

As Venezianas Industriais - Aletas são produzidas em Policarbonato Alveolar, que é uma chapa lisa com cavidades internas (alvéolos), sua aparência é muito semelhante ao vidro envelhado. Possuem perfeito acoplamento e estabilidade dos módulos, alta resistência mecânica, 10 anos de garantia contra amarelecimento, tratamento anti-UV nos dois lados e elevada transmissão luminosa, reduzindo os custos de energia elétrica.

As características do policarbonato oferecem vantagens sobre o PVC e o Fiberglass, resultando numa veneziana de qualidade superior, simples e fácil de manusear, transportar, furar e instalar.

### CARACTERÍSTICAS

**Redução de Calor no Ambiente:** o Policarbonato Alveolar Refletivo possui uma avançada tecnologia que incorpora uma camada refletiva em toda a massa das chapas (Full Reflective), reduzindo a temperatura em até menos 9°C para chapa Full Reflective.

**Resistência ao impacto:** 250 vezes mais resistente que o vidro e 10 vezes mais resistentes que as outras venezianas plásticas.

**Resistência a temperatura:** de -40°C até 120°C em temperaturas contínuas.

**Curvatura a frio:** raio de curvatura mínimo de 150 vezes a espessura da chapa no sentido longitudinal.

**Peso:** 80% mais leve que o vidro.

**Proteção anti-UV:** com tratamento nos dois lados contra ataques dos raios ultravioleta.

**Não propaga chamas.**

**Garantia:** 10 anos contra amarelecimento.

### VANTAGENS COMPARATIVAS

Leves e praticamente inquebráveis, as Venezianas Industriais em Policarbonato Alveolar, tem excepcional resistência à impactos. São 250 vezes mais resistentes que o vidro e 10 vezes mais resistentes que as outras venezianas plásticas.

As Venezianas contêm absorvedor de UV distribuído nos dois lados, assegurando uma eficiente barreira contra raios e, conseqüentemente, ao envelhecimento.

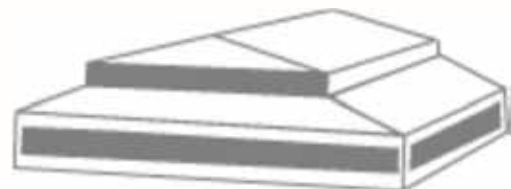
As aletas das Venezianas adaptam-se a qualquer largura dos montantes já existentes através de simples dobra manual das bordas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PVC	ACRÍLICO	FIBRA DE VIDRO	POLICARBONATO
Resistência ao impacto	Limitada	Limitada	Boa	Excelente
Temperatura de trabalho	60°C	90°C	100°C	120°C
Transmissão luminosa	80%	92%	86%	90%
Retenção de luminosidade	Baixa	Ótima	Baixa	Ótima
Transmissão UV	40 %	40%	20%	0%
Comportamento ao fogo	Inflamável	Inflamável	Inflamável	Auto extingüível

