


**ALUMASA<sup>®</sup>**  
ALUMÍNIO E PLÁSTICO

**PREMIUM**  
LINHA 25



ALUMASA  
ALUMINO E PLASTICO



A qualidade de nossos processos garante produtos de excelência e o respeito pelas pessoas faz de nossa fábrica um ambiente de satisfação para clientes e profissionais. Possuímos as mais prestigiadas certificações do mercado e nossos mais de **50 mil metros quadrados** comportam uma capacidade produtiva para atender empresas de relevo nacional e internacional.

Investimos constantemente no desenvolvimento de nossos produtos, por isso utilizamos **matéria-prima de qualidade, maquinário moderno e profissionais altamente qualificados**, tendo como objetivo oferecer às pessoas, de forma sustentável, o que existe de melhor em produtos derivados de alumínio e plástico.

MAIS DE 50.000 M<sup>2</sup>  
DE ÁREA PRODUTIVA



Esquadrias

Escadas

Plásticos

Administrativo

ALUMASA  
ALUMINUM & PLASTICS



**Almoxarifado**

**Pintura**

**Extrusão**

**Refusão**

Uma das maiores indústrias  
de alumínio do Brasil.



# MAQUINÁRIO MODERNO

Investimos pesado em tecnologia, pois sabemos da responsabilidade em produzir para grandes clientes que exigem produtos de excelência.

## ATENDIMENTO NACIONAL E INTERNACIONAL

Atendemos os segmentos de varejo, indústria e construção civil em 24 estados do Brasil. Nossos produtos também estão presentes em países da América Latina como Argentina, Uruguai e Paraguai.

**24** Estados  
do Brasil

**4** Países da  
América Latina



### ISO 9001

Nossos setores de refusão, extrusão e montagem de escadas possuem a certificação que garante uma gestão de qualidade.



### PPAP - Programa de Aprovação de Peça de Produção

É um programa dos setores de refusão e extrusão que estabelece padrões entre a empresa e seus fornecedores de peças e componentes, bem como padronização de processos de produção.

Utilizamos este programa para garantir a melhoria no controle de qualidade de seus processos, tornando um fator diferencial dos nossos produtos.

TODOS OS PROCESSOS SÃO INTERNOS, PROPORCIONANDO MAIS AUTONOMIA, CONTROLE DE QUALIDADE, AGILIDADE DE PRODUÇÃO E ENTREGA.

Entenda como funcionam os nossos processos:



PARA ATENDER NOSSOS CLIENTES COM O MÁXIMO DE AUTONOMIA!

\* As informações nesse catálogo podem sofrer alterações sem aviso prévio.

# REFUSÃO

## Ligas especiais de alumínio

Somos uma das poucas indústrias que consegue desenvolver diferentes ligas de alumínio, criando soluções diferenciadas para nossos clientes.

Também é no processo de refusão que produzimos, tarugos de 4 a 8 polegadas



# EXTRUSÃO

Garantia no padrão de produção

A extrusão própria de perfis garante o padrão de qualidade dos nossos produtos.



# FERRAMENTARIA INTERNA

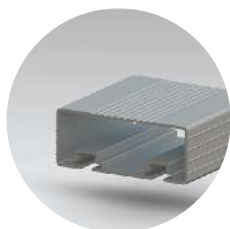
## Produção de matrizes

Nosso setor de ferramentaria produz matrizes personalizadas de acordo com a necessidade do seu projeto e estrutura do perfil. Isso garante agilidade na entrega e no processo de reposição.



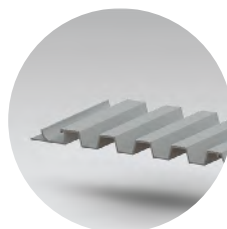
# PERFIS INDUSTRIAIS

Possuímos diversas ligas especiais para as mais diversas aplicações de perfis industriais. Confira a diferença entre as ligas:



## LIGA 6005

Aplicada em carrocerias e implemento rodoviário.



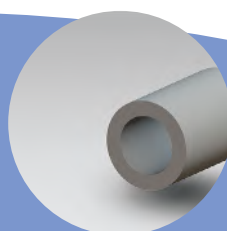
## LIGA 6005A

Aplicada em conectores automotivos, membros estruturais, tubos para corrimão, tubos sem costura e estruturas de escadas.



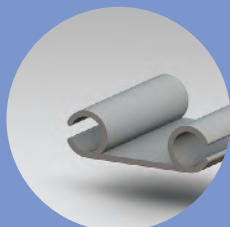
## LIGA 6060

Aplicada em janelas, portas e outras aplicações em arquitetura e construção civil, divisórias, tubos para irrigação, dissipadores de calor, móveis, iluminação, ornamentos e outras.



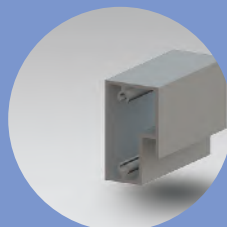
## LIGA 6061

Aplicada em acessórios e conectores elétricos, ferragens decorativas e miscelâneas, acoplamento hidráulico, componentes de freios, corpos de válvulas, componentes para uso comercial, industrial, automotiva e aeroespacial.



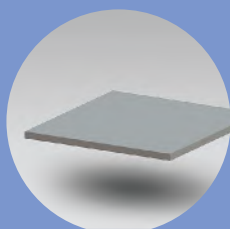
## LIGA 6351

Aplicada em estruturas, carrocerias, embarcações, construção naval, veículos, equipamentos e outras.



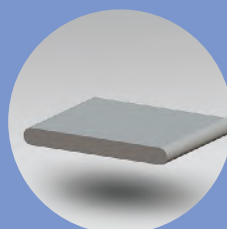
## LIGA 6463

Aplicada em painéis e frisos para eletrodomésticos, automóveis, eletrônicos, móveis, entre outros.



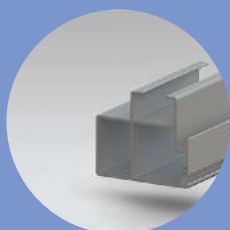
## LIGA 1050

Aplicada em equipamentos para processos químicos, containers para indústria alimentícia, pólvora pirotécnica, refletores de lâmpadas e revestimentos de cabos.



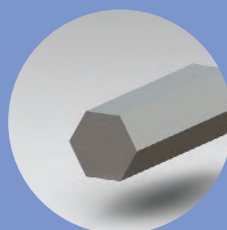
## LIGA 1350

Aplicada em condutores elétricos, indústrias química e alimentícia, e trocadores de calor.



## LIGA 6063

Aplicada em fabricação arquitetônica, fachadas, caixilhos de janelas e portas, tubos e tubulações e móveis de alumínio.



## LIGA 6262E

Aplicada em válvulas de transmissão automotiva, pistão de freio e aplicações em ar condicionado. Outras típicas aplicações incluem conectores CATV, pinos de dobradiças, peças de câmera, equipamentos de televisão e tripé, acoplamentos, acessórios marinhos, puxadores e ferragens decorativas, peças magnéticas, peças de skate, peças de ferro a vapor, válvulas e componentes da válvula.

# PERFIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E ARQUITETURA

Nossos perfis são amplamente reconhecidos e utilizados na construção civil e arquitetura em soluções comerciais e residenciais. Nossas linhas de perfis podem ser adaptadas aos mais diversos tipos de projetos: baixo, médio, alto e padrões premium. Conheça nossas soluções de perfis:

## SISTEMA CONSTRUTIVOS PARA ESQUADRIAS

Linhas 16, 20, 25, 30, 32, 42 e 45

## FACHADAS

## COMPLEMENTOS ARQUITETÔNICOS



## PAINEL FOTOVOLTAICO

É um material mais resistente e seguro. Utilizado para fixação do painel em telhas mecânicas, metálicas, de fibrocimento e lajes planas.

## IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS

Utilizado para fabricação de carrocerias, os perfis de alumínio deixam os implementos muito mais leves, facilitam a conservação e manutenção, agregam maior valor de revenda e possibilitam a reciclagem do alumínio no fim da vida útil do equipamento.

## INDÚSTRIA MOVELEIRA

A utilização de perfis de alumínio para o setor moveleiro unem beleza, resistência e durabilidade na produção de móveis, acessórios, ferramentas, revestimentos, acabamentos, peças de decoração e luminárias.

## INDÚSTRIA METAL MECÂNICA

Esse tipo de perfil é utilizado em setores automobilísticos, naval e aeronáutico; empresas que produzem motores, painéis elétricos e transformadores; no segmento hospitalar e de instrumentos musicais.

Alguns dos produtos oferecidos nas linhas abertas padrão são: barras chatas, arremates, conexões, corrimões, divisórias, toldos e coberturas, forros e fachadas.

# Efeito Madeira

**O aconchego da madeira com os  
benefícios do alumínio.**

O Efeito Madeira nos perfis de alumínio  
reproduz **cor** e **textura** da madeira,  
dando um acabamento refinado e  
aconchegante ao seu projeto.

Sinta nas mãos a textura da madeira,  
imprima em seu projeto a beleza que só o  
amadeirado provoca.

Linhas dos perfis que podem receber o Efeito  
Madeira: 20, 25, 30, 32, 42, 45 e Perfis para  
Construção Civil e Arquitetura.



Imagem meramente ilustrativa.

## **Noz**

Cód. Interno:  
Noz B04

## **Noz**

Cód. Interno:  
Noz B02

## **Cerejeira**

Cód. Interno:  
Cerejeira A01

## **Cerejeira**

Cód. Interno:  
Cerejeira A02

## **Pinheiro**

Cód. Interno:  
Pinheiro A05

## **Carvalho**

Cód. Interno:  
Carvalho A03

## **Carvalho**

Cód. Interno:  
Carvalho A02

# PINTURA

## Variedade de cores e texturas

Possuímos tipologias de 5 cores e 7 tipologias de texturas\*.

### Cores:



Branco



Branco RS



Marrom



Bronze



Preto

### Texturas:



Noz  
Cód. Interno:  
Noz B04



Cerejeira  
Cód. Interno:  
Cerejeira A01



Pinheiro  
Cód. Interno:  
Pinheiro A05



Cerejeira  
Cód. Interno:  
Cerejeira A02



Carvalho  
Cód. Interno:  
Carvalho A03



Noz  
Cód. Interno:  
Noz B02

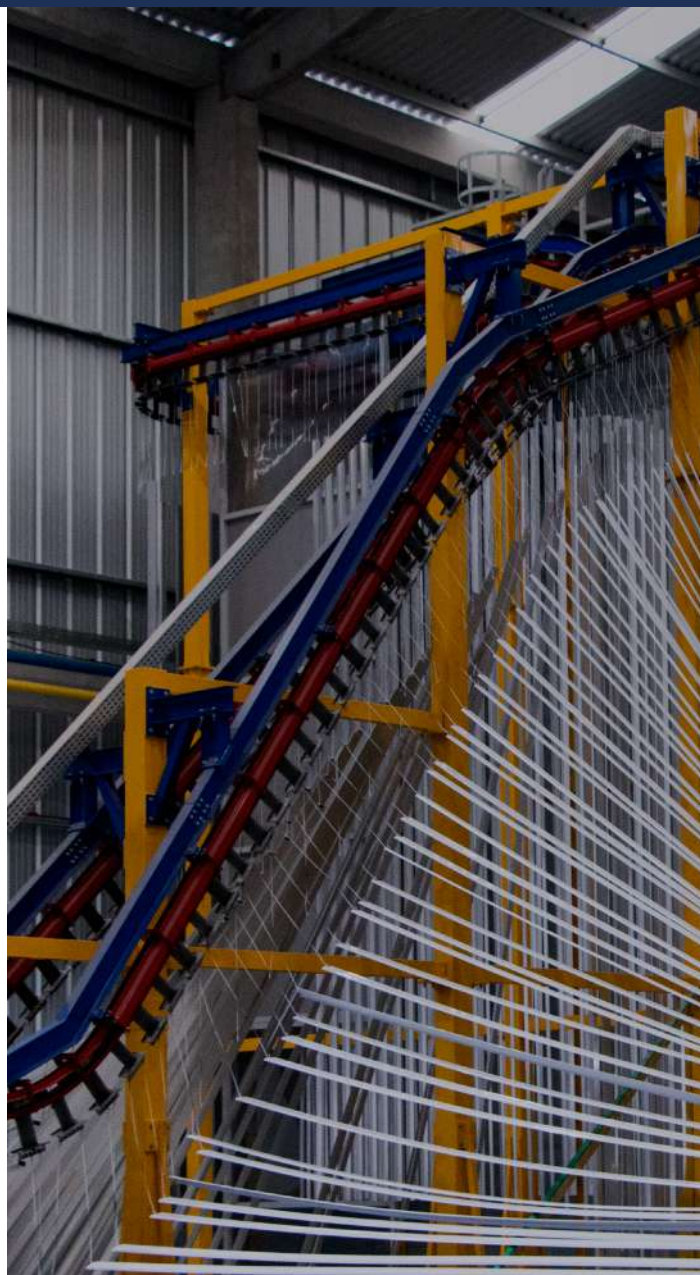


Carvalho  
Cód. Interno:  
Carvalho A02

## TOTALMENTE PERSONALIZÁVEL

Se você possui um projeto e precisa de uma cor ou textura especial, fale com a gente que solucionamos para você.

\*Cores e texturas podem haver diferenças no produto final.





# SUMÁRIO

Ligas .....	18
Tolerância .....	20
Equivalências .....	28
Tipologias .....	30
Perfil de Alumínio .....	42
Acessórios.....	68
Usinagem.....	78
Montagens.....	84
Alternativas Construtivas .....	103

Características Específicas

Liga	Resistência à Corrosão	Anonização Decorativa	Anonização Protetora	Solda MIG	Solda TIG	Usinagem	Deform. à frio	Brasagem	Outras
1050	A	A	A	A	A	E	A	A	
1350	A	A	A	A	A	E	A	A	
6463	A	A	A	A	A	D	B	A	
6351	A	D	A	A	A	C	C	C	
6262	B	C	A	A	A	B	C	A	
6063	A	A	A	A	A	D	B	A	
6061	A	D	A	A	A	C	B	B	
6060	A	A	A	A	A	C	C	A	
6005A	A	D	A	A	A	C	B	B	

Propriedades Físicas Típicas

Liga	Peso Específico (g/cm³)	Módulo de Elasticidade (MPa)	Módulo de Rigidez (MPa)	Temperatura de Fusão (°C)	Calor Específico (0-100 °C) (Cal./g°C)	Coefficiente de Expansão Linear (L/°C)	Condutibilidade Térmica (25°) (Cal./cm°C)	Condutibilidade Elétrica (AICS)%
1050	2,7	70000	26500	650-660	0,22	24×10⁶	0,50	60,0
1350	2,7	70000	26500	650-660	0,22	23×10⁶	0,54	62,0
6463	2,71	70000	26500	600-650	0,21	23×10⁶	0,48	52,0
6351	2,71	70000	26500	555-650	0,21	24×10⁶	0,44	46,0
6262	2,71	70000	26700	582-652	0,21	23×10⁶	0,37	44,0
6063	2,71	70000	26500	600-650	0,21	23×10⁶	0,48	52,0
6061	2,71	70000	26500	580-650	0,22	24×10⁶	0,37	43,0
6060	2,71	70000	26500	600-650	0,21	23×10⁶	0,48	52,0
6005A	2,71	70000	26000	570-655	0,22	23×10⁶	0,44	48,5

Limites de composição Química (% em peso)

Liga	Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Outras	
										ADA	TOTAL
1050	99.50	0.25	0,40	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,03	0,03	-
1350	99.50	0,10	0,40	0,05	0,01	-	0,01	0,05	-	0,03	0,10
6460	Rem.	0,30 - 0,70	0,15	0,20	0,20	0,20 - 0,60	0,05	0,05	0,10	0,05	0,15
6463	Rem.	0,20 - 0,60	0,15	0,20	0,05	0,45 - 0,90	-	0,05	-	0,05	0,15
6351	Rem.	0,70 - 1,30	0,50	0,10	0,40 - 0,80	0,40 - 0,80	-	0,20	0,20	0,05	0,15
6262	Rem.	0,40	-	0,15	-	0,80	0,04	-	-	-	-
6063	Rem.	0,20 - 0,60	0,35	0,10	0,10	0,45 - 0,90	0,10	0,10	0,10	0,05	0,15
6061	Rem.	0,40 - 0,80	0,70	0,10 - 0,40	0,15	0,80 - 1,20	0,04 - 0,35	0,25	0,15	0,05	0,15
6060	Rem.	0,40 - 0,80	0,15 - 0,30	0,10	0,03 - 0,20	0,30 - 0,60	0,05	0,10	0,10	0,05	0,15
6005A	Rem.	0,50 - 0,90	0,35	0,30	0,50	0,40 - 0,70	0,30	0,20	0,10	0,05	0,15

## Propriedades Mecânicas

Liga e Temperatura	Limite de Resistência à Tração (MPa)		Limite Convencional de Escoamento (MPa)		Alongamento Mínimo	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	50 mm	5D(5,65 √A)
1050 - O	65	105	20	-	27	24
1350 - O	60	95	20	60	25	22
1350 - F	60	115	-	-	10	-
6460 T4	120	-	60	-	16	14
6460 T5	150	-	110	-	8	6
6460 T6	190	-	150	-	8	6
6463 T5	150	-	110	-	8	7
6463 T6	250	-	170	-	8	-9
6351 T4	220	-	130	-	16	14
6351 T5	260	-	140	-	8	-
6351 T6	290	-	255	-	10	9
6262 T6	289	-	251	-	10	9
6063 T4	130	-	70	-	14	12
6063 T5	150	-	110	-	8	7
6063 T6	205	-	170	-	8	-
6061 T4	180	-	110	-	16	14
6061 T5	240	-	205	-	8	7
6061 T6	260	-	240	-	8	-
6060 T4	120	-	60	-	16	14
6060 T5	150	-	110	-	8	6
6060 T6	190	-	150	-	8	6
6005A T4	180	-	90	-	15	13
6005A T5	260	-	215	-	8	-
6005A T6	270	-	225	-	8	6

## Propriedades Físicas Típicas

Liga	Características	Aplicações Típicas
1050	Baixa resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade, fácil de soldar, apropriada para anodização decorativa.	Utensílios domésticos, refrigeração (trocadores de calor no geral), indústria química, farmacêutica e alimentícia.
1350	Alta condutividade elétrica, boa conformabilidade.	Ligas especiais para condutores elétricos.
6463	Média resistência mecânica, boa resistência à corrosão, boa conformabilidade. Apropriada para anodização decorativa de alto brilho.	Painéis e frisos para eletrodomésticos, automóveis e armários.
6351	Boa resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade e média usinabilidade.	Engenharia estrutural, construção de navios, veículos e equipamentos, peças usinadas em tornos.
6262	Alta resistência mecânica, alta resistência à corrosão. Ótima usinabilidade. Apropriada para anidização decorativa.	Peças usinadas em torno automático. Excelente alternativa para o latão de corte livre.
6063	Média resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade. Apropriada para anodização decorativa fosca.	Perfis para construção civil, caixilharia em geral, tubos de irrigação, móveis e iluminação.
6061	Média resistência mecânica, boa resistência à corrosão, boa conformabilidade, média usinabilidade, melhor soldabilidade.	Estruturas, construção naval, veículos, indústria moveleira e rebites.
6060	Média resistência mecânica, alta resistência à corrosão, boa conformabilidade. Apropriada para anodização decorativa fosca.	Perfis para construção civil, caixilharia em geral, tubos de irrigação, móveis e iluminação.
6005A	Boa resistência mecânica, boa resistência à corrosão, boa conformabilidade e média usinabilidade.	Carrocerias de veículos, estruturas e equipamentos.

# TOLERÂNCIA

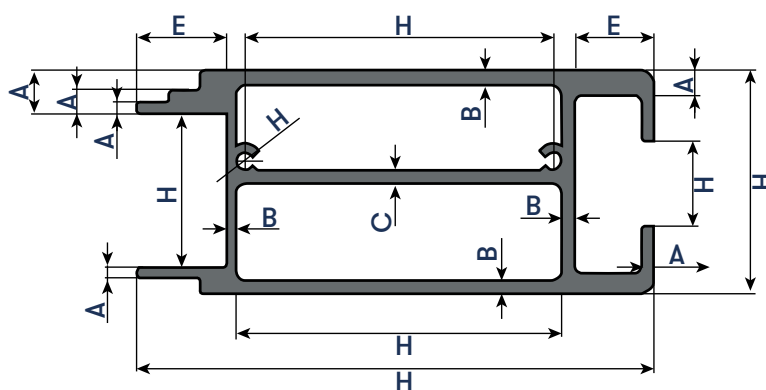
de dimensões

Grupo de Ligas	Ligas
I	1050, 1070, 1100, 1200, 1350 3003, 3004, 3102, 3103 5005 3101, 6005, 6106, 6008, 6010, 6023, 6060, 6360, 6460, 6063, 6463
II	2007, 2011, 2014, 2017, 2618, 2024, 2030 4032 5019, 5049, 5051, 5251, 5052, 5154, 5454, 5754, 5083, 5086 6012, 6013, 6014, 6018, 6026, 6042, 6351, 6061, 6261, 6262, 6064, 6065, 6081, 6082, 6182 7003, 7004, 7005, 7108, 7012, 7020, 7021, 7022, 7049, 7075

## Tolerância na seção Transversal do Perfil

Para os produtos extrudados são adotadas as tolerâncias contidas na norma ABNT NBR 8116 - alumínio e suas ligas - que é baseada na ASTM (ANSI H35,2 - M). Dadas as necessidades de constante atualização da norma NBR 8116, devido aos avanços das indústrias produtoras de alumínio e as necessidades cada vez maiores das indústrias usuárias de perfis extrudados, os valores constantes desta tabela estão sujeitos a mudanças. Neste material, apresentamos apenas a tabela mais usual, sendo que informações complementares poderão ser obtidas com os técnicos da Alumasa.

A tabela apresenta as tolerâncias padronizadas. Quando nenhuma tolerância é mostrada deve ser estabelecida de comum acordo entre o comprador e fornecedor.



## Adições para as tolerâncias na dimensão H em perfis sólidos e tubulares com extremidades abertas - Grupo de Ligas I e II

Dimensão E		Adicionais para as tolerâncias de H para as extremidades abertas de perfis.
Acima de	Até (inclusive)	
5	20	$\pm 0,10$
20	30	$\pm 0,20$
30	40	$\pm 0,30$
40	60	$\pm 0,50$
60	80	$\pm 0,70$
80	100	$\pm 0,80$
100	125	$\pm 1,00$
125	150	$\pm 1,20$
150	180	$\pm 1,40$
180	210	$\pm 1,60$
210	250	$\pm 1,80$
250	-	$\pm 2,00$

Dimensões em milímetros

# Tolerância dimensionais para perfis sólidos e tubulares - Grupo de Ligas I

Dimensão H		Tolerâncias de H para o diâmetro do círculo circunscrito (DCC) <sup>a b c</sup>				
Acima de	Até (inclusive)	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 200	200 < DCC ≤ 300	300 < DCC ≤ 500	500 < DCC ≤ 800
-	10	± 0,20	± 0,25	± 0,30	± 0,40	± 0,50
10	25	± 0,25	± 0,30	± 0,40	± 0,50	± 0,70
25	50	± 0,40	± 0,50	± 0,60	± 0,70	± 1,00
50	100	± 0,60	± 0,70	± 0,90	± 1,10	± 1,50
100	150	-	± 0,90	± 1,10	± 1,30	± 1,70
150	200	-	± 1,10	± 1,30	± 1,50	± 2,00
200	300	-	-	± 1,50	± 1,90	± 2,40
300	450	-	-	-	± 2,60	± 3,00
450	600	-	-	-	± 3,40	± 4,20
600	800	-	-	-	-	± 5,00

Dimensões em milímetros

- <sup>a</sup> Estas tolerâncias não são aplicadas à têmpera O. Para estas têmperas, as tolerâncias devem ser especificadas em contrato entre fornecedor e comprador.
- <sup>b</sup> Para perfis com extremidades abertas as tolerâncias para H na área da abertura devem ser somadas aos valores específicos
- <sup>c</sup> Tolerâncias de massa para perfis tubulares, utilizar tolerância de planicidade ára controlar o vazio.

# Tolerância dimensionais para perfis sólidos e tubulares - Grupo de Ligas II

Dimensão H		Tolerâncias de H para o diâmetro do círculo circunscrito (DCC) <sup>a b c</sup>				
Acima de	Até (inclusive)	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 200	200 < DCC ≤ 300	300 < DCC ≤ 500	500 < DCC ≤ 800
-	10	± 0,30	± 0,40	± 0,50	± 0,60	± 0,70
10	25	± 0,40	± 0,60	± 0,70	± 0,80	± 1,10
25	50	± 0,60	± 0,80	± 0,80	± 1,00	± 1,30
50	100	± 0,80	± 1,00	± 1,20	± 1,40	± 1,80
100	150	-	± 1,20	± 1,50	± 1,70	± 2,00
150	200	-	± 1,60	± 1,90	± 2,10	± 2,70
200	300	-	-	± 2,20	± 2,50	± 3,10
300	450	-	-	-	± 3,00	± 3,80
450	600	-	-	-	± 4,00	± 5,00
600	800	-	-	-	-	± 6,00

Dimensões em milímetros

- <sup>a</sup> Estas tolerâncias não são aplicadas à têmpera O. Para estas têmperas, as tolerâncias devem ser especificadas em contrato entre fornecedor e comprador.
- <sup>b</sup> Para perfis com extremidades abertas as tolerâncias para H na área da abertura devem ser somadas aos valores específicos
- <sup>c</sup> Tolerâncias de massa para perfis tubulares, utilizar tolerância de planicidade ára controlar o vazio.

# TOLERÂNCIA

de dimensões

## Espessura da Parede A B C

### Tolerância dimensionais para perfis sólidos e tubulares - Grupo de Ligas I

Espessura de parede nominal para A,B ou C		Tolerâncias de espessura de parede					
		Espessura da parede A		Espessura da parede B		Espessura da parede C	
Acima de	Até (inclusive)	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 300	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 300	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 300
-	1,5	± 0,12	± 0,16	± 0,16	± 0,24	± 0,21	± 0,30
1,5	3,0	± 0,12	± 0,20	± 0,20	± 0,32	± 0,26	± 0,43
3,0	6,0	± 0,16	± 0,24	± 0,32	± 0,48	± 0,43	± 0,64
6,0	10,0	± 0,20	± 0,28	± 0,48	± 0,64	± 0,64	± 0,85
10,0	15,0	± 0,24	± 0,32	± 0,64	± 0,80	± 0,85	± 1,02
15,0	20,0	± 0,28	± 0,36	± 0,96	± 1,20	± 1,28	± 1,62
20,0	30,0	± 0,32	± 0,40	± 1,20	± 1,44	± 1,62	± 1,87
30,0	40,0	± 0,36	± 0,48	-	± 1,60	-	± 2,13
40,0	50,0	-	± 0,56	-	-	-	-

Dimensões em milímetros

<sup>a</sup> Para perfis tubulares sem costura, a tolerância apresentada para espessura de parede C deve ser utilizada.

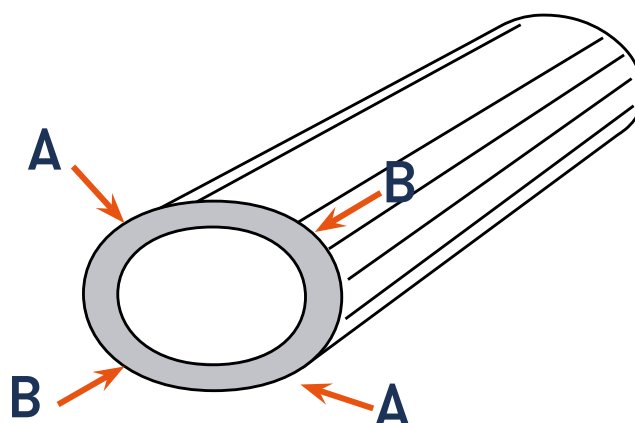
### Tolerância nas espessuras dos perfis com DCC ≤ 300 - Grupo de Ligas II

Espessura de parede nominal para A,B ou C		Tolerâncias de espessura de parede					
		Espessura da parede A		Espessura da parede B		Espessura da parede C	
Acima de	Até (inclusive)	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 300	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 300	DCC ≤ 100	100 < DCC ≤ 300
-	1,5	± 0,15	± 0,20	± 0,20	± 0,30	± 0,25	± 0,35
1,5	3,0	± 0,15	± 0,25	± 0,25	± 0,40	± 0,30	± 0,50
3,0	6,0	± 0,20	± 0,30	± 0,40	± 0,60	± 0,50	± 0,75
6,0	10,0	± 0,25	± 0,35	± 0,60	± 0,80	± 0,75	± 1,00
10,0	15,0	± 0,30	± 0,40	± 0,80	± 1,00	± 1,00	± 1,20
15,0	20,0	± 0,35	± 0,45	± 1,20	± 1,50	± 1,50	± 1,90
20,0	30,0	± 0,40	± 0,50	± 1,50	± 1,80	± 1,90	± 2,20
30,0	40,0	± 0,45	± 0,60	-	± 2,00	-	± 2,50
40,0	50,0	-	± 0,70	-	-	-	-

Dimensões em milímetros

<sup>a</sup> Para perfis tubulares sem costura, a tolerância apresentada para espessura de parede C deve ser utilizada.

## Diâmetros de tubos redondos



Dimensões AA e BB para diâmetro de tubos redondos.

# Tolerância no diâmetro externo nominal de tubos somente extrudados.

Diâmetro nominal <sup>a</sup>		Tolerâncias para diâmetro externo <sup>b</sup>			
Acima de	Até (inclusive)	Desvio permissível entre os diâmetros médio e nominal - Diferença entre 1/2 (AA+BB) <sup>d</sup> e o diâmetro nominal.		Desvio permissível entre o diâmetro em qualquer ponto e o diâmetro nominal - Diferença entre AA <sup>d</sup> ou BB <sup>d</sup> e o diâmetro nominal <sup>c</sup> .	
		Grupo de Ligas I	Grupo de Ligas II	Grupo de Ligas I	Grupo de Ligas II
6,00	12,5	± 0,15	± 0,23	± 0,30	± 0,46
12,5	25,0	± 0,19	± 0,29	± 0,38	± 0,57
25,0	50,0	± 0,23	± 0,35	± 0,48	± 0,72
50,0	100,0	± 0,29	± 0,44	± 0,57	± 0,86
100,0	150,0	± 0,48	± 0,72	± 0,94	± 1,43
150,0	200,0	± 0,66	± 1,01	± 1,43	± 2,14
200,0	250,0	± 0,86	± 1,31	± 1,91	± 2,85
250,0	300,0	± 1,05	± 1,58	± 2,40	± 3,60
300,0	350,0	± 1,24	± 1,88	± 2,85	± 4,28
350,0	400,0	± 1,43	± 2,14	± 3,34	± 5,03
400,0	450,0	± 1,61	± 2,44	± 3,83	± 5,70

Dimensões em milímetros

- <sup>a</sup> Se forem especificados o diâmetro externo, o diâmetro interno e a espessura da parede, as tolerâncias podem ser aplicadas a duas destas dimensões, mas não a todas as três. Se forem especificados os diâmetros externo e interno, ou o diâmetro interno e a espessura da parede, a tolerância aplicável ao diâmetro externo especificado ou calculado aplica-se ao diâmetro interno.
- <sup>b</sup> Se uma tolerância dimensional especificada não for simétrica, o valor da tolerância-padrão é o mesmo que seria aplicado à medida das dimensões máxima e mínima permissíveis pela tolerância inicialmente especificada.
- <sup>c</sup> Não se aplica aos tubos recozidos (têmpera O) nem aos tubos cuja espessura de parede seja inferior a 2,5% do diâmetro externo.

## Comprimento de corte

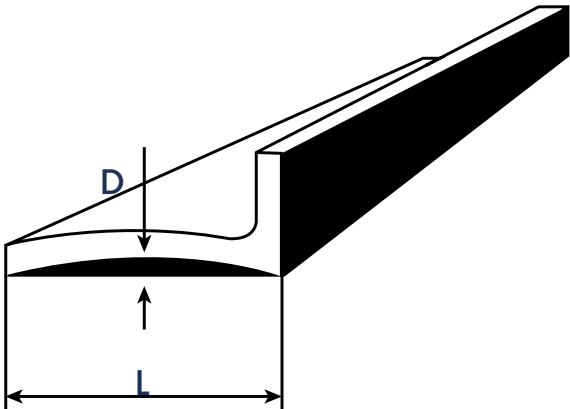
### Tolerâncias para comprimentos de corte

Diâmetro do círculo circunscrito		Tolerâncias para comprimento, C				
Acima de	Até (inclusive)	C ≤ 200	2.000 < C ≤ 5.000	5.000 < C ≤ 10.000	10.000 < C ≤ 15.000	15.000 < C ≤ 25.000
-	100	+ 4	+ 5	+ 7	+ 10	+ 22
100	200	+ 6	+ 7	+ 9	+ 12	+ 24
200	450	+ 7	+ 9	+ 12	+ 15	+ 25
450	800	+ 9	+ 14	+ 16	+ 22	+30

Dimensões em milímetros

Desvio de planicidade para perfis, barras e tubos extrudados, exceto redondos.

Fator de tolerância para cálculo do desvio máximo de planicidade de perfis, barras e tubos extrudados, exceto redondos.



## Planicidade

# TOLERÂNCIA

de dimensões

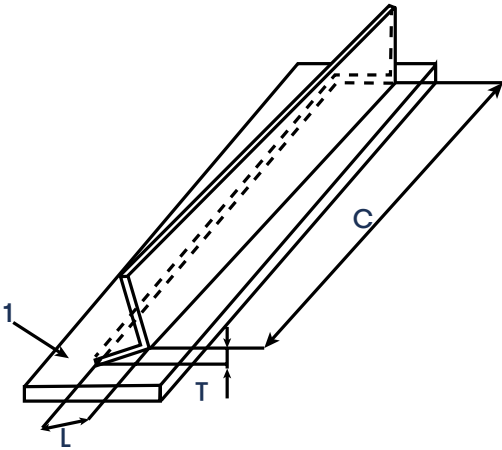
Espessura mínima (e)		Fator de tolerância (F) em função da largura (L)					
Acima de	Até (inclusive)	$L \leq 200$	$200 < L \leq 250$	$250 < L \leq 300$	$300 < L \leq 350$	$350 < L \leq 450$	$L > 450$
-	3,20	0,004	0,006	0,008	0,009	0,010	-
3,20	4,00	0,004	0,006	0,008	0,008	0,009	0,010
4,00	5,00	0,004	0,006	0,007	0,008	0,008	0,008
5,00	6,30	0,004	0,004	0,007	0,008	0,008	0,008
6,30	8,00	0,004	0,004	0,006	0,008	0,008	0,008
8,00	12,50	0,004	0,004	0,006	0,006	0,006	0,006
12,50	25,00	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006	0,006
25,00	40,00	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006	0,006
40,00	-	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

Dimensões em milímetros

## Torção

### Legenda

- 1 Mesa de desempenho
- L Largura
- T Torção
- C Comprimento



## Medição da torção

### Tolerâncias de torção para vergalhões quadrado, retangular e hexagonal

Largura (L)		Tolerância de torção	
Acima de	Até (inclusive)	Por 1.000 mm de comprimento	No comprimento total
6	10	1,0	2,5
10	30	1,2	3,0
30	50	1,5	4,0
50	120	2,0	5,0
120	240	3,0	8,0
240	350	4,0	10,0
350	450	5,0	12,0
450	600	6,0	14,0

Dimensões em milímetros

# Tolerâncias de torção para perfis com secção transversal diferente de vergalhões quadrado, retangular e hexagonal

Largura (L)		Tolerância de torção		
Acima de	Até (inclusive)	Por 1.000 mm de comprimento <sup>a</sup>	No comprimento total, C	
			C ≤ 6.000	C > 6.000
10	30	1,2	2,5	3,0
30	50	1,5	3,0	4,0
50	100	2,0	3,5	5,0
100	200	2,5	5,0	7,0
200	350	2,5	6,0	8,0
350	450	3,0	8,0	1,5 × L (L em metros)
450	600	3,5	9,5	
600	800	4,5	10,0	

Dimensões em milímetros

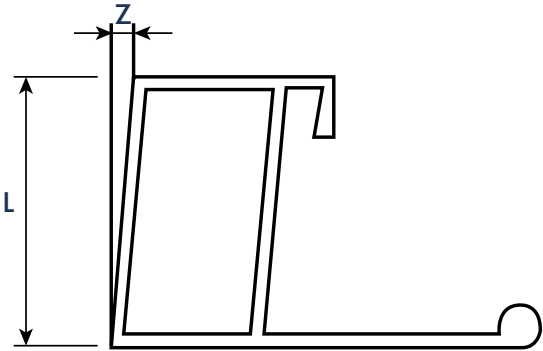
<sup>a</sup> Tolerâncias de torção para comprimentos menores que 1.000 mm devem ser acordadas entre fornecedor e comprador.

## Angularidade

### Legenda

**Z** Desvio máx. permitido para um ângulo reto

**L** Largura



# Tolerâncias de angularidade para ângulos retos em vergalhões quadrado e retangular

Largura (L)		Desvio máximo permitido (Z) de um ângulo reto
Acima de	Até (inclusive)	
2	10	0,1
10	100	0,01 × largura
100	180	1,0
180	220	1,5

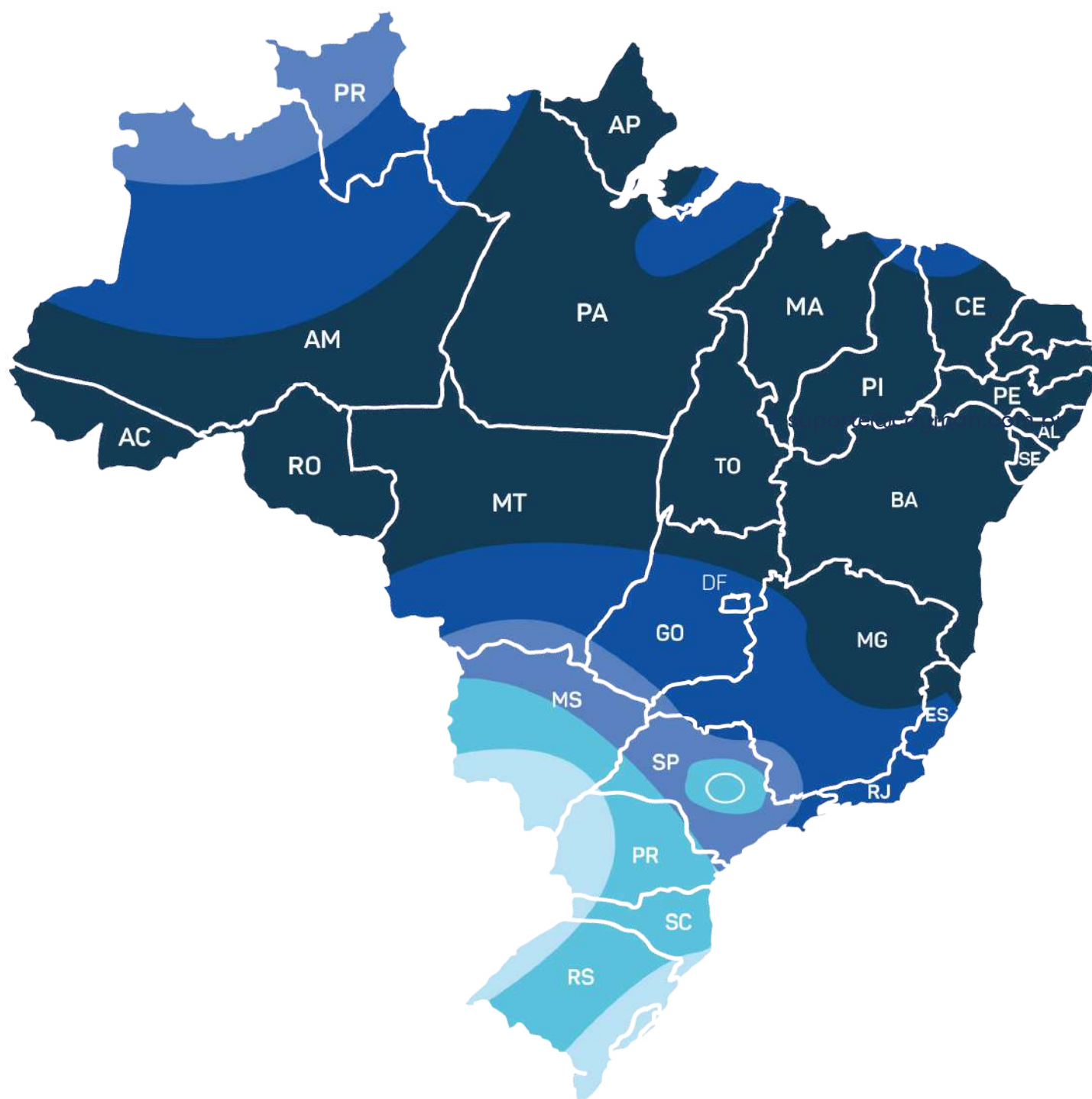
Dimensões em milímetros

## Tolerâncias de angularidade para ângulos retos em perfis

Largura (L)		Desvio máximo permitido (Z) de um ângulo reto
Acima de	Até (inclusive)	
-	30	0,4
30	50	0,7
50	80	1,0
80	120	1,4
120	180	2,0
180	240	2,6
240	300	3,1
300	400	3,5

Dimensões em milímetros

# ISOPLETA DOS VENTOS



- **Região 1** até 30 m/s até 108 km/h
- **Região 2** 30 - 35 m/s 108 - 126 km/h
- **Região 3** 35 - 40 m/s 126 - 144 km/h
- **Região 4** 40 - 45 m/s 144 - 162 km/h
- **Região 5** 45 - 50 m/s 162 - 180 km/h

Velocidade dos ventos por região conforme Norma NBR-10821.

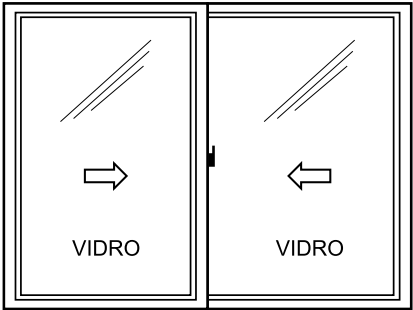
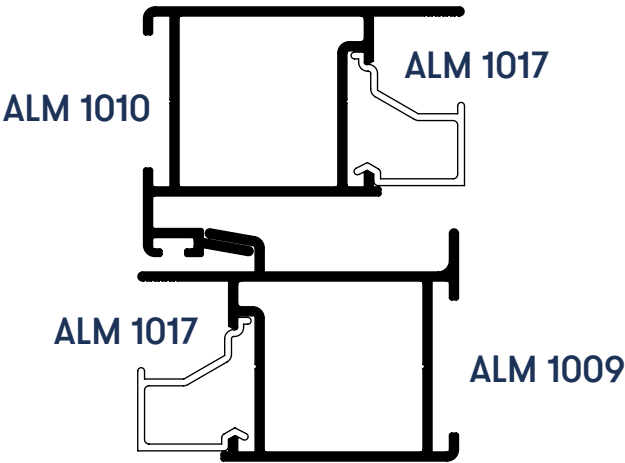
Tabela 1 (ABNT NBR 10821-2:2016) - Valores de pressão de vento conforme a região do país e o número de pavimentos da edificação.

