



SOLUÇÕES RODOVIÁRIAS

ROAD SOLUTIONS

PT

Fundada em 1971, a **Metalogalva – Irmãos Silvas, S.A.** tem como missão a **produção de infraestruturas em aço**, oferecendo consistentemente os melhores produtos, mantendo os mais elevados padrões de serviço e promovendo práticas empresariais responsáveis.

A Metalogalva integra **20 unidades industriais**, contando com mais de **2.000 colaboradores**. Reafirma, assim, o seu **compromisso com a investigação, o desenvolvimento e a inovação**, com o objetivo de maximizar a produtividade e garantir os mais altos padrões de qualidade, respondendo às expectativas dos clientes.

A empresa disponibiliza uma vasta gama de estruturas metálicas para os setores da **Iluminação, Energias Renováveis, Energia, Telecomunicações, Ferrovia e Rodovia**. Oferece ainda serviços internos de **Galvanização por Imersão a Quente, Revestimentos Eletro galvanizados e uma variedade de tratamentos de superfície, incluindo Pintura Líquida, Revestimento em Pó, Sistema Duplex e o inovador Coatection Complete**.

Com presença global, liderança na Europa e uma sólida experiência, a Metalogalva é uma referência no setor das Estruturas Metálicas, reconhecida pela sua excelência, inovação e compromisso com o futuro.

EN

Founded in 1971, **Metalogalva – Irmãos Silvas, S.A.** mission is to manufacture **high quality steel infrastructure** while consistently providing the best products, maintaining the highest standards of service, and promoting responsible business practices.

Metalogalva operates **20 industrial units** and employ over **2.000 people**, reaffirming its **commitment to research, development, and innovation** to maximize productivity and uphold the highest quality standards that meet customer expectations.

The company offers a wide range of steel structures for the **Lighting, Renewables, Energy, Telecom, Railway, and Roadway** sectors. Metalogalva also provides **in-house Hot-Dip Galvanizing, Electro plated coatings and a variety of surface treatments, including Liquid Paint, Powder Coating, the Duplex System, and the innovative Coatection Complete**.

With a global presence, leader in Europe and with a solid expertise, Metalogalva is a reference in the Steel Structures industry, recognized for its **excellence, innovation, and commitment to the future**.



