

Hydro

 **MASTER**





Hydro – A empresa de energia e alumínio

A Hydro é uma líder industrial que constrói negócios e parcerias para um futuro mais sustentável. Desenvolvemos indústrias que fazem a diferença para as pessoas e para a sociedade. Desde 1905, a Hydro transforma recursos naturais em produtos e negócios relevantes para as pessoas, criando um local de trabalho seguro e protegido para nossos 31.000 empregados*, em mais de 140 unidades, em 40 países. Hoje, possuímos e operamos vários negócios, além de investirmos em indústrias sustentáveis.

A Hydro, por meio de seus negócios, está presente em uma ampla gama de segmentos do mercado de alumínio, energia, reciclagem de metais, energias renováveis e baterias, oferecendo conhecimentos e competências únicas.

A Hydro está comprometida em liderar o setor na criação de um futuro mais sustentável, criando sociedades mais viáveis ao desenvolver recursos naturais em produtos e soluções de maneiras inovadoras e eficientes.

*Informação referente a data de fechamento do material.

Hydro Bauxita & Alumina

A Hydro Bauxita & Alumina inclui uma das maiores minas de bauxita do mundo e a maior refinaria de alumina fora da China, ambas no Brasil, representando dois elos importantes na cadeia de produção do nosso alumínio. Nossos mais de 4.000 empregados* trabalham nos escritórios do Brasil, na mina de Paragominas e na refinaria de alumina em Barcarena, no norte do país. Além disso, comercializamos alumina para clientes externos.

Hydro Energia

A Hydro Energia tem mais de 100 anos de experiência em energia hidrelétrica, sendo uma das três maiores operadoras de produção de energia na Noruega e empregando 200 pessoas*. Além disso, estamos envolvidos com energia eólica na Noruega e temos uma participação importante no mercado de energia na região nórdica e no Brasil.



Hydro Extrusão

A Hydro Extrusão é uma empresa líder mundial em extrusão de alumínio, com cerca de 100 unidades de produção, em 40 países, e empregando 20.000 pessoas. Por meio de uma combinação exclusiva de

experiência local, rede global e recursos de P&D incomparáveis, podemos oferecer desde perfis padronizados até desenvolvimento e fabricação avançados para a maioria das indústrias.



Portfólio Hydro

Para todos os tipos e padrões de obras.

<p>Linhas Comerciais</p>	<p>ECO  ² FAÇADE</p> <p>UNIT</p> <p>CITTÀ</p> <p>ELEGANCE MIRROR</p>
<p>Linhas Residenciais</p>	<p>SKYLINE</p> <p>UNICA</p> <p>PRODUTIVA25</p> <p>NOVA GOLD</p> <p>INOVA</p> <p>GOLD Slim</p> <p>MASTER</p>
<p>Complementos de Arquitetura</p>	<p>ESPLENDOOR</p> <p>MIRANTE</p> <p>UNIVERSAL VARANDA E GRADIL</p> <p>UNIVERSAL PORTÃO E GRADE</p>



Master

Opção mais acessível do portfólio da Hydro, com a Master é possível aumentar a competitividade do seu projeto e evitar o desperdício, sem comprometer o desempenho e a qualidade da esquadria.

Disponível também na versão Master Leve, uma opção ainda mais competitiva devido aos novos montantes, que são mais leves e proporcionam maior área envidraçada e menos alumínio aparente.



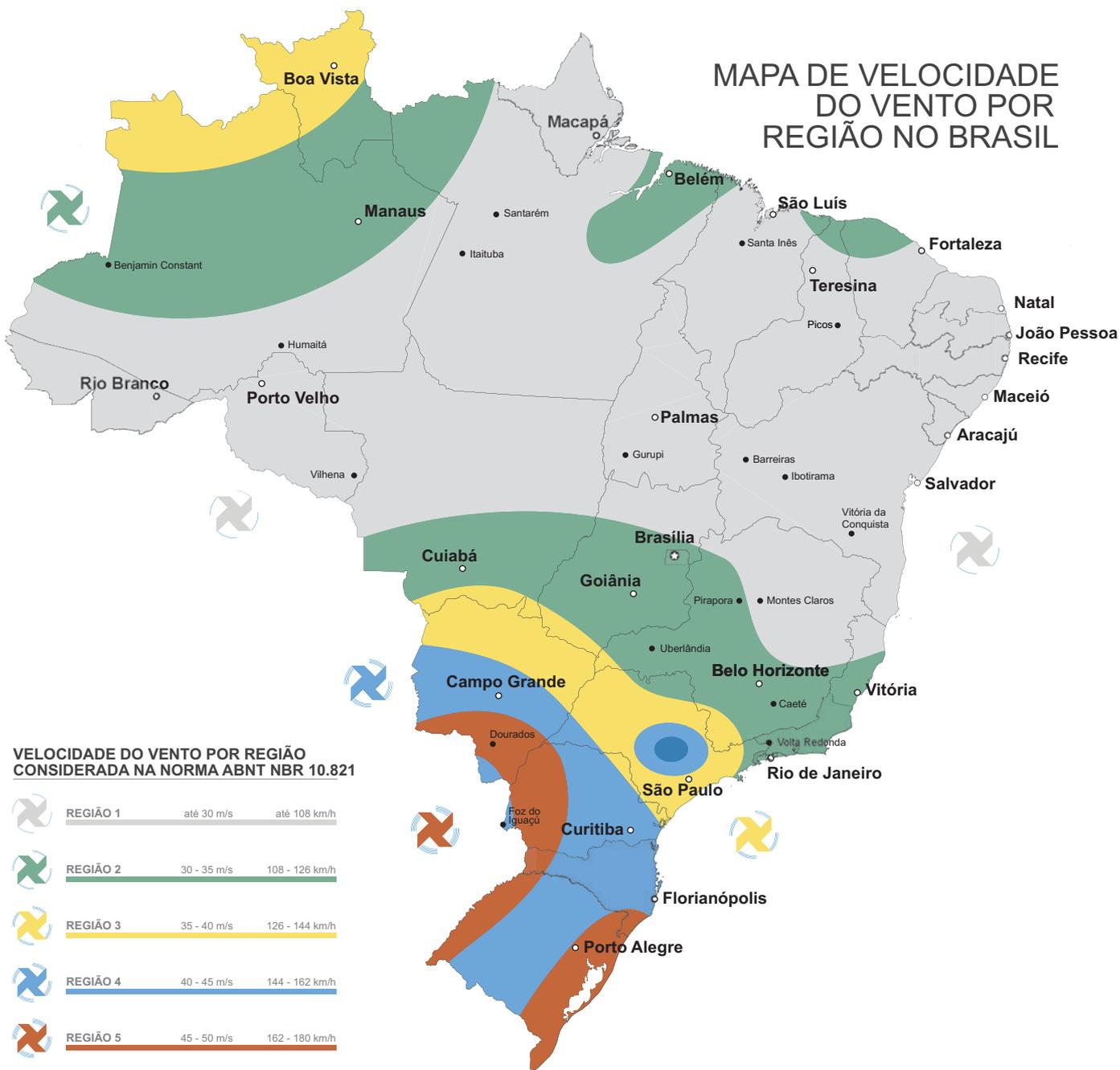
Normas	B-01 B-05
Tipologias	C-01 C-02
Diagramas	D-01 D-10
Perfis	E-00 E-30
Componentes	F-00 F-16
Usinagens	G-00 G-28
Detalhes Construtivos	H-00 H-03
Projetos de Montagem	I-00 I-34

NORMA ABNT NBR 10821-2017

A norma ABNT NBR 10821/17 estabelece os parâmetros mínimos de desempenho bde esquadrias localizadas na face externa das edificações de uso comercial ou residencial, em todo o Brasil. Esta norma abrange os seguintes pontos:

- Permeabilidade ao ar;
- Estanqueidade à água;
- Resistência às cargas uniformemente distribuídas (cargas de vento);
- Resistência às operações de manuseio

Quando falamos de resistência às cargas uniformemente distribuídas, esta norma nos traz um mapa de isopleias do Brasil, retirado da norma ABNT NBR 6123, em que encontramos a velocidade dos ventos, através da qual conseguimos calcular as forças devidas ao vento.



A velocidade do vento é o parâmetro inicial para calcularmos a pressão do vento no local desejado, além disso deve-se levar em conta, ainda, a altura do edifício, rugosidade do terreno, densidade de construções no entorno, topografia, forma geométrica do edifício, entre outras características. Para facilitar, a NBR 10821/17 já traz a seguinte tabela, que determina as pressões de ensaio, de segurança e de água em edifícios de até 30 pavimentos ou 90 metros de altura para todas as regiões do Brasil.

É importante destacar que esta tabela não é válida para:

- Edificações em que a esquadria não seja instalada na posição vertical;
- Edificações de formas não retangulares;
- Edificações com localização, especificação, necessidade e exigências especiais de utilização;
- Quando houver túnel de vento.

Para os três primeiros casos, as pressões devem ser calculadas de acordo com a norma NBR 6123 / 13. Caso seja encontrado um valor menor do que o que consta na tabela abaixo, deve-se prevalecer a maior pressão.

Valores de pressão do vento conforme a região do país e o número de pavimentos da edificação

Quantidade de pavimentos	Altura Máxima	Regiões do País	Pressão do ensaio Pe em (Pa) Positiva e negativa Pe = pp x 1,2	Pressão de segurança Ps em (Pa) Positiva e negativa Ps = pe x 1,5	Pressão de água Pa em (Pa) Positiva e negativa Pa = Pp x 0,2
02	6 m	I	350	520	60
		II	470	700	80
		III	610	920	100
		IV	770	1160	130
		V	950	1430	160
05	15 m	I	420	640	70
		II	580	860	100
		III	750	1130	130
		IV	950	1430	160
		V	1180	1780	200
10	30 m	I	500	750	80
		II	680	1030	110
		III	890	1340	150
		IV	1130	1700	190
		V	1400	2090	230
20	60 m	I	600	900	100
		II	815	1220	140
		III	1060	1600	180
		IV	1350	2020	220
		V	1660	2500	280
30	90 m	I	660	980	110
		II	890	1340	150
		III	1170	1750	200
		IV	1480	2210	250
		V	1820	2730	300

Começando da esquerda para a direita temos, na primeira coluna, a quantidade de pavimentos; na segunda, a altura máxima da edificação; na terceira, a região definida pelo mapa de isopletas (velocidades do vento); na quarta, a pressão de ensaio dada em Pascal; na quinta, a pressão de segurança dada em Pascal; e na sexta a pressão de água dada em Pascal.

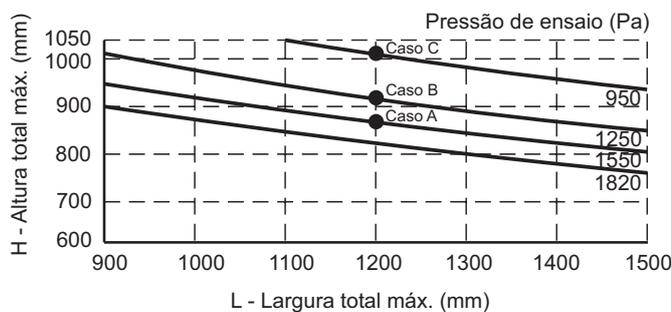
Com a pressão de ensaio, o calculista começa a definir quais os perfis devem ser utilizados nas esquadrias tendo como base as exigências que constam na norma, que define: a flecha máxima dos perfis não pode ultrapassar $H/175$, sendo H a altura da esquadria, ou 30 mm, o que for menor, tanto para o caso de pressão positiva, quanto negativa. Quando é realizado o teste em laboratório, além de ser verificada a flecha máxima, também se analisa se, após a retirada da pressão, a esquadria continua funcionando normalmente.

Já com a pressão de segurança, verifica-se casos extremos que a esquadria deve suportar. Por conta disso, não são medidas as flechas dos perfis, mas, sim, se houve, ou não, o colapso total ou parcial de qualquer componente da esquadria, inclusive o vidro. Se houver colapso de algum componente, a esquadria é reprovada.

Entende-se colapso como qualquer alteração vital no funcionamento do conjunto, sua estrutura ou componentes que coloque em risco os usuários ou terceiros.

Tendo tudo isto em vista e a fim de facilitar o trabalho do calculista, é possível encontrar, neste catálogo, gráficos que apresentam o desempenho estrutural esperado dos perfis da linha, correlacionando a largura e altura das folhas de cada tipologia com o conjunto de perfis a ser utilizado. Para facilitar o entendimento, seguem abaixo algumas orientações de como esses dados devem ser interpretados.

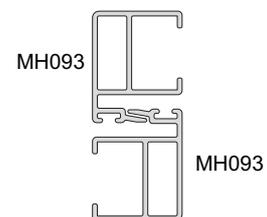
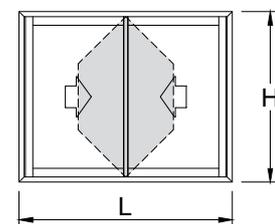
Nota: Altura máxima de 1050 devido aos esforços de uso



Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060-T5)

Flecha Admissível = $H / 175$ ou 30 mm

Janela de correr 2 folhas - 2 planos



MH093	MH093
Área = 120,6 mm ²	Área = 120,6 mm ²
Jx = 9919 mm ⁴	Jx = 9919 mm ⁴
Wx = 727 mm ³	Wx = 727 mm ³
Jx total = 19838 mm⁴	

O gráfico apresenta o desempenho esperado da Linha Master. Considera-se que os montantes das folhas são uma viga biapoiada e que as curvas representam as pressões de Ensaio e de Segurança simultaneamente, sendo que o dado de entrada no gráfico será o valor de Pressão de Ensaio que consta da quarta coluna da tabela da norma.

*Nota: Resultados da leitura do gráfico, verificar página seguinte.

Analise o caso de janela de 1200 mm de largura e vamos ver com qual altura e em quais regiões ela pode ser aplicada:

Caso A - Ok para 870 mm de altura na região IV, em edifícios de até 90 metros de altura, com pressão de 1550 Pa (ou 30 pavimentos, o que for menor)

Caso B - Ok para 940 mm de altura na região III, em edifícios de até 90 metros de altura, com pressão de 1250 Pa (ou 30 pavimentos, o que for menor)

Caso C - Ok para 1040 mm de altura na região II, em edifícios de até 90 metros de altura, com pressão de 950 Pa (ou 30 pavimentos, o que for menor)

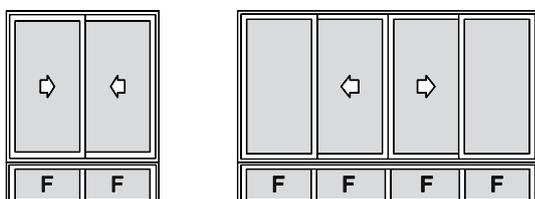
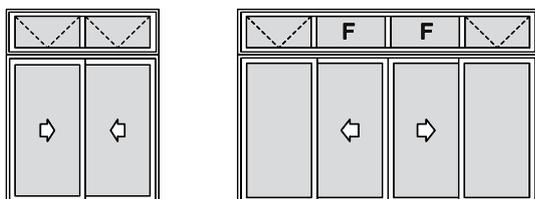
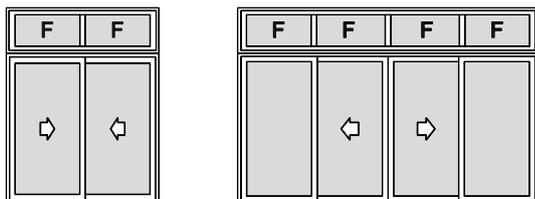
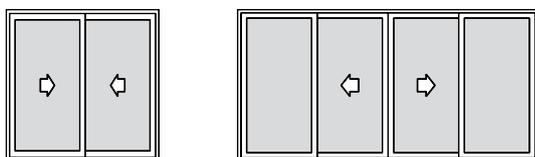
Em resumo, diminuindo-se a pressão é possível aumentar a altura da esquadria com a mesma construção.

É importante destacar que a tabela não é válida para:

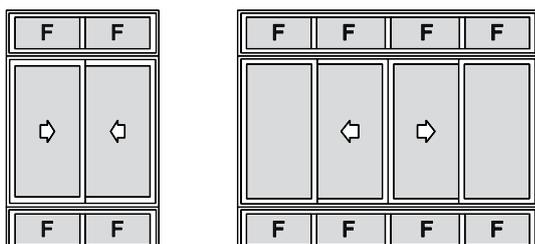
- Edifícios em que a esquadria não seja instalada na posição vertical;
- Edifícios de forma não retangular;
- Edifícios com especificações, localização, necessidades e exigências especiais de utilização.

Nestes casos, a pressão de Ensaio e de segurança devem ser calculadas de acordo com a NBR 6123 / 13, podendo contar com parâmetros obtidos em ensaio de túnel de vento. Caso encontre-se um valor menor do que consta na tabela 1 fica valendo o maior, de acordo com a NBR 10821 / 17.

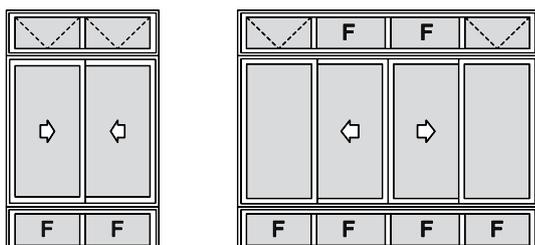
Janelas de correr
2 e 4 folhas 2 planos



*O peitoril destas tipologias não tem a função de guarda-corpo

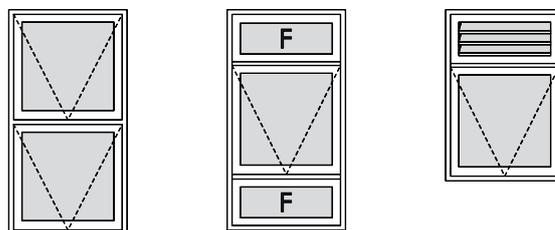
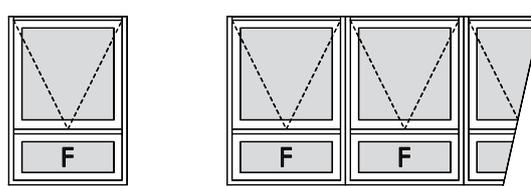
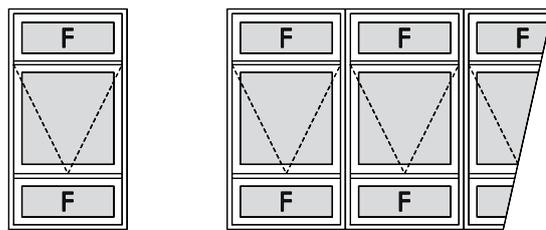
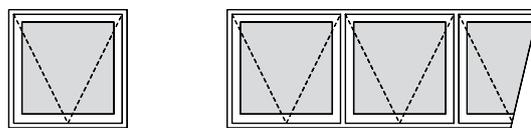


*O peitoril destas tipologias não tem a função de guarda-corpo

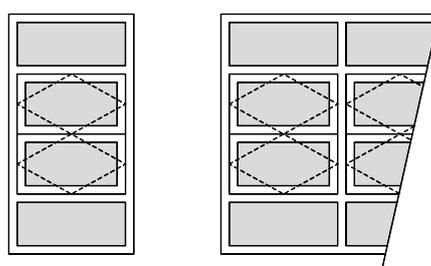


*O peitoril destas tipologias não tem a função de guarda-corpo

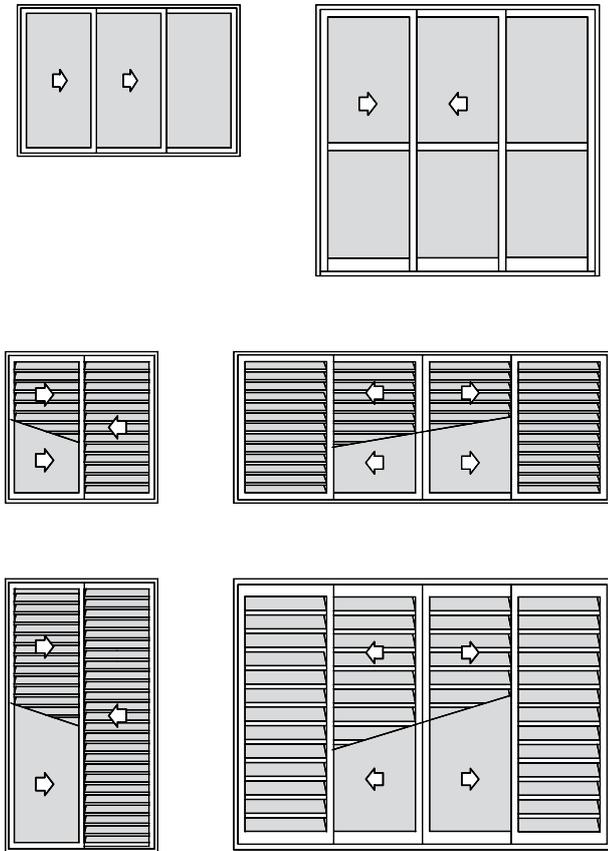
Janelas maxim-ar
1 ou múltiplas folhas



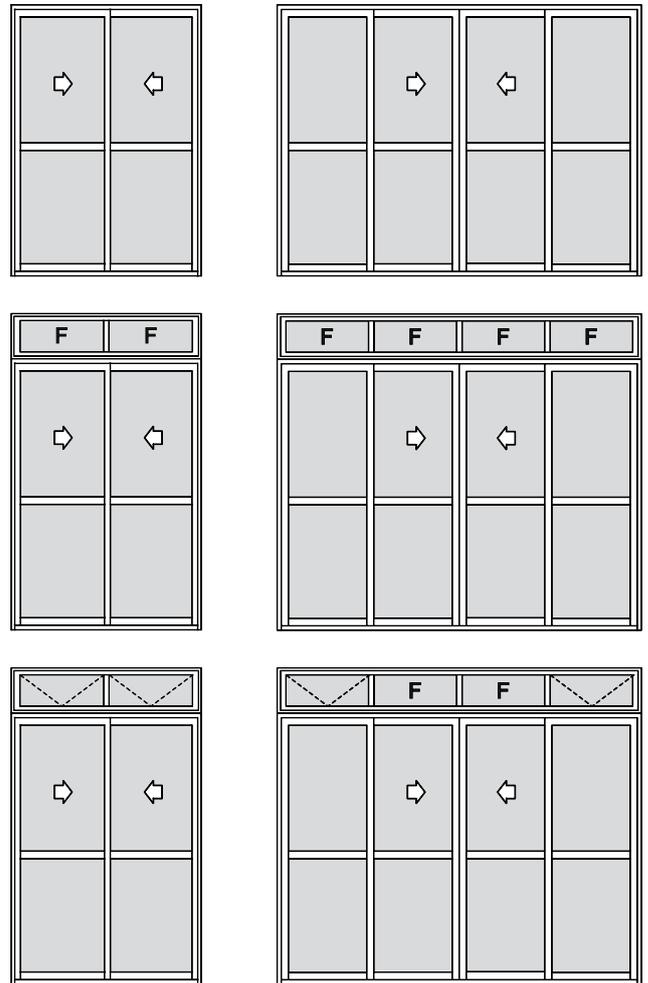
Janelas basculante
1 ou múltiplas módulos



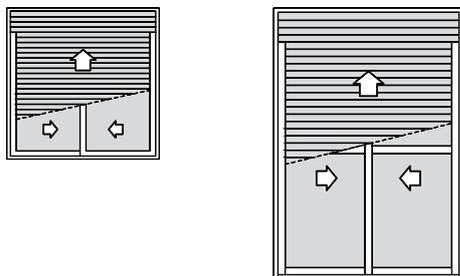
Janelas e portas de correr
3 e 6 folhas



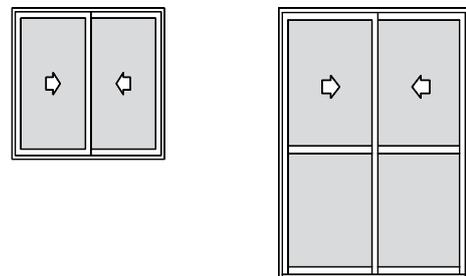
Portas de correr
2 e 4 folhas 2 planos



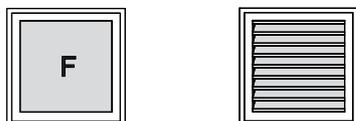
Janelas e porta integrada
2 e 3 folhas *Opção motor ou recolhedor



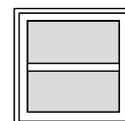
Janelas e Portas de correr
2 folhas (VERSÃO LEVE)



Quadros fixos



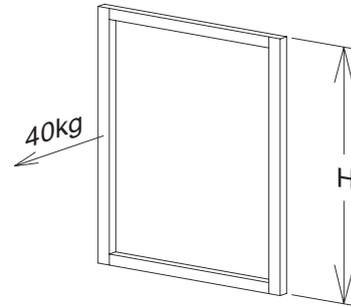
Ventilação permanente



Diagramas de Dimensões

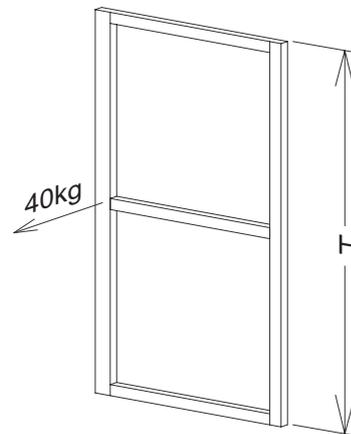
Limites por esforço de uso

Folha de Correr (Janela):
Liga 6060-T5



	MH092	MH010	MH010	MH055	MH055
Perfil					
Vidro	4 mm	4 mm	6 mm	4 mm	6 mm
H máximo (Medida de folha)	1050	1200	1300	1200	1300

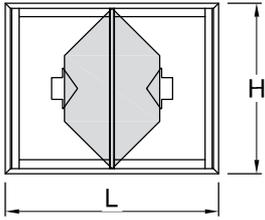
Folha de correr com travessa (Porta):
Liga 6060-T5



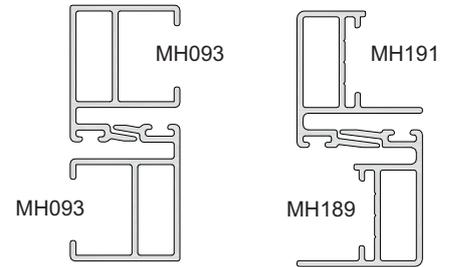
	MH032	MH076	MH056	MH063
Perfil				
Vidro	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm
H máximo (Medida de folha)	2050	2300	2050	2300

Limites por esforço de uso

Janela de correr 2 folhas:



Conjunto mão de amigo:

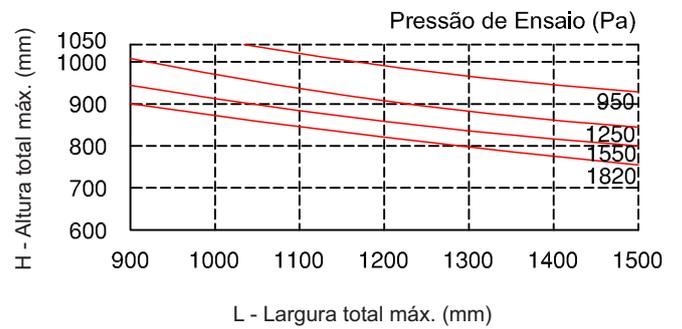


MH093	MH093
Área = 120,6 mm ²	Área = 120,6 mm ²
Jx = 9919 mm ⁴	Jx = 9919 mm ⁴
Wx = 727 mm ³	Wx = 727 mm ³
Jx total = 19838 mm⁴	

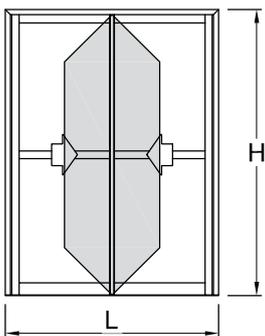
Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).

Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

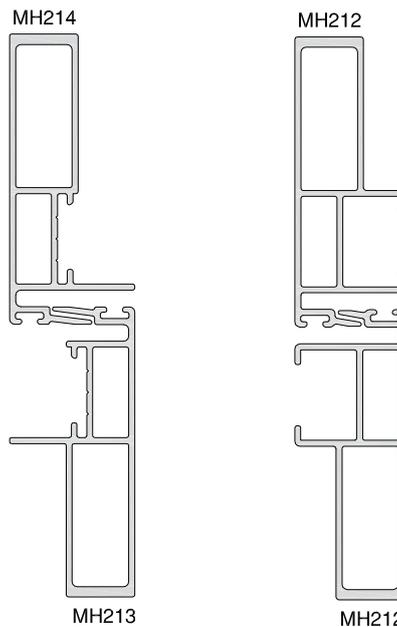
Nota: Altura máxima de 1050 mm devido aos esforços de uso (Verão leve)



Porta de correr 2 folhas:



Conjunto mão de amigo:

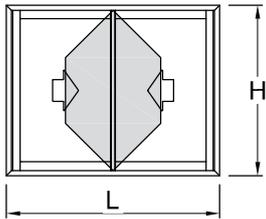


Pressão de ensaio 1000 Pa
 Altura máxima = 2200 mm
 Largura máxima = 1600 mm

Nota: Altura máxima de 2200 mm devido aos esforços de uso, utilizando os perfis Mh217 e MH218 (Verão leve)

Limites por esforço de uso

Janela de correr 2 folhas:

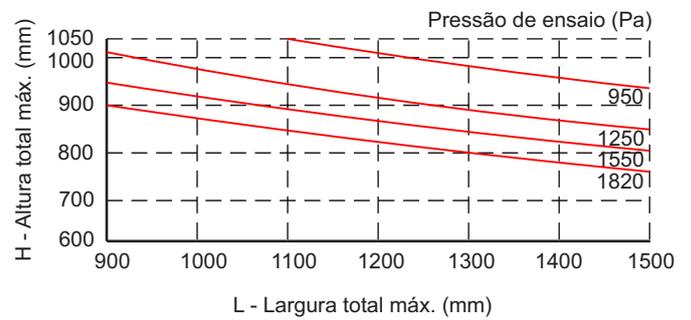
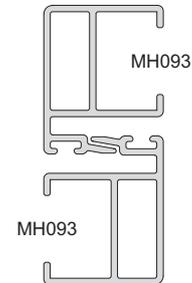


MH093	MH093
Área = 120,6 mm ²	Área = 120,6 mm ²
Jx = 9919 mm ⁴	Jx = 9919 mm ⁴
Wx = 727 mm ³	Wx = 727 mm ³
Jx total = 19838 mm⁴	

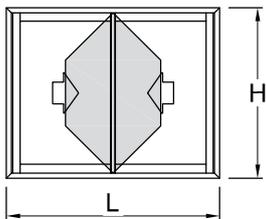
Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

Nota: Altura máxima de 1050 mm devido aos esforços de uso

Conjunto mão de amigo:



Janela de correr 2 folhas:

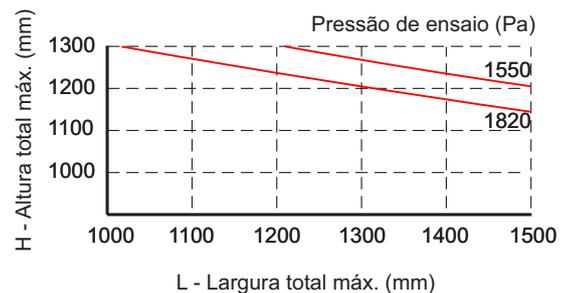
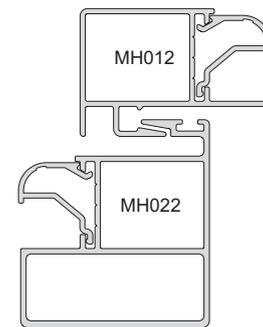


MH012	MH022
Área = 188 mm ²	Área = 287 mm ²
Jx = 13672 mm ⁴	Jx = 52374 mm ⁴
Wx = 984 mm ³	Wx = 2327 mm ³
Jx total = 66046 mm⁴	

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

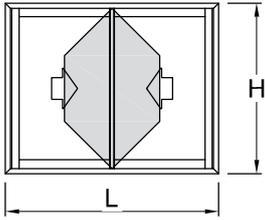
Nota: Altura máxima de 1300 mm devido aos esforços de uso

Conjunto mão de amigo:



Limites por esforço de uso

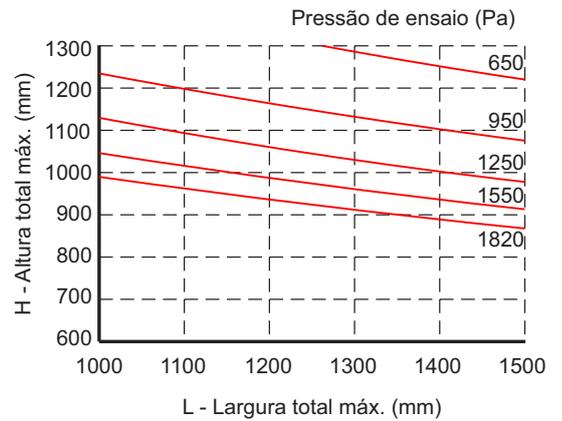
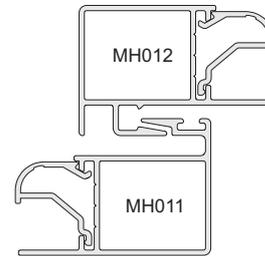
Janela de correr 2 folhas:



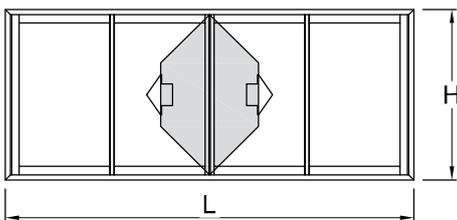
MH011	MH012
Área = 190 mm ²	Área = 188 mm ²
Jx = 15034 mm ⁴	Jx = 13672 mm ⁴
Wx = 994 mm ³	Wx = 984 mm ³
Jx total = 28706 mm⁴	

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

Conjunto mão de amigo:



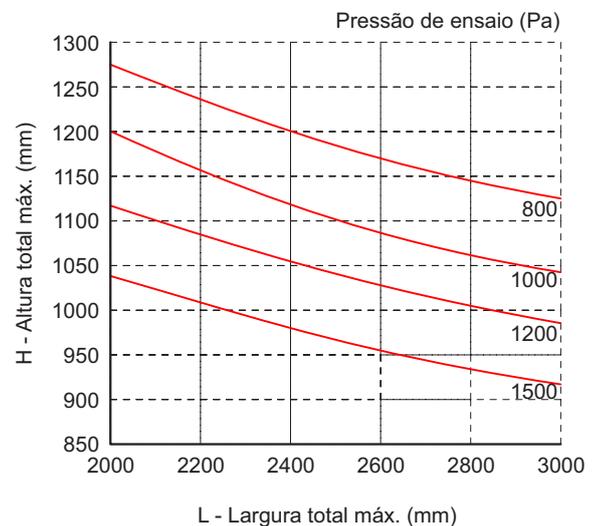
Janela de correr 4 folhas:



MH010	MH010+MH074
Área = 194 mm ²	Área = 250,3 mm ²
Jx = 12382 mm ⁴	Jx = 13879 mm ⁴
Wx = 1143 mm ³	Wx = 1283 mm ³
Jx total = 26261 mm⁴	

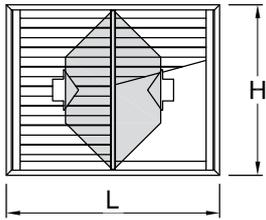
Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

Conjunto central:



Limites por esforço de uso

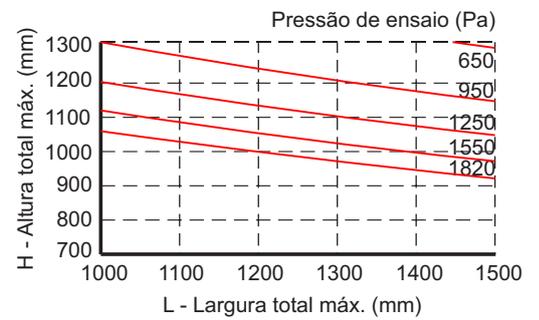
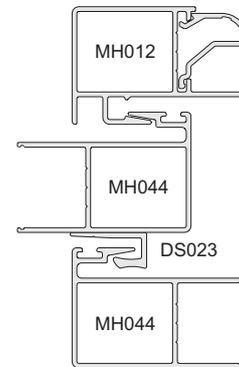
Janela de correr 3 folhas:
1 quadro com vidro e 2 com venezianas



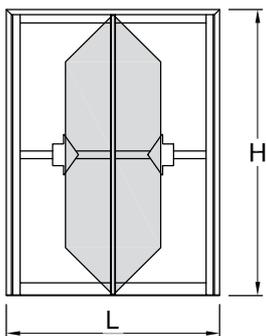
MH012	MH044+DS023
Área = 188 mm ²	Área = 191 mm ²
Jx = 13672 mm ⁴	Jx = 21248 mm ⁴
Wx = 984 mm ³	Wx = 1210 mm ³
Jx total = 34920 mm⁴	

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

Conjunto mão de amigo:



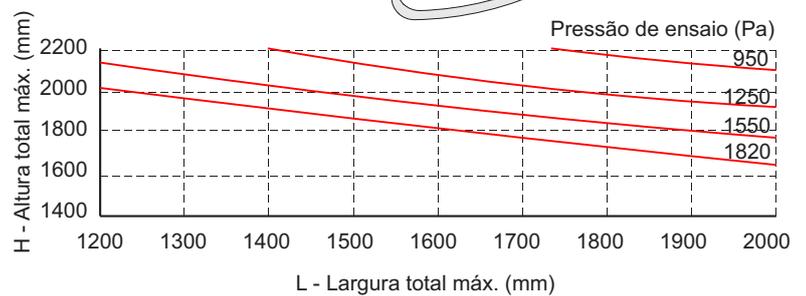
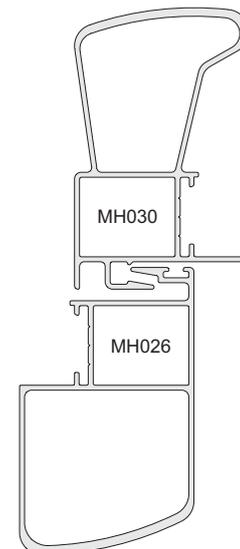
Porta de correr 2 folhas:



MH026	MH030
Área = 314 mm ²	Área = 318 mm ²
Jx = 138737 mm ⁴	Jx = 149388 mm ⁴
Wx = 4135 mm ³	Wx = 4588 mm ³
Jx total = 288125 mm⁴	

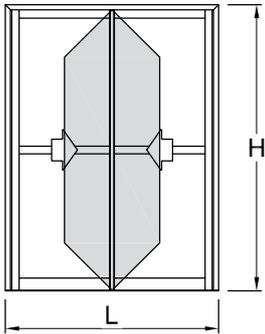
Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

Conjunto mão de amigo:



Nota: Altura máxima de 22000 mm devido aos esforços de uso

Porta de correr 2 folhas:



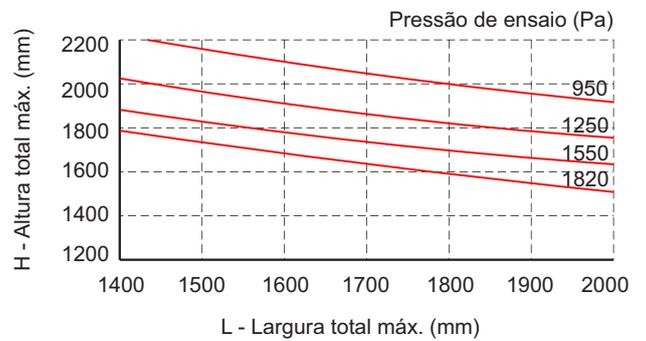
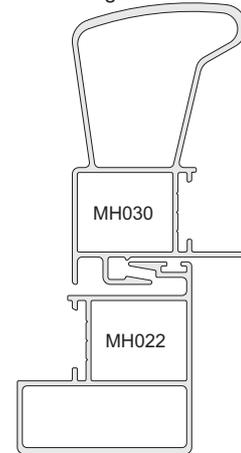
MH022	MH030
Área = 247 mm ²	Área = 318 mm ²
Jx = 48381 mm ⁴	Jx = 149388 mm ⁴
Wx = 2031 mm ³	Wx = 4588 mm ³
Jx total = 197769 mm⁴	

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

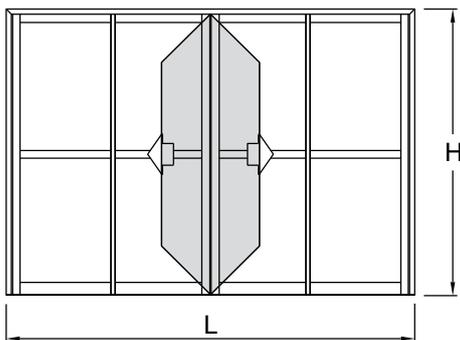
Nota: Altura máxima de 22000 mm devido aos esforços de uso

Limites por esforço de uso

Conjunto mão de amigo:



Porta de correr 4 folhas:

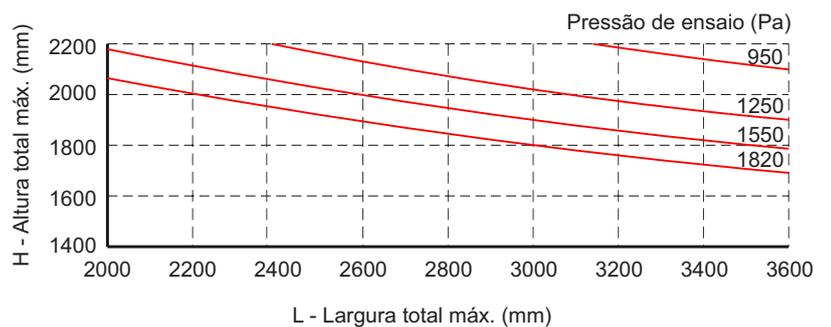
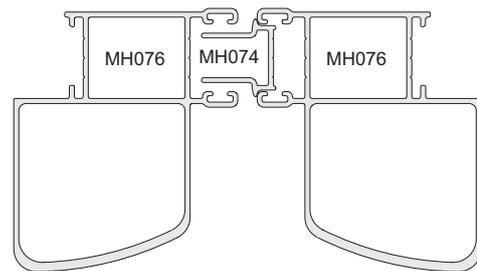


MH076	MH076+MH074
Área = 320 mm ²	Área = 376,2 mm ²
Jx = 121201 mm ⁴	Jx = 137107 mm ⁴
Wx = 4139 mm ³	Wx = 4300 mm ³
Jx total = 258308 mm⁴	

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

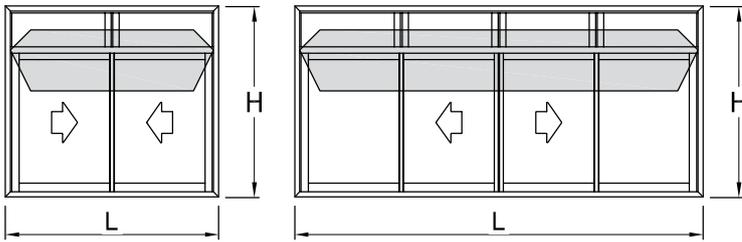
Nota: Altura máxima de 22000 mm devido aos esforços de uso

Conjunto central:

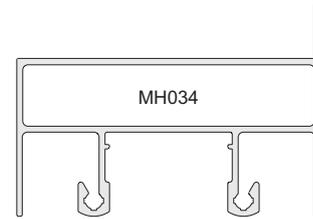


Limites por esforço de uso

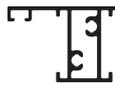
Janela e porta de Correr 2 e 4 folhas com bandeira:
Travessa (MH034)



Perfil sob esforço:



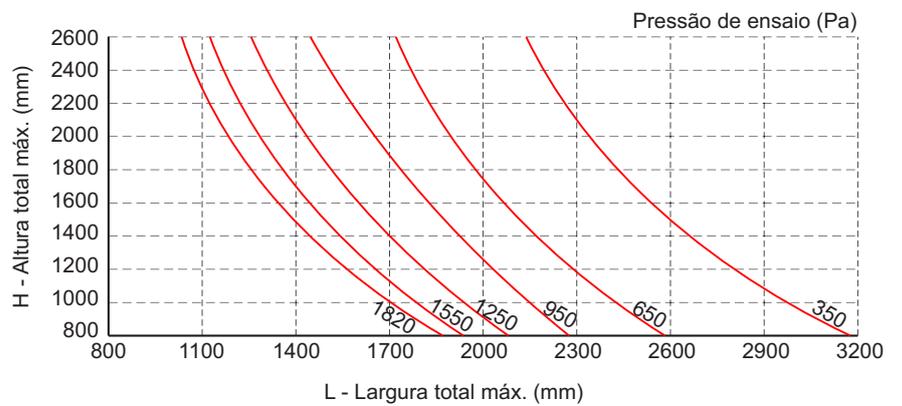
MH034	
Área =	329,7 mm ²
Jx =	145668 mm ⁴
Wx =	4598 mm ³



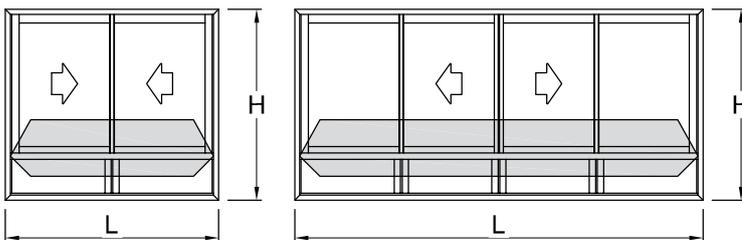
MH097

Nota: Após verificação das curvas de pressão de ensaio, para larguras superiores a 1400 mm, utilizar o perfil MH097, para evitar a deformação da travessa do bandeira e prejudicar o funcionamento das folhas de correr.