Quantidade de Pavimentos	Altura Máxima (m)	Região do País	Pressão de Ensaio (Pa)	Pressão de Segurança (Pa)	Pressão de Água (Pa)
			Pe = Pp x 1,2	Ps = Pe x 1,5	Pa= Pp x 0,20
02	06	I	350	520	60
		II	470	700	80
		III	610	920	100
		IV	770	1160	130
		V	950	1430	160
05	15	I	420	640	70
		II	580	860	100
		III	750	1130	130
		IV	950	1430	160
		V	1180	1760	200
10	30	I	500	750	80
		II	680	1030	110
		III	890	1340	150
		IV	1130	1700	190
		V	1400	2090	230
20	60	I	600	900	100
		II	815	1220	140
		III	1060	1600	180
		IV	1350	2020	220
		V	1660	2500	280
30	90	I	660	980	110
		II	890	1340	150
		III	1170	1750	200
		IV	1480	2210	250
		V	1820	2730	300



# TIPOLOGIAS

# Janela de Correr 2 Folhas

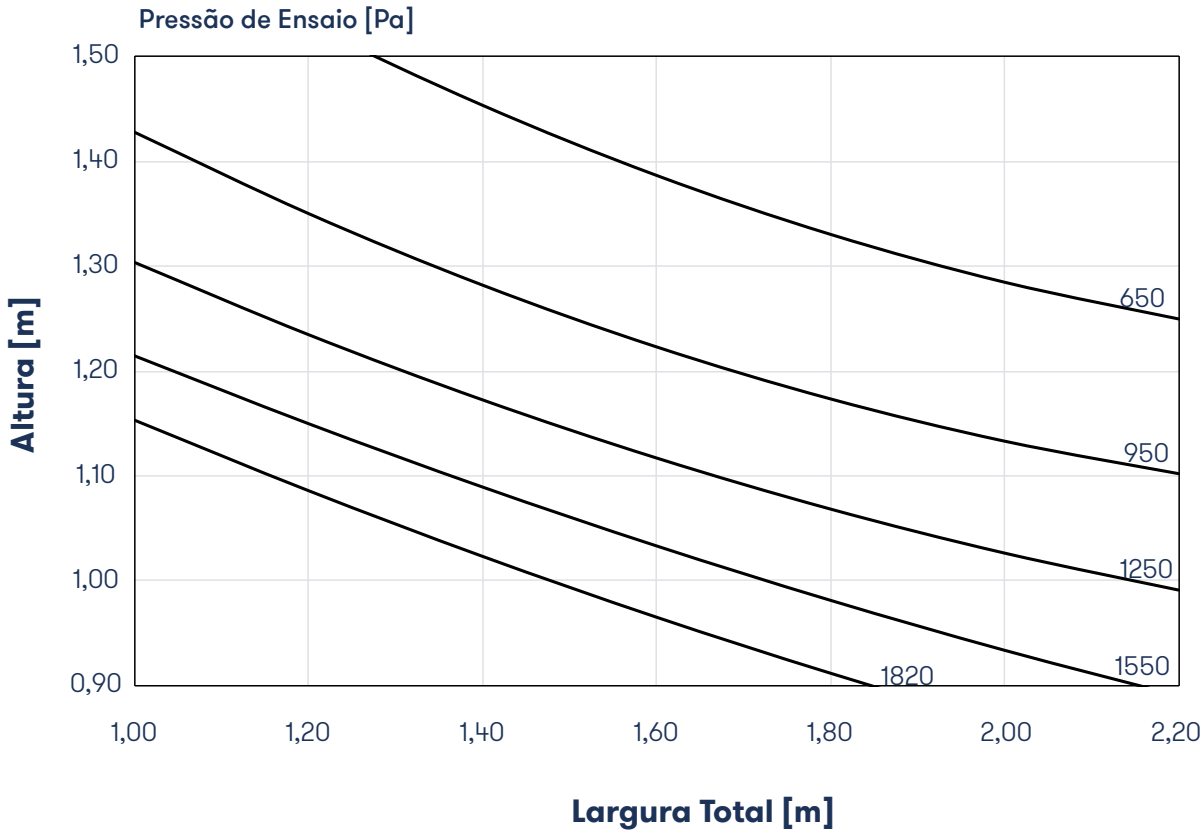


## ALM 1009

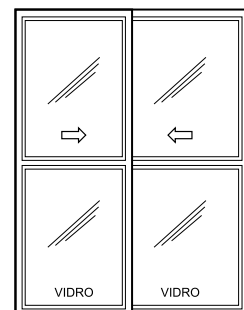
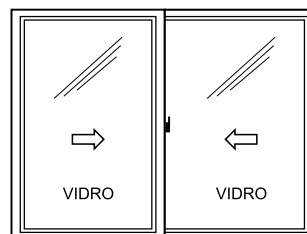
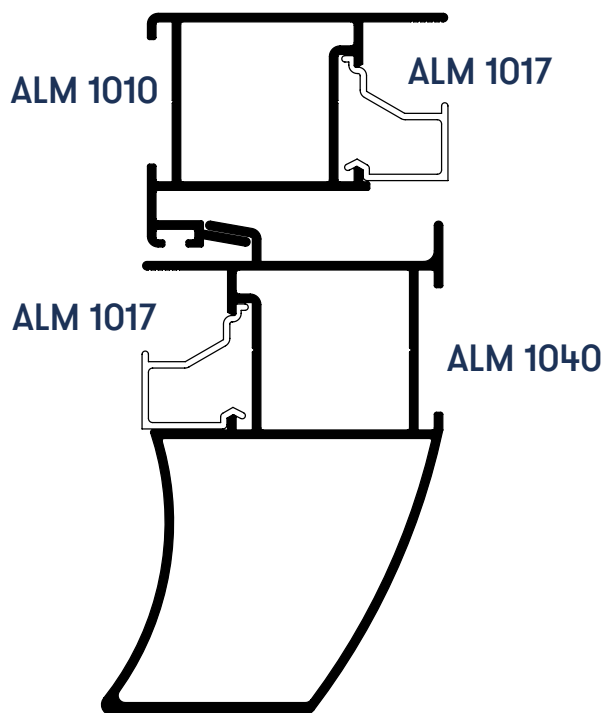
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	19.569,43 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.279,05 mm <sup>3</sup>

## ALM 1010

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	25.024,32 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.357,07 mm <sup>3</sup>



# Porta/Janela de Correr 2 Folhas

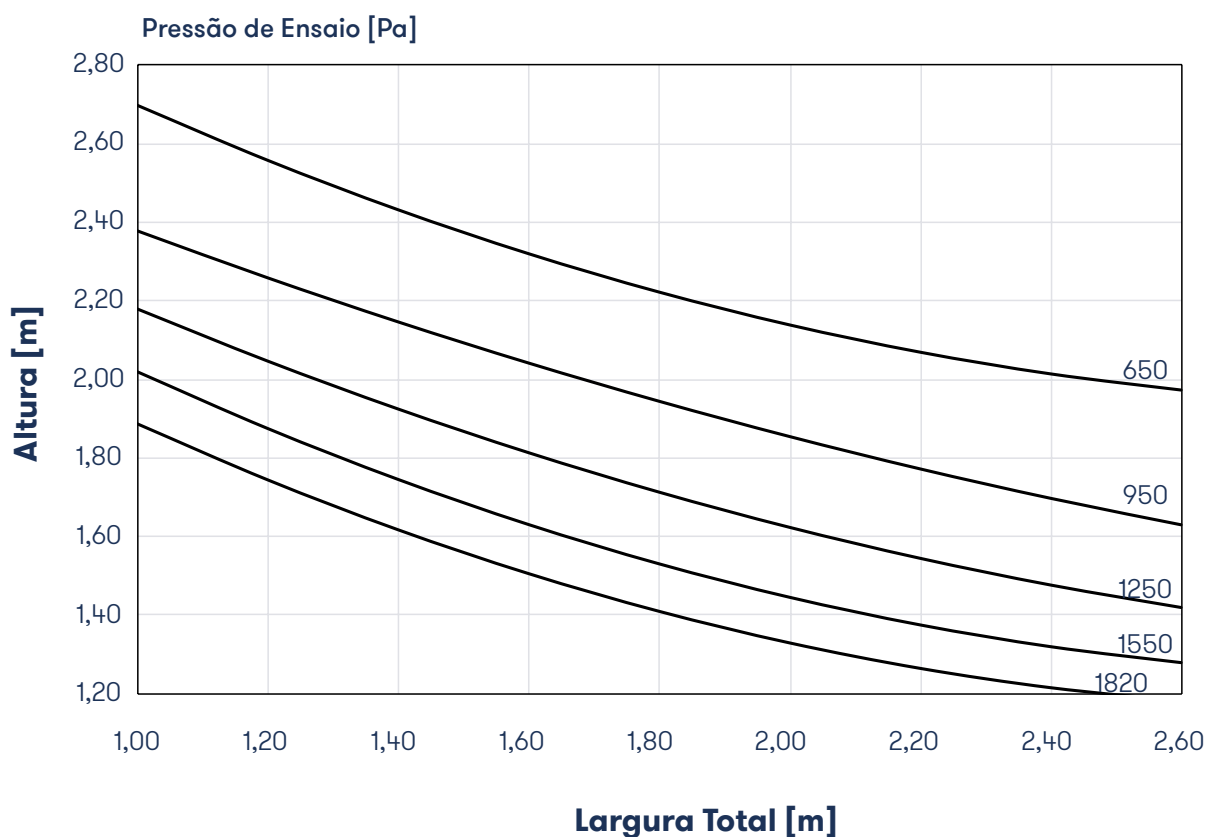


## ALM 1010

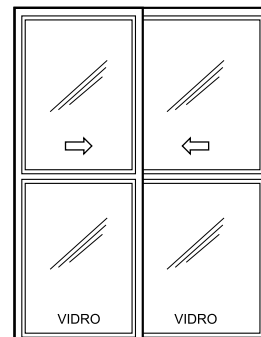
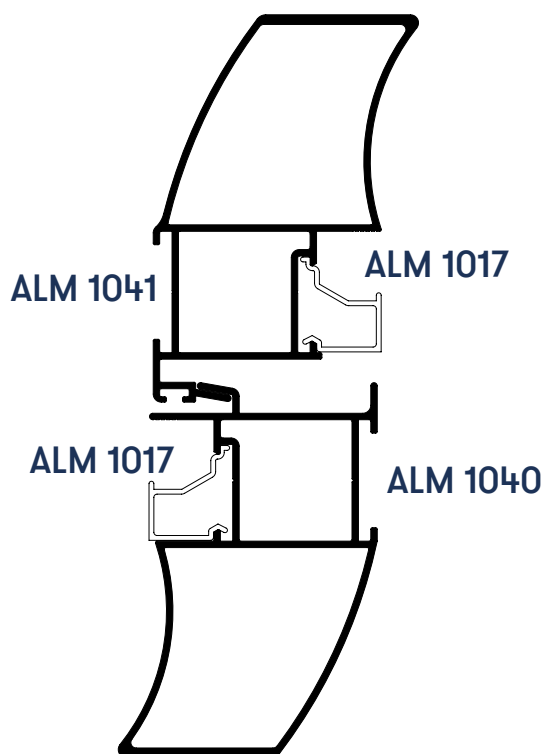
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	25.024,32 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.357,07 mm <sup>3</sup>

## ALM 1040

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	183.044,53 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	5.166,37 mm <sup>3</sup>



# Porta de Correr 2 Folhas

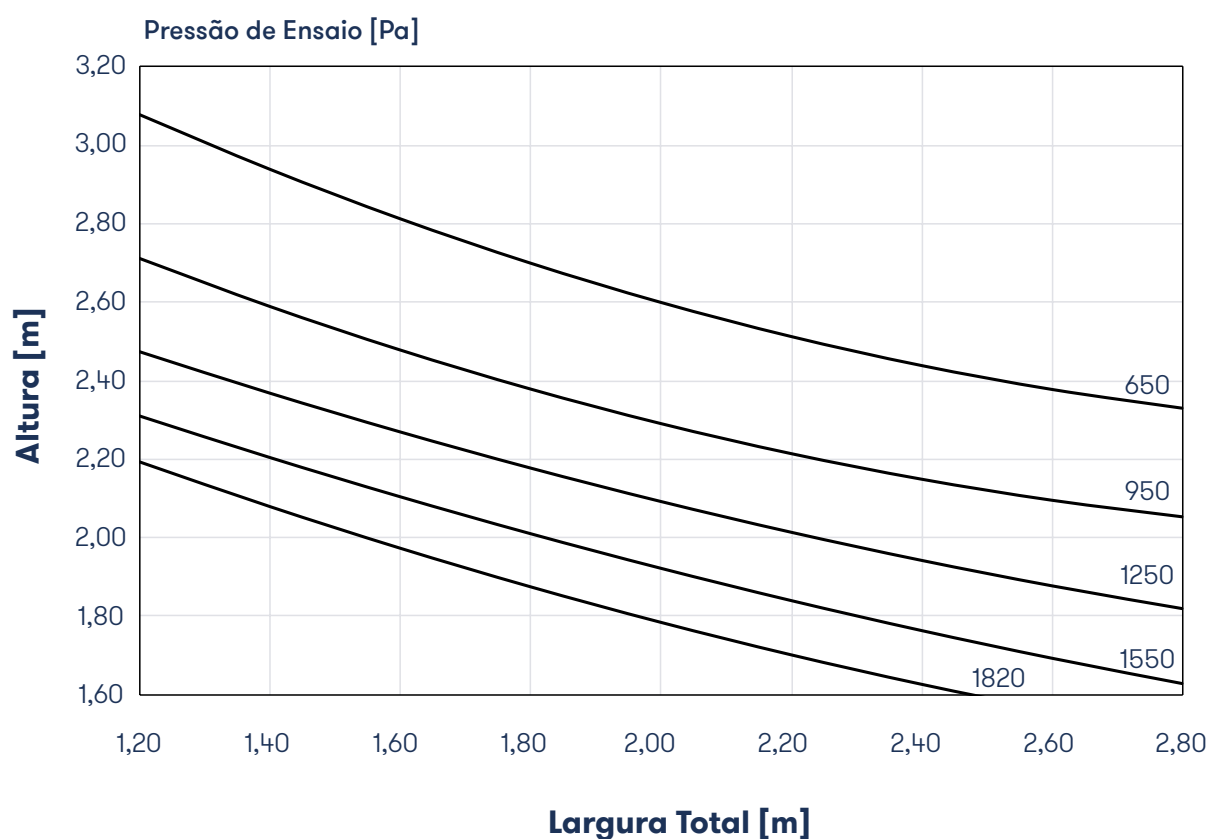


## ALM 1041

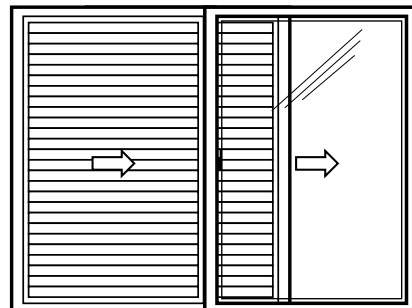
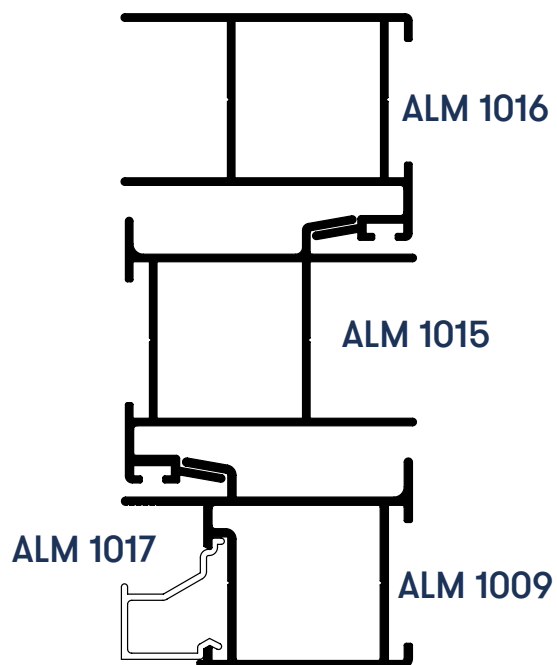
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	186.914,28 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	5,217,13 mm <sup>3</sup>

## ALM 1040

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	183.044,53 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	5.166,37 mm <sup>3</sup>



# Janela de Correr 3 Folhas

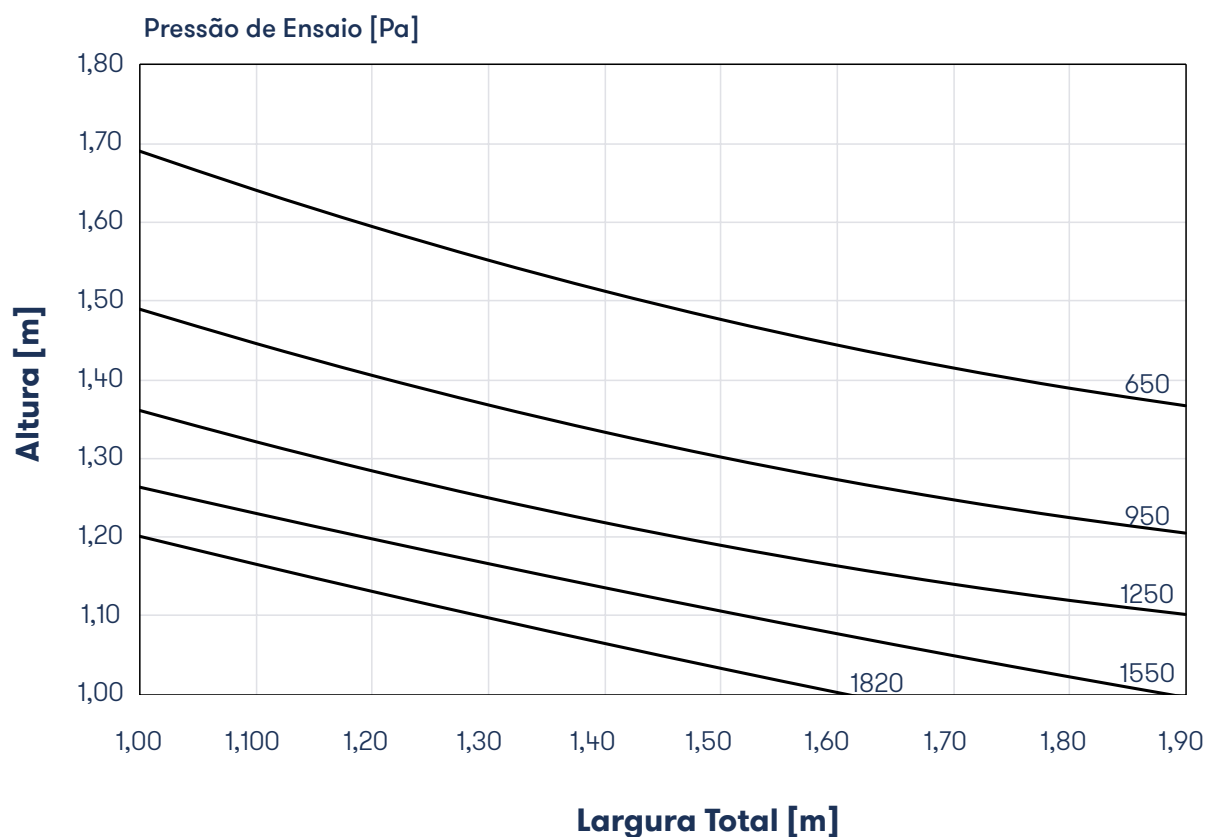


## ALM 1016

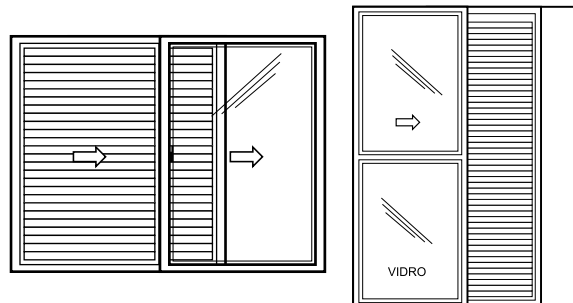
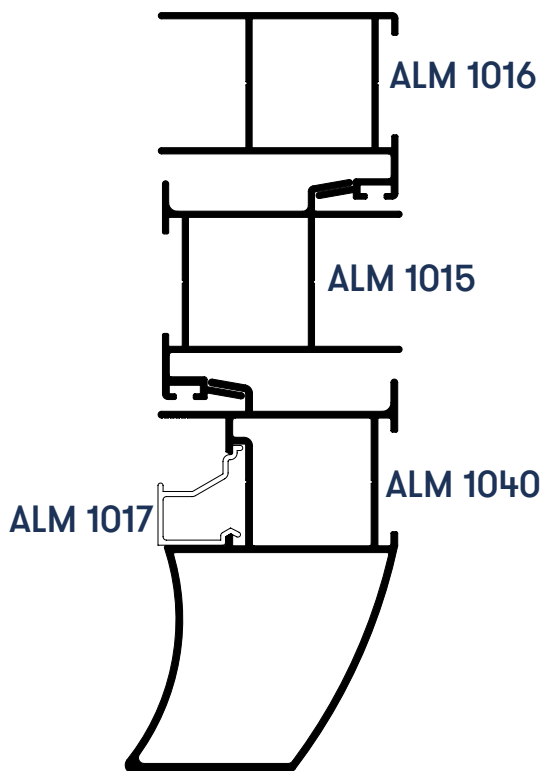
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	24.072,68 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.317,66 mm <sup>3</sup>

## ALM 1015

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	31.038,64 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.604,89 mm <sup>3</sup>



# Porta/Janela de Correr 3 Folhas

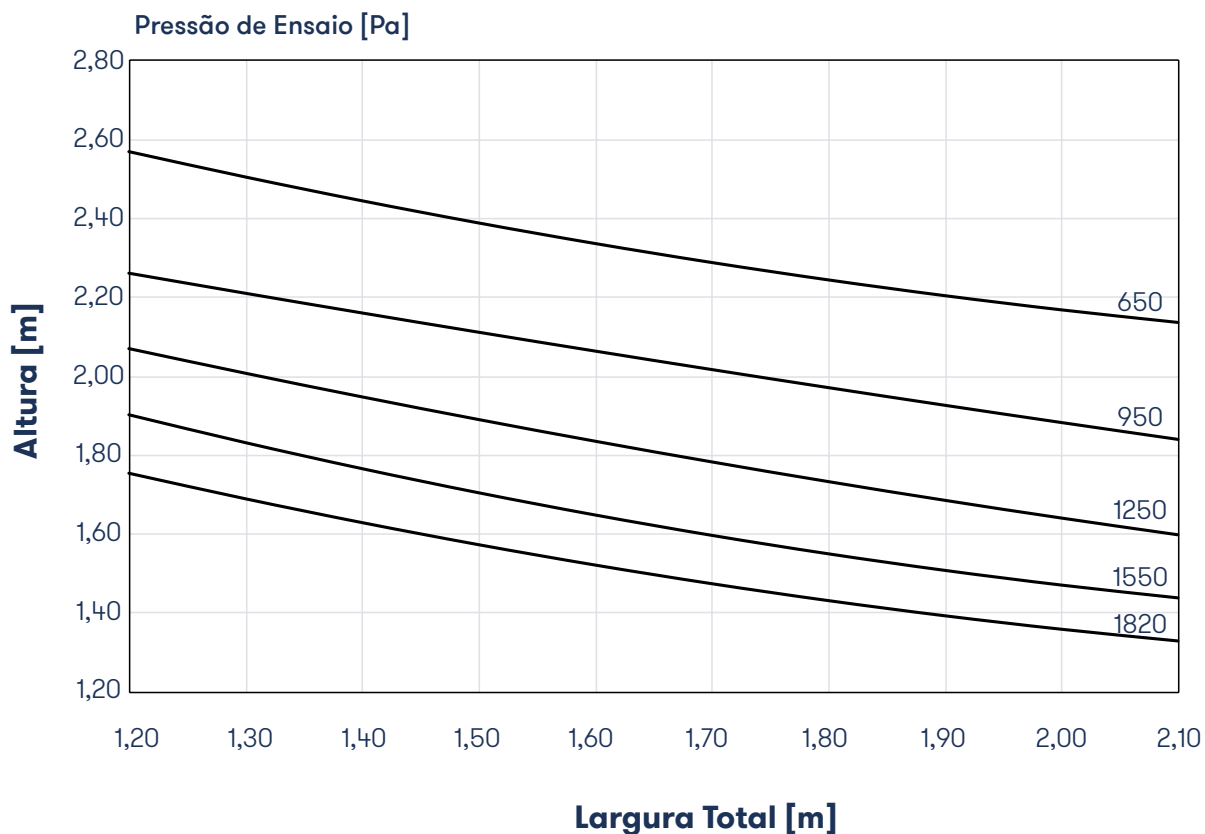


## ALM 1015

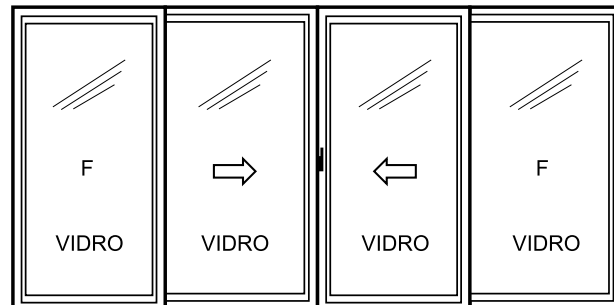
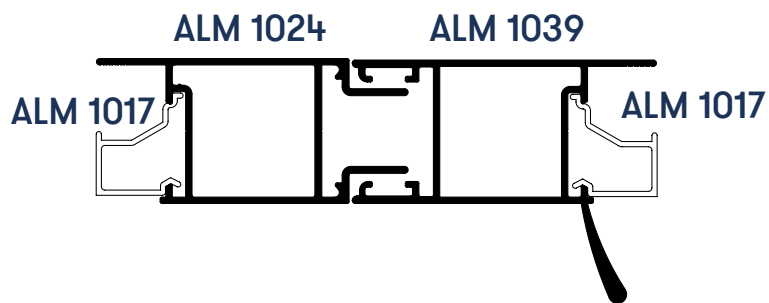
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	31.038,64 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.604,89 mm <sup>3</sup>

## ALM 1040

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	183.044,53 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	5.166,37 mm <sup>3</sup>



# Janela de Correr 4 Folhas

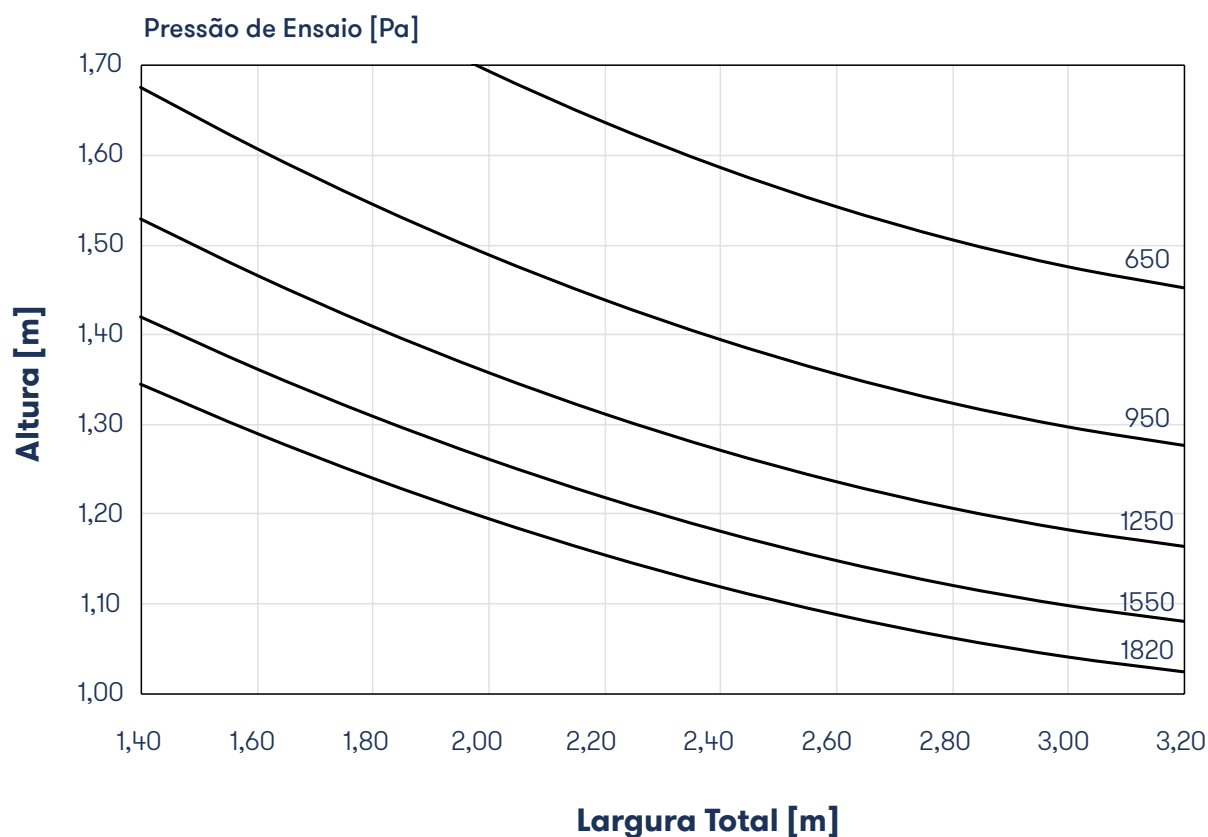


## ALM 1024

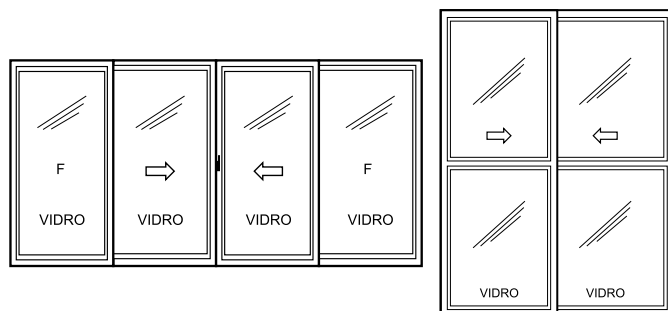
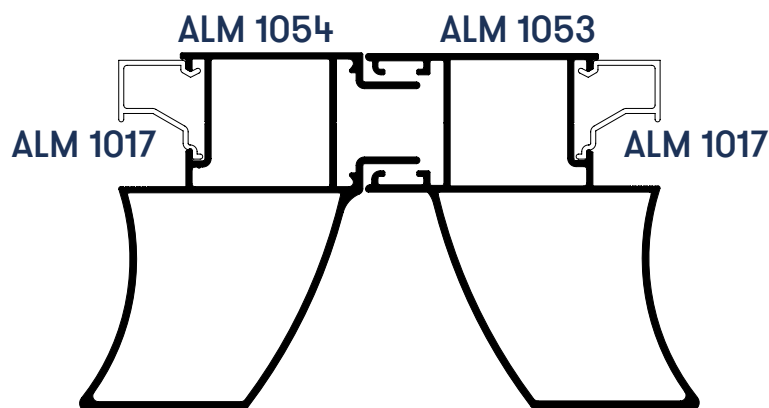
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	17.025,84 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.275,34 mm <sup>3</sup>

## ALM 1039

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	36.399,27 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	3.935,06 mm <sup>3</sup>



# Porta/Janela de Correr 4 Folhas

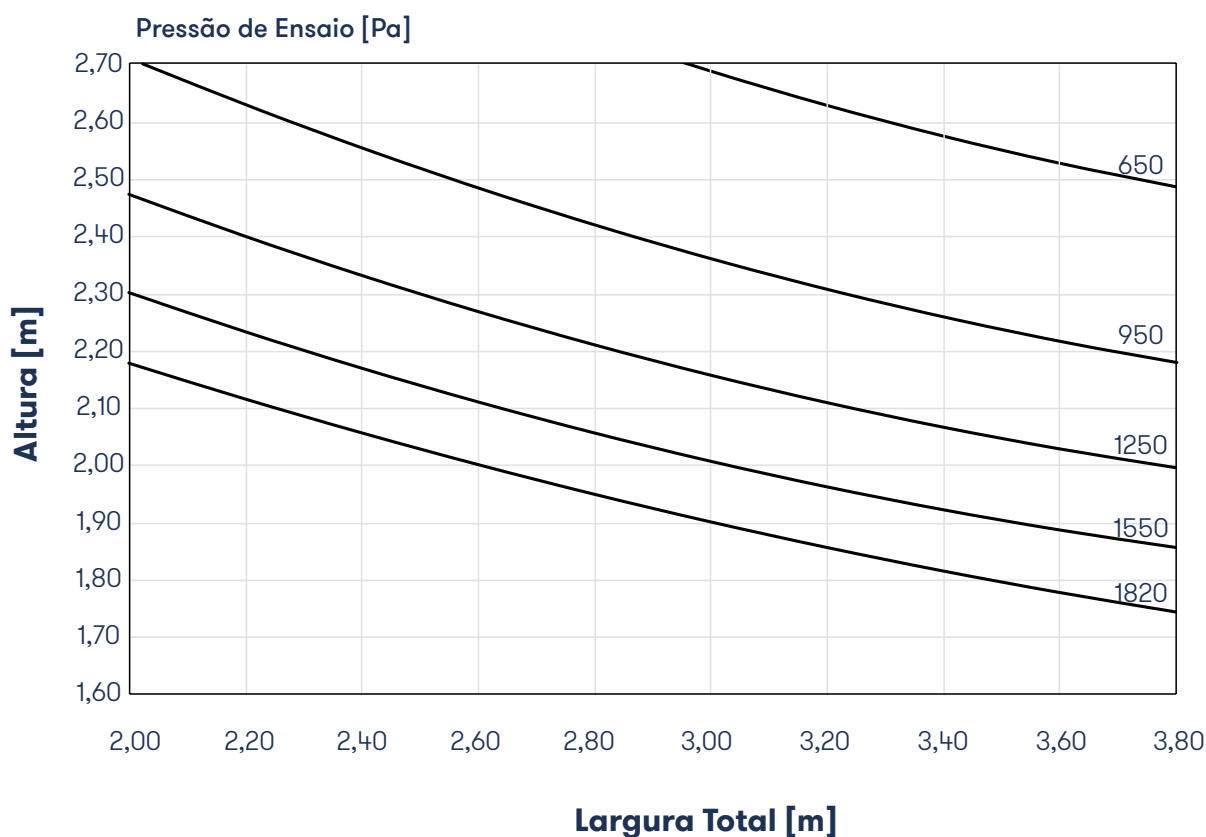


## ALM 1054

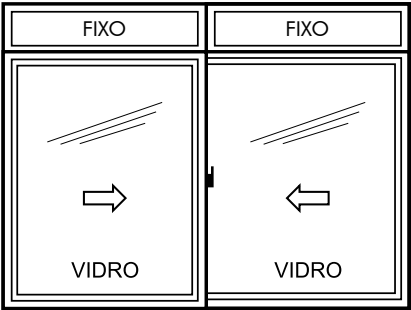
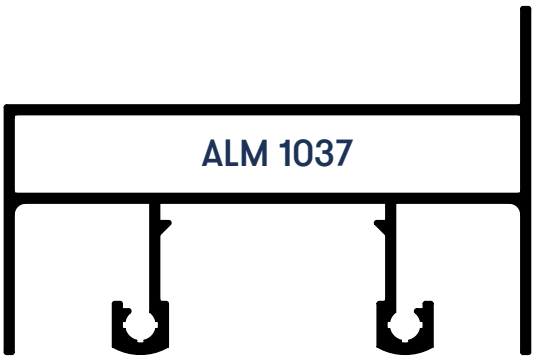
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	Ixx	159.054,73 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	Wxx	4.714,13 mm <sup>3</sup>

## ALM 1053

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	Ixx	158.738,92 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	Wxx	4.748,40 mm <sup>3</sup>

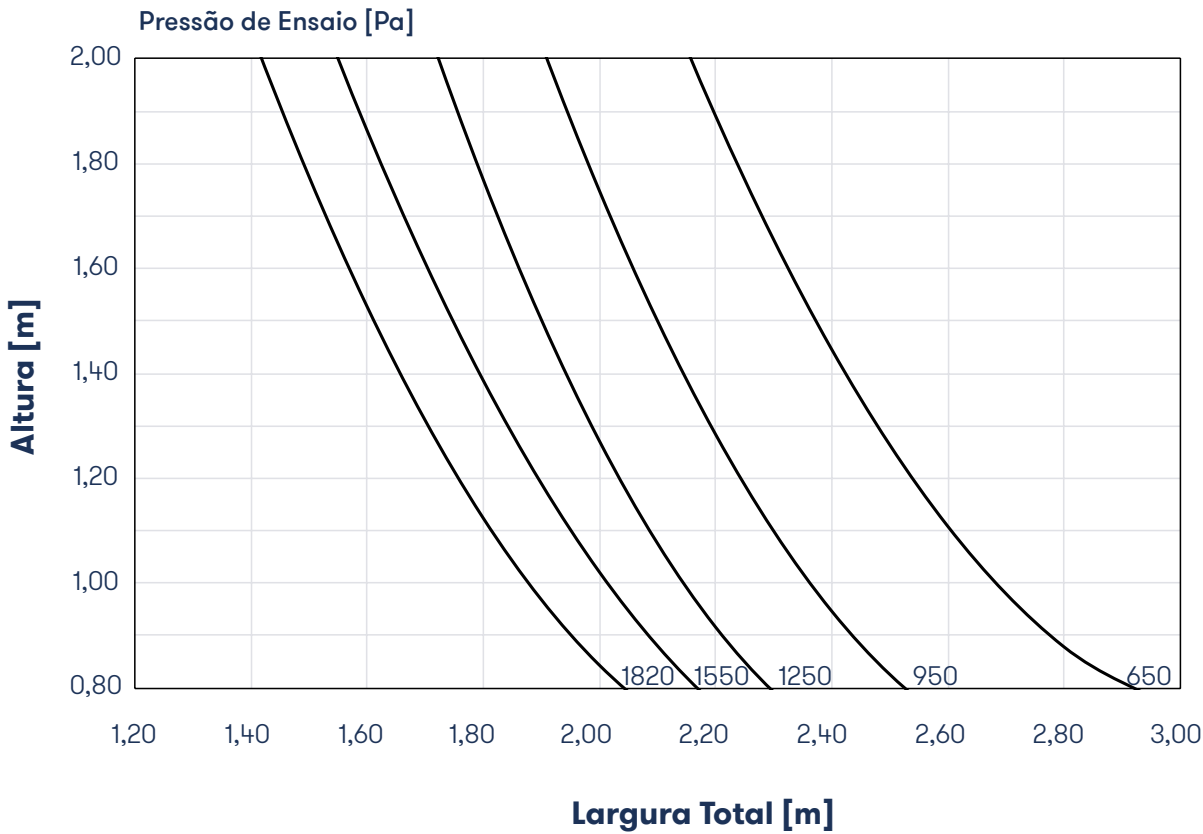


# Janela de Correr com Fixo Superior

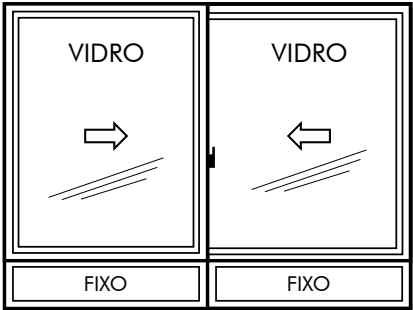
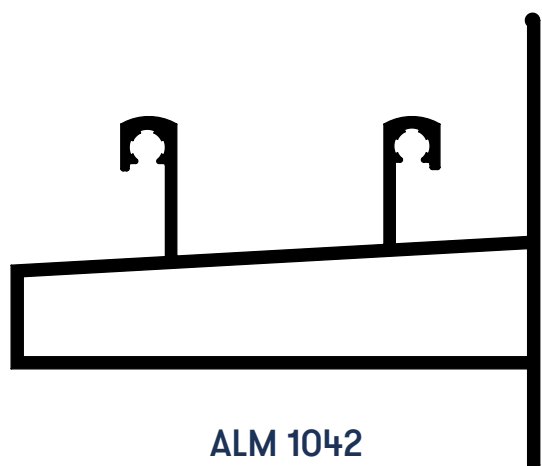


**ALM 1037**

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	212.850,53 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	6.433,83 mm <sup>3</sup>

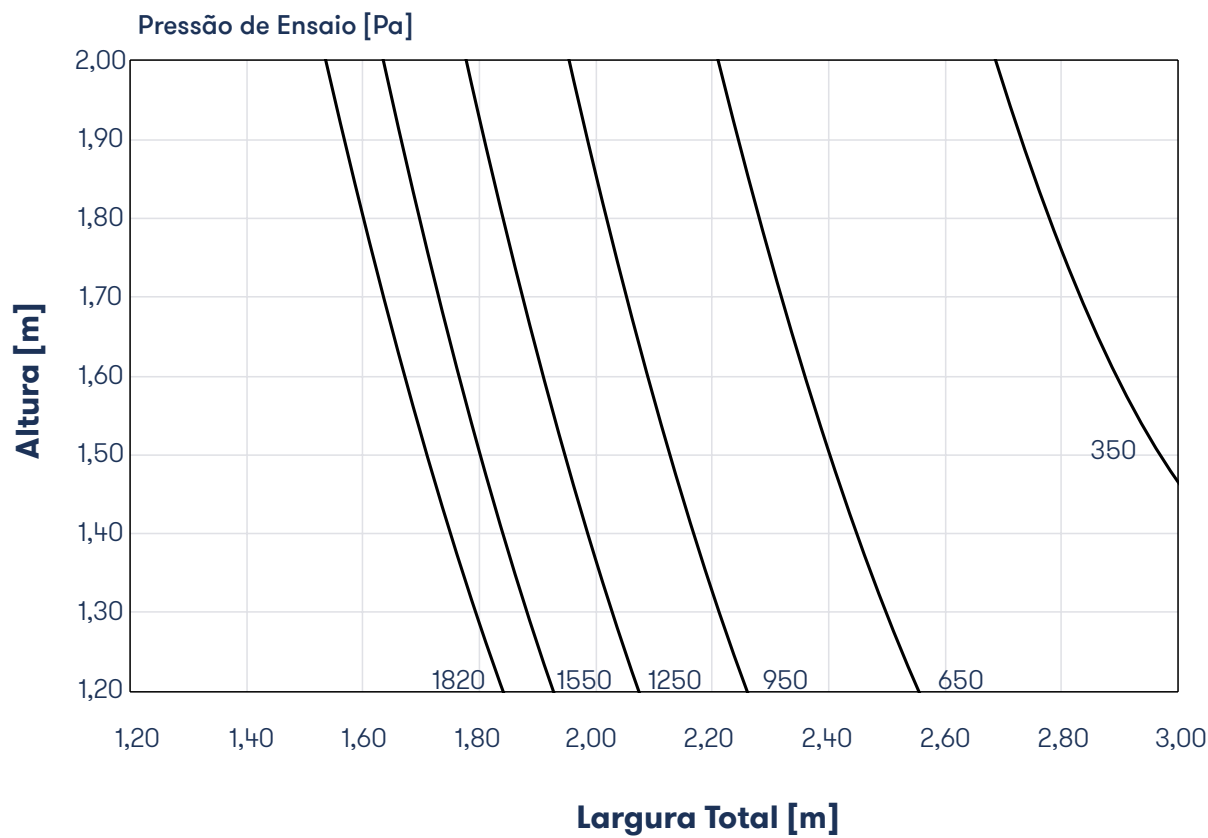


# Janela de Correr com Fixo Inferior

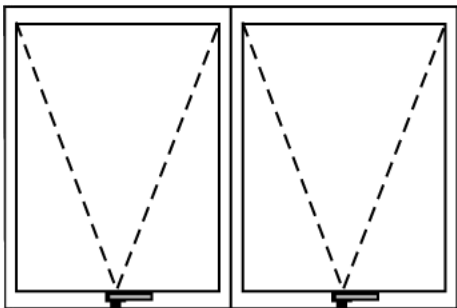
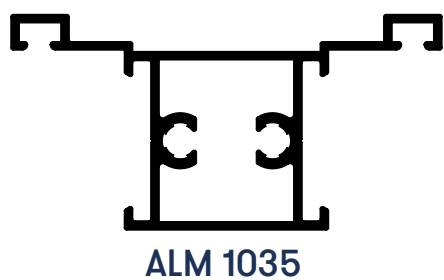


## ALM 1042

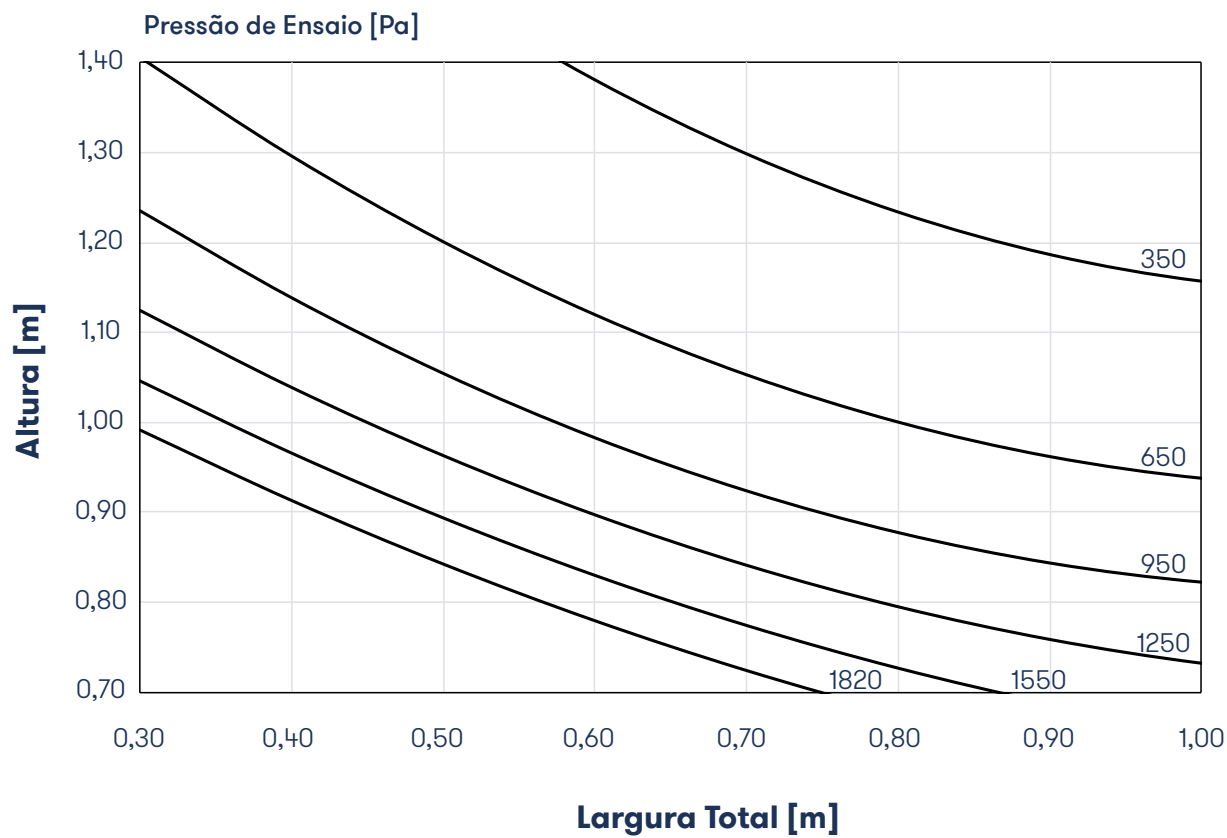
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	226.196,06 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	7.818,74 mm <sup>3</sup>

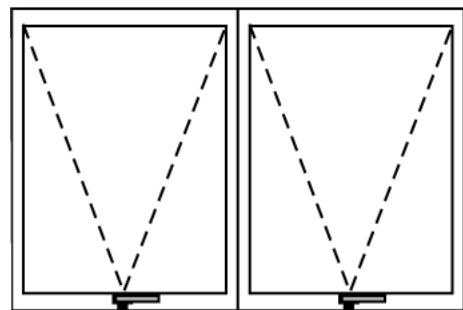
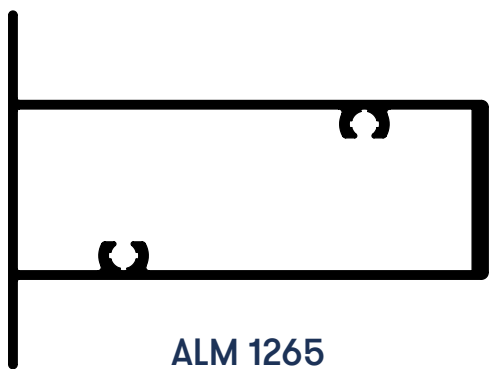


# ALM 1035



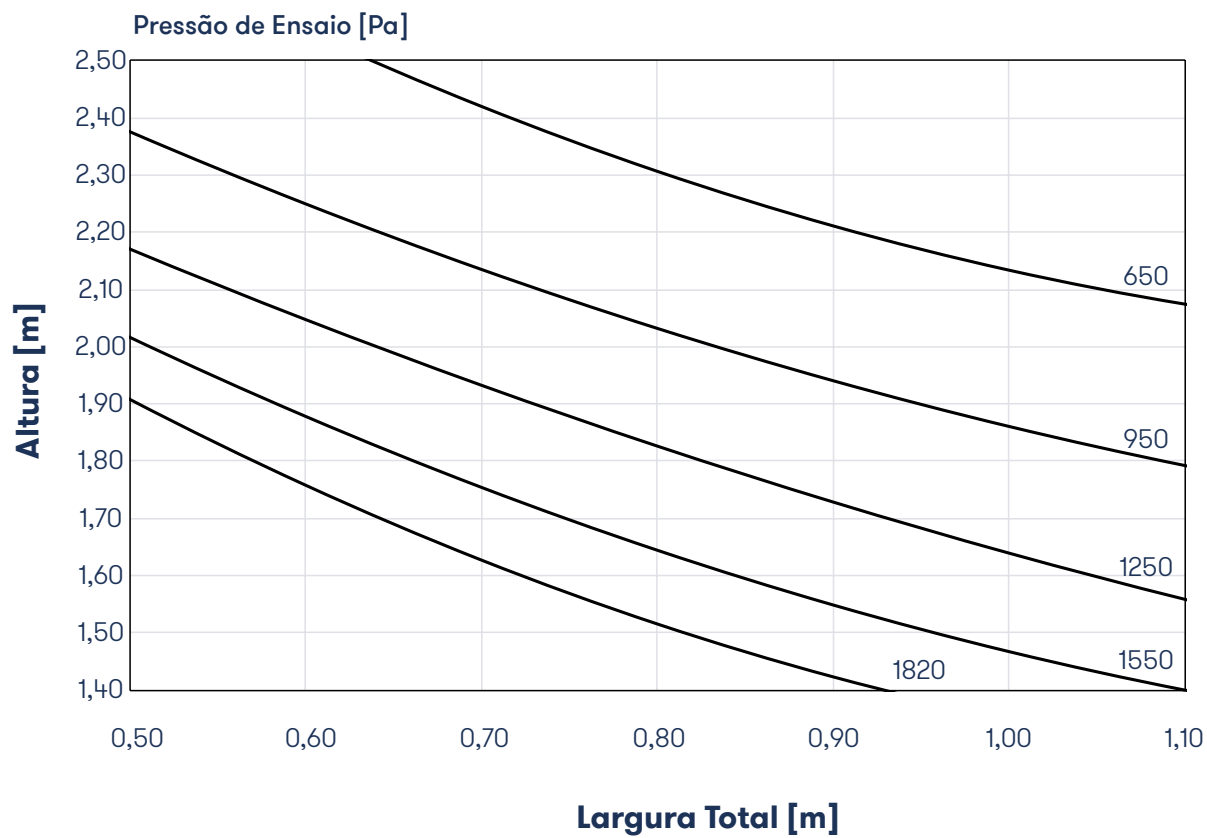
ALM 1035		
Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	18.632,50 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.192,86 mm <sup>3</sup>



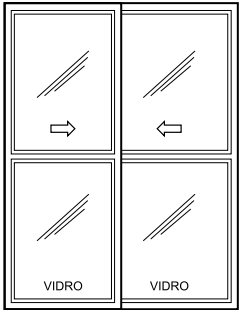
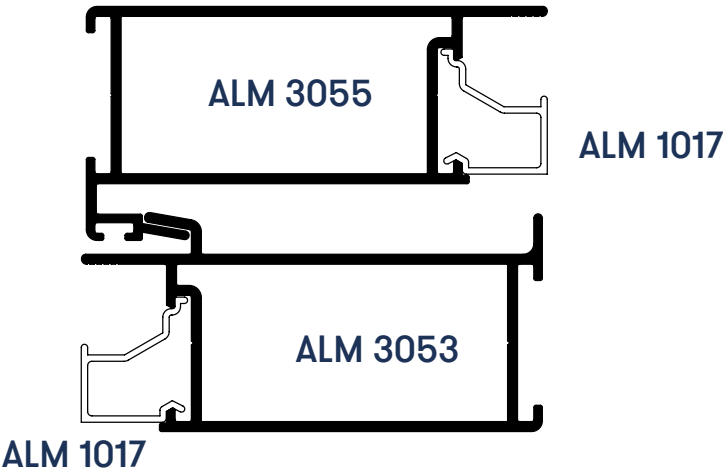