LIGHTING



RENEWABLES



ENERGY



TELECOM



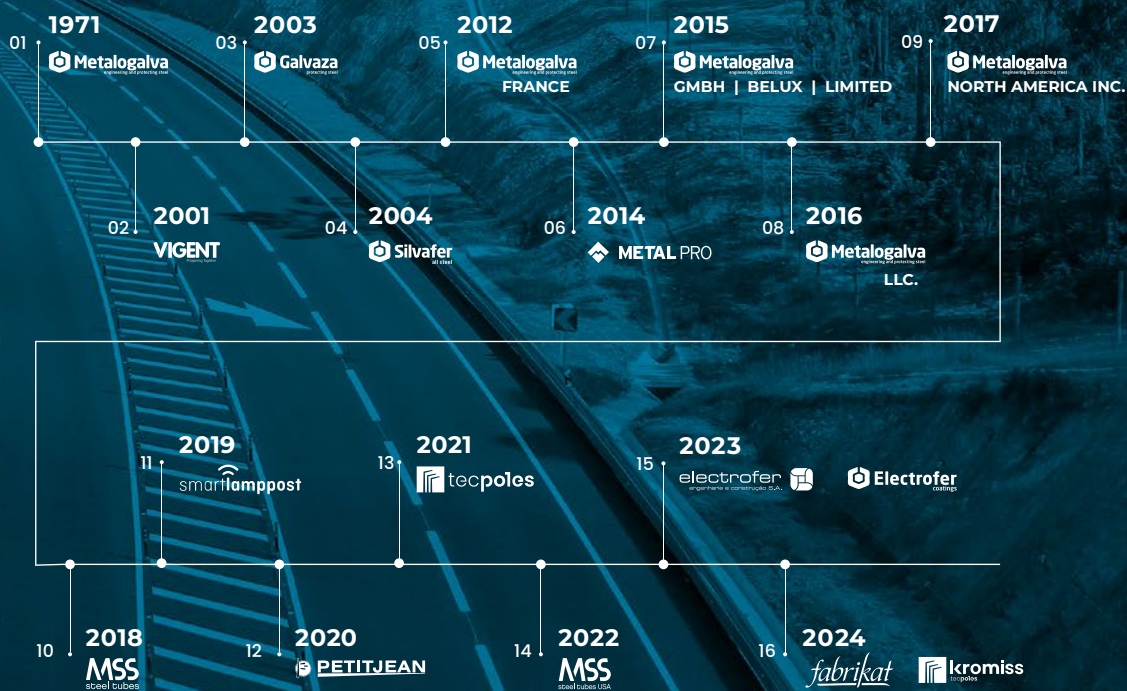
RAILWAY



ROADWAYS

A NOSSA HISTÓRIA

OUR HISTORY



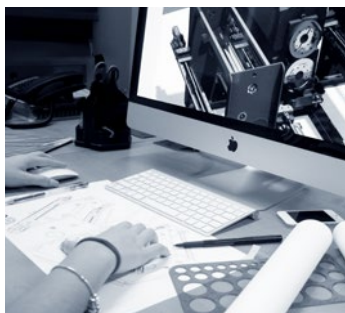
From paper,
to Steel.

PROCESSO & DESENVOLVIMENTO
PROCESSING & DEVELOPMENT



1

RECOLHA DE DADOS
DATA COLLECTION



2

DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO
SOLUTION DEVELOPMENT



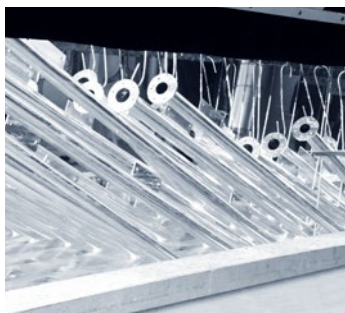
3

PREPARAÇÃO DE FABRICO
MANUFACTURING PREPARATION



4

FABRICO (EN1090)
MANUFACTURING (EN1090)



5

GALVANIZAÇÃO (EN1461)
GALVANISATION (EN1461)



6

PINTURA
PAINTING



7

INSPEÇÃO DE QUALIDADE
QUALITY INSPECTION



8

EXPEDIÇÃO
EXPEDITION



9

INSTALAÇÃO
INSTALLATION

PT

TODAS AS BARREIRAS DE SEGURANÇA SÃO CERTIFICADAS DE ACORDO COM A NORMA EN 1317

A **Metalogalva** oferece uma solução completa para o fornecimento de **equipamentos rodoviários**, incluindo Barreiras de Segurança em Aço e Betão, Terminais, Atenuadores, Amortecedores de Impacto, Guarda-Corpos, Pórticos, Proteção de Colunas e Ilhas de Portagem, Capots e Colunas Basculantes.

As estruturas desenvolvidas pela **Metalogalva** no domínio das **soluções rodoviárias** são o resultado de **55 anos de desenvolvimento de estruturas metálicas**. Suportado por **parceiros experientes** e um competente **departamento de engenharia** cada estrutura é desenvolvida de acordo com as normas exigidas de cada projeto. Desta forma garantimos a apresentação da **melhor solução técnico-comercial ajustada aos requisitos do cliente**.

EN

ALL SAFETY BARRIERS ARE CERTIFIED ACCORDING TO THE EN 1317 STANDARD

Metalogalva offers a complete solution for the supply of **road equipment**, including Steel and Concrete Safety Barriers, Terminals, Attenuators, Impact Absorbers, Guardrails, Portals, Column and Toll Island Protection, Covers, and Tilting Poles.

The structures developed by **Metalogalva** in the field of **road solutions** are the result of **55 years of development in steel structures**. Supported by **experienced partners** and a competent **engineering department**, each structure is developed according to the standards required for each project. In this way, we ensure the presentation of the **best technical-commercial solution tailored to the client's requirements**.





SOLUÇÕES DIVERSIFICADAS

DIVERSE SOLUTIONS

PT

- » Soluções otimizadas de acordo com os requisitos dos clientes
- » Flexibilidade
- » Manutenção Reduzida

EN

- » Optimized solutions according to the customer requirements
- » Flexibility
- » Reduced maintenance

FACILIDADE DE MONTAGEM

EASE OF ASSEMBLY

PT

- » Esquema de montagem com informação detalhada
- » Reduzido número de ligações
- » Estrutura aparafusada (sem necessidade de cortar / soldar peças)
- » Estrutura com vários pontos de ajuste para compensar irregularidades do terreno

EN

- » Installation drawings with detailed information for assembly
- » Reduced number of connections
- » Bolted structure (no need to cut / weld parts)
- » Structure with multiple set points to compensate irregularities of the ground