## PRINCIPAIS APLICAÇÕES



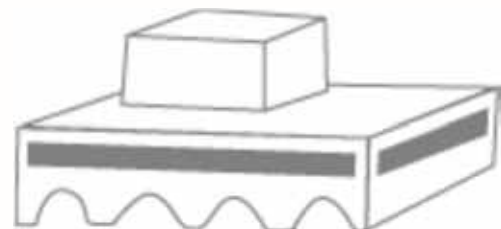
**Galpões Pesados**



**Ginásio de Esportes**



**Oitões**



**Estacionamentos**



**Hangares**



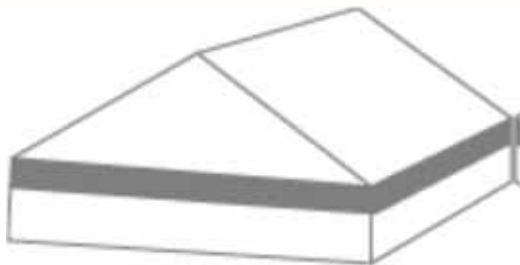
**Estrutura Fink**



**Shelds**



**Pré-moldados**



**Silo Graneleiro**



**Fechamentos Diversos**



**Depósitos**

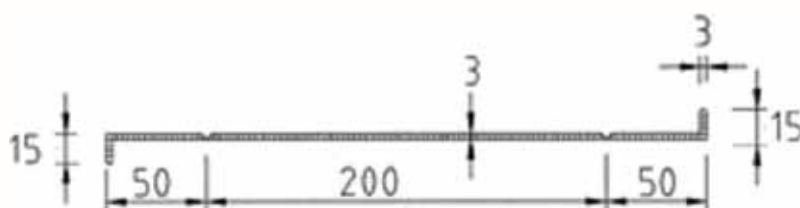


**Edifícios Comerciais**

## FORMATOS

Espessuras: 3 mm  
Largura: 330 mm  
Comprimento: 3300 mm

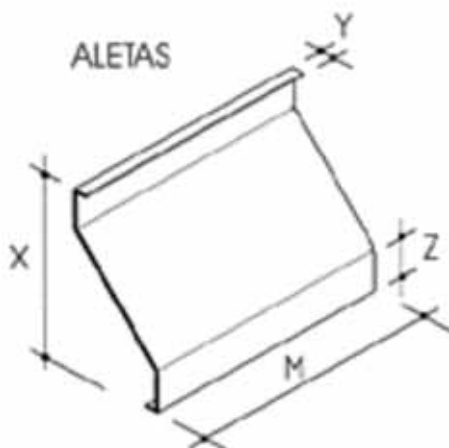
## MEDIDAS (EM MM)



## DIMENSÕES (EM MM)

Ref	50 *	60 *	100
X	298	285	280
Y	15	15	15
Z	50	50	50
M	1000	1000	1000

\* Para perfis metálico secção em U simples



Espessura	Peso Kg/m <sup>2</sup>
3,00	0,40 kg/ml (~ 1,20kg/m <sup>2</sup> )

DIMENSÕES X ESPESSURA X PESO

DIMENSÕES	ESPESSURAS (MM) X PESO
300 X 15 X 3.300 MM	3,0
	1,32

Dados técnicos		Unidade
Peso	0,35	aprox. kg/m
U-value	ca. 4,00	W/m <sup>2</sup> K
Módulo E	2200	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente de Dilatação	0,065	mm/m °C
Temperatura máxima de trabalho	130	°C
Temperatura constante máxima	115	°C
Transmissão luminosa		
Cristal	82	aprox. %
Branco leitosa	68	aprox. %
Aeração (ref. 100 mm)	3200	cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
Largura máxima p/ módulo	1100	mm
P (ref. 100 mm)	316	mm
C	50	mm
Transmissão UV	0	%
Comportamento ao fogo	B 2	DIN 4102

## CORES

### STANDARD

AZUL  
VERDE  
BRONZE  
FUMÊ  
BRANCA  
CRISTAL

### FULL REFLECTIVE

AZUL METALIZADO (sob consulta)  
VERDE METALIZADO (sob consulta)  
PÉROLA METALIZADO  
PRATA OURO METALIZADO (sob consulta)



### POLICARBONATO ALVEOLAR FULL REFLECTIVE

O FULL REFLECTIVE é resultado do avanço tecnológico que permite que todas as faces, externas e internas, tenham camadas refletivas, aumentando a reflexão da luminosidade externa incidente nas chapas, com redução ainda maior da transmissão do calor para o ambiente interno em até menos 9°C.

Aletas só são produzidas nas cores convencionais e em todas a Full Reflective (sob consulta).

Peso: 400 gr/ml.

A transmissão de luz para cada cor da aleta é exatamente igual a transmissão das chapas alveolares de 4mm.

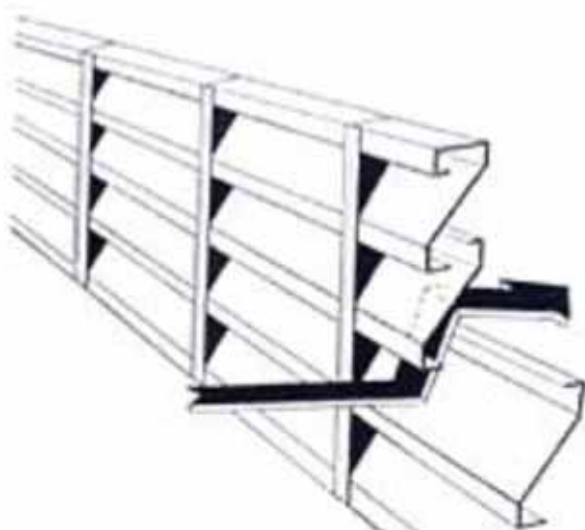
### TRANSMISSÃO DE LUZ

O ALVEOLAR é produzido em várias cores, permitindo a escolha da transmissão luminosa que se deseja entre 87% e 33%, reduzindo os custos de energia (luz). A geometria dos alvéolos gera interessantes efeitos de difusão luminosa.