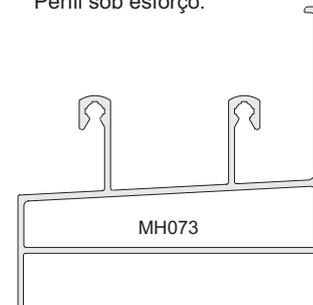
Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.



Janela de Correr 2 e 4 folhas com peitoril:
Travessa (MH073)



Perfil sob esforço:



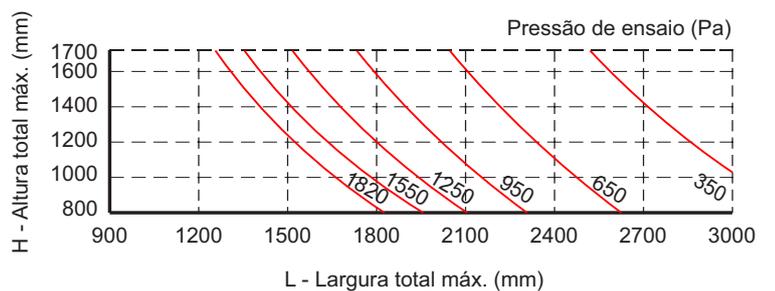
MH073	
Área =	350,2 mm ²
Jx =	152643 mm ⁴
Wx =	4372 mm ³



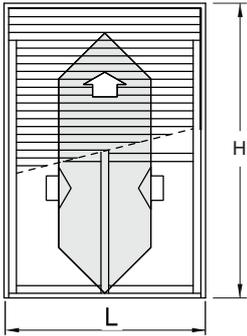
MH097

Nota: Após verificação das curvas de pressão de ensaio, para larguras superiores a 1400 mm, utilizar o perfil MH097, para evitar a deformação da travessa do peitoril e prejudicar o funcionamento das folhas de correr.

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.



Porta de Correr 2 folhas com persiana:



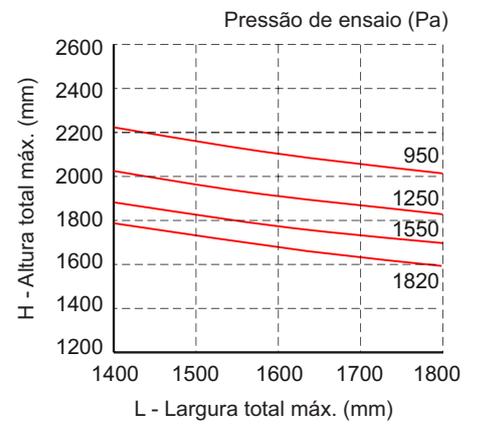
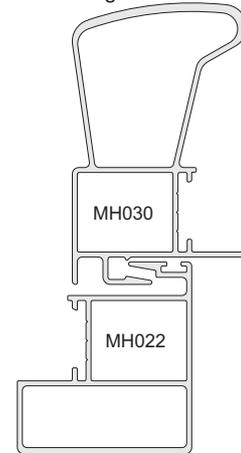
MH022	MH030
Área = 247 mm ²	Área = 318 mm ²
Jx = 48381 mm ⁴	Jx = 149388 mm ⁴
Wx = 2031 mm ³	Wx = 4588 mm ³
Jx total = 197769 mm⁴	

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

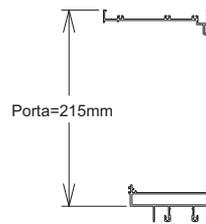
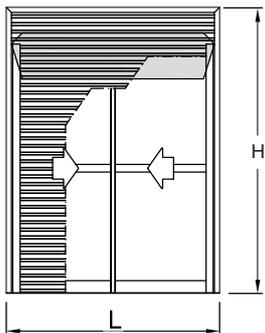
Nota: Largura máxima de 1800 mm, limitada pela persiana.

Limites por esforço de uso

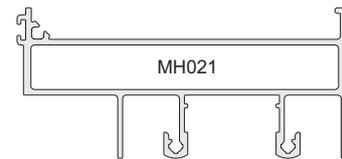
Conjunto mão de amigo:



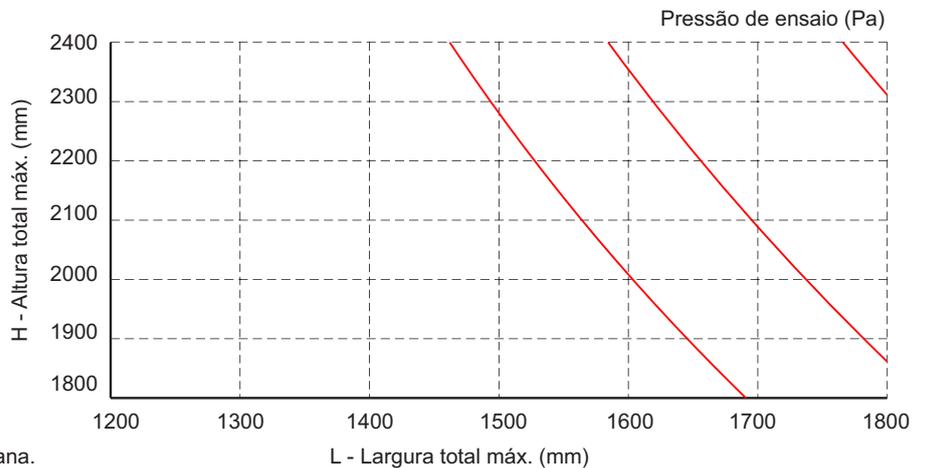
Porta de Correr 2 folhas com persiana:
 Travessa da caixa (MH021)



Perfil sob esforço:



MH021
Área = 475 mm ²
Jx = 392994 mm ⁴
Wx = 8331 mm ³

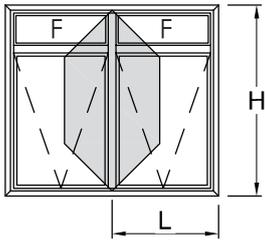


Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
 Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

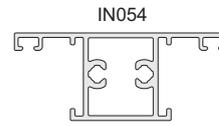
Notas: Largura máxima de 1800 mm, limitada pela persiana.
 Altura máxima da porta, limitada pelo diâmetro do rolo que a caixa comporta.
 Ver limites nas montagens.

Limites por esforço de uso

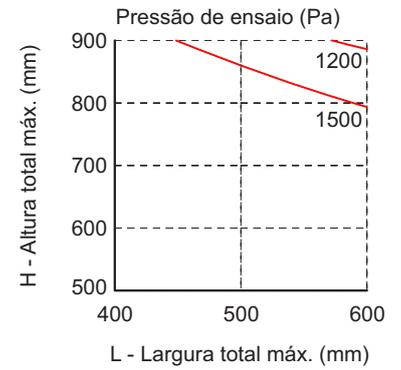
Janela maxim-ar 2 ou mais módulos:
Montante intermediário (IN054)



Perfil sob esforço:



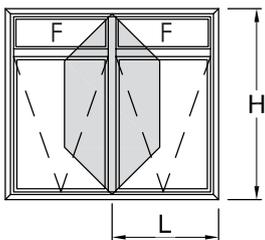
IN054
Área = 224 mm ²
Jx = 16135 mm ⁴
Wx = 1118 mm ³



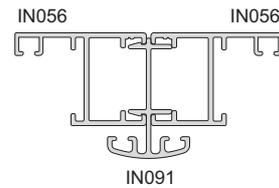
Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

Nota: Dimensão máxima da folha = 600 mm x 600 mm, limitada pela resistência dos perfis de folha.

Janela maxim-ar 2 ou mais módulos:
Junção de módulos (IN056+IN091+IN056)



Perfis sob esforço:



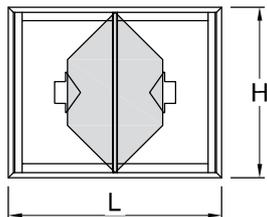
IN056+IN091+IN056
Área = 369 mm ²
Jx = 50118 mm ⁴
Wx = 2489 mm ³

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).
Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

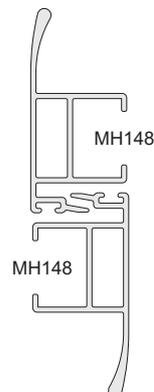
Notas: Medida máxima de L = 600 mm e H = 1000 mm.
Atende a pressão de 1800 Pa.

Limites por esforço de uso

Janela de correr 2 folhas:



Conjunto mão de amigo:

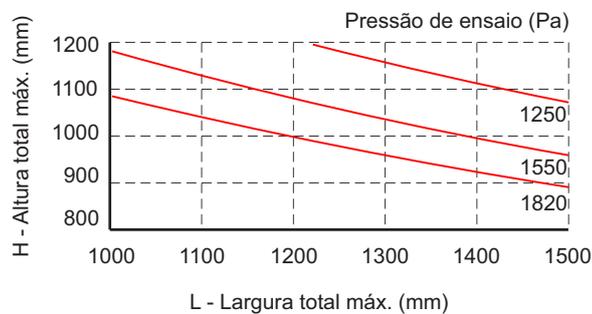


MH148	MH148
Área = 153 mm ²	Área = 153 mm ²
Jx = 25914 mm ⁴	Jx = 25914 mm ⁴
Wx = 962 mm ³	Wx = 962 mm ³
Jx total = 51828 mm⁴	

Tensão Admissível = 7 Kg / mm² (liga 6060 T5).

Flecha Admissível = H / 175 ou 30 mm.

Nota: Altura máxima de 1200 mm devido aos esforços de uso, utilizar com MH055

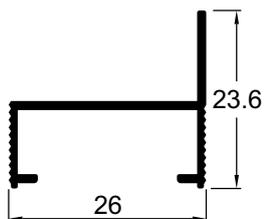


Perfis

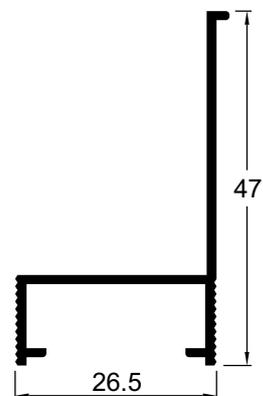
Cód.	Pág.	Cód.	Pág.	Cód.	Pág.	Cód.	Pág.
CL006	E-02	MH036	E-07	MH123	E-29	MH212	E-10
CL010	E-02	MH037	E-09	MH124	E-29	MH213	E-11
CL011	E-02	MH038	E-09	MH125	E-18	MH214	E-11
CL044	E-02	MH039	E-18	MH127	E-29	MH215	E-05
CM060	E-01	MH040	E-04	MH128	E-16	MH216	E-05
CM098	E-01	MH041	E-18	MH131	E-14	MH217	E-10
CM151	E-01	MH043	E-17	MH132	E-05	MH218	E-11
CM173	E-01	MH044	E-17	MH133	E-26	MN015	E-23
CM174	E-01	MH052	E-17	MH134	E-26	MN055	E-23
CM200	E-01	MH053	E-17	MH135	E-26	RM001	E-02
DS238	E-23	MH054	E-17	MH136	E-26	RM002	E-02
FT001	E-30	MH055	E-14	MH138	E-26	RM018	E-03
FT002	E-30	MH056	E-14	MH139	E-06	RM019	E-03
FT003	E-30	MH057	E-15	MH140	E-27	RM020	E-03
FT004	E-30	MH058	E-15	MH141	E-27	RM021	E-03
IN014	E-19	MH059	E-16	MH142	E-27	US620	E-28
IN016	E-23	MH060	E-16	MH143	E-07	US624	E-28
IN038	E-20	MH062	E-15	MH144	E-07	VZ072	E-28
IN039	E-20	MH063	E-14	MH145	E-09		
MH001	E-21	MH073	E-04	MH146	E-12		
MH003	E-21	MH074	E-06	MH148	E-10		
MH004	E-22	MH075	E-08	MH151	E-03		
MH006	E-23	MH076	E-13	MH152	E-03		
MH007	E-22	MH082	E-16	MH153	E-27		
MH008	E-19	MH083	E-15	MH154	E-06		
MH010	E-12	MH086	E-15	MH171	E-13		
MH011	E-12	MH087	E-28	MH172	E-22		
MH012	E-12	MH090	E-17	MH176	E-30		
MH013	E-13	MH091	E-10	MH177	E-06		
MH014	E-18	MH092	E-10	MH179	E-15		
MH015	E-18	MH093	E-10	MH180	E-29		
MH021	E-21	MH094	E-25	MH181	E-29		
MH022	E-13	MH095	E-25	MH182	E-08		
MH023	E-04	MH096	E-25	MH188	E-11		
MH024	E-05	MH097	E-25	MH189	E-11		
MH025	E-13	MH098	E-25	MH191	E-11		
MH026	E-12	MH099	E-25	MH203	E-05		
MH027	E-13	MH100	E-26	MH204	E-14		
MH028	E-04	MH106	E-18	MH205	E-14		
MH029	E-05	MH107	E-18	MH206	E-24		
MH030	E-12	MH108	E-18	MH207	E-09		
MH031	E-04	MH118	E-29	MH208	E-24		
MH032	E-12	MH119	E-29	MH209	E-24		
MH034	E-04	MH121	E-29	MH210	E-24		
MH035	E-08	MH122	E-29	MH211	E-06		

Contramarco

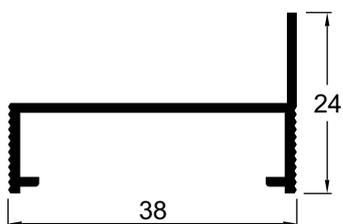
CM200 0,198 Kg/m
Requadro em alumínio natural



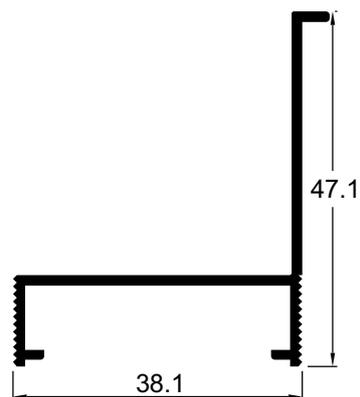
CM151 0,309 Kg/m
Travessa inferior do requadro para porta



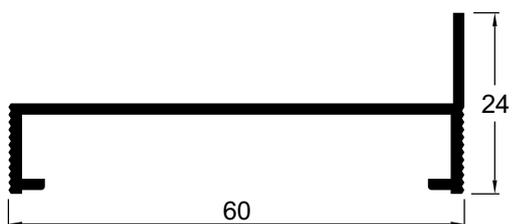
CM060 0,276 Kg/m
Requadro em alumínio natural



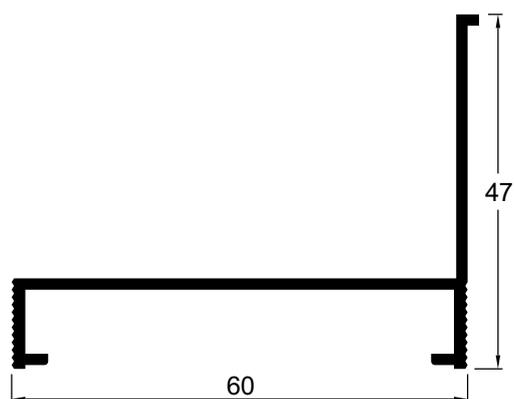
CM098 0,387 Kg/m
Travessa inferior do requadro para porta



CM174 0,409 Kg/m
Requadro em alumínio natural

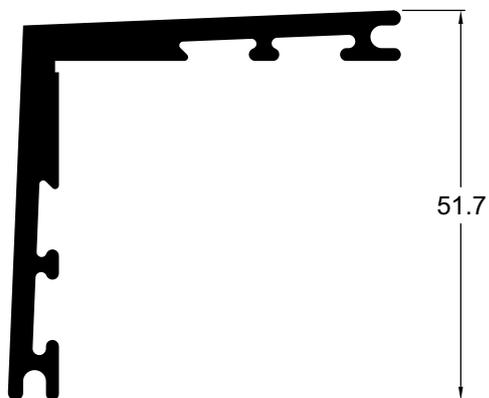


CM173 0,509 Kg/m
Travessa inferior do requadro para porta

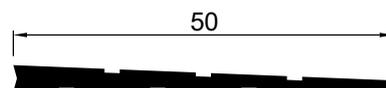


Conexão e arremate

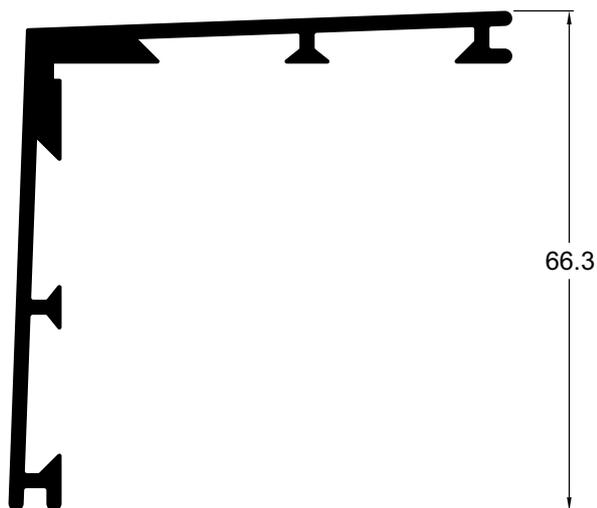
CL006 1,112 Kg/m
Conexão macho



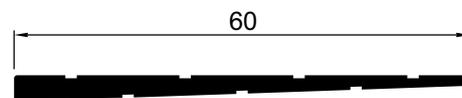
CL011 0,319 Kg/m
Conexão cunha



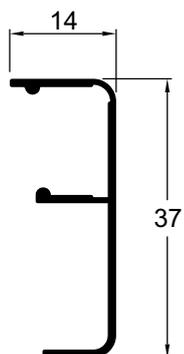
CL044 1,080 Kg/m
Conexão macho



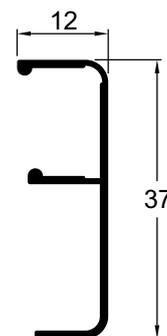
CL010 0,385 Kg/m
Conexão cunha



RM001 0,201 Kg/m
Arremate de acabamento interno



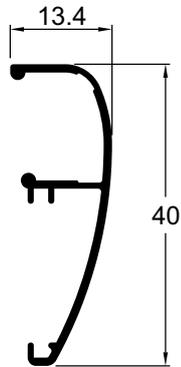
RM002 0,195 Kg/m
Arremate de acabamento interno



Arremate

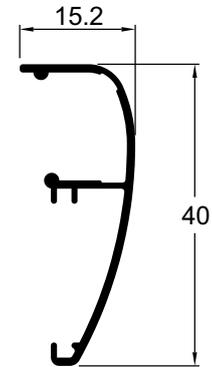
RM019 0,206 Kg/m

Arremate de acabamento interno



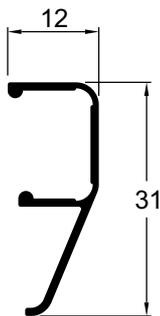
RM021 0,212 Kg/m

Arremate de acabamento interno



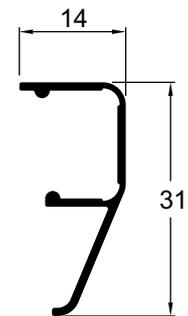
MH152 0,159 Kg/m

Arremate de acabamento interno



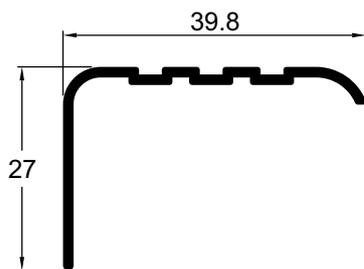
MH151 0,165 Kg/m

Arremate de acabamento interno



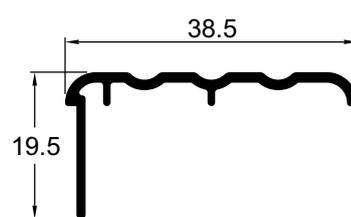
RM018 0,267 Kg/m

Arremate de acabamento inferior para porta



RM020 0,232 Kg/m

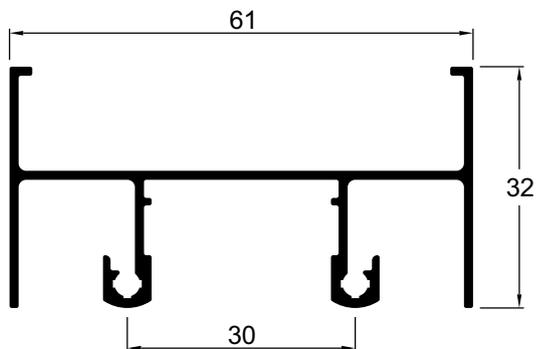
Arremate de acabamento inferior para porta



Marco trilho 2 planos

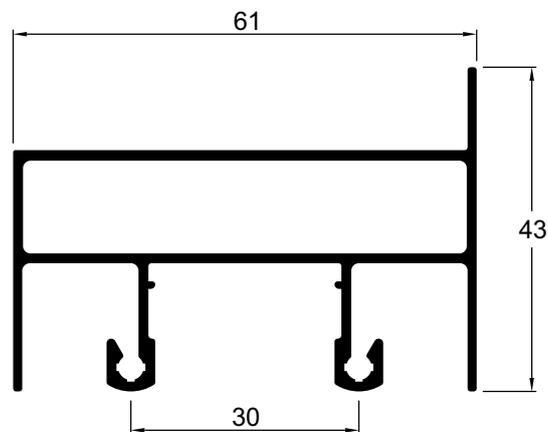
MH023 0,626 Kg/m

Marco travessa superior 2 planos



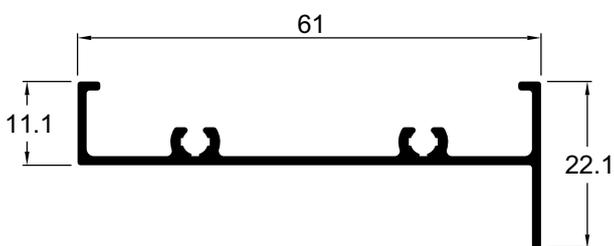
MH034 0,906 Kg/m

Marco travessa intermediária 2 planos para bandeira



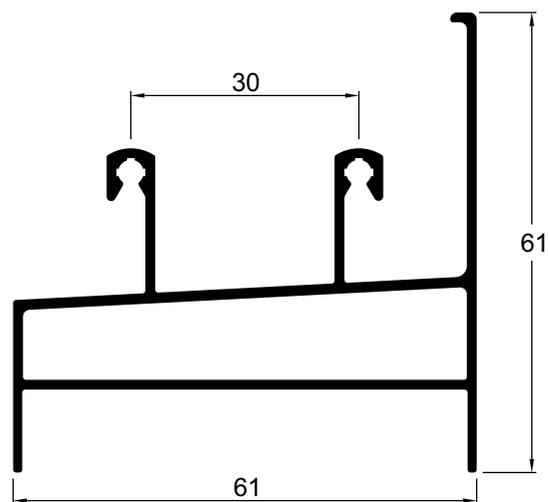
MH040 0,385 Kg/m

Marco travessa superior e inferior



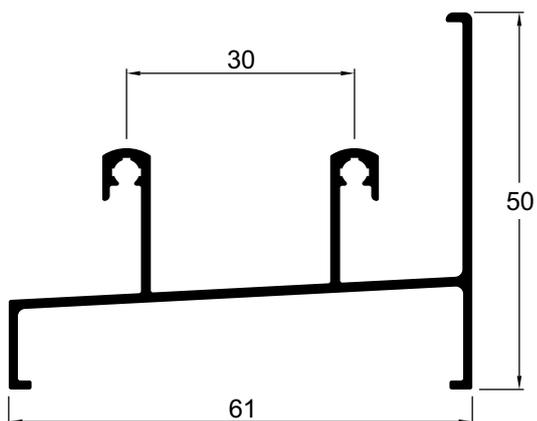
MH073 0,949 Kg/m

Marco travessa intermediária 2 planos para peitoril



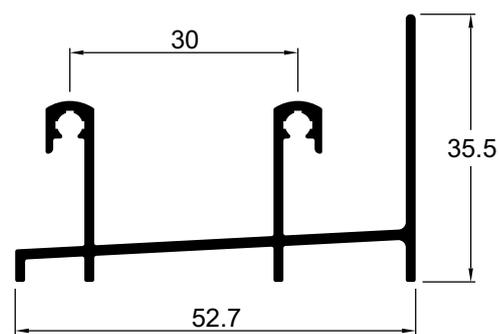
MH028 0,651 Kg/m

Marco travessa inferior 2 planos



MH031 0,573 Kg/m

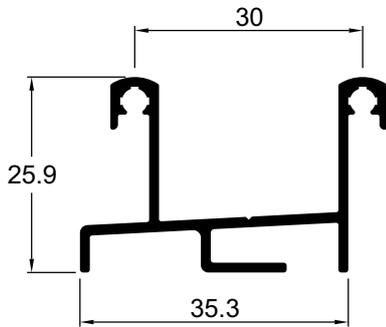
Marco travessa inferior 2 planos (porta)



Marco 2 planos

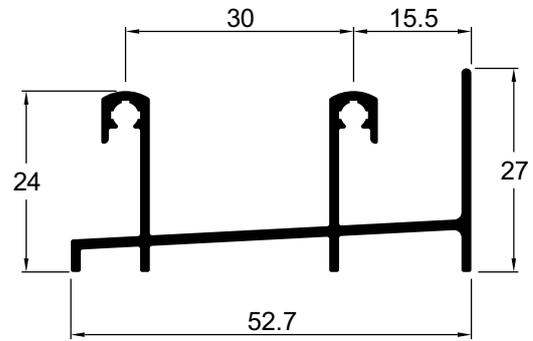
MH132 0,442 Kg/m

Marco travessa inferior 2 planos (porta)



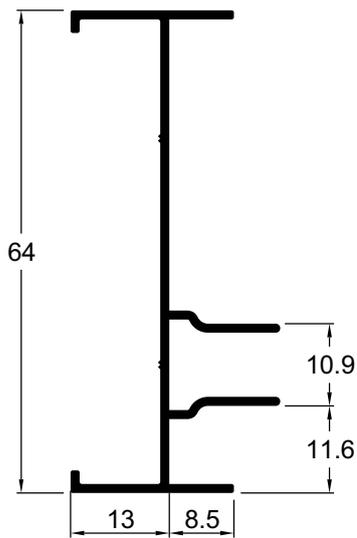
MH203 0,543 Kg/m

Marco travessa inferior 2 planos (porta)



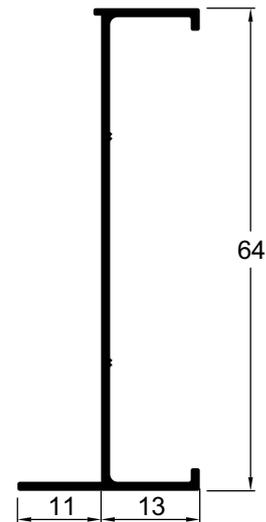
MH024 0,451 Kg/m

Marco montante lateral 2 planos com mata junta



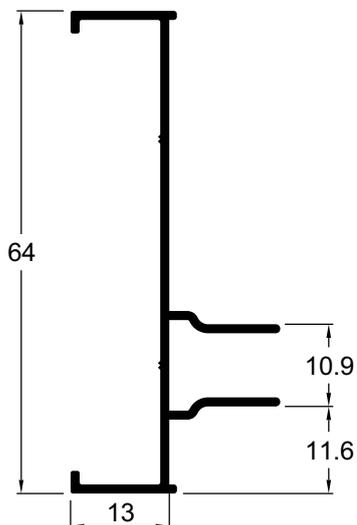
MH029 0,337 Kg/m

Marco montante lateral 2 planos



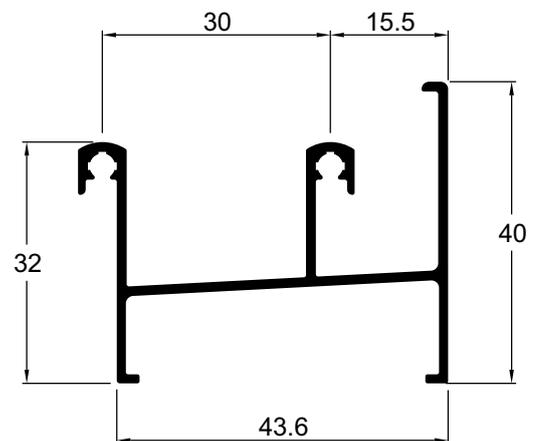
MH215 0,402 Kg/m

Marco montante lateral 2 planos com mata junta (Leve)



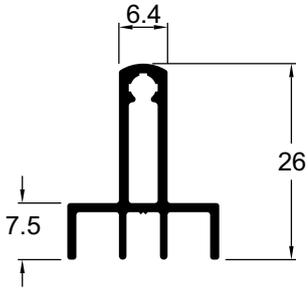
MH216 0,557 Kg/m

Marco travessa inferior 2 planos (Leve)

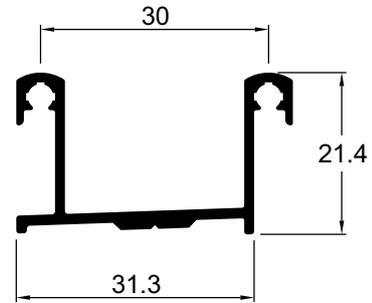


Trilho Mata junta e complemento

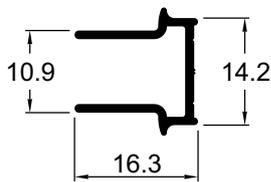
MH139 0,290 Kg/m
Trilho único



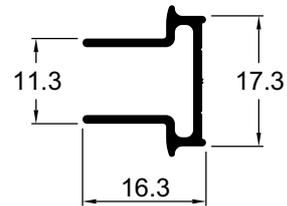
MH211 0,368 Kg/m
Trilho 2 planos para junção



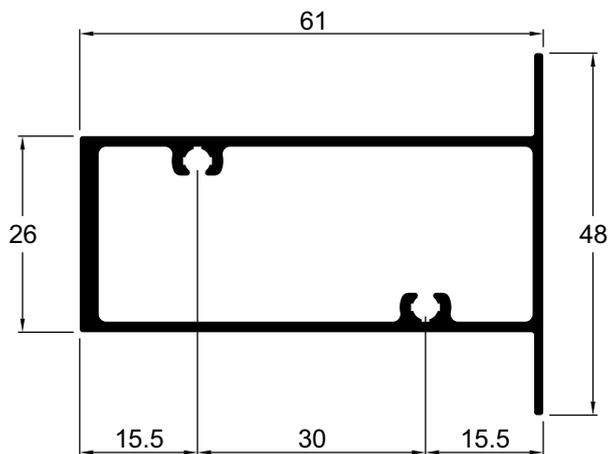
MH074 0,153 Kg/m
Mata junta para marco montante lateral



MH154 0,176 Kg/m
Mata junta para marco montante lateral

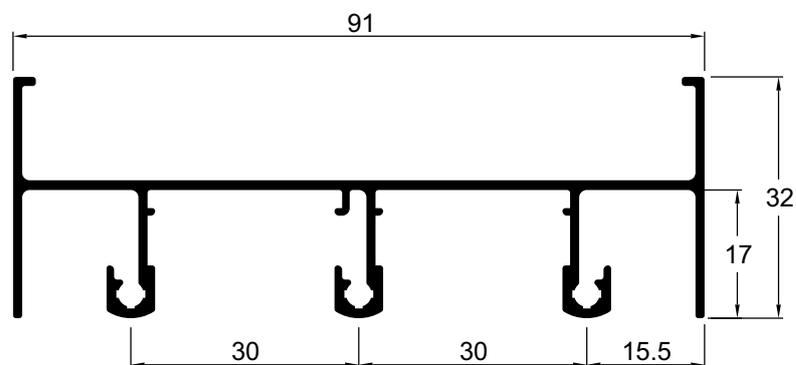


MH177 0,862 Kg/m
Marco travessa intermediária



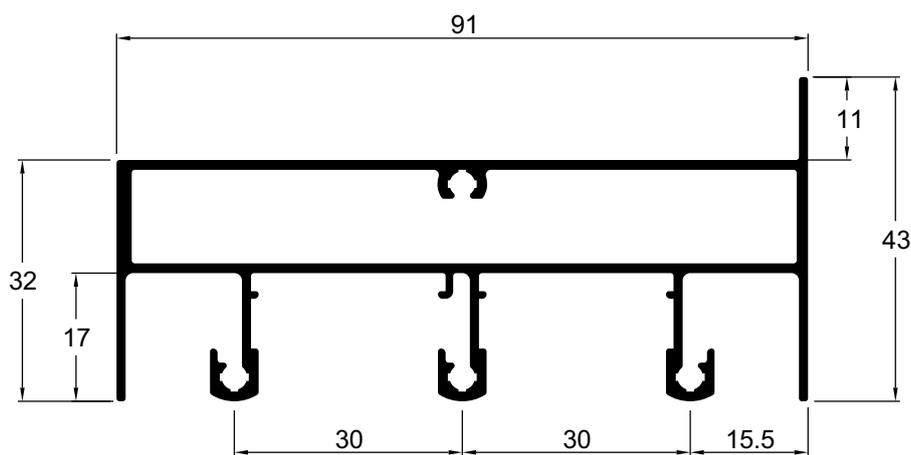
MH036 0,865 Kg/m

Marco travessa superior 3 planos



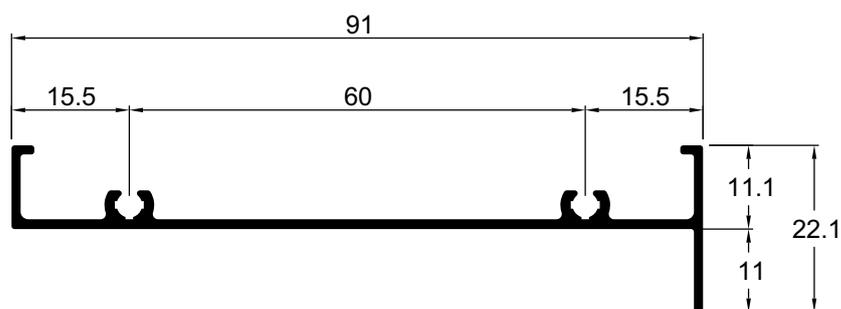
MH143 1,275 Kg/m

Marco travessa intermediária 3 planos para bandeira



MH144 0,507 Kg/m

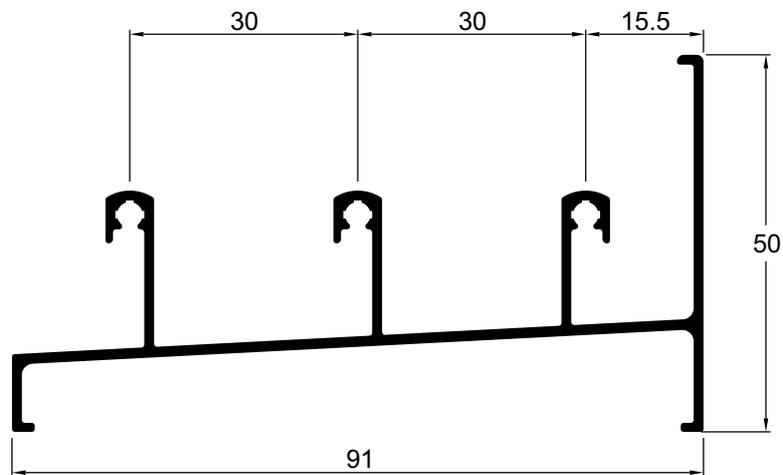
Marco travessa 3 planos superior e inferior



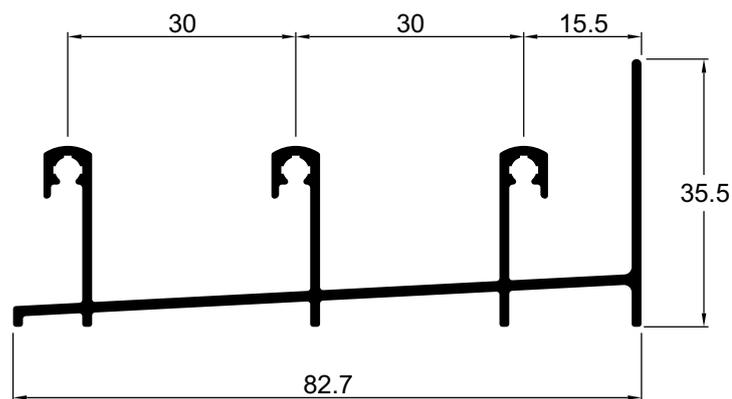
Marco trilho 3 planos

MH035 0,901 Kg/m

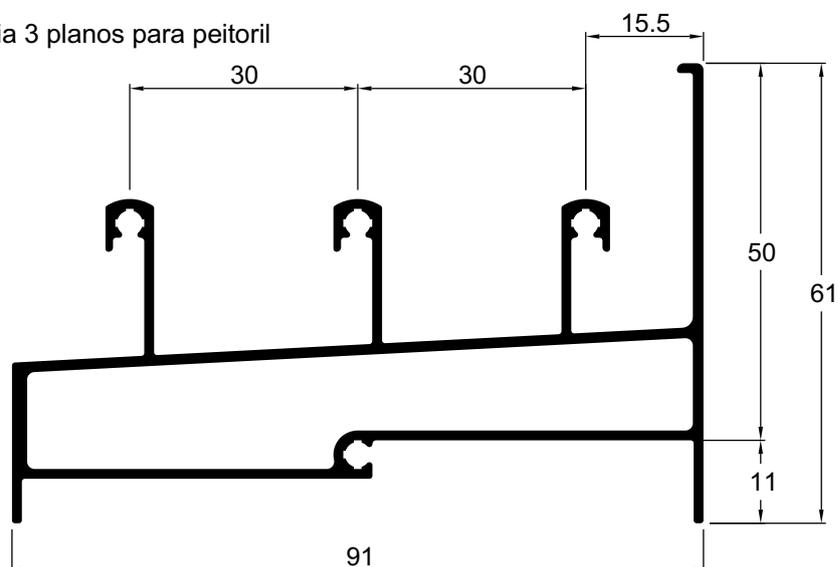
Marco travessa inferior 3 planos

**MH075** 0,806 Kg/m

Marco travessa inferior 3 planos clicado (porta)