QUALIDADE E CERTIFICAÇÃO

QUALITY AND CERTIFICATION

PT

- » Qualidade de Materiais (Certificados de Qualidade)
- » Dimensionamento de acordo com EN 1317-5.
- » Galvanização por Imersão a Quente
- » de acordo com EN ISO 1461
- » Proteção por Sistema Duplex (opcional) (Galvanização + Pintura)

EN

- » Material Quality (Quality Certificates)
- » Design in Compliance with EN 1317-5
- » Hot-Dip Galvanization according to EN ISO 1461
- » Protection by Duplex System (optional) (Galvanization + Painting)





SUSTENTABILIDADE

SUSTAINABILITY



COMPROMISSO COM O FUTURO, RESPONSABILIDADE NO PRESENTE

COMMITMENT TO THE FUTURE, RESPONSIBILITY IN THE PRESENT

PT

No Grupo Metalgalva, a sustentabilidade está no centro da nossa estratégia. Atuamos com responsabilidade ambiental, social e empresarial, através de:

- » Minimização dos impactos ambientais e eficiência energética.
- » Segurança das pessoas e continuidade do negócio.
- » Valorização e desenvolvimento dos nossos colaboradores.
- » Envolvimento ativo dos parceiros e das comunidades.
- » Promoção da responsabilidade social corporativa e a interação com as comunidades locais

EN

At the Metalgalva Group, sustainability is at the heart of our strategy. We operate with environmental, social, and corporate responsibility through:

- » Minimizing environmental impacts and enhancing energy efficiency.
- » Ensuring people's safety and business continuity.
- » Valuing and developing our employees.
- » Actively engaging partners and communities.
- » Promoting corporate social responsibility and interaction with local communities.

ALINHAMENTO COM OS ODS

ALIGNMENT WITH THE SDGS

PT

O nosso compromisso com a sustentabilidade está plenamente alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

O nosso contributo direto:

EN

Our commitment to sustainability is fully aligned with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs).

Our direct contribution:



ALINHAMENTO COM PRESCRIÇÕES EUROPEIAS PARA AS CONDIÇÕES DE TRABALHO JUSTAS, DIREITOS HUMANOS E ÉTICA LABORAL

ALIGNMENT WITH EUROPEAN STANDARDS FOR FAIR WORKING CONDITIONS, HUMAN RIGHTS, AND LABOUR ETHICS

PT

Assumimos um compromisso voluntário com os 20 Princípios do Pilar Europeu dos Direitos Sociais, reforçando a nossa missão de crescimento com responsabilidade, equidade e respeito pelos direitos fundamentais de todas as pessoas.

EN

We have made a voluntary commitment to the 20 Principles of the European Pillar of Social Rights, reinforcing our mission of growing responsibly, with fairness and respect for the fundamental rights of all people.



NAS NOSSAS OPERAÇÕES

IN OUR OPERATIONS

DESIGN DE PRODUTO COM FOCO NA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

PRODUCT DESIGN FOCUSED ON SUSTAINABLE CONSTRUCTION

PT

- » Redução do consumo de matérias-primas e desperdícios.
- » Soluções otimizadas com reduzido impacto visual, sistemas de fixação com baixo risco de exploração do solo, geometrias e soluções construtiva para proteção das espécies animais locais, etc.
- » Soluções otimizadas para o transporte.
- » Uso de materiais recicláveis (aço galvanizado 100% reciclável), duráveis e eco eficientes.
- » Indicações claras para conservação, durabilidade e manutenção.
- » Automação e otimização de processos de fabrico (menos consumos, emissões e resíduos).
- » Implementação de planos de eficiência energética.

EN

- » Reduction in raw material consumption and waste.
- » Optimized solutions with low visual impact, low-risk ground anchoring systems, geometries, and construction solutions designed to protect local animal species, etc.
- » Transport-optimized solutions.
- » Use of recyclable materials (100% recyclable galvanized steel), durable and eco-efficient.
- » Clear guidelines for conservation, durability, and maintenance.
- » Automation and optimization of manufacturing processes (lower consumption, emissions, and waste).
- » Implementation of energy efficiency plans.

CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL – ESTRUTURAS METÁLICAS GALVANIZADAS

SUSTAINABLE CONSTRUCTION – GALVANIZED STEEL STRUCTURES

PT

- » Durabilidade: Vida útil superior a 40 anos na maior parte dos ambientes.
- » Baixa manutenção e custo reduzido no longo prazo.
- » 100% reciclável e reutilizável: aço e zinco sem perda de propriedades.
- » Estruturas são robustas e facilmente desmontáveis para reutilização noutros ciclos de vida.
- » Revestimento seguro: não tóxico, sem emissão de substâncias voláteis.