Transmissão de luz	Cores Standard						Cores Refletivas
	Cristal	Branco	Verde	Bronze	Azul	Fumê	
Valores Aproximados	87%	65%	59%	54%	52%	51%	33 a 38% conforme a cor

## MANUAL DE INSTALAÇÃO

### AERAÇÃO



### PERFIL DA ALETA



Ref	Peso Kg/m <sup>2</sup>
50	3.300
60	3.400
100	3.500

DIM.	REFERÊNCIA		
	50	60	100
C	50	50	50
P	244	241	223

### CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

Mantenha as Aletas estocadas em local coberto, seco e ventilado.

A embalagem das Aletas deverá estar intacta até o momento da instalação.

Apoie as Aletas em superfície plana e limpa para serem cortadas.

Para corte das Aletas verifique se a lâmina da ferramenta é a adequada. Utilize ferramenta elétrica ou manual.

Remova o excesso de partículas do interior dos alvéolos com aspirador.

A estrutura que irá acomodar as Aletas deve estar limpa.

Utilize na fixação evite aperto excessivo nas chapas e nos perfis.

Utilize arruelas metálicas com proteção de Neoprene para vedação.

Certifique-se que não há sujeira ou umidade dentro dos alvéolos.

Vede as extremidades das chapas: na parte superior da cobertura com Fita de Alumínio e na parte inferior com Fita Porosa.

Somente após a conclusão da obra remova o filme de proteção dos dois lados da chapa.

É recomendável lavar a Veneziana com sabão neutro, água morna e pano macio após a instalação e sempre que necessário.

Nunca lave a Veneziana em horários de sol intenso, execute esta tarefa sempre pela manhã ou final da tarde.

### MONTAGEM

#### TABELA DE ALTURA DOS MÓDULOS

Ref	Nº de Aletas													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
50 *	544	791	1038	1285	1532	1779	2026	2273	2520	2767	3014	3261	3508	3755
60 *	538	782	1026	1270	1514	1758	2002	2246	2490	2734	2978	3222	3466	3710
100	504	731	958	1185	1412	1639	1866	2093	2320	2547	2774	3001	3228	3455

\* *Consulte disponibilidade de estoque.*

#### RECOMENDAÇÕES PARA MONTAGEM

Não dobrar as Aletas no seu manuseio;

Para armazenamento, vede os alvéolos com fita adesiva;

Ao empilhar as Aletas, deitá-las na posição horizontal, em local protegido do sol.

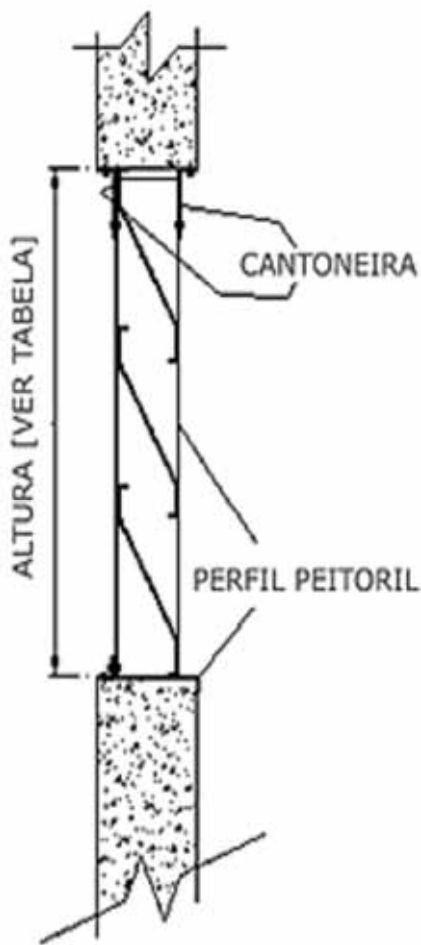
As Aletas podem ser cortadas e furadas com ferramentas comuns (serra circular, tico-tico, serrote fino, furadeira, etc).

Após o corte e/ou a furação, utilizar jatos de ar ou aspiração para limpar as câmaras dos resíduos e retirar as rebarbas.

