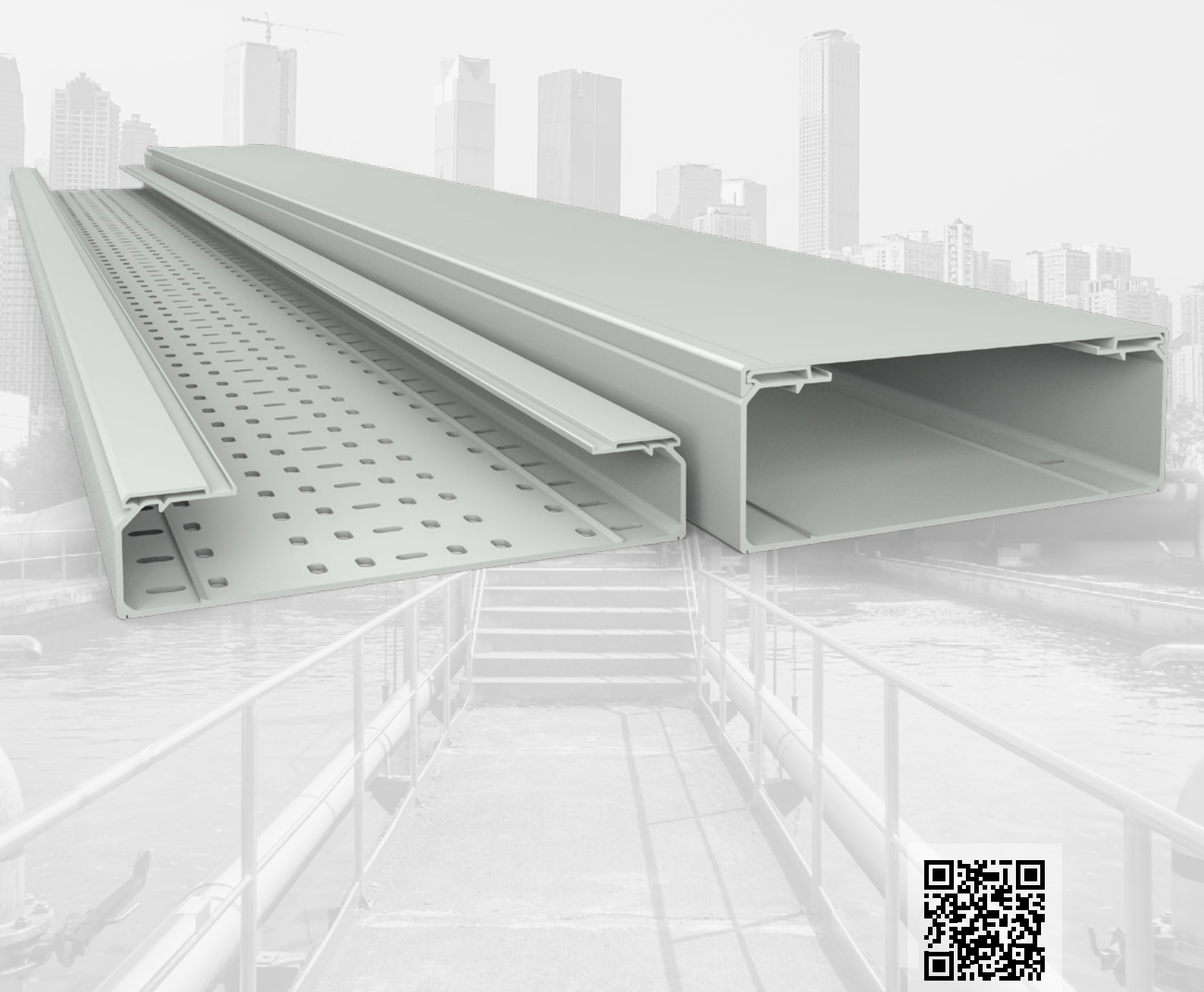




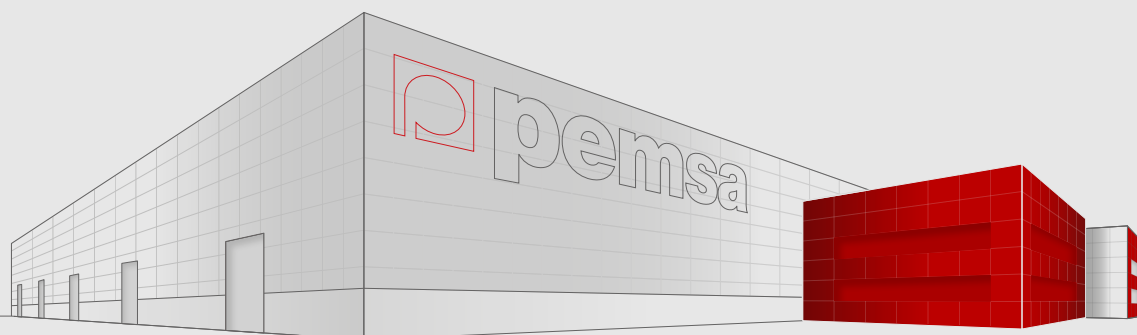
SISTEMA DE CAMINHOS DE CABOS ISOLANTES

metatray®

CATÁLOGO DE PRODUTOS



metatray®



Um **passo à frente** em caminhos de cabos isolantes

**metatray®**

Esquema de montagem geral

04-05

**metatray®**

Características gerais e setores de aplicação. Características diferenciadoras

06-07



Guia de seleção: Sistema de caminhos de cabos isolantes, suportes e acessórios

08-09



Referências de produto e instruções de instalação

10-23



Dados técnicos e certificações

24-29



Características adicionais

30



Aplicações por setor

31

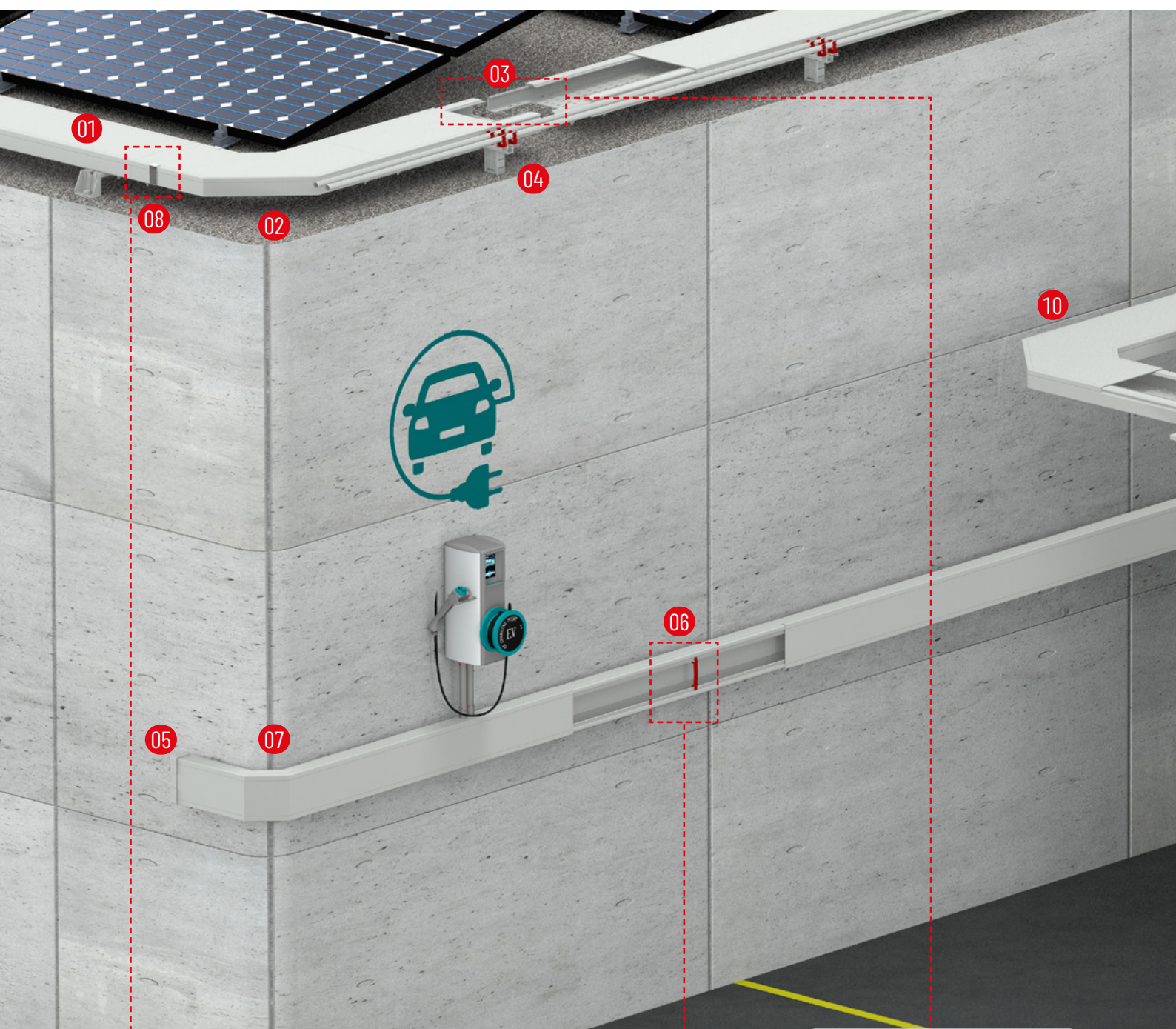


metatrash

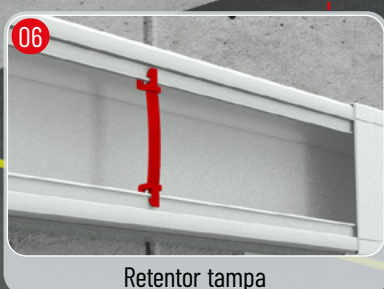
pemsa

metatrash[®]

Um passo à frente em caminhos de cabos isolantes



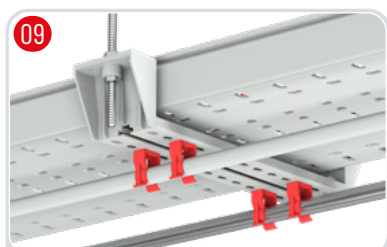
Fixação tampa



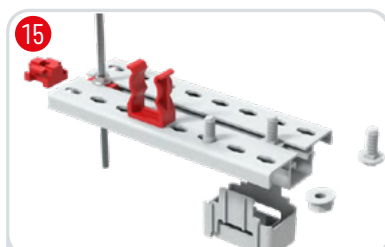
Retentor tampa



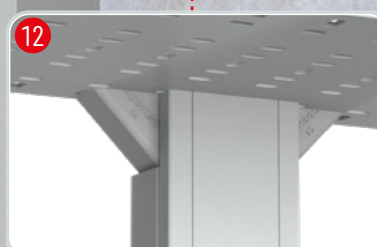
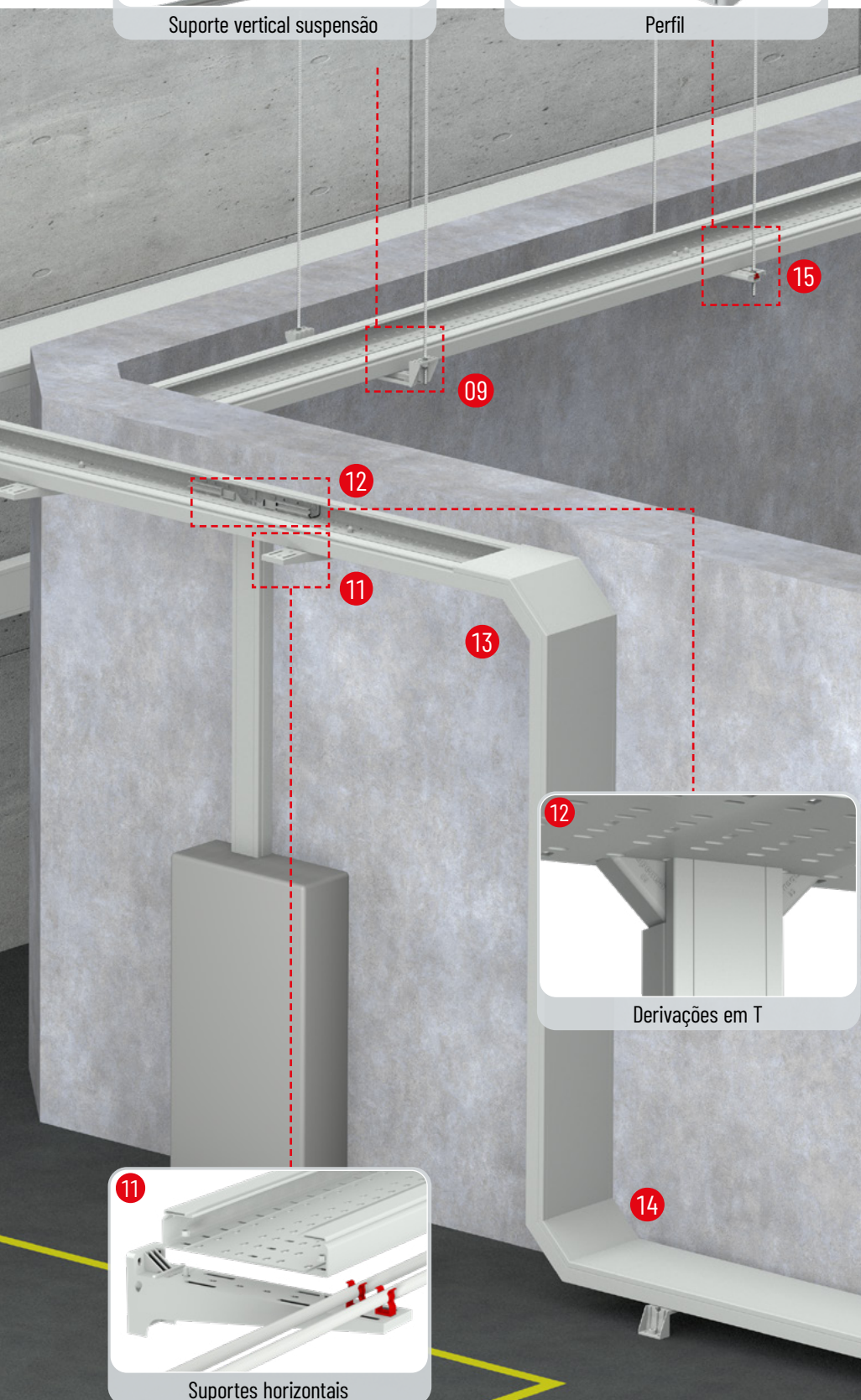
União reta