**MH182** 1,352 Kg/m

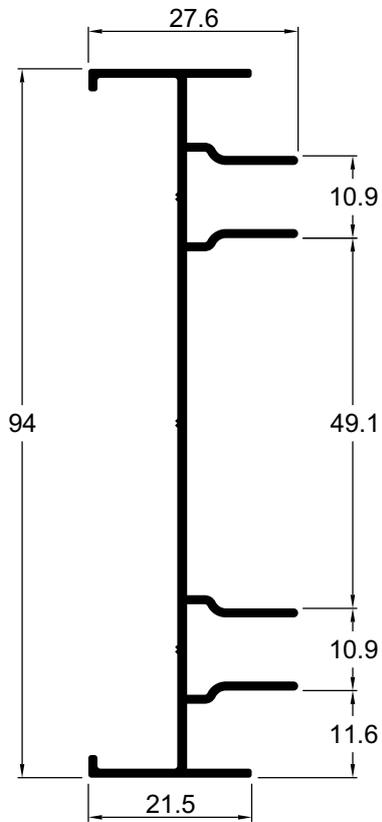
Marco travessa intermediária 3 planos para peitoril



Marco 3 planos

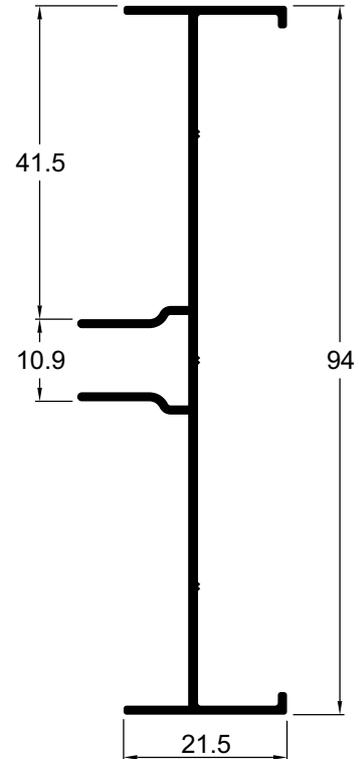
MH037 0,672 Kg/m

Marco montante lateral 3 planos com mata junta



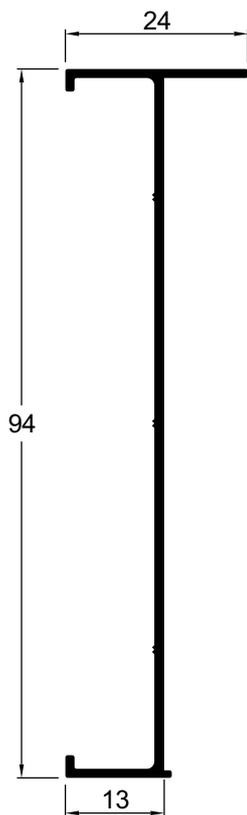
MH038 0,574 Kg/m

Marco montante lateral 3 planos com mata junta



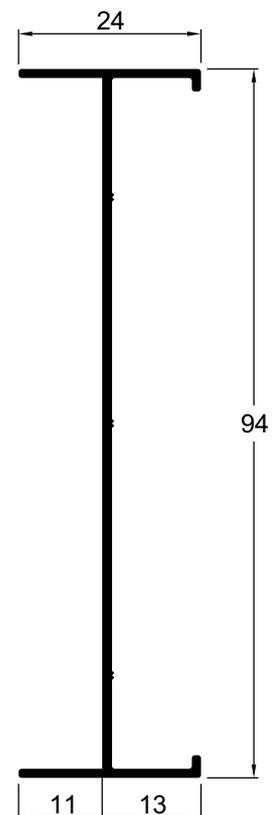
MH145 0,460 Kg/m

Marco montante lateral 3 planos (Leve)



MH207 0,491 Kg/m

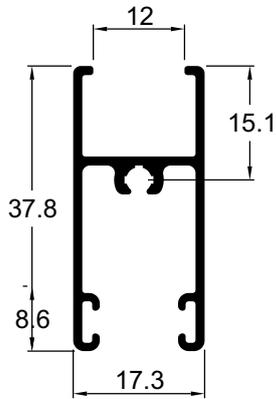
Marco montante lateral 3 planos



Folhas Slim sem bague

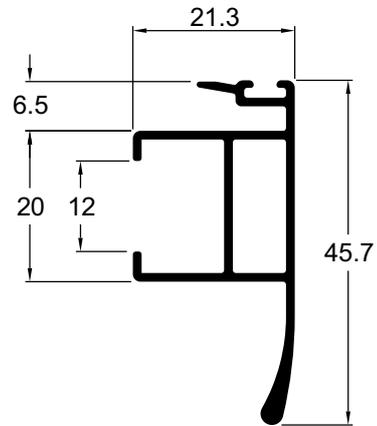
MH091 0,376 Kg/m

Folha travessa



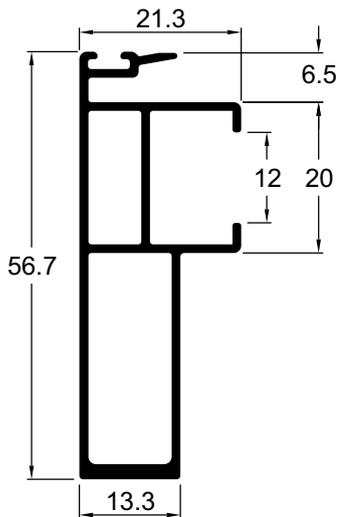
MH148 0,416 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



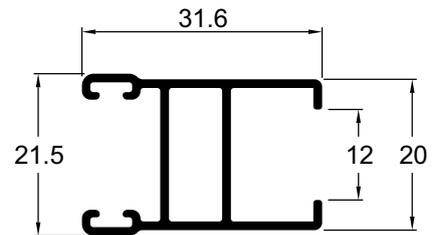
MH212 0,583 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



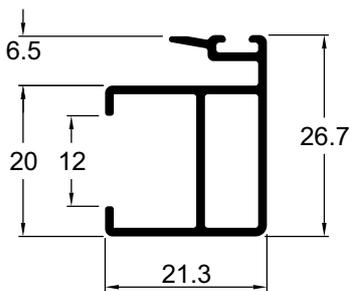
MH092 0,357 Kg/m

Folha montante lateral



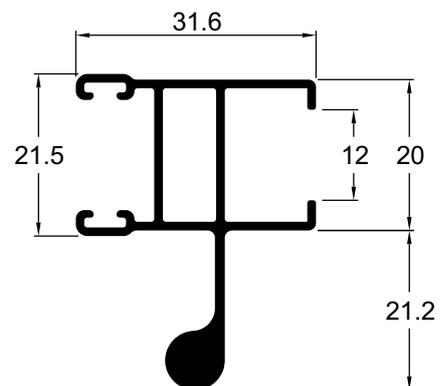
MH093 0,327 Kg/m

Folha montante mão de amigo



MH217 0,551 Kg/m

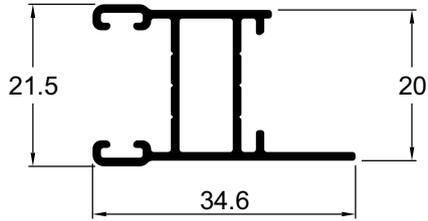
Folha montante lateral com reforço



Folhas Slim com bagueete

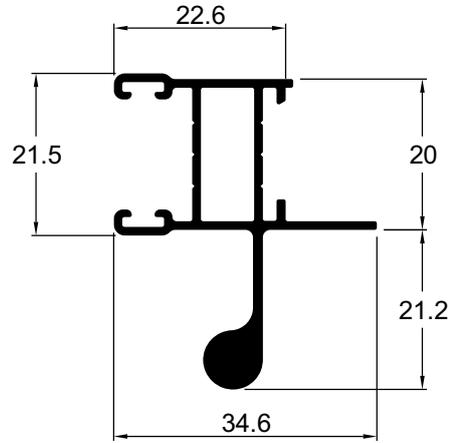
MH188 0,338 Kg/m

Folha montante lateral



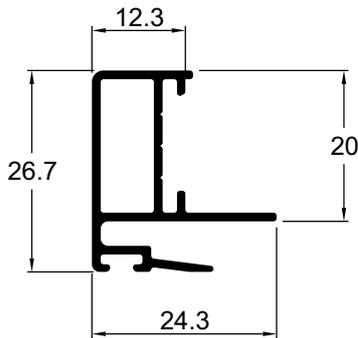
MH218 0,522 Kg/m

Folha montante lateral com reforço



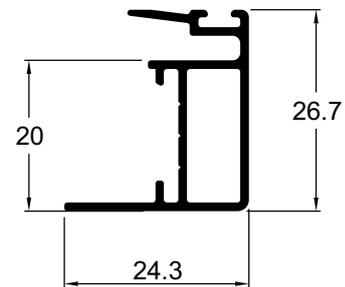
MH191 0,320 Kg/m

Folha montante mão de amigo



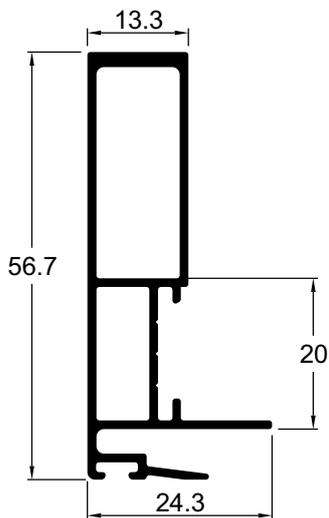
MH189 0,320 Kg/m

Folha montante mão de amigo



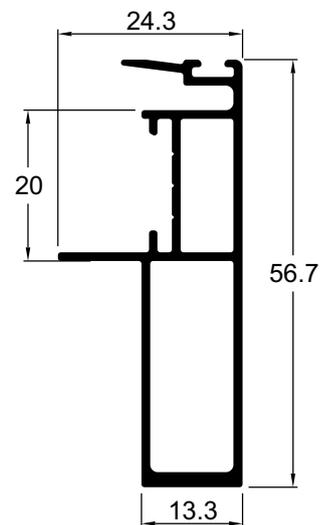
MH214 0,576 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



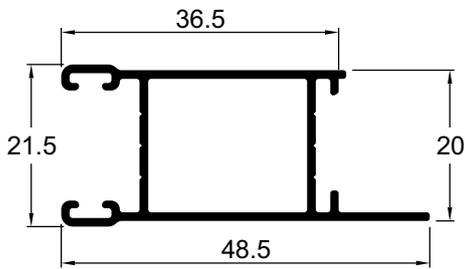
MH213 0,576 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço

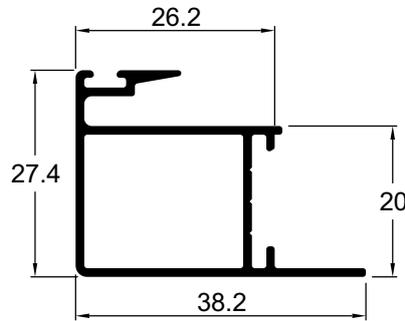


Folhas com bagueete

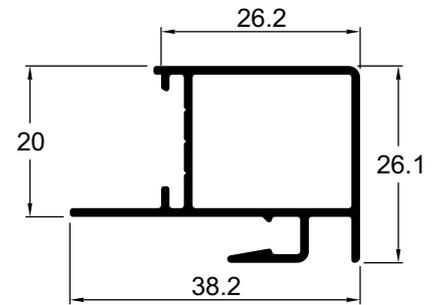
MH010 0,425 Kg/m
Folha montante lateral



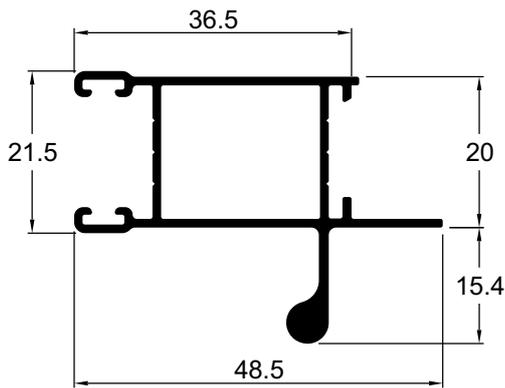
MH011 0,406 Kg/m
Folha montante mão de amigo



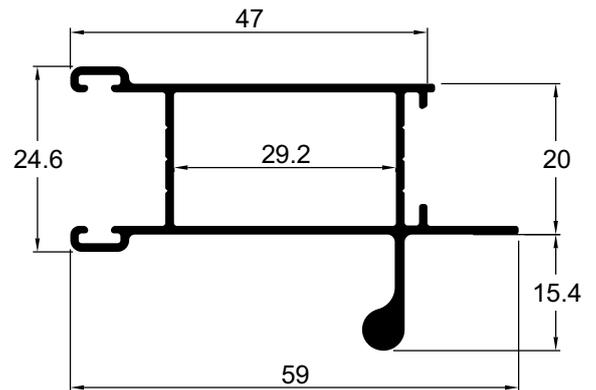
MH012 0,397 Kg/m
Folha montante mão de amigo



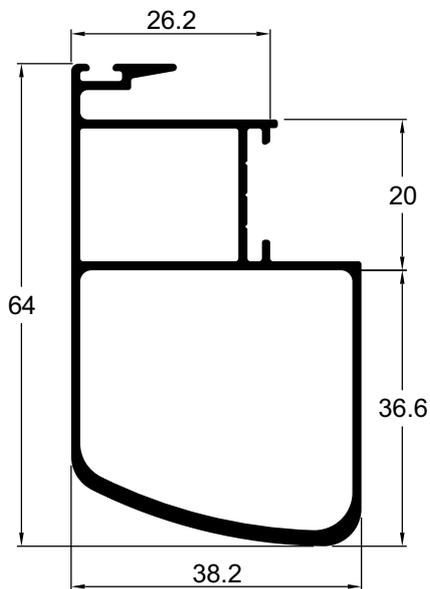
MH032 0,538 Kg/m
Folha montante lateral com reforço



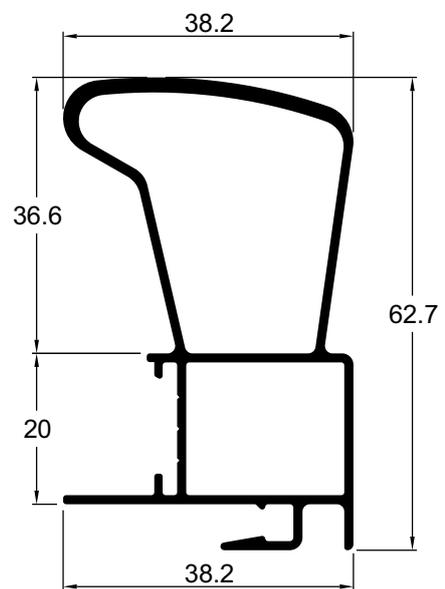
MH146 0,603 Kg/m
Folha montante lateral com reforço para fechadura



MH026 0,850 Kg/m
Folha montante mão de amigo com reforço



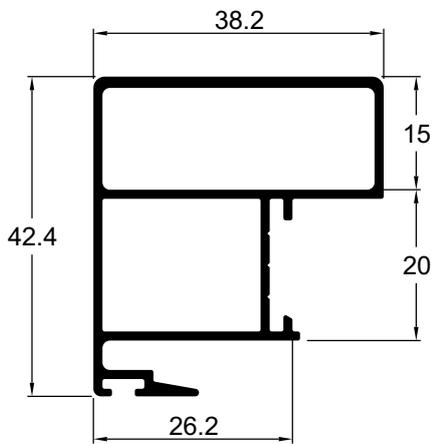
MH030 0,863 Kg/m
Folha montante mão de amigo com reforço



Folhas com baguete

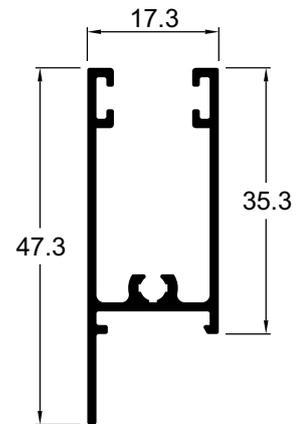
MH022 0,669 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



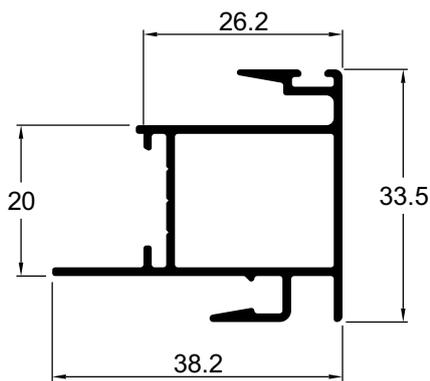
MH013 0,407 Kg/m

Folha travessa



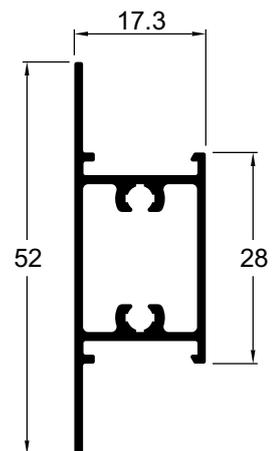
MH171 0,480 Kg/m

Folha montante mão de amigo central



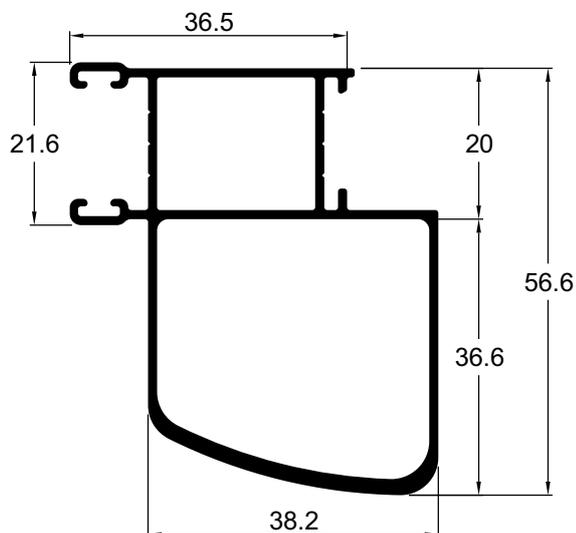
MH025 0,434 Kg/m

Folha travessa intermediária



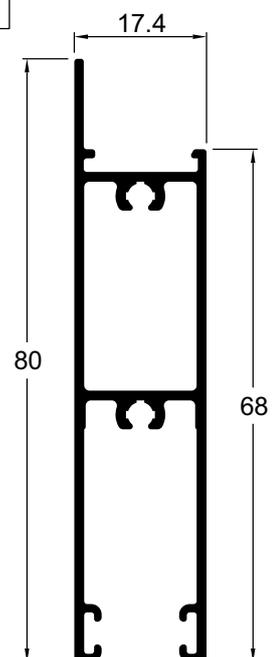
MH076 0,867 Kg/m

Folha montante lateral com reforço



MH027 0,746 Kg/m

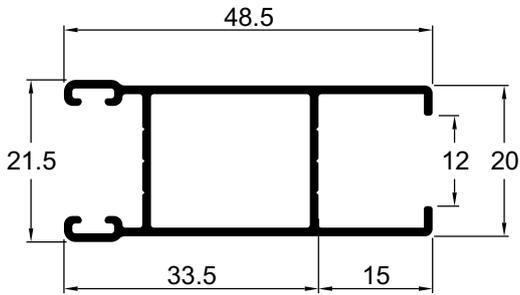
Folha travessa inferior



Folhas sem baguele

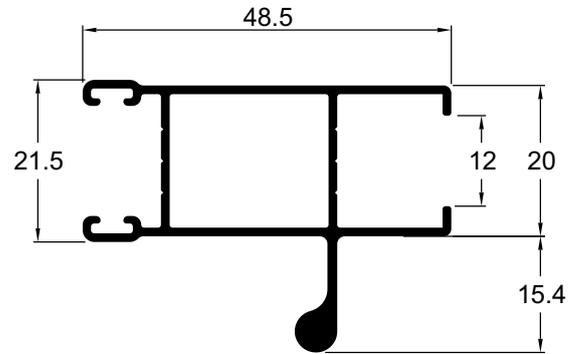
MH055 0,461 Kg/m

Folha montante lateral



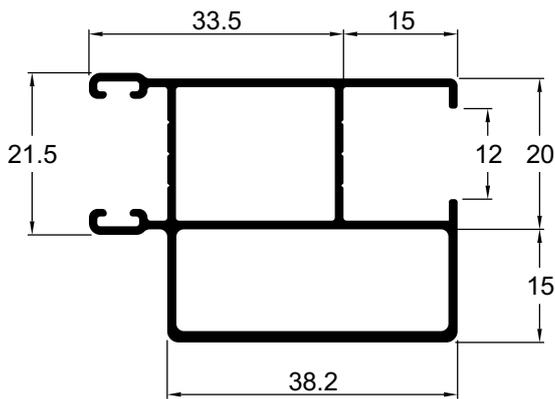
MH056 0,572 Kg/m

Folha montante lateral com reforço



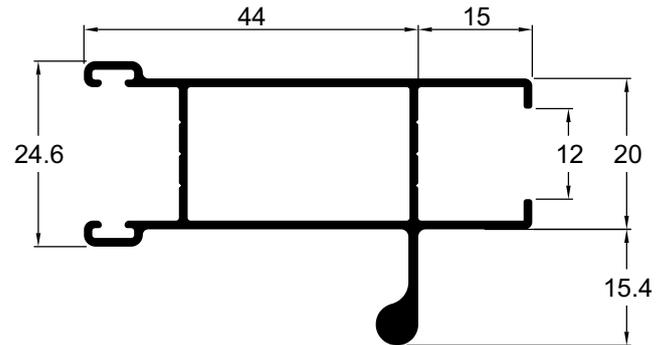
MH131 0,705 Kg/m

Folha montante lateral com reforço



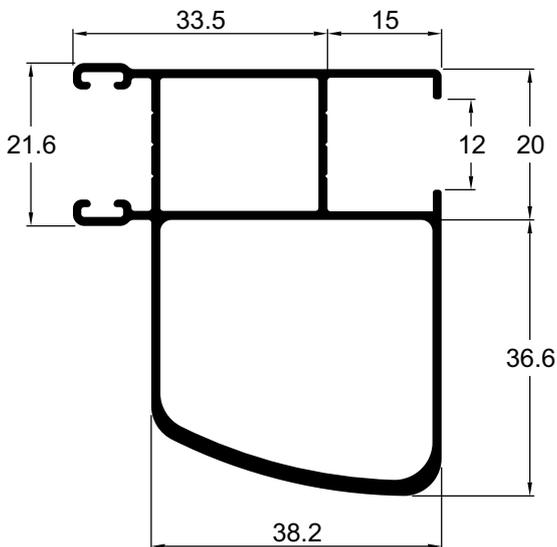
MH204 0,639 Kg/m

Folha montante lateral com reforço para fechadura



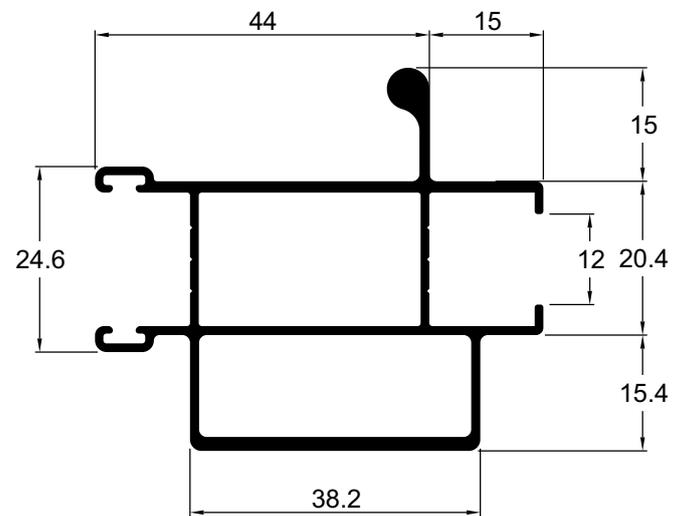
MH063 0,900 Kg/m

Folha montante lateral com reforço



MH205 0,973 Kg/m

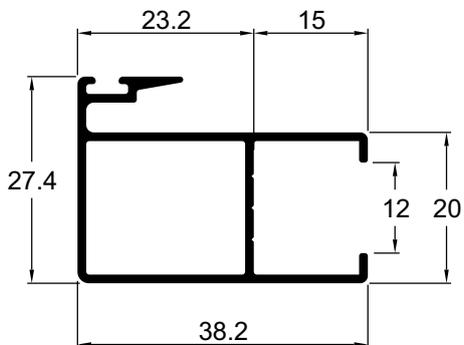
Folha montante lateral com reforço duplo



Folhas sem bagueete

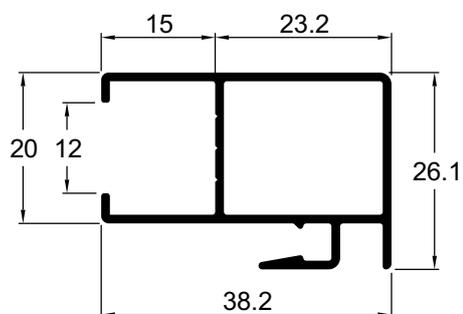
MH057 0,442 Kg/m

Folha montante mão de amigo



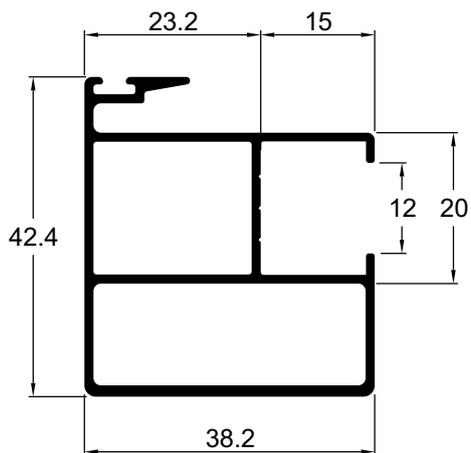
MH058 0,436 Kg/m

Folha montante mão de amigo



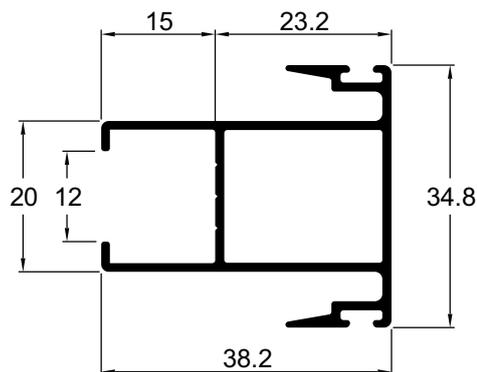
MH062 0,702 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



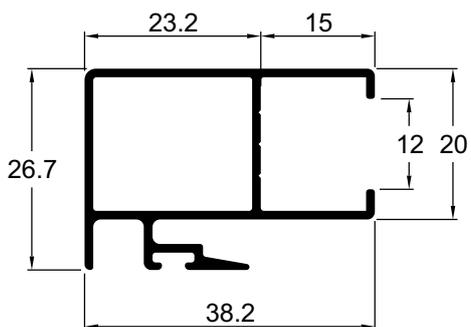
MH086 0,537 Kg/m

Folha montante mão de amigo central



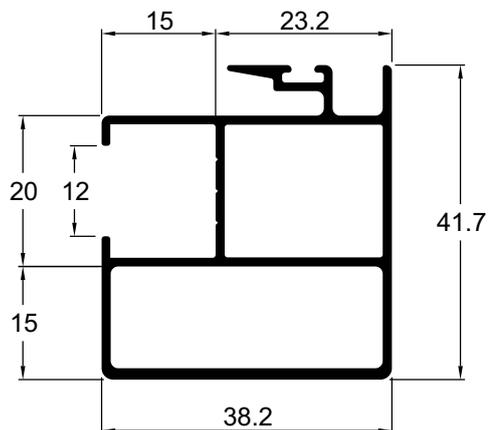
MH083 0,462 Kg/m

Folha montante mão de amigo



MH179 0,717 Kg/m

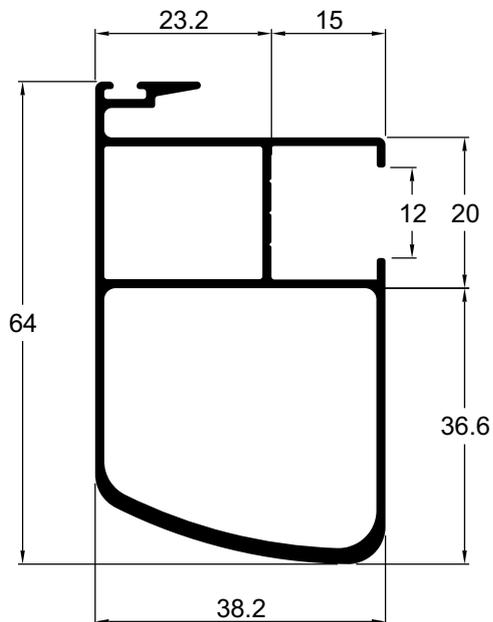
Folha montante mão de amigo com reforço



Folhas sem baguete

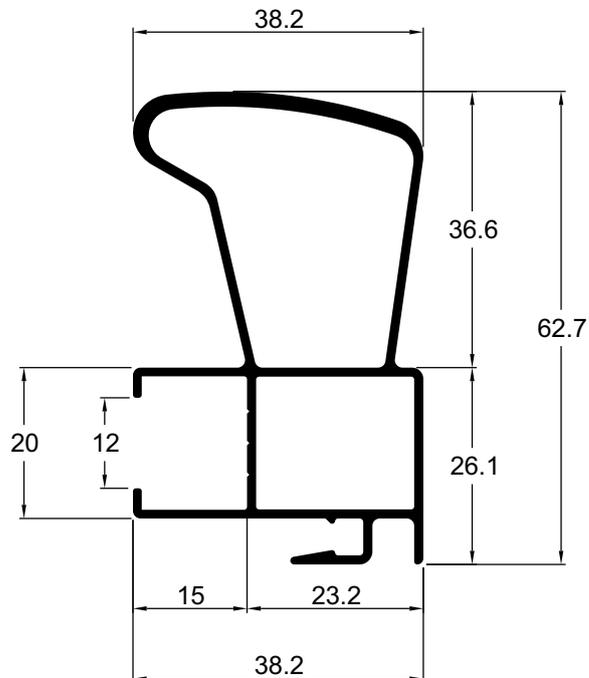
MH059 0,884 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



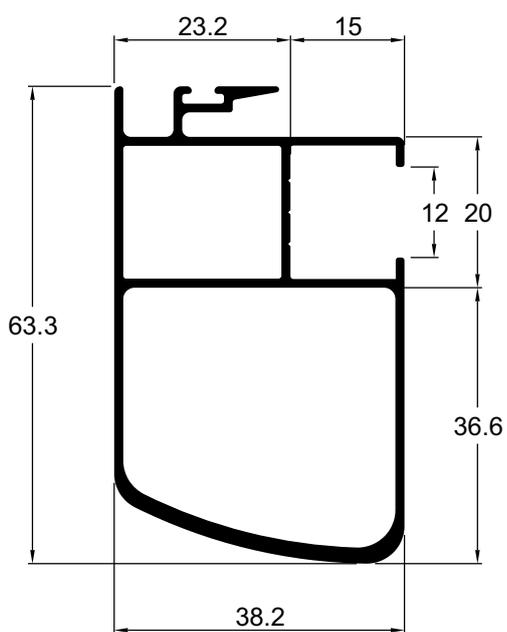
MH060 0,897 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



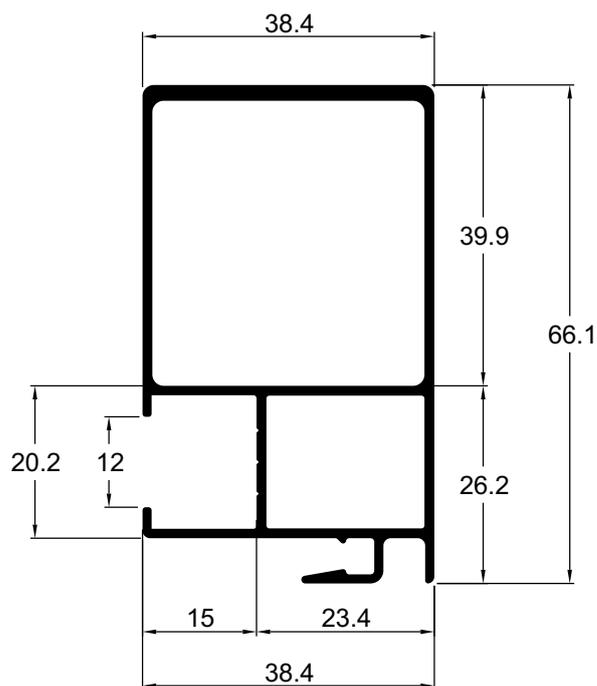
MH082 0,900 Kg/m

Folha montante mão de amigo com reforço



MH128 0,970 Kg/m

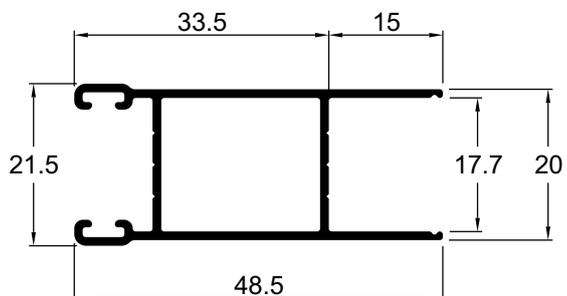
Folha montante mão de amigo com reforço



Folhas sem baguele

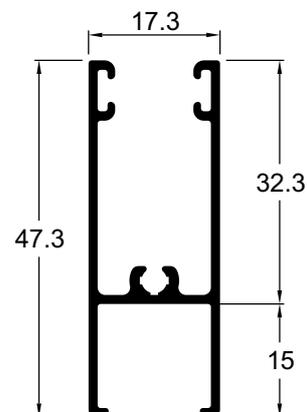
MH043 0,443 Kg/m

Folha montante lateral para veneziana



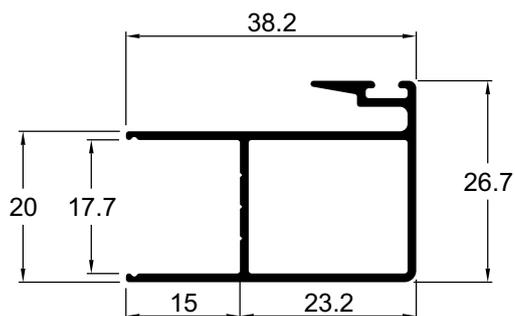
MH052 0,443 Kg/m

Folha travessa



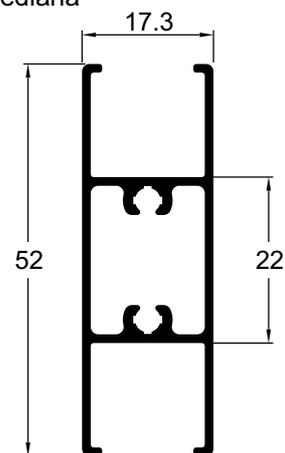
MH044 0,422 Kg/m

Folha montante mão de amigo para veneziana



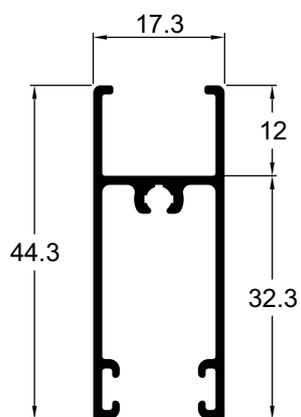
MH053 0,514 Kg/m

Folha travessa intermediária



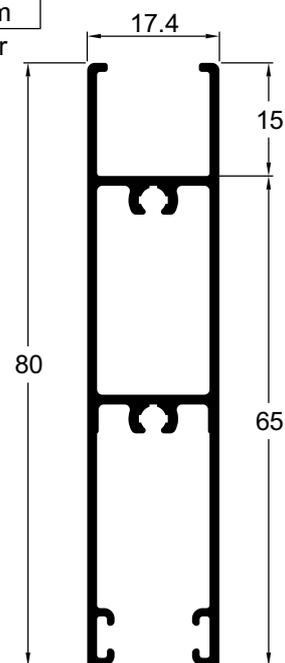
MH090 0,424 Kg/m

Folha travessa para veneziana



MH054 0,792 Kg/m

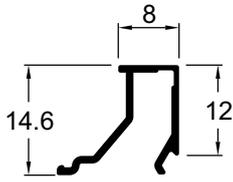
Folha travessa inferior



Baguete e complemento

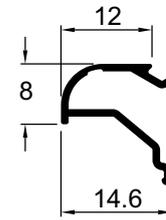
MH014 0,114 Kg/m

Baguete trav. para vidro de 3 e 4 mm



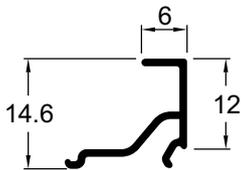
MH015 0,110 Kg/m

Baguete mont. para vidro de 3 e 4 mm



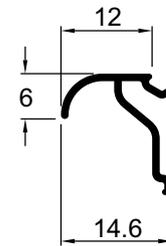
MH107 0,107 Kg/m

Baguete trav. para vidro de 5 e 6 mm



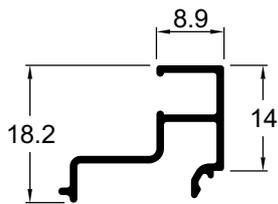
MH108 0,101 Kg/m

Baguete mont. para vidro de 5 e 6 mm



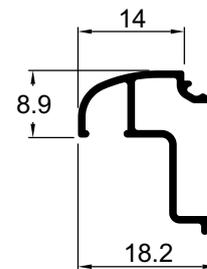
MH106 0,163 Kg/m

Baguete trav. para vidro de 3 e 4 mm



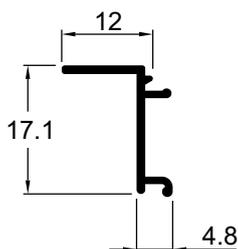
MH125 0,154 Kg/m

Baguete mont. para vidro de 3 e 4 mm



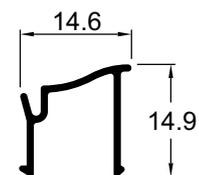
MH041 0,109 Kg/m

Complemento para veneziana



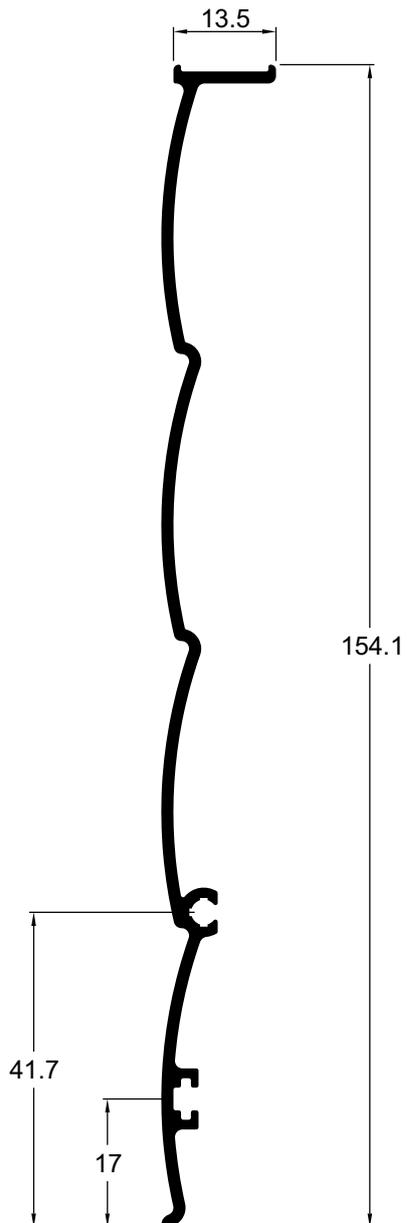
MH039 0,111 Kg/m

Acoplador inferior para veneziana

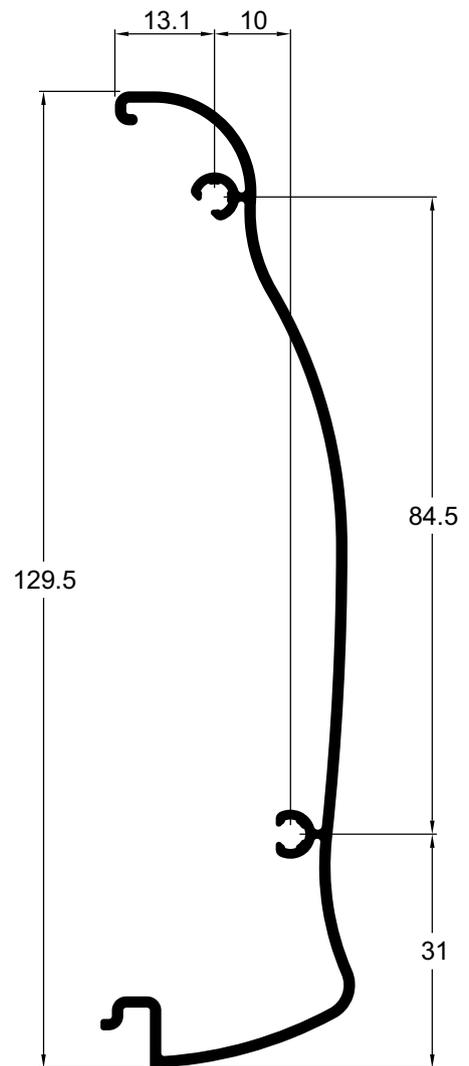


Caixa integrada

MH008 0,820 Kg/m
Tampa externa integrada

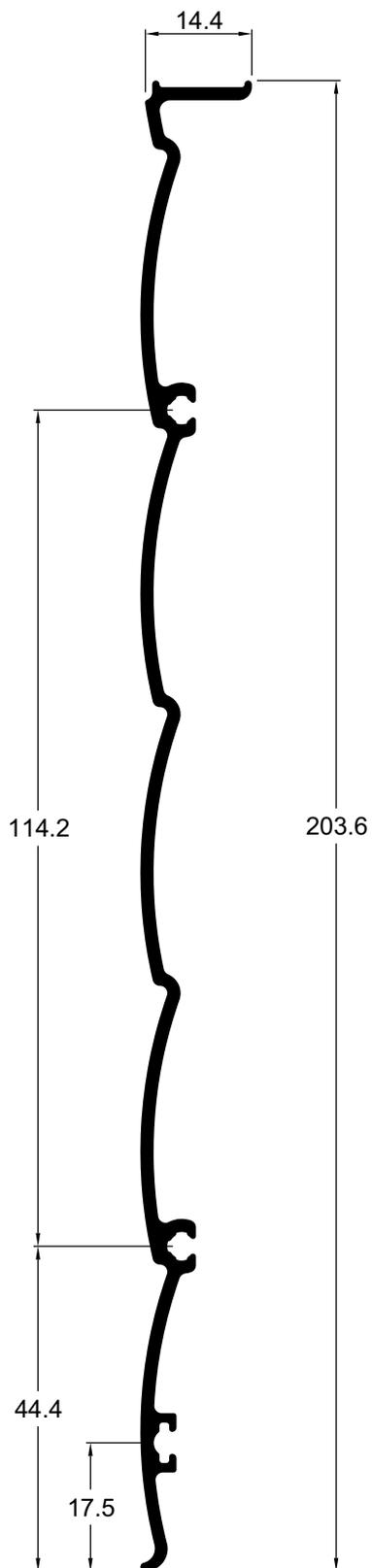


IN014 0,840 Kg/m
Tampa interna integrada



Caixa integrada

IN039 1,216 Kg/m
Tampa externa integrada (porta)