As películas de proteção das chapas devem ser mantidas durante a instalação, Retire-as imediatamente após a instalação.

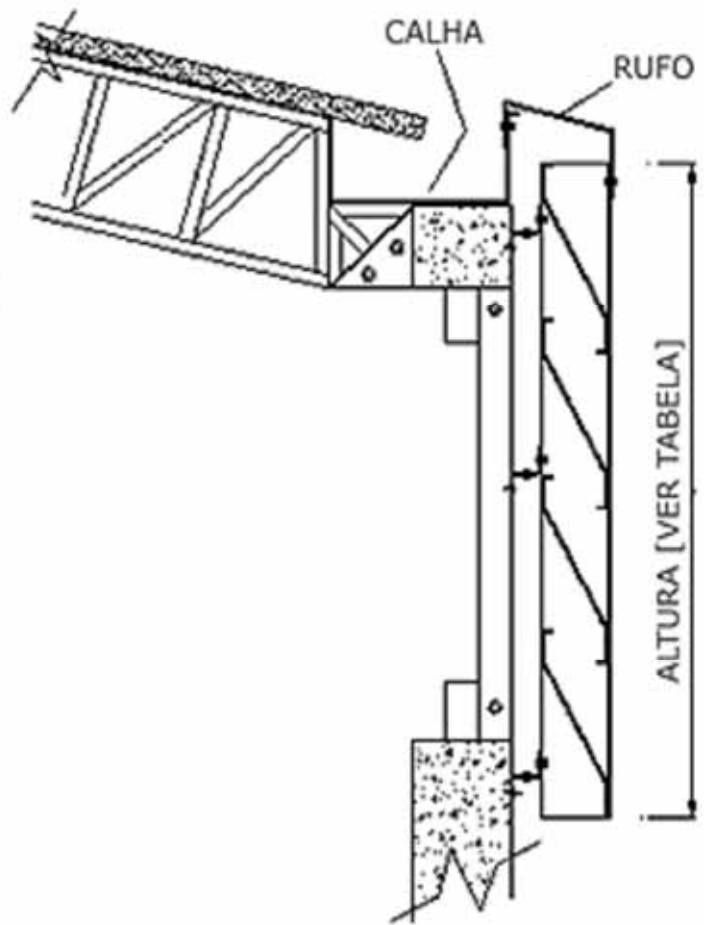


## FECHAMENTO EM CAIXILHO



FECHAMENTO EM CAIXILHO

## FECHAMENTO EM PLATIBANDA



FECHAMENTO EM PLATIBANDA

## POLICARBONATO ALVEOLAR - FISPO

### 1 Identificação do Produto e da Empresa

Nome do Produto: Multilux

### 2 Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo: Substância

Nome químico comum ou nome genérico: Policarbonato à base de bisfenol A

Sinônimo: Não disponível

Ingredientes que contribuem para o perigo: Não aplicável

### 3 Identificação de Perigos

Perigos mais importantes: Produto não perigoso para a saúde ou para o meio ambiente segundo as Diretivas 2006/121/CE ou 1999/45/CE com as respectivas adaptações e disposições nacionais aplicáveis.

Efeitos do produto: Não aplicável.

### 4 Medidas de Primeiros Socorros

**Medidas de primeiros socorros:** Remover as pessoas não-participantes da zona de perigo.

Despir imediatamente o vestuário e calçados contaminados.

Transportar a vítima para a sala de emergência mais próxima e buscar assistência médica imediatamente.

**Inalação:** Levar a vítima para o ar livre, agasalhá-la e deixá-la repousar. Se a respiração da vítima estiver difícil, dar oxigênio e buscar auxílio médico.

**Contato com a pele:** Em caso de contato com a massa fundida muito quente; arrefecer imediatamente com água abundante. As crostas de produtos formadas sobre a pele não devem ser removidas à força ou com solventes. Para tratamento de eventuais queimaduras e para uma limpeza suave da pele; consultar imediatamente um médico

**Contato com os olhos:** Enxugar os olhos imediatamente com água morna por 15 a 20 minutos, inclusive debaixo das pálpebras. Procurar em seguida um médico especialista (oftalmologista).

**Ingestão:** Buscar assistência médica imediatamente.

## 5 Medidas de Combate a Incêndio

**Meio de extinção apropriados:** Jato de água pulverizada; pó químico; dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>); espuma.