Suporte vertical suspensão



Perfil



Derivações em T



Suportes horizontais

Marcas de qualidade e certificações



Norma internacional de caminhos de cabos



Norma internacional de canais



Marcação N AENOR EN 61537 EN 50085



Conformidade CE, Diretiva 2014/35/UE



Marcação CE



Conformidade UKCA



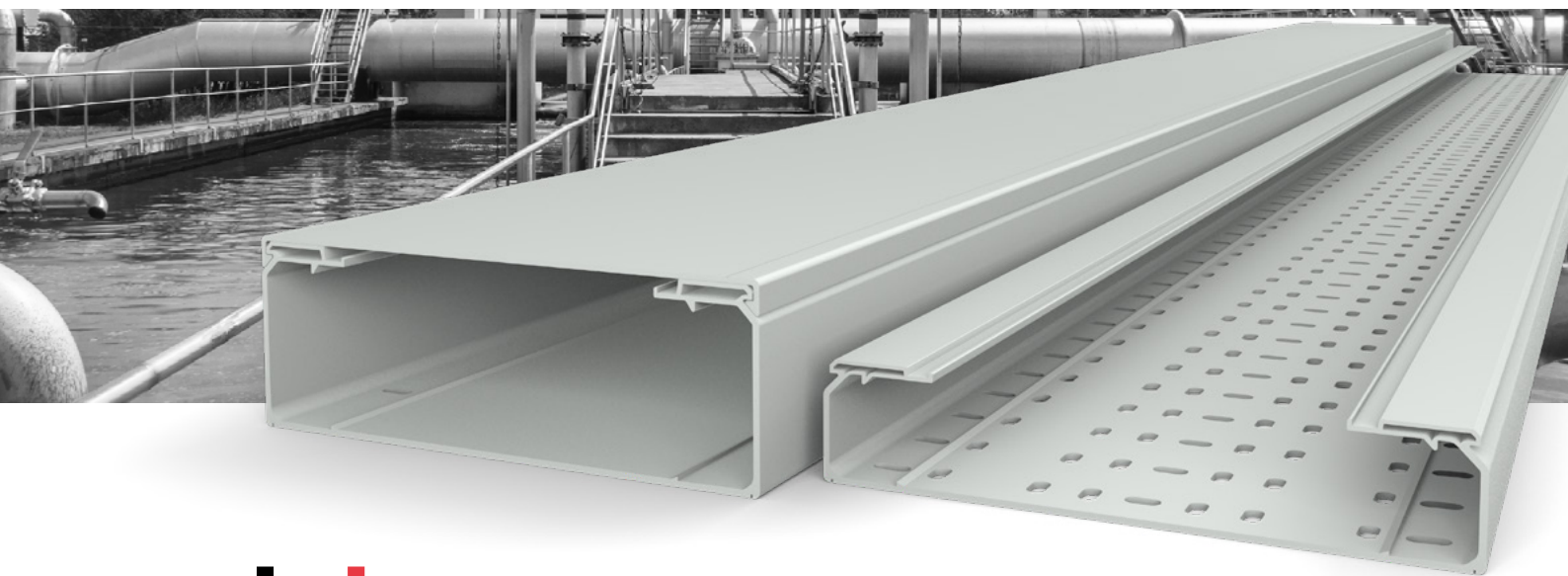
RoHS 2011/65/EU

01	+	16
02	+	20
03	+	12
04	+	18
05	+	22
06	+	16
07	+	12
08	+	14
09	+	16
10	+	20
11	+	16
12	+	22
13	+	22
14	+	20
15	+	18



metatrash

pemsa

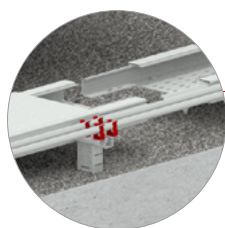


metatrash®

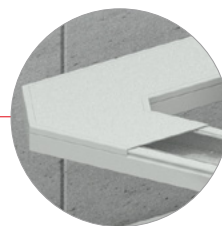
Caminhos de cabos isolantes perfurados e não perfurados

Características gerais e setores de aplicação

Ampla gama de acessórios com múltiplas aplicações



Excelente comportamento em ambientes corrosivos, intempéries e exposição à radiação UV



Máxima funcionalidade e adaptação a diferentes espaços e ambientes



Material isolante. Segurança elétrica e redução de custos em manutenção

Ecológico. Material reciclável. Embalagem sustentável



Sistema patenteado. Inovação e desenvolvimento de produto próprio



Energias renováveis



Terciário construção



Tratamento de água



Veículo elétrico



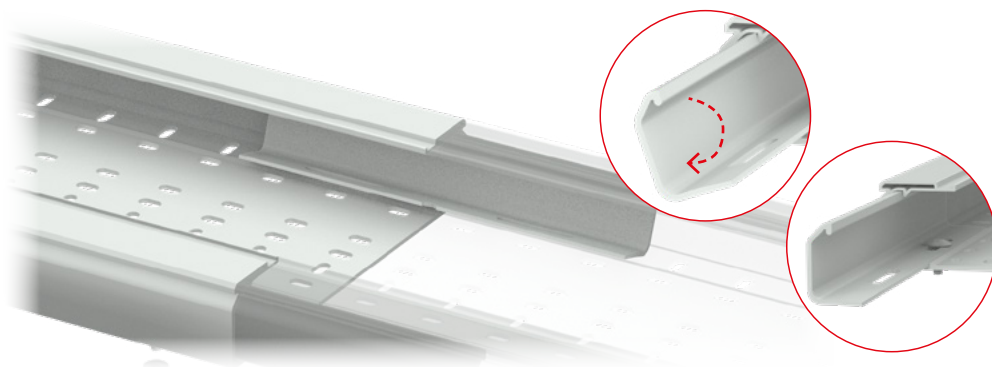
Indústria naval



Indústria petroquímica



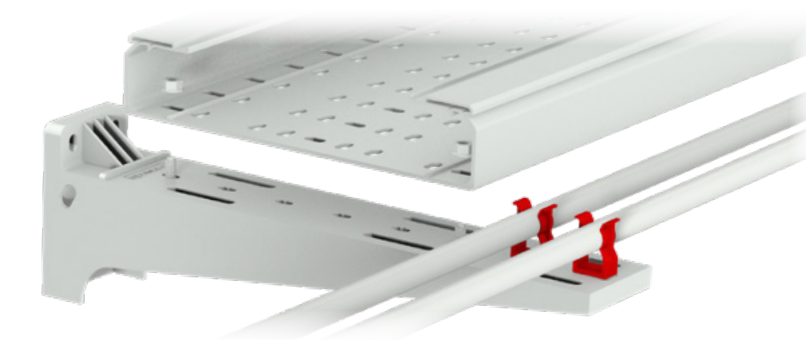
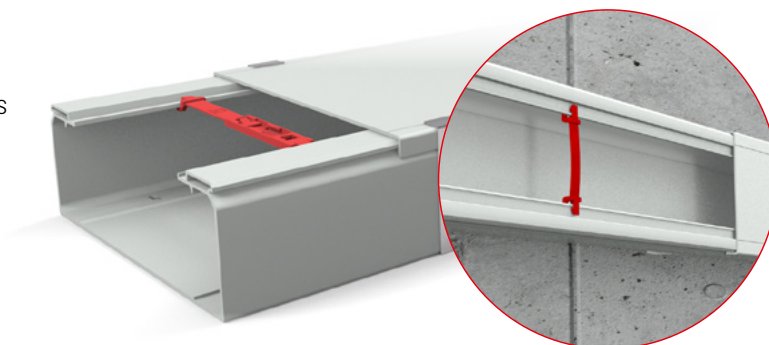
Características diferenciadoras



Sistema de união com encaixe e pré-fixação para uma rápida conexão

Retentor tampa

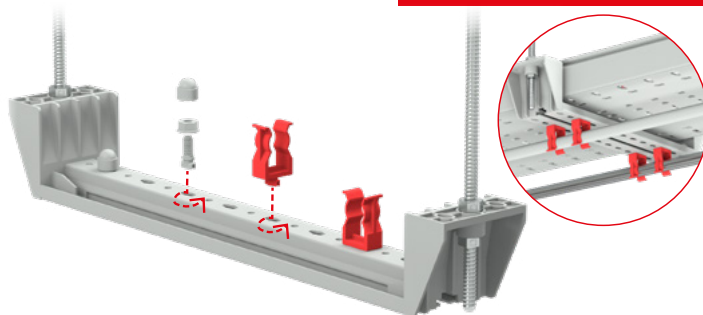
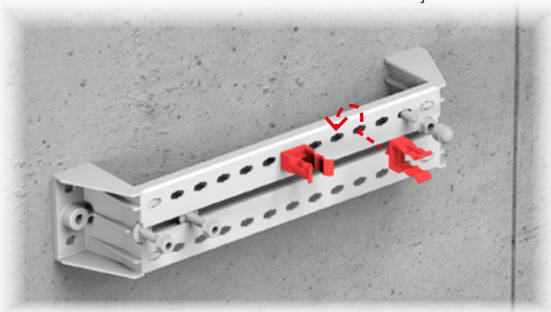
Evita deformações por alterações térmicas e favorece a extração/montagem das tampas



Suportes horizontais com perfurações para clip fixação tubos e parafuso clip

Suporte multifunções

Instalação vertical, suspensão e solo + fixação de tubos na base



Perfil desenhado para introduzir acessórios



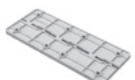


metatrav



Guia de seleção:
Sistema de caminhos de cabos
isolantes, suportes e acessórios



				Unões							
											
60	100	82004160	82003651	82003672	81000298	-	-	81000282	81000284		
	150	82004161	82003652								
	200	82004162	82003653								
	300	82004163	82003654								
	400	82004164	82003655			81000290	82004223				
100	200	82004165	82003656	82003673 82004247		-	-	81000283	81000285		
	300	82004166	82003657								
	400	82004167	82003658								
	500	82004168	82003659								
	600	82004169	82003660			81000290	82004224				
			10		11		12		12		14

				Suportes		Montagem			
									
		Caminho de cabos perfurado	Caminho de cabos não perfurado	Perfil isolante	Pé elevador	Batente perfil	Parafuso clip	Protetor isolante	
60	100	82004160	82003651	L=1 m 82003670	81000294	81000295	81000297	81000401	
	150	82004161	82003652						
	200	82004162	82003653						
	300	82004163	82003654						
	400	82004164	82003655						
100	200	82004165	82003656	L= 2m 82003671	81000294	81000295	81000297	81000401	
	300	82004166	82003657						
	400	82004167	82003658						
	500	82004168	82003659						
	600	82004169	82003660						
		 10	 11	 18	 18	 18	 18	 18	 18



Guia de seleção:
Sistema de caminhos de cabos
isolantes, suportes e acessórios

metatray®

Uniãos	Suportes			Montagem			
							
Dobradiça	Suporte horizontal	Suporte vertical suspensão	Tampa	Fixação tampa	Retentor tampa	Separador	Clip fixação do tubo
81000286	81000270	82003674	82003663	81000296	81000351	82003661	DN16 81000277
	81000271	82003675	82003664		81000291		DN20 81000278
	81000272	82003676	82003665		81000292		DN25 81000279
	81000273	82003677	82003666		81000292		DN32 81000280
	81000274	82003678	82003667		81000293		DN40 81000281
81000287	81000272	82003676	82003665	81000311	81000292	82003662	DN16 81000277
	81000273	82003677	82003666		81000292		DN20 81000278
	81000274	82003678	82003667		81000293		DN25 81000279
	81000275	82003679	82003668		81000293		DN32 81000280
	81000276	82003680	82003669		81000293		DN40 81000281
 14	 16	 16	 14	 14	 16	 16	 18