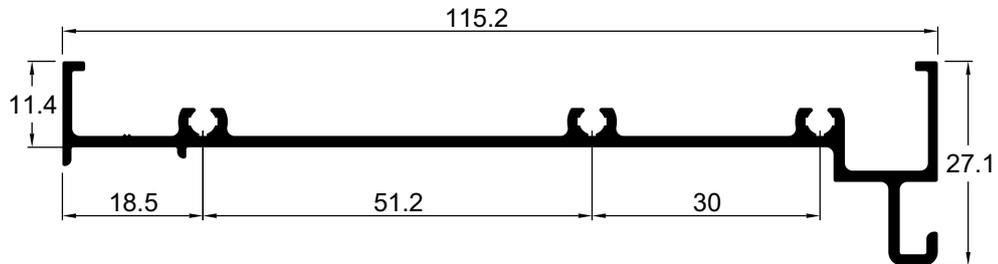
IN038 1,359 Kg/m
Tampa interna integrada (porta)



Marco integrada

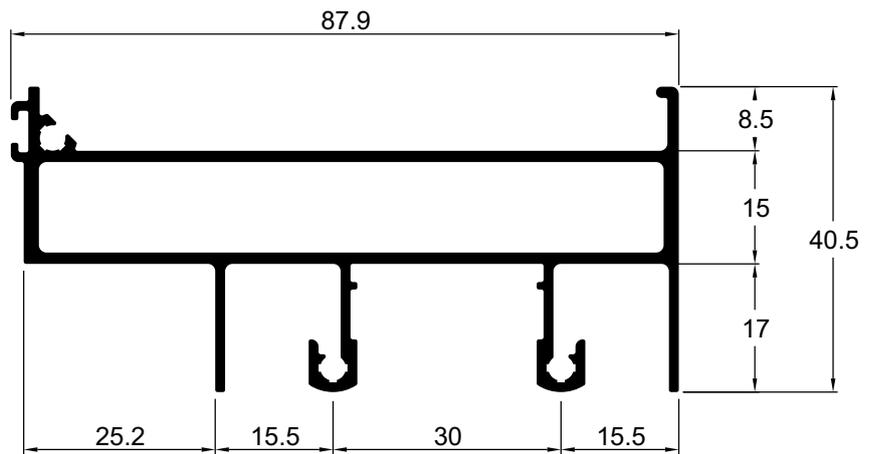
MH001 0,786 Kg/m

Marco travessa superior integrada



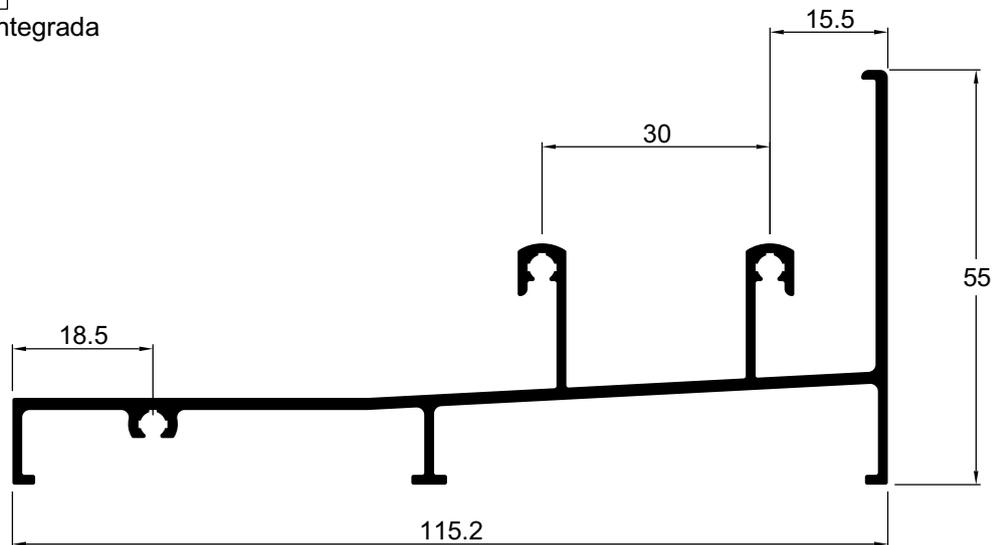
MH021 1,287 Kg/m

Marco travessa intermediária integrada



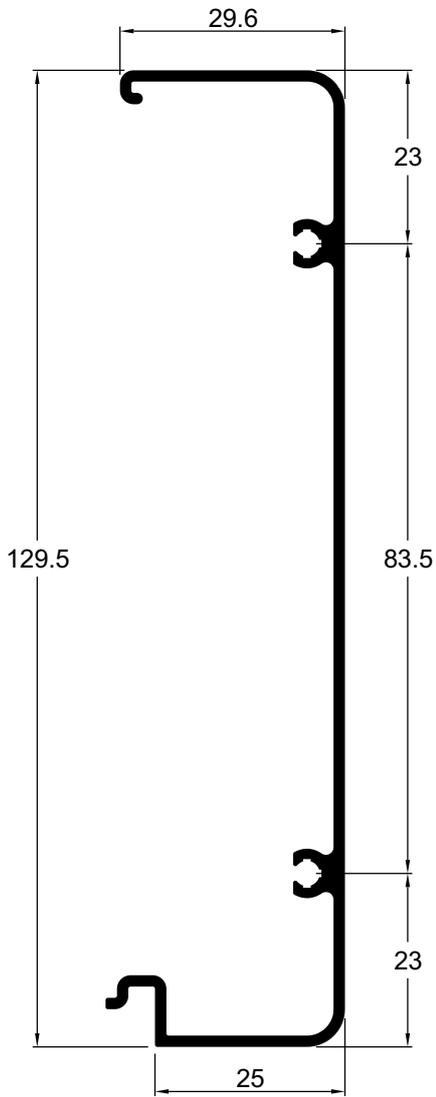
MH003 1,078 Kg/m

Marco travessa inferior integrada

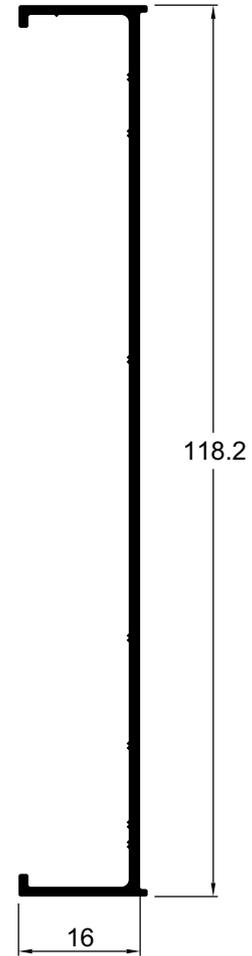


Marco e tampa integrada

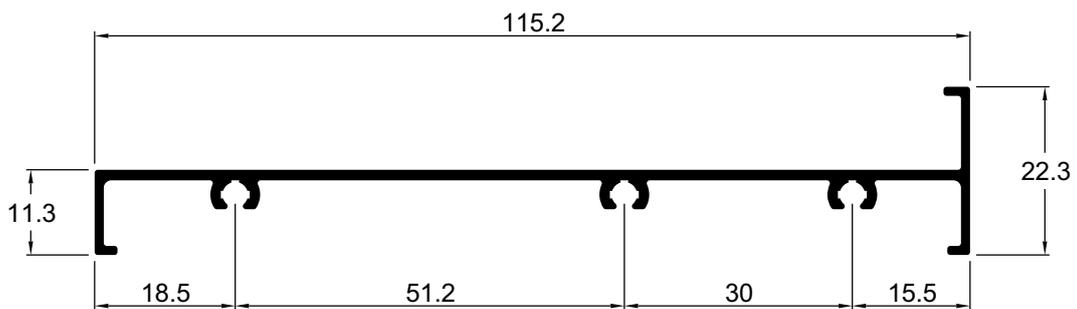
MH007 0,917 Kg/m
Tampa interna integrada



MH004 0,606 Kg/m
Marco lateral integrada

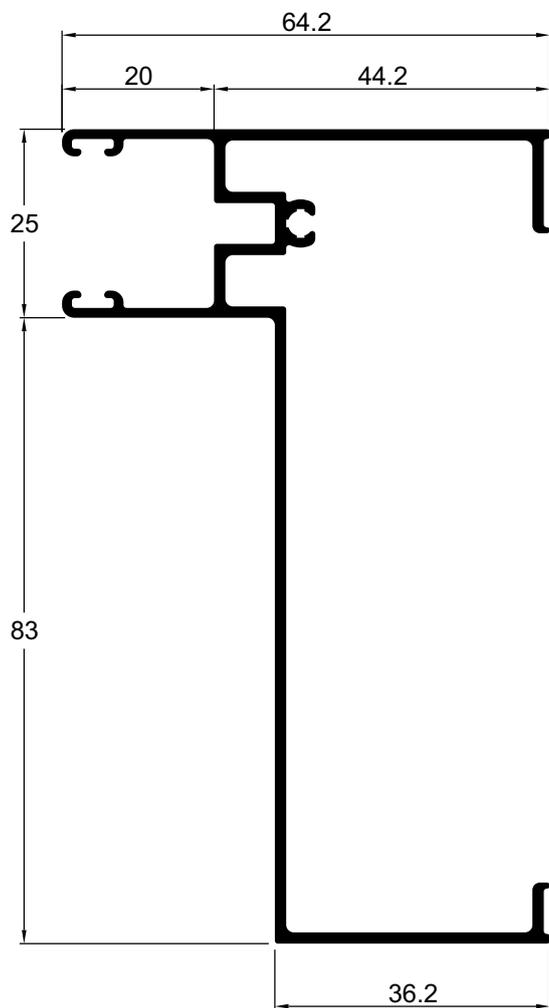


MH172 0,665 Kg/m
Marco travessa inferior integrada



IN016 1,147 Kg/m

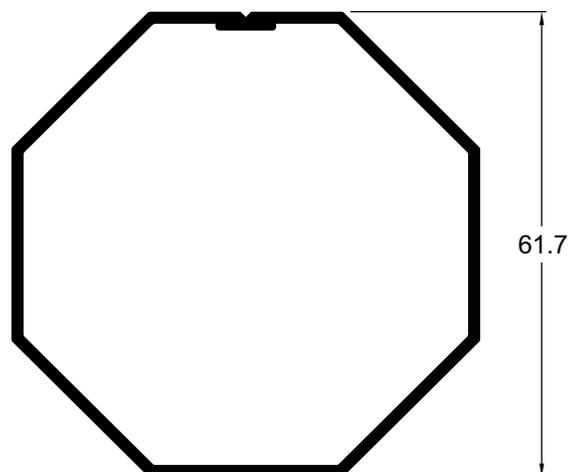
Caixa guia do recolhedor integrada



Guia do recolhedor integrada

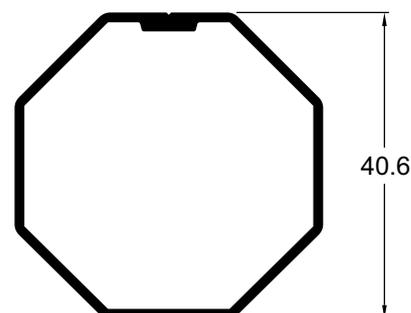
MN015 0,881 Kg/m

Tubo octagonal 60 integrada



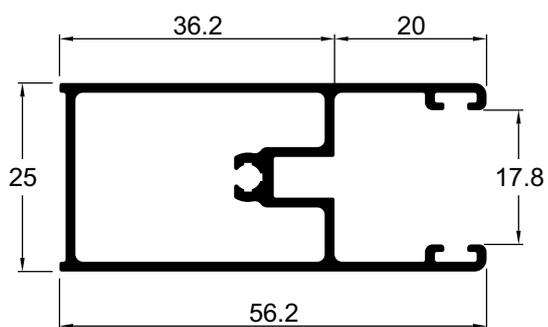
DS238 0,480 Kg/m

Tubo octagonal 40 integrada



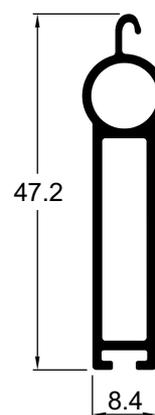
MH006 0,697 Kg/m

Guia da esteira integrada



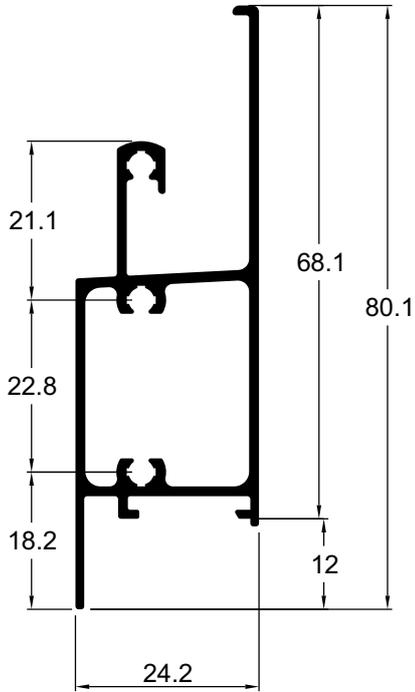
MN055 0,371 Kg/m

Terminal da esteira da persiana integrada

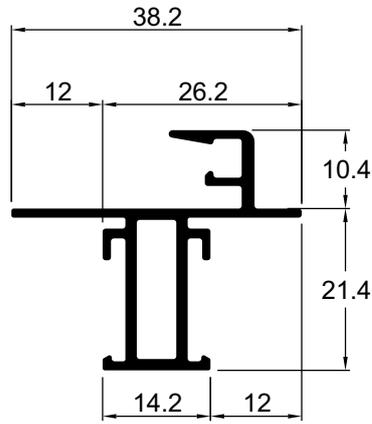


Veneziana com peitoril

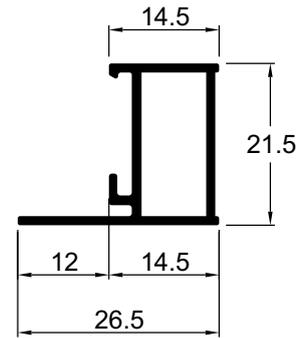
MH208 0,766 Kg/m
Trilho único intermediário



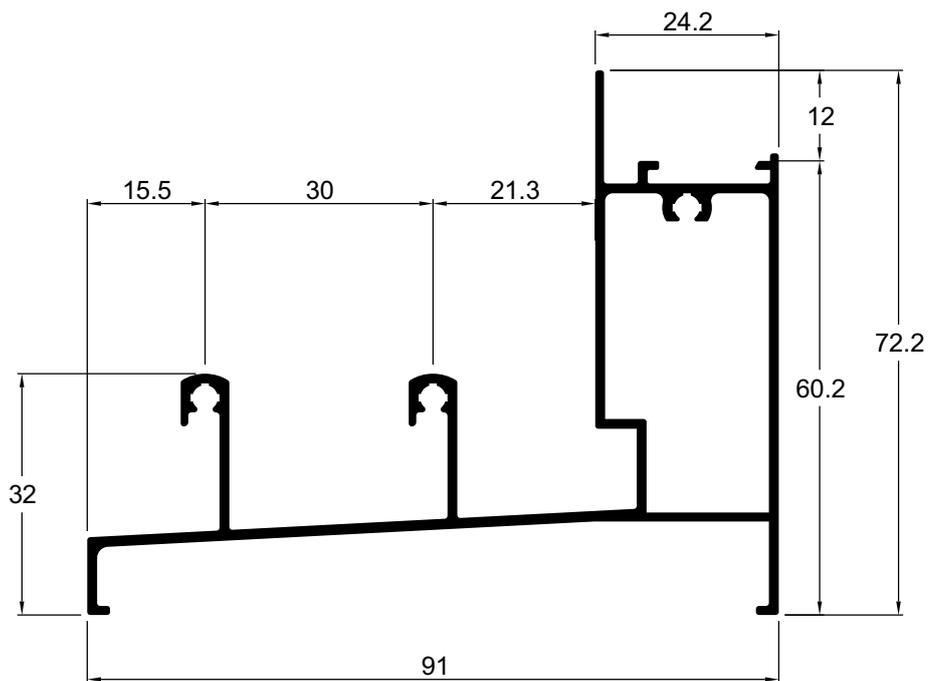
MH209 0,474 Kg/m
Montante fixo mão de amigo



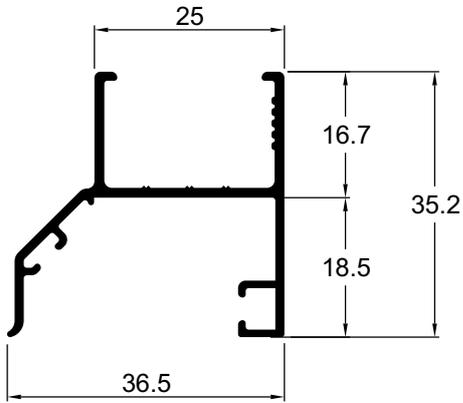
MH210 0,283 Kg/m
Folha montante fixo



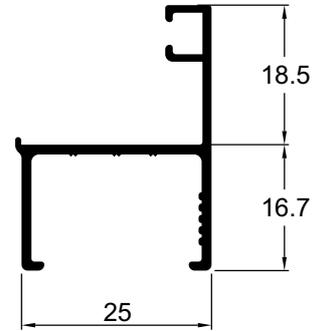
MH206 1,172 Kg/m
Marco trilho inferior e fixo



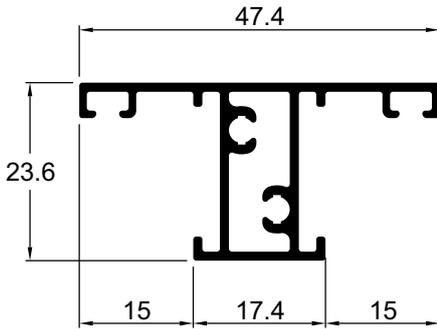
MH094 0,403 Kg/m
Marco travessa com pingadeira



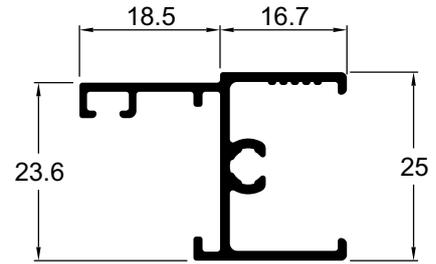
MH095 0,311 Kg/m
Marco travessa



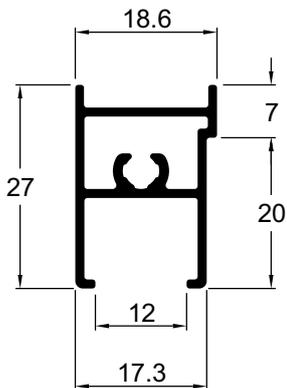
MH097 0,489 Kg/m
Montante intermediário



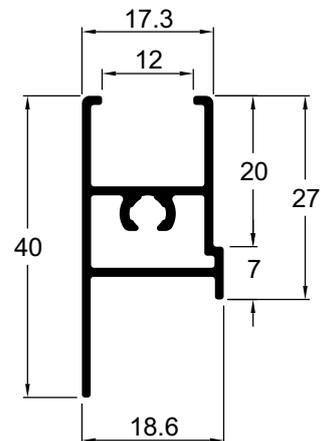
MH096 0,366 Kg/m
Marco montante



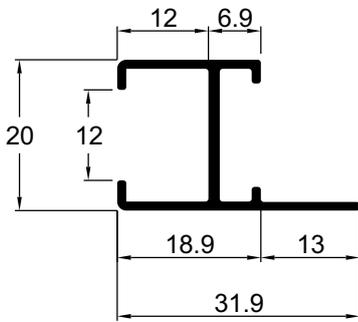
MH098 0,333 Kg/m
Folha travessa superior sem baguete



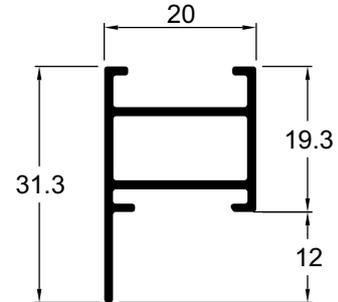
MH099 0,374 Kg/m
Folha travessa inferior sem baguete



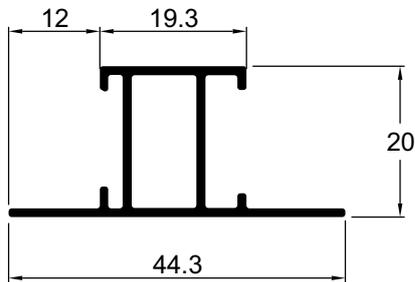
MH100 0,264 Kg/m
Folha montante sem baguete



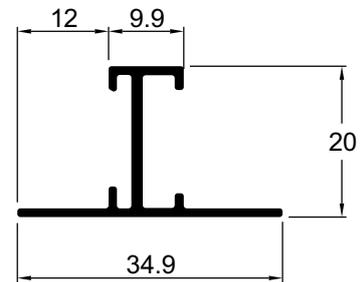
MH133 0,304 Kg/m
Folha travessa superior com baguete



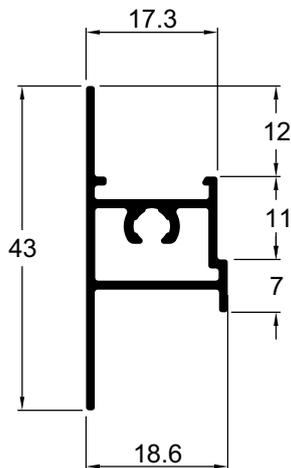
MH134 0,345 Kg/m
Folha montante travessa com baguete



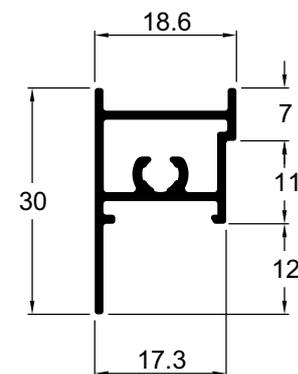
MH135 0,240 Kg/m
Folha montante com baguete



MH136 0,351 Kg/m
Folha travessa inferior com baguete

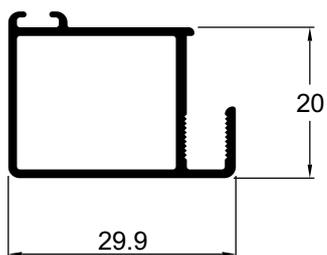


MH138 0,310 Kg/m
Folha travessa superior com baguete

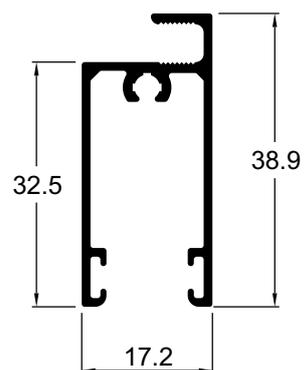


Tela mosquiteira

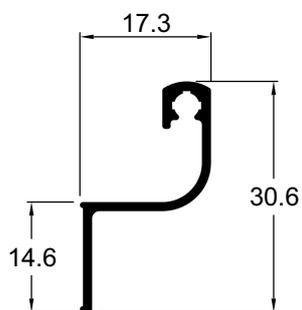
MH140 0,335 Kg/m
Folha montante



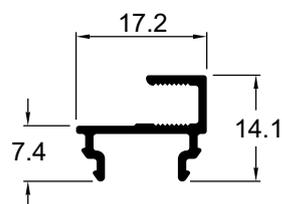
MH141 0,373 Kg/m
Folha travessa



MH142 0,186 Kg/m
Trilho de sobrepor

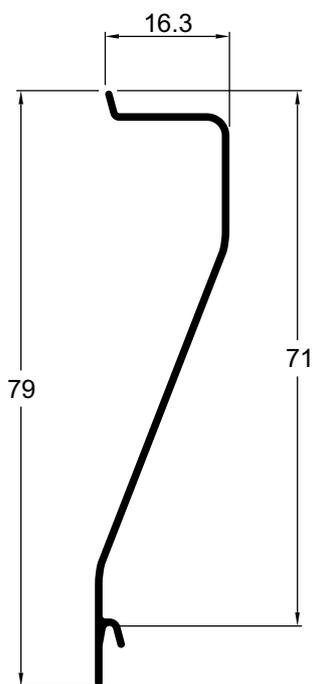


MH153 0,148 Kg/m
Bague para tela

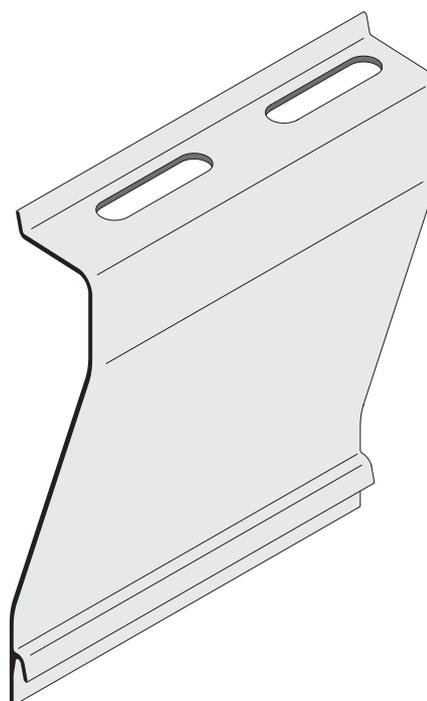


Veneziana

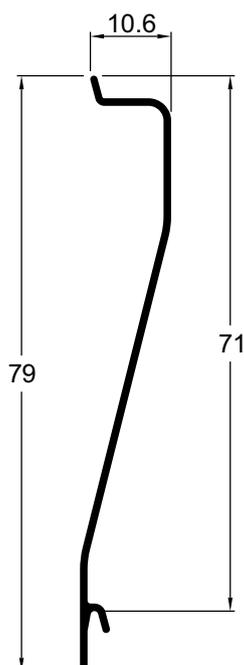
VZ072 0,260 Kg/m
Palheta veneziana cega



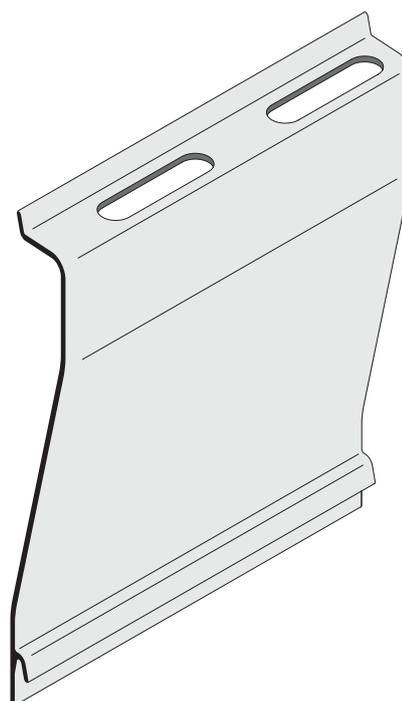
US620 0,260 Kg/m
Palheta veneziana ventilada



MH087 0,253 Kg/m
Palheta veneziana cega

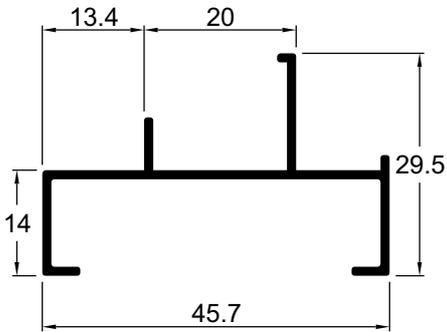


US624 0,253 Kg/m
Palheta veneziana ventilada

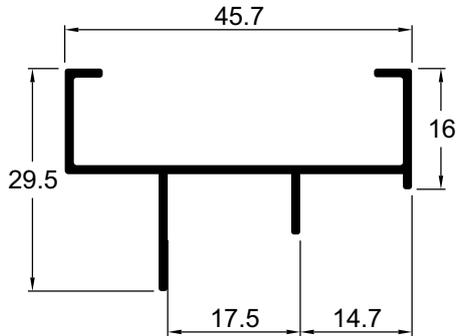


Janela basculante

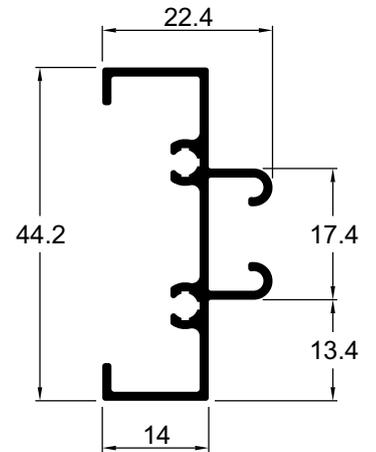
MH118 0,339 Kg/m
Marco travessa inferior



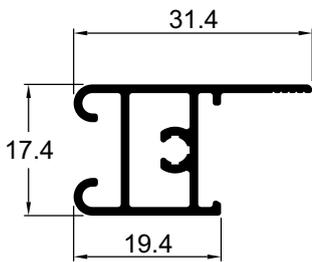
MH119 0,338 Kg/m
Marco travessa superior



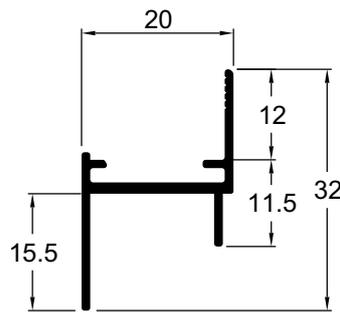
MH127 0,401 Kg/m
Marco montante lateral



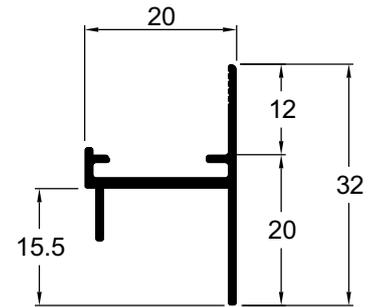
MH121 0,317 Kg/m
Folha montante com bagueete



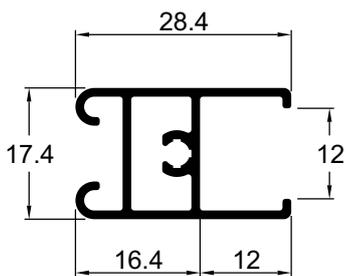
MH123 0,224 Kg/m
Folha travessa sup. com bagueete



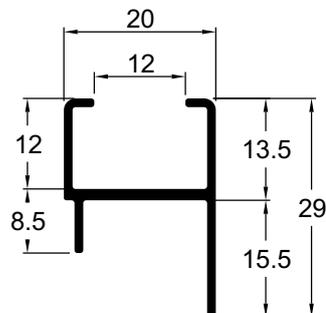
MH124 0,224 Kg/m
Folha travessa inf. com bagueete



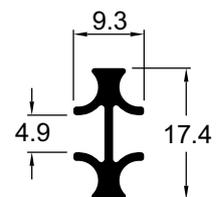
MH180 0,338 Kg/m
Folha montante sem bagueete



MH181 0,241 Kg/m
Folha travessa sem bagueete

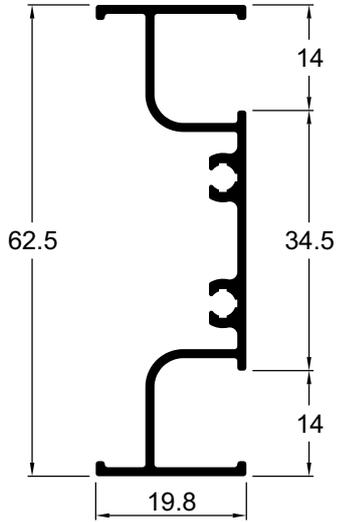


MH122 0,156 Kg/m
Complemento do fixo

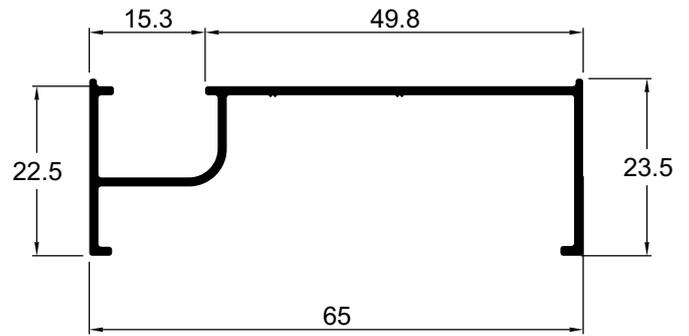


Ventilação permanente

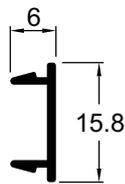
FT001 0,481 Kg/m
Marco montante lateral



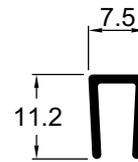
FT002 0,413 Kg/m
Marco travessa inferior e superior



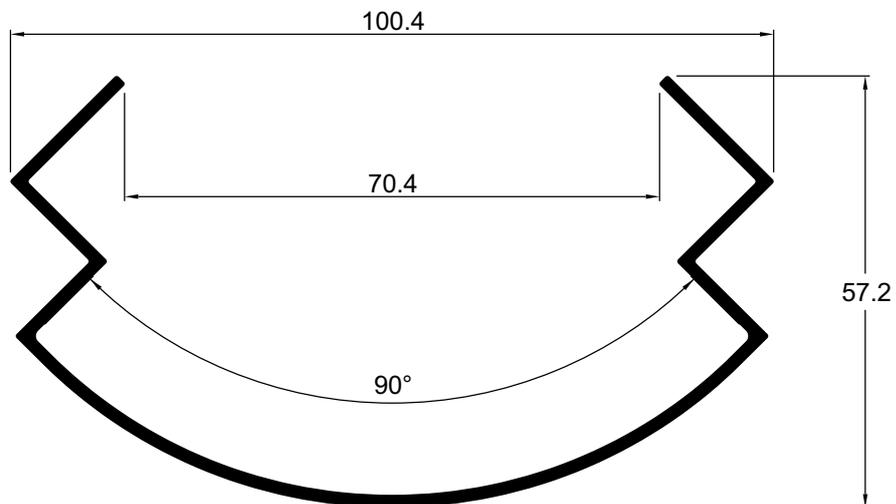
FT003 0,082 Kg/m
Tampa click



FT004 0,086 Kg/m
Protetor de borda



MH176 0,949 Kg/m
Complemento para canto 90°

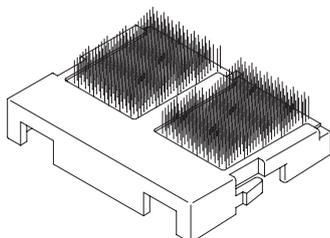


Código	Pág.
ALA057	F-05
Alter. Const. Gua. Vidro	F-16
ARR569	F-13
BAT952	F-01
BRA783	F-10
CON1026	F-09
CON370	F-01
CON409	F-02
CON443	F-09
CON452	F-02
CON456	F-05
FEC/CON	F-08
FEC/CON/TRA	F-09
FEC1014	F-11
FEC1015	F-11
FEC1087	F-11
FEC1088	F-11
FEC1176	F-04
FEC1177	F-04
FEC1190	F-04
FEC1242	F-04
FEC1243	F-04
FIT205	F-11
FIT206	F-11
FIT212	F-11
FIT214	F-12
FIT247	F-03
FRA996	F-05
GRA001	F-03
GUA005	F-13
GUA006	F-12
GUA007	F-12
GUA039	F-12
GUA157	F-13
GUA171	F-13
GUA172	F-13
GUA228	F-13
GUA239	F-12
GUA256	F-12
GUA258	F-13
GUA259	F-12
GUA283	F-12
GUA284	F-12
GUA394	F-12
GUA397	F-13

Código	Pág.
GUA399	F-12
GUA407	F-13
Motor Persiana	F-06
NYL042	F-03
NYL190	F-03
NYL369	F-03
NYL370	F-04
NYL412	F-01
NYL413	F-01
NYL440	F-02
NYL441	F-02
NYL443	F-01
NYL444	F-02
NYL450	F-02
NYL468	F-03
NYL469	F-03
NYL477	F-07
NYL480	F-02
NYL577	F-02
Par. Cab. Chata	F-14
Par. Cab. Painela	F-15
Par. Cab. Piloto	F-15
PIV758	F-05
RBE321	F-13
RBN401	F-13
REB117	F-13
REC013	F-06
REC030	F-06
REC035	F-06
REC036	F-06
ROL005	F-01
ROL006	F-01
ROL007	F-01
ROL008	F-01
Silicone	F-14
TAM007	F-02
TAR001	F-12
TRA005	F-10
TRA006	F-10
TRA013	F-10
TRA014	F-10
VZC122	F-07
VZP045	F-07

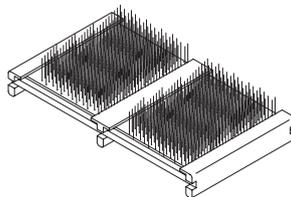
NYL412

Caixa de Dreno
Nylon Preto ou Branco



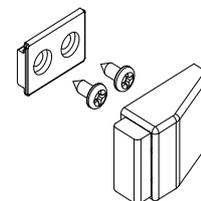
NYL413

Vedação Superior
Nylon Preto ou Branco



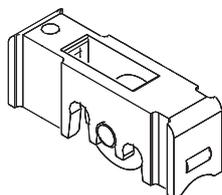
BAT952

Batedeira
Cor: Branco / Preto



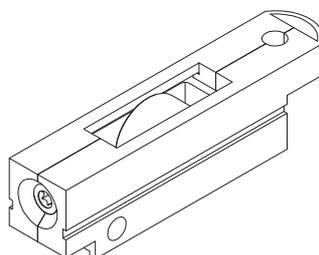
ROL005

Roldana com Regulagem,
sem Rolamento - Janela.
Capacidade: 15 kg/folha
Alumínio Natural



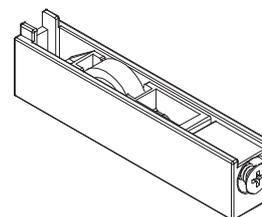
ROL006

Rol. com Regulagem, sem Rolamento - Janela
Capacidade: 15 kg/folha
Alumínio Natural