**Perigos específicos:** Durante o incêndio formam-se monóxido e dióxido de carbono, óxido nítricos, e traços de ácido cianídrico (ácido prússico). Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.

**Métodos especiais:** Evitar que a água de extinção penetre no solo e nas águas subterrâneas ou superficiais.

**Proteção dos bombeiros:** No combate ao incêndio; usar aparelho respiratório com admissão de ar independente do ambiente.

## 6 Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

**Precauções pessoais:** Utilizar equipamento de proteção individual. Manter afastado de fonte de ignição. Cuidar de ventilação suficiente. Manter afastadas pessoas não participantes.

**Precauções meio ambiente:** Impedir penetração em cursos d'água, redes de esgoto e no solo.

**Método para limpeza:** Recolher mecanicamente evitando a formação de poeira. Depositar em artefatos apropriados. Efetuar coleta conforme normas e procedimento locais.

## 7 Manuseio e Armazenamento

### Manuseio

**Medidas técnicas:** Manusear o produto sob condições adequadas, longe de fontes de calor e em ambientes arejados. Cuidar de ventilação suficiente; se for necessário; utilizar aspiração local.

### Armazenamento

**Condições de armazenamento:** Manter afastado de fontes de ignição e/ou aquecimento.

Guardar o recipiente seco e bem fechado num lugar fresco e bem ventilado.

Manter em locais arejados e livres de umidade.

**Materiais seguros para embalagens:** Não disponível.

## 8 Controle de Exposição e Proteção Individual

Equipamento de proteção individual apropriado: Utilizar equipamento de proteção individual adequado.

Proteção respiratória: Utilizar proteção respiratória com filtro anti-partículas em caso de usinagem.

Proteção dos olhos: Utilizar óculos de proteção.

Proteção da pele e do corpo: Utilizar vestuário de proteção apropriado. Utilizar luvas ao usinar ou manipulação a quente.

## 9 Propriedade Físico-Químicas

Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico: Não disponível.

Temperatura de decomposição:  $\geq 380^{\circ}\text{C}$

Ponto de fulgor: Não disponível.

Temperatura de auto-ignição:  $> 450^{\circ}\text{C}$

Limites de explosividade superior/inferior: Não disponível.

Densidade: ca. 1200 – 1400 kg/m<sup>3</sup>

Solubilidade: Praticamente insolúvel em água.

Outras Informações: Ponto de amolecimento:  $> 130 - 160^{\circ}\text{C}$

Densidade da massa: 600 – 700 kg/m<sup>3</sup>

## 10 Estabilidade e Reatividade

Não se observam reações perigosas, trata-se de produto estável. Não apresenta reações no armazenamento ou manuseio. Produtos perigosos da composição: No caso de decomposição térmica que se verifica no caso de incêndio ou de aquecimento excessivo quando, por exemplo, se trabalha de maneira incorreta, podem formar-se gases e vapores tóxicos nocivos à saúde.

## 11 Informações Toxicológicas

**Informações de acordo com as diferentes vias de exposição:** Não disponível.

**Toxicidade aguda:** Não disponível.

**Efeitos locais:** Trabalhando sob as condições recomendadas, podem formar-se emissões reduzidas. Durante a transformação deste produto, sobretudo na combustão, observa-se a formação de dióxido de carbono, fenol e subprodutos. Manuseado corretamente, o produto não produz risco à saúde.

## 12 Informações Ecológicas

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:** Não disponível.

**Persistência\degradabilidade:** O produto é praticamente insolúvel em água. Em virtude da sua consistência e insolubilidade na água, não se esperam problemas ecológicos. O produto não é facilmente biodegradável. Impacto ambiental: Evitar a penetração nos cursos de águas, nas águas residuais e no solo.

## 13 Considerações sobre Tratamento e Disposição

### Métodos de tratamento e disposição

**Produto:** Depois que os restos (pó e pedaços) forem removidos, podem ser enviadas para a recuperação, de acordo com a sua natureza, para os serviços de recolhimento já implantados pela indústria química. A recuperação deve ser realizada segundo a legislação nacional e as normas sobre a proteção do meio ambiente.

O produto pode ser enviado para reciclagem mecânica. Depois de devidamente preparado, pode ser novamente fundido e utilizado para a moldagem de novas peças. Uma condição imprescindível para a reciclagem mecânica é o recolhimento específico do material e a separação por tipos.