Acessórios para caminhos de cabos

							
Curva 90°	Tampa curva 90	Descida CNV	Tampa CNV	Subida CNC	Tampa CNC	União derivação	Tampa final
82003722	82003732	82003688	82003698	82003705	82003715	81000288	82003681
82003723	82003733	82003689	82003699	82003706	82003716		82003682
82003724	82003734	82003690	82003700	82003707	82003717		82003683
82003725	82003735	82003691	82003701	82003708	82003718		82003684
82003726	82003736	82003692	82003702	82003709	82003719		82003685
82003727	82004067	82003693	82004061	82003710	82004064	81000289	82003686
82003728	82004068	82003694	82004062	82003711	82004065		82003687
82003729	82004069	82003695	82004063	82003712	82004066		82003739
82003730	82003737	82003696	82003703	82003713	82003720		82003740
82003731	82003738	82003697	82003704	82003714	82003721		82003741
 20	 20	 20	 20	 22	 22	 22	 22



metatrasy

pemsa

metatrasy®

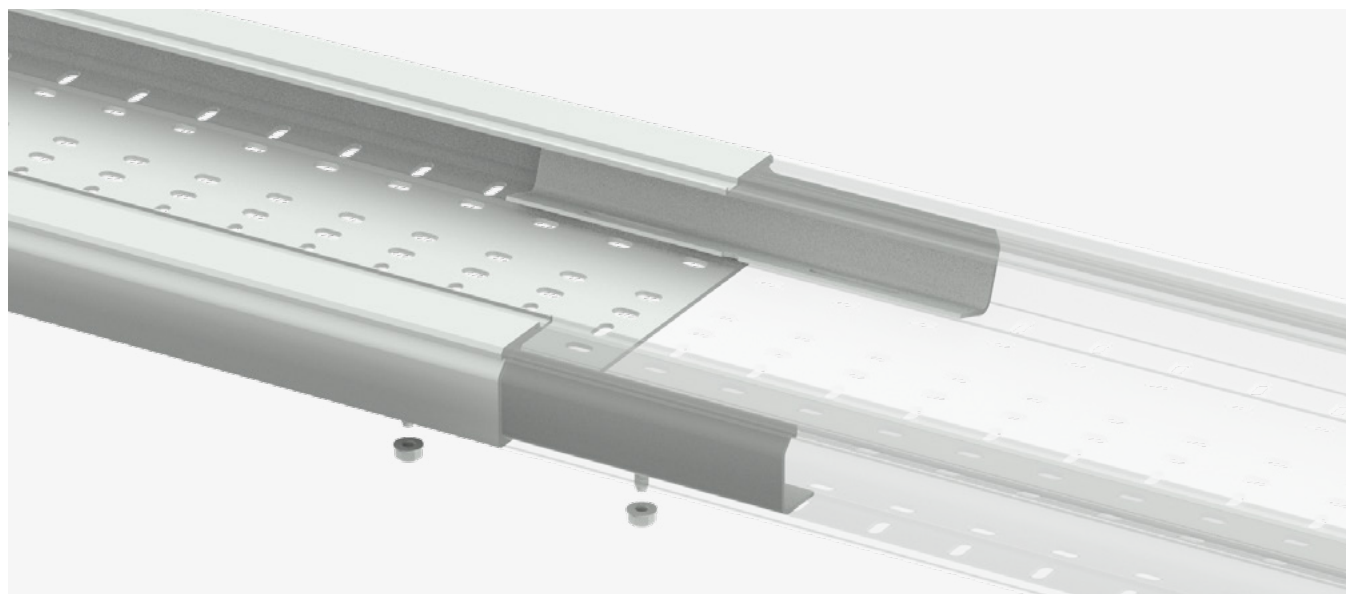
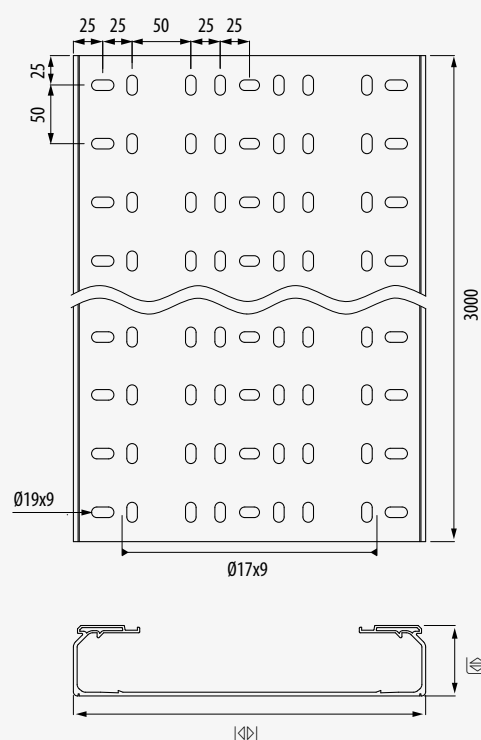
Caminho de cabos isolante perfurado

60, 100 • 100-600 • 3000



ETIM: EC000047

60 • 100 • 100 - 600				
		Ref	kg/m	
60	100	82004160	1,070	24
	150	82004161	1,340	12
	200	82004162	1,710	12
	300	82004163	2,600	12
	400	82004164	3,160	6
100	200	82004165	2,560	6
	300	82004166	3,360	6
	400	82004167	4,270	6
	500	82004168	5,240	6
	600	82004169	6,420	6



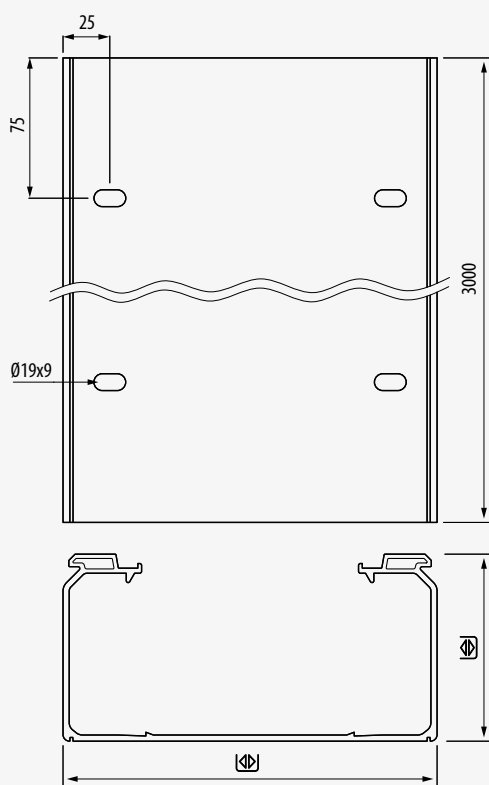


**Caminho de cabos isolante
não perfurado**

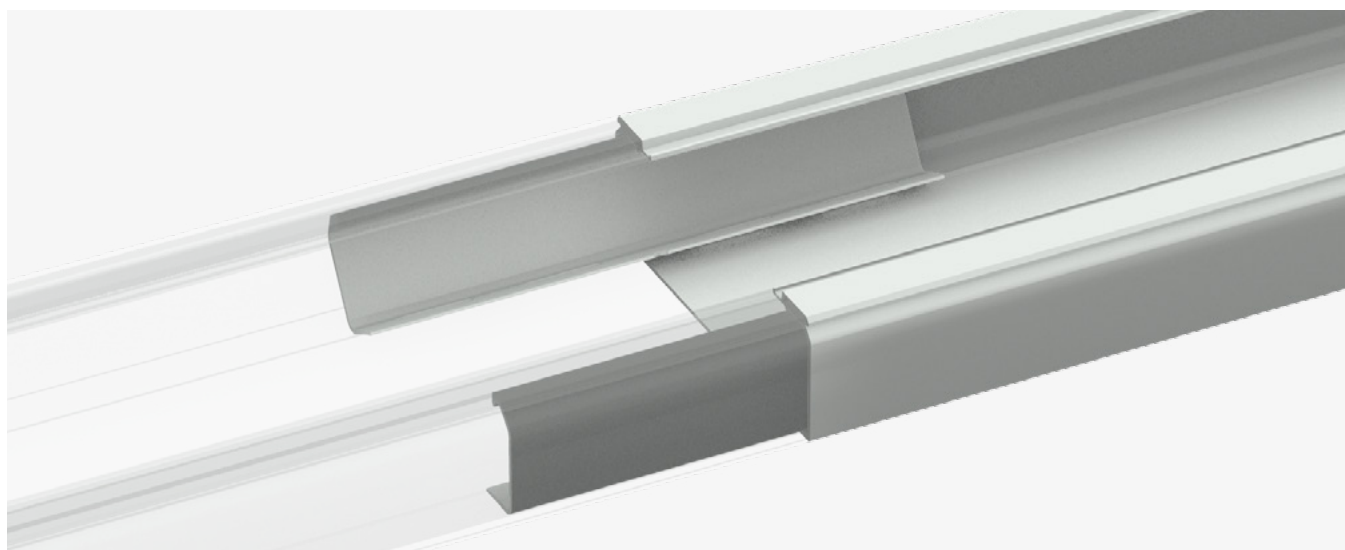
60, 100 • 100-600 • 3000



ETIM: EC000047



60 - 100 • 100 - 600				
		Ref	kg/m	
60	100	82003651	1,100	24
	150	82003652	1,390	12
	200	82003653	1,780	12
	300	82003654	2,750	12
	400	82003655	3,370	6
100	200	82003656	2,660	6
	300	82003657	3,530	6
	400	82003658	4,520	6
	500	82003659	5,570	6
	600	82003660	6,860	6



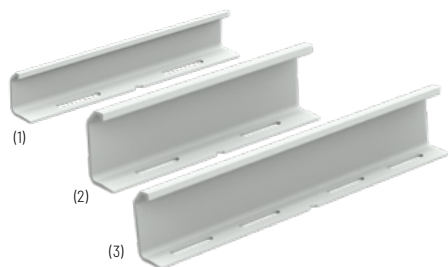


metatray

ACC

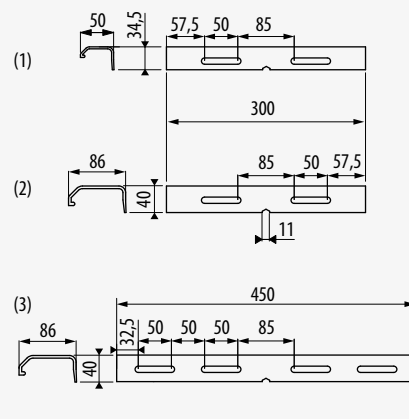
pemsa

União



• 60-100			
	Ref	kg/u	
60 ⁽¹⁾	82003672	0,107	24
100 ⁽²⁾	82004247	0,224	10
100 ⁽³⁾	82003673	0,339	10