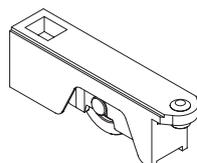
ROL007

Roldana com Regulagem e Rolamento
Janela
Capacidade: 40 kg/folha
Nylon



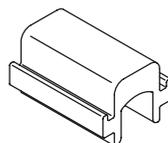
ROL008

Roldana com Regulagem e Rolamento
Porta
Capacidade: 40 kg/folha
Nylon



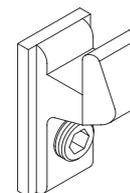
NYL443

Calço da Folha Fixa
Nylon Preto



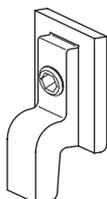
CON370

Contrafecho - Janela e Porta
Zamak Preto ou Branco



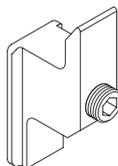
CON452

Trava da Folha Fixa
Alumínio Natural



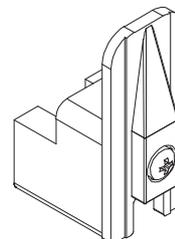
CON409

Guia Deslizante
Nylon Preto ou Branco



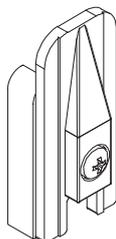
NYL444

Guia Deslizante com Vedação
Nylon Preto ou Branco



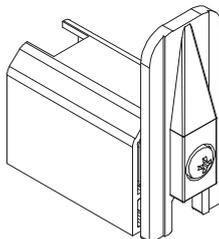
NYL450

Guia Deslizante com Vedação
Nylon Preto ou Branco



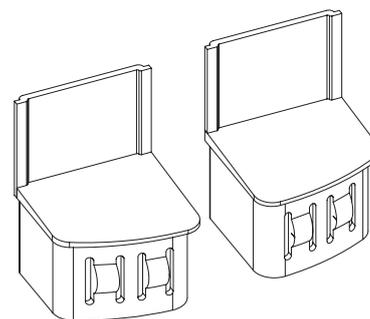
NYL480

Guia Deslizante com Vedação 29 mm
Nylon Preto ou Branco



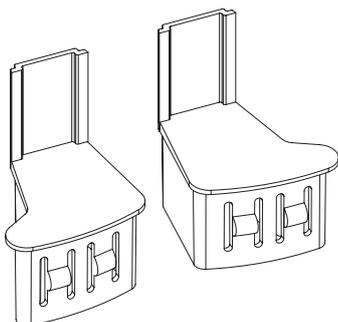
NYL441

Tampa do Montante MH026
Nylon Preto ou Branco



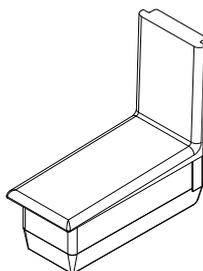
NYL440

Tampa do Montante MH030
Nylon Preto ou Branco



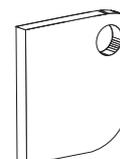
NYL557

Tampa do Montante MH212, MH213 e MH214
Nylon Preto ou Branco



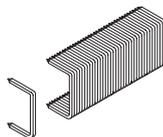
TAM007

Tampa de Acabamento
Tela Mosquiteira Acoplada
Nylon Preto ou Branco



GRA001

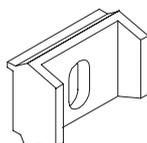
Fixador das Tampas
13 mm x 8 mm
Aço Inox

**NYL042**

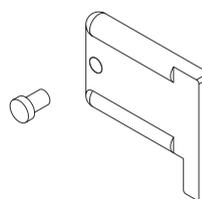
Botão Tampa Furo
Nylon Preto ou Branco

**NYL190**

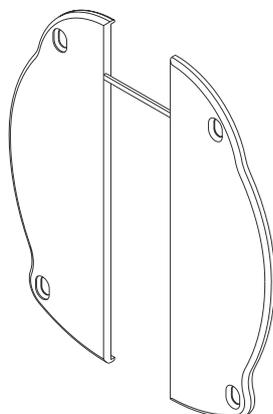
Fixação do Remate
Nylon Preto

**NYL369**

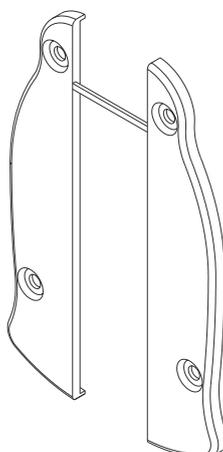
Guia e Limitador
Nylon Branco ou Preto

**NYL468**

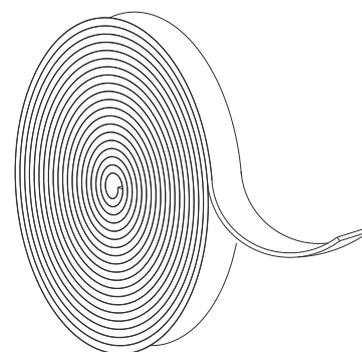
Tampa da Caixa
Porta Integrada
Nylon Branco ou Preto

**NYL469**

Tampa da Caixa
Janela Integrada
Nylon Branco ou Preto

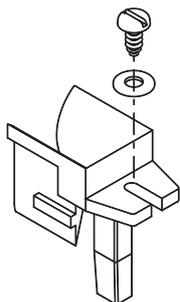
**FIT247**

Fita de Ligação
da Persiana
Nylon Preto



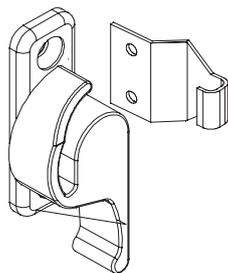
NYL370

Guia da Persiana
Nylon Preto ou Branco



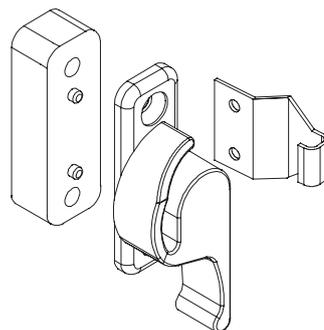
FEC1176

Fecho Central Direito ou Esquerdo
Folha Slim sem Baguete
Branco ou Preto



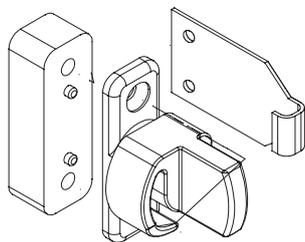
FEC1177

Fecho Central
Folha com e sem Baguete
Branco ou Preto



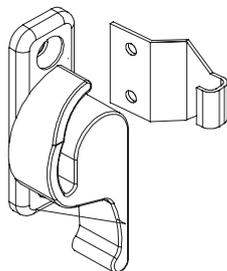
FEC1190

Fecho Central
Aplicado na Folha Veneziana
Branco ou Preto



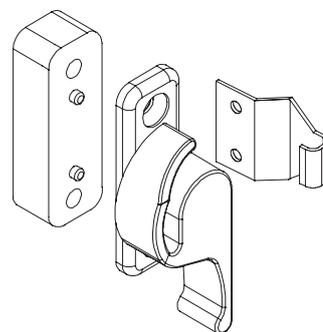
FEC1242

Fecho Central
Folha Master Leve sem Baguete
Branco ou Preto



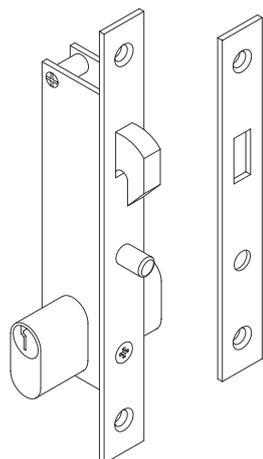
FEC1243

Fecho Central
Folha Master Leve com Baguete
Branco ou Preto



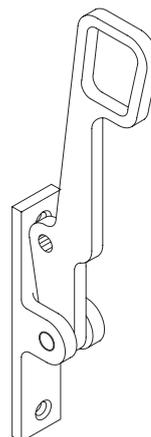
FRA996

Fechadura
Porta de Correr



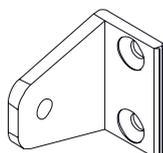
ALA057

Alavanca de Comando
Janela Basculante



CON456

Conector da Barra de Comando
Janela Basculante

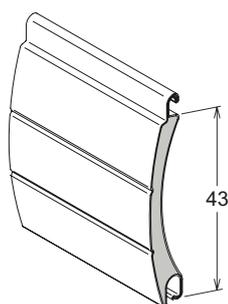


PIV758

Pivot da Folha
Janela Basculante



VZP045 / VZC122



NYL477

Nota - Utilizar somente com palheta VZP045 / VZC122



Código	Tabela Palhetas (mt)
VZP045BCO	Palheta Integrada Ventilada A43 - Branco
VZP045BGE	Palheta Integrada Ventilada A43 - Bege
VZP045BZE	Palheta Integrada Ventilada A43 - Bronze
VZP045INX	Palheta Integrada Ventilada A43 - Inox
VZP045PTA	Palheta Integrada Ventilada A43 - Prata
VZP045PTO	Palheta Integrada Ventilada A43 - Preto
VZC1220BCO	Palheta Integrada Cega A43 - Branco
VZC1220BGE	Palheta Integrada Cega A43 - Bege
VZC1220BZE	Palheta Integrada Cega A43 - Bronze
VZC1220INX	Palheta Integrada Cega A43 - Inox
VZC1220PTA	Palheta Integrada Cega A43 - Prata
VZC1220PTO	Palheta Integrada Cega A43 - Preto

REC030

Recolhedor
 Capacidade: 18 kg
 Eixo 40 mm

REC013

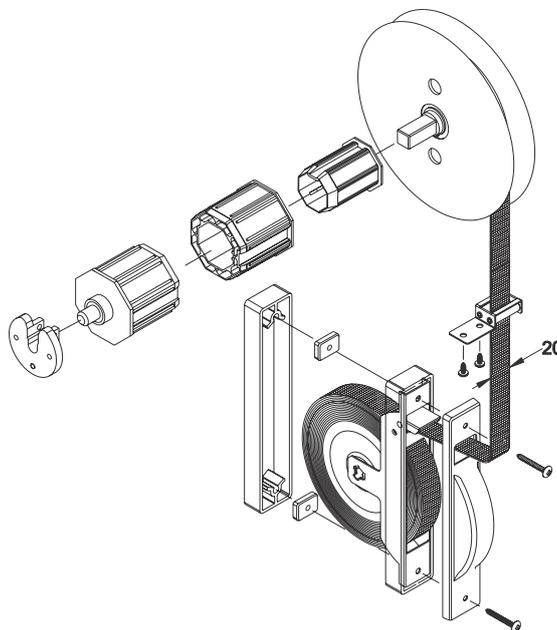
Recolhedor
 Capacidade: 18 kg
 Eixo 60 mm

REC036

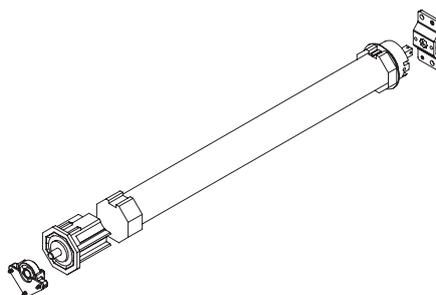
Recolhedor
 Capacidade: 11 kg
 Eixo 60 mm

REC035

Recolhedor
 Capacidade: 11 kg
 Eixo 40 mm



MOTOR PARA PERSIANA INTEGRADA

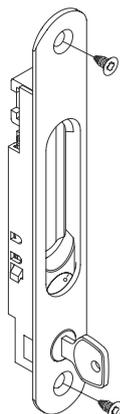


Voltagem	Eixo (mm)	Acionamento	Carga (kg)	Código Hydro	
110 V	40	Botoeira	21	SKT001BA14	
		Controle Remoto	21	SKT001CB14	
	60	Botoeira		21	SKT001BA16
				47	SKT004BA16
				70	SKT005BA16
				116	SKT006BA16
		Controle Remoto		21	SKT001CB16
				35	SKT008CB16
			70	SKT010CB16	
			93	SKT011CB16	
			116	SKT012CB16	

Voltagem	Eixo (mm)	Acionamento	Carga (kg)	Código Hydro	
220 V	40	Botoeira	21	SKT001BA24	
		Controle Remoto	21	SKT001CB24	
	60	Botoeira		21	SKT001BA26
				47	SKT004BA26
				66	SKT005BA26
				88	SKT006BA26
		Controle Remoto		21	SKT001CB26
				33	SKT008CB26
			42	SKT009CB26	
			66	SKT010CB26	
			88	SKT011CB26	

FEC / CON

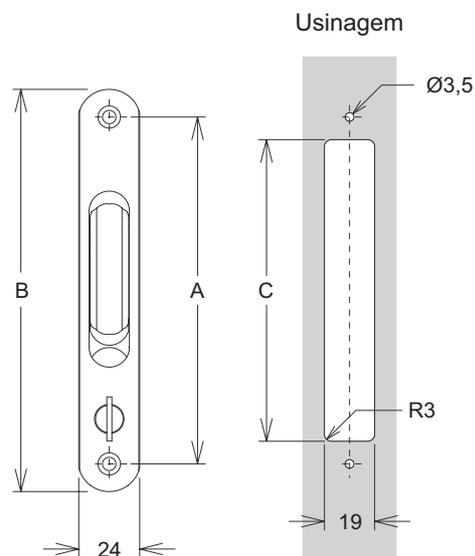
Obs: Todos os fechos e conchas com chave abaixo utilizam lingueta TRA005



	Janelas	Portas
Fecho Concha	FEC1028	FEC1030
Concha com Chave	FEC1027	FEC1029
Concha Cega	CON444	CON445

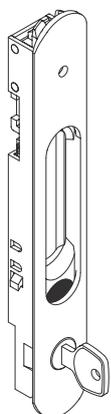
Alumínio Branco ou Preto

Medidas das usinagens	Janelas	Portas
A	138	170
B	160	192
C	120	120



FEC / CON

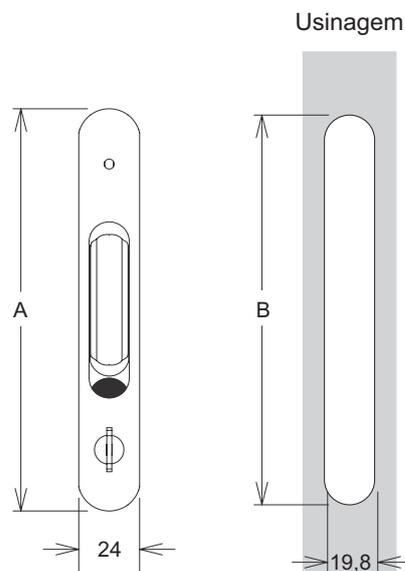
Obs: Todos os fechos e conchas com chave abaixo utilizam lingueta TRA005



	Janelas	Portas
Fecho Concha	FEC1032	FEC1034
Concha com Chave	FEC1031	FEC1033
Concha Cega	CON446	CON447

Alumínio Branco ou Preto

Medidas das usinagens	Janelas	Portas
A	160	192
B	155	187

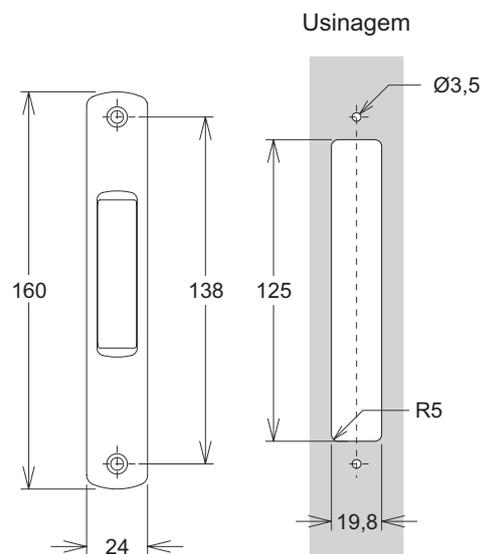
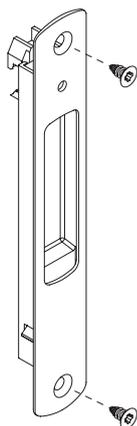


CON1026

Fecho Concha - Alumínio Branco ou Preto
(Utiliza lingueta TRA006)

CON443

Concha Cega
Alumínio Branco ou Preto

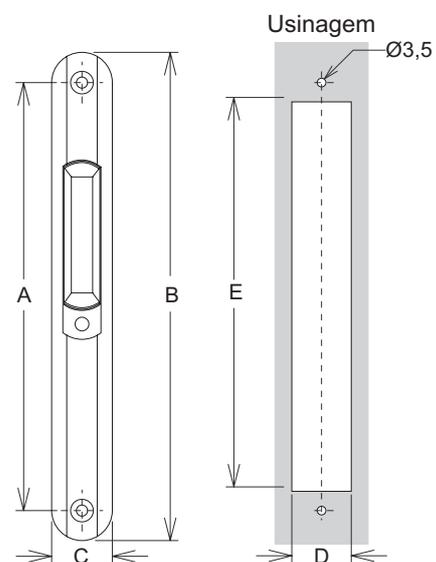
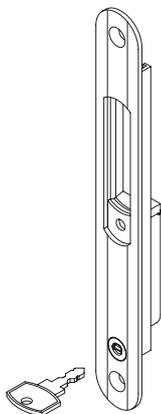


FEC / CON / TRA

	Janelas	Portas
Fecho Concha com Chave	FEC1064	FEC1063
Fecho Concha	FEC1061	FEC1062
Concha Cega	CON280	FEC1013
Lingueta	TRA014	TRA013

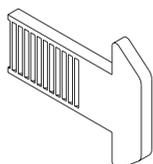
Alumínio Branco ou Preto

Medidas das usinagens	Janelas	Portas
A	138	170
B	153	194
C	26	24
D	20,5	20
E	120	142



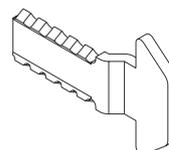
TRA005

Trava para Fecho
Aço Inox



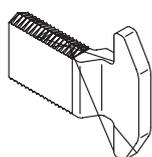
TRA006

Trava para Fecho
Aço Inox



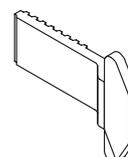
TRA013

Trava para Fecho
Aço Inox



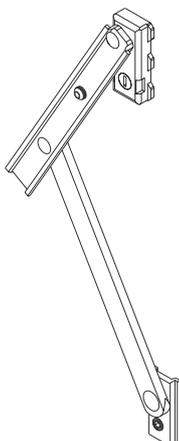
TRA014

Trava para Fecho
Aço Inox



BRA783

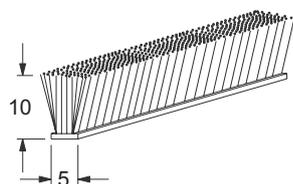
Alumínio Natural



Braços	
BRA7830BCO	180 mm
BRA7830PTO	180 mm
BRA7750BCO	250 mm
BRA7750PTO	250 mm
BRA7760BCO	400 mm
BRA7760PTO	400 mm

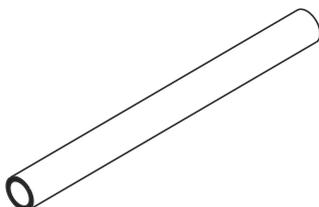
FIT214

Fita Vedadora 5 x 10 mm
Preta



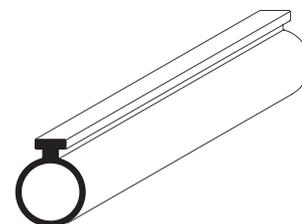
GUA006

Vedação do Engate
Ø 5 mm
EPDM Preto



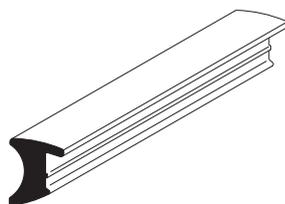
GUA007

Guarnição da Pingadeira
EPDM Preto



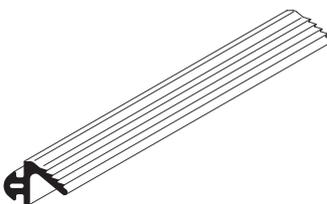
GUA039

Guarnição Cunha
EPDM Preto



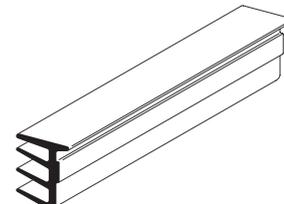
GUA239

Guarnição do Marco
EPDM Preto



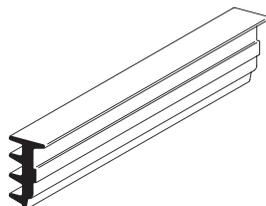
GUA256

Guarnição Cunha
EPDM Preto



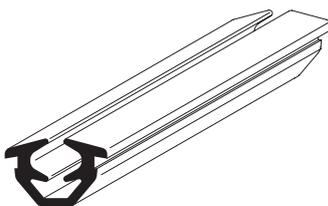
GUA259

Guarnição Cunha
EPDM Preto



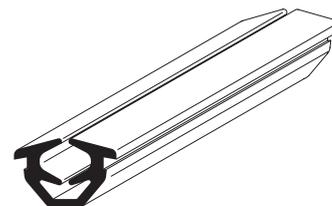
GUA283

Guarnição para Vidro
de 5 mm e 6 mm
EPDM Preto



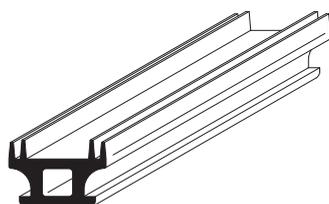
GUA284

Guarnição para Vidro
de 3 mm e 4 mm
EPDM Preto



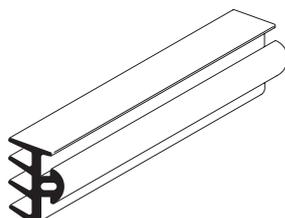
GUA394

Guarnição do Basculante
EPDM Preto



GUA399

Guarnição Cunha
EPDM Preto



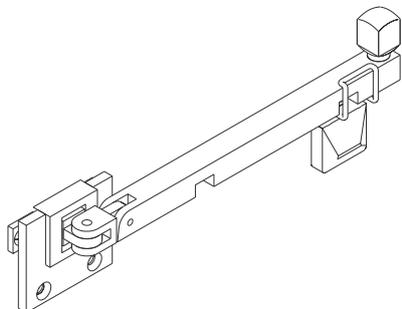
TAR001

Proteção para Canal
do Contramarco Ø 6 mm
Tarucel Cinza



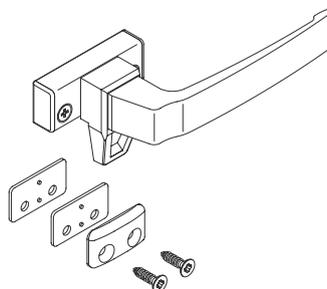
FEC1015

Fecho Haste
 Folha sem Baguele
 Alumínio Branco ou Preto



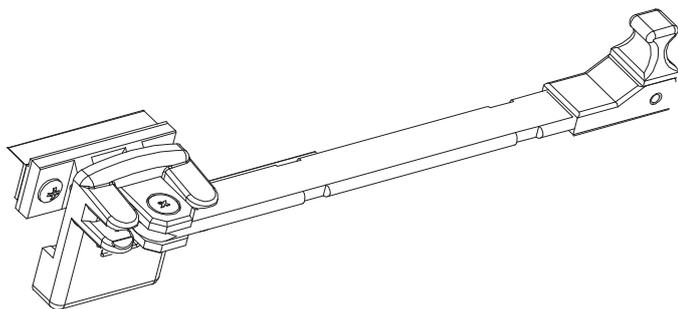
FEC1014

Fecho Punho
 Folha sem Baguele
 Alumínio Branco ou Preto



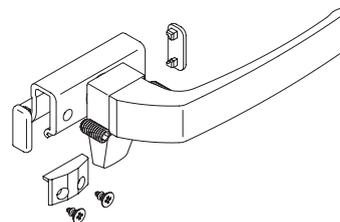
FEC1088

Fecho Haste
 Folha com Baguele
 Alumínio Branco ou Preto



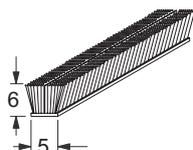
FEC1087

Fecho Punho
 Folha com Baguele
 Alumínio Branco ou Preto



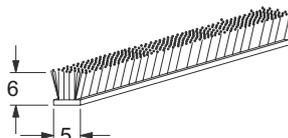
FIT205

Fita Vedadora com
 Barreira 5 x 6 mm
 Branca, Bronze, Cinza e Preta



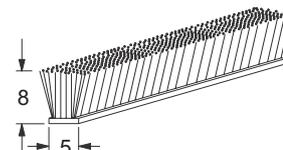
FIT206

Fita Vedadora 5 x 6 mm
 Preta



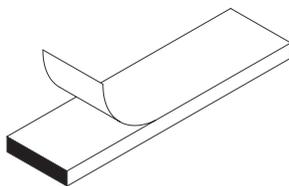
FIT212

Fita Vedadora 5 x 8 mm
 Preta



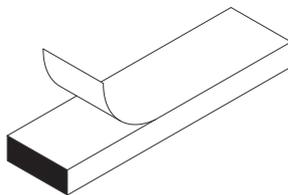
GUA172

Guarn. Ades. Esponjosa
11 mm x 1,8 mm
Preta



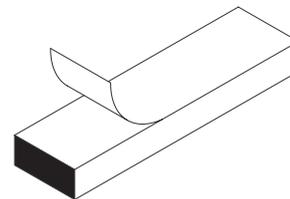
GUA171

Guarn. Ades. Esponjosa
11 mm x 3,2 mm
Preta



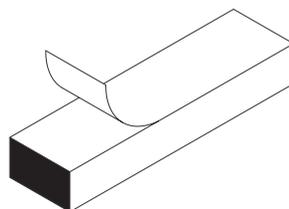
GUA258

Guarn. Ades. Esponjosa
11 mm x 4,8 mm
Preta



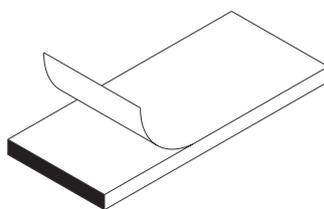
GUA157

Guarn. Ades. Esponjosa
11 mm x 6,4 mm
Preta



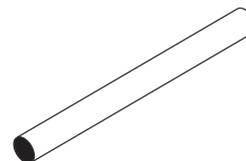
GUA228

Guarn. Adesiva Esponjosa
17,5 mm x 1,81 mm
Preta



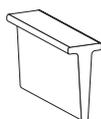
GUA397

Fixação Tela Mosquiteira
ø 5 mm
EPDM Preta



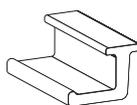
GUA005

Guarnição em EPDM
Exterto para Integrada



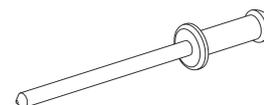
GUA407

Guarnição em EPDM
para Folha Tela Mosquiteira



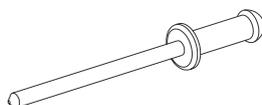
REB117

Rebite ø 3,2 x 10,2 mm
Alumínio Natural



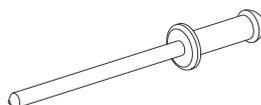
RBE321

Rebite Repuxo Aba Escariada
3,2 x 10 mm
Alumínio Natural



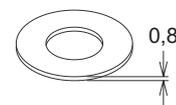
RBN401

Rebite Repuxo Aba Normal
4 x 10 mm
Alumínio Natural

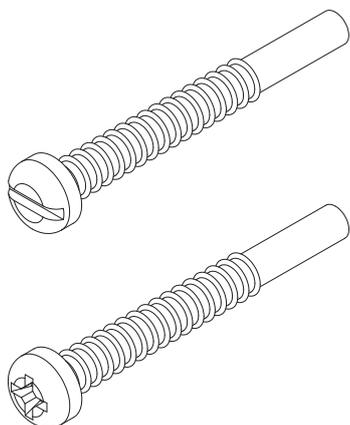


ARR569

Arruela Lisa
Ø 4,3 x Ø 9 mm
Aço Inox



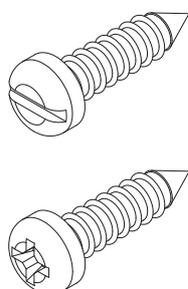
PARAFUSO A/A CABEÇA PANELA COM PONTA PILOTO



Diam. (mm)	Comp. (mm)	TIPOS DE FENDA		
		Philips	Comum	Combinada
3,9	28,5	PAR1009	PAR436	
4,8	32,0	PAR435	PAR428	PAR428

Material: Inox 304 - Acab. Natural / Preto / Branco

PARAFUSO A/A CABEÇA PANELA



Diam. (mm)	Comp. (mm)	TIPOS DE FENDA	
		Philips	Comum
4,2	9,5	PAR1031	PAR934
4,2	16,0	PAR1025	PAR936
4,2	25,0	PAR1013	PAR693
3,5	9,5	PAR1082	PAR437

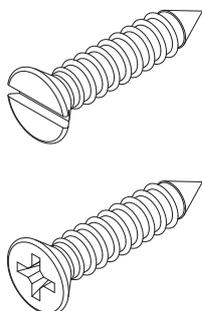
Material: Inox 304 - Acab. Natural / Preto / Branco

SILICONE



Tipos de Silicone	Aplicação	Cores	Código Hydro
Neutro	Alumínio x Alumínio	Branco / Preto	SILN03
Acético	Alumínio x Alvenaria	Cinza / Incolor	SILA01

PARAFUSO A/A CABEÇA CHATA



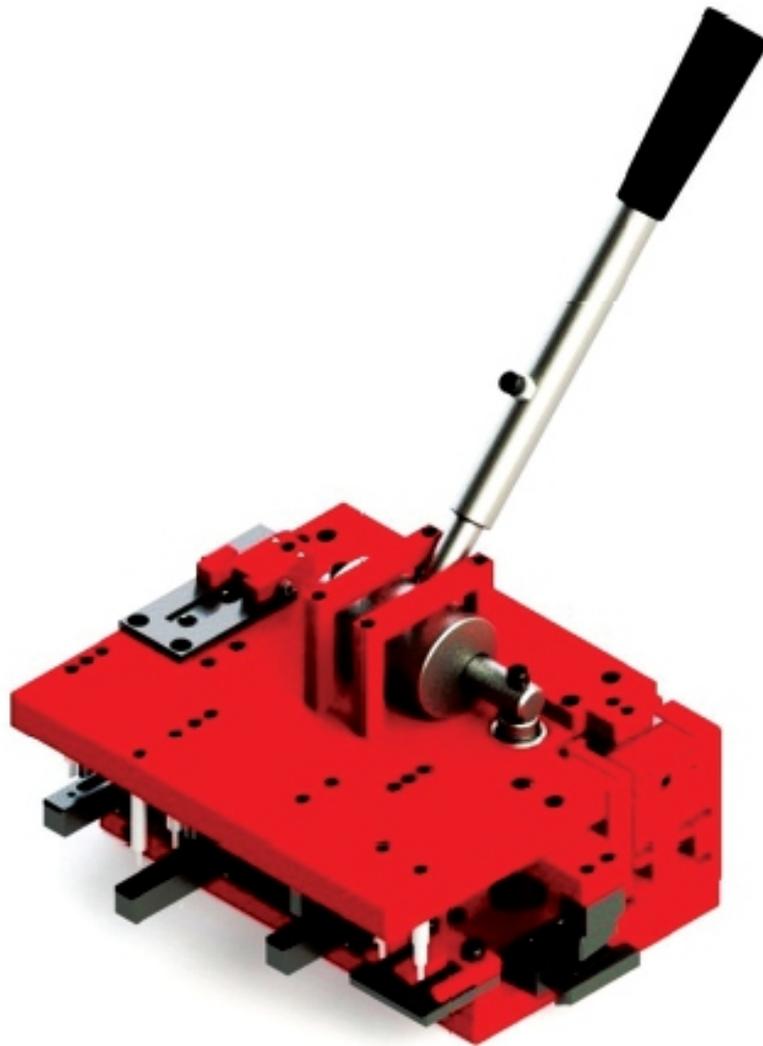
Diam. (mm)	Comp. (mm)	TIPOS DE FENDA	
		Philips	Comum
4,2	16,0	PAR1014	PAR696
4,2	25,0	PAR1041	PAR698
4,2	16,0	PAR1046	PAR696
4,2	13	PAR1058	
3,9	9,5		PAR708

Material: Inox 304 - Acab. Natural / Preto / Branco

Alternativas construtivas - Guarnições para vidros

Detalhes	Espesura do vidro	Guarnição Interna	Guarnição Externa
	3	GUA039	GUA171
	4	GUA039	GUA171
	3	GUA039	GUA172
	4	GUA039	GUA172
	3	GUA039	GUA171
	4	GUA039	GUA171
	3	GUA039	GUA172
	4	GUA039	GUA172
	5	GUA039	GUA171
	6	GUA039	GUA171
	5	GUA039	GUA172
	6	GUA039	GUA172
	3	GUA284	- x -
	4	GUA284	- x -
	5	GUA283	- x -
	6	GUA283	- x -

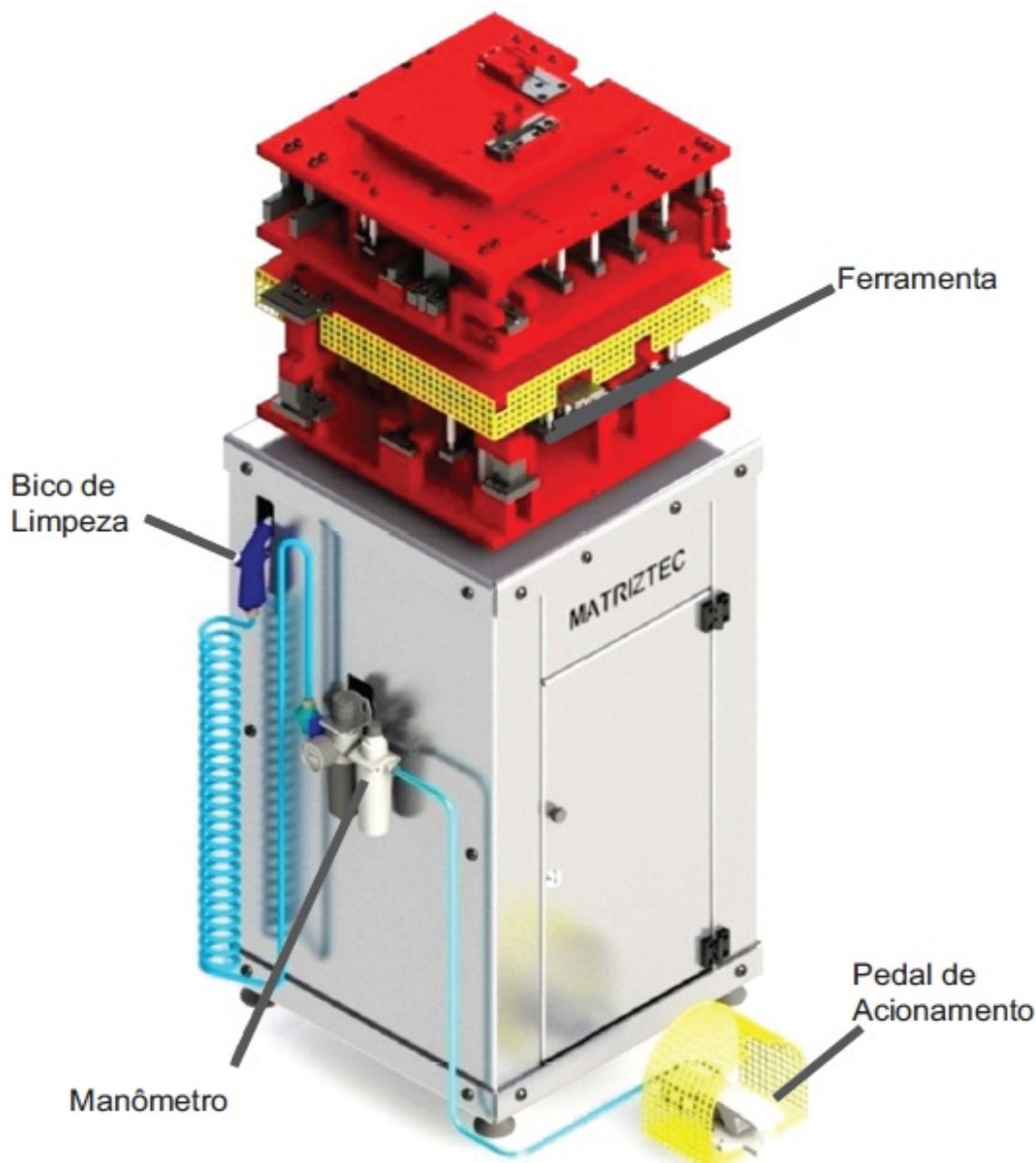
ESTAMPO 5256



FRESA

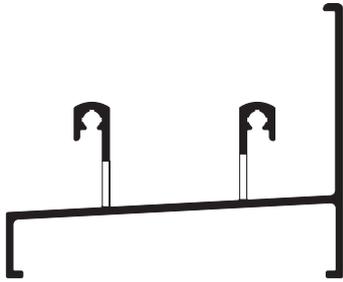


ESTAMPO 5357

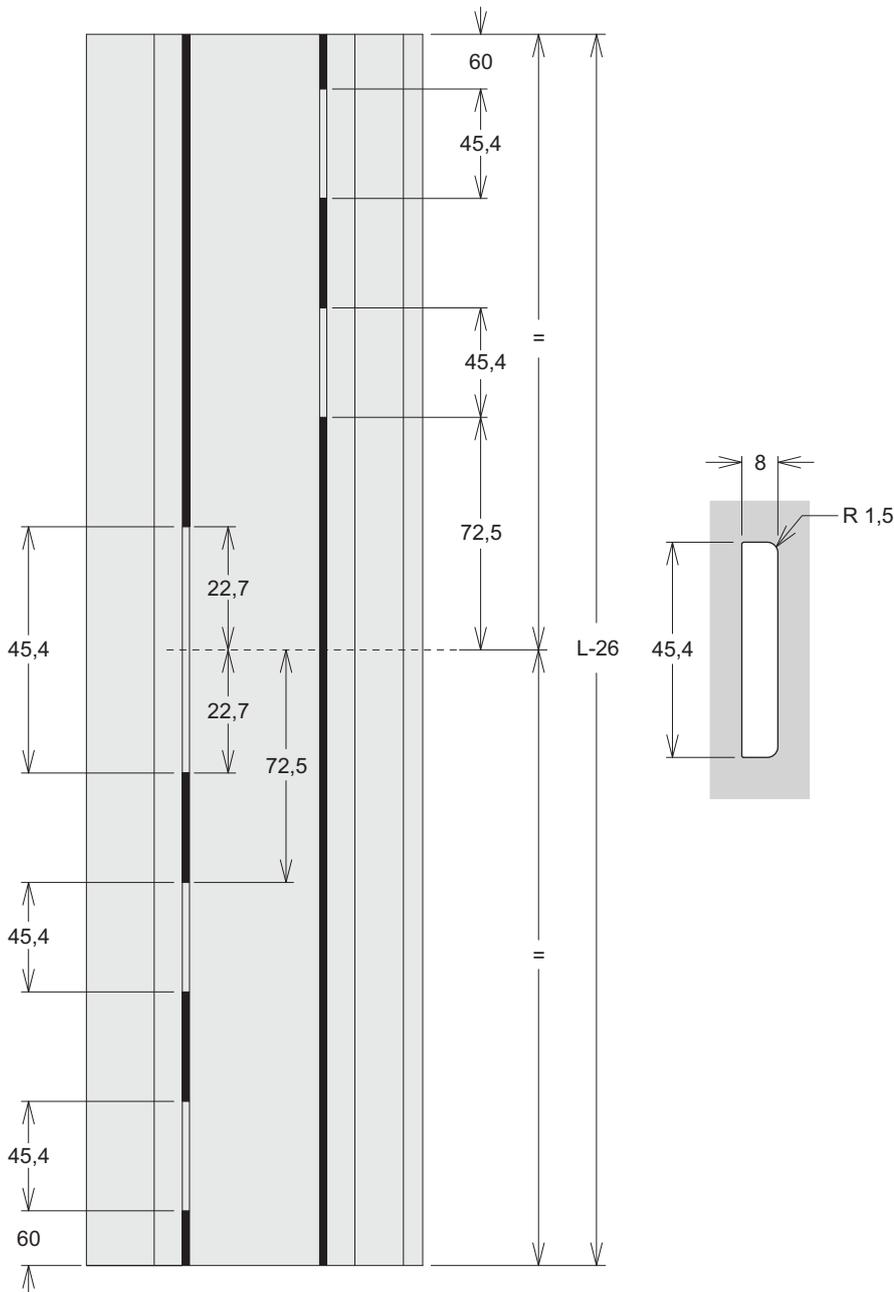


EST 616	Ferramenta MH manual para porta e janela de 2 e 3 planos com baguete e sem fecho central (CJ).
EST 617	Ferramenta MH pneumática completa (CJ).
EST 620	Ferramenta MH manual para porta e janela de 2 e 3 planos com e sem baguete, com fecho central (CJ).
EST 621	Ferramenta MH manual para porta e janela de 2 e 3 sem baguete e sem fecho central (CJ).
EST 625	Ferramenta MH e IN manual para usinagem do Maxim-ar.
EST 631	Ferramenta MH e IN pneumática para usinagem do Maxim-ar.
EST 674	Estampo pneumático Master completo - correr, Maxim-ar, integrada exclusiva Master (CJ).
EST 694	Estampo pneumático light linha Master - porta, janela, Maxim-ar (CJ).
EST 706	Estampo pneumático: portas e janelas com Maxim-ar e basculante - linha Master light.