ALM 1265

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	Ixx	214.518,00 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	Wxx	6.005,63 mm <sup>3</sup>



# Porta de Correr 2 Folhas

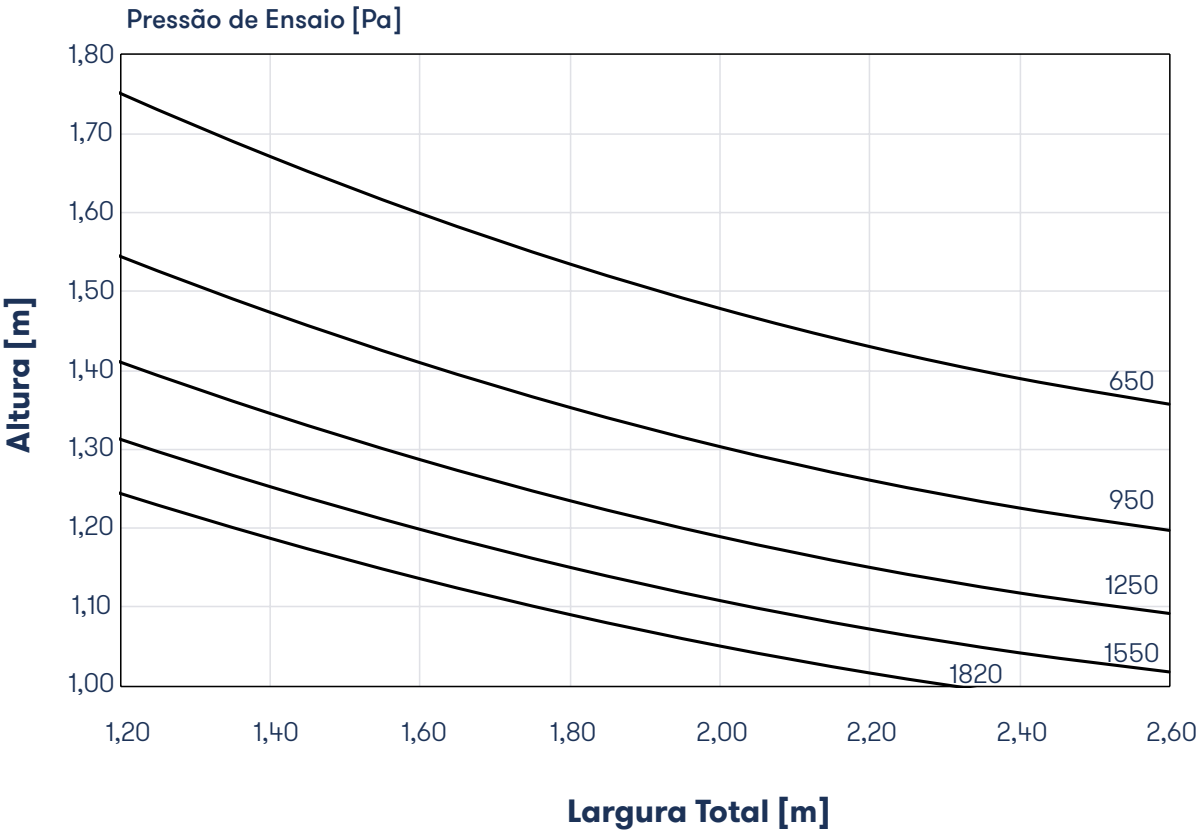


## ALM 3053

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	31.238,70 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	1.946,34 mm <sup>3</sup>

## ALM 3055

Descrição	S.I.	Valor
Momento de Inércia	$I_{xx}$	36.349,39 mm <sup>4</sup>
Momento Polar	$W_{xx}$	2.628,30 mm <sup>3</sup>

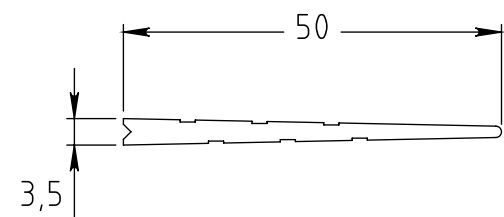






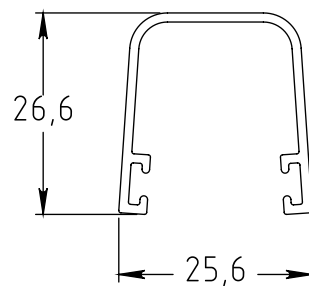
# PERFIL DE ALUMÍNIO

ALM 0576 ..... 69	ALM 0898 ..... 63	ALM 1042..... 47	ALM 1096..... 52
ALM 0579 ..... 76	ALM 1001 ..... 75	ALM 1043..... 47	ALM 1097 ..... 53
ALM 0583 ..... 77	ALM 1002..... 74	ALM 1044..... 70	ALM 1098 ..... 52
ALM 0590..... 76	ALM 1003 ..... 46	ALM 1045 ..... 74	ALM 1099..... 54
ALM 0592..... 76	ALM 1004 ..... 47	ALM 1049..... 74	ALM 1100 ..... 53
ALM 0596..... 46	ALM 1005 ..... 48	ALM 1051 ..... 58	ALM 1101 ..... 73
ALM 0630..... 70	ALM 1008 ..... 54	ALM 1052 ..... 67	ALM 1102 ..... 73
ALM 0631..... 67	ALM 1009 ..... 55	ALM 1053 ..... 56	ALM 1103 ..... 70
ALM 0632..... 71	ALM 1010 ..... 55	ALM 1054 ..... 56	ALM 1104 ..... 70
ALM 0633..... 68	ALM 1011 ..... 55	ALM 1055 ..... 67	ALM 1105 ..... 44
ALM 0634..... 71	ALM 1012 ..... 55	ALM 1057..... 60	ALM 1106 ..... 69
ALM 0635..... 70	ALM 1013 ..... 57	ALM 1058 ..... 59	ALM 1107..... 78
ALM 0636..... 73	ALM 1014 ..... 57	ALM 1059 ..... 60	ALM 1108 ..... 68
ALM 0637 ..... 69	ALM 1015 ..... 57	ALM 1060 ..... 59	ALM 1109 ..... 78
ALM 0638..... 72	ALM 1016 ..... 57	ALM 1061 ..... 60	ALM 1219..... 76
ALM 0640..... 71	ALM 1017..... 74	ALM 1062..... 62	ALM 1256..... 45
ALM 0641..... 71	ALM 1018 ..... 74	ALM 1063..... 62	ALM 1264..... 66
ALM 0642..... 68	ALM 1020..... 51	ALM 1068 ..... 62	ALM 1265..... 66
ALM 0643..... 68	ALM 1022..... 58	ALM 1069..... 62	ALM 2209 ..... 50
ALM 0644..... 65	ALM 1023..... 57	ALM 1070..... 62	ALM 2228 ..... 78
ALM 0645..... 67	ALM 1024..... 57	ALM 1072 ..... 48	ALM 3035 ..... 72
ALM 0646..... 67	ALM 1025 ..... 46	ALM 1073 ..... 59	ALM 3036..... 72
ALM 0647 ..... 69	ALM 1026..... 58	ALM 1075..... 46	ALM 3041..... 68
ALM 0681 ..... 65	ALM 1027 ..... 58	ALM 1078 ..... 52	ALM 3042..... 75
ALM 0685 ..... 75	ALM 1028..... 46	ALM 1079 ..... 53	ALM 3045..... 65
ALM 0687 ..... 45	ALM 1029..... 48	ALM 1080 ..... 54	ALM 3047 ..... 65
ALM 0688 ..... 45	ALM 1030 ..... 77	ALM 1081 ..... 54	ALM 3053 ..... 56
ALM 0689..... 70	ALM 1031 ..... 46	ALM 1082..... 52	ALM 3054..... 56
ALM 0690..... 69	ALM 1032..... 72	ALM 1083 ..... 53	ALM 3055 ..... 56
ALM 0695..... 75	ALM 1033 ..... 73	ALM 1084 ..... 77	ALM 3606..... 77
ALM 0697 ..... 44	ALM 1034..... 73	ALM 1088 ..... 74	ALM 3607 ..... 53
ALM 0699..... 71	ALM 1035 ..... 72	ALM 1089 ..... 69	ALM 3608..... 76
ALM 0701..... 45	ALM 1036..... 73	ALM 1090 ..... 67	ALM 3609..... 54
ALM 0710..... 44	ALM 1037 ..... 47	ALM 1091 ..... 61	ALM 4010 ..... 44
ALM 0711..... 45	ALM 1038 ..... 47	ALM 1092..... 61	ALM 4020..... 76
ALM 0714 ..... 44	ALM 1039..... 56	ALM 1093..... 61	ALM 4021..... 45
ALM 0886 ..... 71	ALM 1040 ..... 55	ALM 1094..... 72	ALM 4514..... 66
ALM 0890..... 63	ALM 1041 ..... 55	ALM 1095 ..... 53	



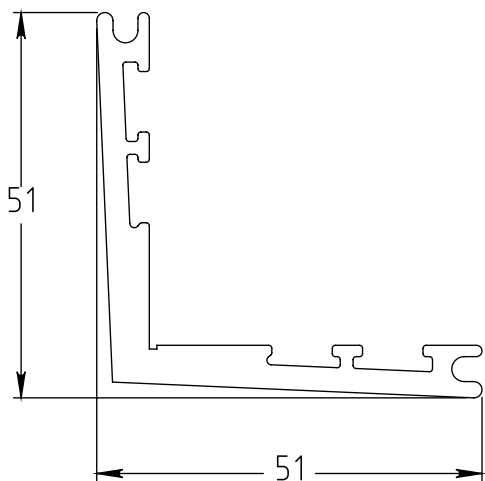
**Qnt. Pacote**  
20

**ALM 0697**  
0,324 Kg/m



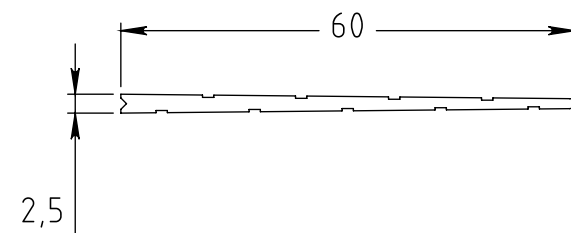
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1105**  
0,271 Kg/m



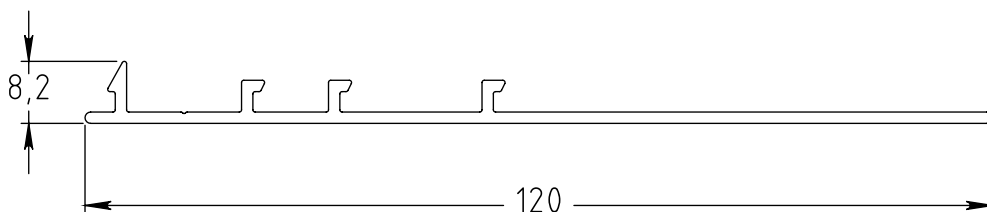
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0714**  
1,138 Kg/m



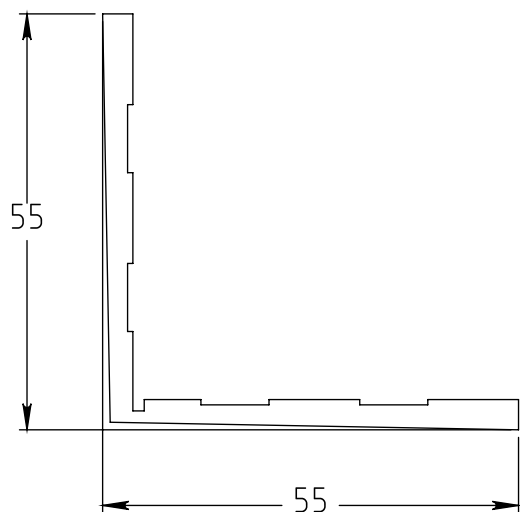
**Qnt. Pacote**  
20

**ALM 0710**  
0,296 Kg/m



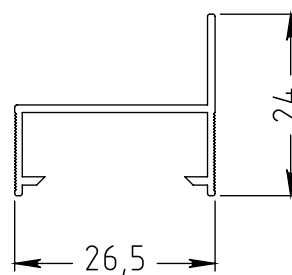
**Qnt. Pacote**  
20

**ALM 4010**  
0,582 Kg/m



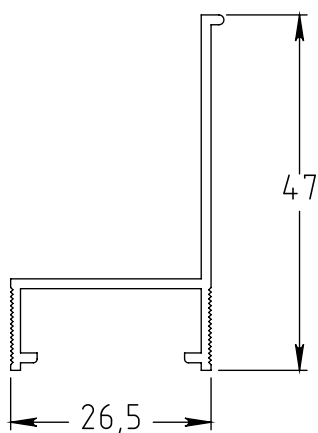
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 0701**  
0,926 Kg/m



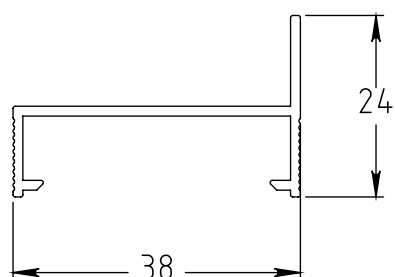
**Qnt. Pacote**  
24

**ALM 0687**  
0,173 Kg/m



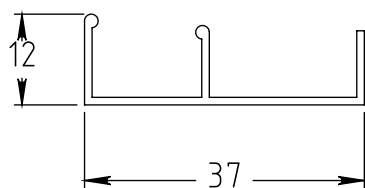
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0688**  
0,304 Kg/m



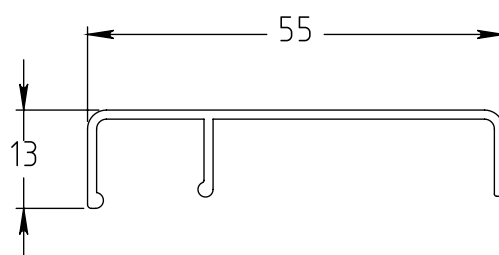
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 1256**  
0,262 Kg/m



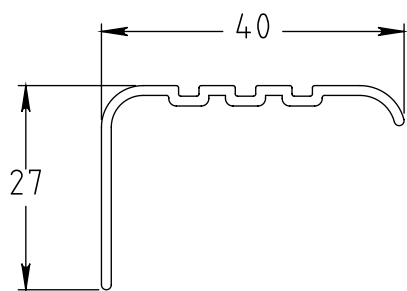
**Qnt. Pacote**  
18

**ALM 0711**  
0,185 Kg/m



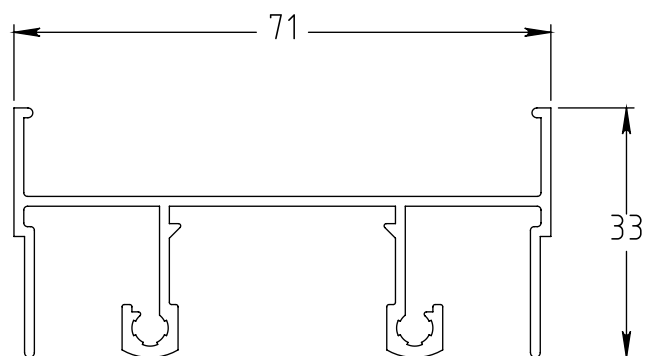
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 4021**  
0,285 Kg/m



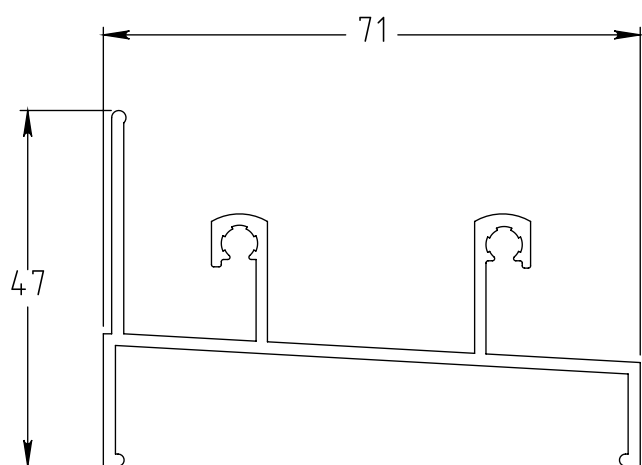
**Qnt. Pacote**  
16

**ALM 0596**  
0,256 Kg/m



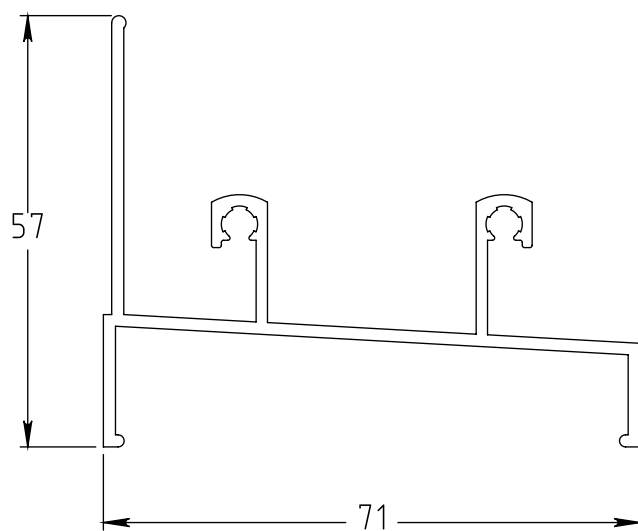
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1003**  
0,753 Kg/m



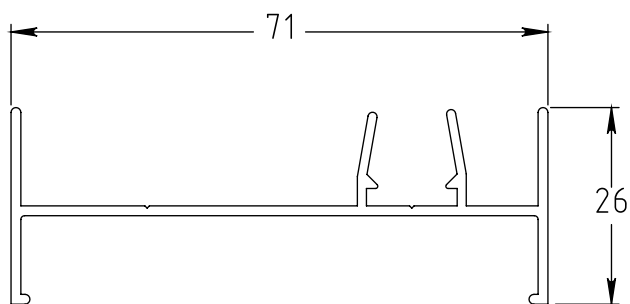
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1025**  
0,812 Kg/m



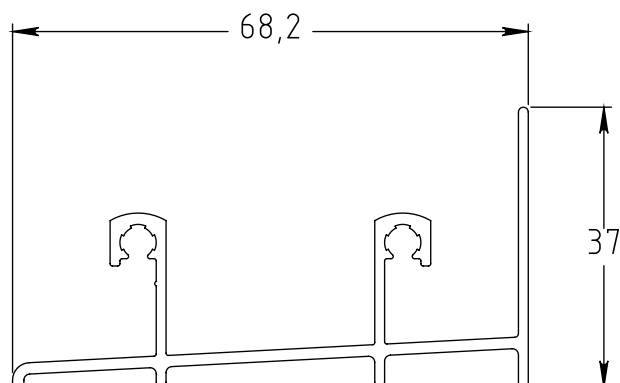
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1075**  
0,855 Kg/m



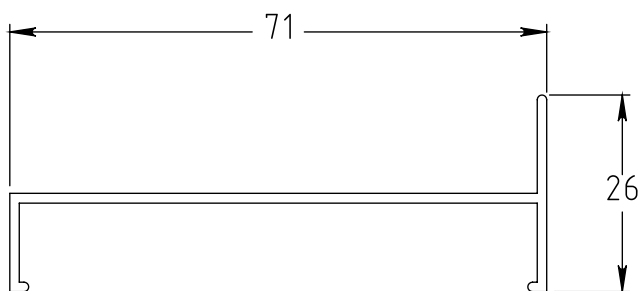
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1031**  
0,552 Kg/m



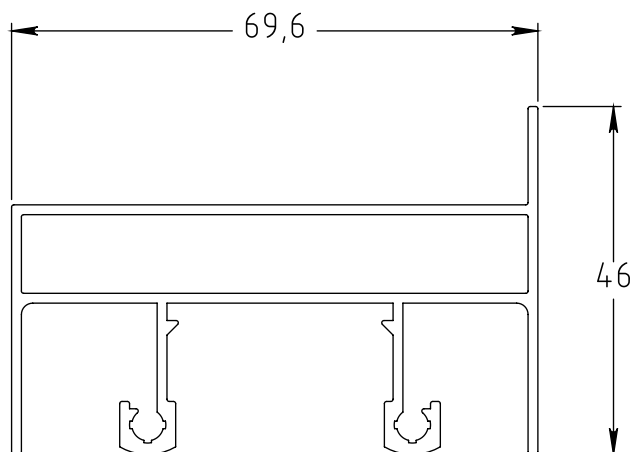
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1028**  
0,665 Kg/m



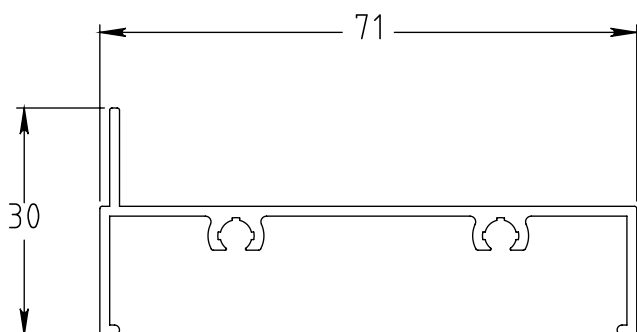
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1043**  
0,380 Kg/m



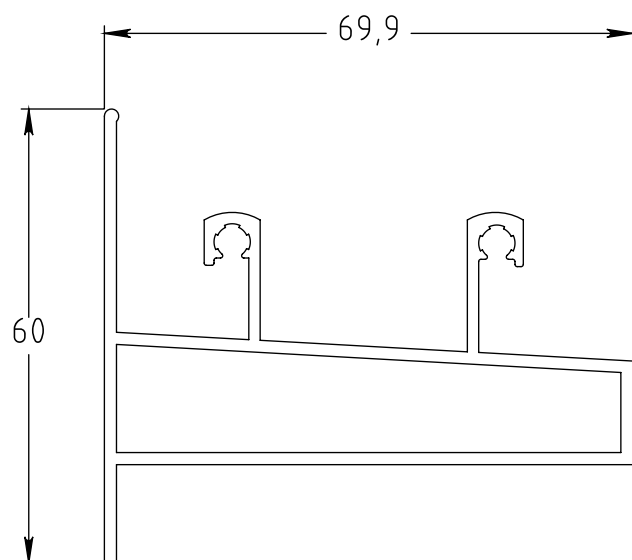
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1037**  
1,020 Kg/m



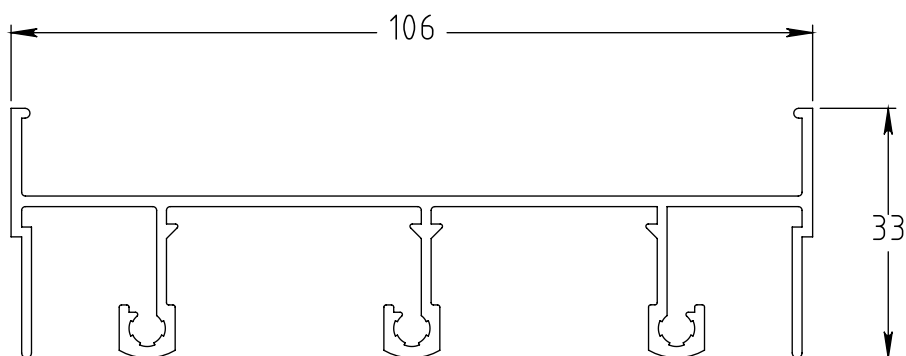
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1038**  
0,507 Kg/m



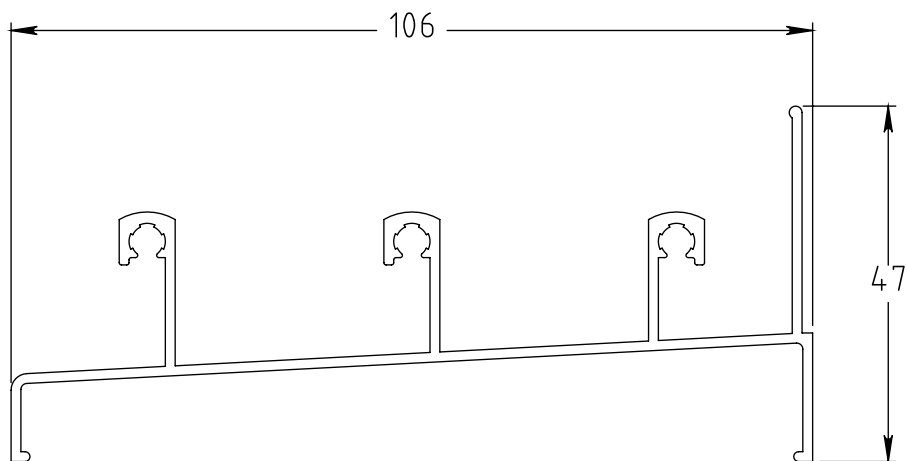
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1042**  
1,144 Kg/m



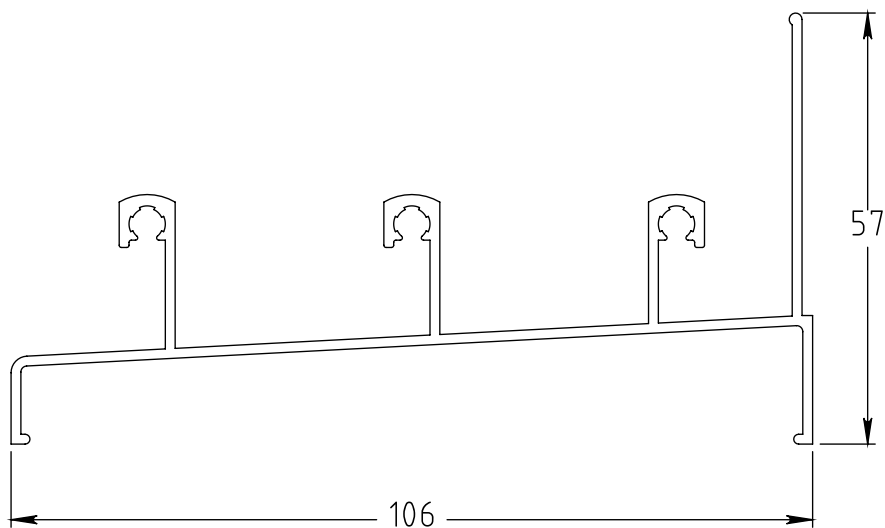
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1004**  
1,047 Kg/m



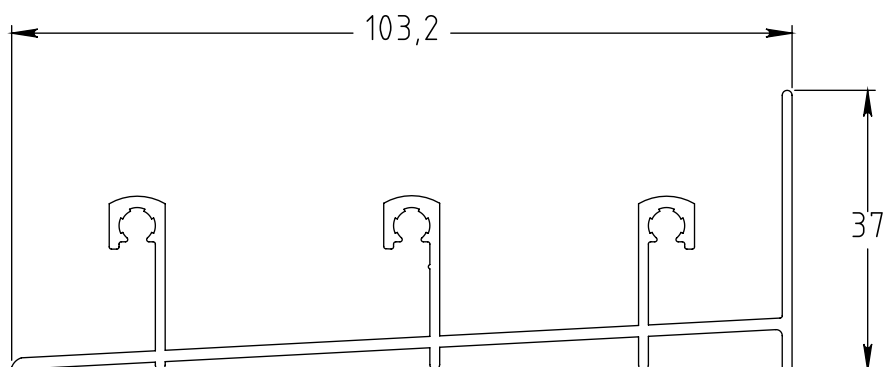
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1005**  
0,934 Kg/m



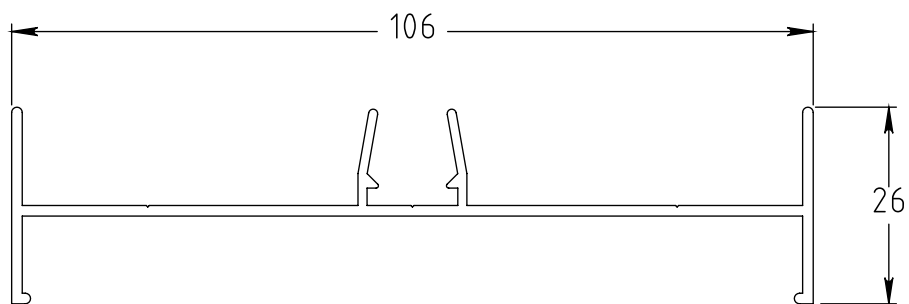
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1072**  
0,968 Kg/m



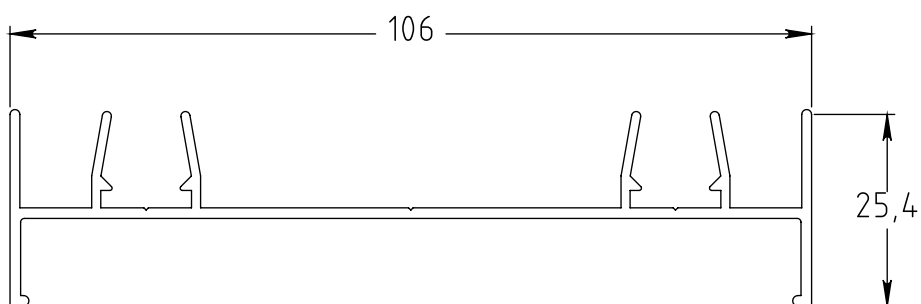
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1029**  
0,930 Kg/m



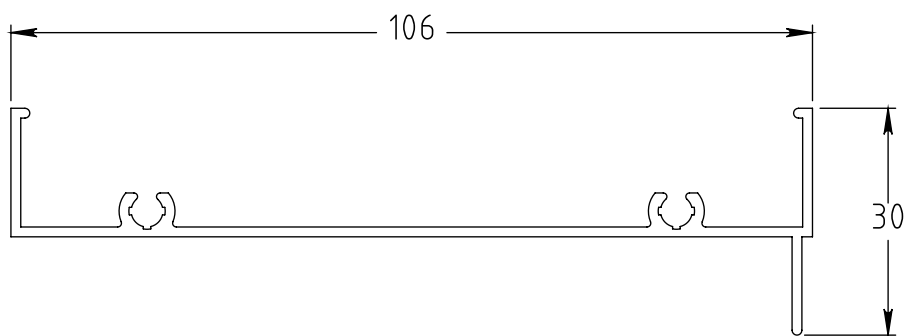
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1007**  
0,687 Kg/m



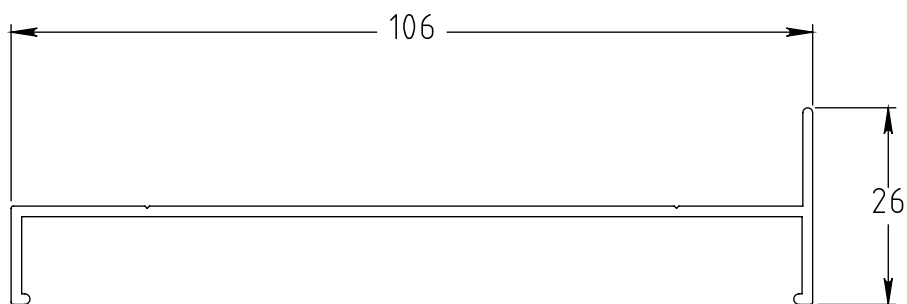
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1006**  
0,772 Kg/m



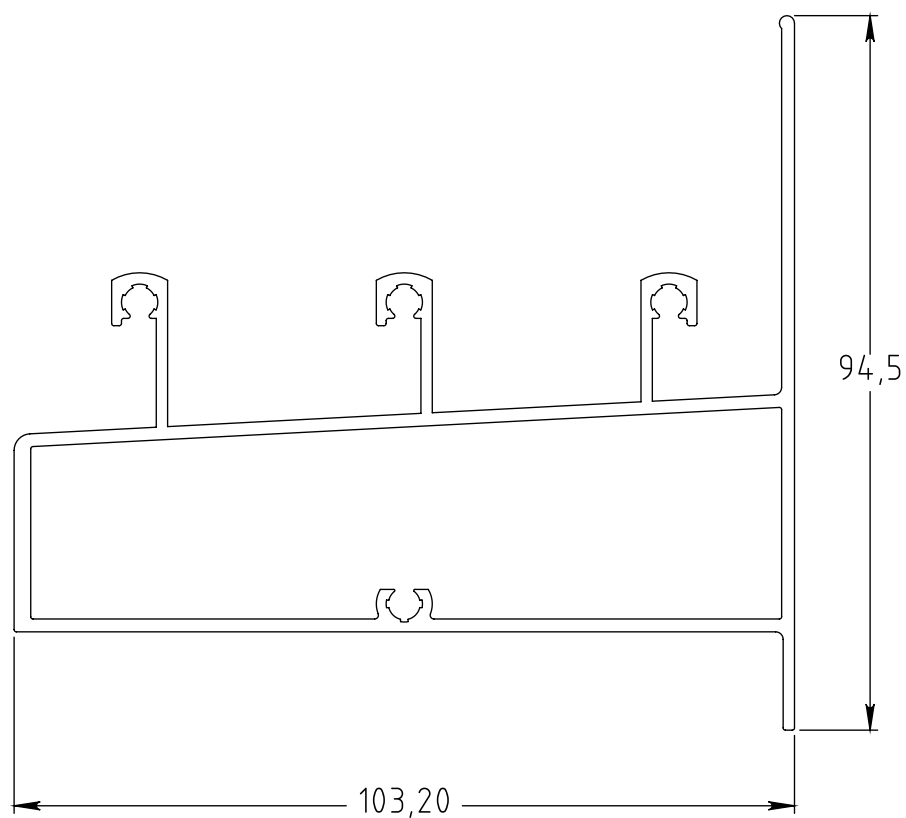
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1048**  
0,620 Kg/m



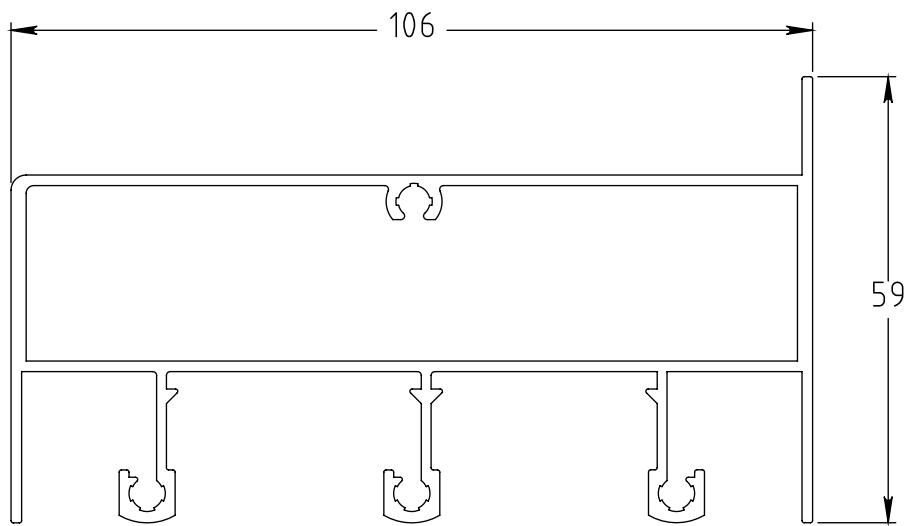
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1056**  
0,542 Kg/m



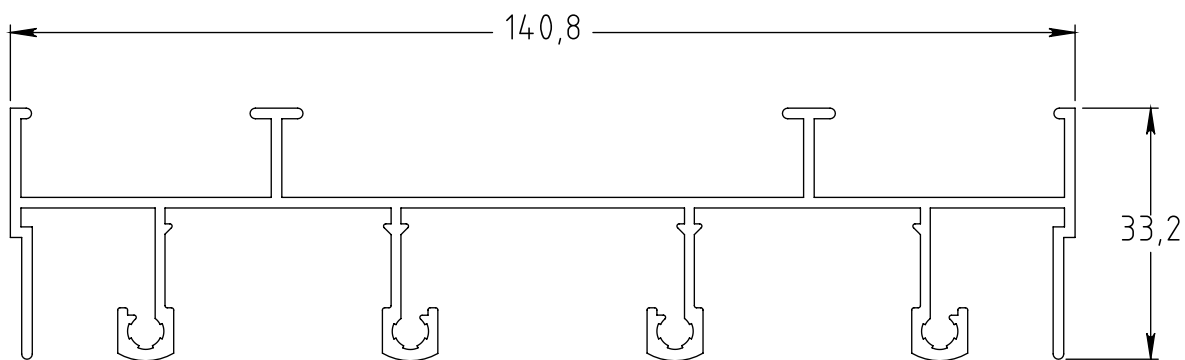
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 2209**  
1,911 Kg/m



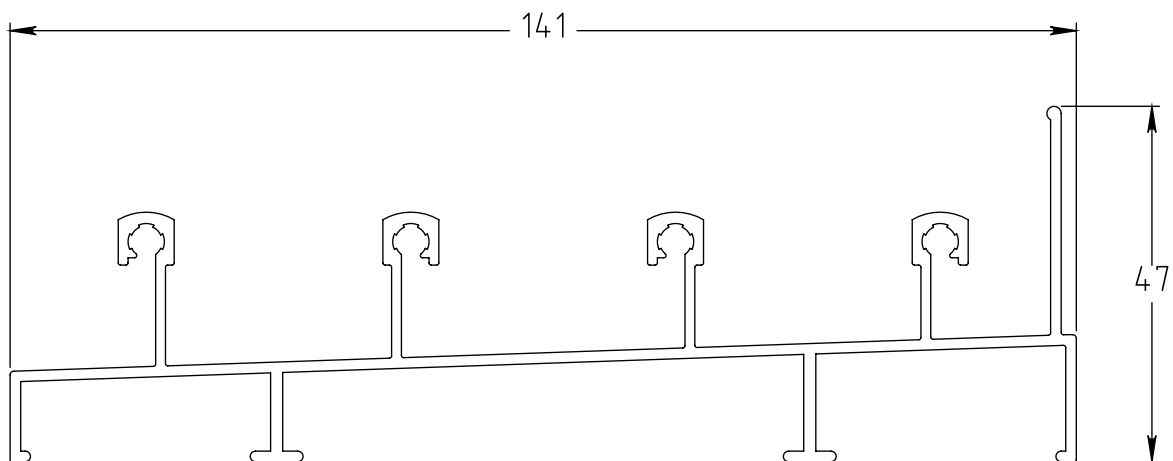
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 1047**  
1,695 Kg/m



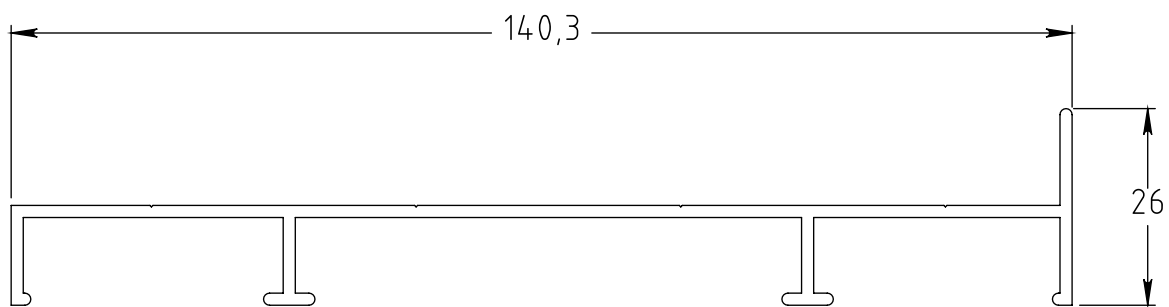
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 1019**  
1,447 Kg/m



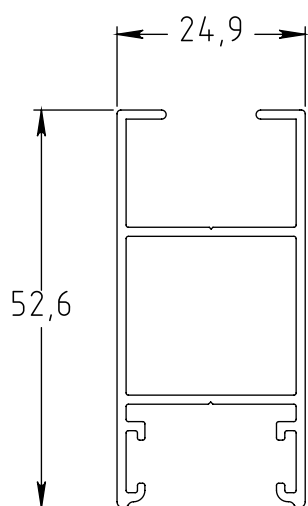
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1020**  
1,396 Kg/m



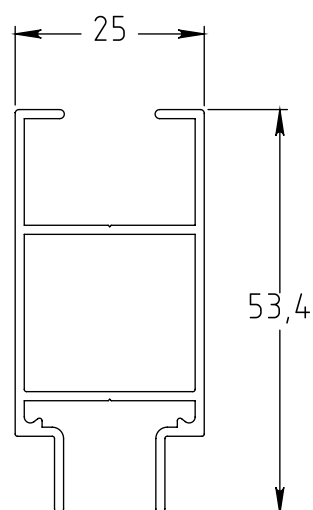
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1021**  
0,913 Kg/m



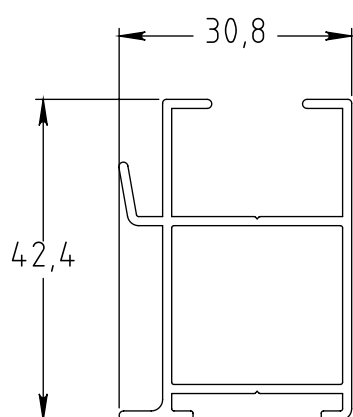
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1082**  
0,568 Kg/m



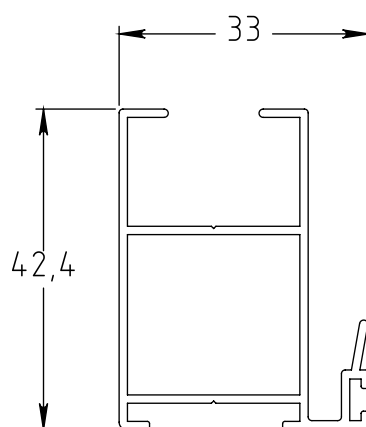
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1098**  
0,569 Kg/m



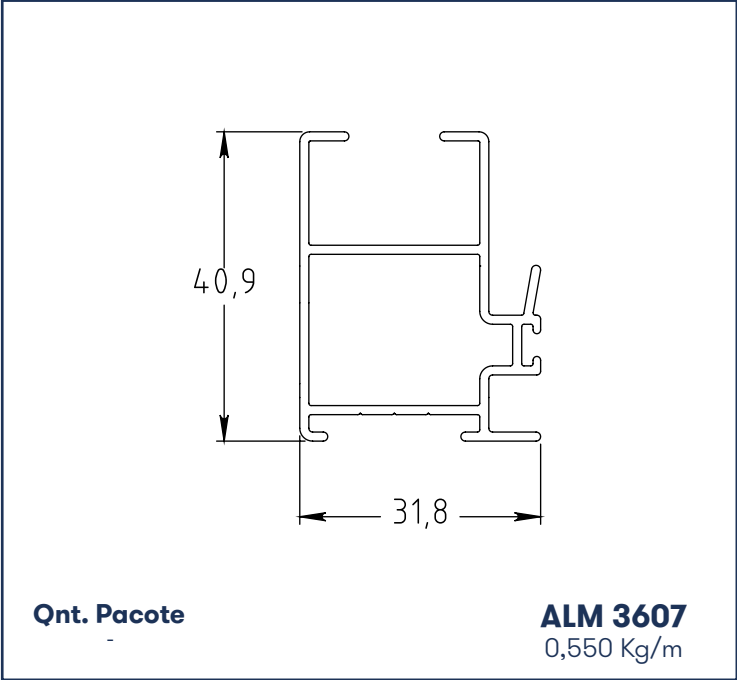
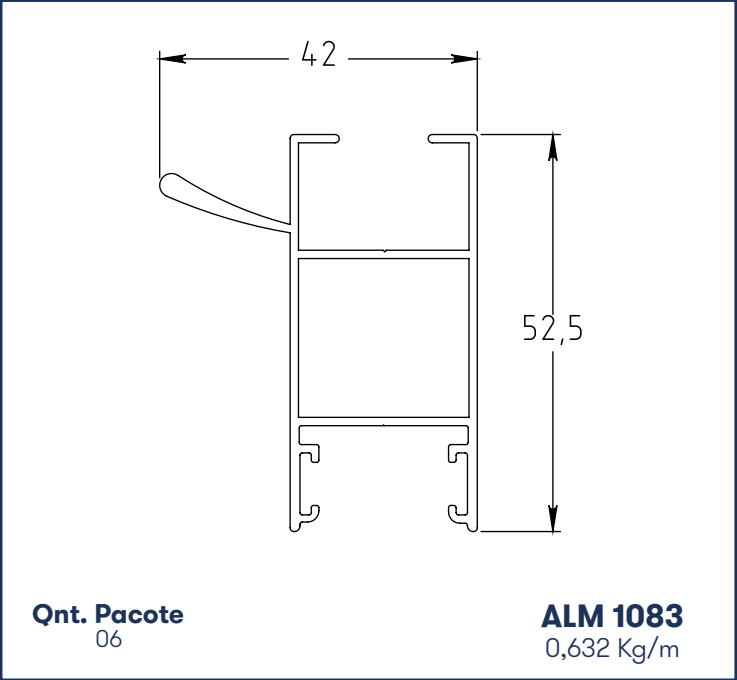
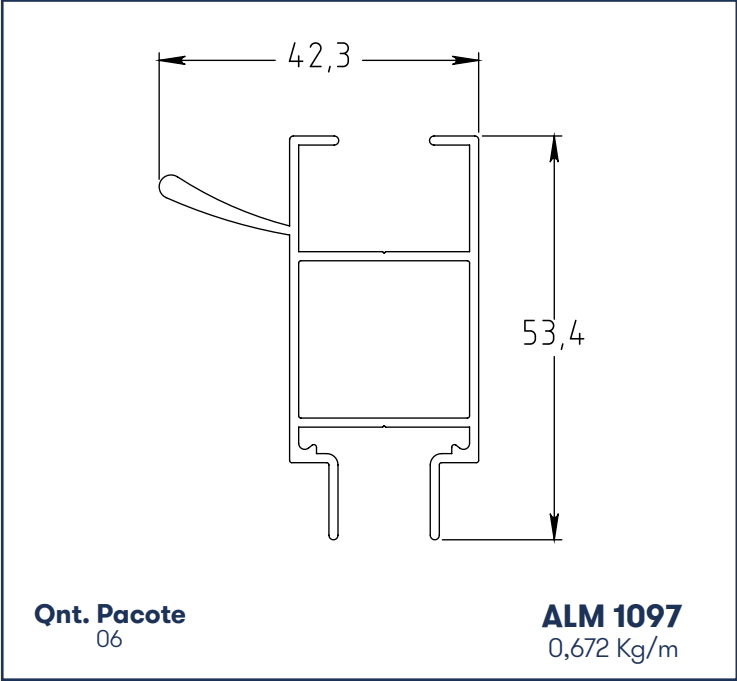
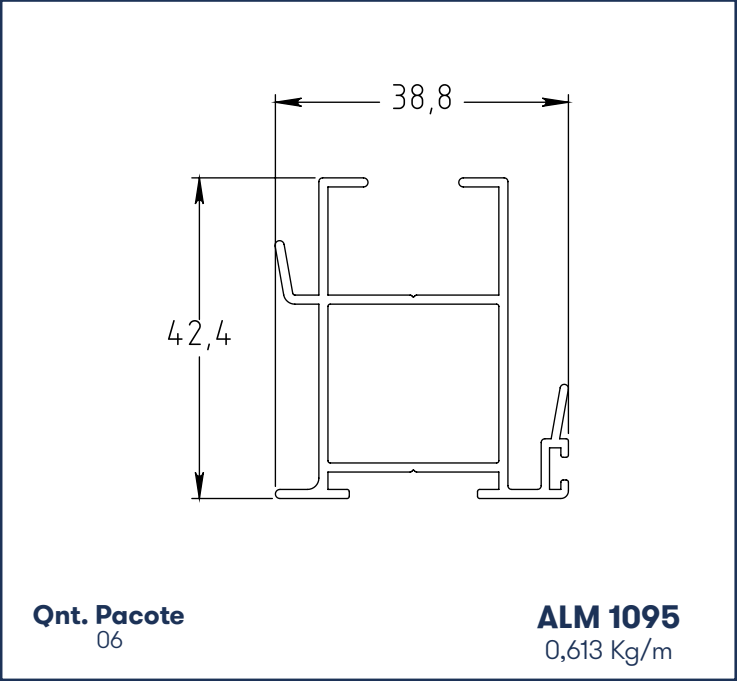
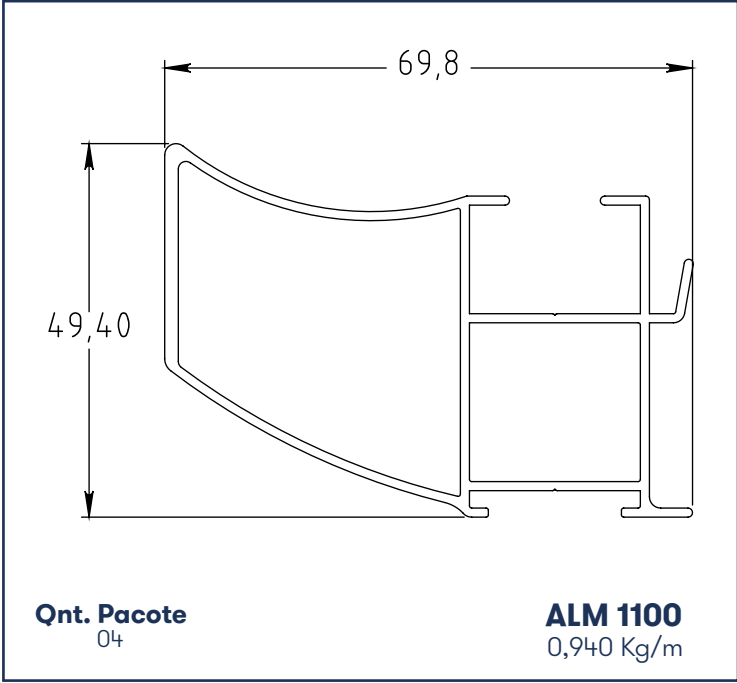
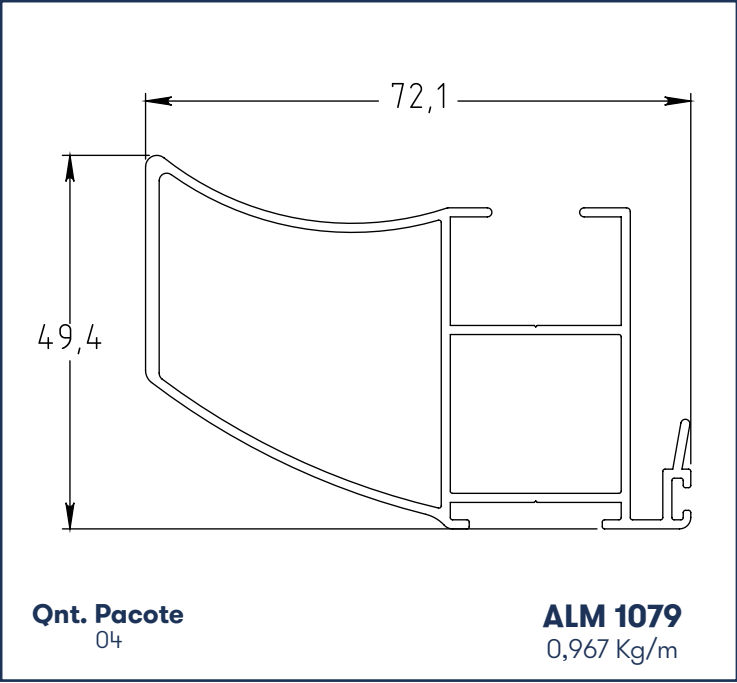
**Qnt. Pacote**  
06