ETIM: EC002413

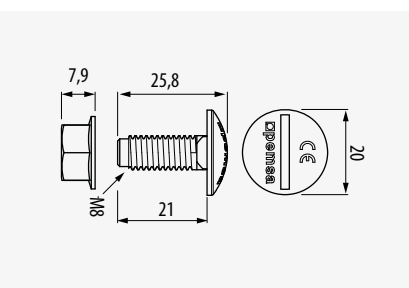


Kit parafusos M8



M	Ref	kg/u	
M8	81000298	0,003	100

ETIM: EC002935

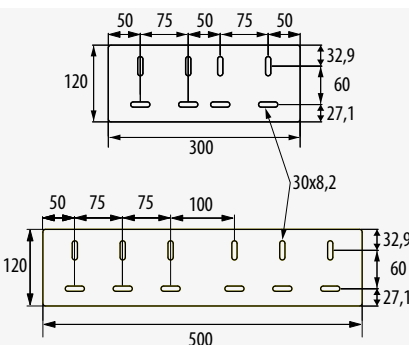


União central reforço

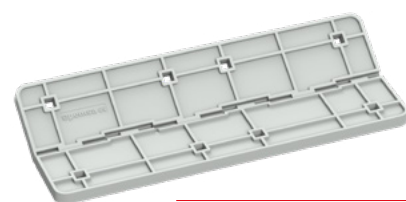


• 60-100 • 400-600			
	Ref	kg/u	
PO-PG	300-400	0,531	6
	500-600	0,896	6

ETIM: EC002413

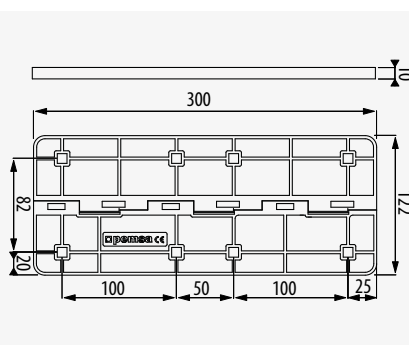


União reforço base



Ref	kg/u	
81000290	0,270	6

ETIM: EC002413

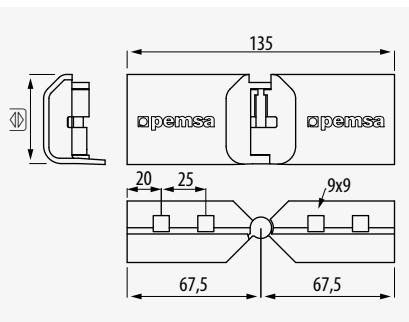


União canto



• 60-100			
	Ref	kg/u	
60	81000282	0,050	8
100	81000283	0,139	8

ETIM: EC002413



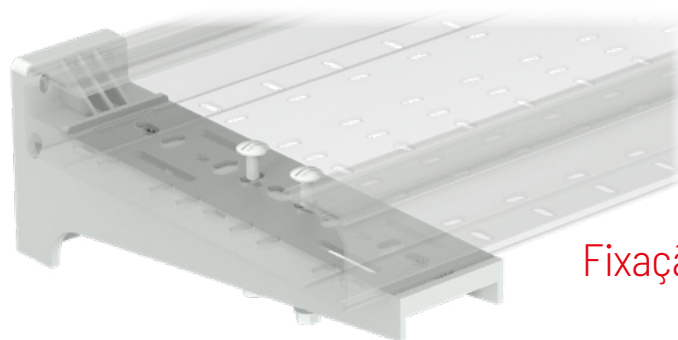


± 28

Desenho exclusivo.
Ponto de centralização
e dilatação na união

2	4

Sistema de união com
encaixe e pré-fixação
para uma rápida
conexão



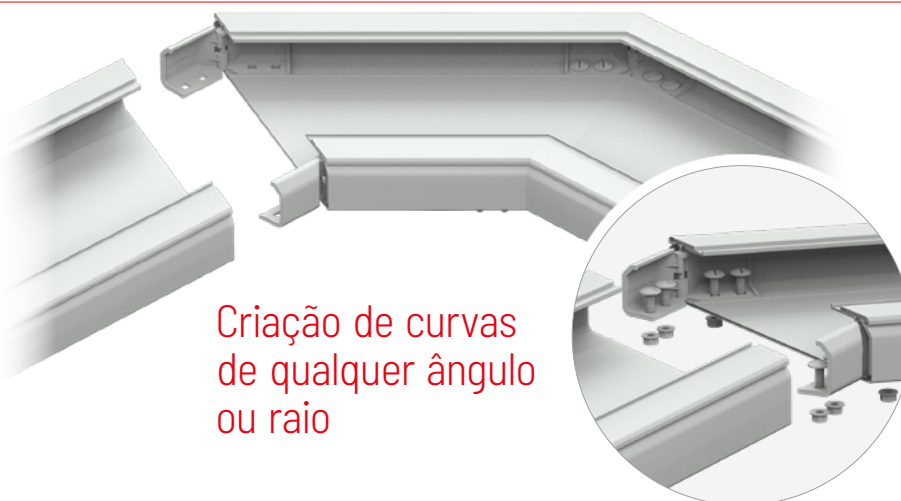
Fixação segura

100-150	x1
200-400	x2
500-600	x3

Reforço para base a partir de largura 300

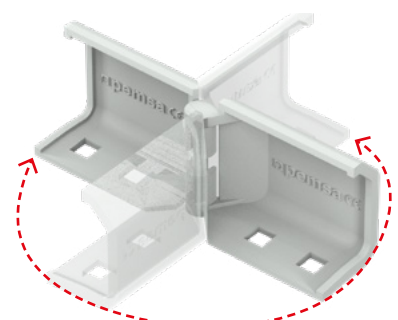


1	8



Criação de curvas
de qualquer ângulo
ou raio

60-100	4



+90° <-> -90°



metatray

ACC

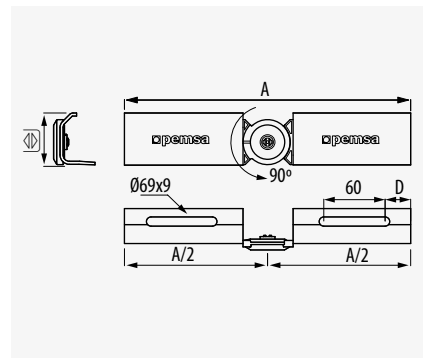
pemsa

Dobradiça vertical



• 60-100					
	A	D	Ref	kg/u	
60	280	33	81000284	0,094	12
100	384	22	81000285	0,287	12

ETIM: EC002413

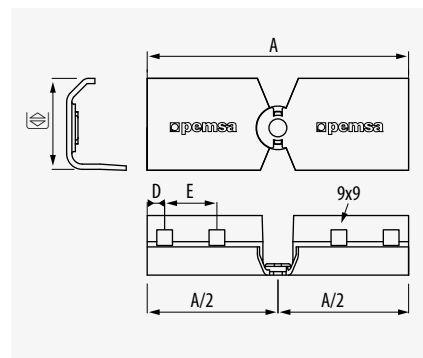


Dobradiça



• 60-100						
	A	D	E	Ref	kg/u	
60	159	15	30	81000286	0,053	8
100	195,4	22,1	40	81000287	0,136	8

ETIM: EC002413

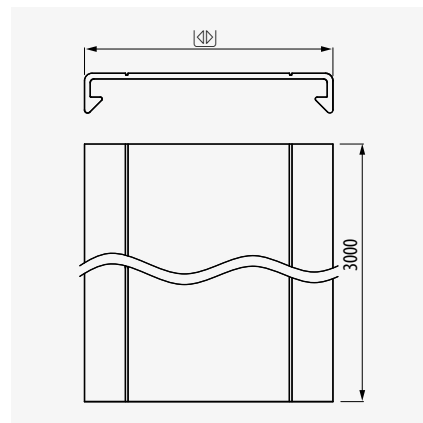


Tampa



• 100 - 600			
	Ref	kg/m	
100	82003663	0,485	24
150	82003664	0,678	12
200	82003665	0,887	12
300	82003666	1,320	12
400	82003667	2,110	6
500	82003668	2,830	6
600	82003669	3,640	6

ETIM: EC002403

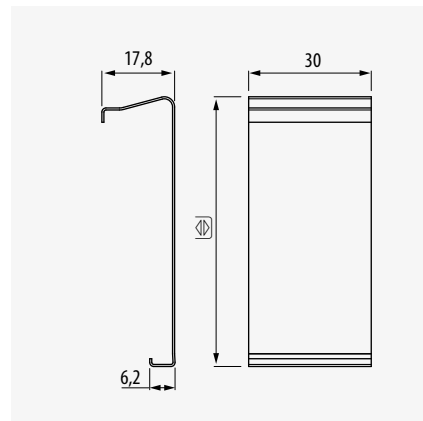


Fixação tampa



• 60-100				
304		Ref	kg/u	
	60	81000296	0,011	50
	100	81000311	0,015	50

ETIM: EC001002





Ângulo ajustável

	x2		12
	x8		12

15° - 30° - 45° - 60° - 90°

Criação de subidas e descidas à medida

	x8		12
--	----	--	----

IP 2X - IP4X
IK08 - IK10 EN 50085-2-1

Proteção e estanquicidade máxima para cabos

Caminho de cabos + tampa = canal protetor EN 50085

Proteção mecânica. IK10 / 20J. Abertura com ferramenta

	2x1m		12
--	------	--	----



metatray

ACC

pemsa

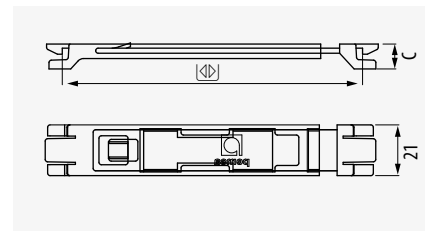
Retentor tampa



• 100 - 600			
	Ref	kg/u	
100	81000351	0,004	24
150	81000291	0,005	12
200-300	81000292	0,011	12
400-500-600	81000293	0,014	12

RAL 9010

ETIM: EC001936

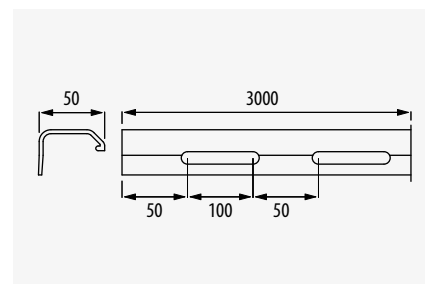


Separador



• 60-100			
	Ref	kg/u	
60	82003661	0,430	30
100	82003662	0,892	36

ETIM: EC001000

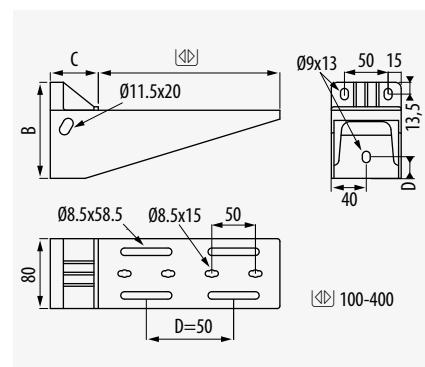


Suporte horizontal



• 100 - 600						
	B	C	D	Ref	kg/u	
100	110	62	23	81000270	0,206	4
150	110	63	23	81000271	0,227	4
200	110	63	23	81000272	0,294	4
300	130	65	19	81000273	0,552	4
400	130	65	19	81000274	0,623	4
500	220	60	48	81000420	1,010	4
600	220	60	48	81000421	1,960	4

ETIM: EC000022

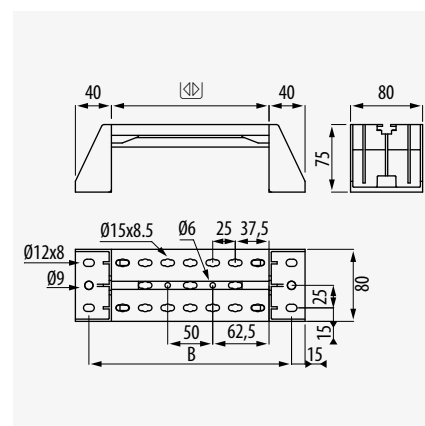


Suporte vertical suspensão



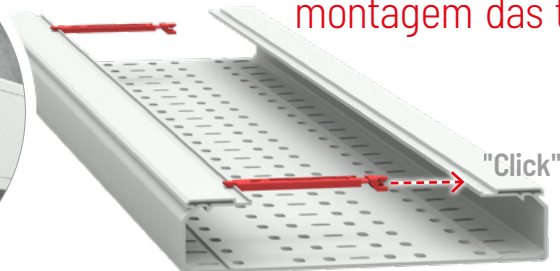
• 100 - 600			
	Ref	kg/u	
100	82003674	0,220	4
150	82003675	0,248	4
200	82003676	0,277	4
300	82003677	0,344	4
400	82003678	0,401	4
500	82003679	0,482	4
600	82003680	0,539	4