RASGOS DE ESCOAMENTO E CAIXA DE DRENO



Usinar Perfis
MH028
MH031
MH073
MH132

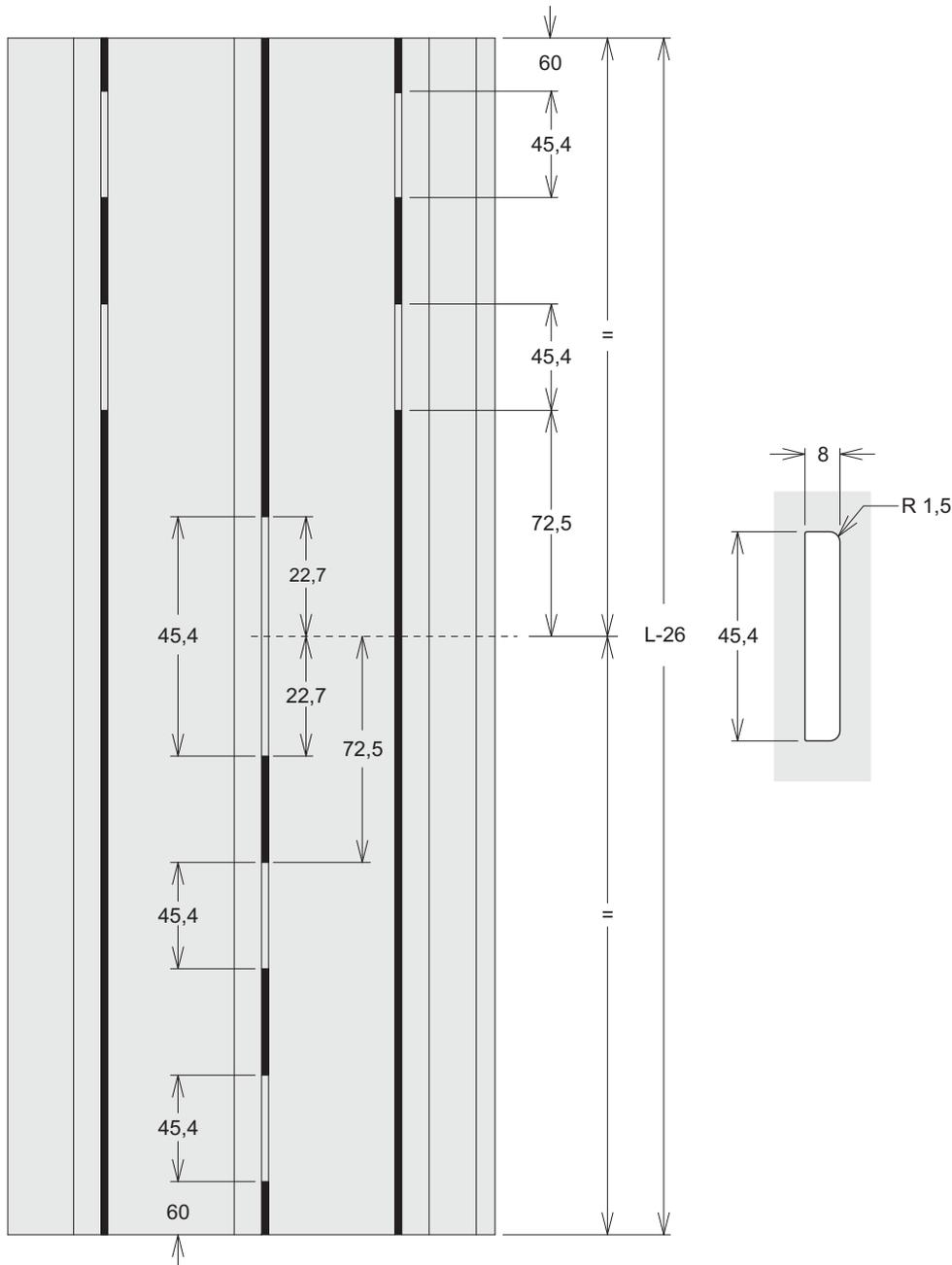
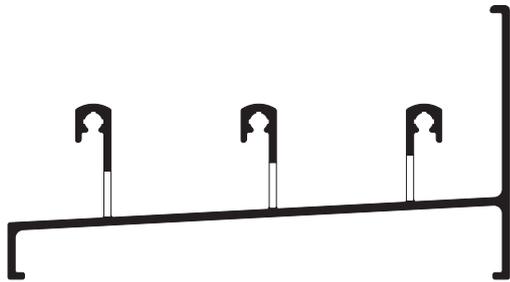


Nota:

Espaçamento máximo de 450 mm a 500 mm, entre eixos.
 Para vãos maiores, aumentar o número de rasgos de escoamento.

RASGOS DE ESCOAMENTO E CAIXA DE DRENO

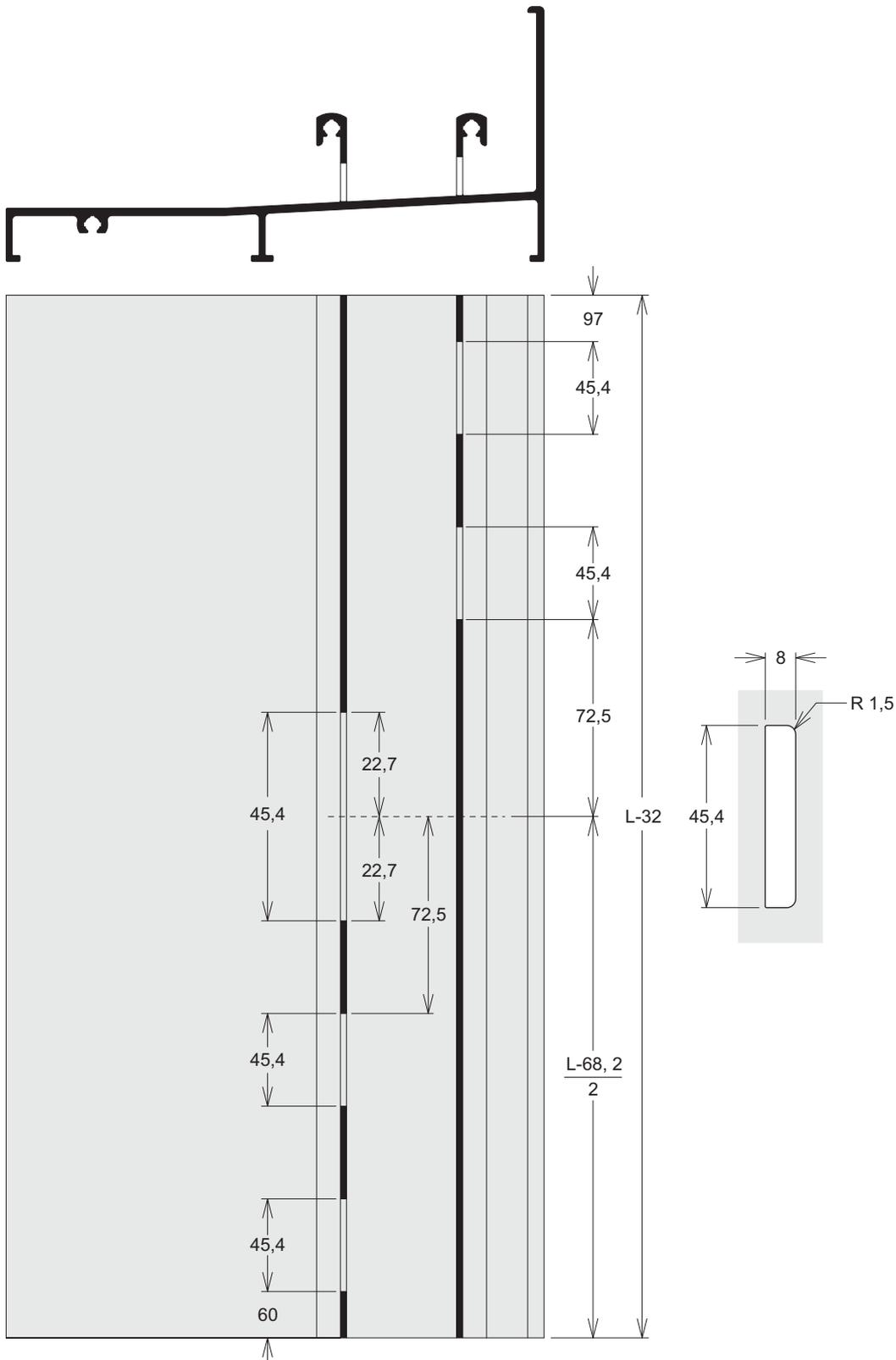
Usinar Perfis
MH035
MH075



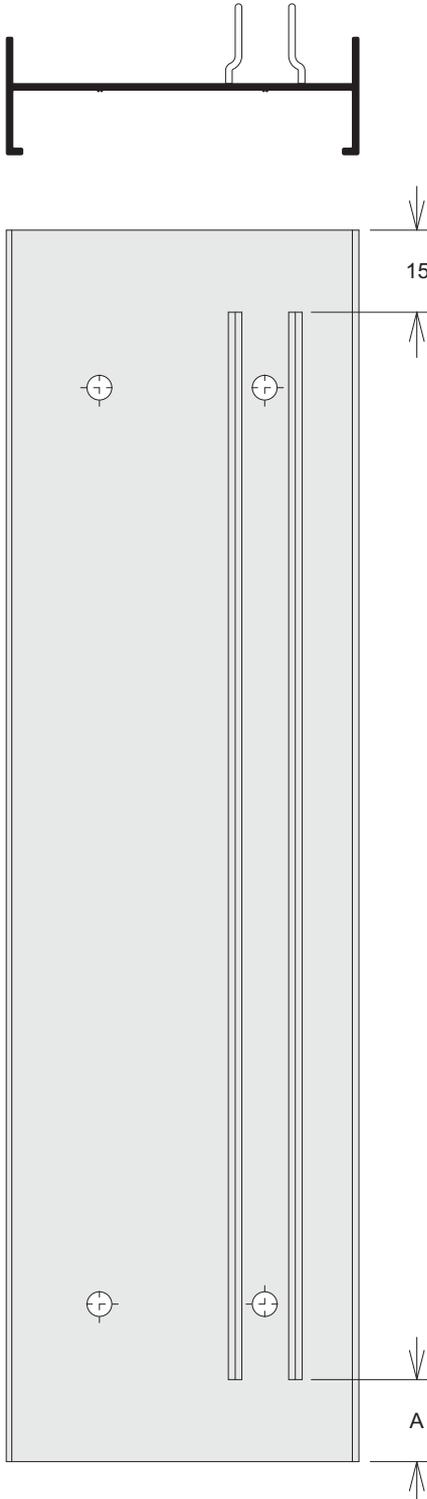
Nota:
 Espaçamento máximo de 450 mm a 500 mm, entre eixos.
 Para vãos maiores, aumentar o número de rasgos de escoamento.

RASGOS DE ESCOAMENTO E CAIXA DE DRENO

Usinar
Perfis
MH003



Nota:
Espaçamento máximo de 450 mm a 500 mm, entre eixos.
Para vãos maiores, aumentar o número de rasgos de escoamento.

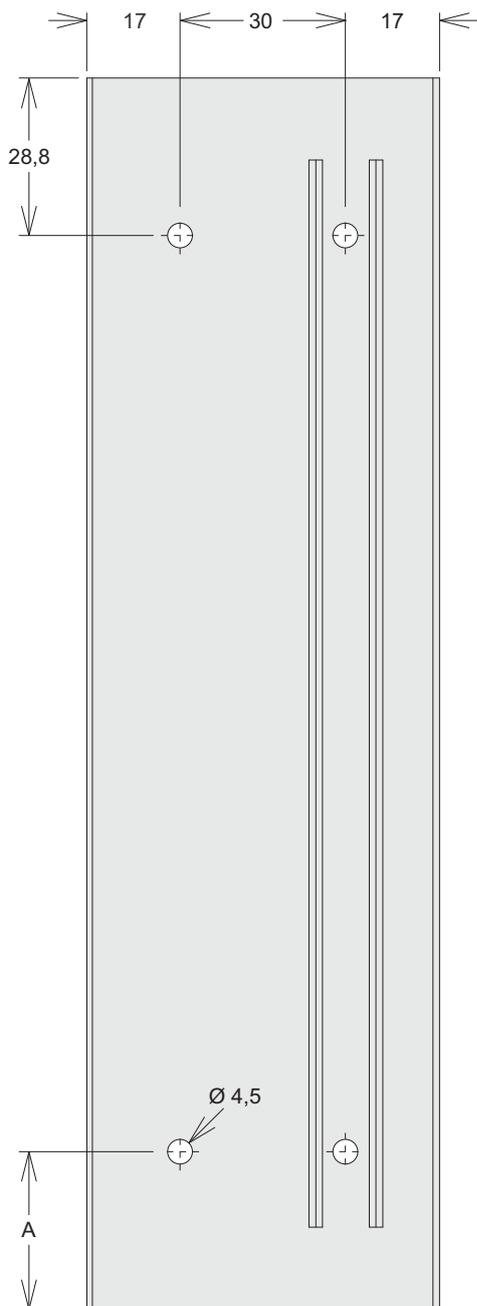
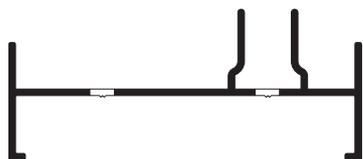
DESABE DAS MATAJUNTAS

Medida A	Recebe perfis	Usinar Perfis
15	MH028 - MH035	MH024
8	MH031 - MH035 - MH132	MH037
		MH038

Nota:

Peças conforme e contrário

FURAÇÃO DOS MARCOS LATERAIS



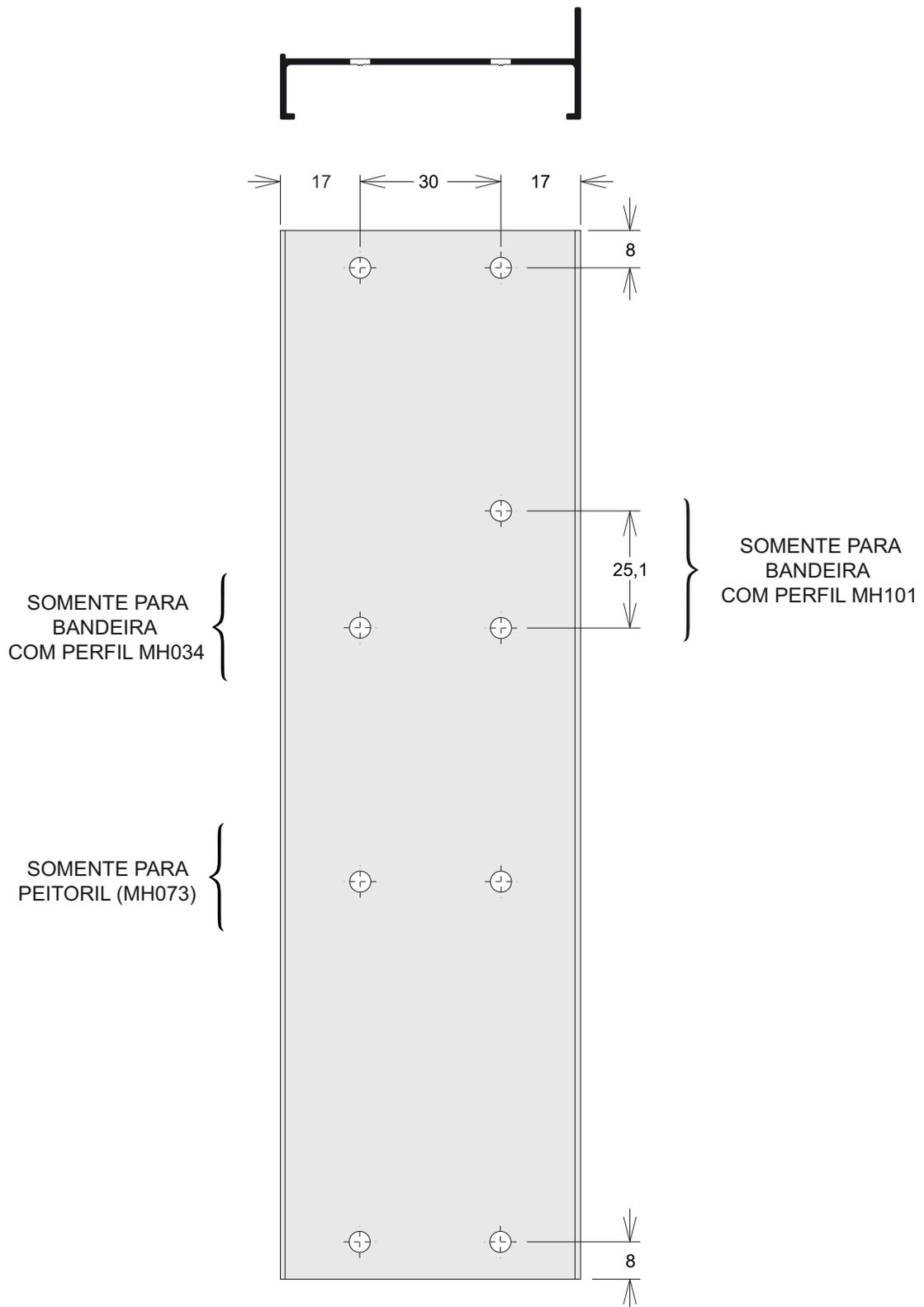
Medida A	Recebe perfis
28,8	MH028 - MH035
22,7	MH132
20,8	MH031 - MH035

Usinar Perfis
MH024
MH037
MH038

Nota:
Peças conforme e contrário

FURAÇÃO DOS MARCOS LATERAIS

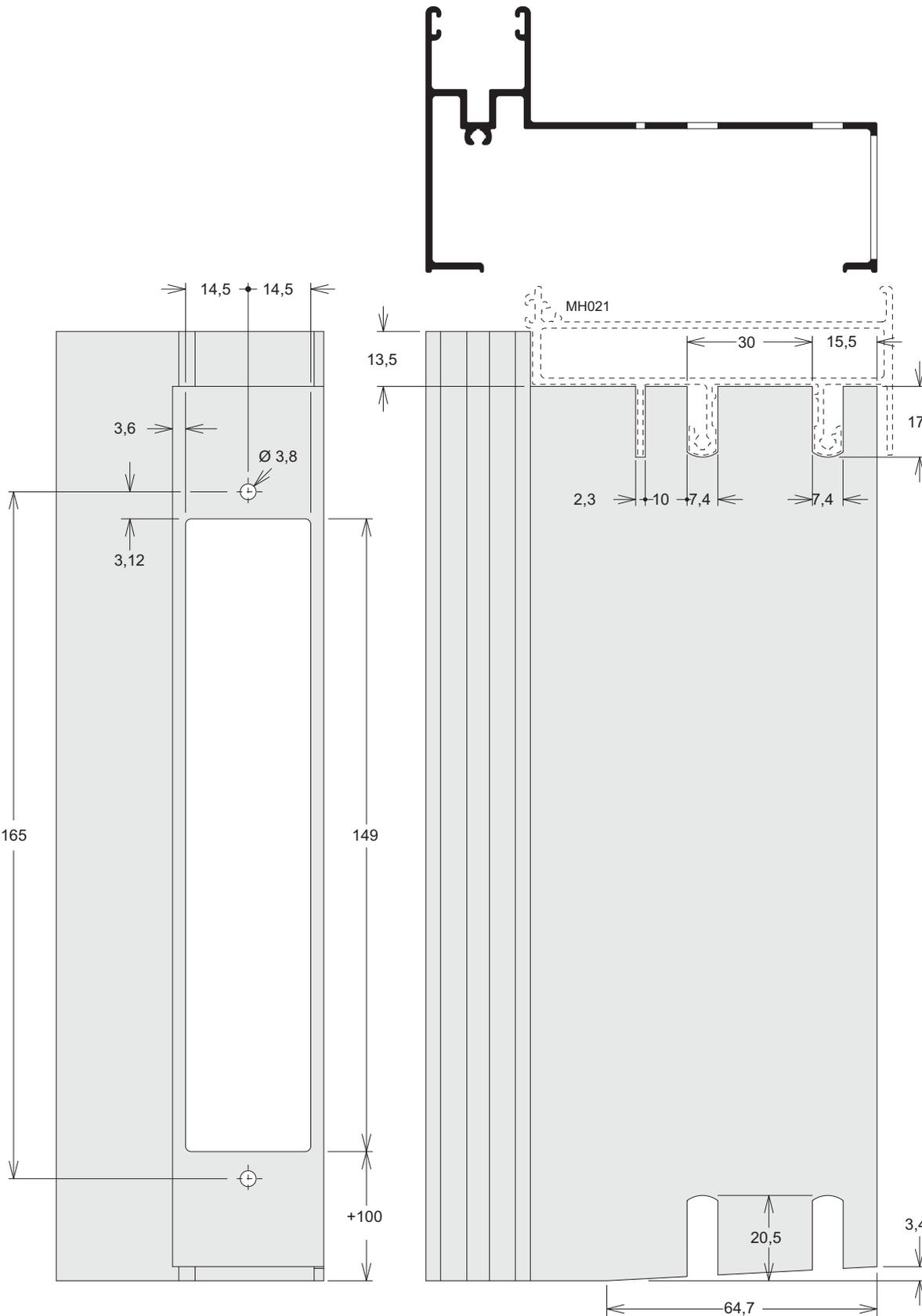
Usinar
Perfis
MH029



Nota:
Peças conforme e contrário

MARCO JANELA INTEGRADA - RASGO PARA RECOLHEDOR

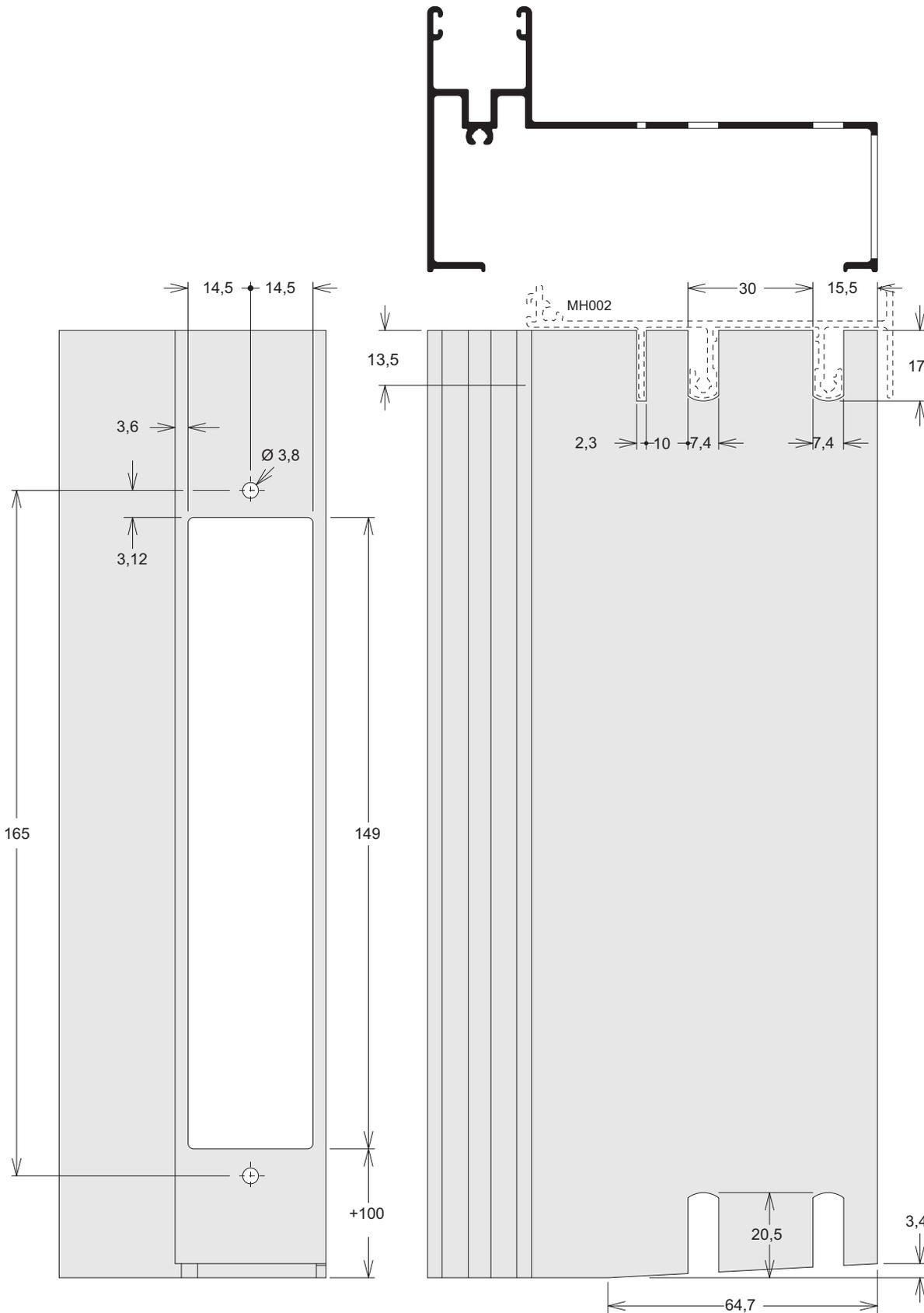
Usinar
Perfis
IN016



Nota:
Peças conforme e contrário

MARCO JANELA INTEGRADA - RASGO PARA RECOLHEDOR (MH002)

Usinar
Perfis
IN016

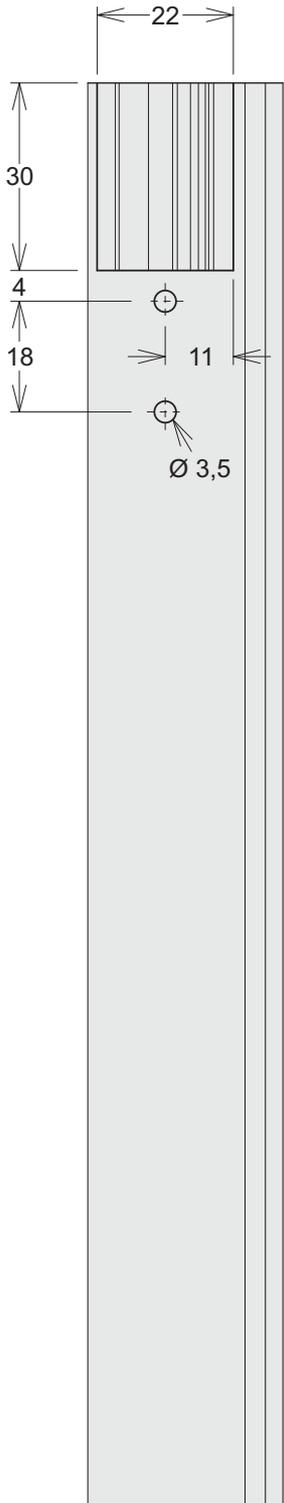


Nota:
Peças conforme e contrário

ALOJAMENTO DA GUIA DA FITA - PERSIANA / JANELA

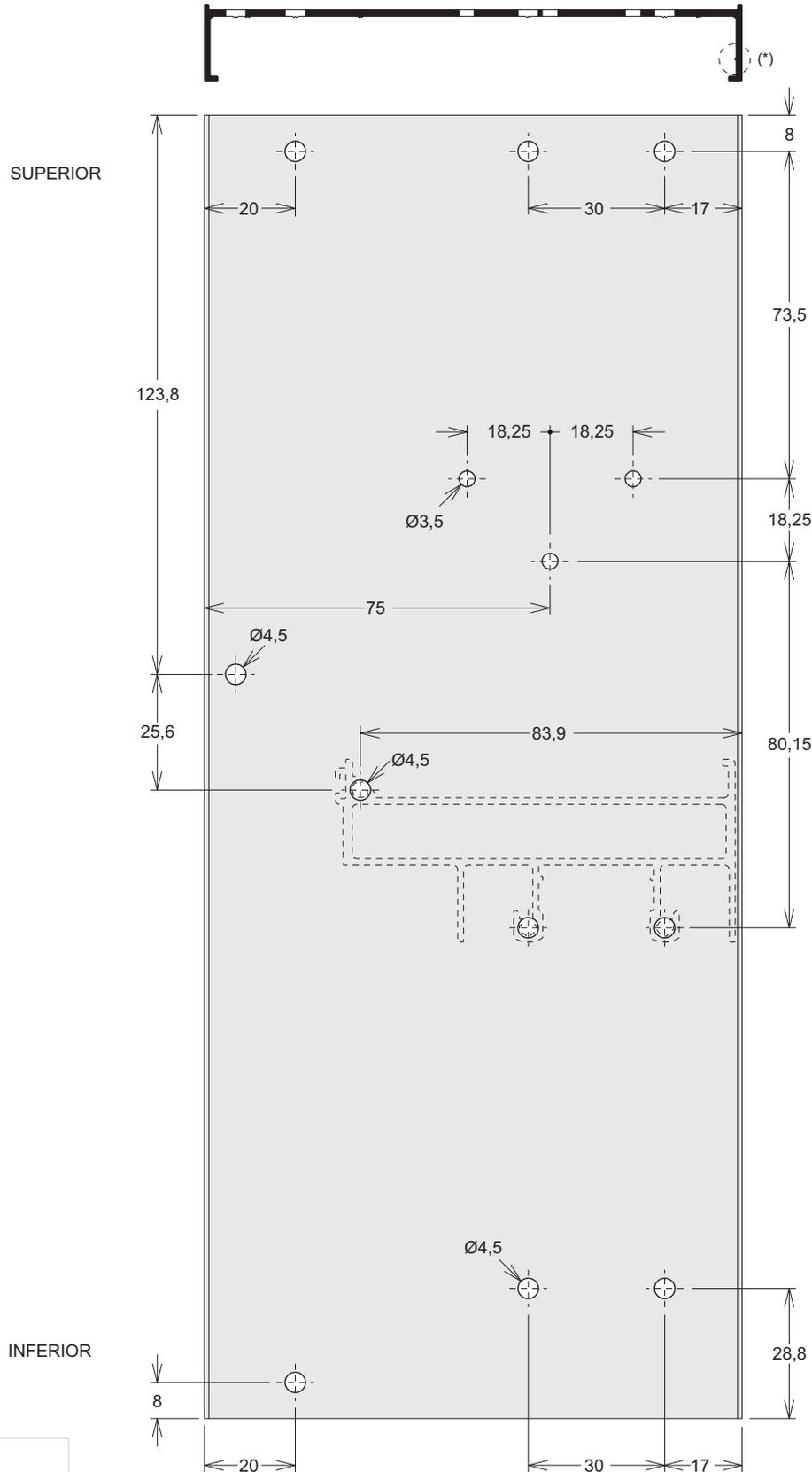


Usinar Perfis
IN014
IN038



MARCO JANELA INTEGRADA - TRAVESSA TUBULAR

Usinar
Perfis
MH004



(* Identificação do lado Interno)

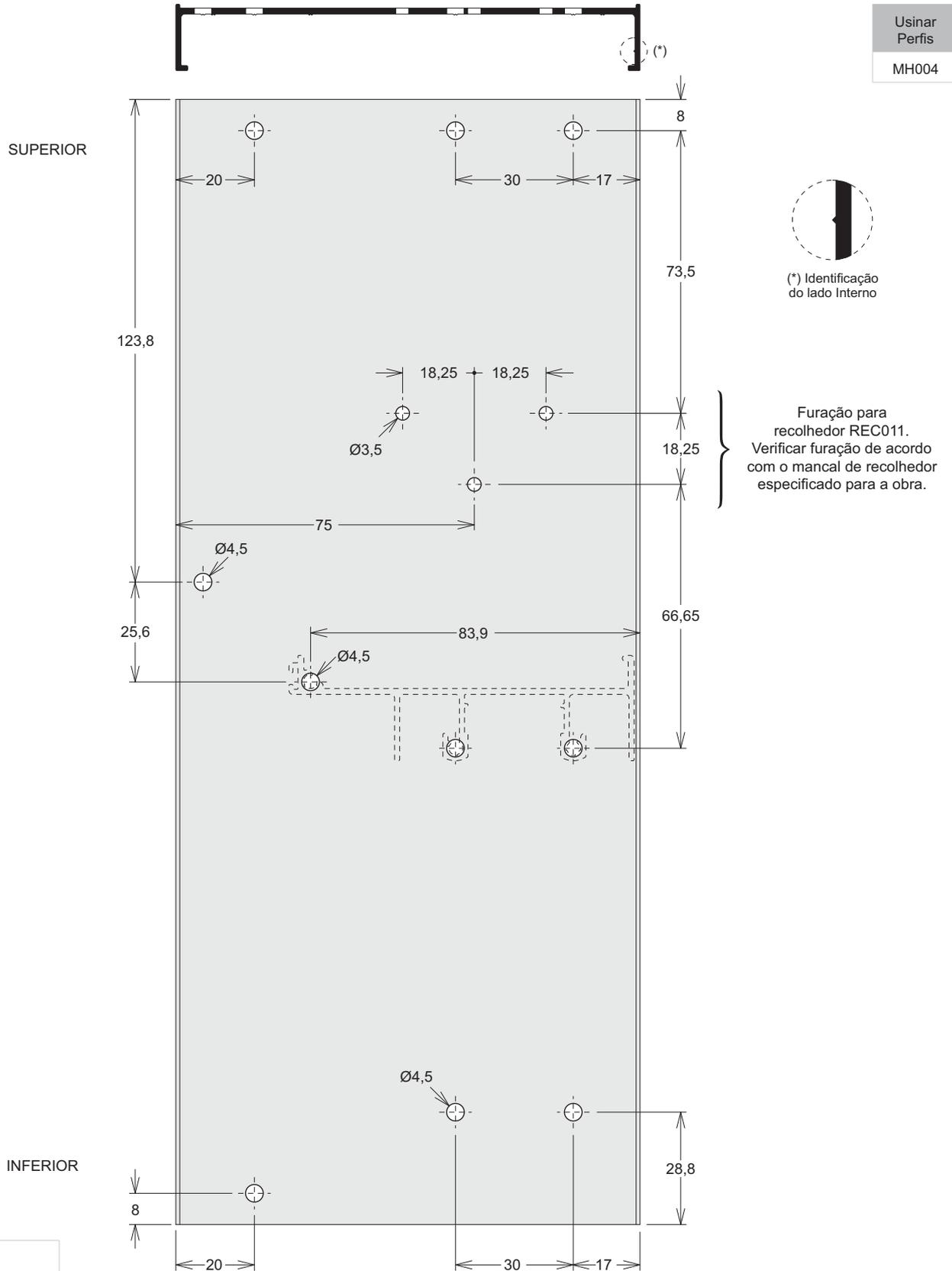
Furação para coletor REC011. Verificar furação de acordo com o manual de coletor especificado para a obra.

Nota:

Peças conforme e contrário

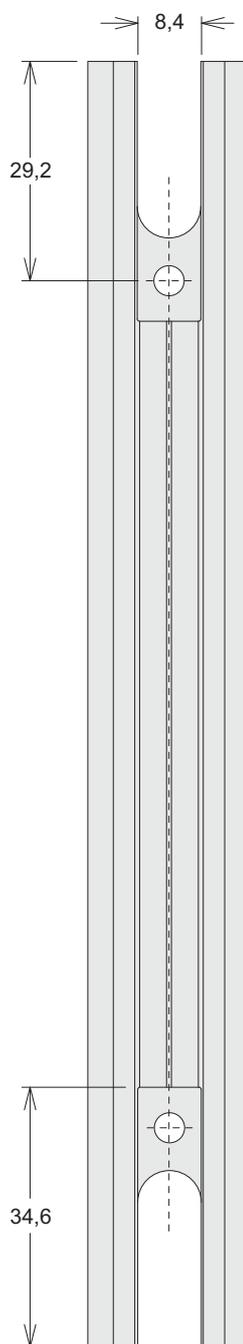
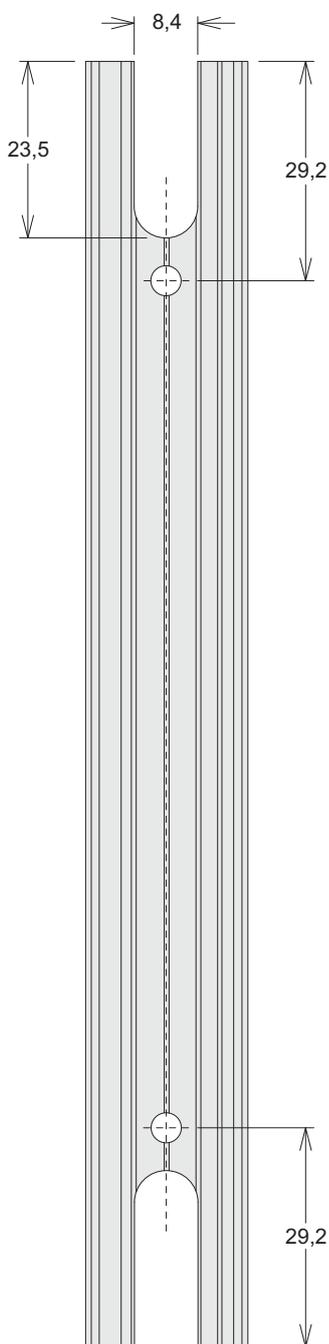
MARCO JANELA INTEGRADA - TRAVESSA SÓLIDA

Usinar Perfis
MH004



Nota:
Peças conforme e contrário

FIXAÇÃO DAS TRAV. - JAN. - ENCAIXE P/ GUIA DESLIZ. - RASGOS P/ PASS. DOS TRILHOS

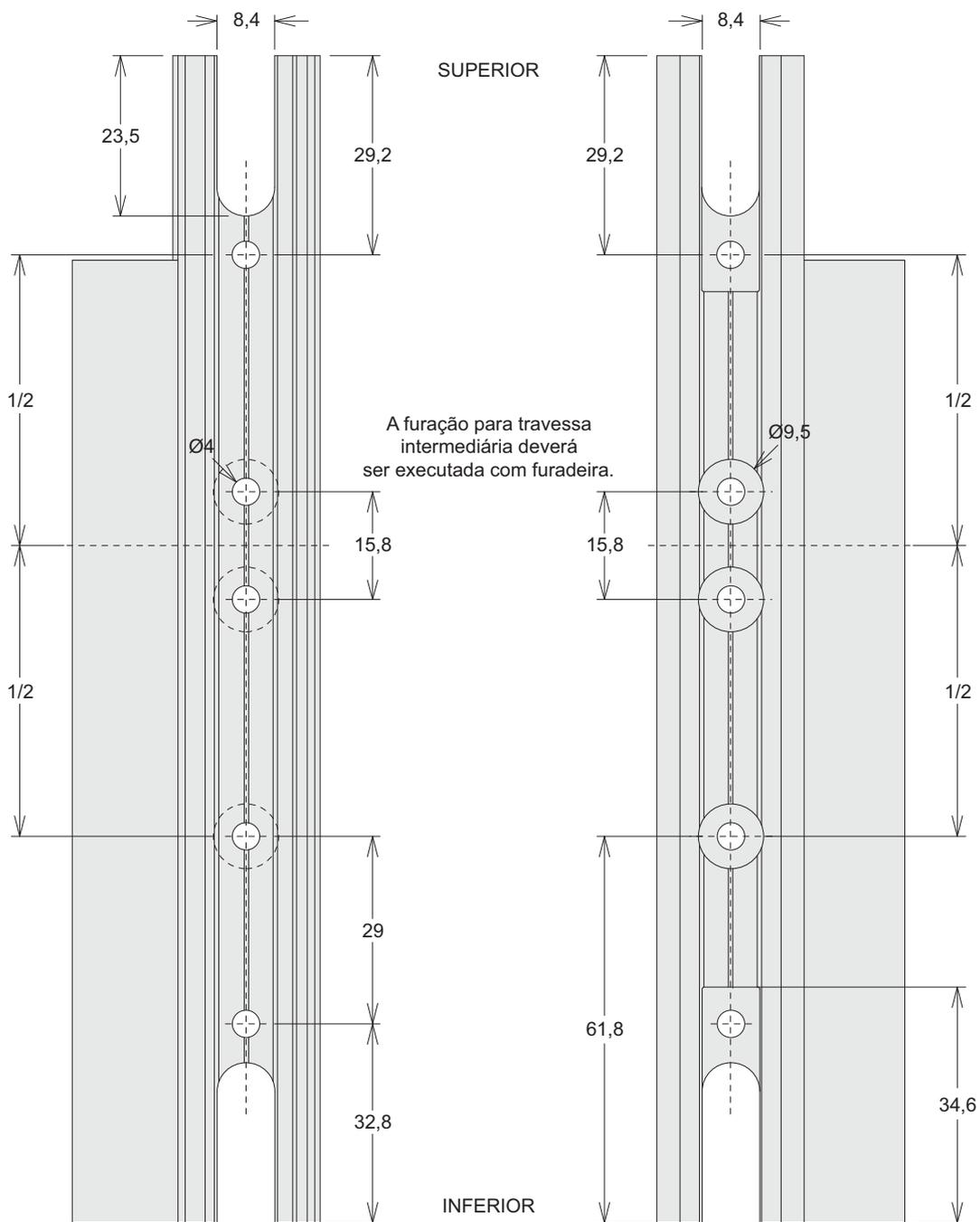


Usinar Perfis
MH010
MH011
MH012
MH022
MH043
MH044
MH055
MH057
MH058
MH062
MH074
MH083
MH086
MH092
MH093
MH131
MH154