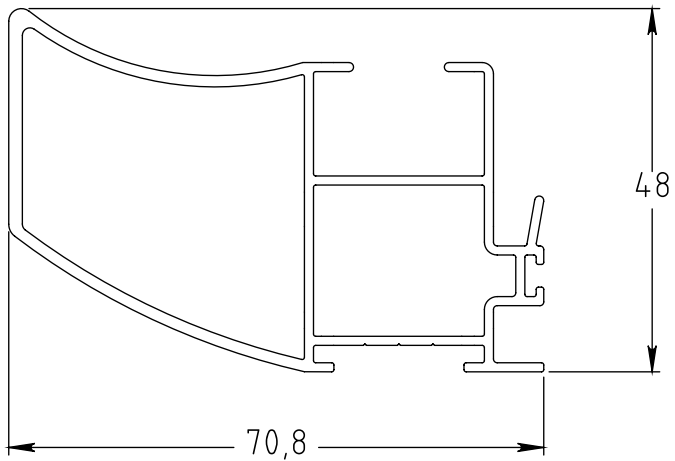
**ALM 1096**  
0,530 Kg/m



**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1078**  
0,514 Kg/m



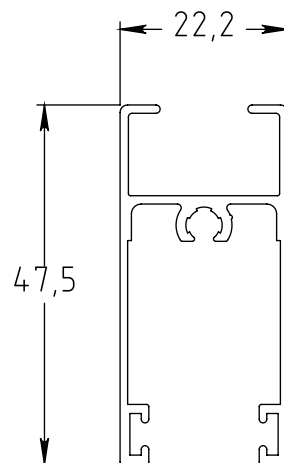


**Qnt. Pacote**

-

**ALM 3609**

1,028 Kg/m

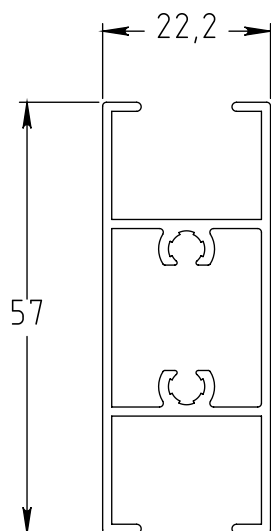


**Qnt. Pacote**

08

**ALM 1080**

0,468 Kg/m

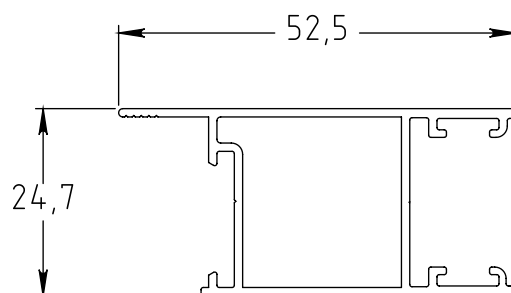


**Qnt. Pacote**

06

**ALM 1099**

0,642 Kg/m

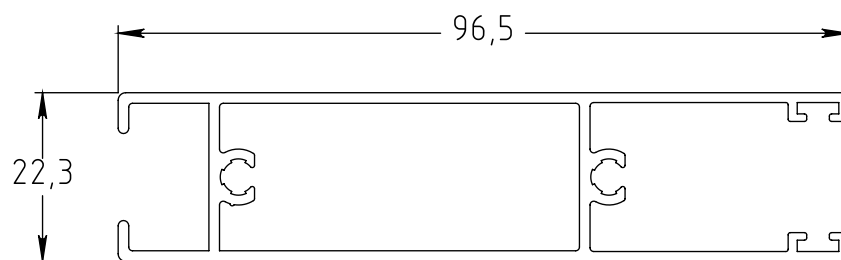


**Qnt. Pacote**

06

**ALM 1008**

0,487 Kg/m

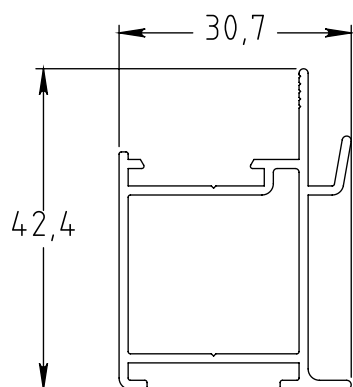


**Qnt. Pacote**

04

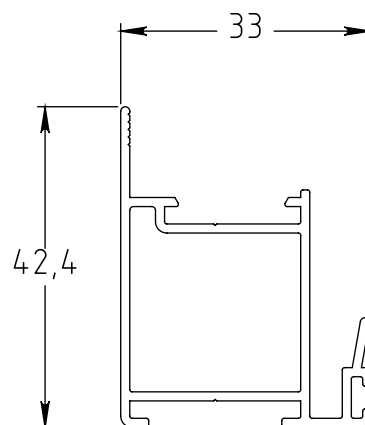
**ALM 1081**

1,024 Kg/m



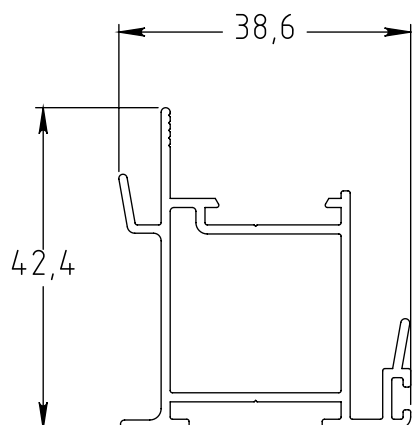
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1009**  
0,477 Kg/m



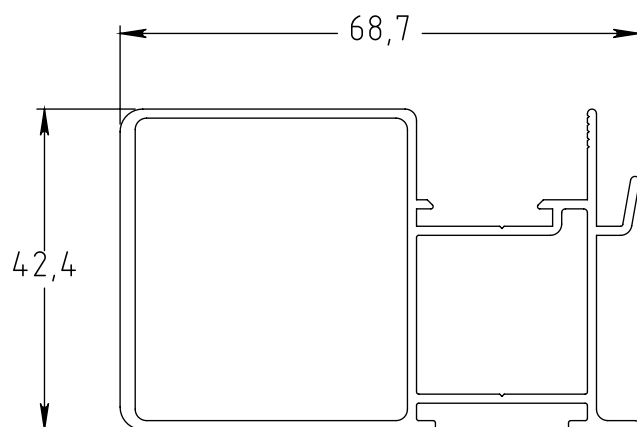
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1010**  
0,505 Kg/m



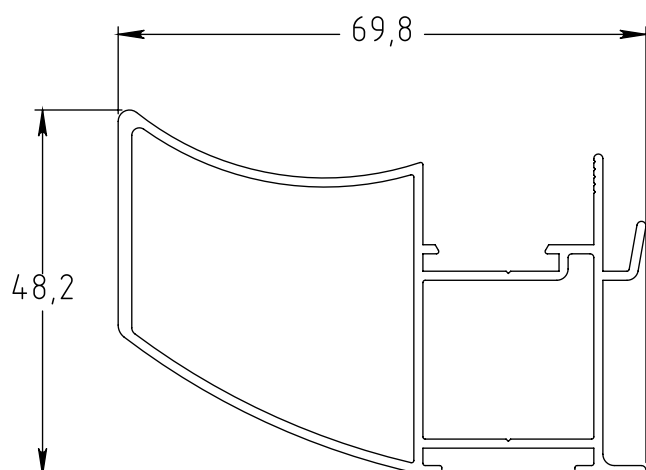
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1011**  
0,557 Kg/m



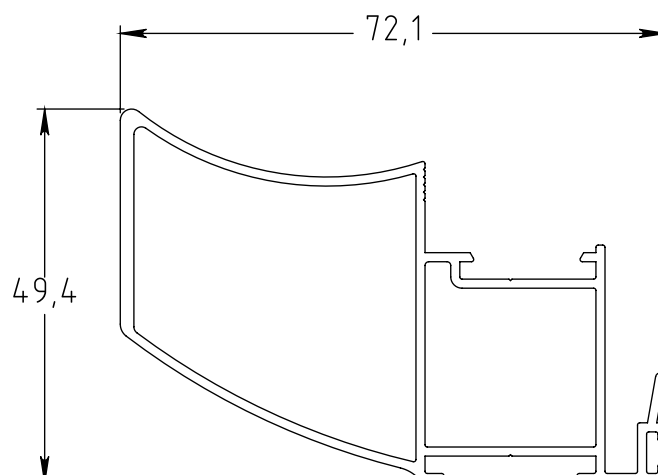
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1012**  
0,972 Kg/m



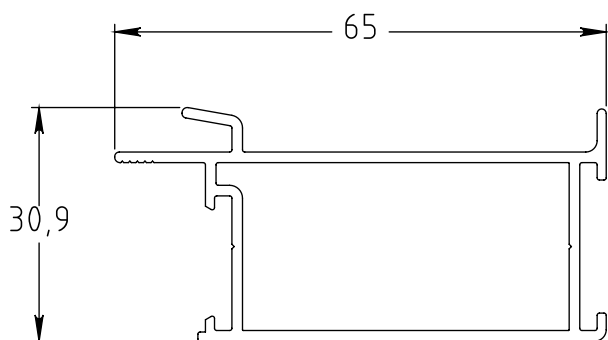
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1040**  
0,921 Kg/m



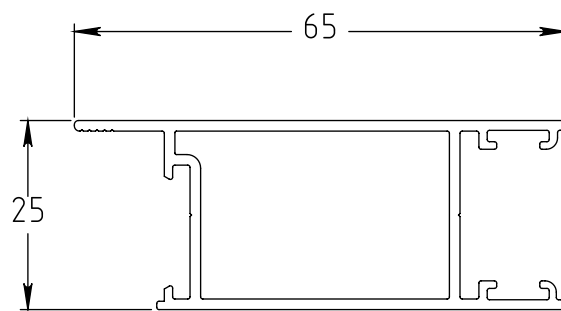
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1041**  
0,918 Kg/m



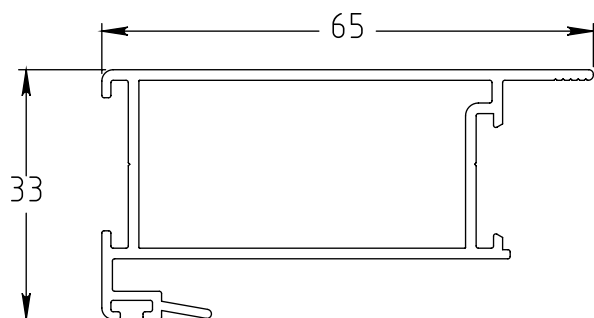
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 3053**  
0,715 Kg/m



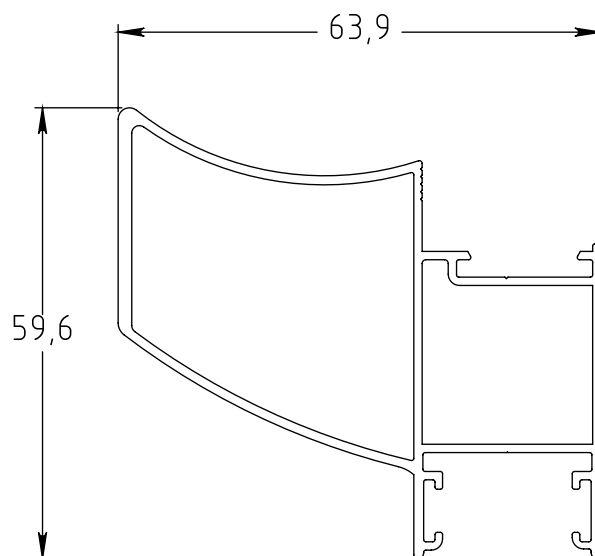
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 3054**  
0,672 Kg/m



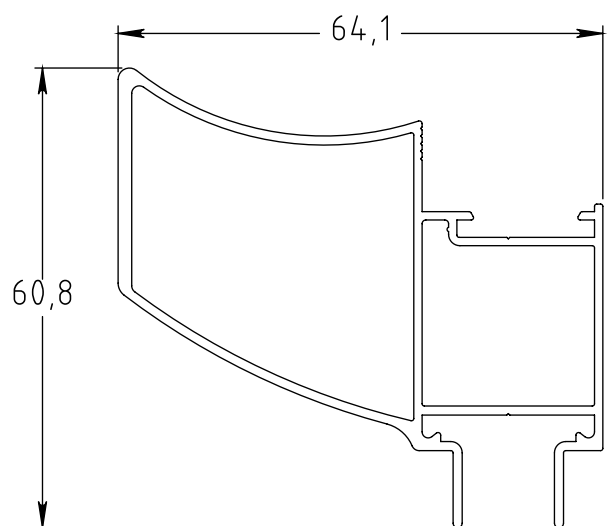
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 3055**  
0,739 Kg/m



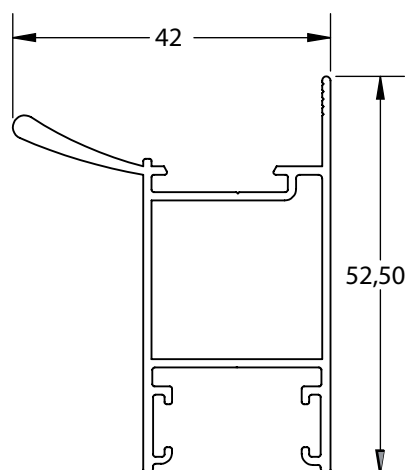
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1053**  
0,889 Kg/m



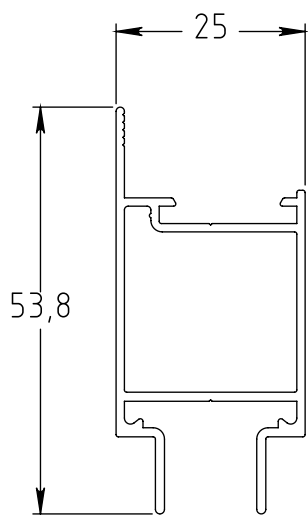
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1054**  
0,915 Kg/m



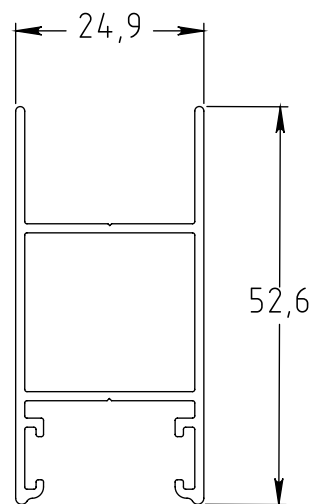
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1039**  
0,587 Kg/m



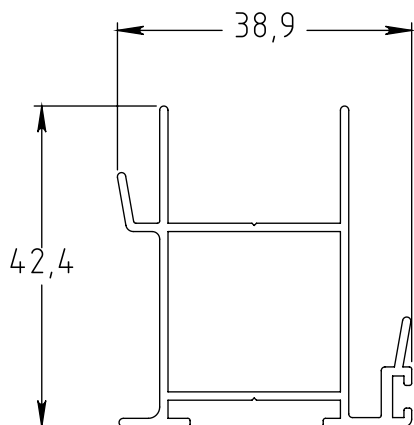
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1024**  
0,498 Kg/m



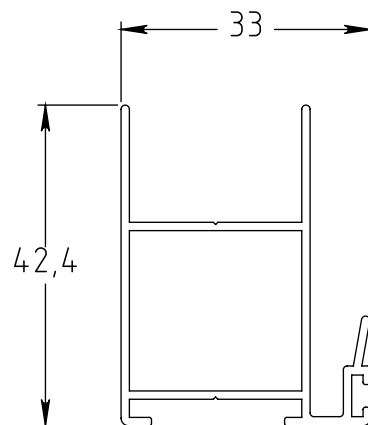
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1014**  
0,533 Kg/m



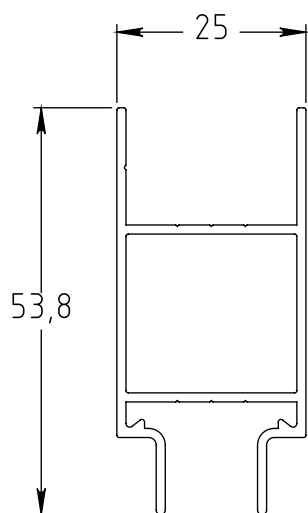
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1015**  
0,541 Kg/m



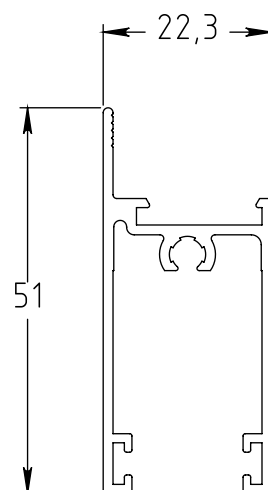
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1016**  
0,482 Kg/m



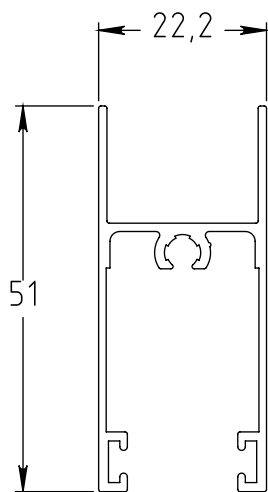
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1023**  
0,533 Kg/m



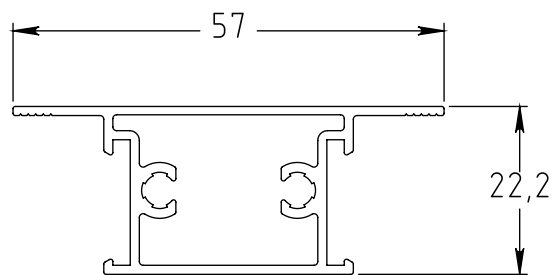
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1013**  
0,508 Kg/m



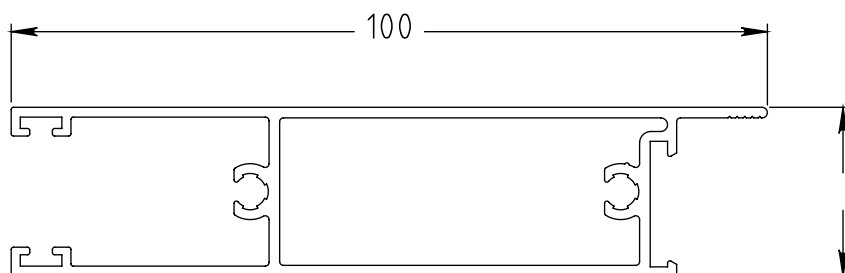
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1022**  
0,466 Kg/m



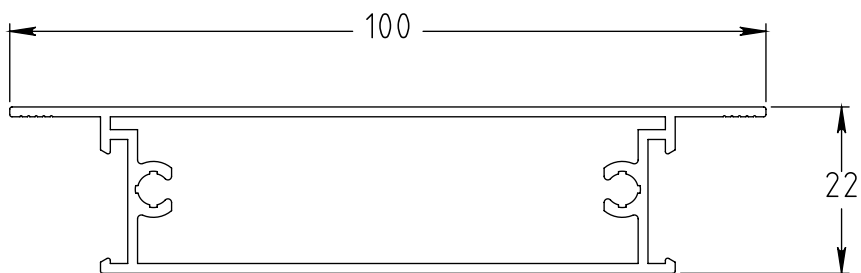
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1027**  
0,543 Kg/m



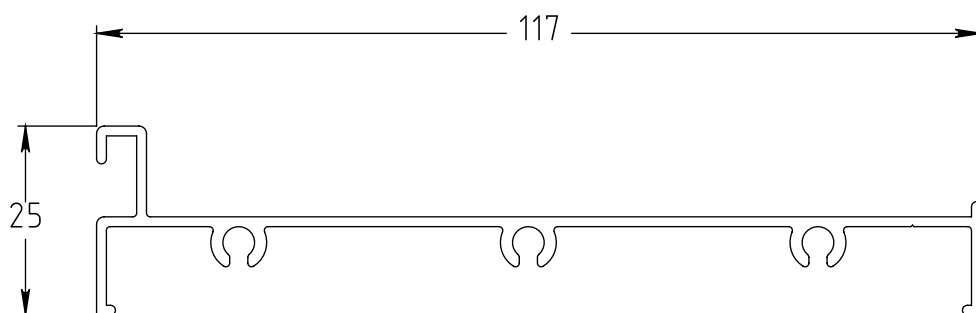
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1026**  
0,993 Kg/m



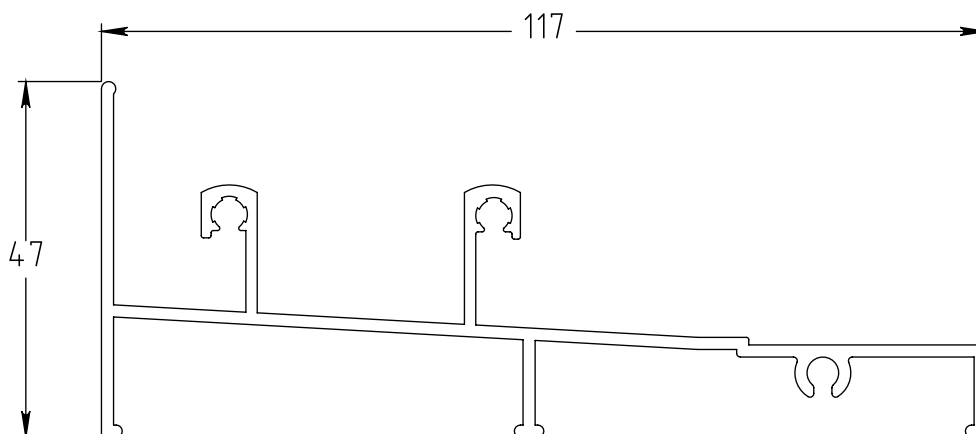
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1051**  
0,882 Kg/m



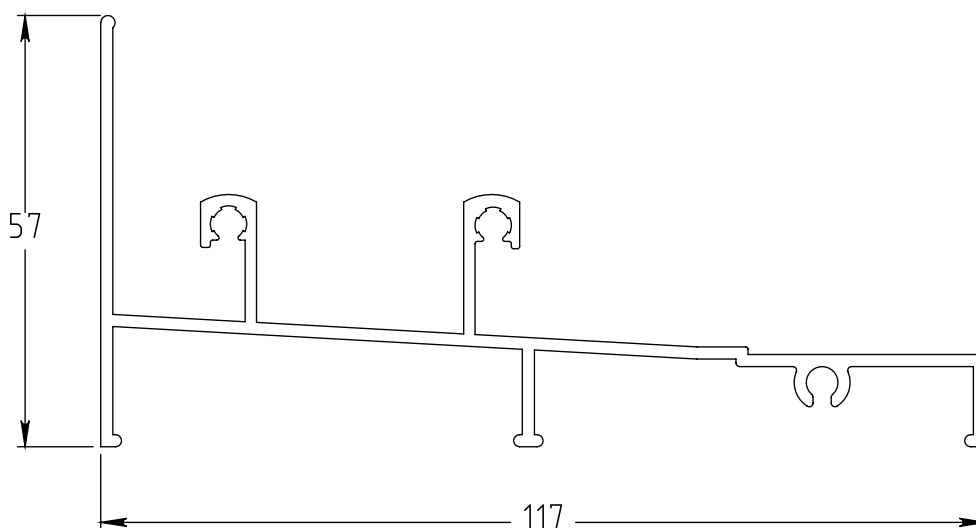
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1060**  
0,730 Kg/m



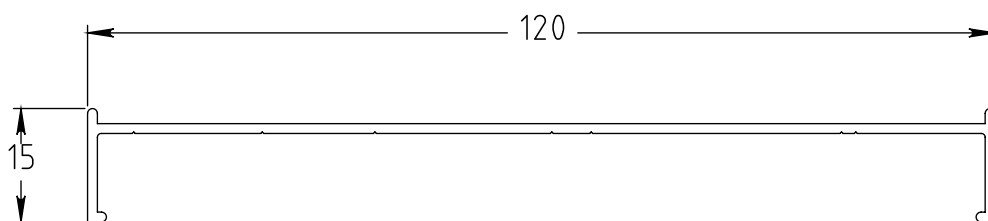
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1058**  
1,122 Kg/m



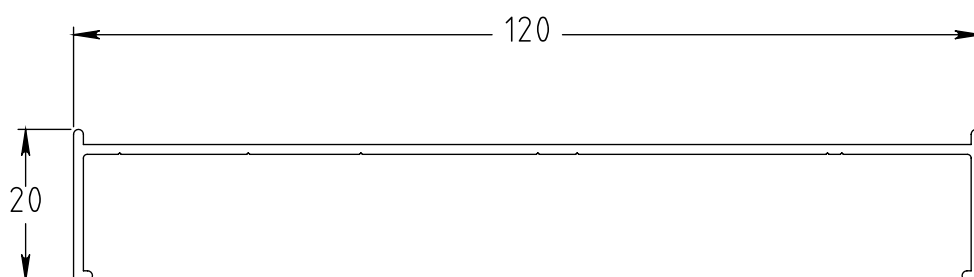
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1073**  
1,165 Kg/m



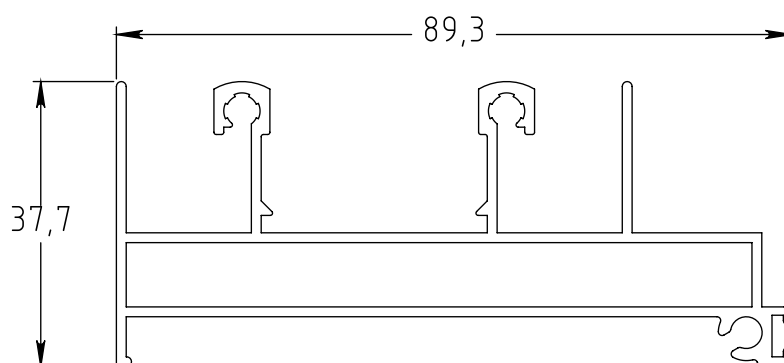
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1061**  
0,252 Kg/m



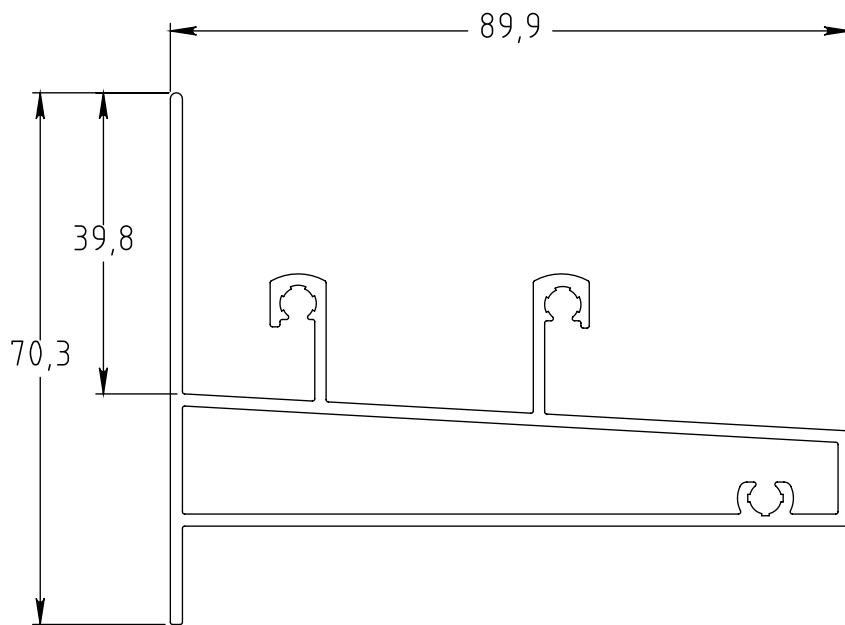
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1057**  
0,560 Kg/m



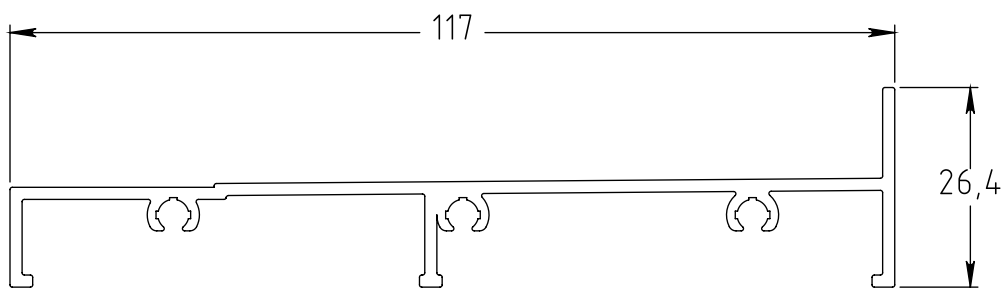
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1059**  
1,171 Kg/m



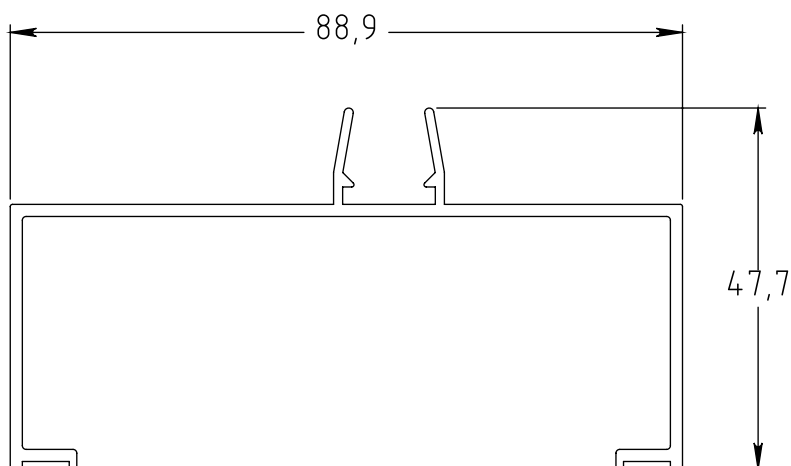
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 1092**  
1,396 Kg/m



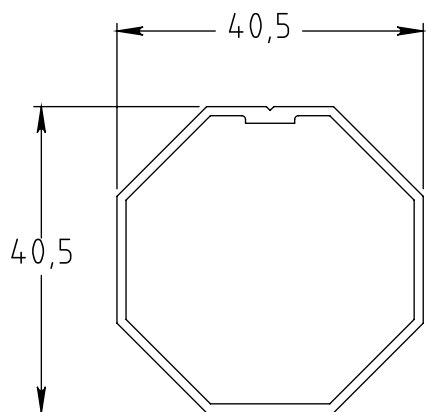
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1091**  
0,866 Kg/m



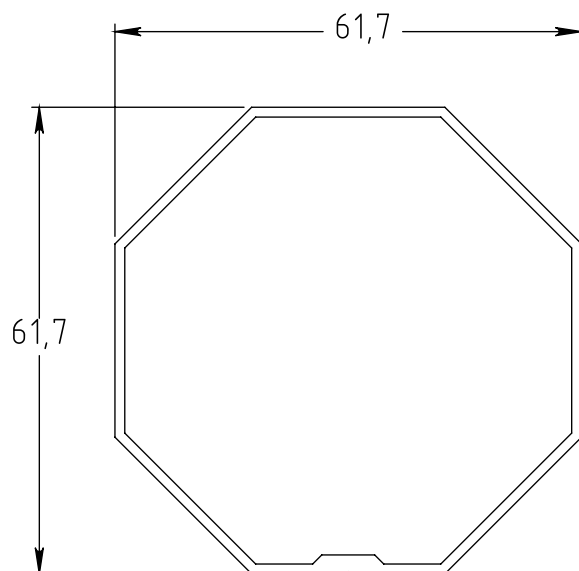
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1093**  
0,835 Kg/m



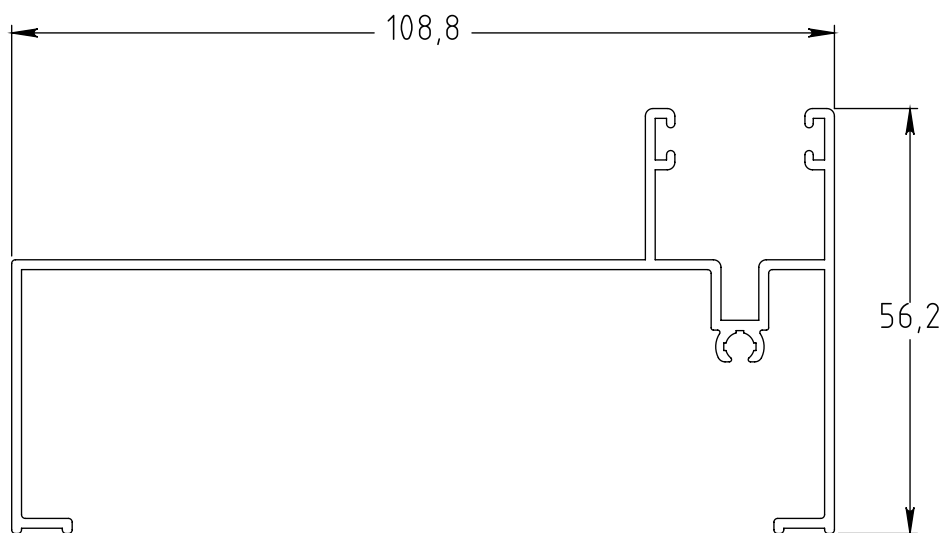
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1070**  
0,441 Kg/m



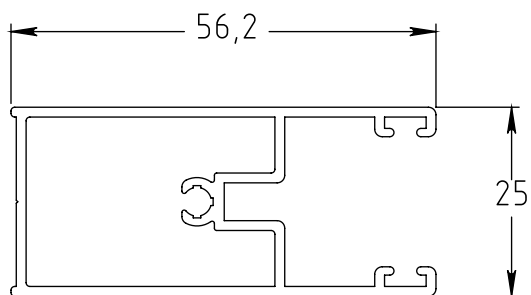
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 1068**  
0,732 Kg/m



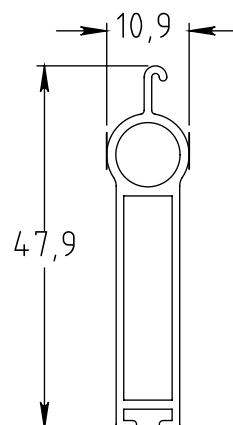
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1062**  
0,983 Kg/m



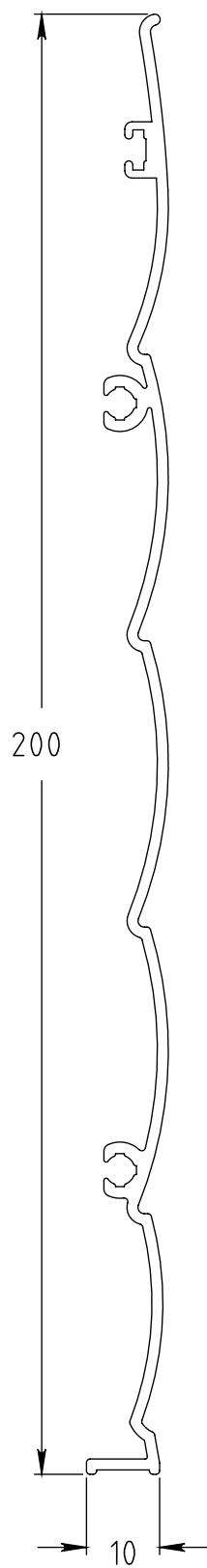
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 1063**  
0,670 Kg/m



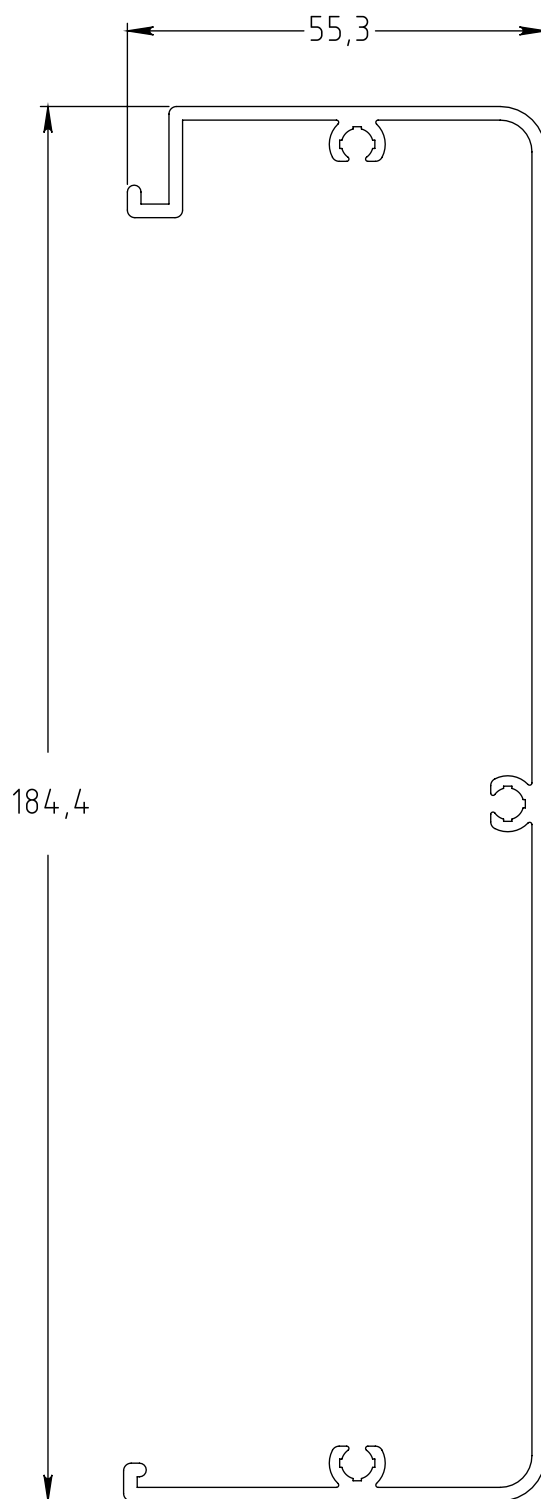
**Qnt. Pacote**  
10

**ALM 1069**  
0,331 Kg/m



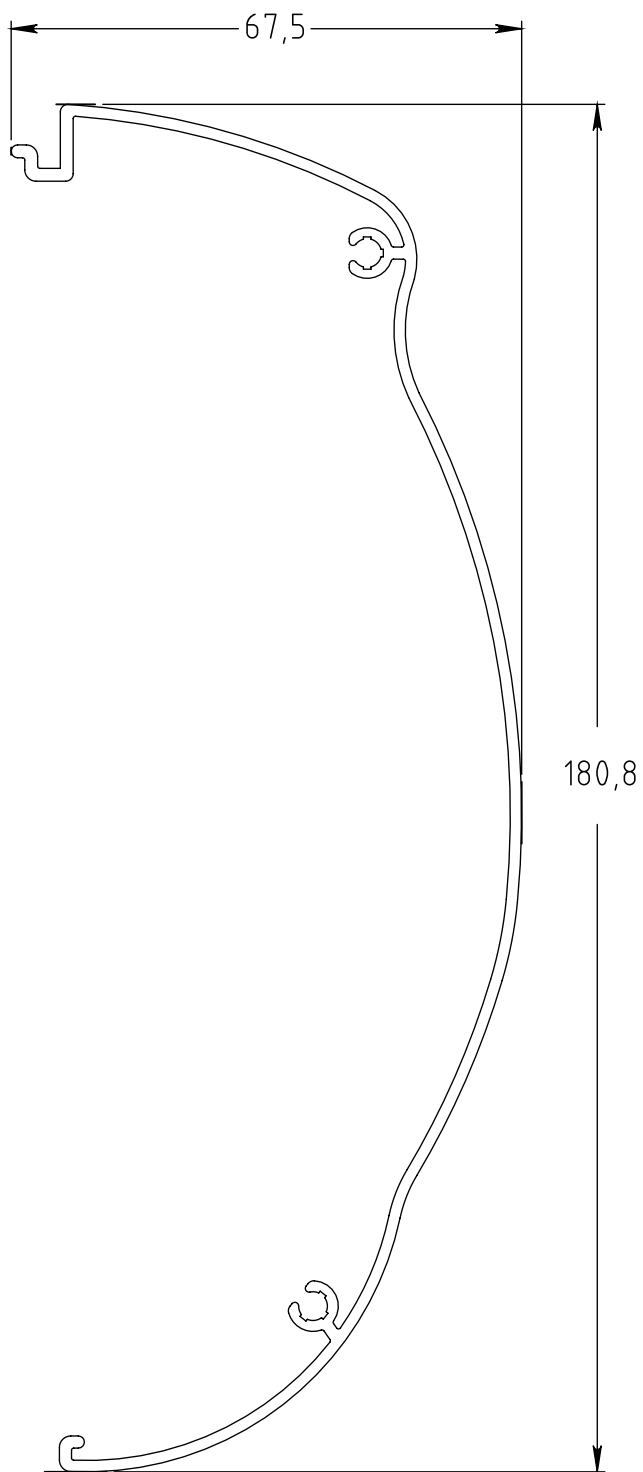
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 0890**  
1,056 Kg/m



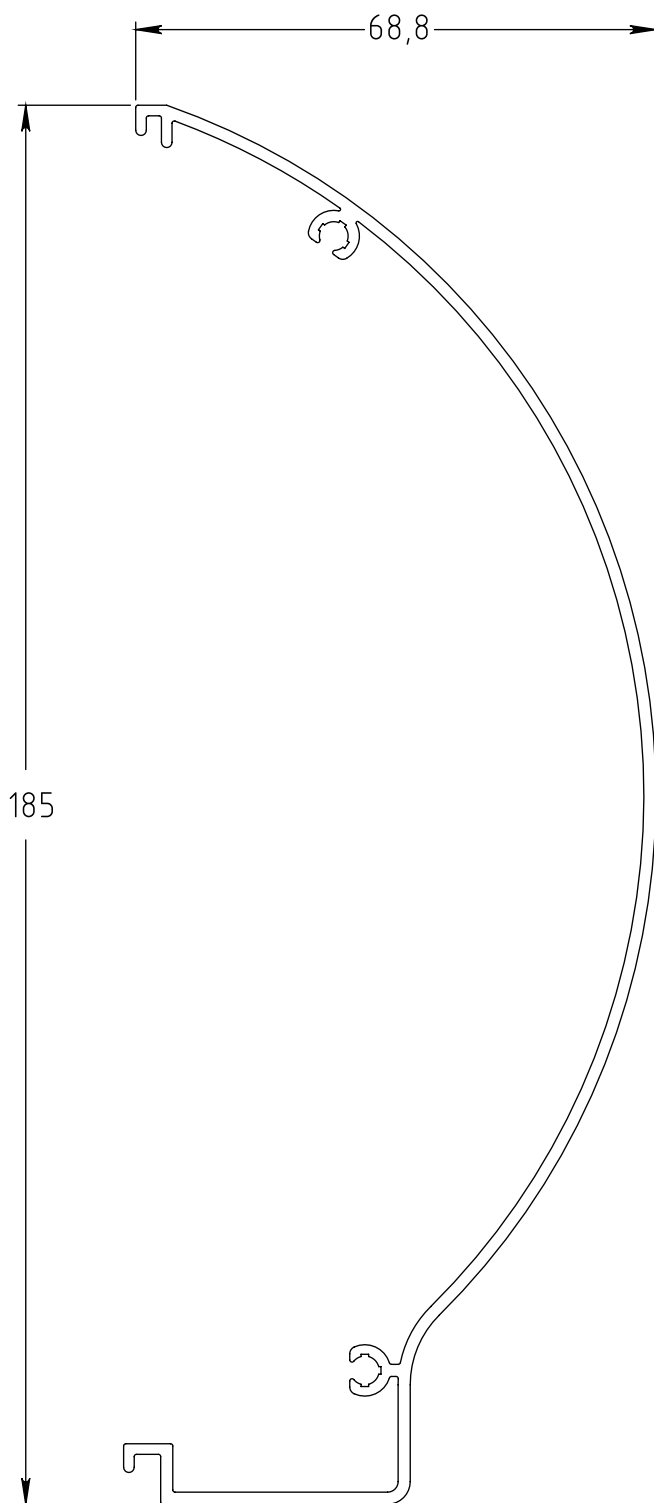
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 0898**  
1,162 Kg/m