ETIM: EC000022





Evita dilatações e melhora extração/
montagem das tampas



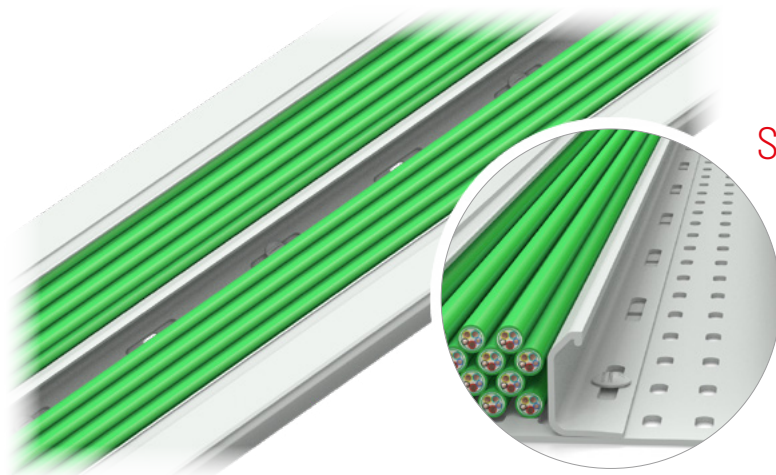
1 x m



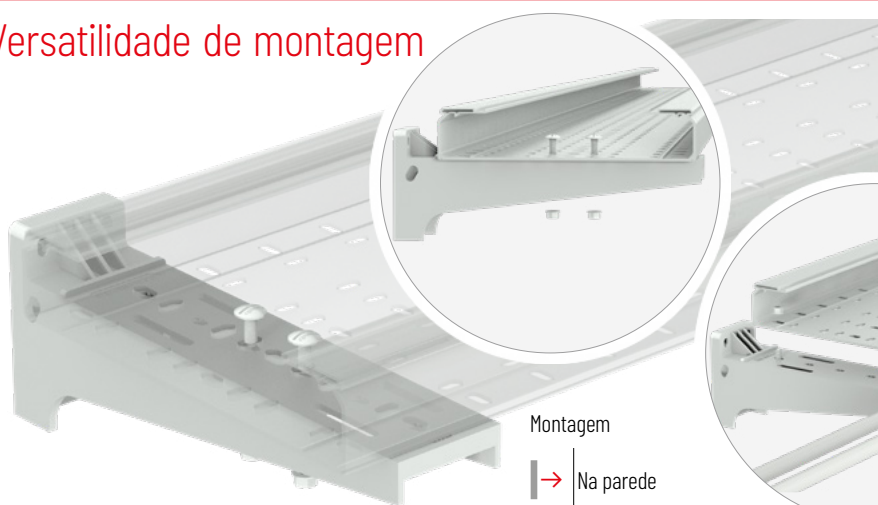
1 kit x m

12

Separação e organização de cabos



Versatilidade de montagem



Montagem

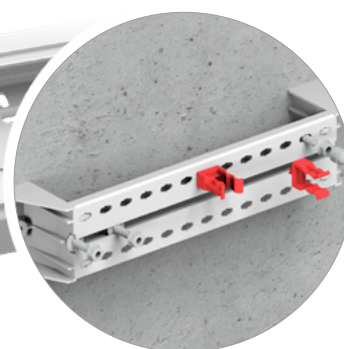
→ Na parede

	 / 
100-150	x1
200-400	x2
500-600	x3
16	12 / 18



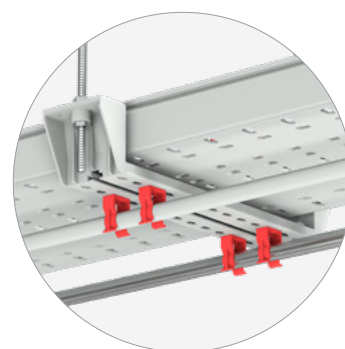
Montagem

↑ Instalação no solo



Montagem

→ Na parede



Montagem

↓ No teto com varão roscado



metatrav

ACC

pemsa

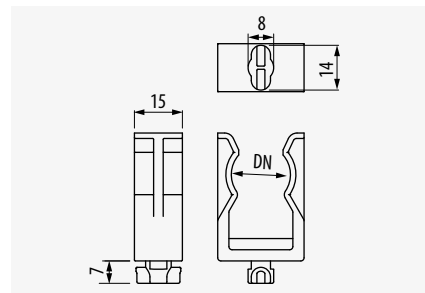
Clip fixação do tubo



DN	Ref	kg/u	
16	81000277	0,005	50
20	81000278	0,006	50
25	81000279	0,007	50
32	81000280	0,007	30
40	81000281	0,011	20

RAL 9010.

ETIM: EC002320

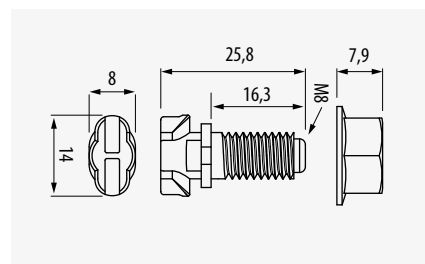


Parafuso clip

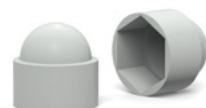


M	Ref	kg/u	
M8	81000297	0,001	100

ETIM: EC003861

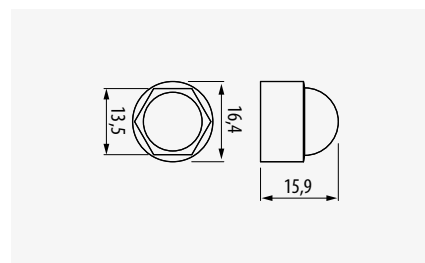


Protetor parafuso M8



M	Ref	kg/u	
M8	81000401	0,0009	100

ETIM: EC002375

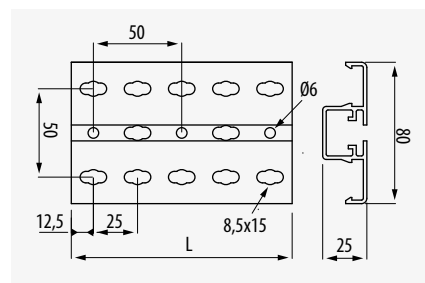


Perfil

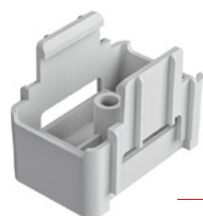


L	Ref	kg/m	
1000	82003670	0,571	24
2000	82003671	0,571	24

ETIM: EC000386

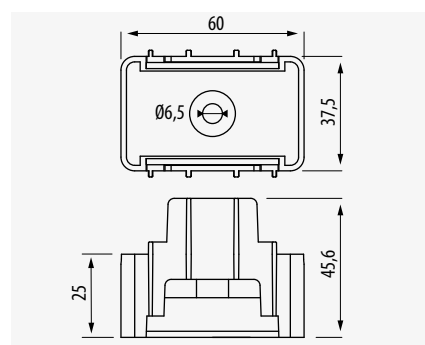


Pé elevador



Ref	kg/u	
81000294	0,026	20

ETIM: EC000022



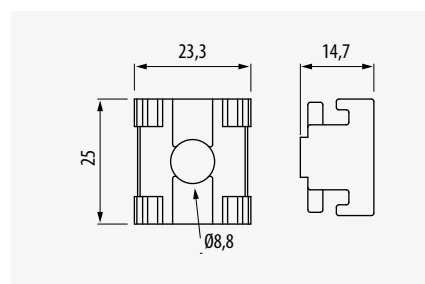
Batente perfil vermelho



Ref	kg/u	
81000295	0,004	20

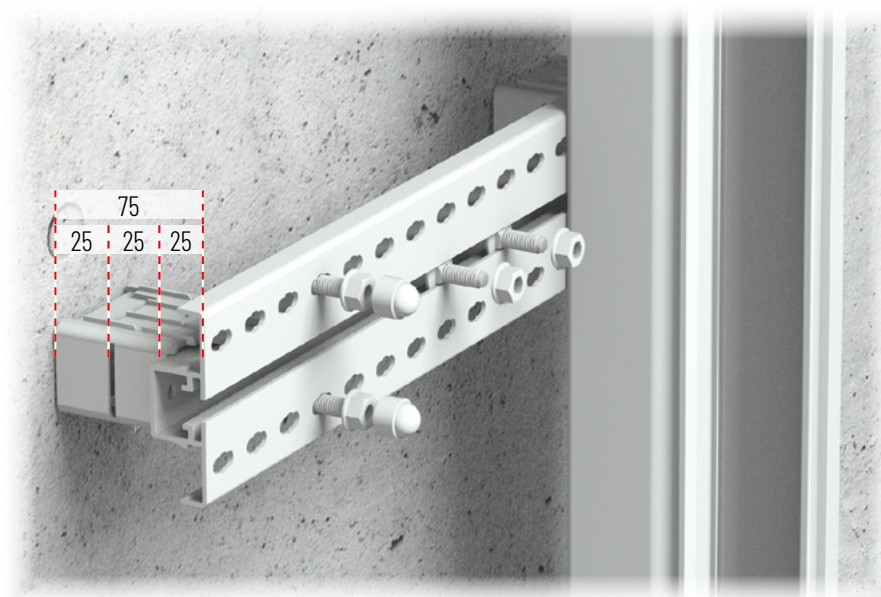
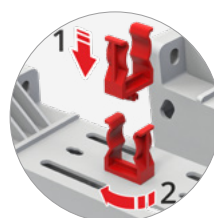
RAL 9010

ETIM: EC000475





Multifuncionalidade com perfurações para clip fixação tubos e parafuso clip



Aplicável até 2 níveis de 50 a 75 mm.

Perfil desenhado para instalar acessórios



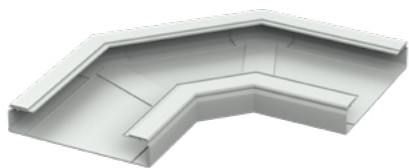


metatray

ACC

pemsa

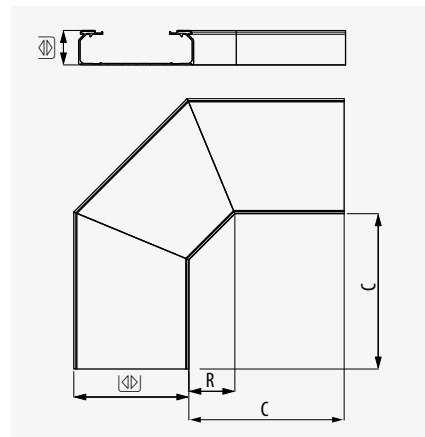
Curva 90°



ETIM: EC002400



• 60 - 100 • 100 - 600						
		C	R	Ref	kg/u	
60	100	270	80	82003722	0,672	2
60	150	270	80	82003723	0,898	2
60	200	270	80	82003724	1,197	2
60	300	270	80	82003725	1,994	2
60	400	270	80	82003726	2,680	1
100	200	345	100	82003727	2,164	2
100	300	345	100	82003728	3,073	2
100	400	345	100	82003729	4,218	1
100	500	365	100	82003730	5,552	1
100	600	365	100	82003731	7,275	1



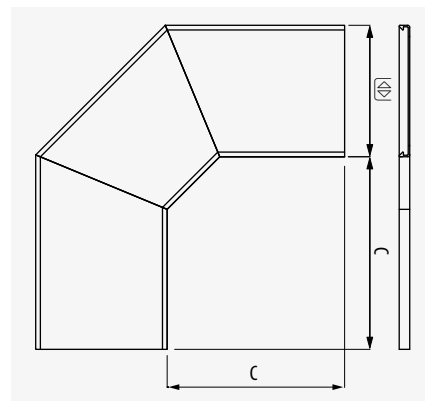
Tampa curva 90°



ETIM: EC001569



• 60 - 100 • 60 - 600					
		C	Ref	kg/u	
60	100	270	82003732	0,264	2
60	150	270	82003733	0,402	2
60	200	270	82003734	0,559	2
60	300	270	82003735	1,129	2
60	400	270	82003736	1,632	1
100	200	345	82004067	0,674	2
100	300	345	82004068	1,340	2
100	400	345	82004069	1,906	1
100	500	365	82003737	2,652	1
100	600	365	82003738	3,893	1

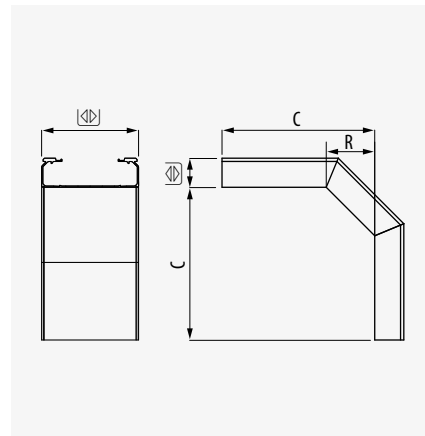


Descida CNV



• 60 - 100 • 100 - 600						
		C	R	Ref	kg/u	
60	100	315	100	82003688	0,805	2
60	150	315	100	82003689	0,984	2
60	200	315	100	82003690	1,209	2
60	300	315	100	82003691	1,753	2
60	400	315	100	82003692	2,110	1
100	200	425	120	82003693	2,524	2
100	300	425	120	82003694	3,176	2
100	400	425	120	82003695	3,916	1
100	500	425	120	82003696	4,695	1
100	600	425	120	82003697	5,631	1

