que se mantenha estável sem que se percebam deformações significativas que prejudiquem o desempenho e a apresentação do produto.

4. PROPRIEDADES FÍSICAS / MECÂNICAS

Propriedades	Unidade	Método de teste	Espessura em milímetros			
			4	6	8	10
Resistência ao impacto	J/m	ASTM D5628	790	810	890	970
Módulo de flexão	Mpa	ASTM D790	22,000			
Módulo de flexão	N/mm ²	ASTM D638	640			
Inflamabilidade	Clasificación	ASTM D635	CC-1			
Condutividade térmica K	W/m2 k	ISO 10077	4	4	3	3
Envelhecimento acelerado (QUV)	años	ASTM G154	10			
Isolamento acústico	db	DIN 52210	15	17	18	19
Raio mínimo de curvatura	m	STD	0.750	1.000	1.250	1.500

5. DIMENSIONES

características	Unidade	Método de teste	Tolerância
Comprimento da placa	cm	Std	Valor +/-1
Largura da placa	cm	Std	Valor +/- 0.2%
Espessura da placa	cm	Std	Valor +/- 5%

6. PROPRIEDADES ÓPTICAS KLAR

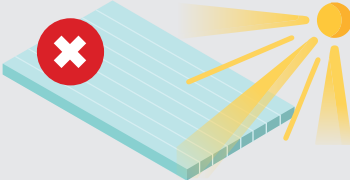
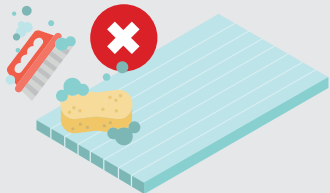
Cor	Transmisión de Luz (LT)% SHGC (*)		Transmisión de Luz (LT)% SHGC (*)		Transmisión de Luz (LT)% SHGC (*)		Transmisión de Luz (LT)% SHGC (*)	
	4mm		6mm		8mm		10mm	
Transparente	80	0.77	80	0.75	79	0.74	79	0.73
Branco	32	0.47	30	0.47	30	0.49	28	0.48
Bronze	44	0.58	42	0.58	40	0.58	40	0.59
Fume	20	0.25	20	0.25	18	0.25	18	0.25
Azul Claro	20	0.60	20	0.60	19	0.62	19	0.62
Azul	35	0.64	32	0.64	30	0.67	30	0.67
Laranja	0.55	0.68	0.55	0.68	0.54	0.65	0.54	0.65
Amarelo	78	0.70	78	0.70	77	0.68	77	0.68
Vermelho	16	0.63	16	0.63	15	0.65	15	0.65
Turquesa	52	0.62	52	0.62	51	0.61	51	0.61
Cinza reflexivo	22	0.30	22	0.30	18	0.32	18	0.30
Verde	33	0.53	30	0.53	42	0.57	42	0.58
Pérola	35	0.42	35	0.42	32	0.45	35	0.47

* Coeficiente de ganancia de calor

Para outras cores, favor consultar o fabricante

(2) LT (Transmissão de Luz): Porcentagem de luz visível incidente que atravessa um objeto. (3) SHGC (Coeficiente de Ganho de Calor): Porcentagem de radiação solar incidente transmitida por um objeto que inclui a transmissão solar direta e a parte que a absorção solar irradia para dentro. (4) SC (Coeficiente de Sombra): Quantidade de calor do sol transmitida através de uma janela em comparação com uma janela de vidro de painel único padrão de 1/8 de polegada de espessura sob as mesmas condições.

7. LIMPEZA E CUIDADOS

DESCRIÇÃO	MATERIAIS
Remova a poeira com um pano seco, depois limpe com um pano úmido e seque imediatamente com um pano ou flanela.	
Não limpe as chapas sob luz solar forte ou temperaturas muito altas. Também não lave a vapor.	
Não use produtos de limpeza abrasivos ou alcalinos, escovas, esfregões ou esponjas.	
Não exponha a chapa a substâncias químicas como varsol, benzeno, gasolina, thinner, aguarrás, acetona, tetracloreto de carbono, ácido muriático ou silicones não recomendados para policarbonatos.	

8. RESISTÊNCIA QUÍMICA

Agentes seguros: ácido acético, ácido cítrico 10%, ácido clorídrico 20%, ácido fluorídrico 5%, álcool etílico 95%, enxofre, butano, cloreto de amônia, antimônio e cálcio, mercúrio, metano, monóxido de carbono, ozônio, ureia.

Com precaução: ácido fórmico e perclórico, dióxido de enxofre, ciclohexano, diesel, glicerina, hidrosina e petróleo. **Agentes não seguros:** Acetato de amila butila, acetona, ácido sulfúrico, acrilonitrila, amônia, benzina, bromo, clorofórmio, estireno, éter, metanol, PVC, iodo.

9. MANUSEIO

Recomenda-se armazenar e proteger os painéis de agentes externos (sol, chuva e granizo) antes da instalação. Os painéis alveolares de policarbonato devem ser manuseados com cuidado. Evite remover a película protetora para evitar arranhões ou perfurações na superfície do material e suas bordas.*

A laminação de chapas em atividades de armazenamento ou transporte não é recomendada, pois pode gerar deformações permanentes nas chapas, assim como pontos elevados nas extremidades e até mesmo alvéolos quebrados.

O armazenamento natural das placas deve ser feito na vertical ou na horizontal.

* Para mais informações sobre instalação e manuseio, consulte o Manual de instalação.

10 NOTAS LEGALES

Todos os dados técnicos contidos nesta ficha técnica são baseados em testes de laboratório. As medições de dados reais podem variar devido a circunstâncias fora de nosso controle. As informações e, em particular, as recomendações sobre a instalação e uso final dos produtos Klar são fornecidas de boa-fé, com base no conhecimento e experiência atuais da Klar em relação aos seus produtos, desde que sejam devidamente armazenados, manuseados e transportados; bem como instalados em condições normais. Na prática, as diferenças nos materiais, substratos e condições de trabalho onde os produtos Klar serão aplicados são tão particulares que a partir desta informação, de qualquer recomendação escrita ou de qualquer conselho técnico não se pode deduzir qualquer garantia quanto à comercialização ou adaptabilidade do produto para uma finalidade específica, bem como nenhuma responsabilidade contratual. Os direitos de propriedade de terceiros devem ser respeitados. Todas as encomendas aceitas pela Klar estão sujeitas às Cláusulas Contratuais Gerais de Venda de Produtos Klar. Os usuários devem sempre consultar a última edição da Ficha de Dados do Produto; cujas cópias serão entregues a pedido do interessado ou que podem ser acessadas através da Internet em nosso website www.klar.com.pe