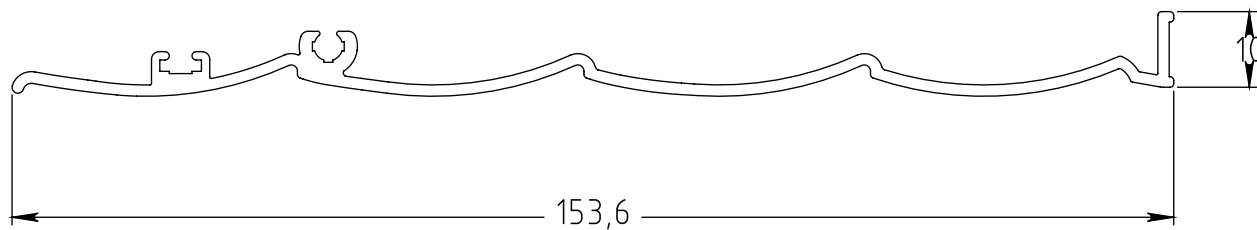
**Qnt. Pacote**  
02

1,214 Kg/m



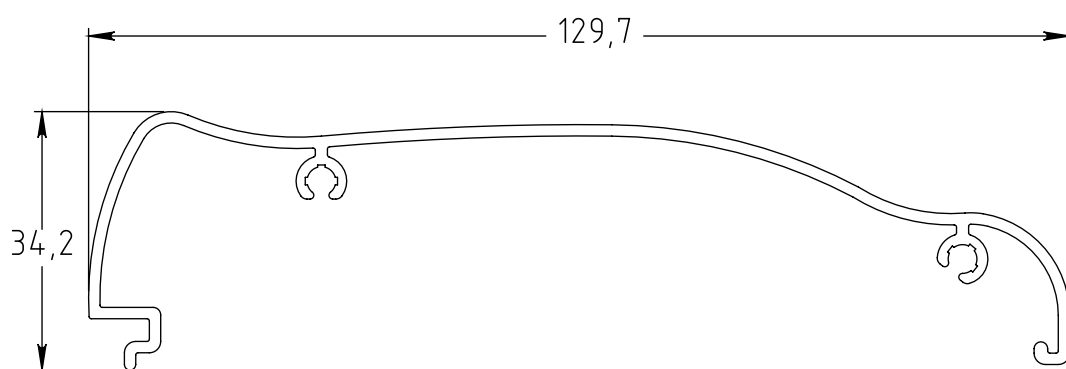
**Qnt. Pacote**  
02

1,287 Kg/m



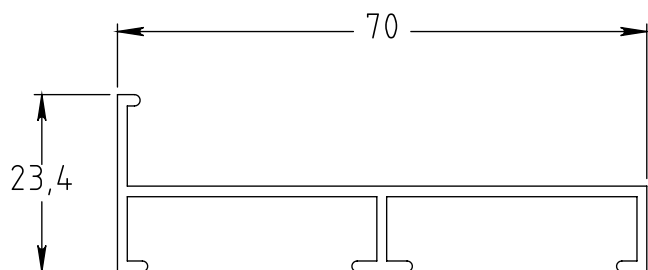
**Qnt. Pacote**  
03

**ALM 3047**  
0,918 Kg/m



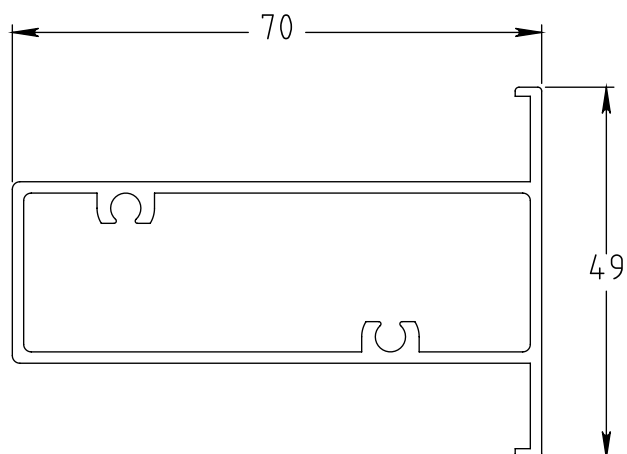
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 3045**  
0,868 Kg/m



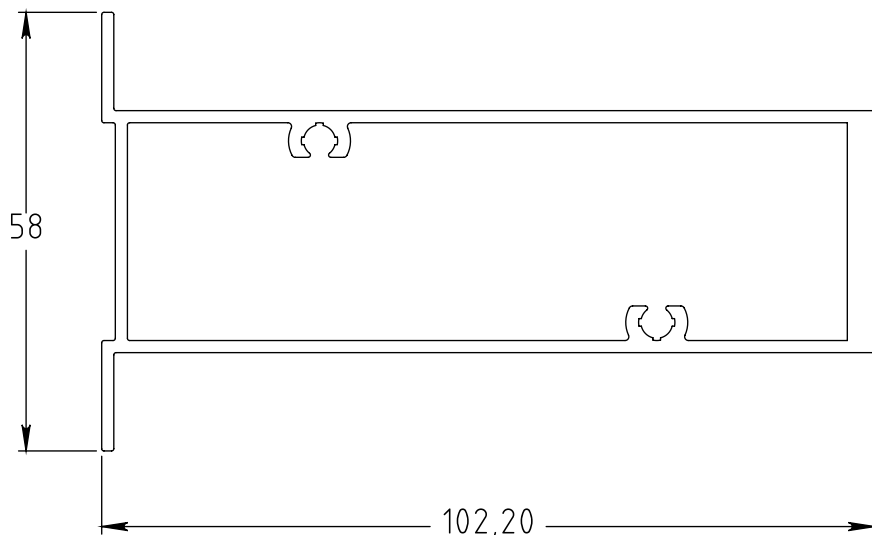
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 0644**  
0,462 Kg/m



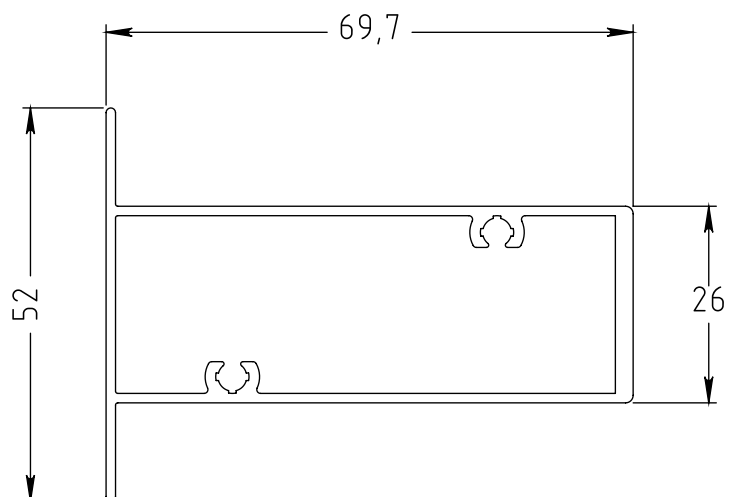
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 0681**  
0,946 Kg/m



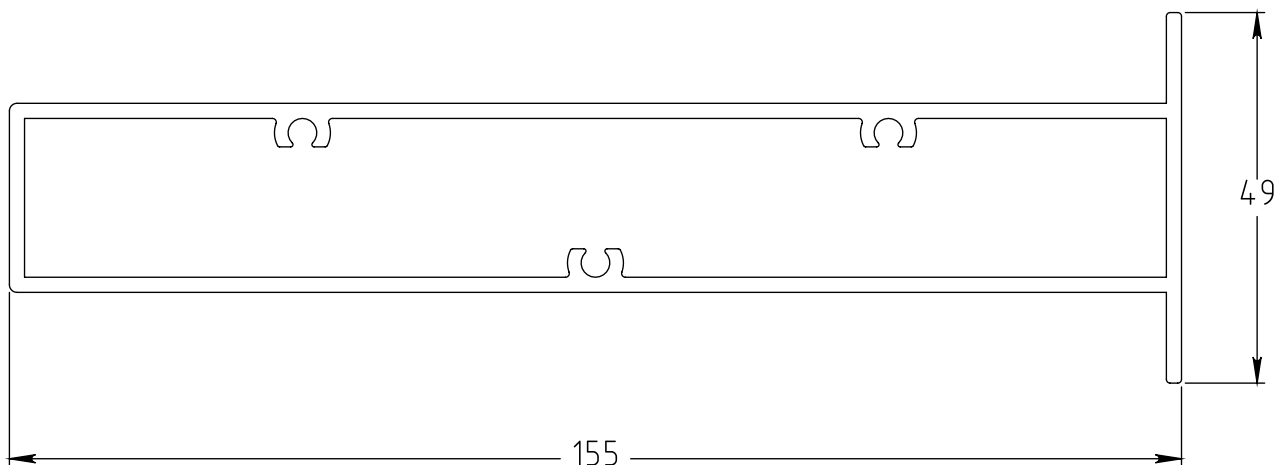
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 1264**  
1,516 Kg/m



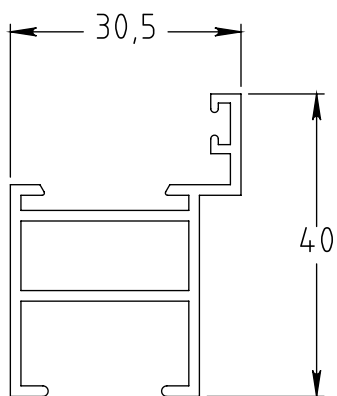
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 1265**  
0,874 Kg/m



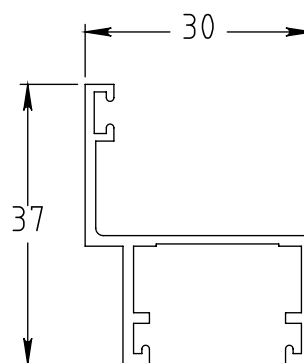
**Qnt. Pacote**  
02

**ALM 4514**  
2,159 Kg/m



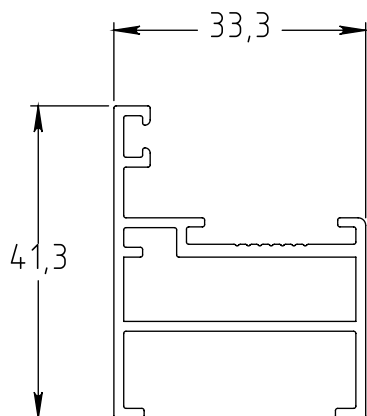
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0645**  
0,518 Kg/m



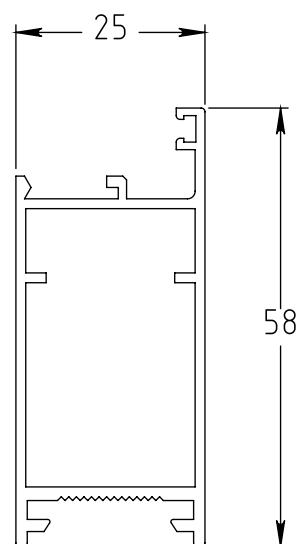
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0631**  
0,349 Kg/m



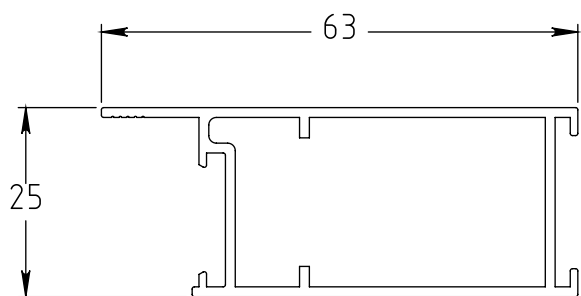
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1090**  
0,565 Kg/m



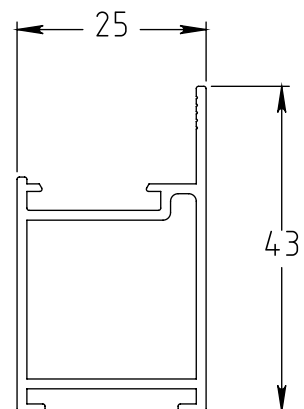
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0646**  
0,635 Kg/m



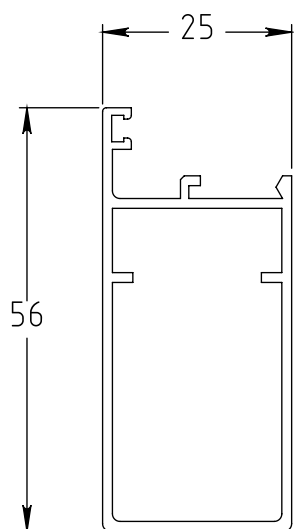
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1052**  
0,613 Kg/m



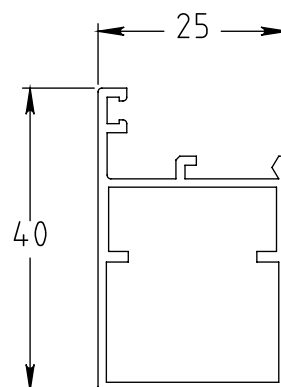
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1055**  
0,453 Kg/m



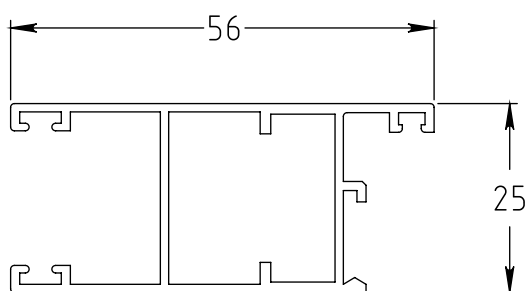
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0643**  
0,571 Kg/m



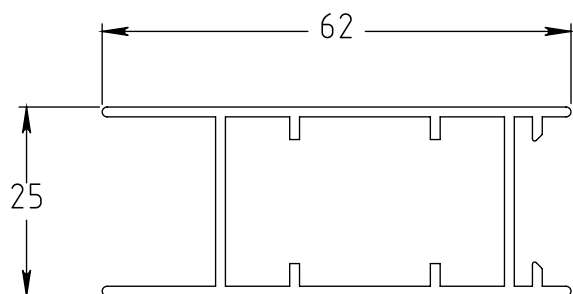
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 0633**  
0,424 Kg/m



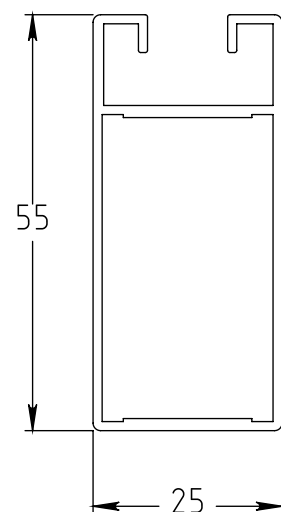
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0642**  
0,563 Kg/m



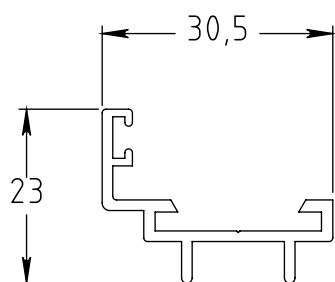
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 3041**  
0,655 Kg/m



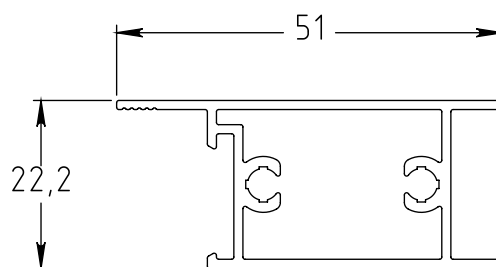
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1108**  
0,609 Kg/m



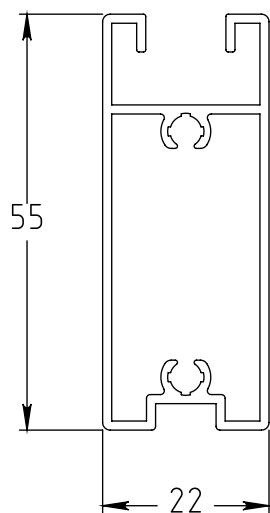
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0647**  
0,276 Kg/m



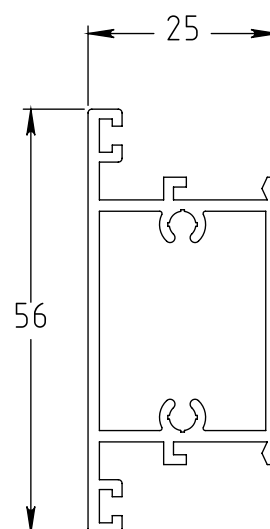
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1089**  
0,539 Kg/m



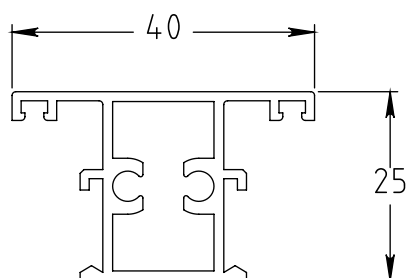
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1106**  
0,625 Kg/m



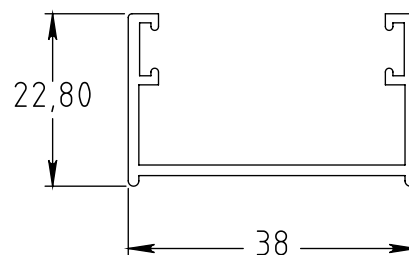
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0576**  
0,713 Kg/m



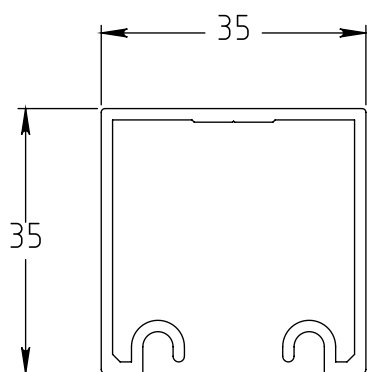
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0637**  
0,527 Kg/m



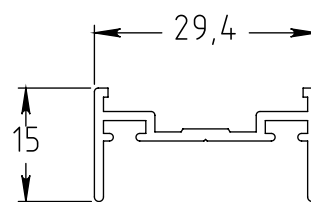
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0690**  
0,352 Kg/m



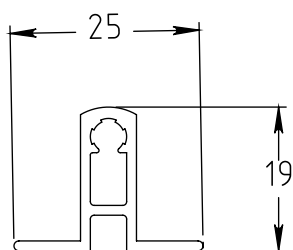
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0689**  
0,559 Kg/m



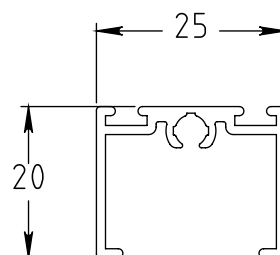
**Qnt. Pacote**  
18

**ALM 0635**  
0,225 Kg/m



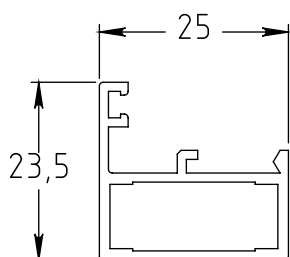
**Qnt. Pacote**  
16

**ALM 1044**  
0,241 Kg/m



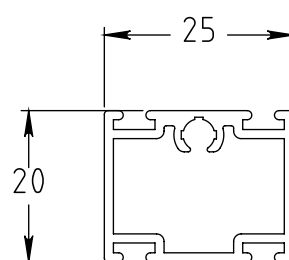
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1103**  
0,283 Kg/m



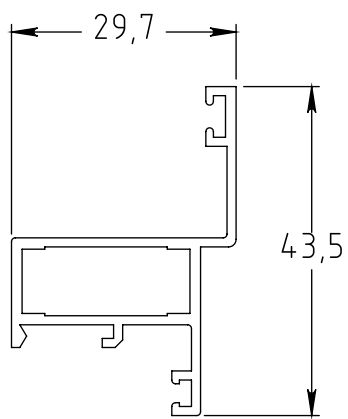
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0630**  
0,326 Kg/m



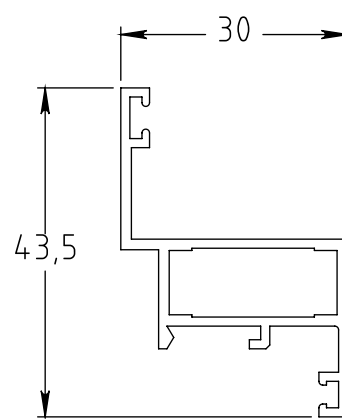
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1104**  
0,372 Kg/m



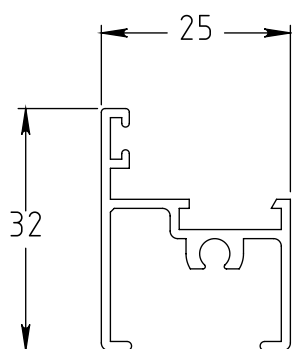
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 0632**  
0,433 Kg/m



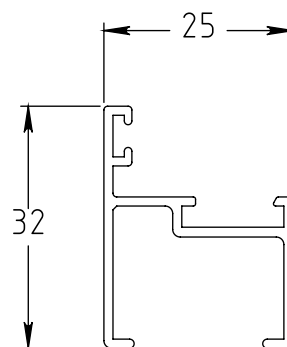
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 0634**  
0,440 Kg/m



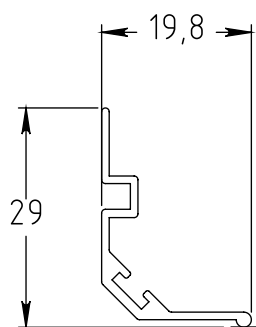
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0641**  
0,347 Kg/m



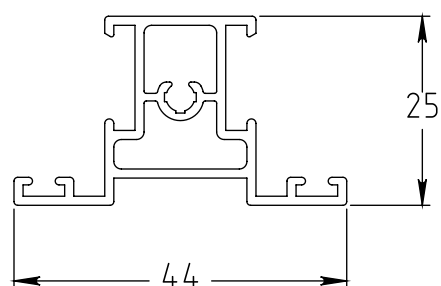
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0640**  
0,308 Kg/m



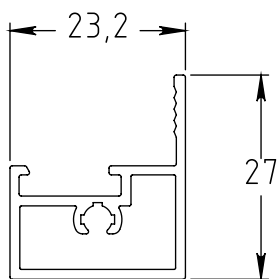
**Qnt. Pacote**  
16

**ALM 0886**  
0,178 Kg/m



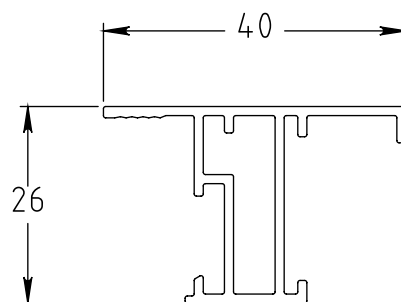
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0699**  
0,481 Kg/m



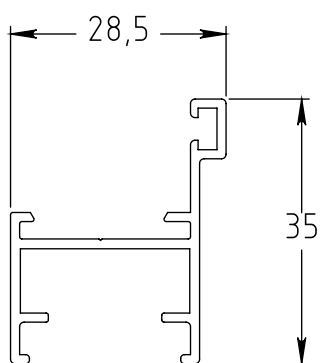
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 3035**  
0,339 Kg/m



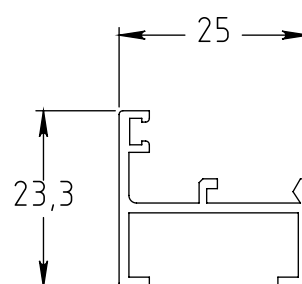
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 3036**  
0,400 Kg/m



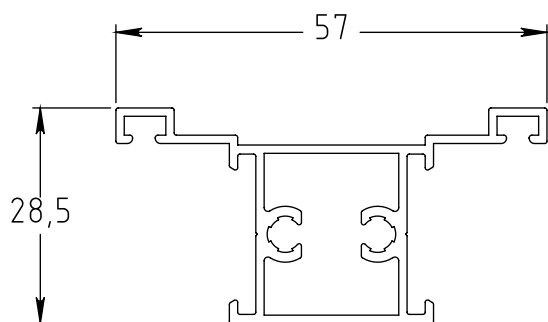
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 1032**  
0,341 Kg/m



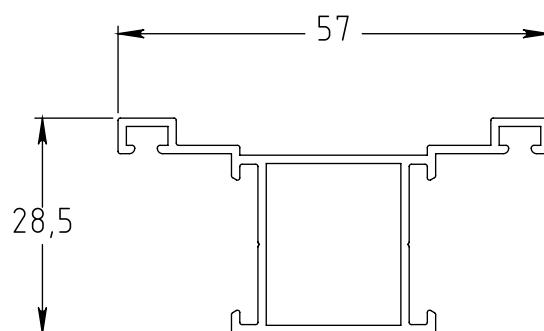
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 0638**  
0,264 Kg/m



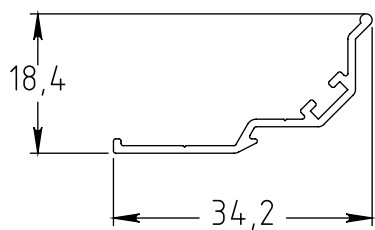
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1035**  
0,564 Kg/m



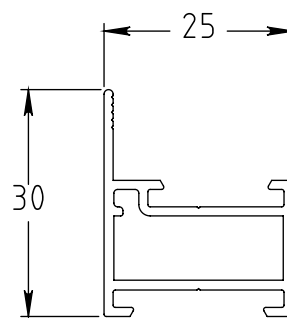
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 1094**  
0,468 Kg/m



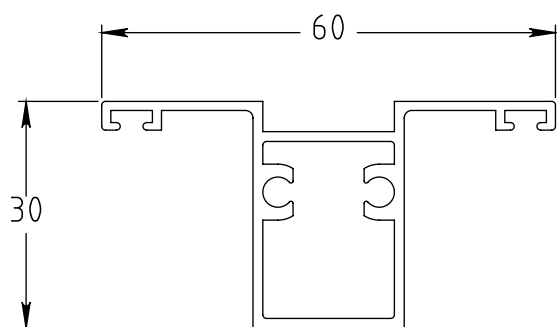
**Qnt. Pacote**  
20

**ALM 1034**  
0,150 Kg/m



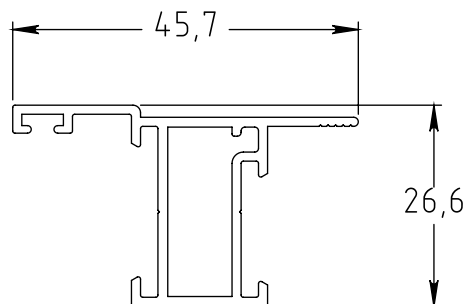
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 1033**  
0,357 Kg/m



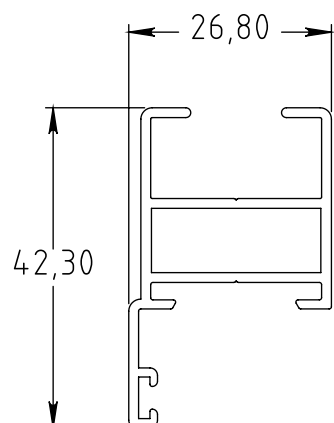
**Qnt. Pacote**  
06

**ALM 0636**  
0,598 Kg/m



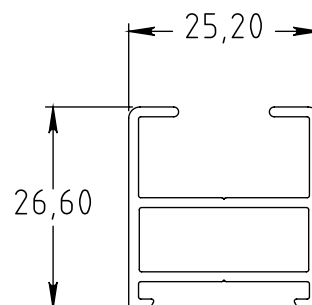
**Qnt. Pacote**  
08

**ALM 1036**  
0,435 Kg/m



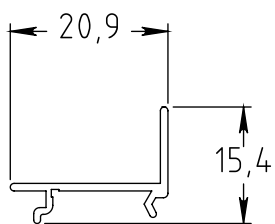
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1101**  
0,486 Kg/m



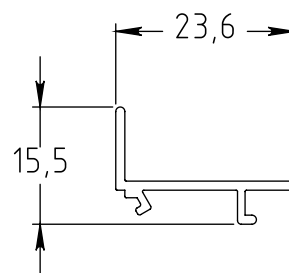
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1102**  
0,397 Kg/m



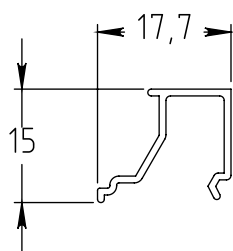
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 1045**  
0,108 Kg/m



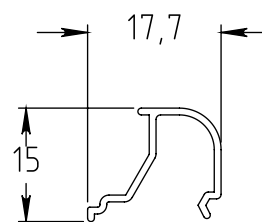
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 1049**  
0,139 Kg/m



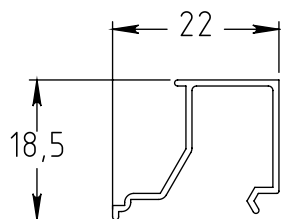
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 1017**  
0,110 Kg/m



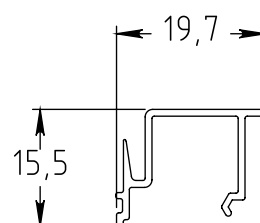
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 1088**  
0,105 Kg/m



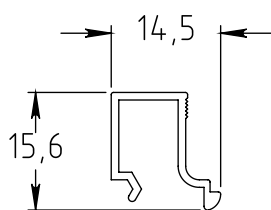
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 1018**  
0,124 Kg/m



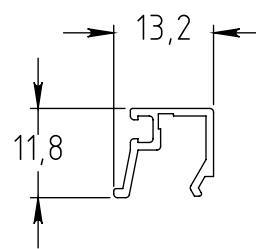
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 1002**  
0,130 Kg/m



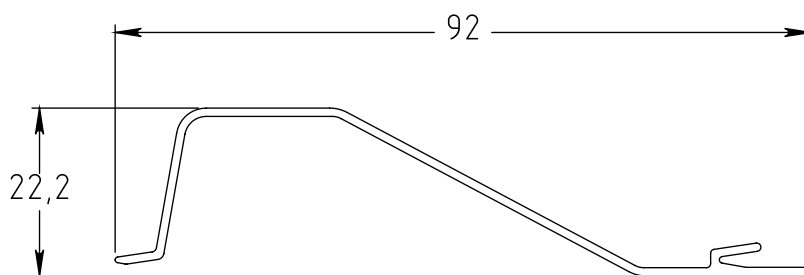
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 0695**  
0,121 Kg/m



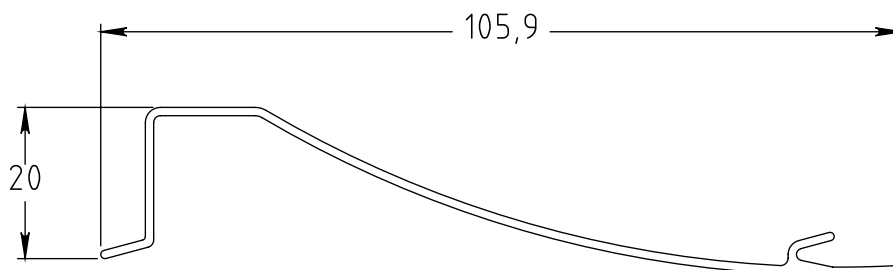
**Qnt. Pacote**  
30

**ALM 0685**  
0,104 Kg/m



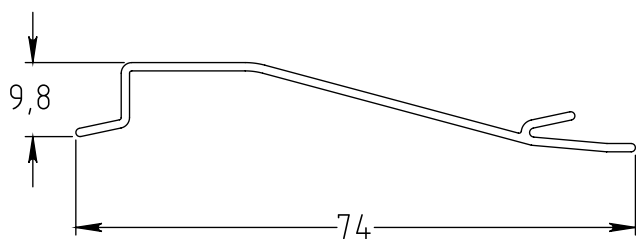
**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 1001**  
0,361 Kg/m



**Qnt. Pacote**  
12

**ALM 3042**  
0,407 Kg/m

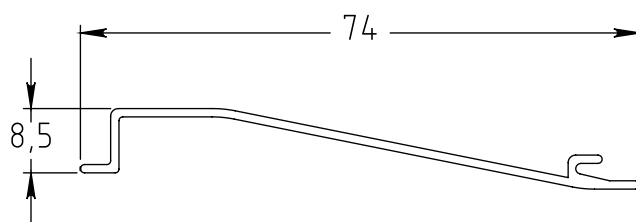


**Qnt. Pacote**

-

**ALM 3608**

0,267 Kg/m

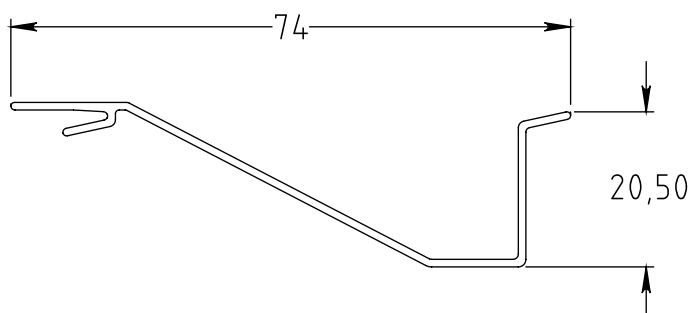


**Qnt. Pacote**

12

**ALM 0590**

0,268 Kg/m

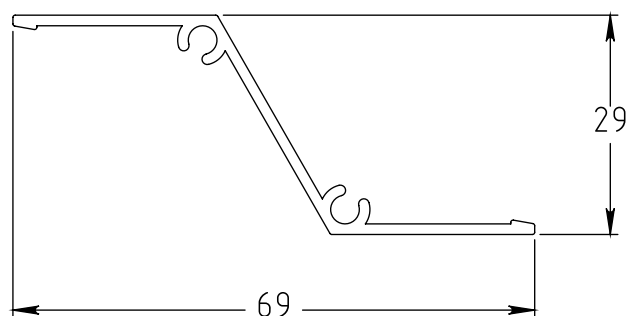


**Qnt. Pacote**

12

**ALM 1219**

0,286 Kg/m

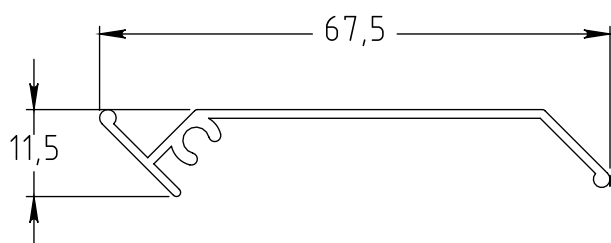


**Qnt. Pacote**

06

**ALM 4020**

0,381 Kg/m

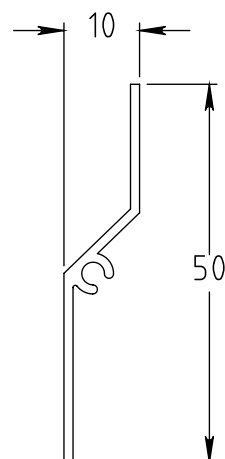


**Qnt. Pacote**

12

**ALM 0592**

0,296 Kg/m

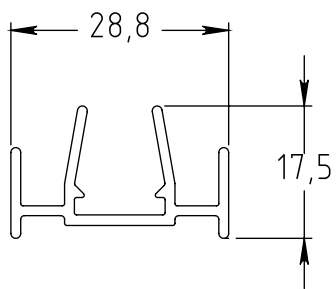


**Qnt. Pacote**

16

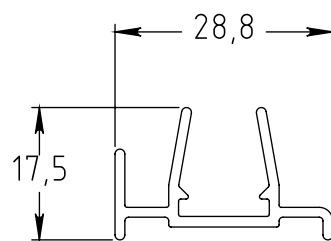
**ALM 0579**

0,200 Kg/m



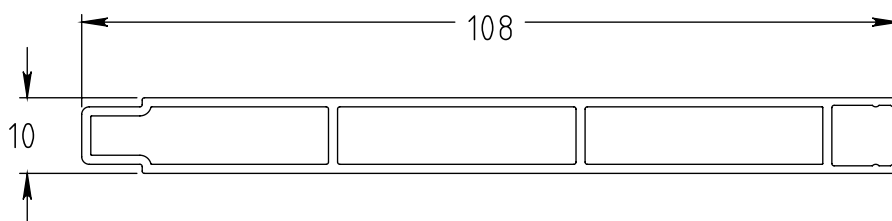
**Qnt. Pacote**  
16

**ALM 1030**  
0,288 Kg/m



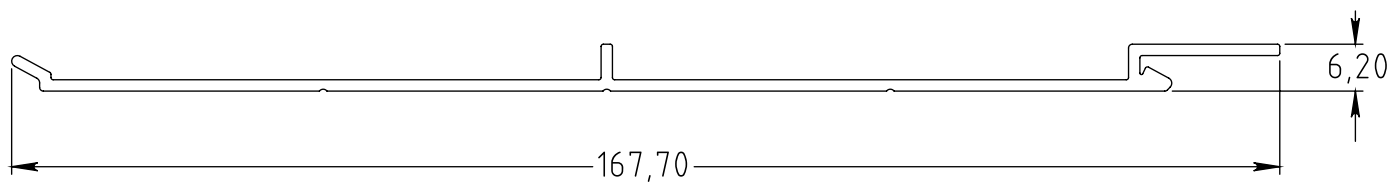
**Qnt. Pacote**  
18

**ALM 1084**  
0,260 Kg/m



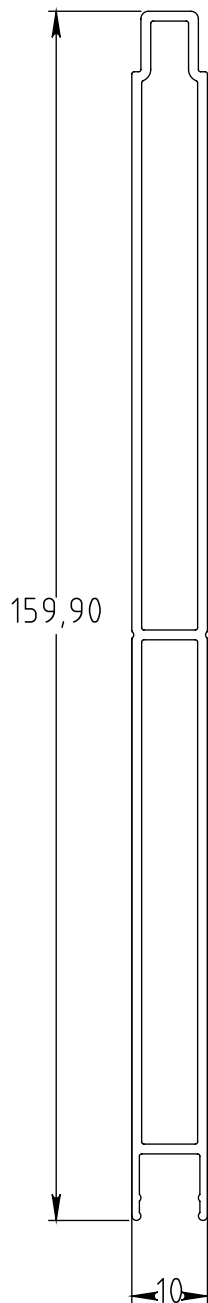
**Qnt. Pacote**  
05

**ALM 3606**  
0,789 Kg/m



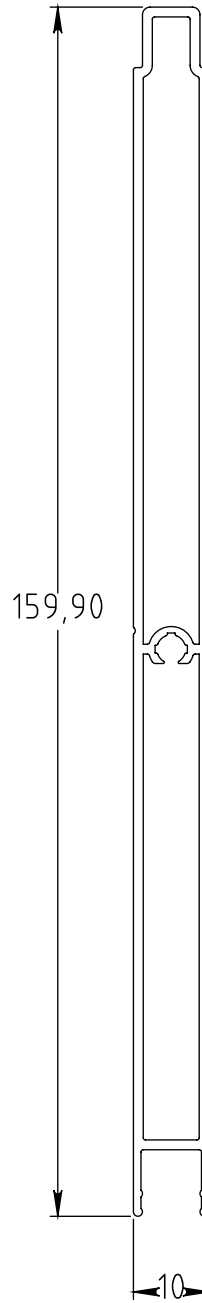
**Qnt. Pacote**  
04

**ALM 0583**  
0,752 Kg/m



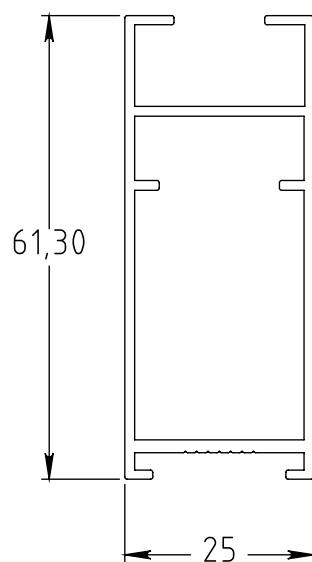
**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1107**  
1,187 Kg/m



**Qnt. Pacote**  
-

**ALM 1109**  
1,200 Kg/m



**Qnt. Pacote**  
-

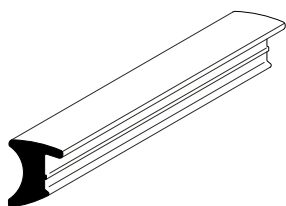
**ALM 2228**  
0,682 Kg/m



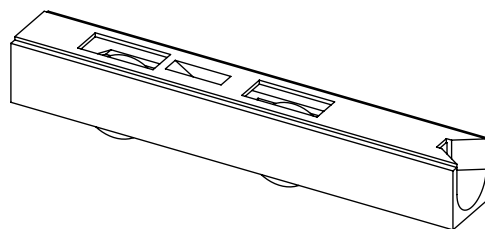


# ACESSÓRIOS

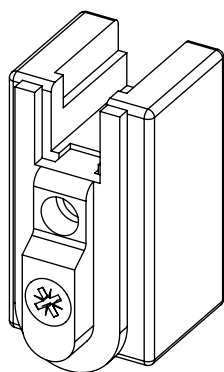
Código	Nome do acessório
NYL-382	Acabamento para ALM 0896 .....85
NYL-383	Acabamento para ALM 0898 .....85
NYL-468	Acabamento para ALM 3044 .....85
NYL-469	Acabamento para ALM 3045 .....85
TPA-450	Acabamento para ALM 3046 .....85
NYL-414	Batedeira .....84
-	Braços de Maxim-ar.....88
VED-3011	Caixa de Dreno .....83
CAL-948	Calço da Folha Fixa .....84
CON-370	Contra Fecho .....83
FEC-055	Contra Fecho para 4 Folhas .....83
CON-295	Contra Fecho para Porta de Giro .....87
DOB-837	Dobradiça para Porta de Giro.....87
NYL 335	Escova de Vedação.....83
FS-48500	Escova de Vedação 5×5.....82
FIT-57	Escova de Vedação 5×7 .....84
FS-48700	Escova de Vedação 5×7 FS.....83
FIT-756	Escova de Vedação 7,5×6.....84
FRA-822	Fechadura.....87
FEC 634A	Fecho Concha com Trava Automática.....82
FEC-009	Fecho Maxim-Ar 45° .....86
FEC-125	Fecho Maxim-Ar 90° .....86
FEC-1014	Fecho Maxim-Ar sem Baguete .....86
GUA-007	Guarnição .....87
GUA-039	Guarnição Cunha .....82
NYL-250	Guia Deslizante.....82
NYL-738	Limitador de Abertura Jan. Integrada .....85
MAN-13X2	Manta Adesiva.....83
MAN-22X4	Manta Adesiva.....84
REC-8118	Recolhedor para Esquadria Integrada .....86
ROL-440R	Roldana Janela de Correr .....82
ROL-439R	Roldana Porta de Correr .....82
NYL-355	Tampa Maxim-ar .....86
TMM35-012	Tampa para Montante .....84
UDIAL41	Tampa para Palheta .....86



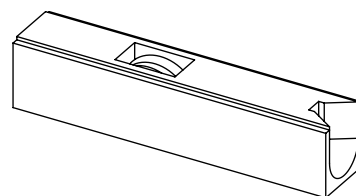
**Guarnição Cunha**  
GUA-039



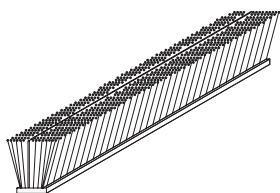
**Roldana Porta de Correr**  
ROL-439R



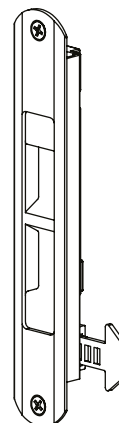
**Guia Deslizante**  
NYL-250



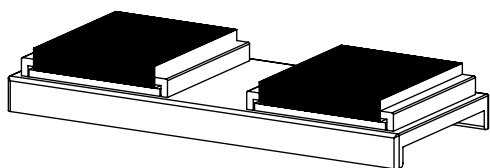
**Roldana Janela de Correr**  
ROL-440R



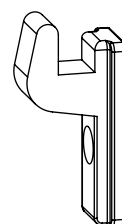
**Escova de Vedação 5x5**  
FS-48500



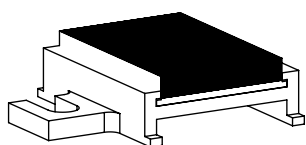
**Fecho Concha com Trava Automática**  
FEC-634A



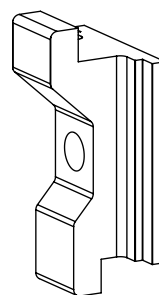
**Caixa de Dreno**  
VED-3011



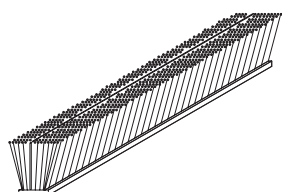
**Contra Fecho**  
CON-370



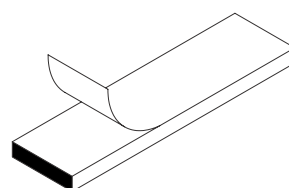
**Escova de Vedação**  
NYL-335



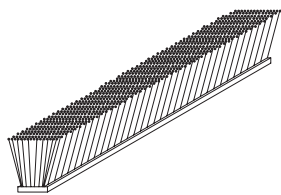
**Contra Fecho para 4 Folhas**  
FEC-055



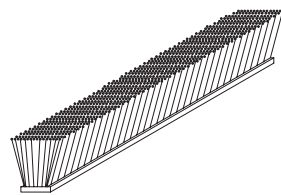
**Escova de Vedação 5x7 FS**  
FS-48700



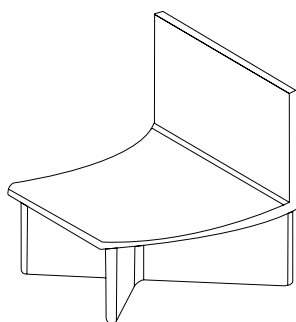
**Manta Adesiva**  
MAN-13X2



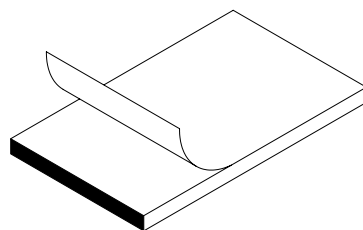
**Escova de Vedação 7,5x6**  
FIT-756



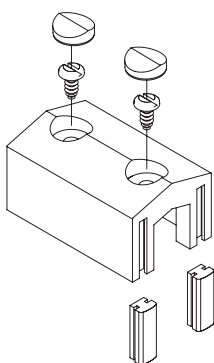
**Escova de Vedação 5x7**  
FIT-57



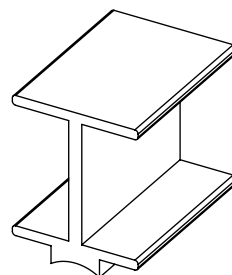
**Tampa para Montante**  
TMM32-012



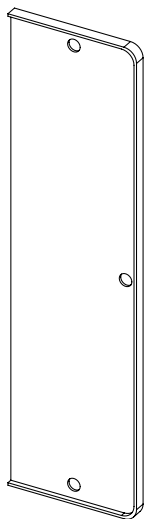
**Manta Adesiva**  
MAN-22X4



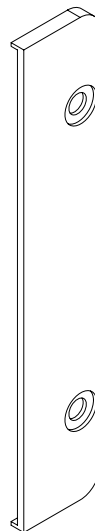
**Batedeira**  
NYL-414



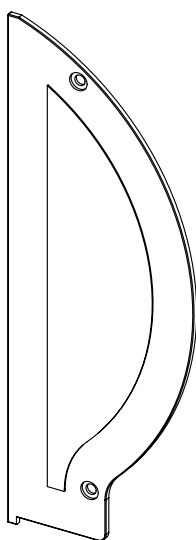
**Calço da Folha Fixa**  
CAL-948



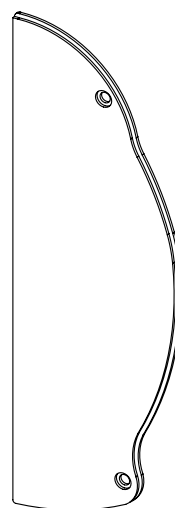
**Acabamento para ALM 0898**  
NYL-383



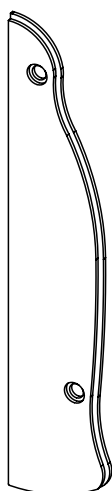
**Acabamento para ALM 0896**  
NYL-382



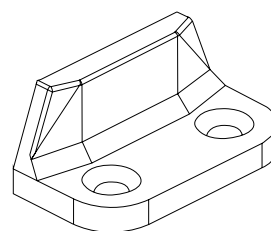
**Acabamento para ALM 3046**  
TPA-450



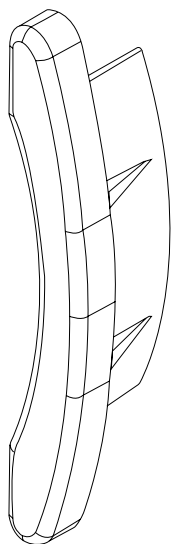
**Acabamento para ALM 3044**  
NYL-468



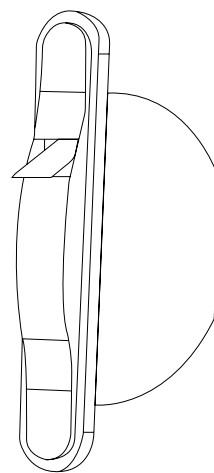
**Acabamento para ALM 3045**  
NYL-469



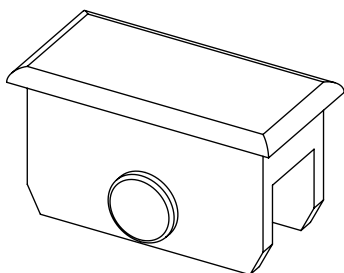
**Limitador de Abertura Jan. Integrada**  
NYL-738