ETIM: EC002400



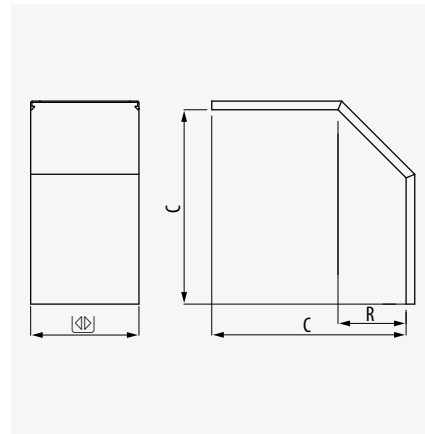
Tampa descida CNV



ETIM: EC002402

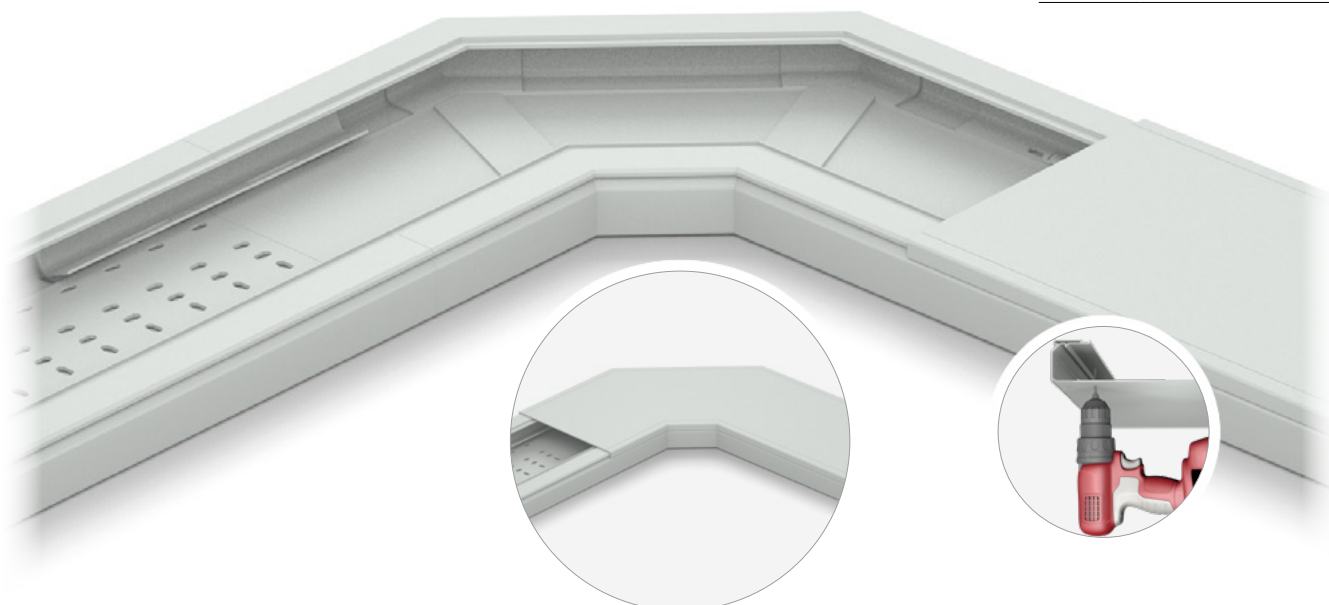


• 60 - 100 • 100 - 600					
	C	R	Ref	kg/u	
60	100	0,264	82003698	0,300	2
60	150	0,402	82003699	0,430	2
60	200	0,559	82003700	0,562	2
60	300	1,129	82003701	1,023	2
60	400	1,632	82003702	1,343	1
100	200	0,674	82004061	0,766	2
100	300	1,340	82004062	1,396	2
100	400	1,906	82004063	1,827	1
100	500	2,652	82003703	2,453	1
100	600	3,893	82003704	3,143	1



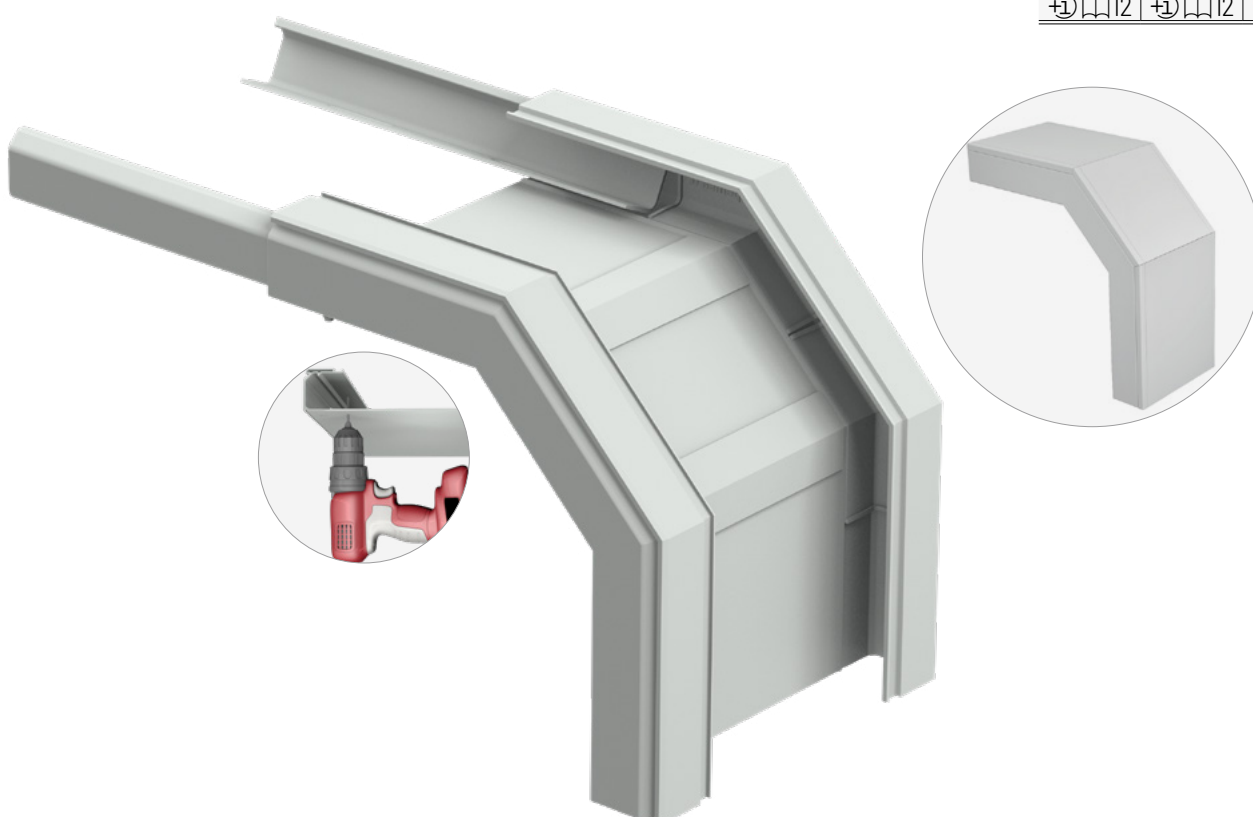


2	4	4
+1 12	+1 12	



Peça única. Poupança de mão-de-obra

2	4	4
+1 12	+1 12	





metatray

ACC

pemsa

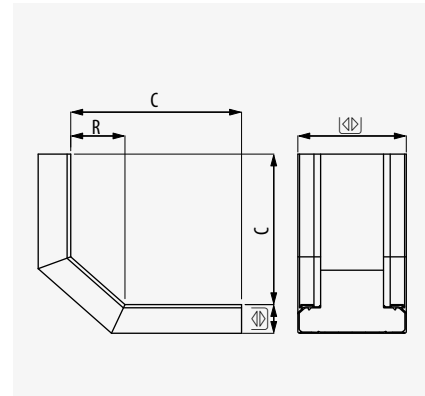
Subida CNC

IEC
61537EN
50085

CE

UK
CARoHS
III

		60 - 100		100 - 600			
		C	R	Ref	kg/u		
60	100	315	100	82003705	0,817	2	
60	150	315	100	82003706	1,008	2	
60	200	315	100	82003707	1,248	2	
60	300	315	100	82003708	1,834	2	
60	400	315	100	82003709	2,225	2	
100	200	425	120	82003710	2,602	2	
100	300	425	120	82003711	3,317	2	
100	400	425	120	82003712	4,140	1	
100	500	425	120	82003713	4,997	1	
100	600	425	120	82003714	6,053	1	



ETIM: EC002400

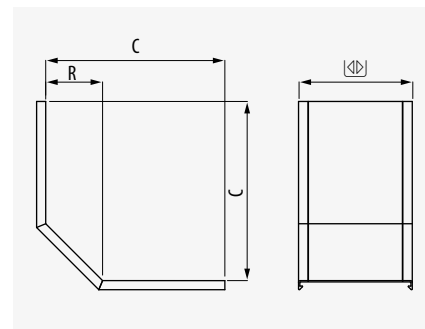
Tampa subida CNC

IEC
61537EN
50085

CE

UK
CARoHS
III

		60 - 100		100 - 600			
		C	R	Ref	kg/u		
60	100	315	100	82003715	0,261	2	
60	150	315	100	82003716	0,373	2	
60	200	315	100	82003717	0,487	2	
60	300	315	100	82003718	0,880	2	
60	400	315	100	82003719	1,156	2	
100	200	425	120	82004064	0,640	2	
100	300	425	120	82004065	1,160	2	
100	400	425	120	82004066	1,520	1	
100	500	425	120	82003720	2,041	1	
100	600	425	120	82003721	2,610	1	



ETIM: EC002402

União derivação

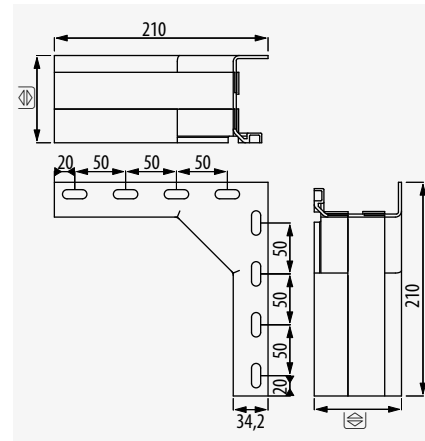


		60 - 100			
		Ref	kg/u		
60		81000288	0,192	4	
100		81000289	0,253	4	

ETIM: EC002401

IEC
61537EN
50085

CE

UK
CARoHS
III

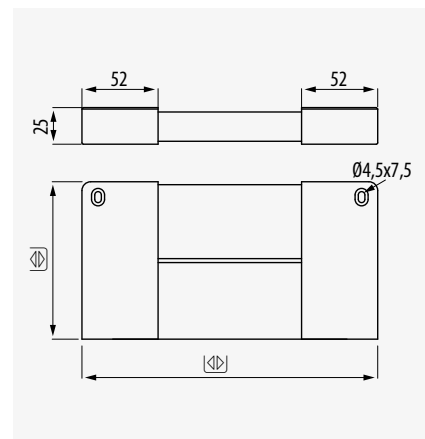
Tampa final

IEC
61537EN
50085

CE

UK
CARoHS
III

		60 - 100		100 - 600			
		Ref	kg/u				
60	100	82003681	0,061	4			
60	150	82003682	0,075	2			
60	200	82003683	0,091	2			
60	300	82003684	0,121	2			
60	400	82003685	0,151	2			
100	200	82003686	0,133	2			
100	300	82003687	0,198	2			
100	400	82003739	0,220	2			
100	500	82003740	0,264	2			
100	600	82003741	0,308	2			

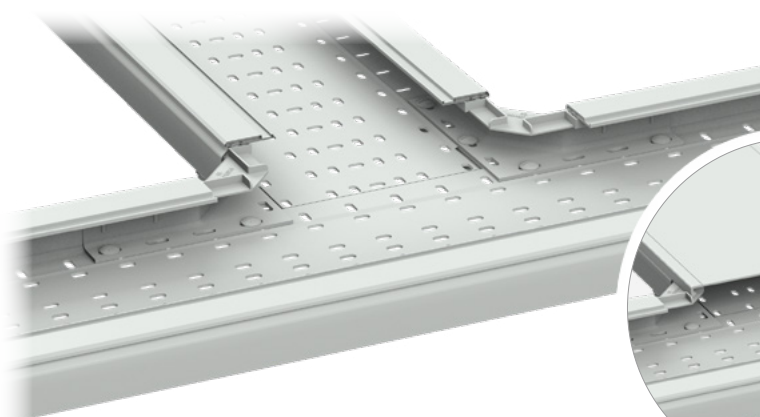




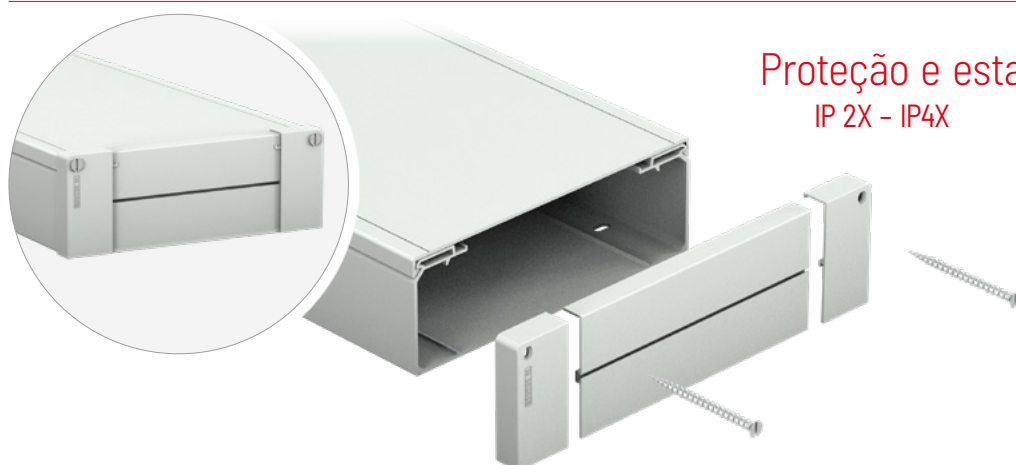
2	4	4
+1 12	+1 12	

Peça única. Poupança de mão-de-obra

Derivações em T com um único acessório:



2	2 x 4
+1 22	+1 12



Proteção e estanquicidade máxima
IP 2X - IP4X



Dados técnicos

	Matéria prima Material termoplástico isolante à base de PVC desenvolvido com formulação própria. Cor Cinzento Ral 7035.
	Boa resistência a substâncias químicas. ISO/TR 10358 e DIN 8061. (consultar substâncias, concentração e temperatura)
	Boa resistência a intempéries e radiação UV ANSI/UL 568
	Isolamento elétrico EN 61537 Isolante, não condutor elétrico. Sem ligação à terra Rigidez dielétrica EN 60243-1: 18±5 kV/mm
	Resistência ao impacto EN 61537: 20 J Caminho de cabos 60x100: 10J EN 50085-2-1 Caminho de cabos com tampa: IK10
	Graus IP-XX (penetração de sólidos/líquidos) IP 2X (perfurado), IP4X ou IP44. (não perfurado)
	Ausência de substâncias contaminantes e perigosas, cumpre RoHS III e REACH Isento de ftalatos e silicones
	Capacidade de carga EN 61537
	Reação ao fogo EN 61537: Ensaio de fio incandescente a 960 °C. Não propaga chama UL94: Grau V0, Não transmite nem pinga. Baixa emissão de dióxido e monóxido de carbono UNE 201010: Classificação: M1



Marcas de qualidade e certificações

Marcas de qualidade



EN 61537
EN 50085

N de AENOR certifica que superaram os requisitos das normas europeias, EN 61537, "Sistemas de caminhos de cabos e de caminhos de cabos de escada para a condução de cabos" e EN 50085 "Sistemas de canais para cabos e sistemas de condutas fechadas de secção não circular para instalações elétricas, onde são especificadas as condições de segurança, ensaios, características técnicas, etc., que os caminhos de cabos e os canais protetores devem cumprir.