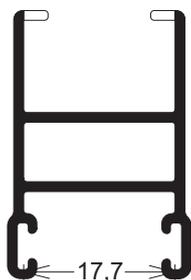
FIXAÇÃO DAS TRAV. - PORT. - ENCAIXE P/ GUIA DESLIZ. - RASGOS P/ PASS. DOS TRILHOS



Usinar Perfis
MH026
MH030
MH032
MH056
MH059
MH060
MH063
MH082
MH085
MH128

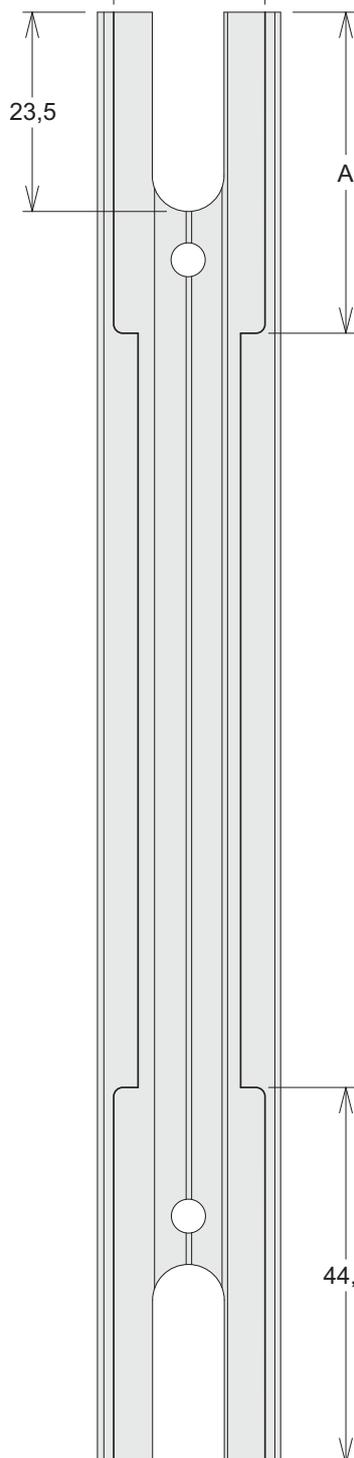


ALOJAMENTO DAS TRAVESSAS - JANELA SLIM SEM BAGUETE



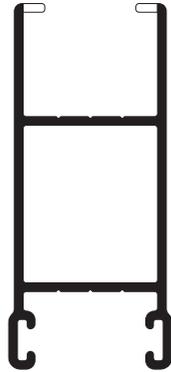
Medida A	Recebe perfil
38	MH091
44,5	MH090

Usinar Perfis
MH092
MH093

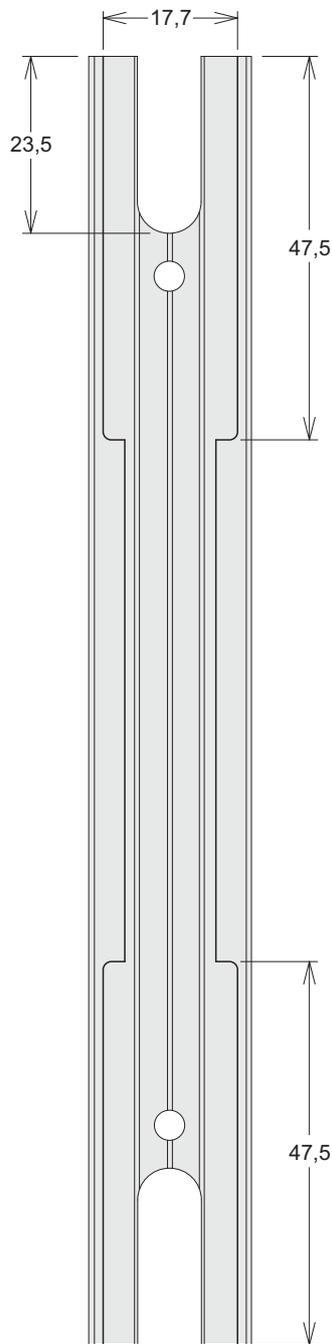


Nota:
Peças conforme e contrário

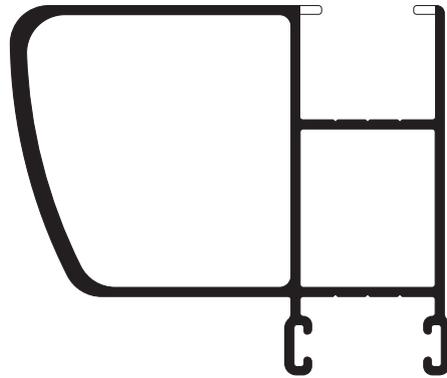
ALOJAMENTO DAS TRAVESSAS - JANELA SEM BAGUETE



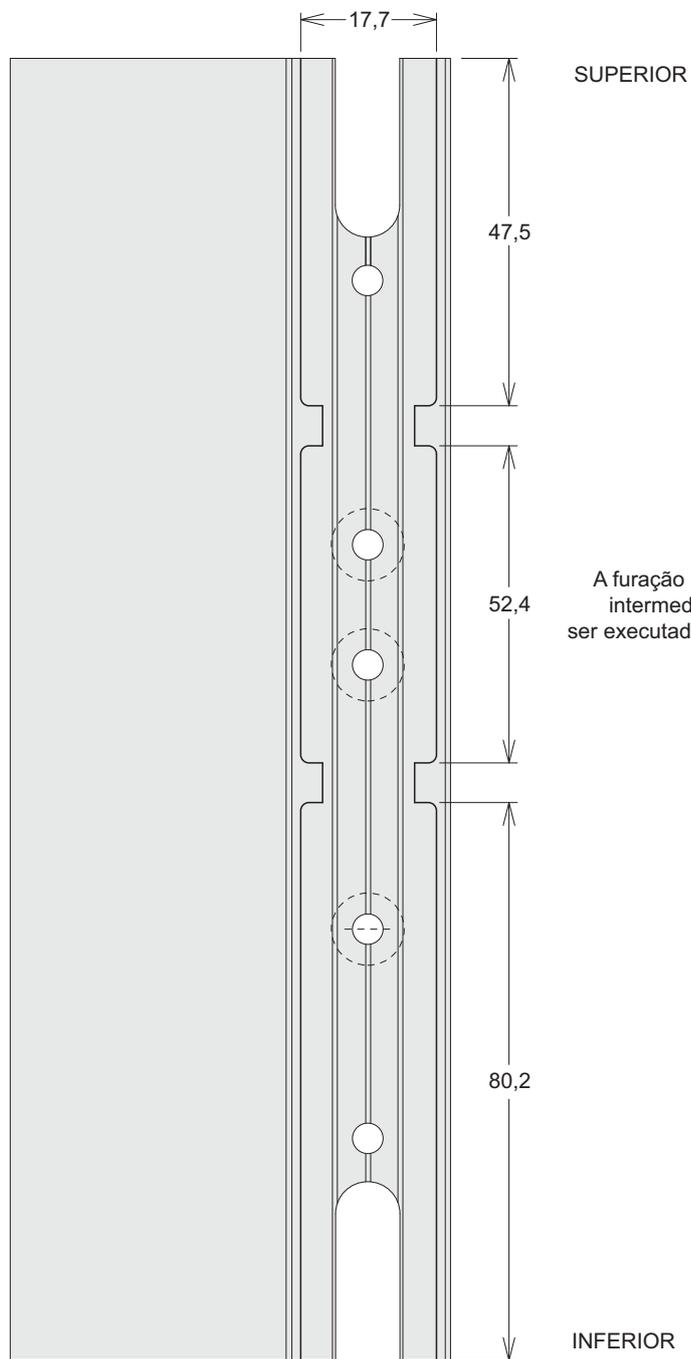
Usinar Perfis
MH055
MH057
MH058
MH062
MH083
MH086
MH131



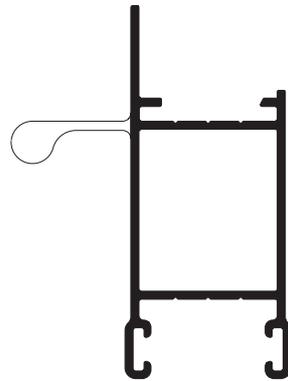
ALOJAMENTO DAS TRAVESSAS - PORTA SEM BAGUETE



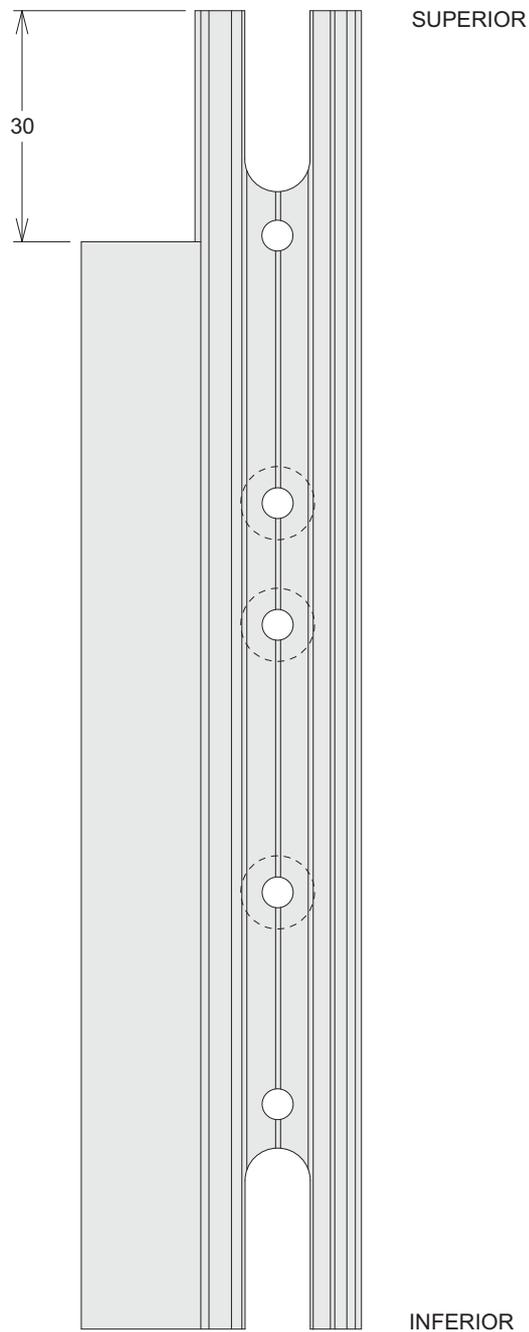
Usinar Perfis
MH056
MH059
MH060
MH082
MH085
MH128



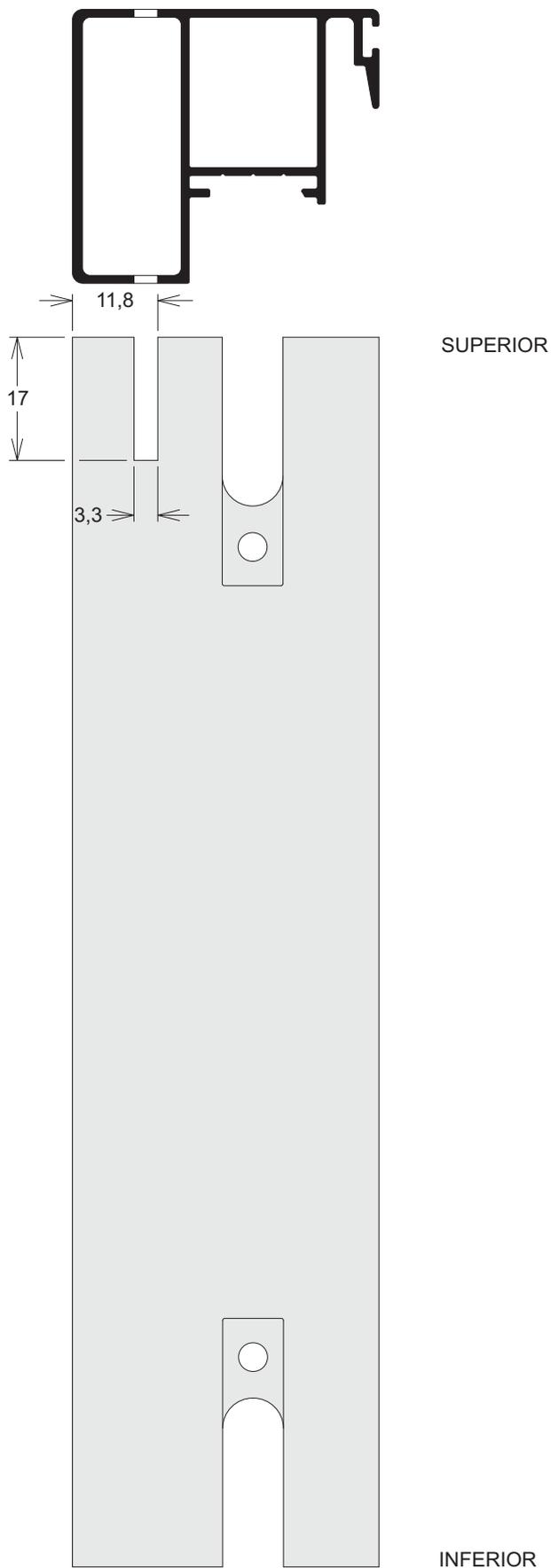
DESABE DO REFORÇO OPÇÃO 01 - SUPERIOR



Usinar Perfis
MH032
MH056



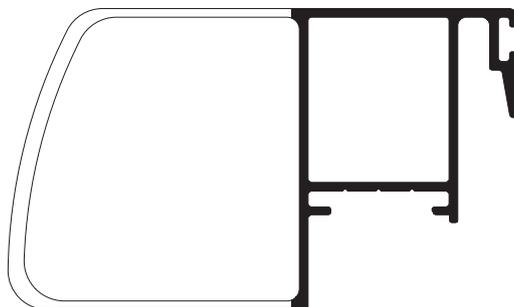
DESABE DO REFORÇO OPÇÃO 02 - SUPERIOR



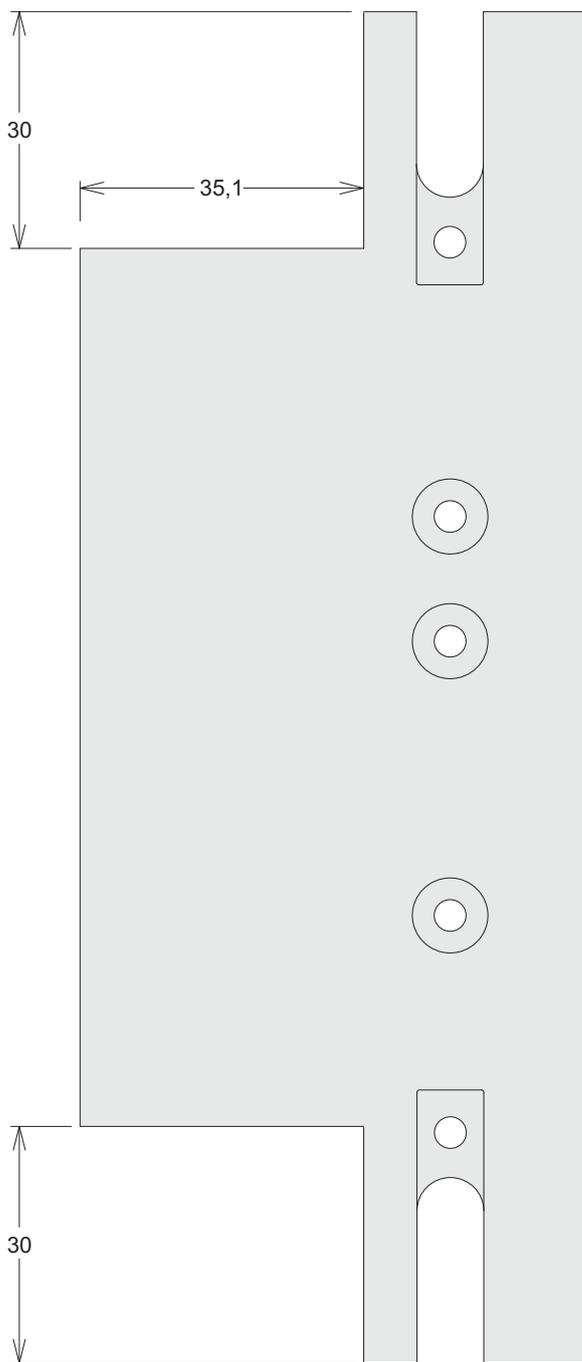
Usinar Perfis
MH022
MH062
MH131

Nota:
Peças conforme e contrário

DESABE DO REFORÇO - SUPERIOR E INFERIOR



Usinar Perfis
MH026
MH030
MH060
MH063
MH076
MH082
MH128



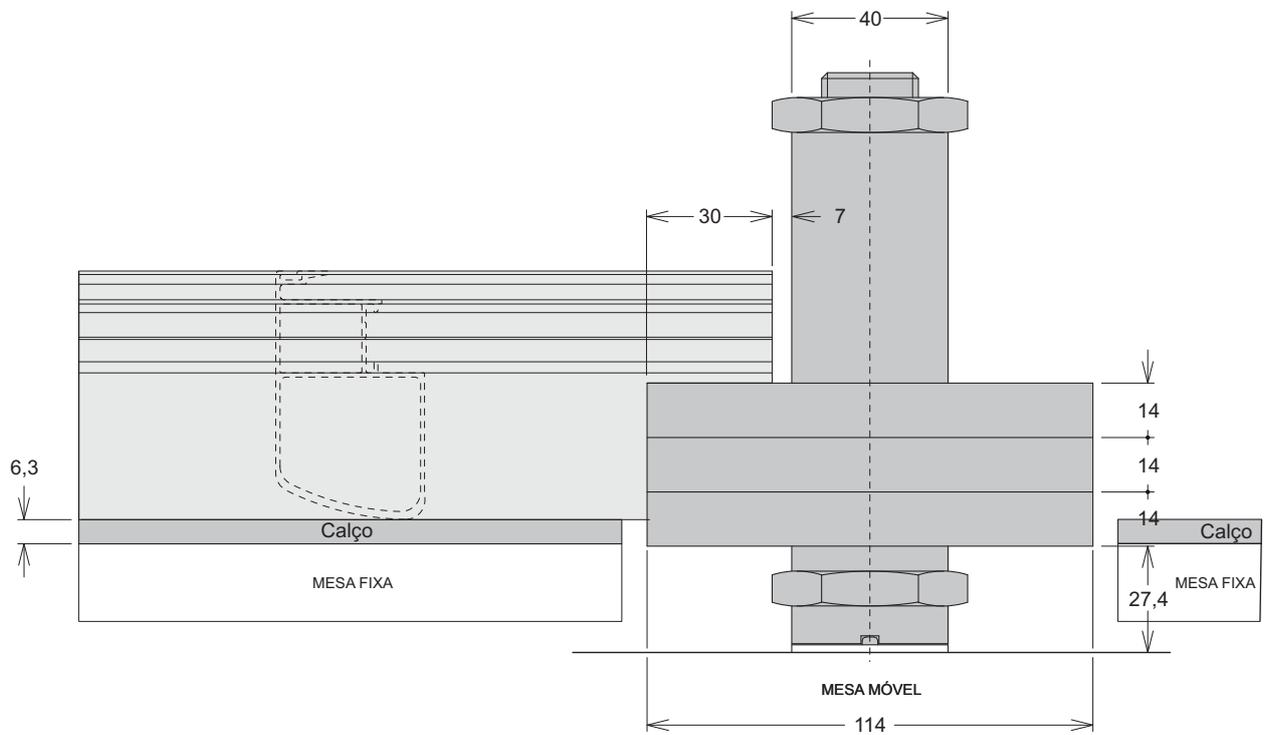
SUPERIOR

INFERIOR

Nota:
Peças conforme e contrário

DETALHE COM ENTESTADEIRA

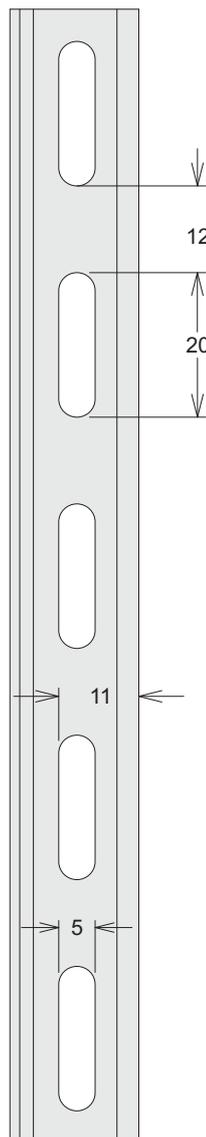
Usinar Perfis
MH026
MH030
MH059
MH060
MH063
MH076
MH082
MH128



VENTILAÇÃO DE VENEZIANAS

Usinar
Perfis

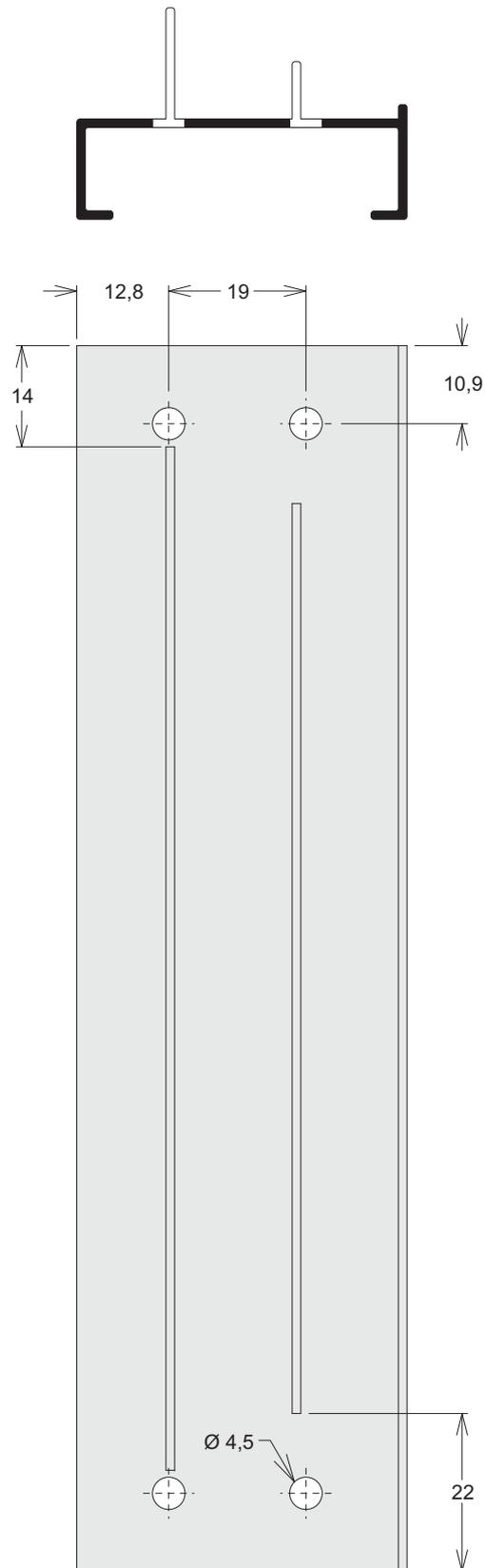
VZ072



DESABE DAS MATAJUNTAS E FURAÇÃO DO MARCO SUPERIOR - JANELA BASCULANTE

Usinar
Perfis

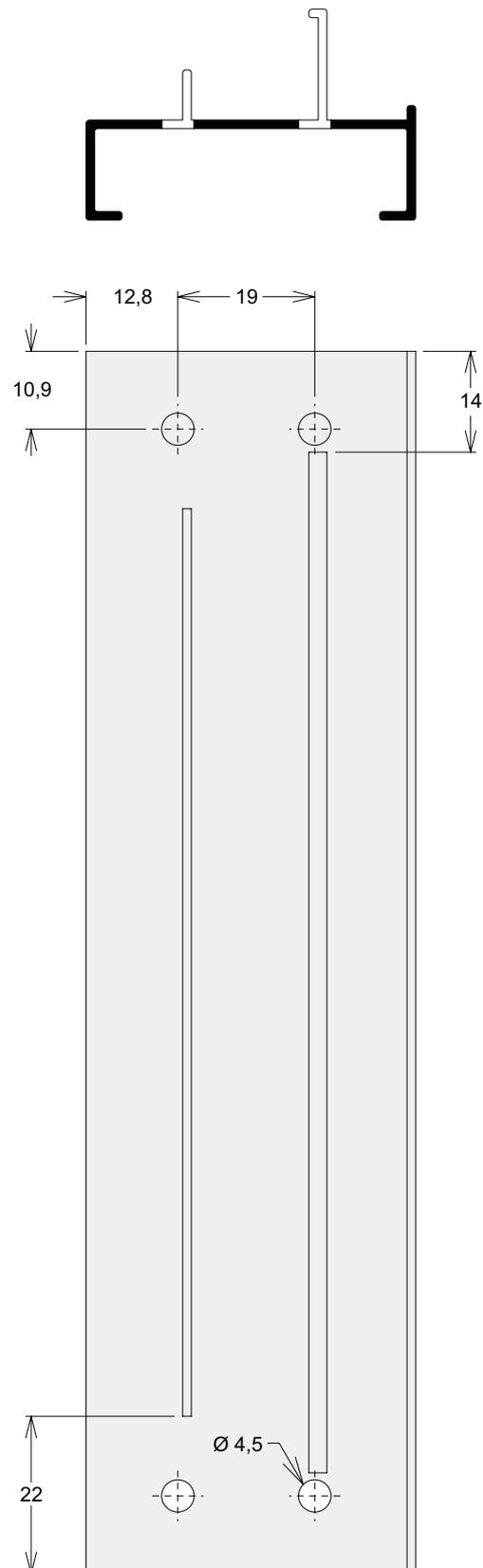
MH119



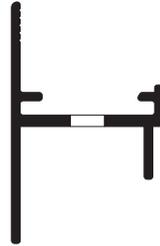
DESABE DAS MATAJUNTAS E FURAÇÃO DO MARCO INFERIOR - JANELA BASCULANTE

Usinar
Perfis

MH118

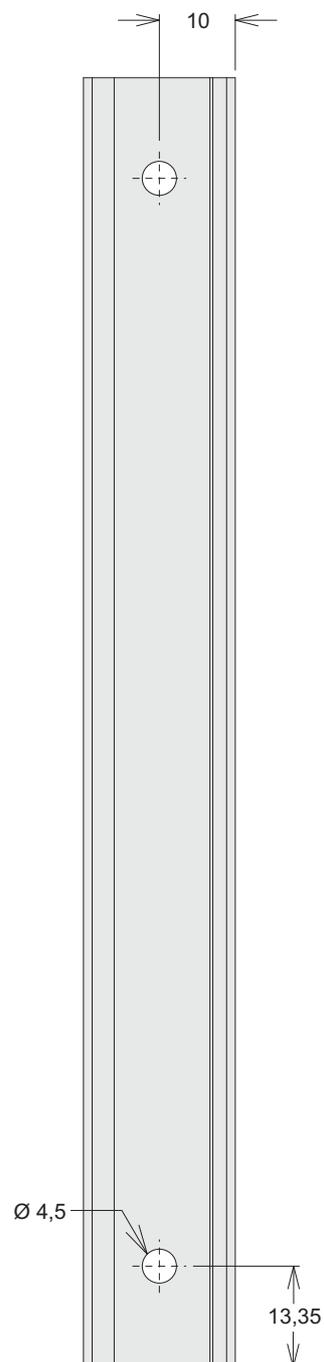


FIXAÇÃO DOS MONTANTES - JANELA BASCULANTE

Usinar
Perfis

MH123

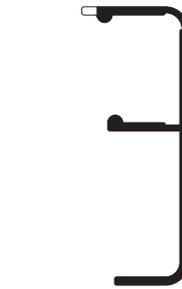
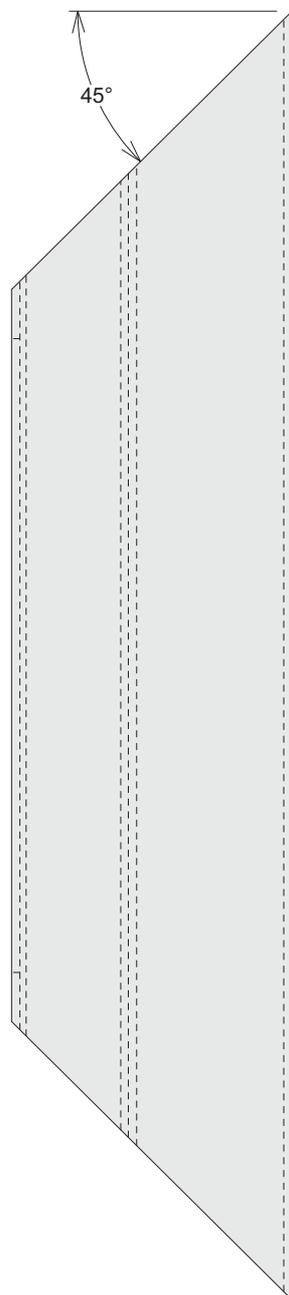
MH124



RECORTES REMATES HORIZONTAIS

Usinar
Perfis

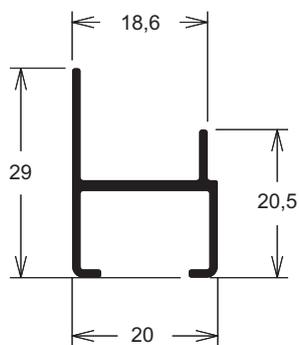
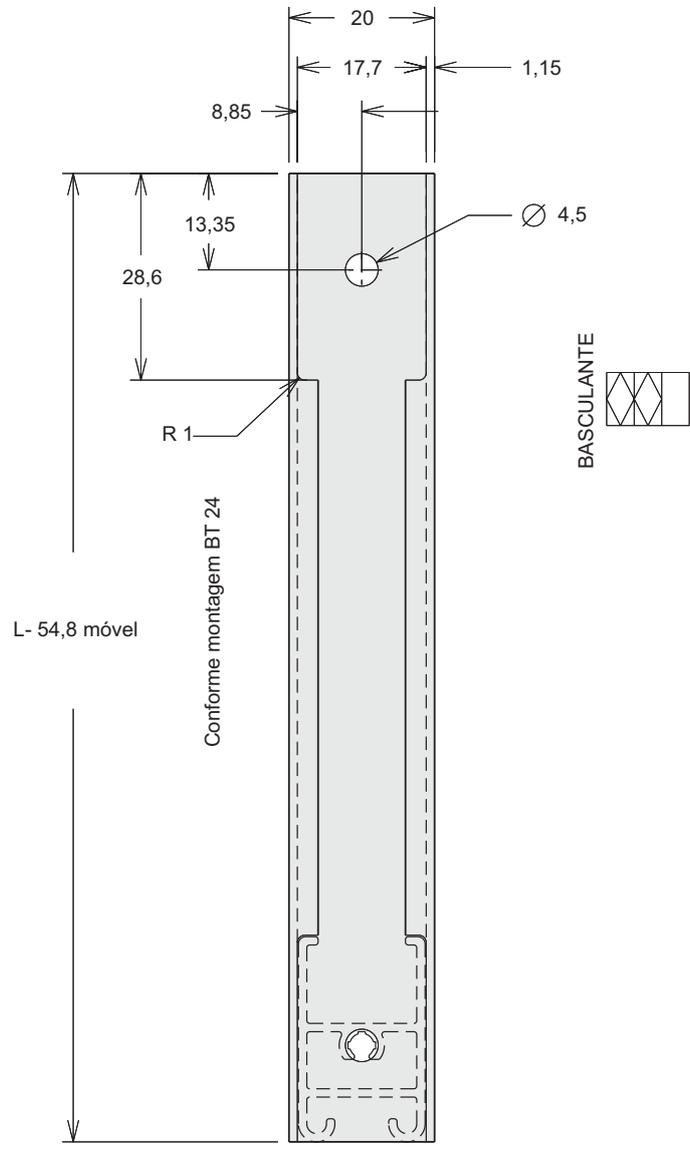
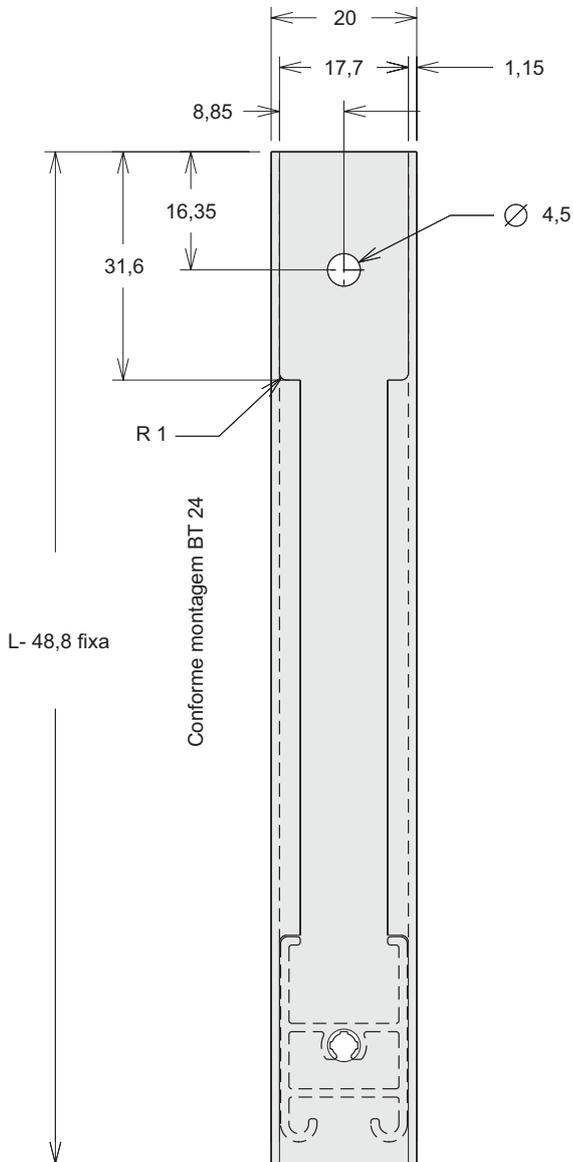
RM001



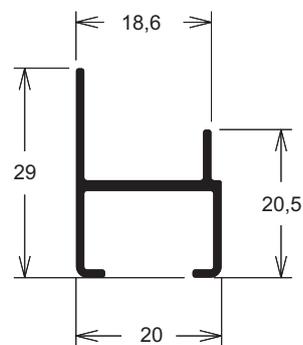
OBS:

Nas Janelas Basculantes estes remates são utilizados na posição vertical.

JANELA BASCULANTE



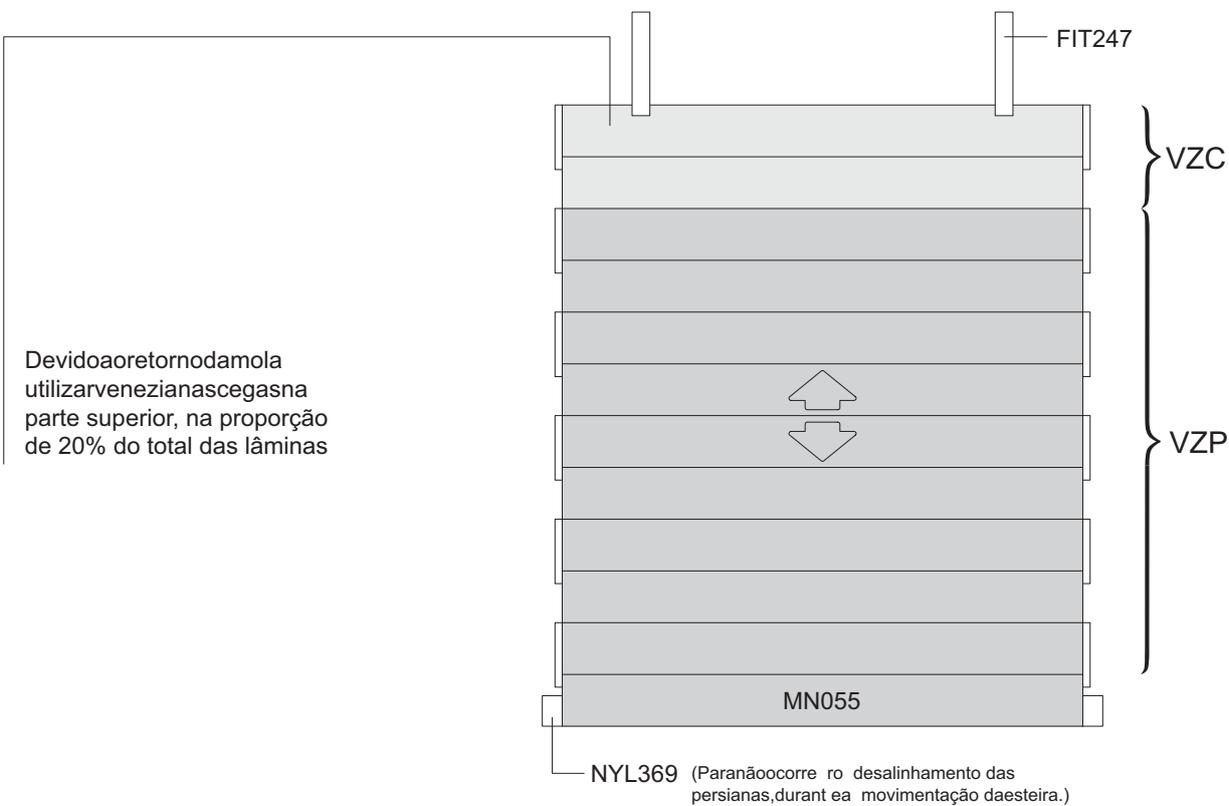
MH181
Usinagens das travessas
das folhas fixas



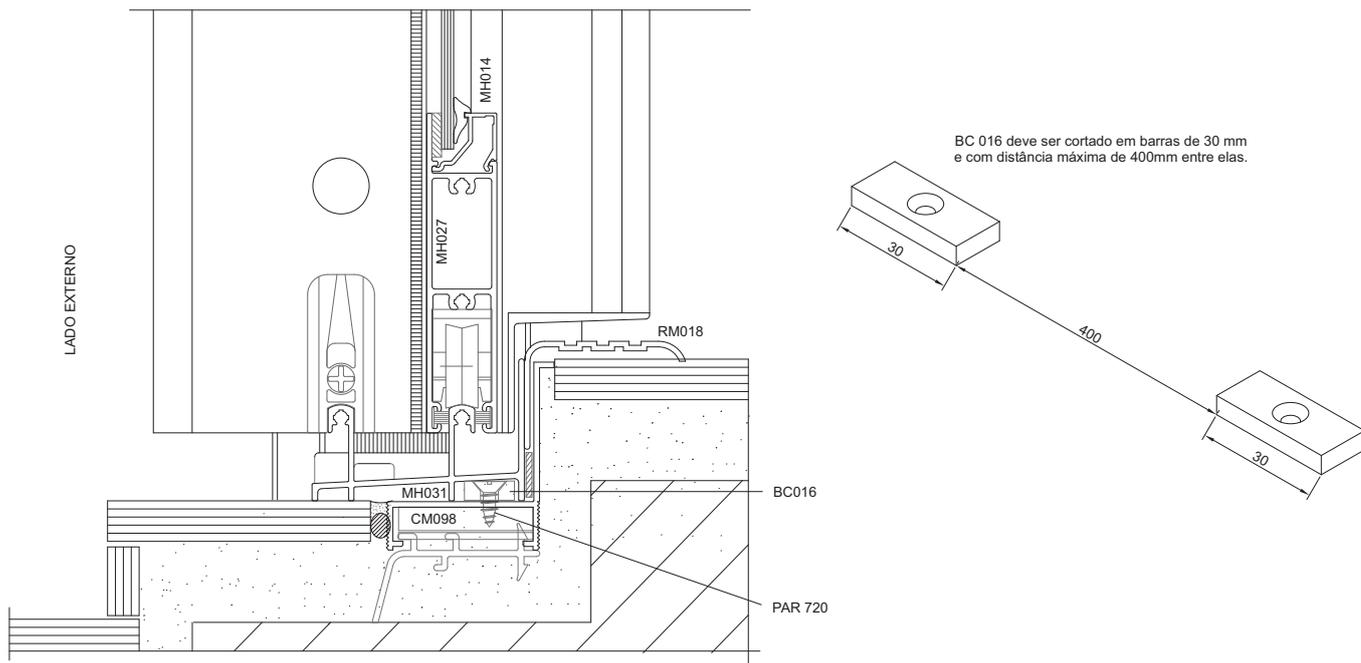
MH181
Usinagens das travessas
das folhas móveis