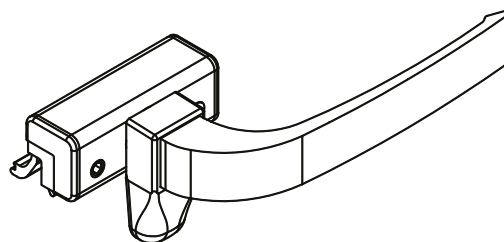
**Tampa para Palheta**  
UDIAL-41



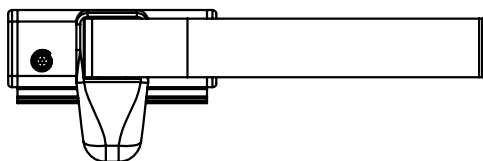
**Recolhedor para Esquadria Integrada**  
REC - 8118



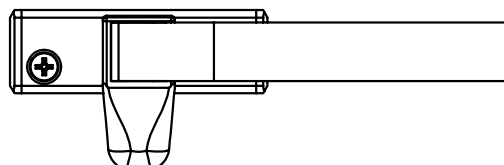
**Tampa Maxim-ar**  
NYL-355



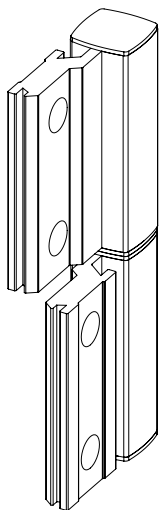
**Fecho Maxim-Ar 45°**  
FEC-009



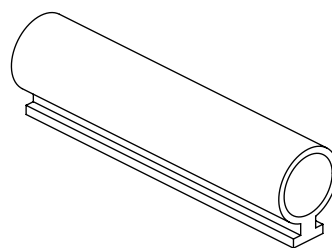
**Fecho Maxim-Ar 90°**  
FEC-125



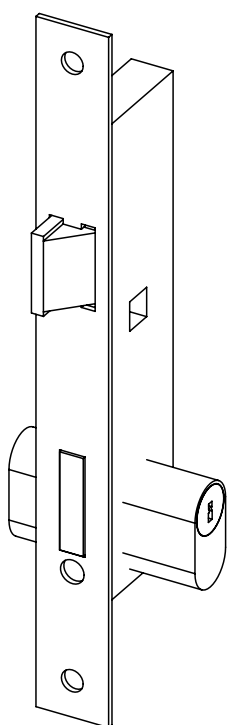
**Fecho Maxim-Ar sem Baguete**  
FEC - 1014



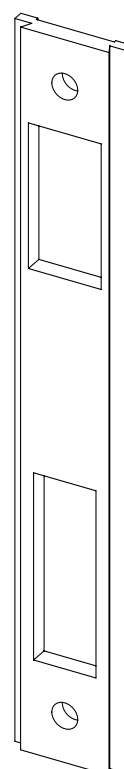
**Dobradiça para Porta de Giro**  
DOB-837



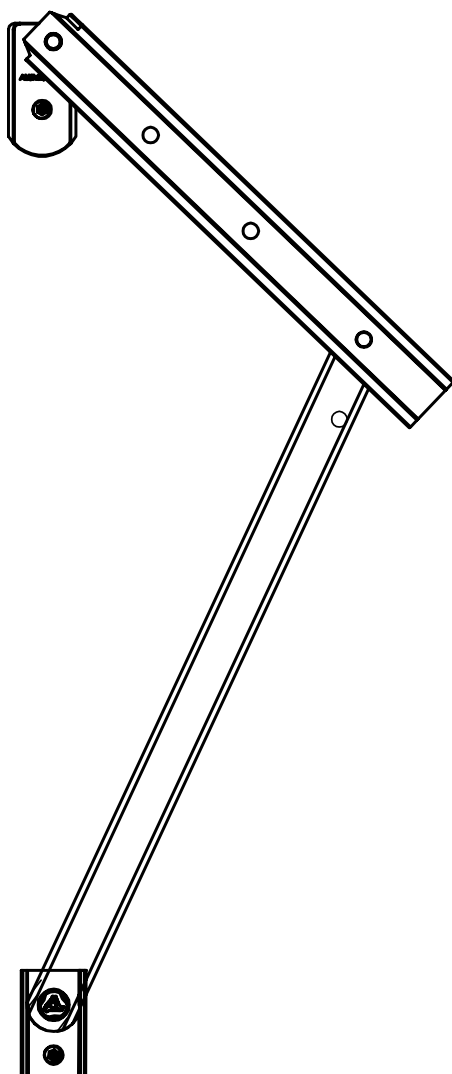
**Guarnição**  
GUA-007



**Fechadura**  
FRA-822



**Contra Fecho para Porta de Giro**  
CON-295



## Braços de Maxim-ar

UDINESE		WALPLAS		FERMAX	
comprimento	código	comprimento	código	comprimento	código
180 mm	9102637	250 mm	BRA 705	200 mm	APR 35
250 mm	9101440	500 mm	BRA 702	250 mm	APR 28
400 mm	9101506	750 mm	BRA 703	400 mm	APR 31
500 mm	9101441			515 mm	APR 29
750 mm	9101442			750 mm	APR 30
810 mm	9101782			810 mm	APR 32

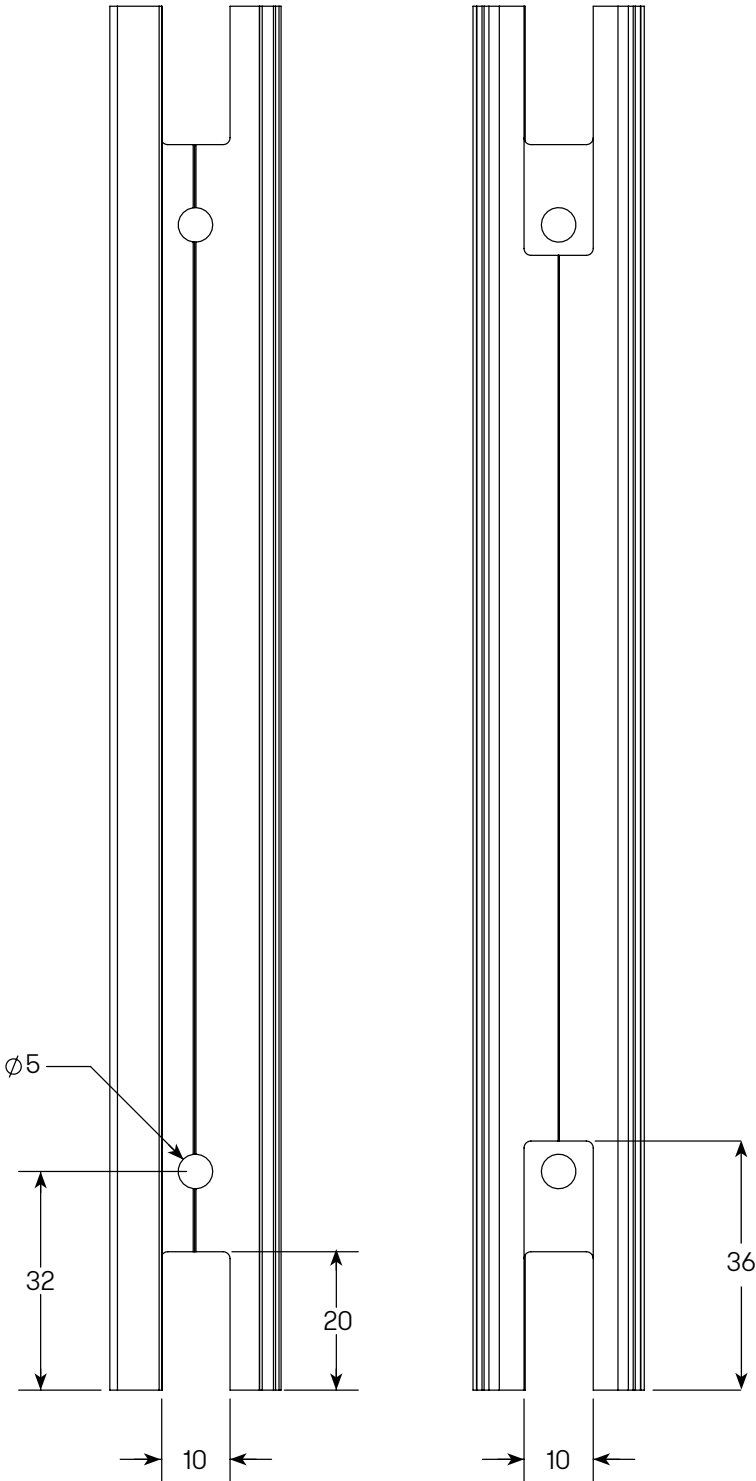
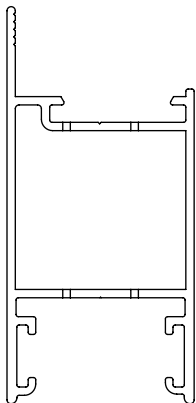
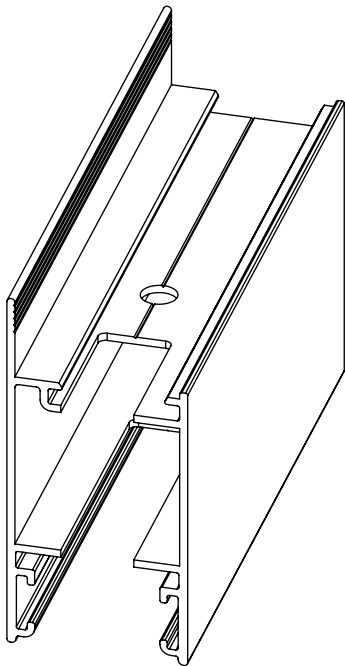




USINAGEM

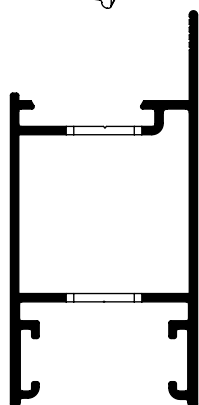
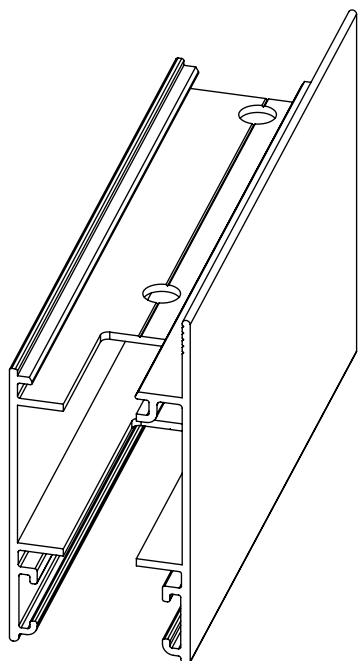
# Altura - Janela

- ALM 1008
- ALM 1009
- ALM 1010
- ALM 1011
- ALM 1012
- ALM 1014
- ALM 1015
- ALM 1016
- ALM 1023
- ALM 1024
- ALM 1039
- ALM 1040
- ALM 1041
- ALM 1053
- ALM 1054
- ALM 3053
- ALM 3054
- ALM 3055



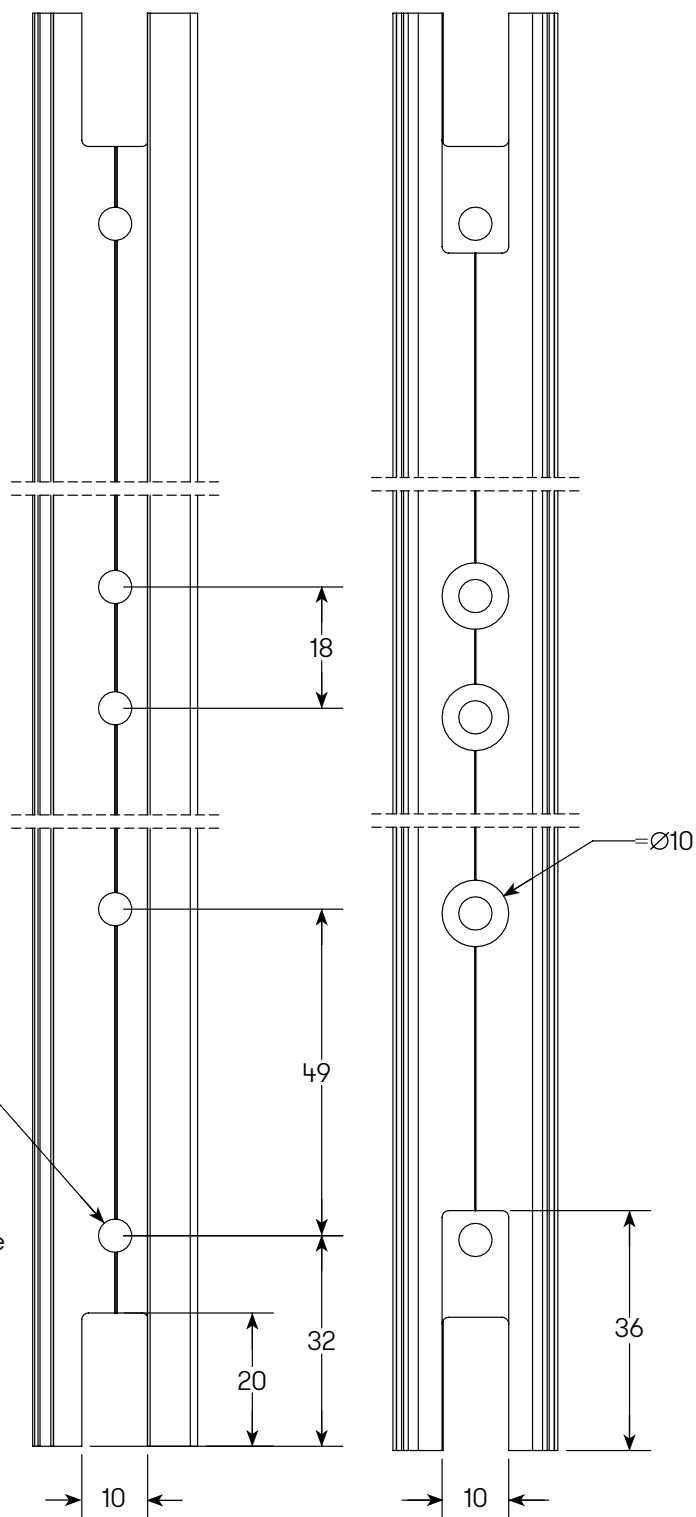
## Altura - Porta de Correr

ALM 1008  
 ALM 1009  
 ALM 1010  
 ALM 1011  
 ALM 1012  
 ALM 1014  
 ALM 1015  
 ALM 1016  
 ALM 1023  
 ALM 1024  
 ALM 1039  
 ALM 1040  
 ALM 1041  
 ALM 1053  
 ALM 1054  
 ALM 3053  
 ALM 3054  
 ALM 3055



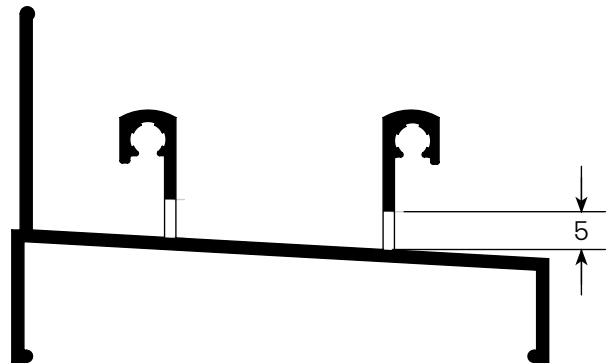
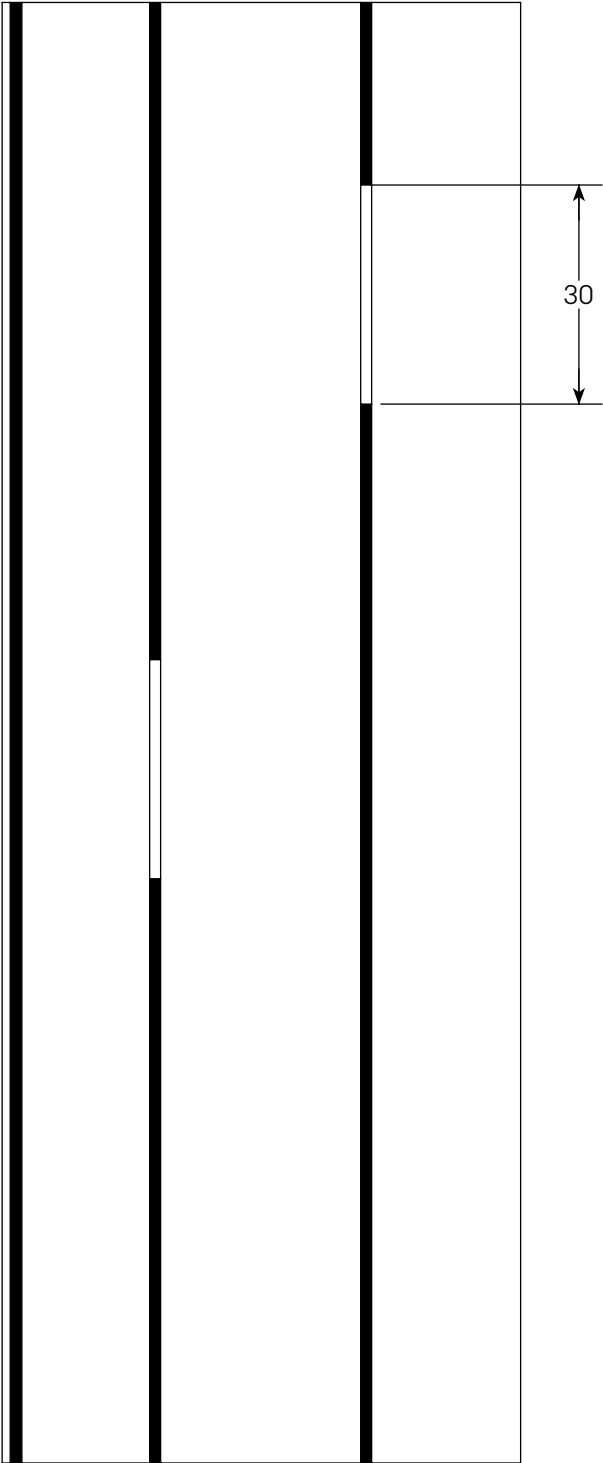
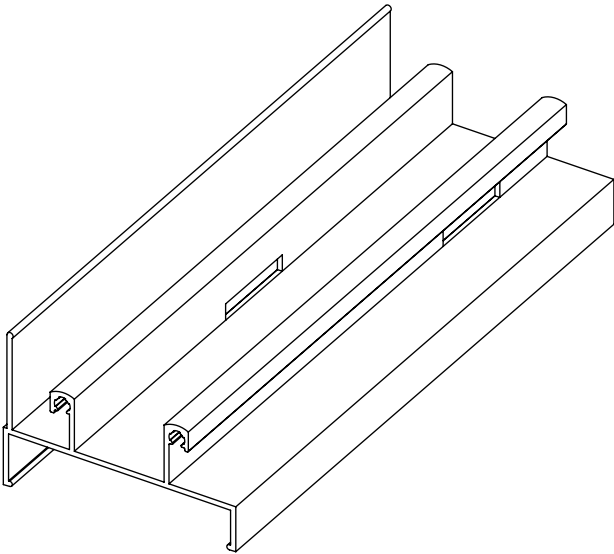
Extremidade superior

Extremidade inferior



Trilho

- ALM 1005
- ALM 1020
- ALM 1025
- ALM 1028
- ALM 1029
- ALM 1042
- ALM 1058

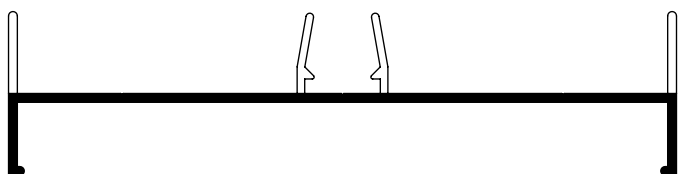
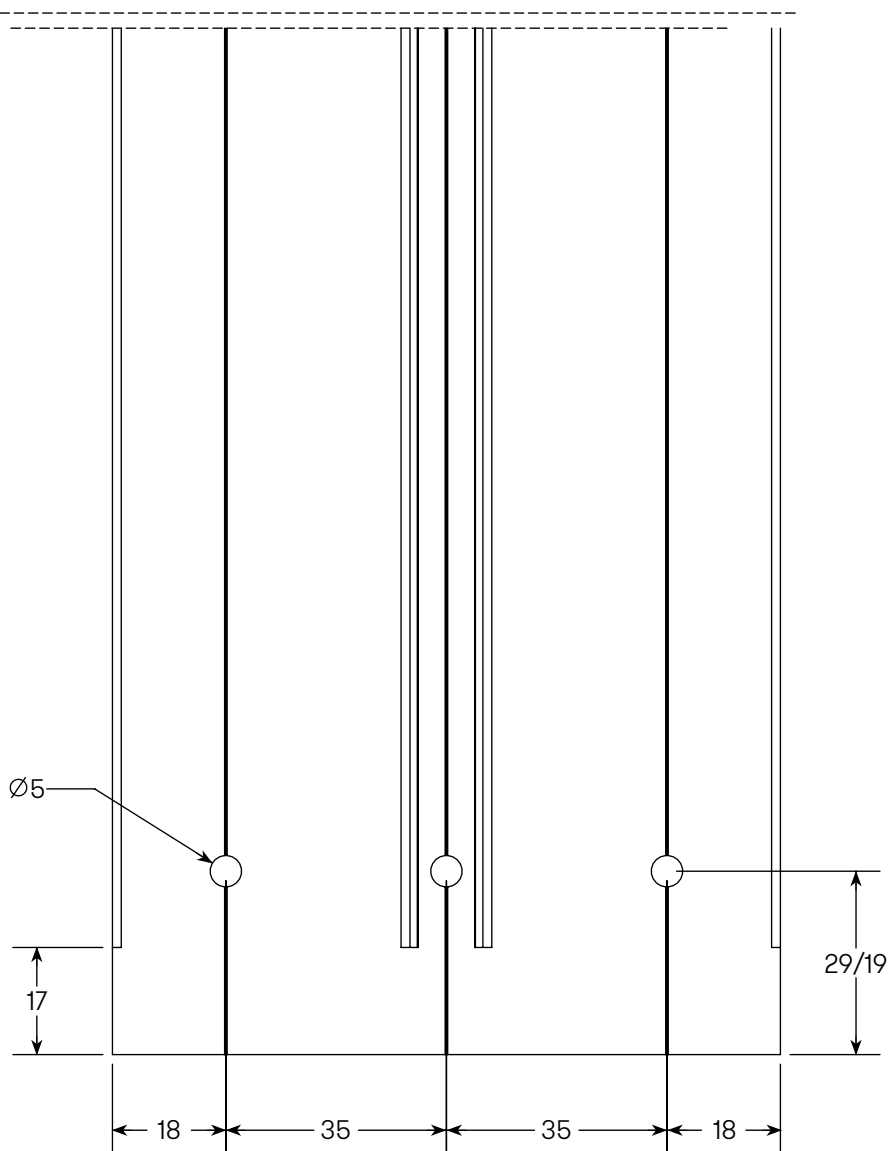
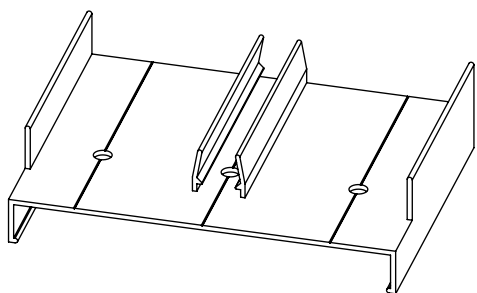


## Lateral

ALM 1006

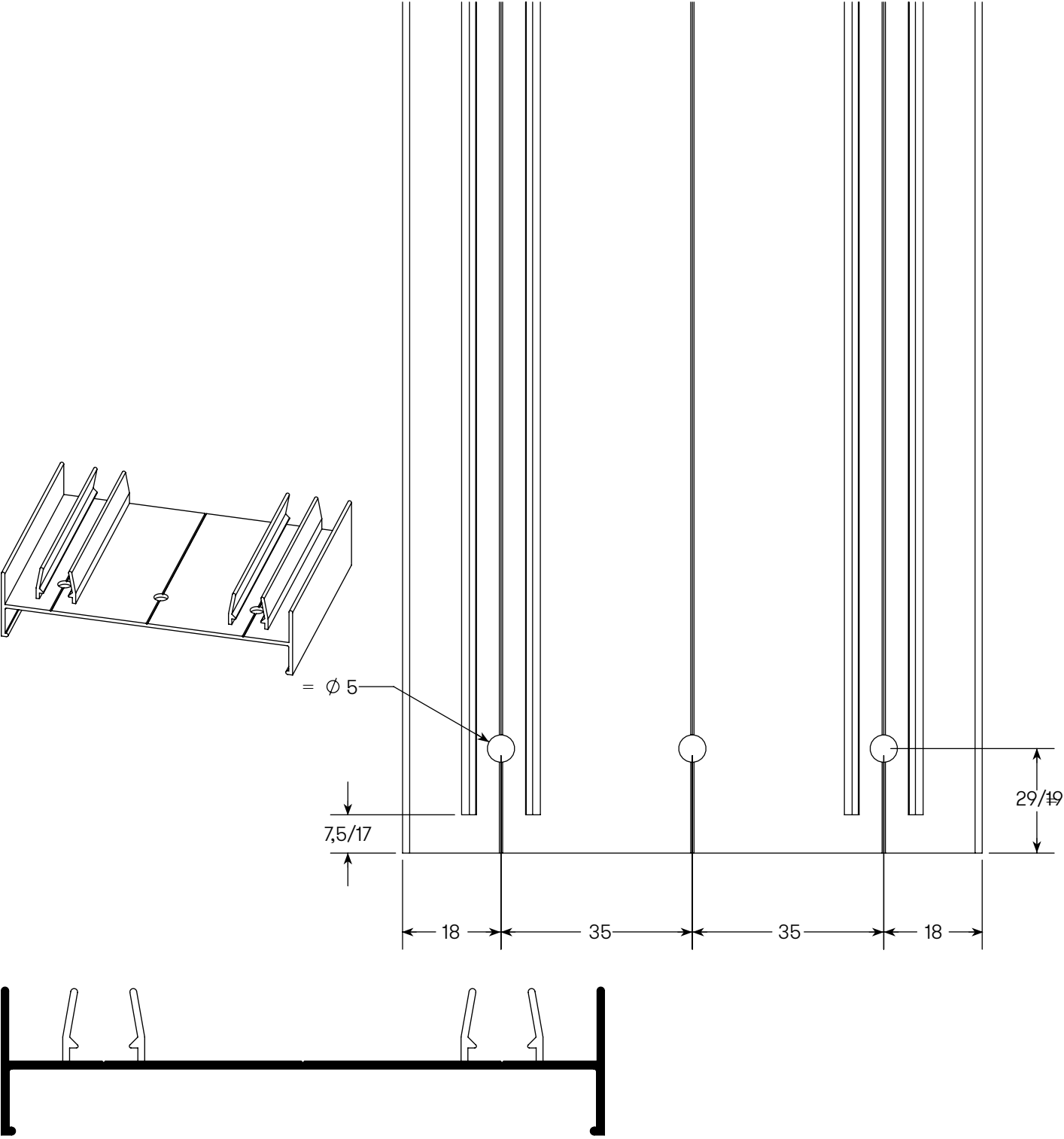
ALM 1007

ALM 1031



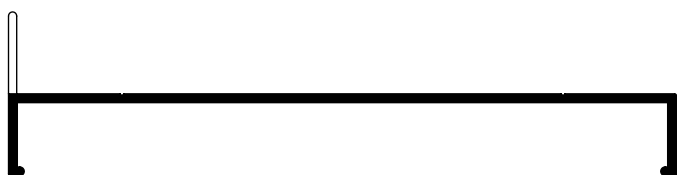
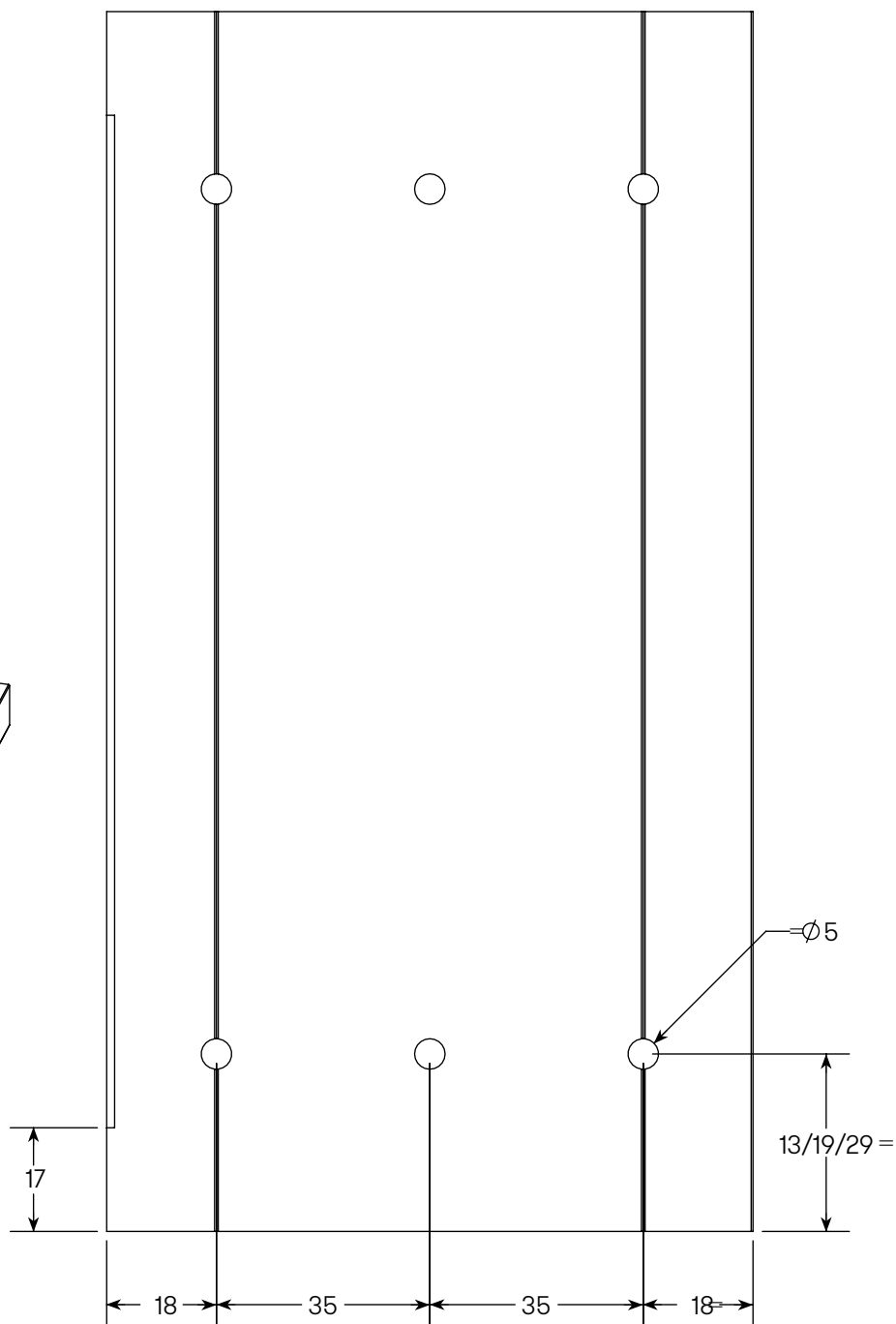
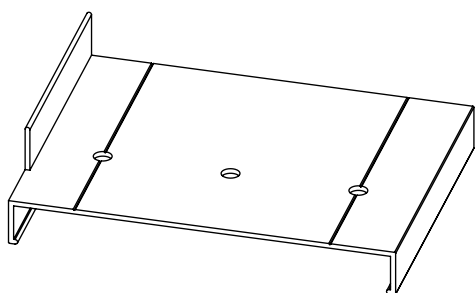
Lateral

ALM 1006  
ALM 1031



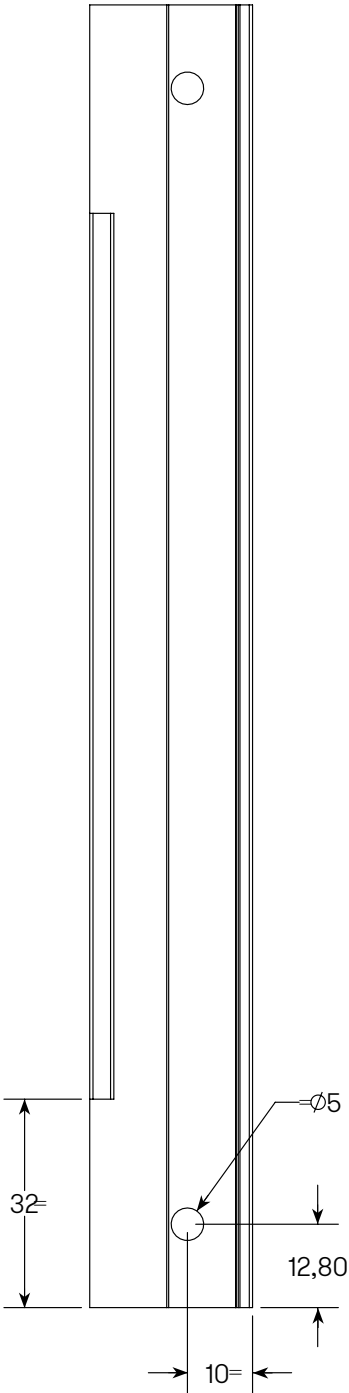
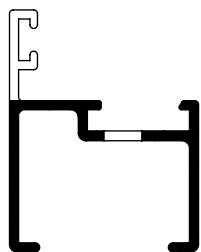
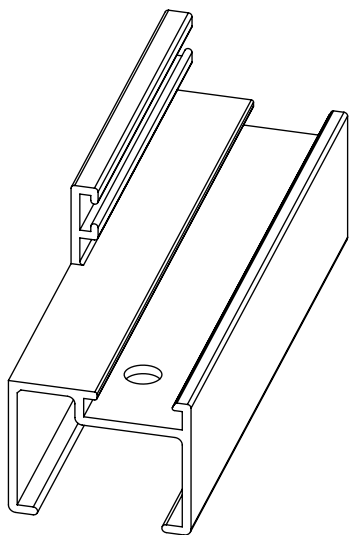
## Lateral

ALM 1021  
ALM 1043  
ALM 1056



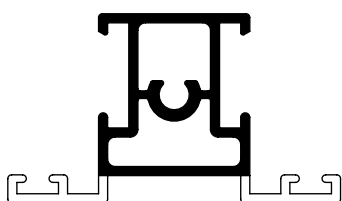
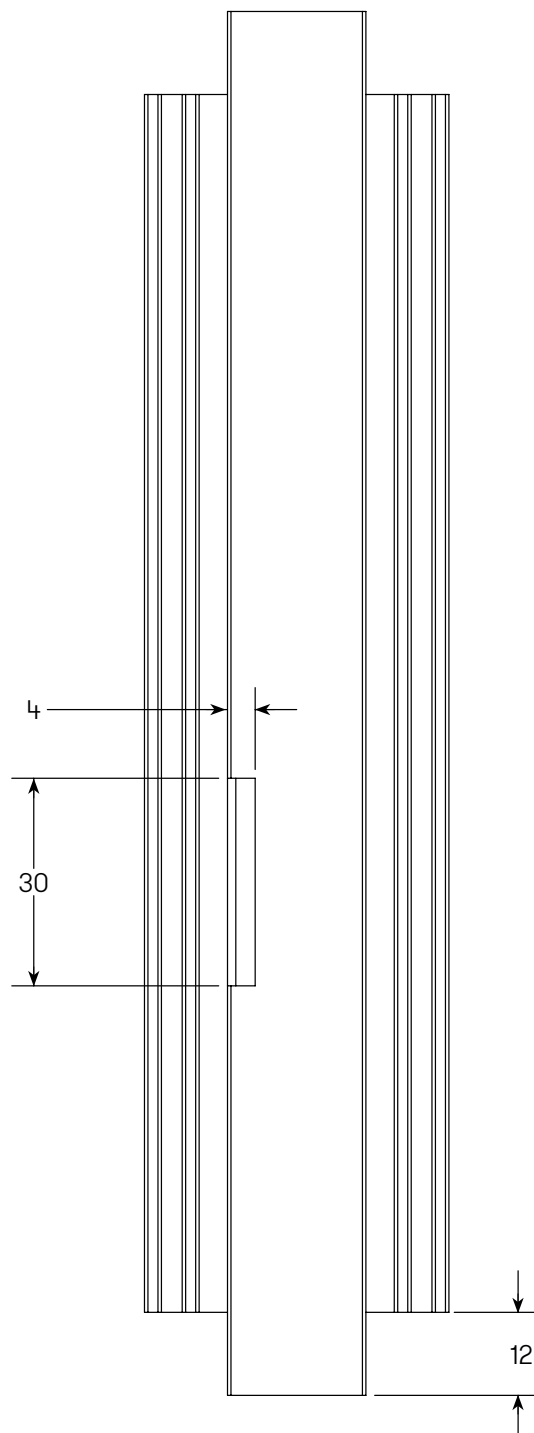
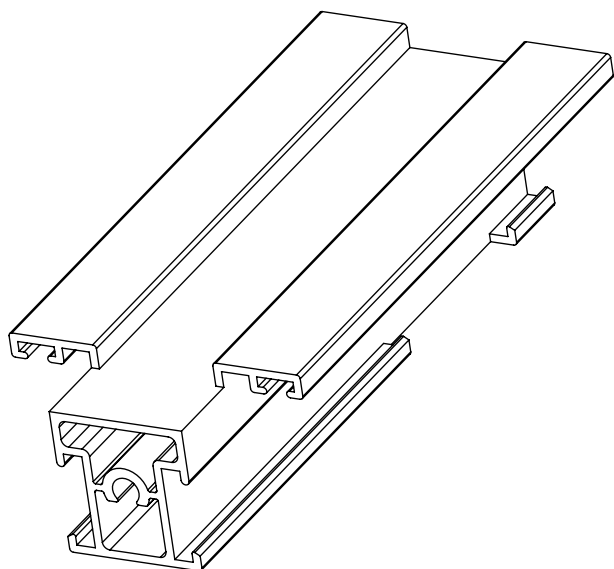
# Quadro Maxim-ar 90°

ALM 0640



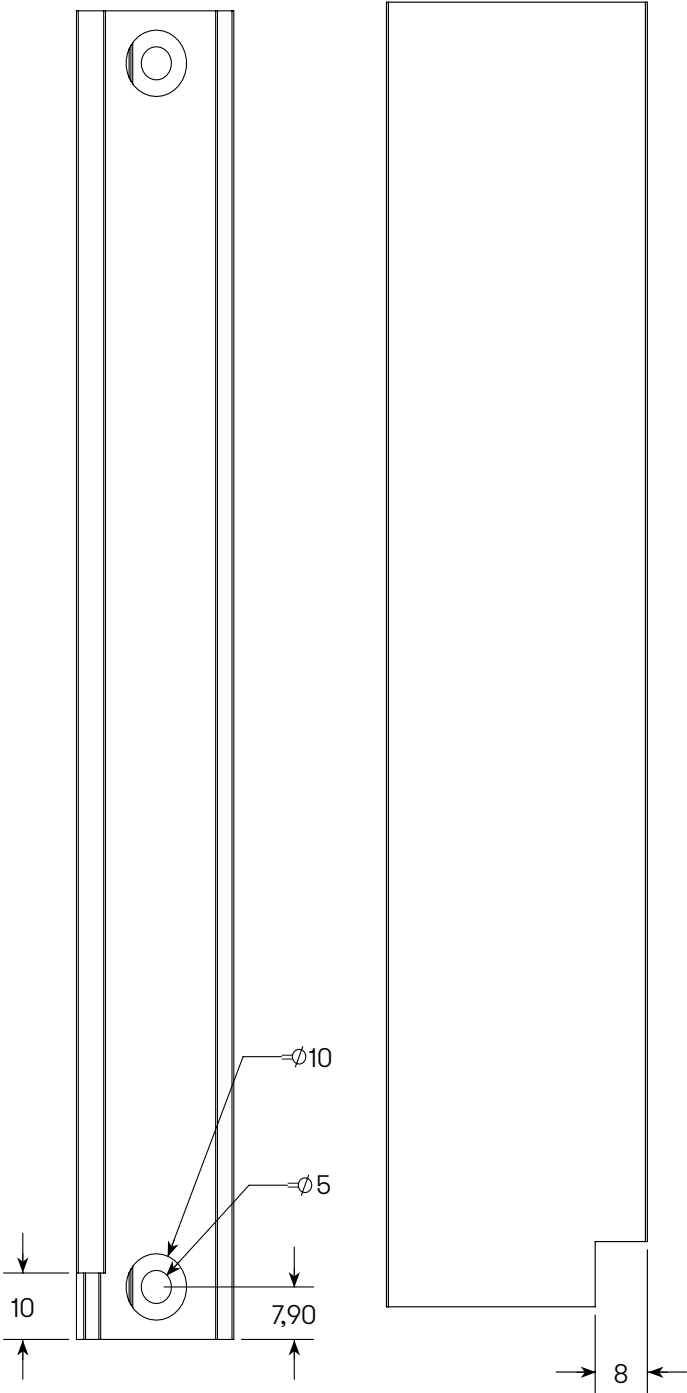
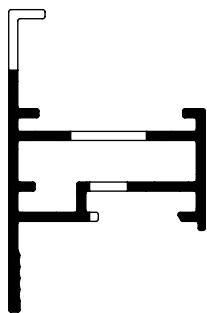
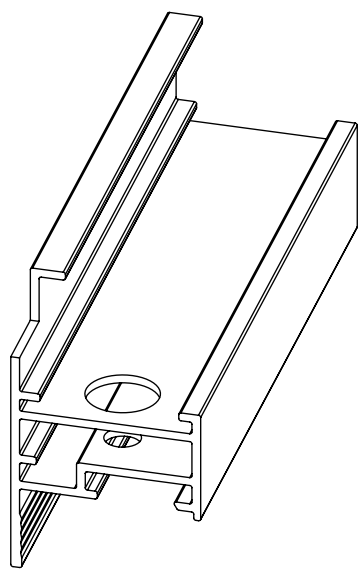
## Travessa Maxim-ar

ALM 0699



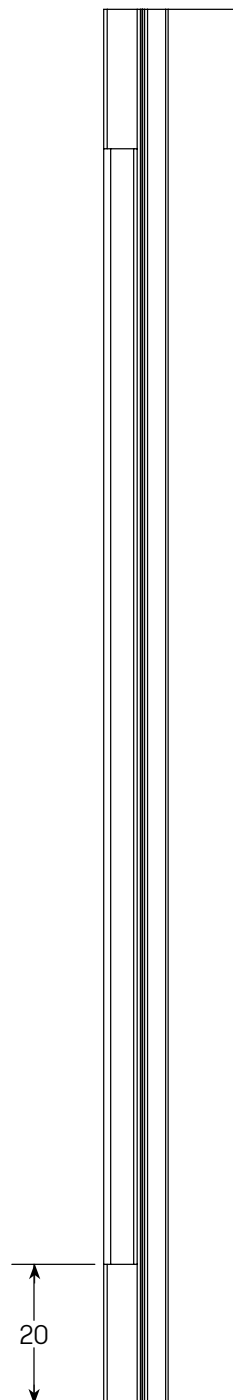
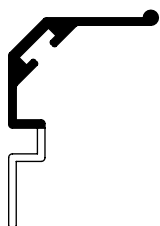
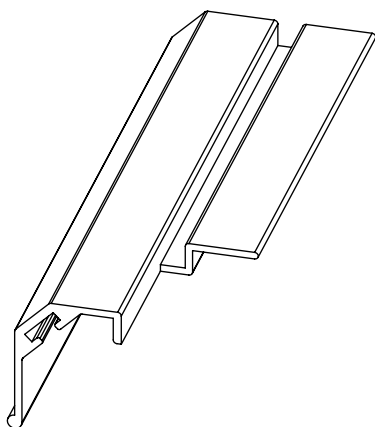
# Montante Maxim-ar

ALM 3036



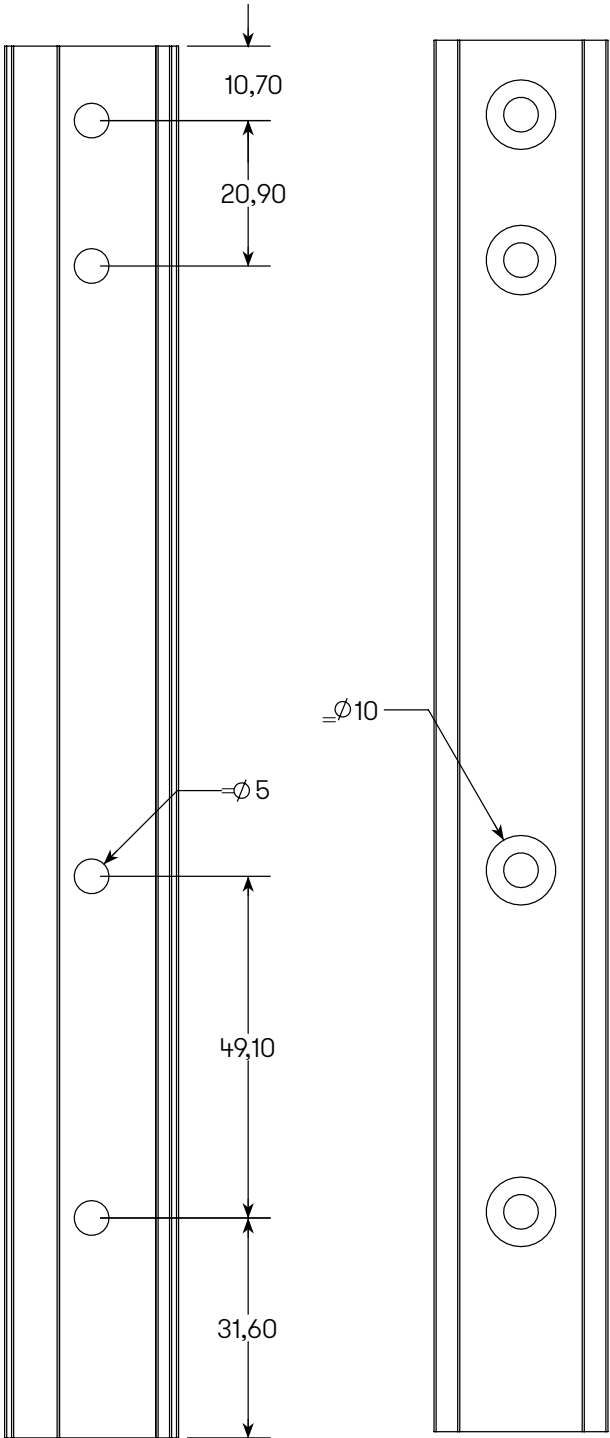
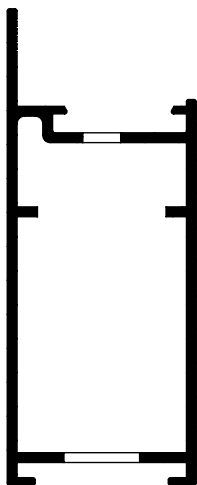
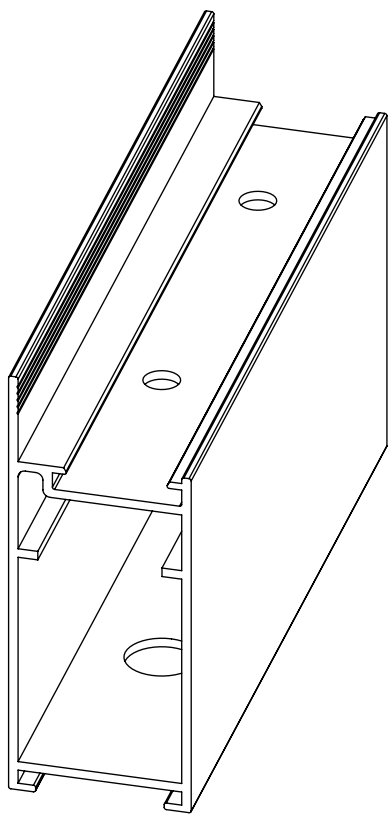
## Pingadeira