IEC 61537



EN 50085

Certificado internacional criado dentro da International Electrotechnical Commission (IEC) que acredita a conformidade de produto relativamente às normas de produto IEC 61537 e EN 50085. Este certificado facilita a obtenção de marcas de conformidade em outros países.

Declarações de conformidade



Declaração UE de conformidade (marcação CE), de acordo com a norma EN 61537 e Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE.

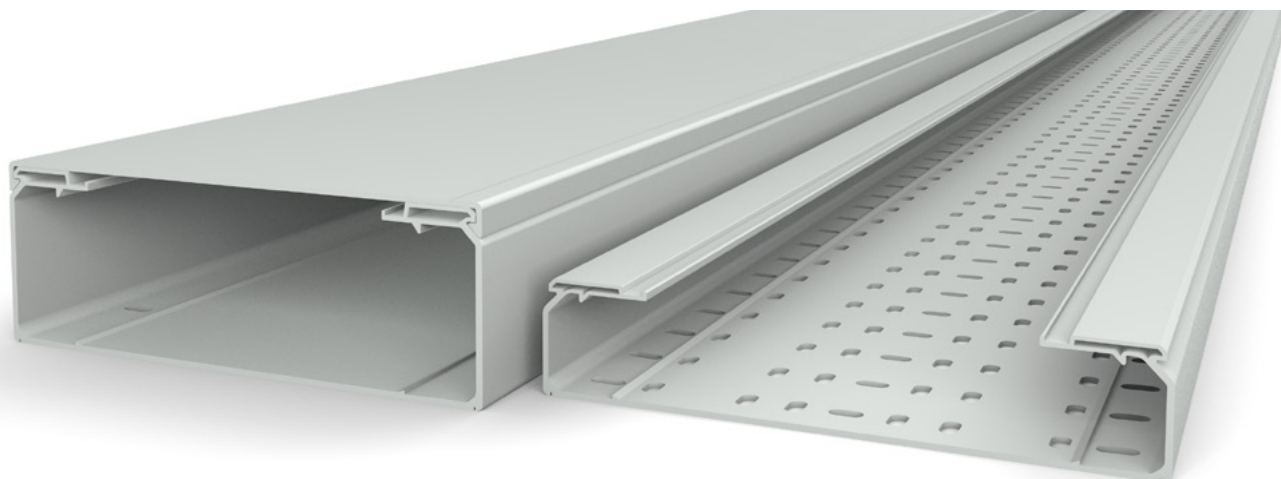


Declaração UKCA de conformidade (marcação UKCA), de acordo com a norma BS EN 61537 e diretiva Electrical and Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016 No. 1101)

Conforme



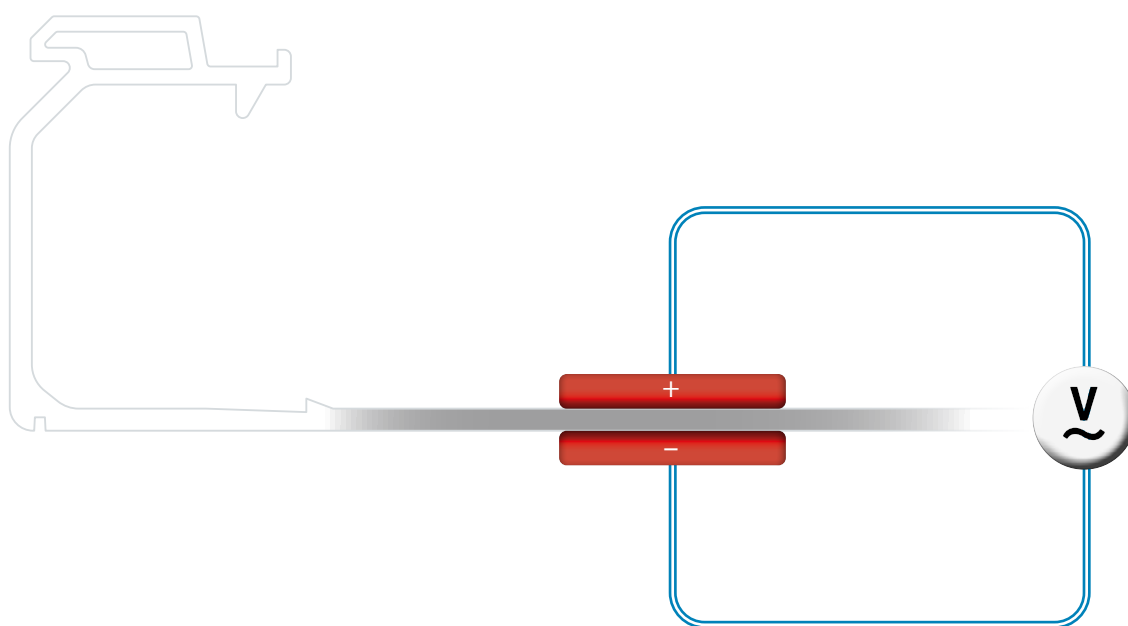
Caminho de cabos e canal protetor de acordo com o Regulamento eletrotécnico de baixa tensão, REBT. Instruções ITC-BT 20 e 21. (Caminho de cabos + tampa)



Dados técnicos

Isolamento elétrico

Segurança elétrica e redução de custos em manutenção.



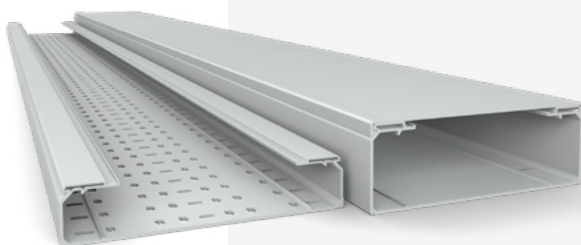
- Não requer **ligação à terra**, pelo que (1) não é necessária a instalação de cabos e terminais de equipotencialidade para a ligação do circuito de terra; (2) poupança nos custos de instalação (material, mão-de-obra...).
- Sistema protegido contra **contactos indiretos** (*), por tratar-se de material com isolamento elétrico, aumentando a segurança da instalação para pessoas e animais domésticos.
- O isolamento elétrico, quando o caminho de cabos é instalado com tampa, permite a sua utilização em qualquer parte da instalação de **cabos de tensão de 450/750 V**.
- Elevada **rigidez dielétrica**: $18 \pm 5 \text{ kV / mm}$ de acordo com a norma EN 60243-1

(*) Contacto indireto: contacto de pessoas ou animais domésticos com partes que foram colocadas sob tensão como resultado de uma falha de isolamento (Regulamento Eletrotécnico de Baixa Tensão na sua instrução técnica complementar ITC BT-01).



Resistência à corrosão Comportamento em ambientes húmidos e corrosivos

A formulação específica desenvolvida pela Pemsa proporciona uma excelente resistência à corrosão para os caminhos de cabos **metatray®**. Na tabela a seguir, é apresentada a recomendação para vários ambientes e a corrosividade de estes de acordo com a norma internacional ISO 9223.



metatray®

Resistência à corrosão. Recomendação por ambientes de acordo com a norma ISO 9223

C3

Indústria alimentar. Data Center. Áreas exteriores urbanas. Unidades industriais sem ambiente químico..

C4

Túneis, piscinas climatizadas. Plantas industriais. Exteriores industriais. Parques solares zonas húmidas ou interior costeiras.

C5

Indústrias químicas e petroquímicas portos e indústria naval.

CX

Plataformas Offshore, indústrias químicas e indústrias em zona tropical.



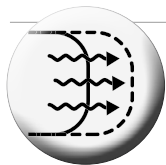
Resistência às intempéries e exposição à radiação UV.

A matéria-prima desenvolvida pela Pemsa para os seus caminhos de cabos isolantes cumpre com a norma UL 568, superando o ensaio e definindo-se como um material adequado para o exterior.

Isto permite recomendar a gama **metatray®** para aplicações no exterior e em ambientes sujeitos a intempéries como coberturas solares, energias renováveis ou ambientes industriais.



Dados técnicos



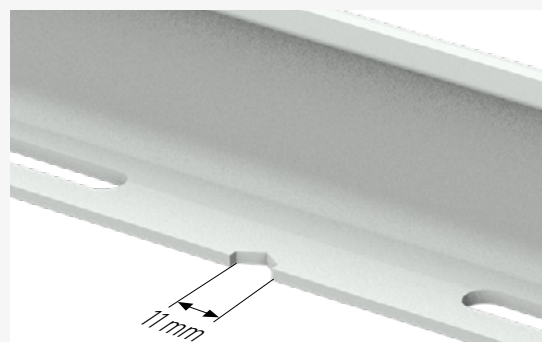
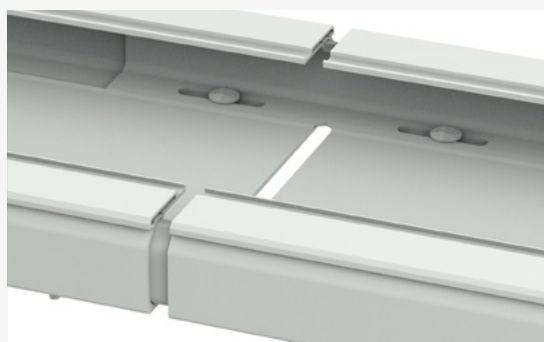
Dilatação térmica

A dilatação térmica é um processo que ocorre quando um material é exposto a um excesso de temperatura elevado aumentando o seu volume. Os materiais termoplásticos, como é o caso dos caminhos de cabos **metatrayer**®, são afetados por este processo, sendo necessário adotar uma série de medidas ou recomendações para compensá-lo, sobretudo nas uniões das secções em aplicações como coberturas, projetos solares ou instalações no exterior.



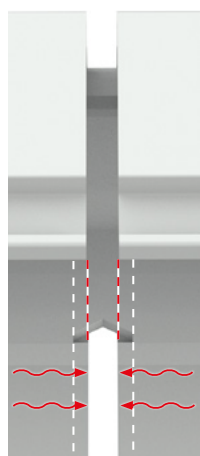
Solução técnica à dilatação

As uniões retas **metatrayer**®, 82003672, 82003673 e 82004247 dispõem de um ponto centrador que indica um espaço máximo de 11 mm que facilita a execução da distância de dilatação.



Exemplo de aplicação

A seguir, é apresentado um método de cálculo para determinar a distância que é necessário definir para compensar a dilatação na união de secções de caminho de cabos.



ΔT . (Gradiente de temperatura) =
 $T^{\circ} \text{ Máx.} - T^{\circ} \text{ Instalação}$

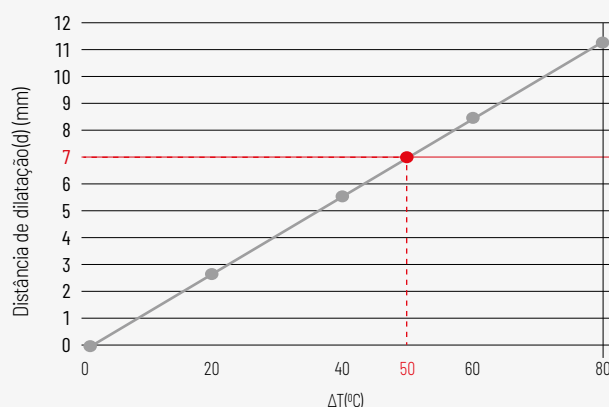
Exemplo

$T^{\circ} \text{ max.} = 60^{\circ} \text{C}$

$T^{\circ} \text{ inst.} = 10^{\circ} \text{C}$

$\Delta T = 60^{\circ} \text{C} - 10^{\circ} \text{C} = 50^{\circ} \text{C}$

Corresponde uma distância de dilatação/
 $d = 7 \text{ mm}$.