Detalhes Construtivos

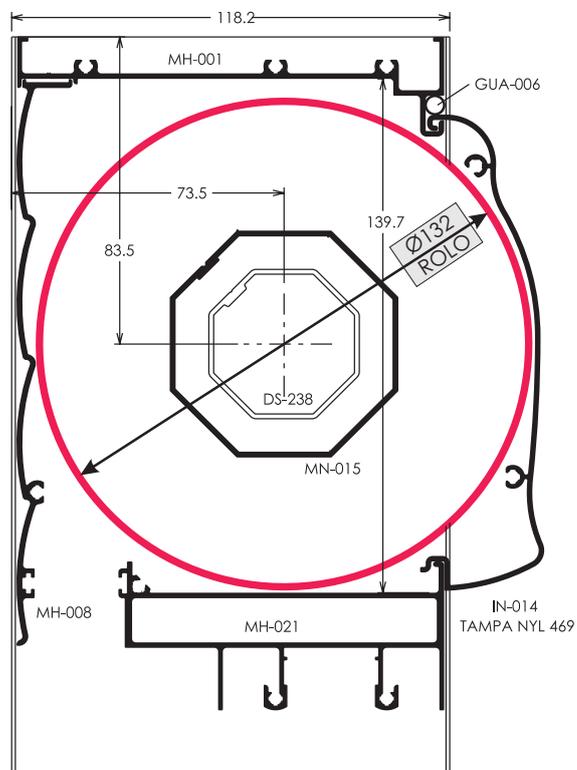
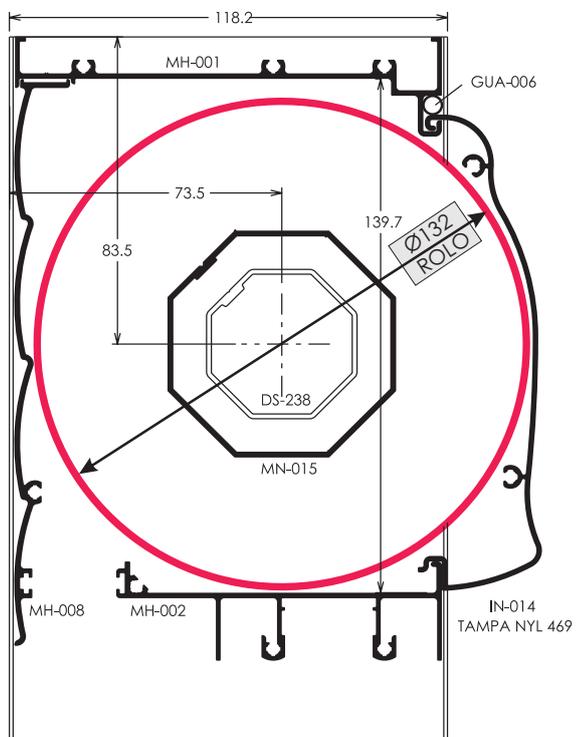
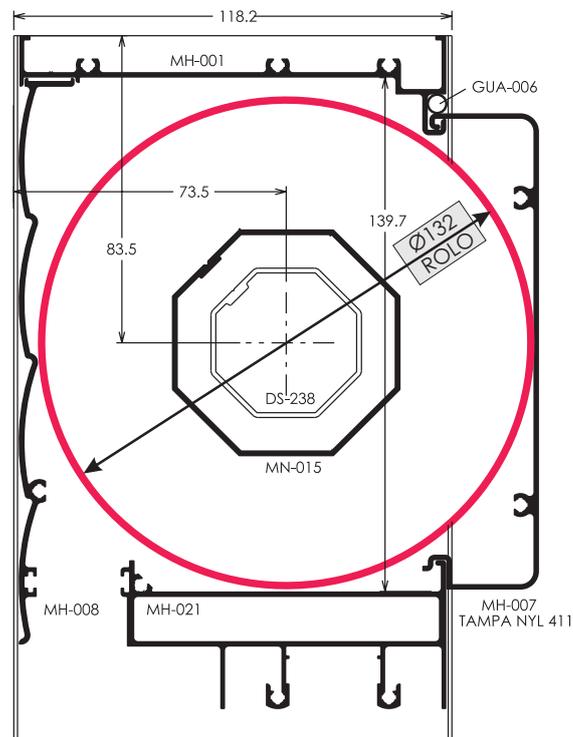
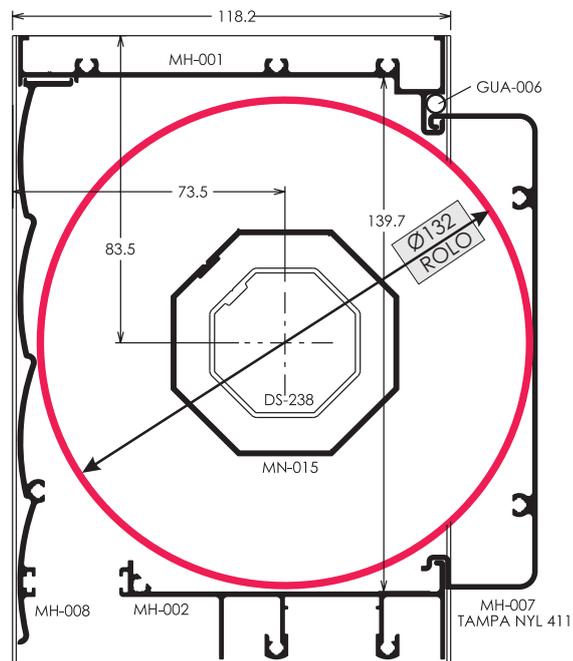
ORIENTAÇÃO DE MONTAGEM DOS PAINÉIS DE PERSIANA



ORIENTAÇÃO DE MONTAGEM - BC016



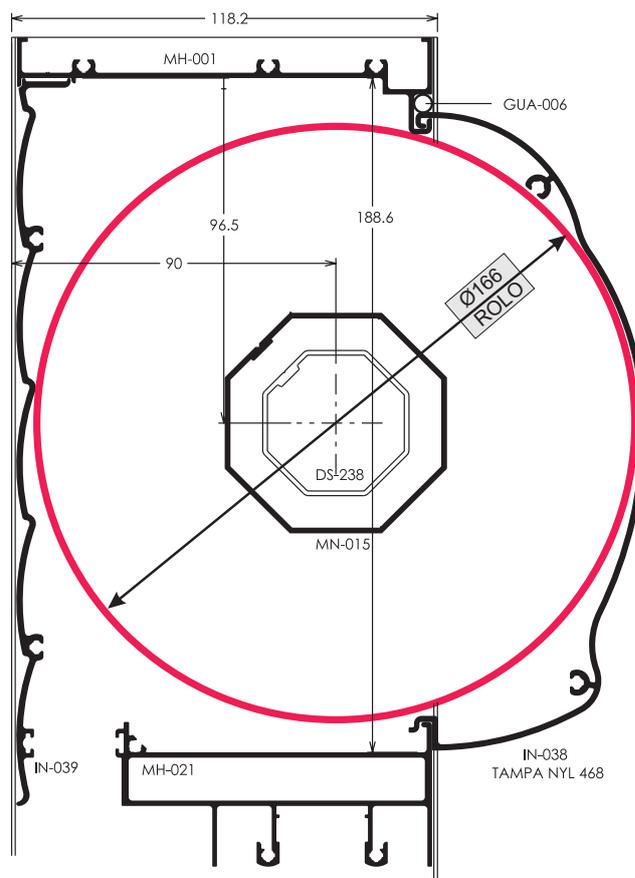
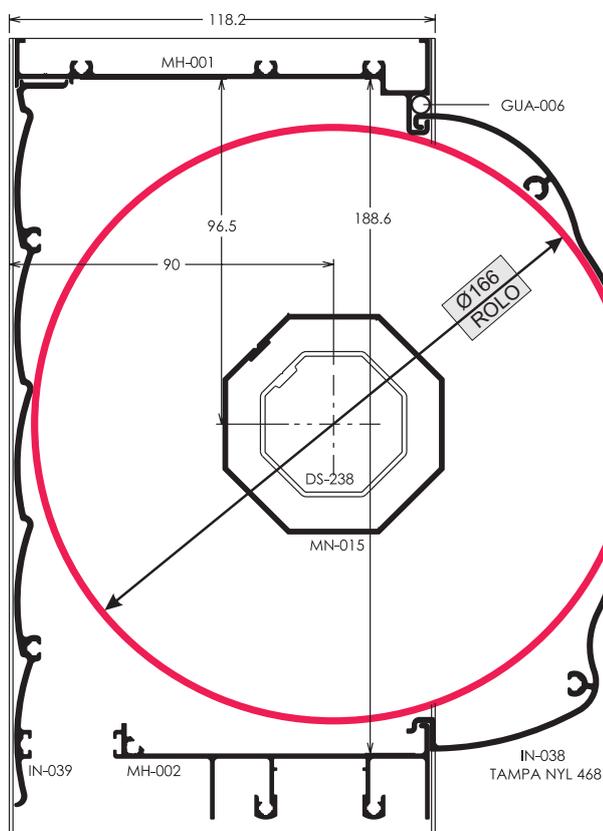
DIÂMETRO MÁXIMO ÚTIL DO ROLO DAS PERSIANAS



Observações:

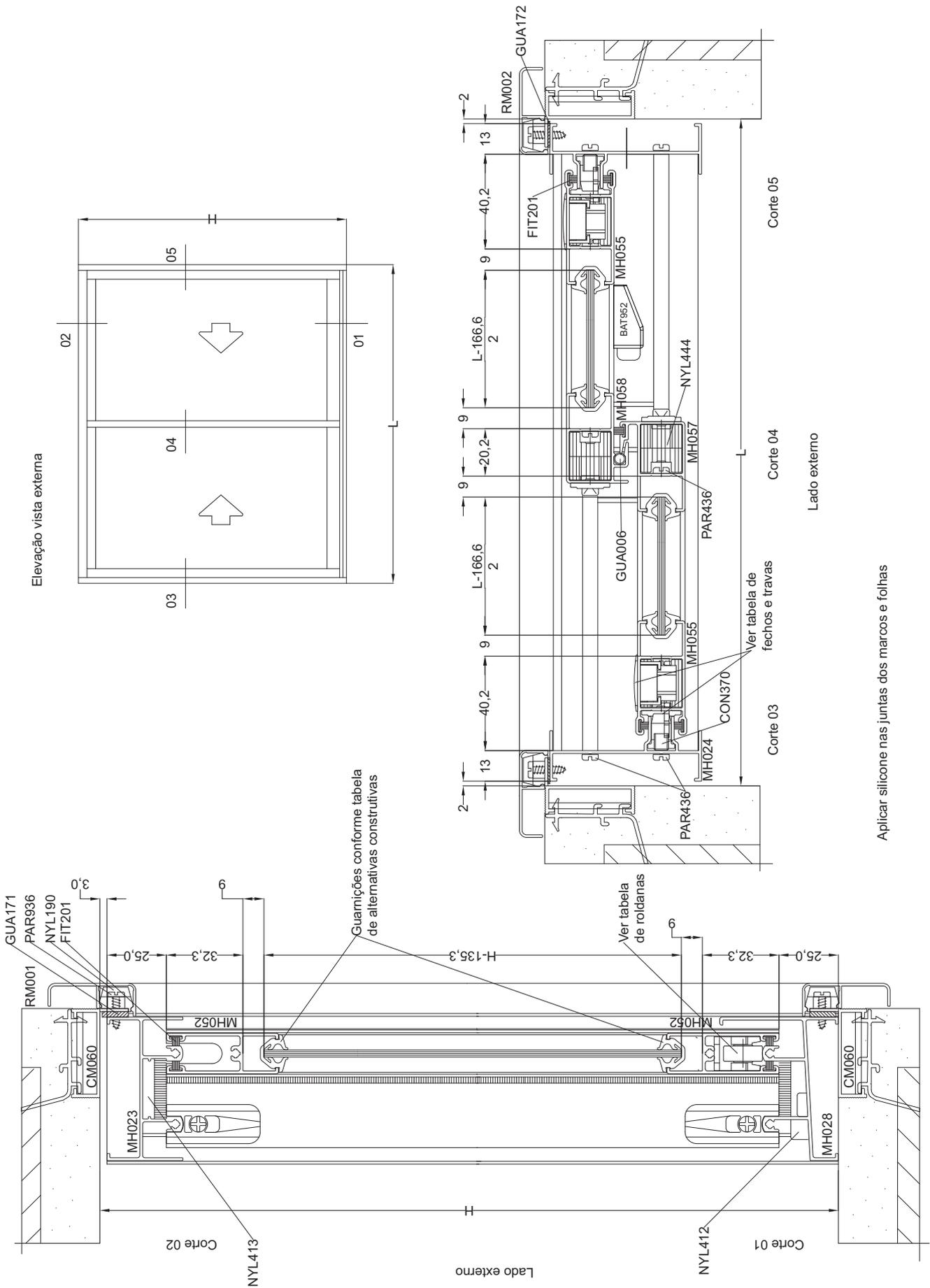
- 1) Não considerar revestimento termoacústico nas partes internas da caixa que reduzem o diâmetro útil do rolo.
- 2) Os eixos dos oitavados estão centralizados mas para conseguir melhor performance, fazer protótipo, pois devido a acomodação das persianas, ocorre pequeno deslocamento do eixo.
- 3) Consultar fornecedor das persianas para saber qual altura e largura que o produto atinge em relação ao diâmetro consultado.
- 4) Lembrar que o limite da largura máxima é 1800 mm.

DIÂMETRO MÁXIMO ÚTIL DO ROLO DAS PERSIANAS



Observações:

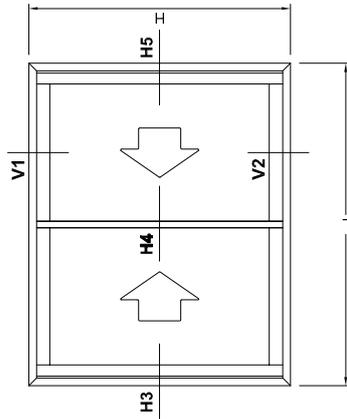
- 1) Não considerar revestimento termoacústico nas partes internas da caixa que reduzem o diâmetro útil do rolo.
- 2) Os eixos dos oitavados estão centralizados mas para conseguir melhor performance, fazer protótipo, pois devido a acomodação das persianas, ocorre pequeno deslocamento do eixo.
- 3) Consultar fornecedor das persianas para saber qual altura e largura que o produto atinge em relação ao diâmetro consultado.
- 4) Lembrar que o limite da largura máxima é 1800 mm.



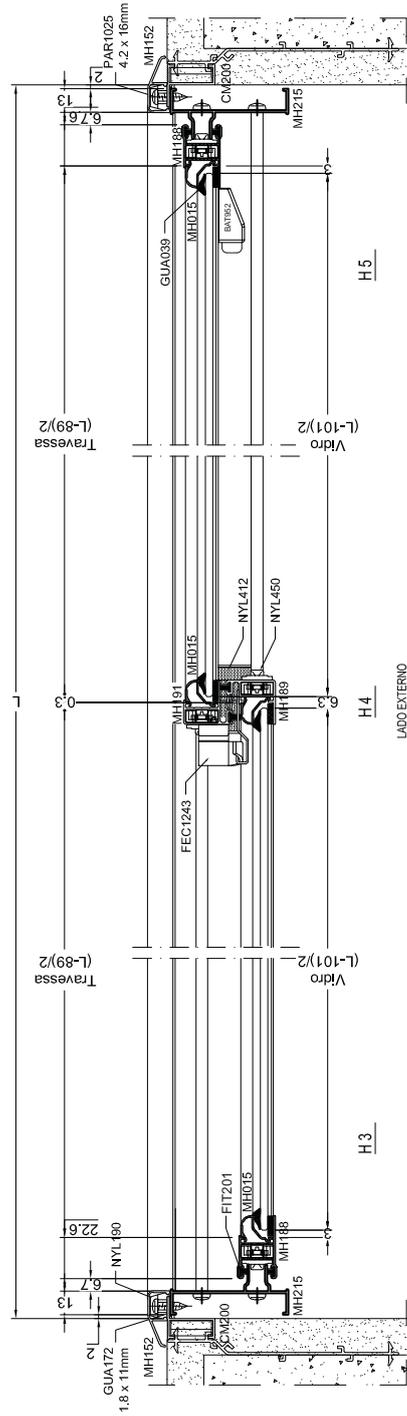
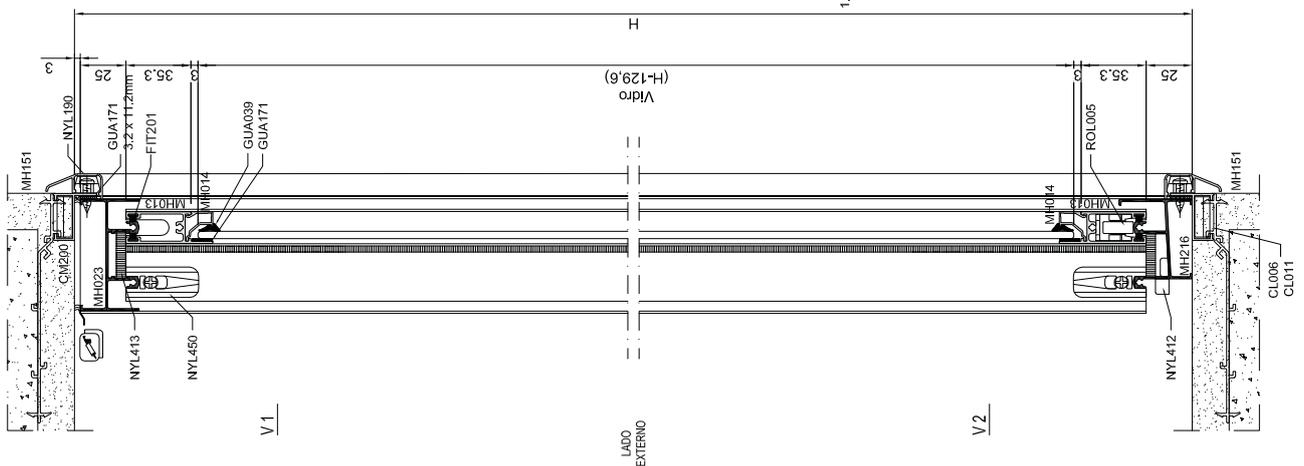
Aplicar silicone nas juntas dos marcos e folhas

JANELA DE CORRER 2 FOLHAS SEM BAGUETES

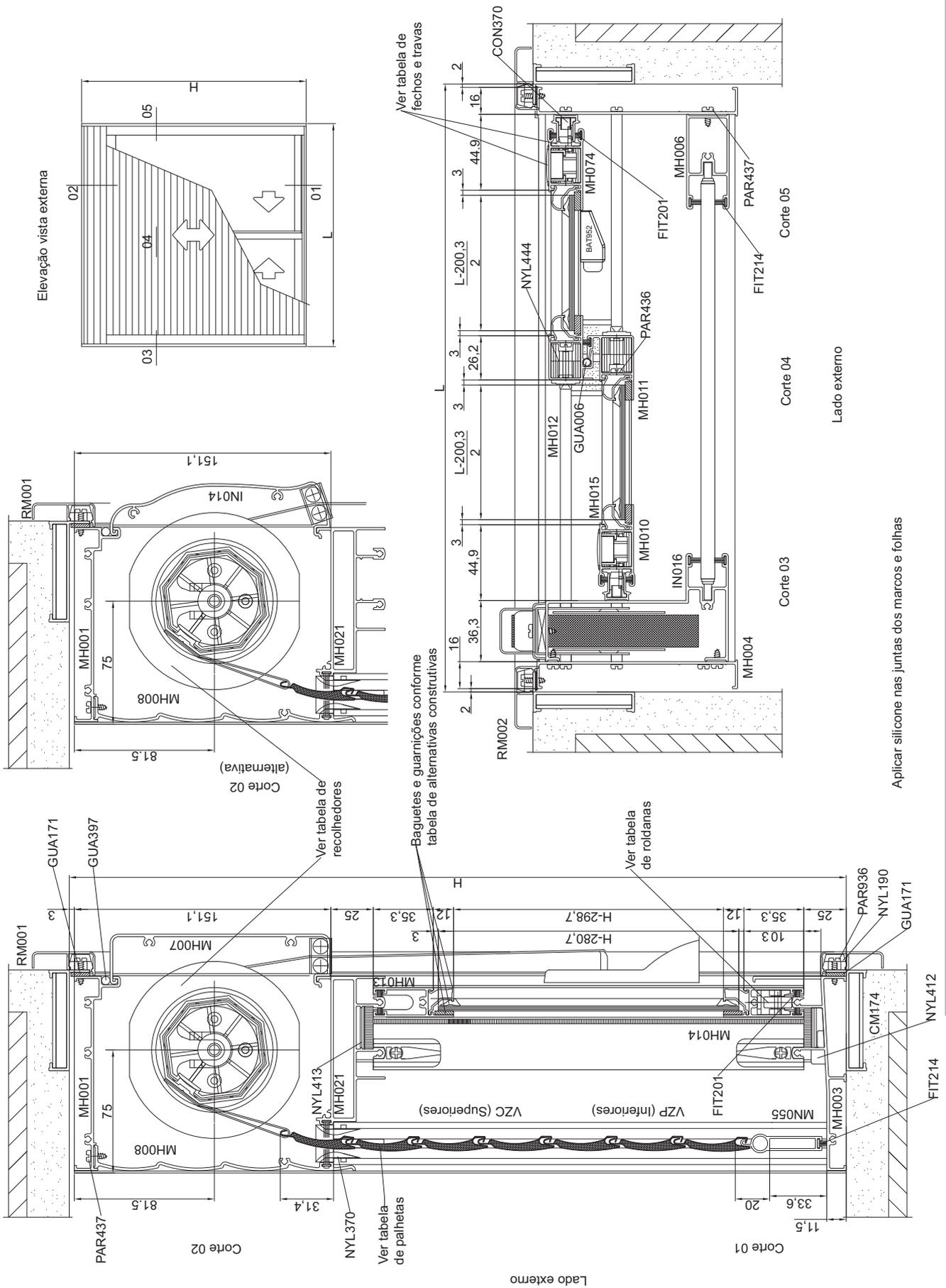
Elevação Vista Externa
Escala 1:35



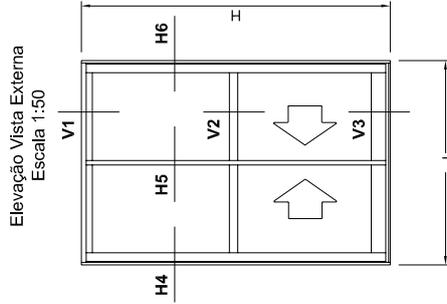
Notas do projeto:
- Efetuar fechamento dos contramarcos,
marcos e folhas com silicone de cura neutra.



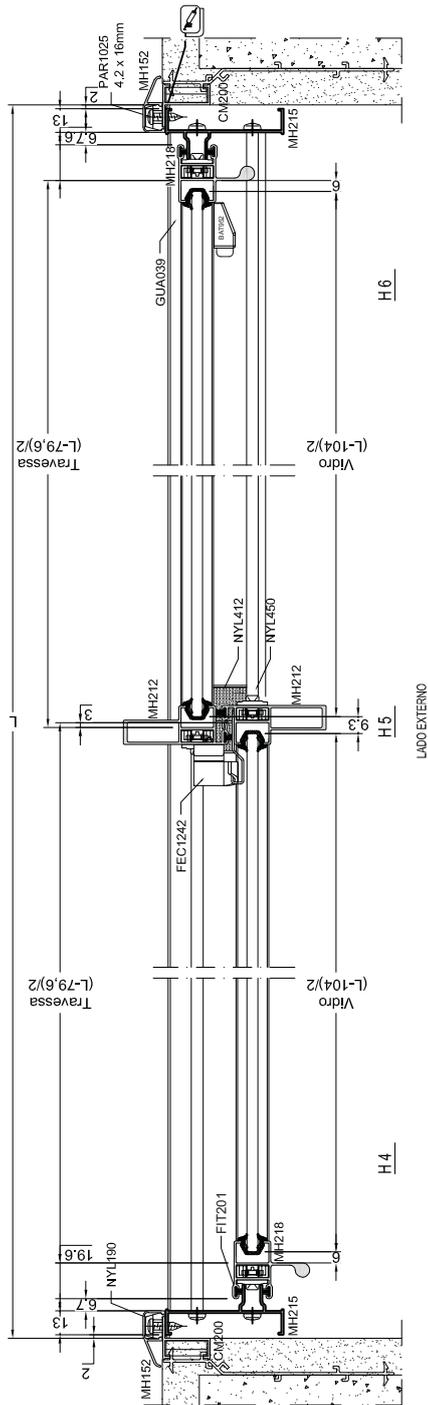
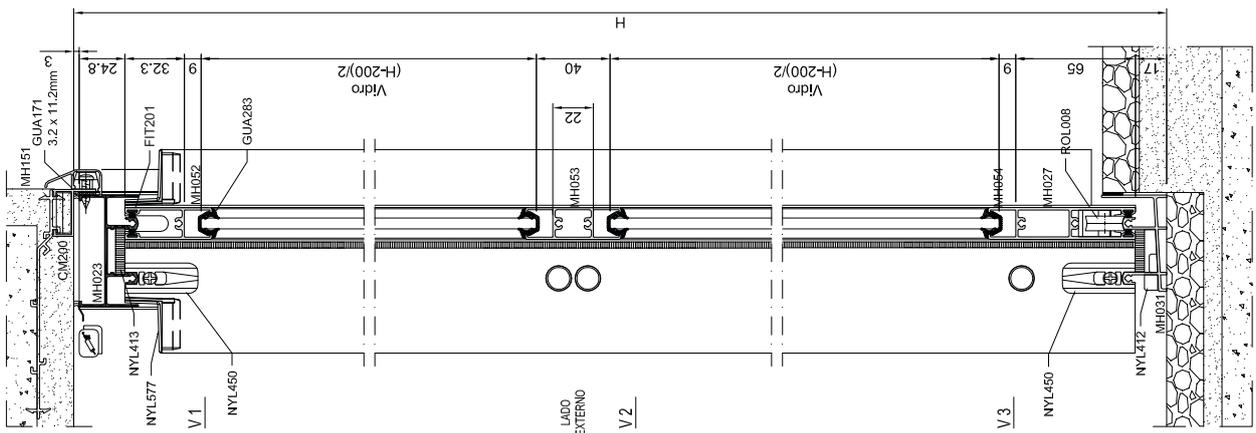
JANELA DE CORRER 2 FOLHAS MASTER LEVE



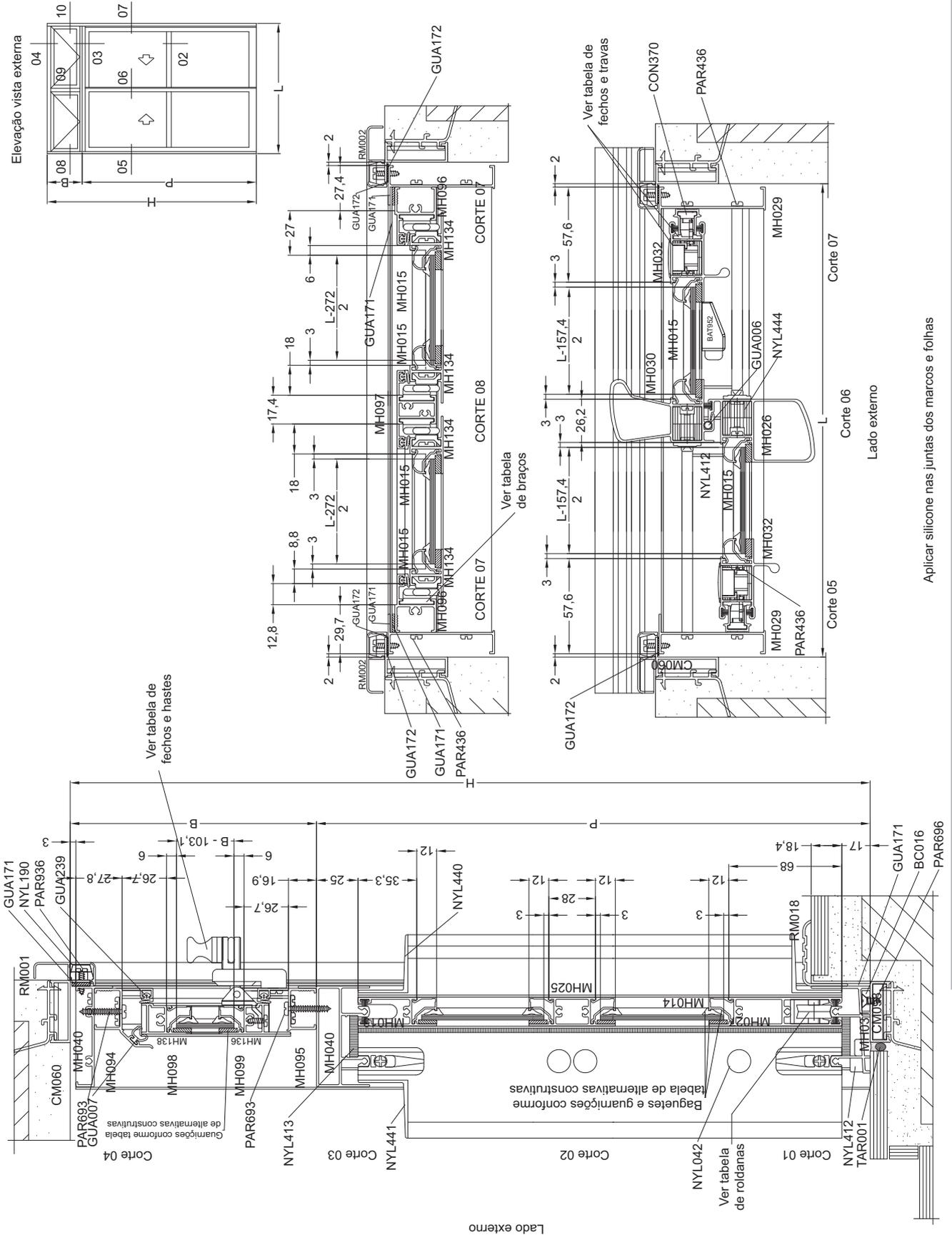
JANELA INTEGRADA DE CORRER 2 FOLHAS

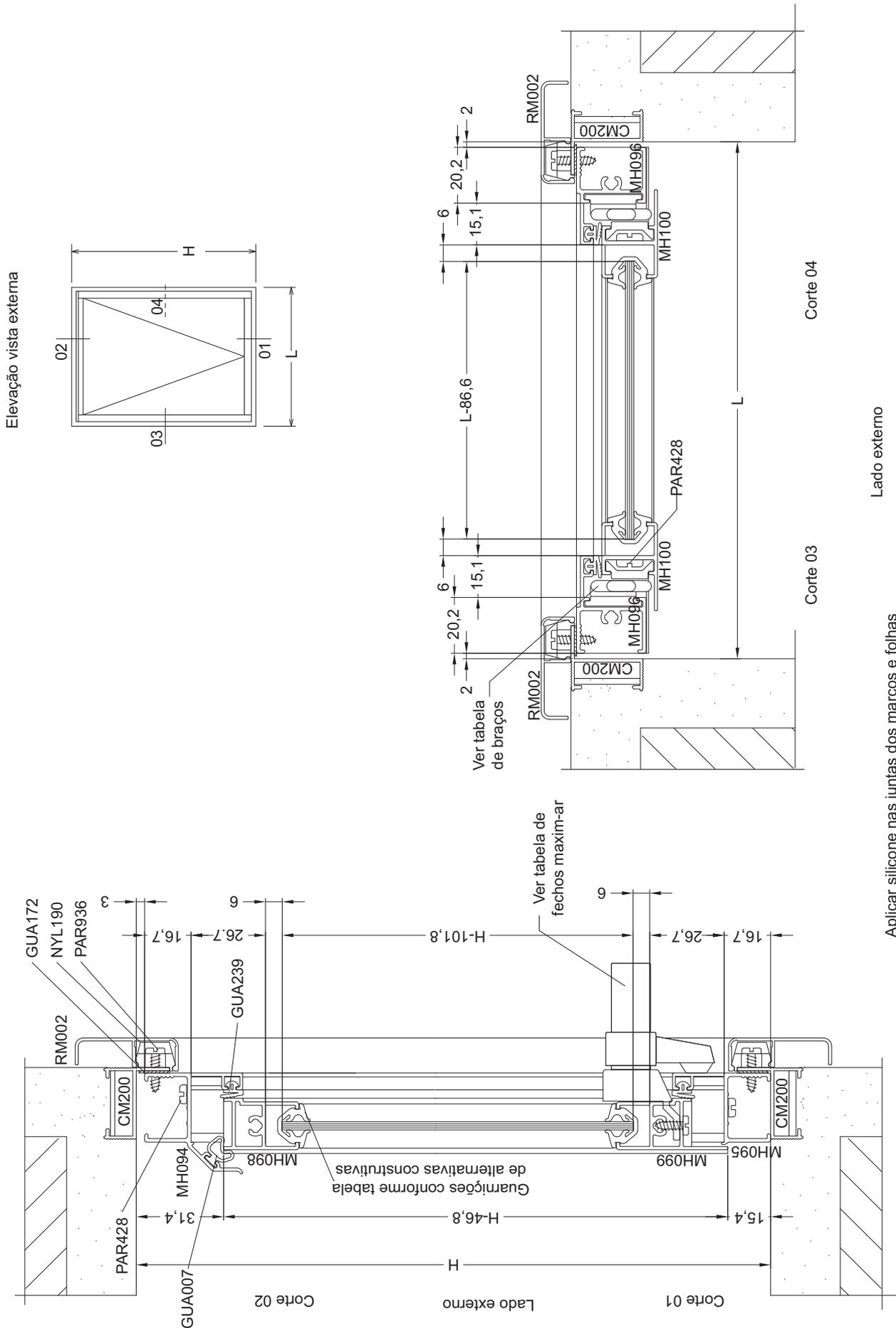


Notas do projeto:
- Efetuar fechamento dos contramarcos, marcos e folhas com silicone de cura neutra.

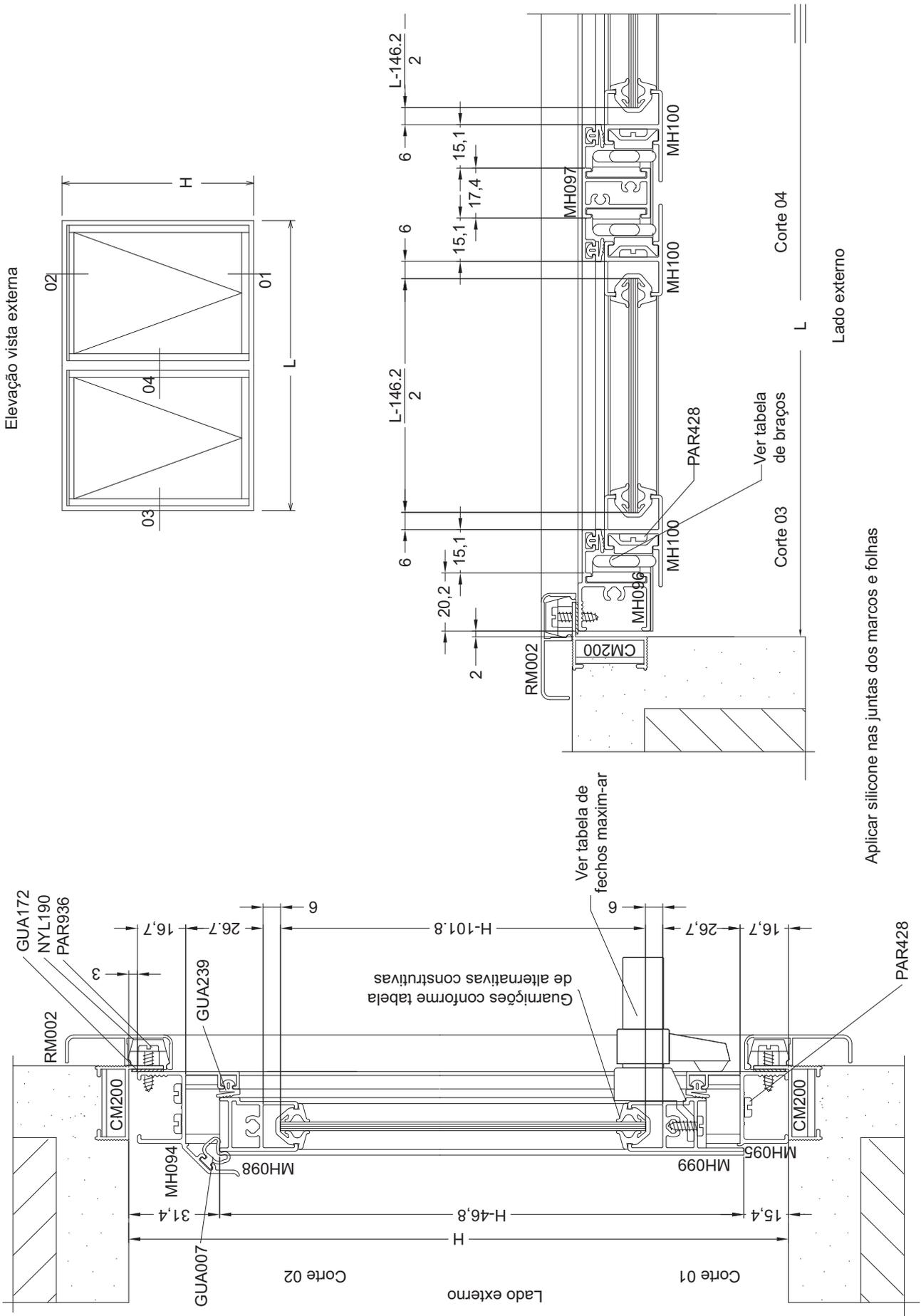


PORTA DE CORRER 2 FOLHAS SEM BAGUETES MASTER LEVE

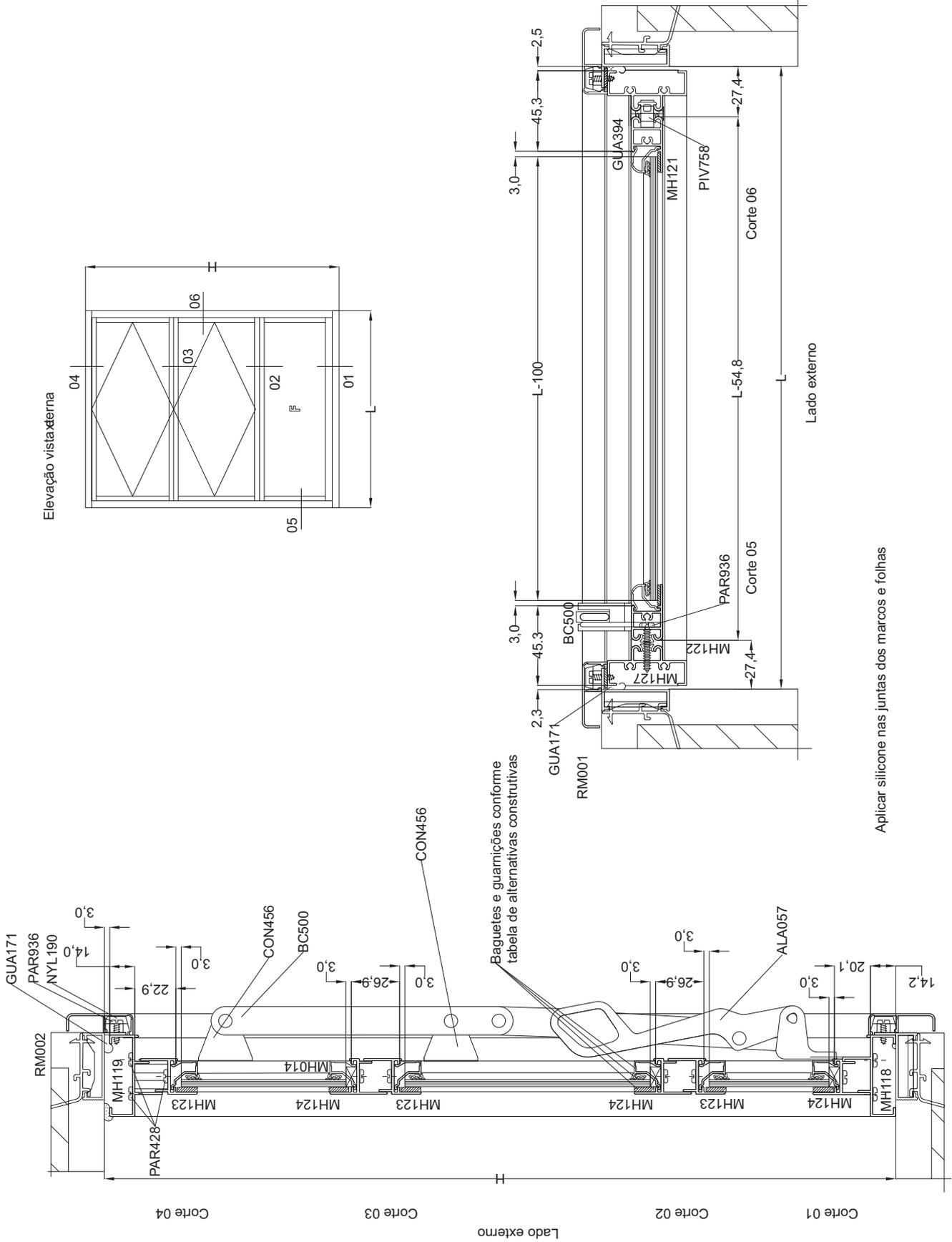




JANELA MAXIM-AR 1 FOLHA 90° SEM BAGUETES



JANELA MAXIM-AR 2 FOLHAS 90° SEM BAGUETES



JANELA BASCULANTE 3 FOLHAS EM 1 MÓDULO



Catálogo MASTER[®]
Edição 02
www.hydro.com