ALM 0886



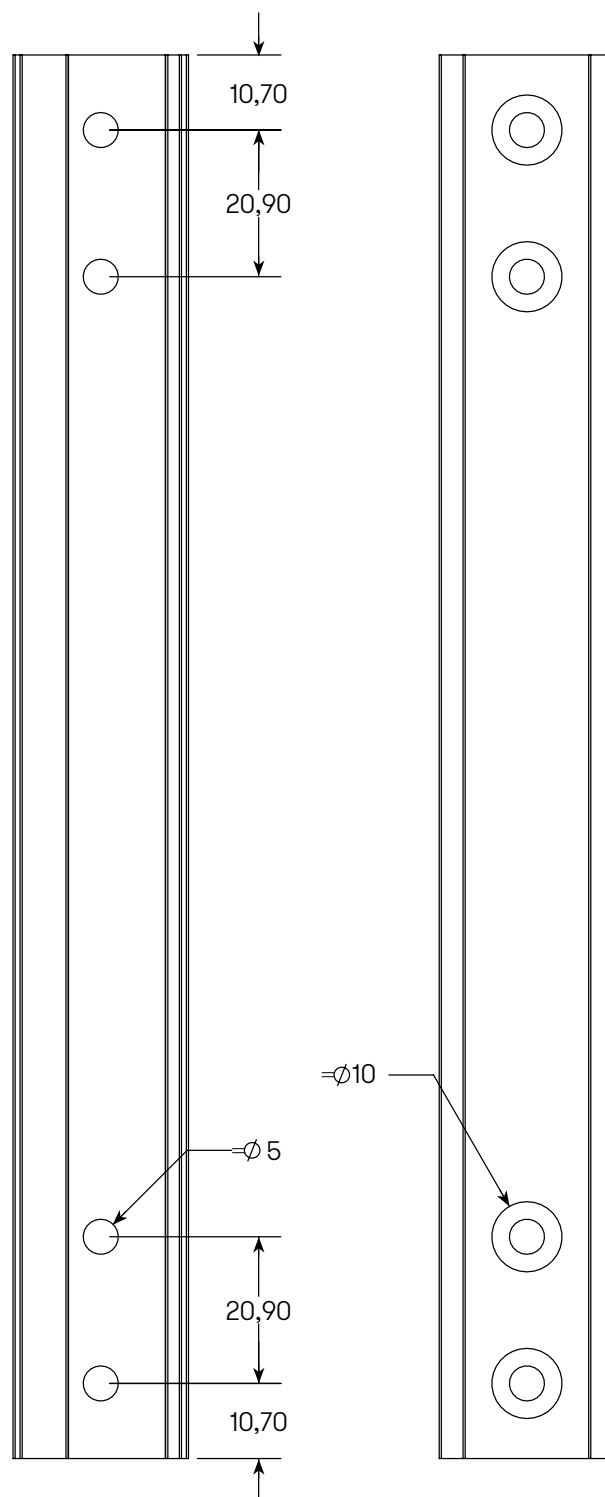
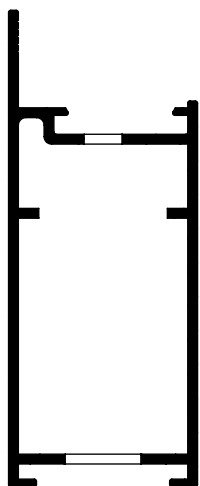
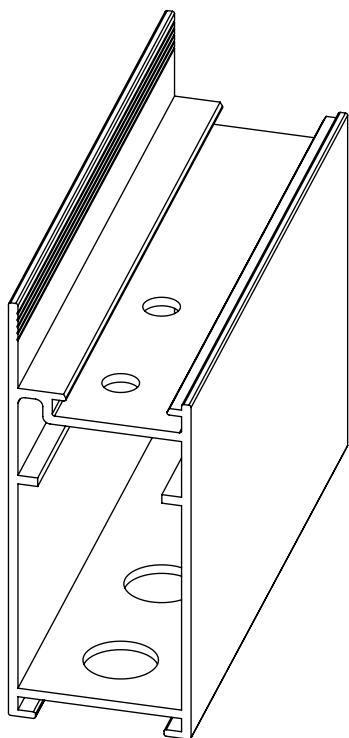
# Altura Porta de Giro

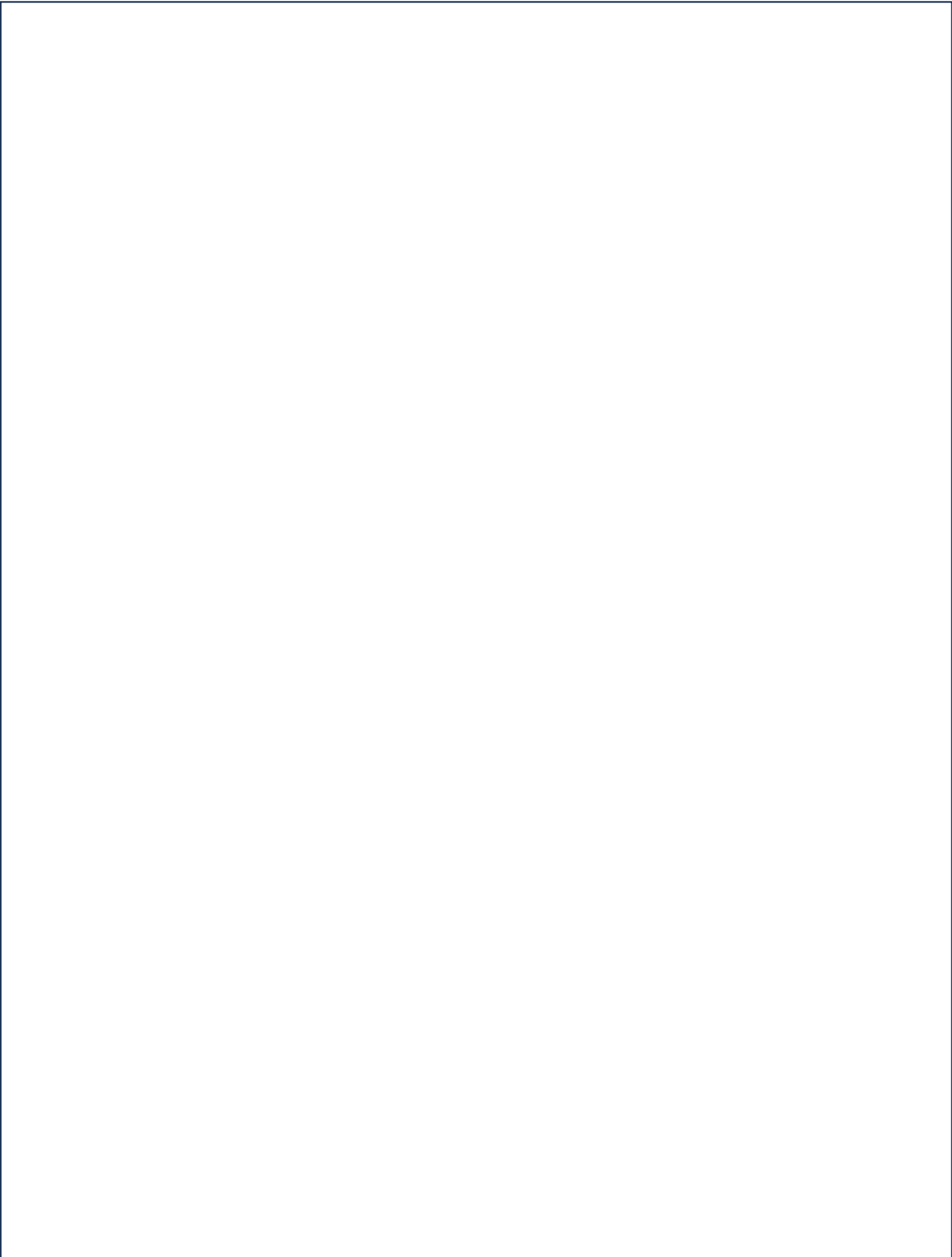
ALM 1052



## Altura Porta de Giro

ALM 1052



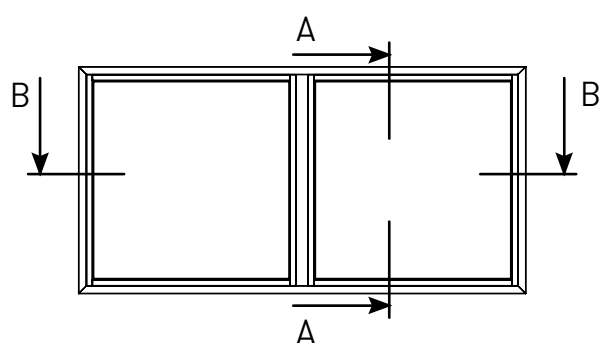




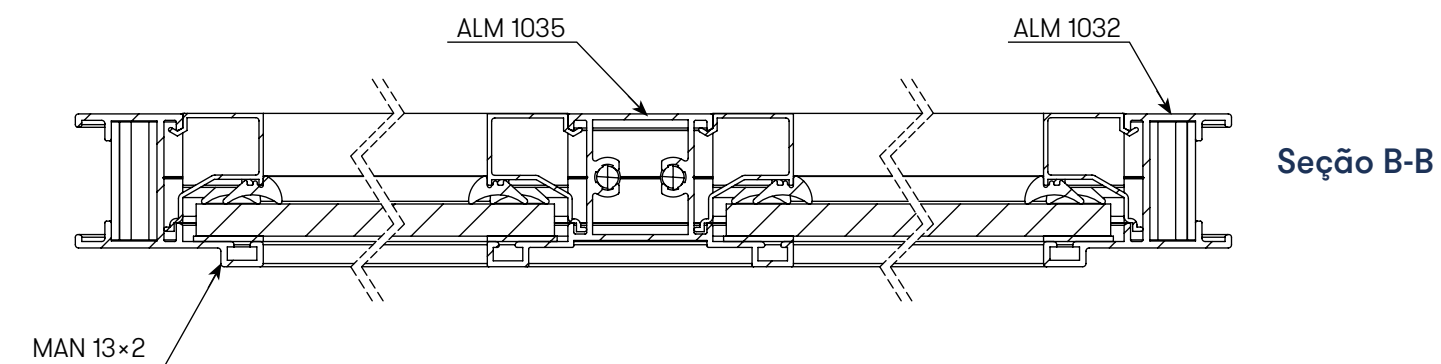
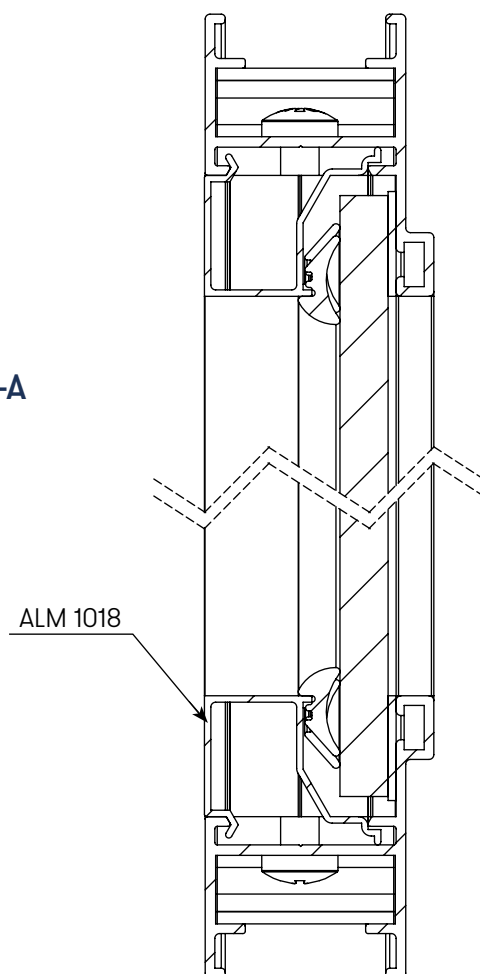
# MONTAGENS

Fixo de Vidro 2 Folhas Horizontal.....	104
Janela de Correr 2 Folhas .....	105
Janela de Correr 2 Folhas Integrada.....	106
Caixa Integrada .....	107
Janela de Correr 2 Folhas com Fixo Inferior .....	108
Janela de Correr 3 Folhas.....	109
Janela de Correr 3 Folhas com Veneziana.....	110
Janela de Correr 4 Folhas .....	111
Janela de Correr 6 Folhas com Veneziana.....	112
Maxim-ar com Montagem em 45° .....	113
Maxim-ar com Montagem em 90° .....	114
Maxim-ar com Montagem em 90° com Fixo Inferior.....	115
Maxim-ar com Montagem em 45° sem Baguete .....	116
Porta de Correr 2 Folhas.....	117
Porta de Correr 3 Folhas com Veneziana .....	118
Porta de Giro 45° .....	119
Porta de Giro 45° sem Baguete.....	120
Porta de Giro 90° .....	121

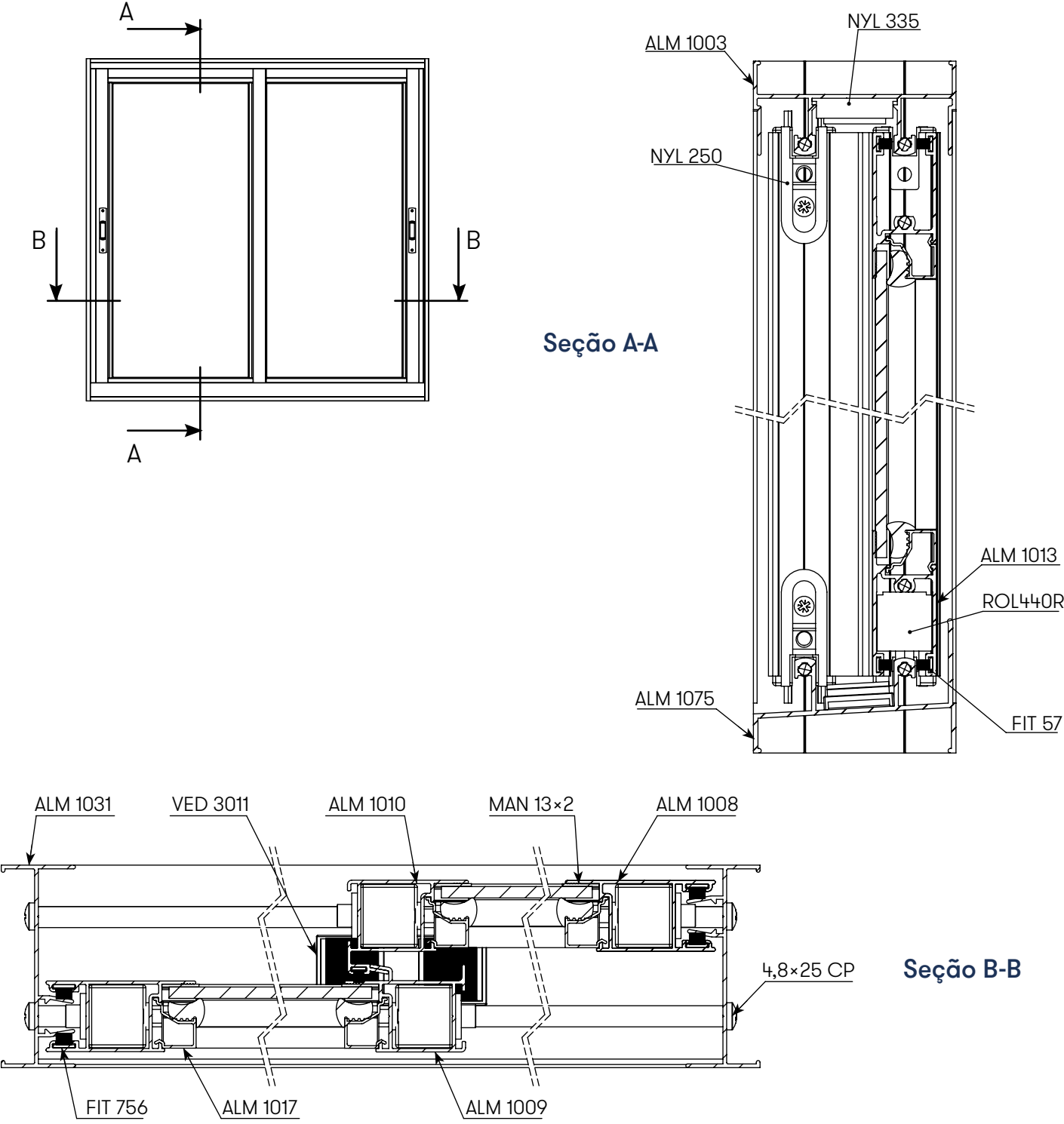
## Fixo de Vidro 2 Folhas Horizontal



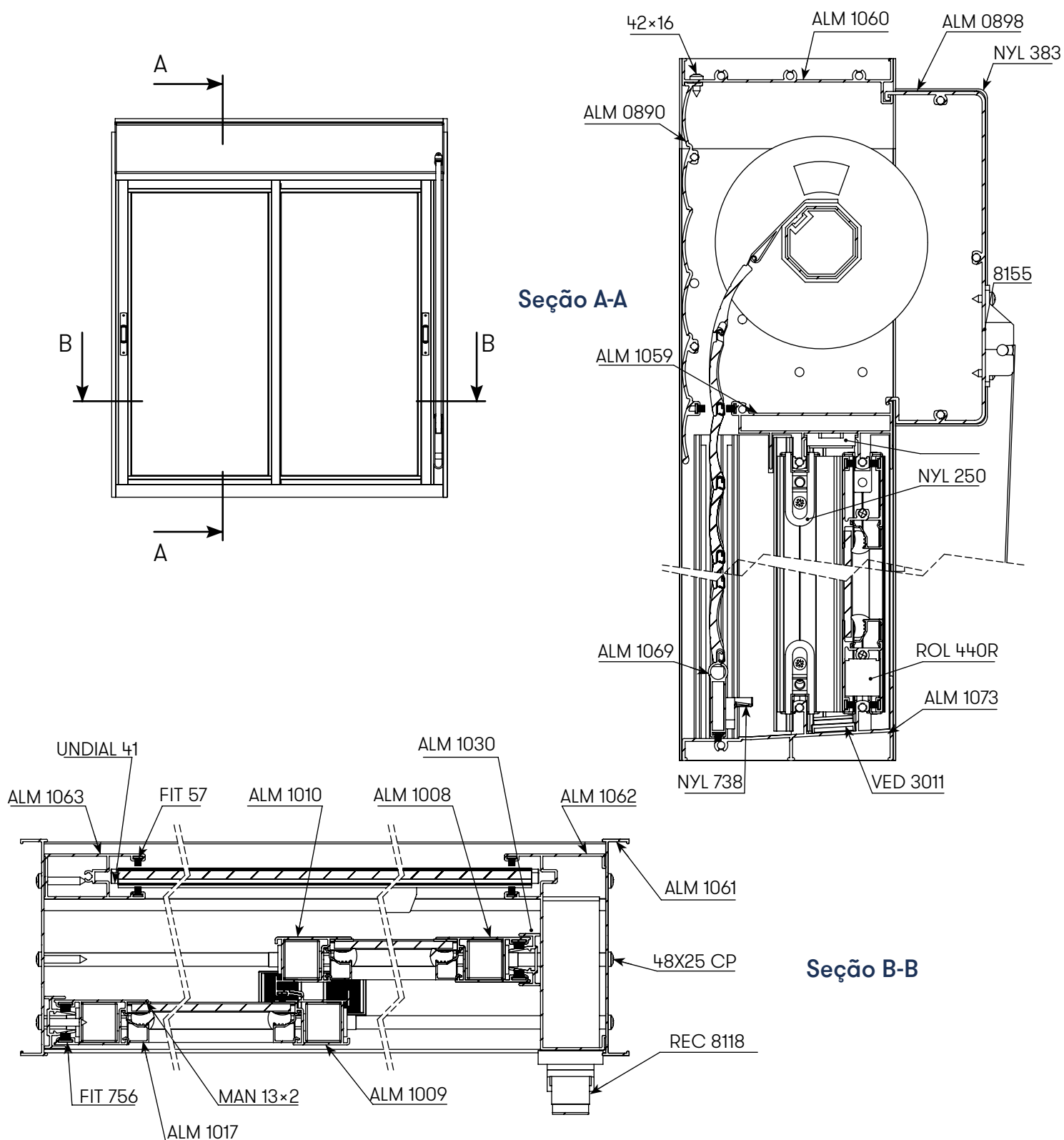
Seção A-A



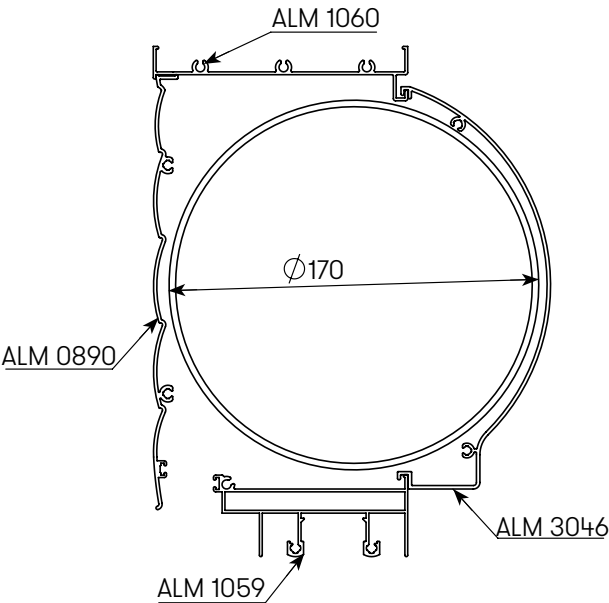
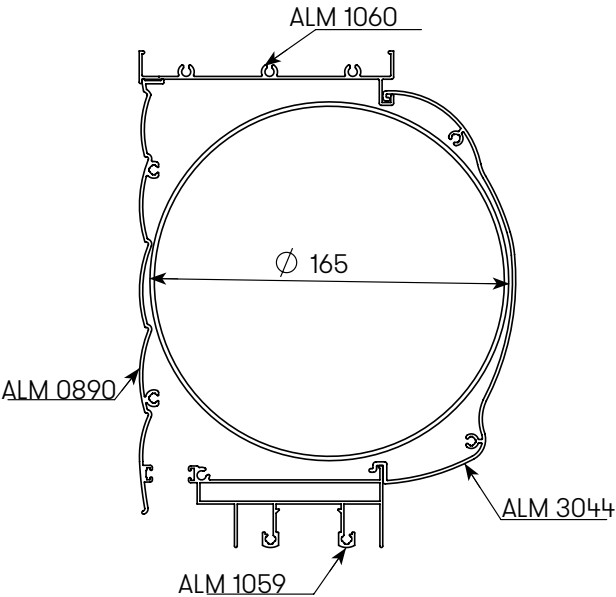
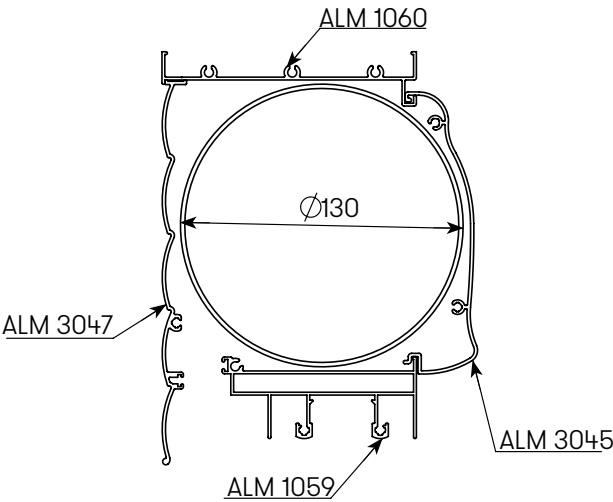
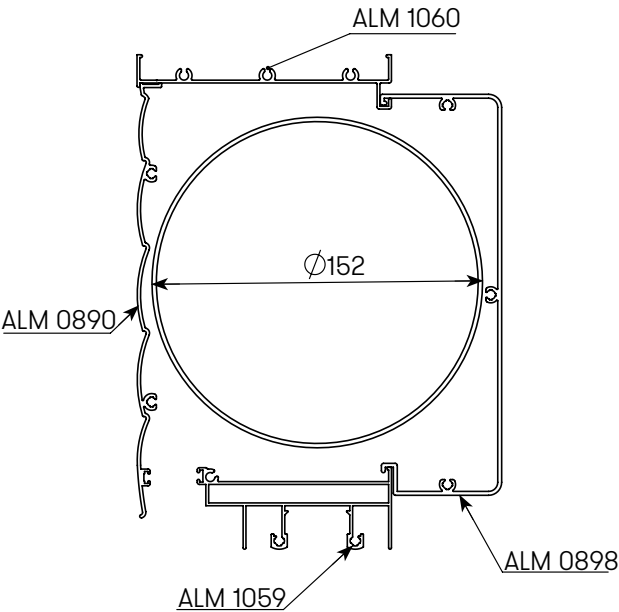
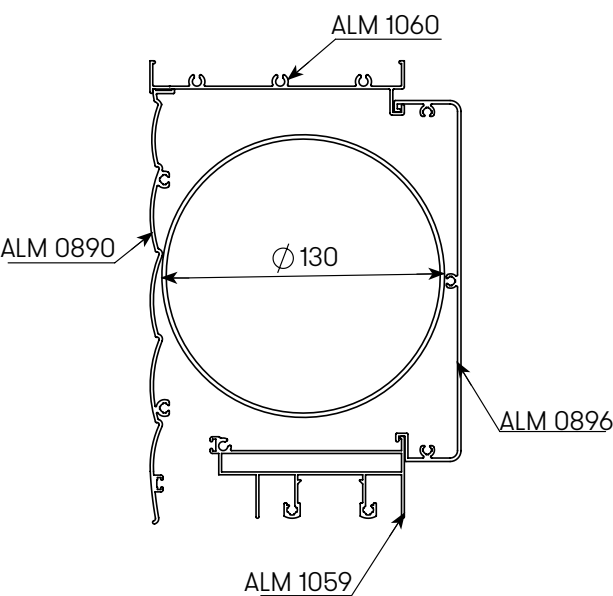
# Janela de Correr 2 Folhas



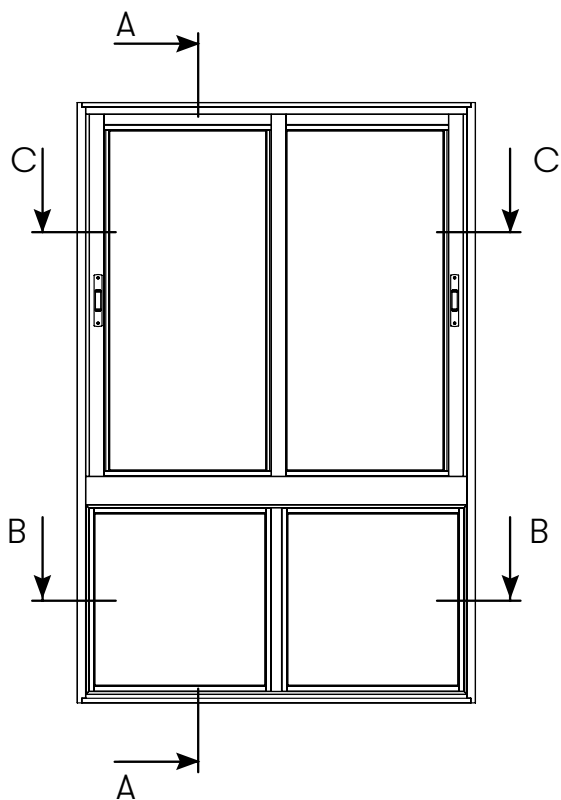
## Janela de Correr 2 Folhas Integrada



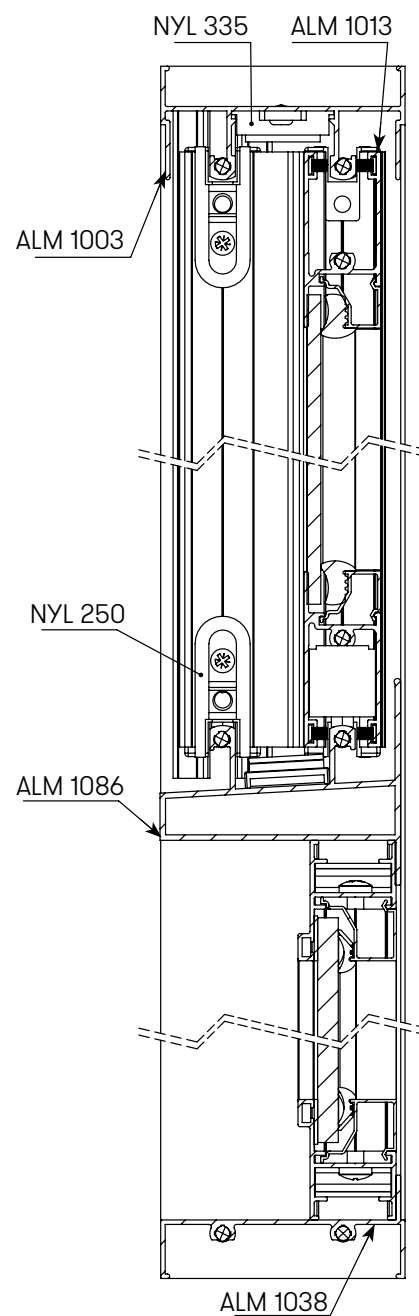
# Caixa Integrada



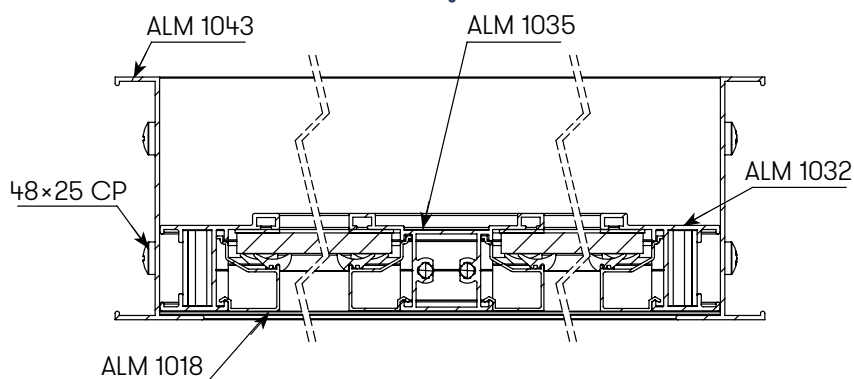
## Janela de Correr 2 Folhas com Fixo Inferior



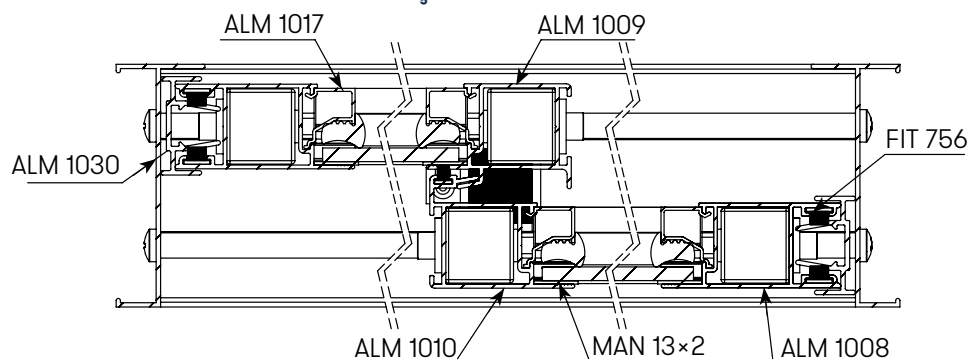
Seção A-A



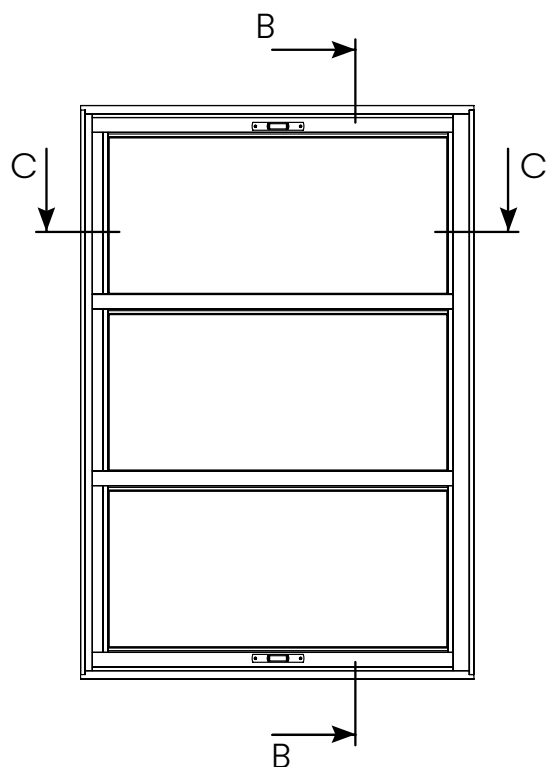
Seção B-B



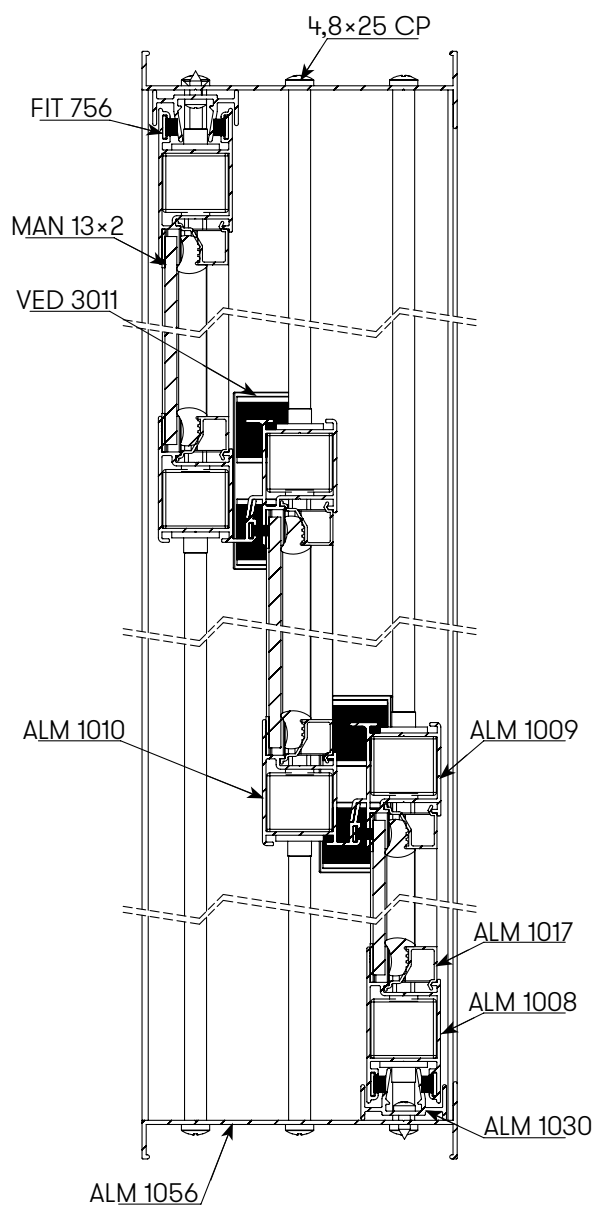
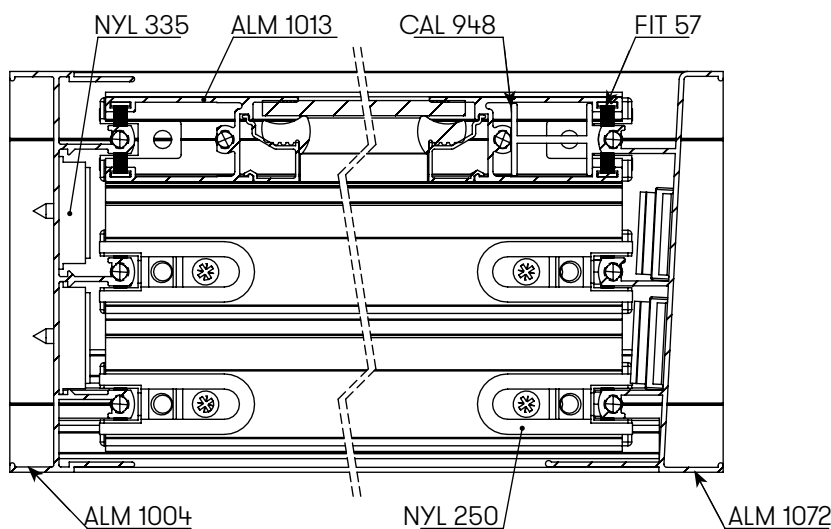
Seção C-C



# Janela de Correr 3 Folhas

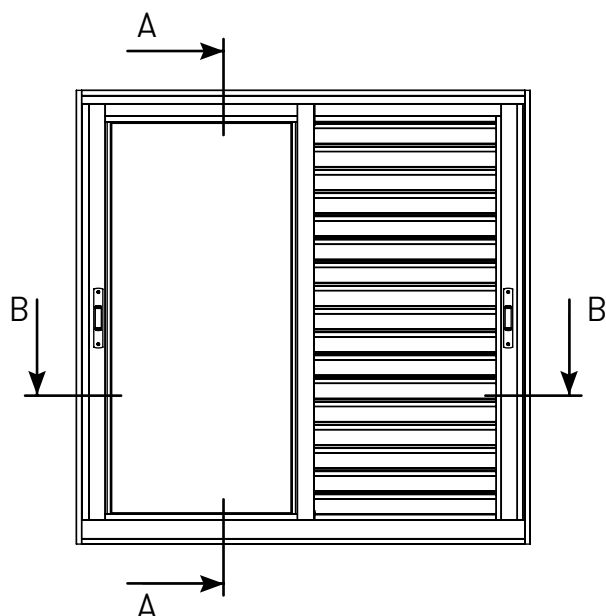


Seção B-B

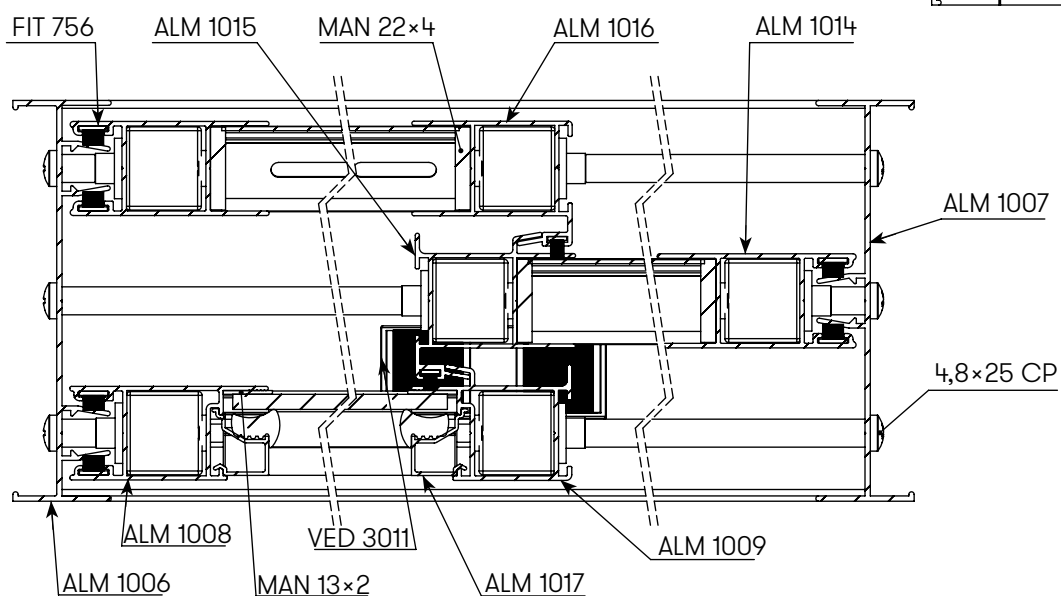
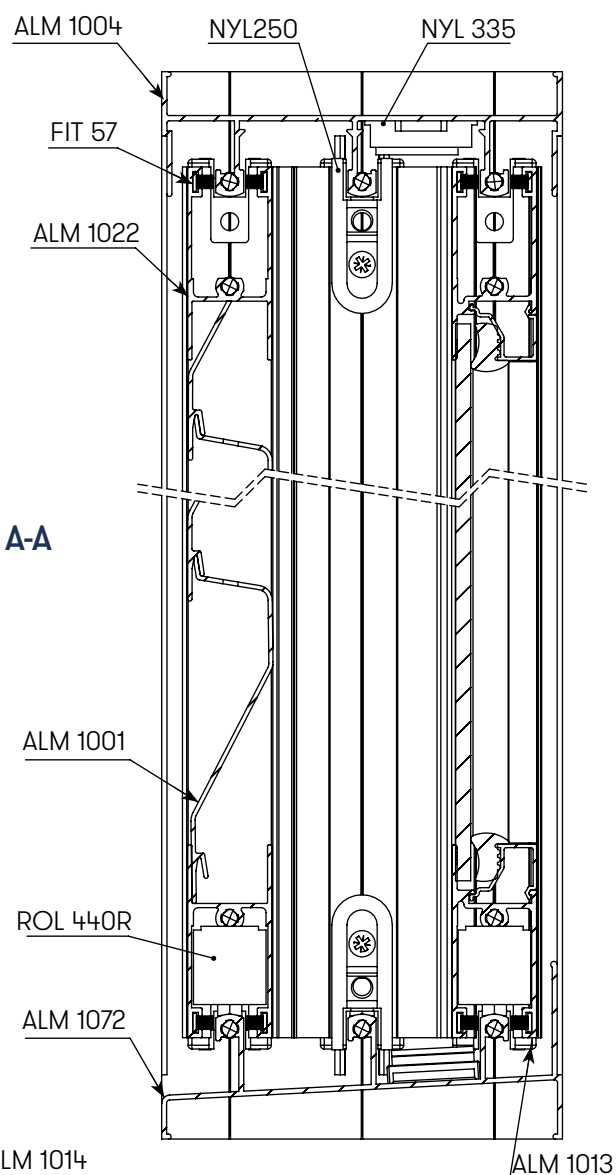