Resistência ao impacto

Características e proteção mecânica

Resistência
ao impacto

20J*

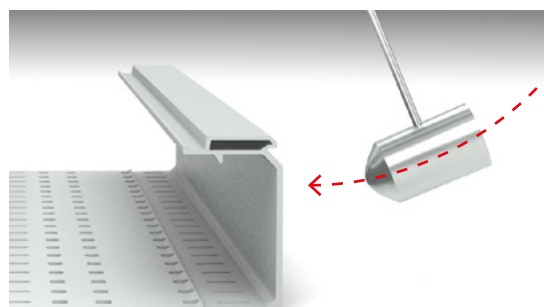
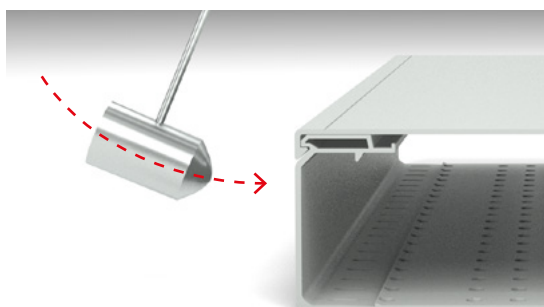
Temperatura
mínima
EN 61537

-20°C

Ensaio de impacto EN 61537 à temperatura mínima declarada.

O desenho exclusivo da Pemsa e o material termoplástico permite que os caminhos de cabos **metatray®** possuam excelentes características mecânicas de proteção e não sofram deterioração à exposição da temperatura mínima de utilização como mencionado na norma EN 61537.

* 60x100: 10J.



Ensaio de impacto EN 50085-2-1.

Os caminhos de cabos **metatray®** com tampa são considerados canais protetores estando em conformidade com a EN 50085-2-1.

É alcançado um grau IK10 no Ensaio de impacto à temperatura ambiente.

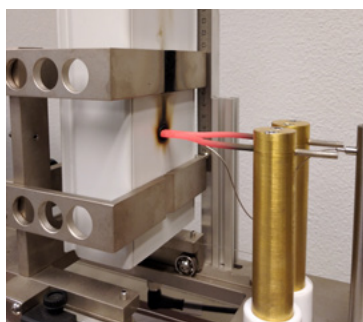


Reação ao fogo

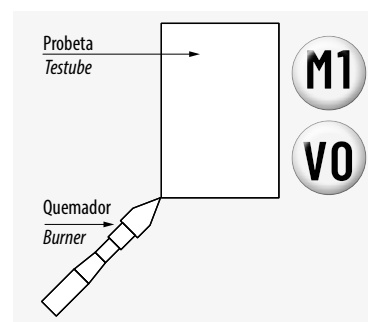
O desenvolvimento de formulação própria da Pemsa nos seus caminhos de cabos superaram os ensaios de propagação da chama e inflamabilidade definidos nas normas EN 61537 e EN 50085.



Não propagador da chama EN 61537

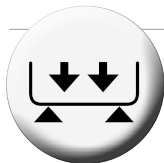


Ensaio de fio incandescente a 960 °C
Não transmite chama nem pinga



Inflamabilidade de acordo com a UNE
202010 e UL94
Classificação M1 e Grau V0. Não inflamável

Dados técnicos



Cargas de trabalho admissíveis (CTA) e dados dimensionais



Caminhos de cabos **metatrasy®** perfurados e não perfurados
Secções úteis mm²

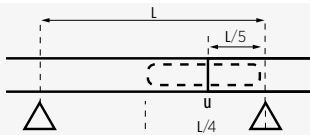
 x 	60x100	60x150	60x200	60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
mm ²	4666	7183	9692	14869	19934	16611	25229	33825	42360	50917

Ensaio de carga de trabalho admissível (CTA) para caminhos de cabos (N/m)

		60x100	60x150	60x200	60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
60 °C	1 m										
40 °C	1,5 m	120	150	250	350	450	400	450	600	700	800

Os ensaios CTA das medidas de 300 a 600 foram realizados com as uniões centrais reforço, referências 82004223 e 82004224.

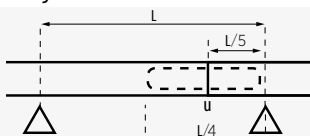
Condições do ensaio de carga de trabalho admissível para caminhos de cabos EN 61537

Temperatura	40 °C	60 °C
 Distância entre suportes	1,5 m	1 m
Seta longitudinal	Inferior a 1% de distância entre suportes	
Seta transversal	Inferior a 5% da largura do caminho de cabos	
Ubicación de uniones	$(L/4) > u > (L/5)$ 	
Fator de segurança sem alcançar colapso	1,7 vezes a carga de trabalho de segurança declarada	

Ensaio de carga de trabalho admissível (CTA) montagem vertical em desenvolvimento horizontal (N/m)

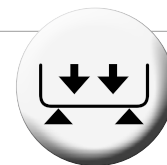
		60x100	60x150	60x200	60x300	60x400	100x200	100x300	100x400	100x500	100x600
40 °C	1 m	400	420	550	750	850	650	800	900	950	1000

Condições do ensaio de carga de trabalho admissível para caminhos de cabos EN 61537

Temperatura	40 °C
 Distância entre suportes	1 m
Seta longitudinal	Inferior a 1% de distância entre suportes
Seta transversal	Inferior a 5% da largura do caminho de cabos
Localização de uniões	$(L/4) > u > (L/5)$ 
Fator de segurança sem alcançar colapso	1,7 vezes a carga de trabalho de segurança declarada



Cargas de trabalho admissíveis (CTA) e dados dimensionais



Ensaio carga de trabalho admissível (CTA) para suportes (N)

			100	150	200	300	400	500	600
Suporte horizontal	N	60 °C	280	350	400	500	400	700	900
		40 °C	380	550	700	850	750	1051	1601
Suporte vertical suspensão teto	N	60 °C	250	320	400	420			
		40 °C	375	510	600	630			
Suporte vertical solo	N	60 °C	180	225	490	675	1050	1200	1500
		40 °C	270	338	700	1013	1575	1800	2250

** O pé elevador ref. 81000294 é instalado no centro da largura do suporte como reforço

Condições do ensaio de carga de trabalho admissível para suportes EN 61537

Temperatura	40 °C	60 °C
Seta admissível	Inferior a 5% do comprimento do suporte	
Fator de segurança	1,7 vezes a carga de trabalho de segurança declarada	



Características adicionais



Marcação e identificação do produto

- Permite uma perfeita identificação diretamente desde o produto dos elementos da gama.
- Sustentável. Com caixas de cartão e sacos de material 100% reciclado.

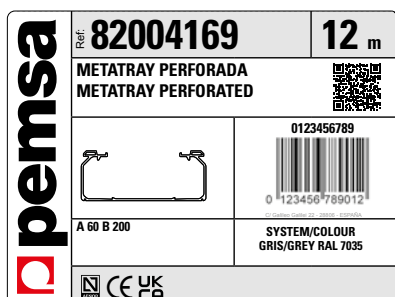
pemsa 82003644 METATRAY PERFURADA ISOLANTE 60X300 EN 61537 EN 50085



Etiquetas identificativas

Permite uma perfeita identificação de toda a gama.

- Facilita o armazenamento.
- Permite a identificação do produto durante todo o processo de fabrico.
- Inclui: Código QR para a ficha técnica, código de barras EAN 13, número de referência, unidades que contém e dimensões da peça.



Embalagem distinta e sustentável

- Permite uma perfeita identificação de todos os elementos da gama.
- Sustentável. Com caixas de cartão e sacos de material 100% reciclado.
- Garante a máxima proteção e um perfeito armazenamento.



ETIM

Classificação de produto ETIM

Todos os produtos deste catálogo possuem um código de classificação de produto de acordo com a última versão da norma ETIM.



Energias renováveis



Terciário construção



Tratamento de água



Veículo elétrico



Indústria naval



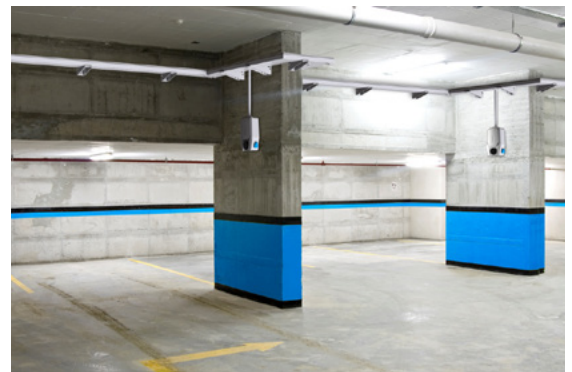
Indústria ferroviária



Offshore, portos



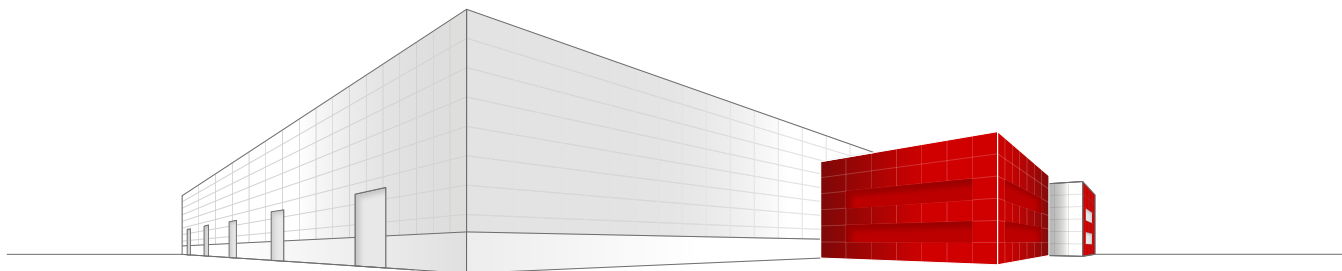
Indústria petroquímica







Digital



PLATAFORMA DIGITAL

Expertone
Learning Platform by pemsapro



Descarregue a nossa App e aceda ao nosso Catálogo Online, digitalizando os QR que encontrará no Catálogo n.º 505.

APP

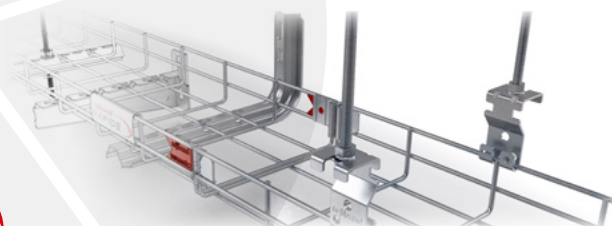


CATALOGO ONLINE

Aceda de forma rápida e simples a todos os produtos da Pensa



BIM



Descarregue os ficheiros BIM 3D em formato REVIT de Autodesk®

CLASSIFICAÇÃO
ETIM:

Todo o nosso catálogo de produtos classificado ao abrigo desta norma internacional



CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO
DE CAMINHOS DE CABOS

Nova ferramenta de cálculo e dimensionamento de caminhos de cabos



Pemsa **Cable Management, S.A.**



C/ Galileo Galilei 22 - 24. P.E. La Garena
28806, Alcalá de Henares. Madrid. España
Tel.: +34 91 802 34 88
info@pemsa-rejiband.com
www.pemsa-rejiband.com

Customer Service

Tel.: +34 91 802 01 20
customerservice@pemsa-rejiband.com

International Area

C/ Galileo Galilei 22 - 24. P.E. La Garena
28806, Alcalá de Henares. Madrid. España
Tel.: +34 91 802 01 20
customerservice@pemsa-rejiband.com

Filiais



UK

1 Sussex Avenue
Leeds LS10 2LF
Tel.: +44 113 277 9090
sales@pemsa.co.uk
www.pemsa.co.uk



Portugal

Estrada de Polima, 1007 - 2ºK
2785-543 São Domingos de Rana. Portugal
Tel.: +351 21 4445725
pemsa.portugal@pemsa-rejiband.com



France

12, Rue de la Closerie, ZI de Clos aux pois
Bat G. 91090 LISSES. France
Tel.: +33 01 60 86 75 65
service-client@pemsa.fr
www.pemsa.fr



Latinoamérica

Vía Funza - Siberia, Km 1,5
Parque Ind. VIC - Bodega 1.
FUNZA (Bogotá) - COLOMBIA
Tel.: +57 1 823 7502
info@pemsa-rejiband.com
www.pemsa.com.co