## 14 Informações sobre Transporte

**Regulamentações nacionais e internacionais:** PRODUTO NÃO PERIGOSO PARA TRANSPORTE CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE.

## 15 Outras Informações

As indicações dadas baseiam-se no estado atual dos nossos conhecimentos.

A FISPO descreve os produtos do ponto de vista das exigências de segurança.

As indicações não devem ser consideradas como garantia das propriedades específicas.

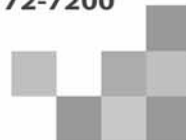
OBS: Os dados neste documento são para referência de consulta apenas, para cada aplicação específica. São necessários testes individuais, para determinação das suas efetivas características e propriedades. Certificamos que trata-se de produtos, conforme descrito em nossa nota fiscal, obedecendo as normas técnicas de produção de acordo com o nosso fornecedor.

As informações aqui contidas são de responsabilidade do fabricante.



**VICK**<sup>®</sup>

**VICK**<sup>®</sup>



### TERMO DE GARANTIA

A VICK, distribuidora das chapas MULTILUX, conforme orientação do fabricante informa que a garantia das chapas MULTILUX deve ser contada a partir da data de emissão da Nota Fiscal, observando-se as seguintes considerações gerais:

Para amarelecimento e perda de transmissão de luminosidade, as Chapas MULTILUX, ficam garantidas por 10 anos, considerando-se duas etapas de cinco anos cada.

As Chapas MULTILUX, apresentam elevado grau de transmissão luminosa no tempo. Se comparada com o valor inicial, a perda de transmissão luminosa não é superior a 12% em cinco anos, mensurada em conformidade com as normas ASTM D 1003, mantidas as condições de limpeza da superfície das chapas.

O índice de amarelecimento das Chapas MULTILUX no curso dos primeiros cinco anos, não sofrerá uma variação superior a 20 DELTA com relação ao valor inicial, medido em conformidade com as normas ASTM D 1925, mantidas as condições de limpeza da superfície das chapas.

As Chapas MULTILUX deverão ser transportadas, armazenadas, manipuladas e instaladas conforme as prescrições técnicas do fabricante, definidas em nossas literaturas.

Esta garantia é automaticamente cancelada, caso tenham sido instaladas ou conservadas de modo não qualificado, isto é, quando não forem obedecidos os seguintes critérios:

- a) Para coberturas, fechamentos externos horizontais, verticais ou curvos, deverão ser utilizados, no caso das chapas, espessura maior ou igual a 6,0mm. Em caso de aplicação curva, para todos os produtos, deverá ser obedecido um raio mínimo de 175 vezes a maior espessura (altura) encontrada no produto.
- b) Excetuando-se o Sistema Multi Telha, as chapas de espessura inferior a 6,0mm, possuem garantia de vinte e quatro meses apenas contra amarelamento, não sendo produto indicado para aplicações externas.
- c) As chapas MULTILUX devem estar isentas de marcas de abrasão ou riscos e serem limpas apenas com água e sabão neutro. Observar que a instalação respeite as dilatações térmicas exigidas pelo produto.
- d) Os materiais de instalação, tais como silicone e acessórios, deverão ser aqueles indicados pelo fabricante.

e) As chapas MULTILUX não poderão estar expostas a ambientes agressivos e / ou poluídos que contenham agentes danosos aos produtos. Para orientação, o fabricante deverá ser consultado sobre elementos químicos danosos ao policarbonato.

O pedido de cumprimento da presente garantia, caso necessário, deverá ser formalizado pelo adquirente à VICK, por escrito, até dez dias do aparecimento do defeito, anexando a respectiva Nota Fiscal de venda e ainda, significativa amostra do material defeituoso.

O fabricante compromete-se a restituir ao cliente gratuitamente, fob-fábrica, a totalidade dos produtos que apresentarem eventuais defeitos de fabricação durante os cinco primeiros anos de garantia, após o que obedecerá ao critério definido pela seguinte fórmula:

$VR = (1 - n / 120) VNF$ , onde

“VR” é o valor do ressarcimento

“n” é a quantidade de meses de uso a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

“VNF” é o valor total da Nota Fiscal.

Tal restituição não cobre gastos de instalação/estruturas, perdas e danos e restringe-se tão somente as chapas MULTILUX.

Fica eleito o foro do Rio de Janeiro para eventuais contestações da presente garantia.

## NOTA

Este Boletim Técnico poderá ser alterado sem aviso prévio.