Seção C-C

## Janela de Correr 3 Folhas com Veneziana

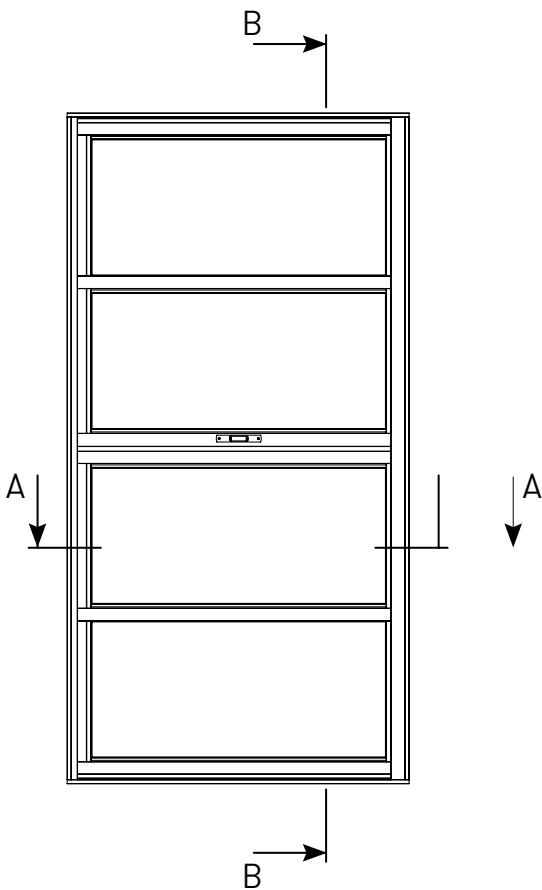


Seção A-A

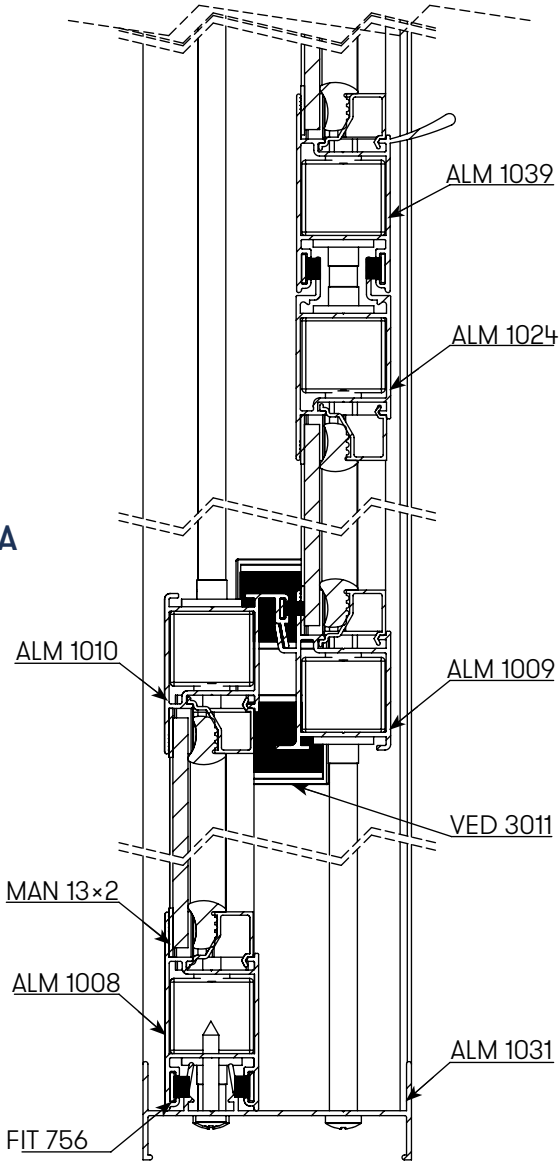


Seção B-B

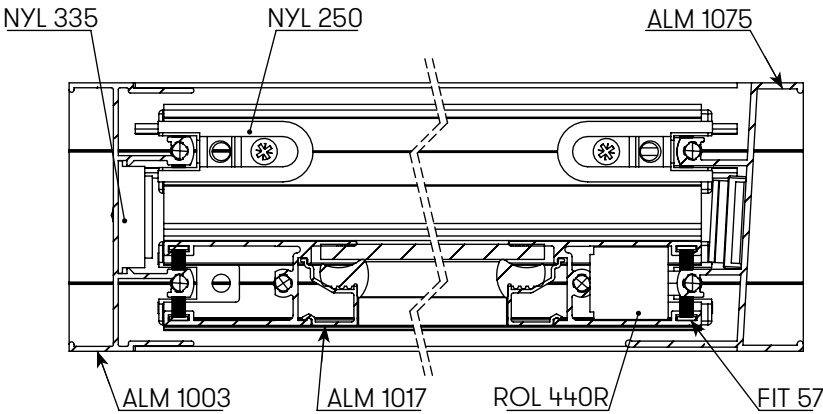
# Janela de Correr 4 Folhas



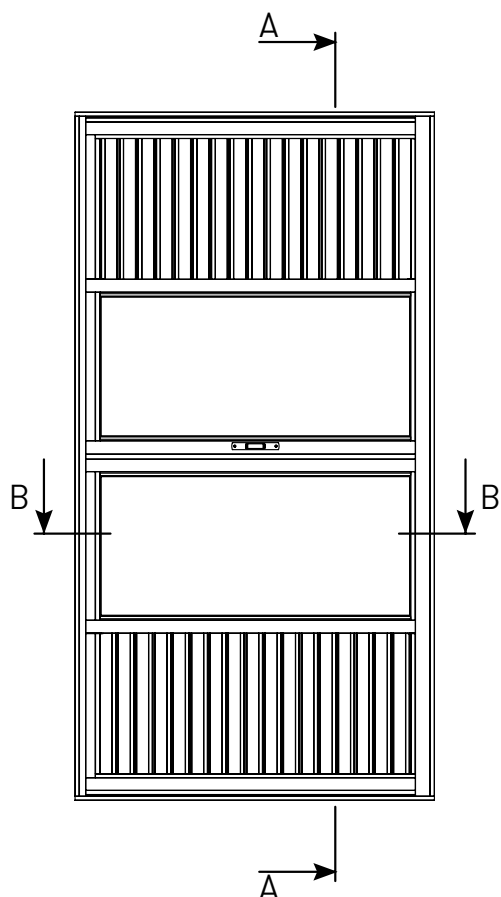
Seção A-A



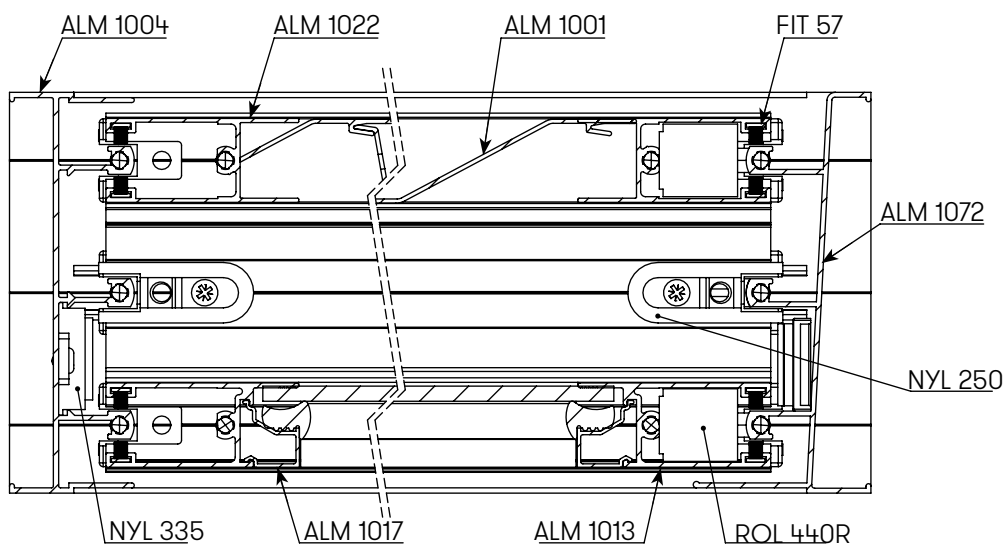
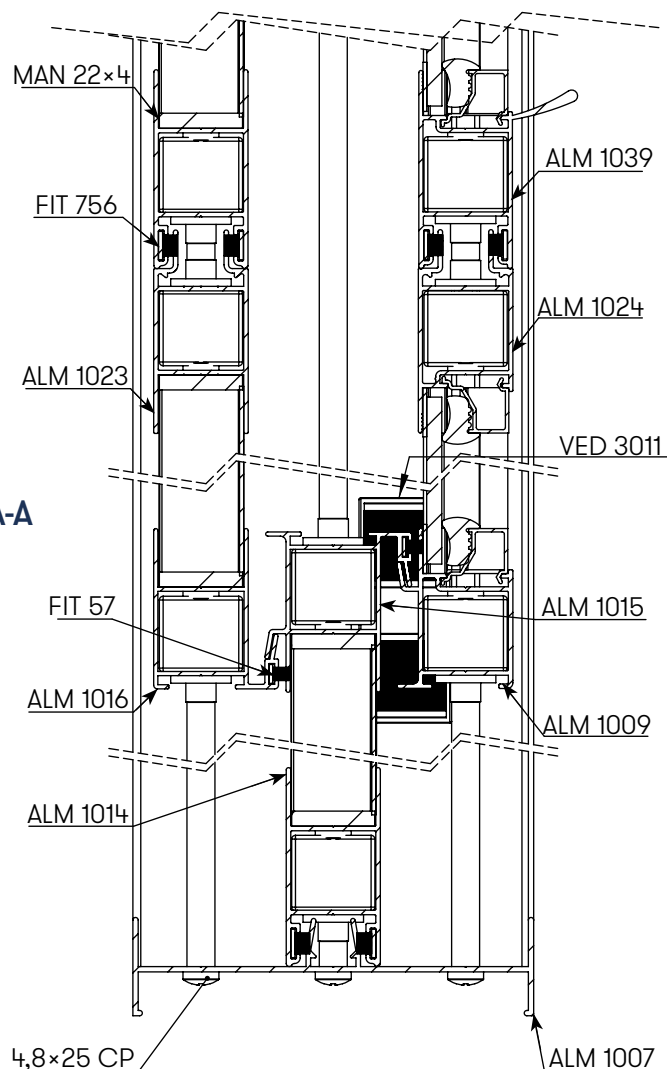
Seção B-B



## Janela de Correr 6 Folhas com Veneziana

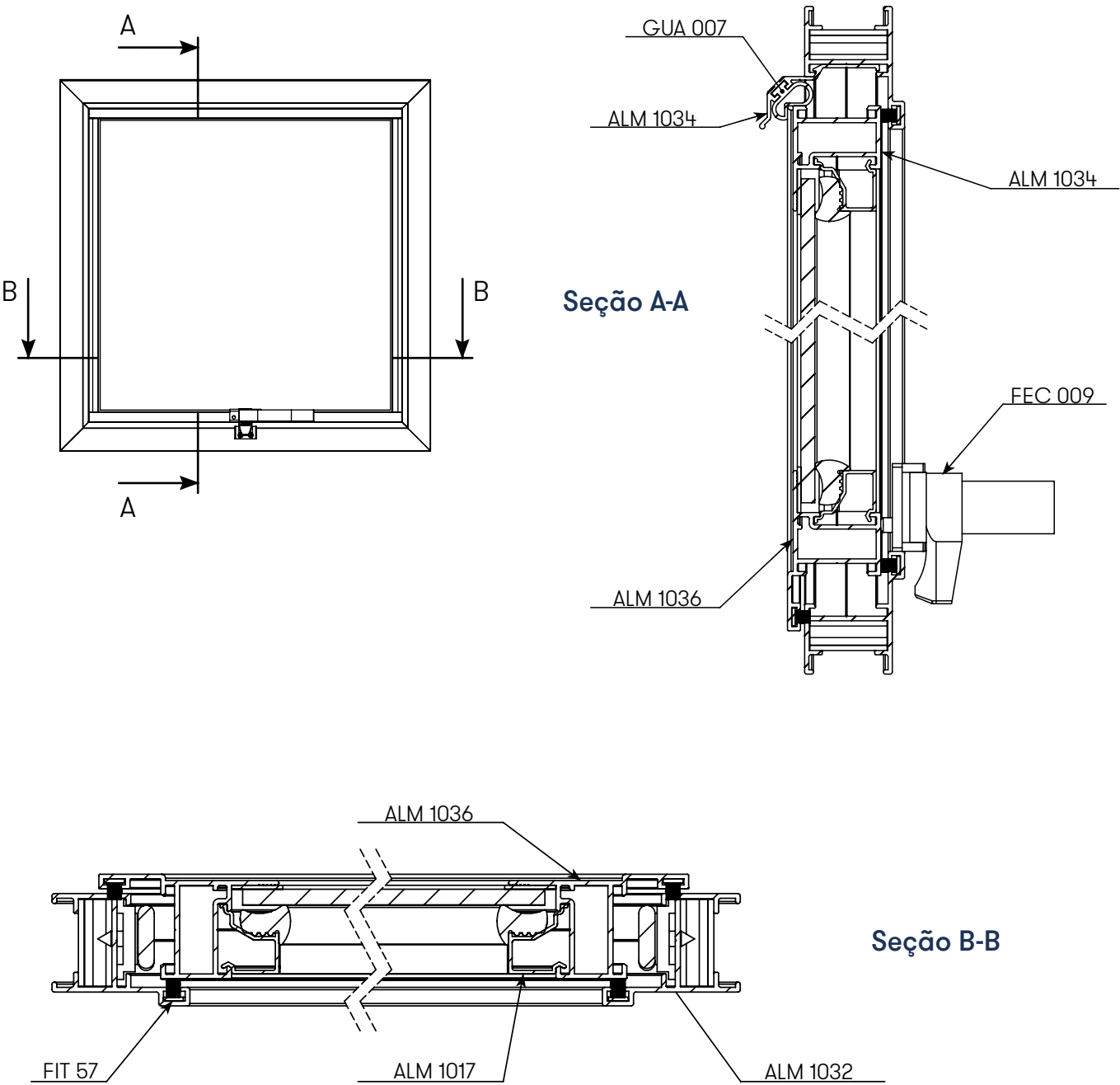


Seção A-A

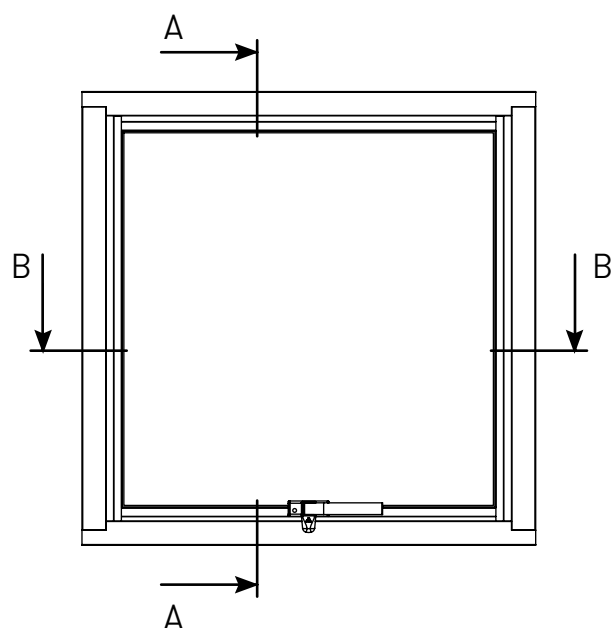


Seção B-B

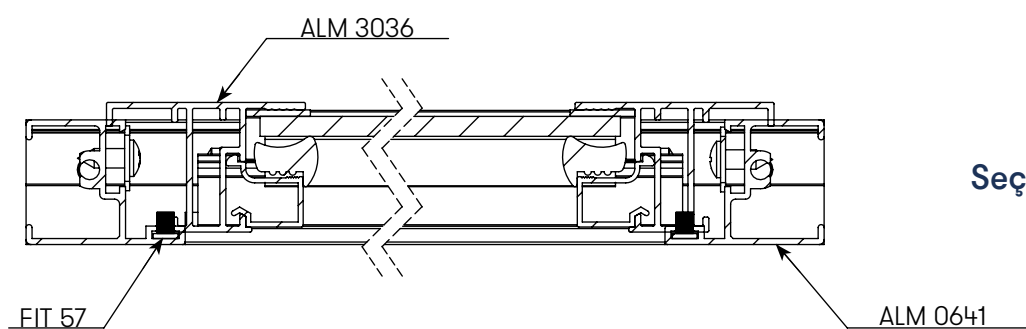
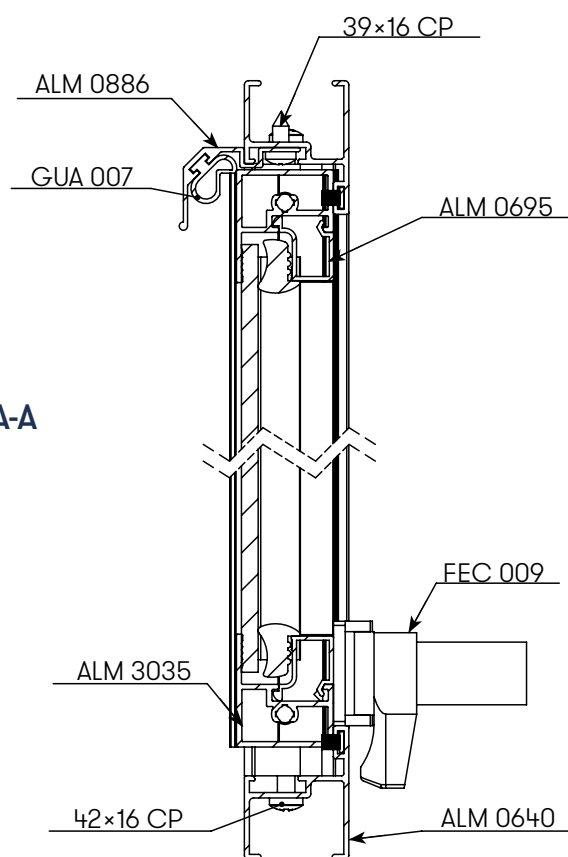
# Maxim-ar com Montagem em 45°



## Maxim-ar com Montagem em 90°

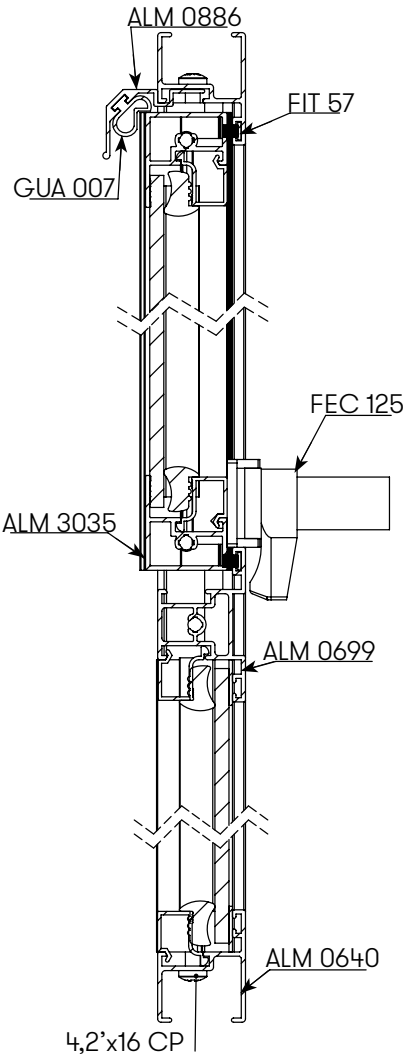
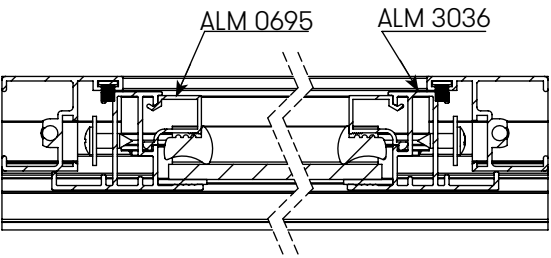
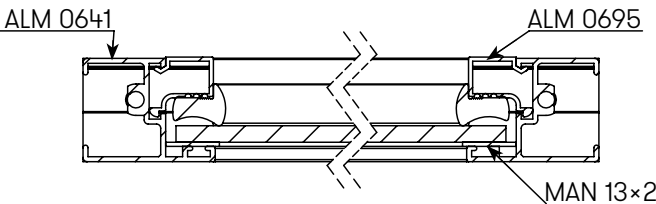
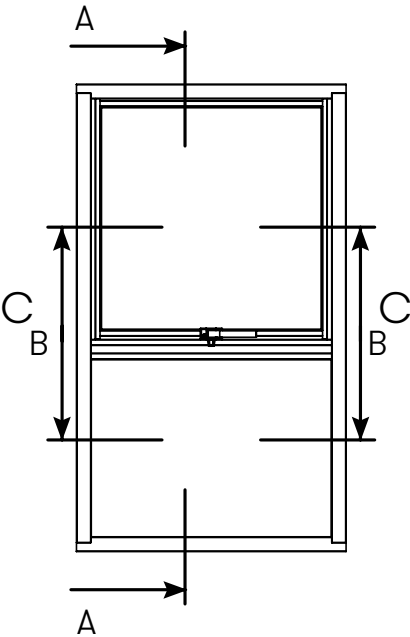


Seção A-A

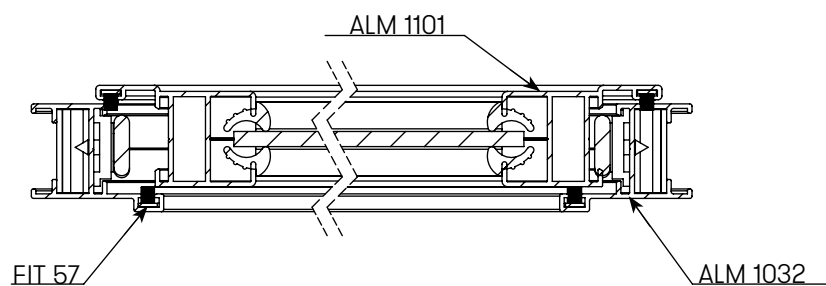
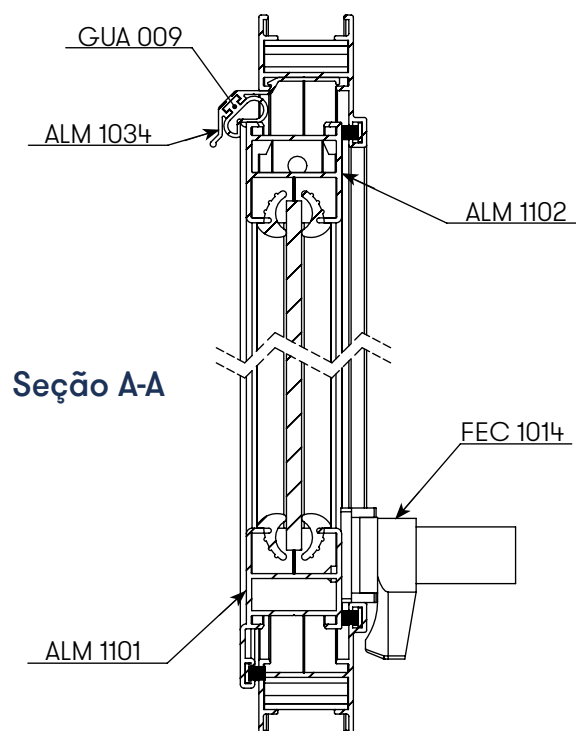
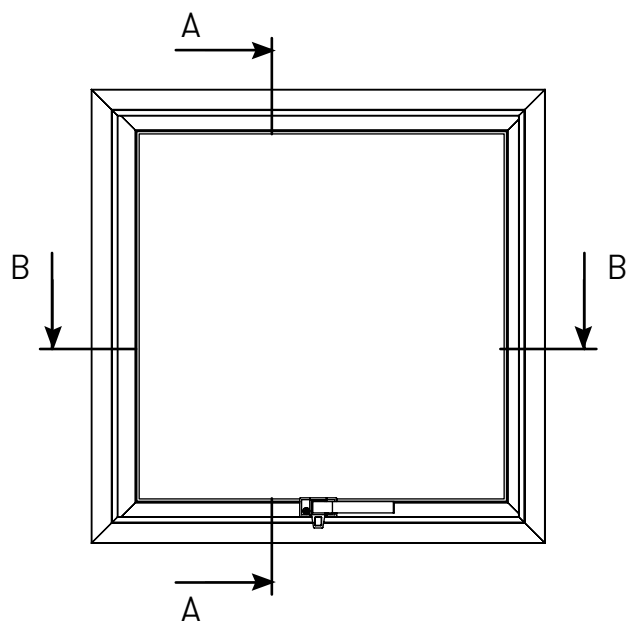


Seção B-B

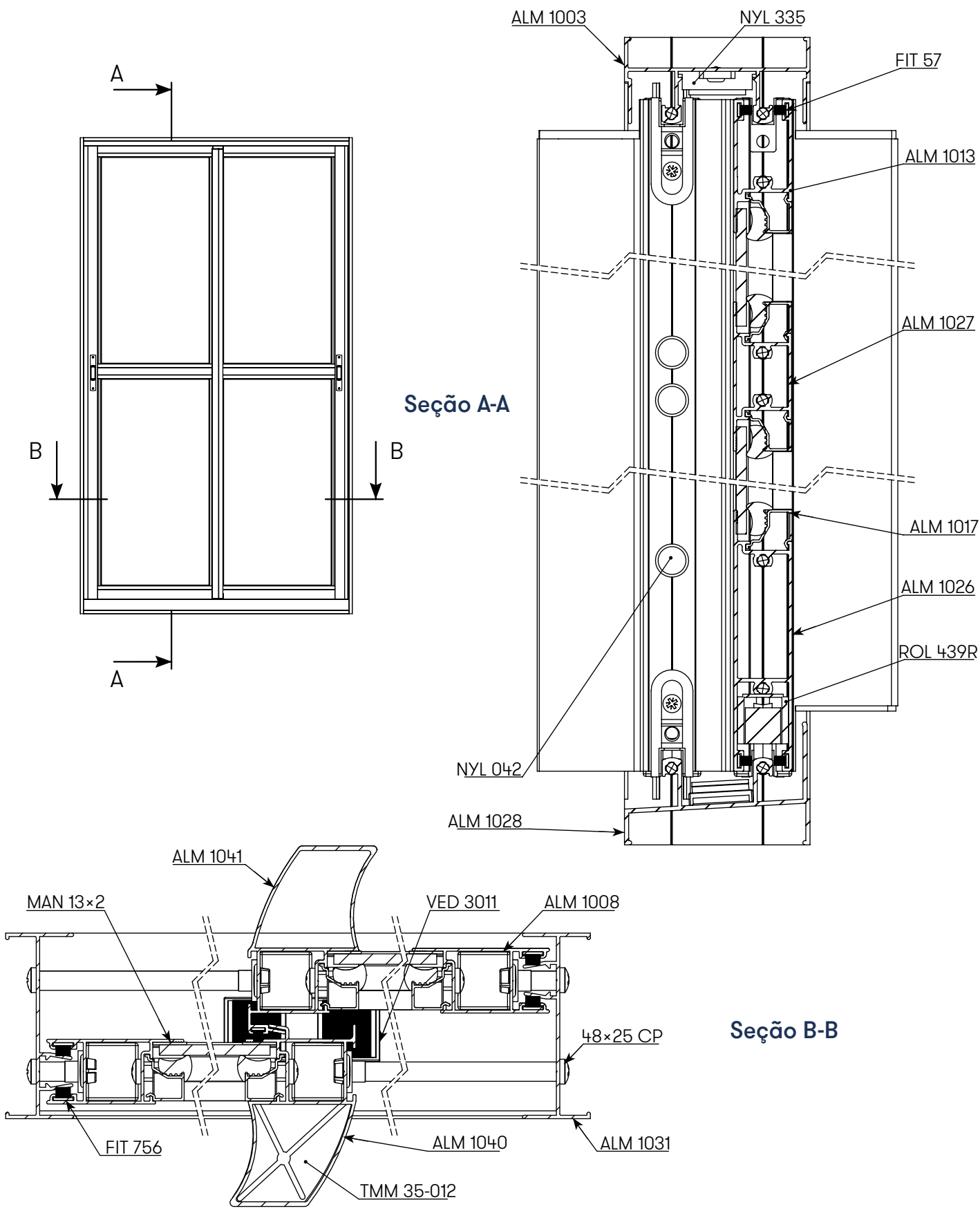
**Maxim-ar com Montagem em 90°  
com Fixo Inferior**



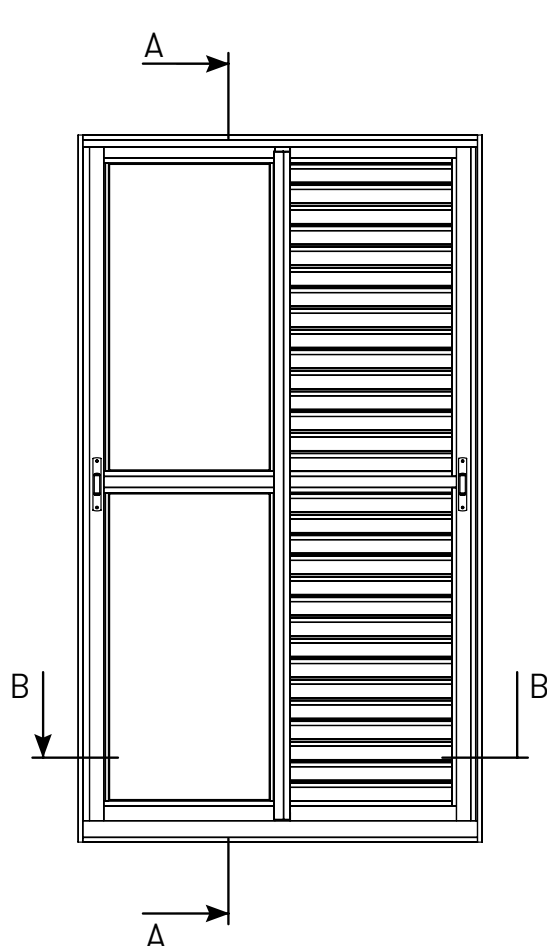
## Maxim-ar com Montagem em 45° sem Baguete



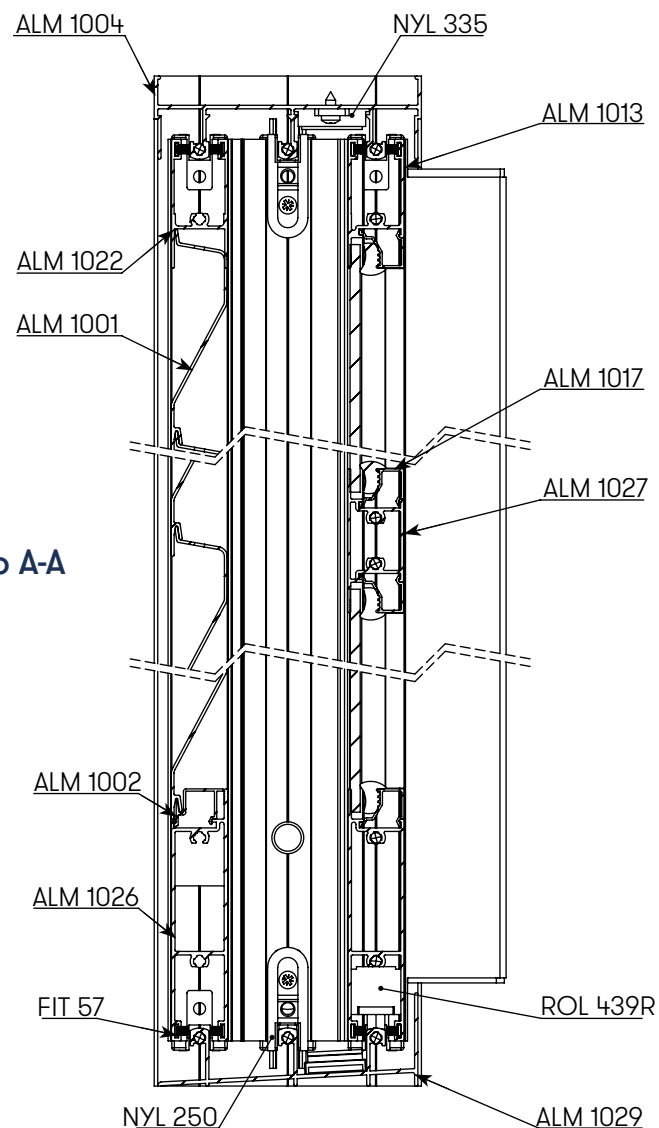
# Porta de Correr 2 Folhas



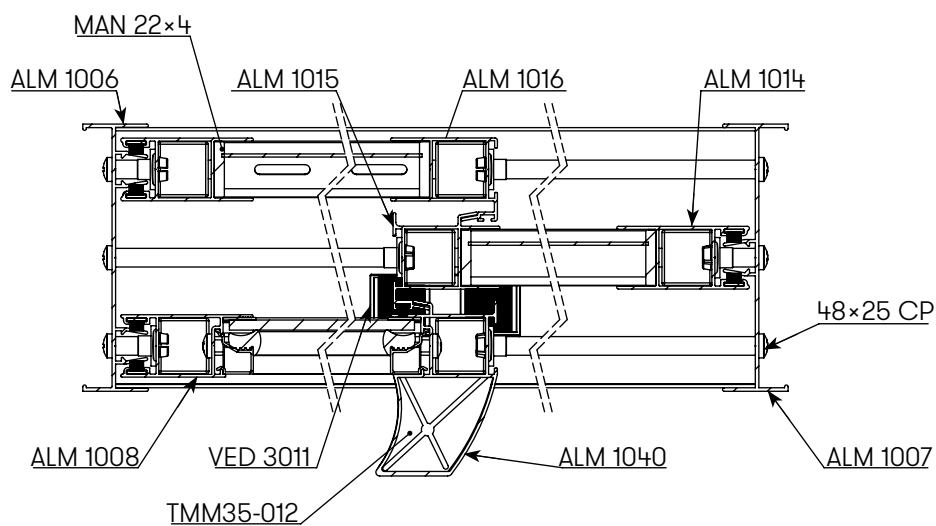
## Porta de Correr 3 Folhas com Venezia



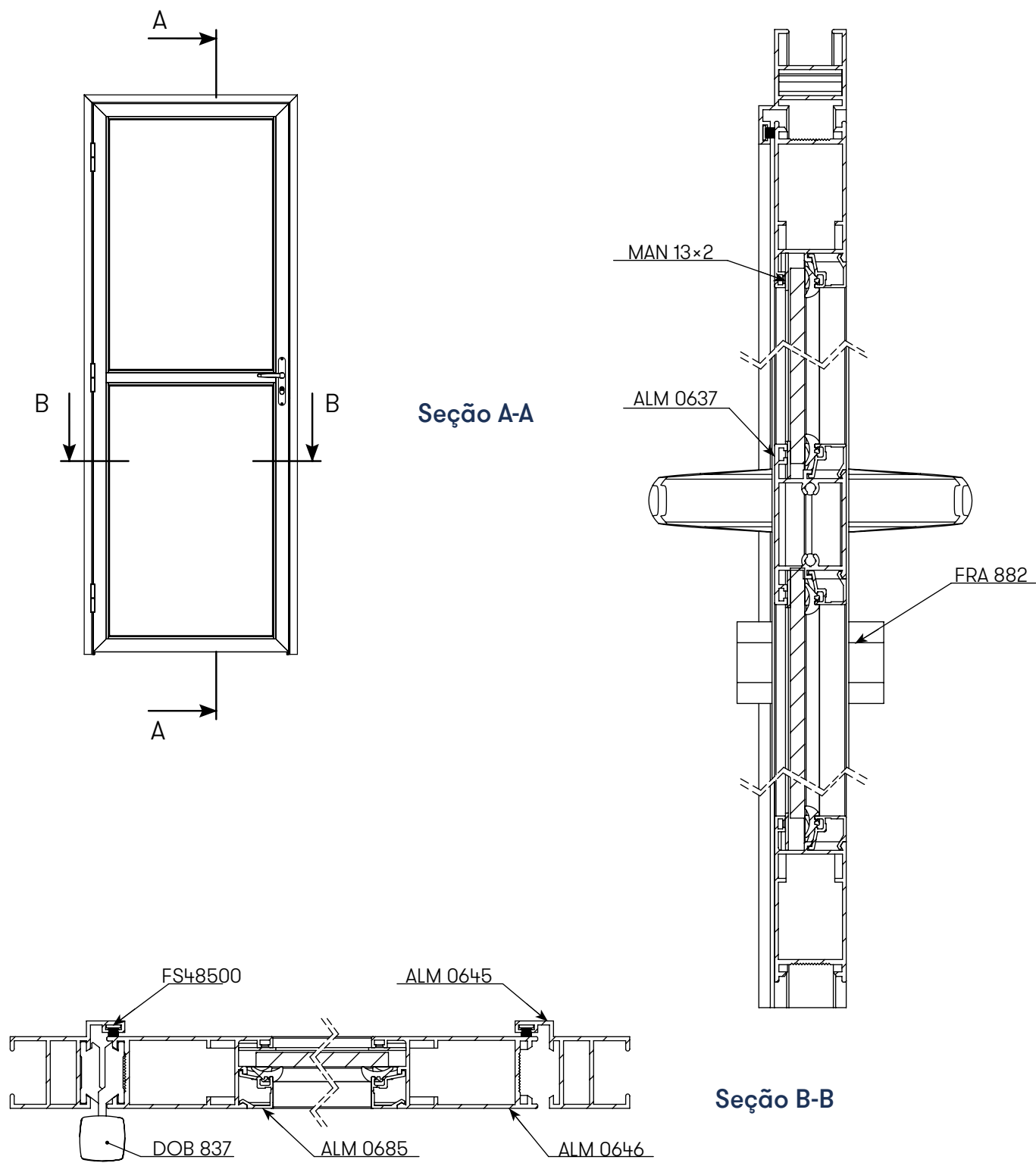
Seção A-A



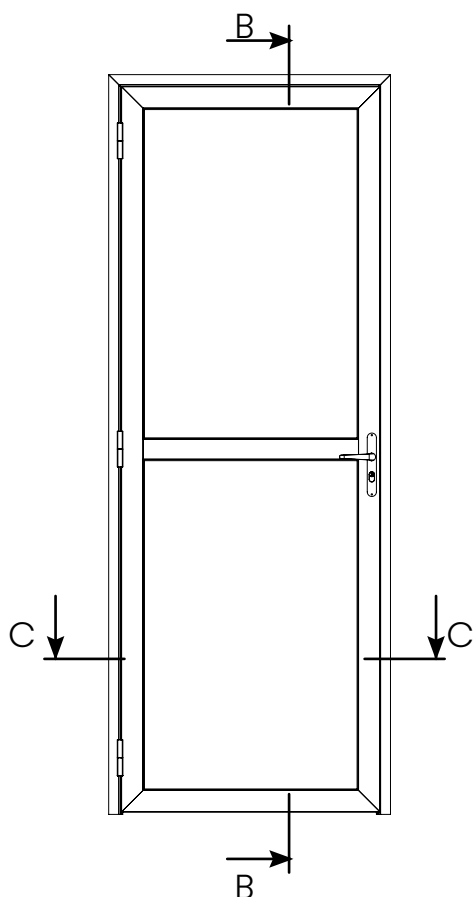
Seção B-B



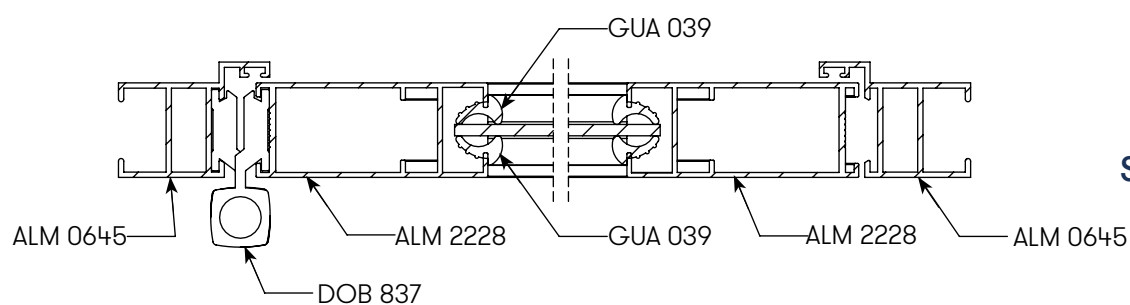
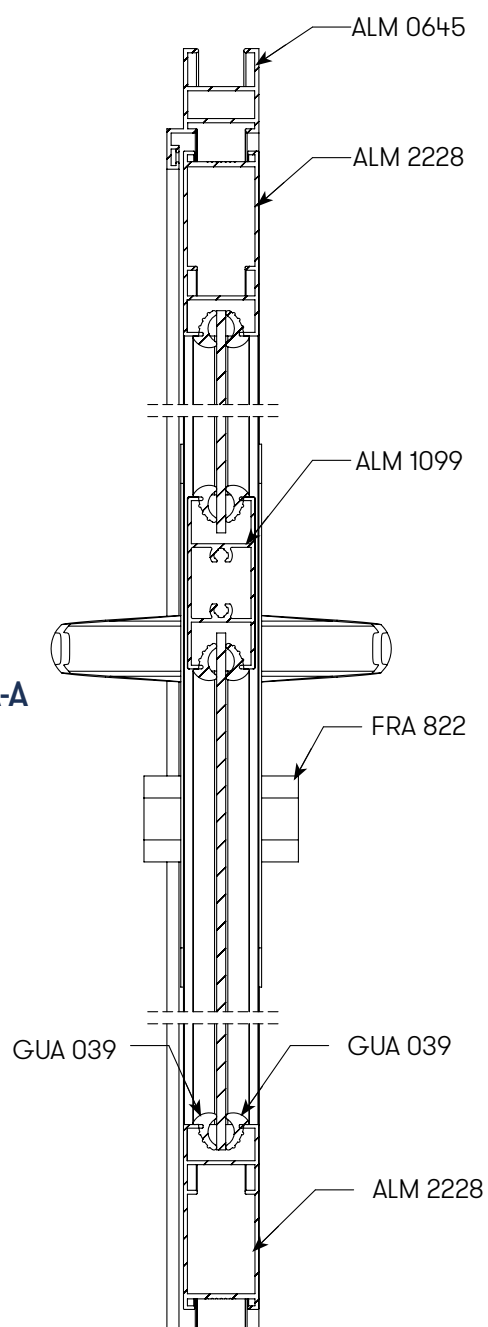
# Porta de Giro 45°



## Porta de Giro 45° sem Baguete

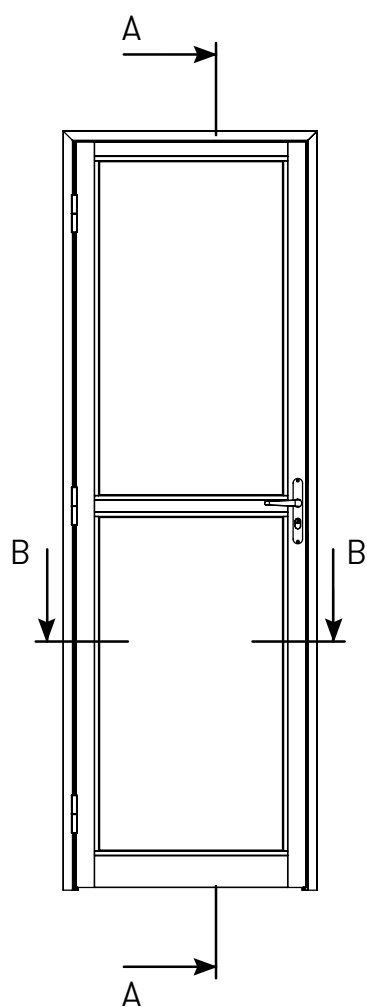


Seção A-A

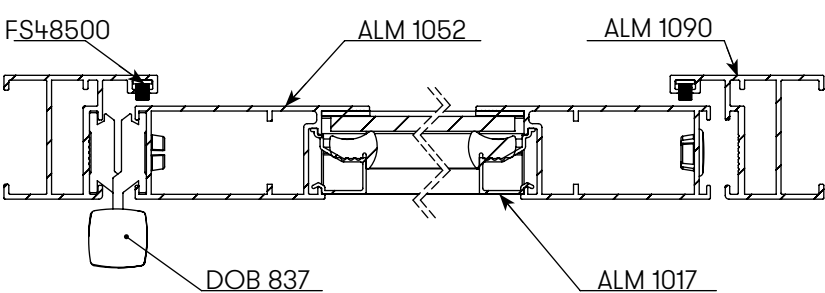
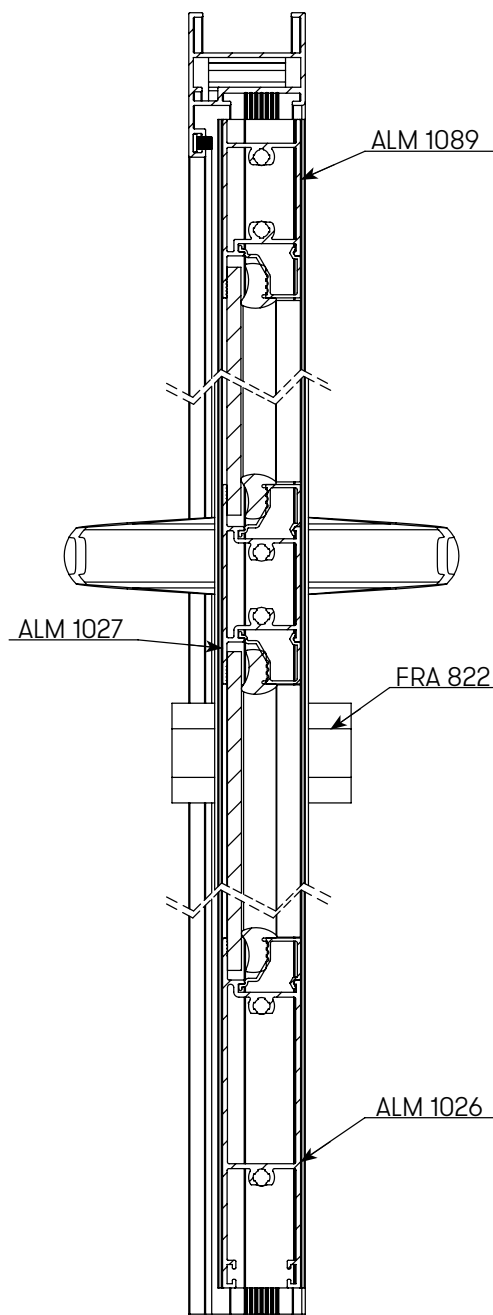


Seção B-B

# Porta de Giro 90°



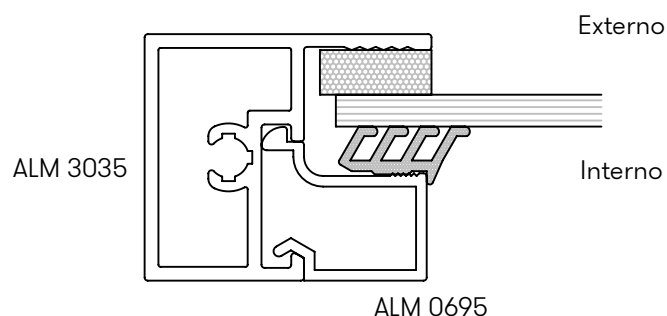
Seção A-A



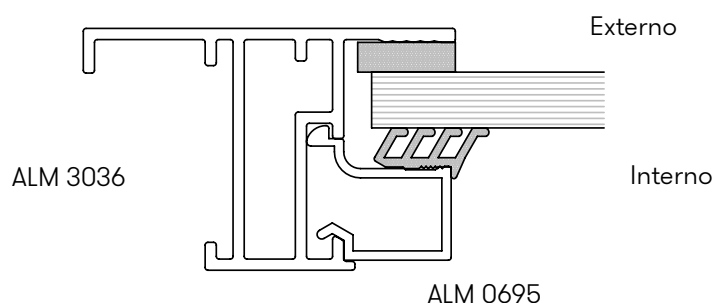
Seção B-B

# ALTERNATIVAS CONSTRUTIVAS

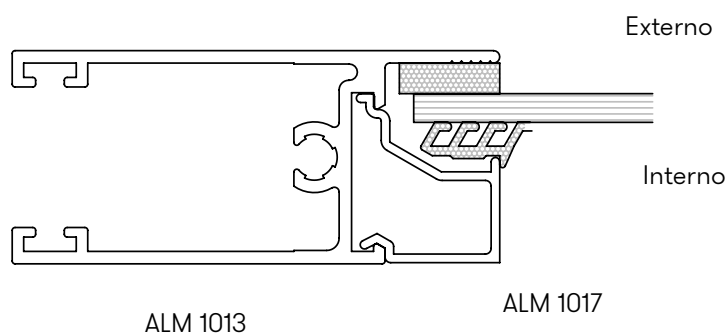
## guarnições para vidros



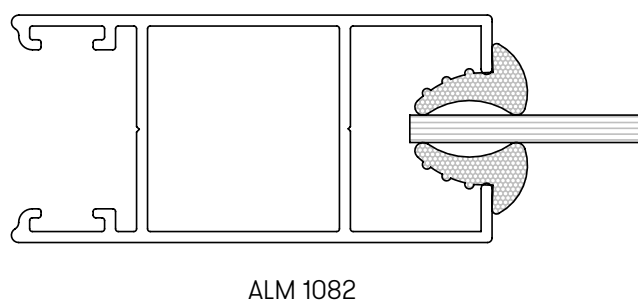
Espessura do vidro	Guarnição interna	Guarnição externa
3	GUA256	GUA258
4	GUA256	GUA258
6	GUA259	GUA157



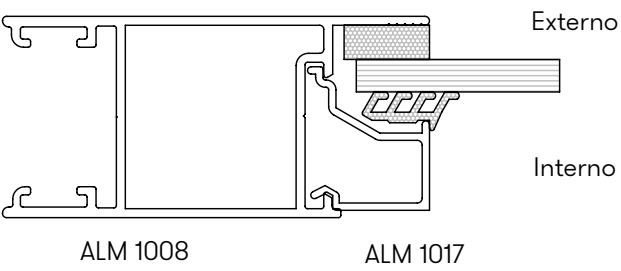
Espessura do vidro	Guarnição interna	Guarnição externa
3	GUA256	GUA157
4	GUA256	GUA157
6	GUA259	GUA157



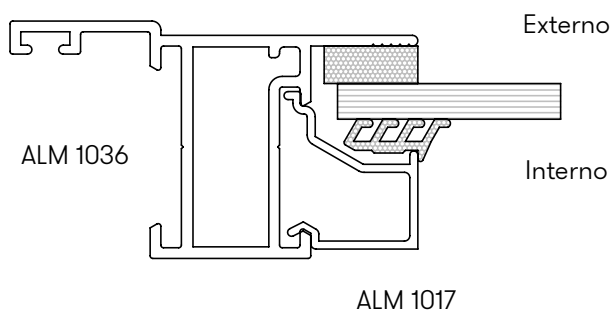
Espessura do vidro	Guarnição interna	Guarnição externa
4	GUA256	GUA258
6	GUA259	GUA171



Espessura do vidro	Guarnição interna	Guarnição externa
3	GUA039NM	GUA039NM
4	GUA039NM	GUA039NM
6	GUA211B	GUA211B



Espessura do vidro	Guarnição interna	Guarnição externa
4	GUA256	GUA157
6	GUA259	GUA258



Espessura do vidro	Guarnição interna	Guarnição externa
3	GUA256	GUA157
4	GUA256	GUA157
6	GUA259	GUA157

# ALUMASA<sup>®</sup>

ALUMÍNIO E PLÁSTICO

Rodovia Genésio Mazon (SC 445), km 2,5 - Bairro São Pedro  
CEP: 88.840-000 - Urussanga - Santa Catarina

Fone: +55 (48) 3441-2200

Fax: +55 (48) 3441-2227

[alumasa@alumasa.com.br](mailto:alumasa@alumasa.com.br)

[www.alumasa.com.br](http://www.alumasa.com.br)

  /alumasaoficial