EN

- » Durability: Service life of over 40 years in most environments.
- » Low maintenance and reduced long-term costs.
- » 100% recyclable and reusable: steel and zinc retain their properties.
- » Robust structures that are easy to dismantle and reuse in other life cycles.
- » Safe coating: non-toxic, with no emission of volatile substances.

CONTRIBUTO DO NOSSO CLIENTE

OUR CLIENT'S CONTRIBUTION

PT

Design e Produção Sustentável

- » Modelos de fornecimento standard para produção em série.
- » Esquemas de proteção para maximizar durabilidade (galvanização, pintura).
- » Embalagens responsáveis (minimizar resíduos, reciclabilidade e circularidade de materiais).

Conservação e Longevidade do Produto

- » Cumprimento da montagem, conservação e manutenção especificadas e adequadas.

Logística e Transporte Eficiente

- » Seleção responsável da tipologia de transporte
- » Otimização das rotas de entrega (redução de emissões e de consumos)

Gestão de Resíduos e Economia Circular

- » Gestão eficiente de resíduos na montagem e planeamento da reciclagem e reuso.

Certificação e Melhoria Contínua

- » Adoção de sistemas de gestão sustentáveis e boas práticas certificadas.
- » Seleção responsável de fornecedores

Responsabilidade Social e Direitos Humanos

- » Práticas sociais responsáveis e respeito pelos direitos humanos (alinhamento com os 20 Princípios do Pilar Europeu dos Direitos Sociais)

EN

Sustainable Design and Production

- » Standard supply models for mass production.
- » Protective treatments to maximise durability (galvanisation, painting).
- » Responsible packaging (minimising waste, recyclability and circularity of materials)

Product Care and Longevity

- » Adherence to the specified and appropriate assembly, care and maintenance procedures.

Efficient Logistics and Transport

- » Careful selection of the mode of transport
- » Optimisation of delivery routes (reducing emissions and fuel consumption).

Waste Management and the Circular Economy

- » Efficient waste management in the organisation and planning of recycling and reuse.

Certification and Continuous Improvement

- » Adoption of sustainable management systems and certified best practices.
- » Responsible selection of suppliers

Social Responsibility and Human Rights

- » Socially responsible practices and respect for human rights (in line with the 20 Principles of the European Pillar of Social Rights)

Política de Sustentabilidade
Sustainability Policy



Relatório de Sustentabilidade
Sustainability Report



Manual de Gestão
Management Manual



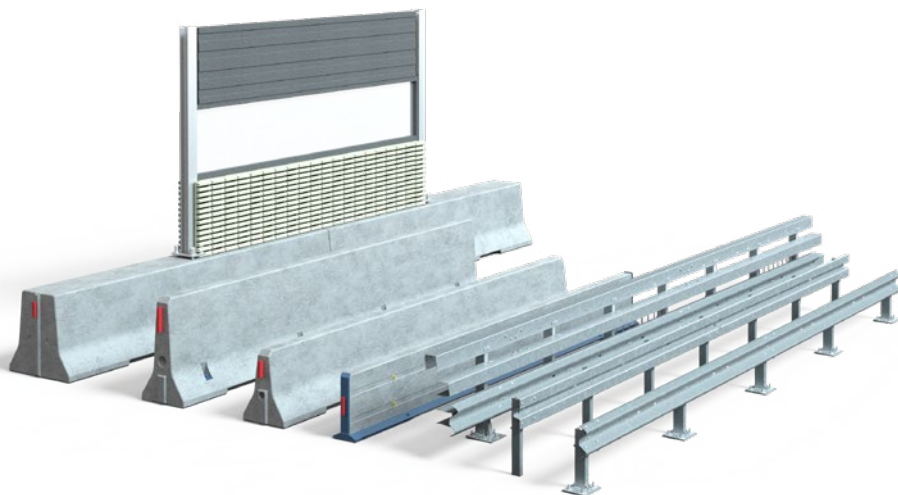




CERTIFICAÇÃO E MARCAÇÃO CE

CERTIFICATION AND CE MARKING





PT

A Metalgalva tem implementado as políticas e os sistemas de gestão mais adequados aos riscos não financeiros que a sua atividade integra.

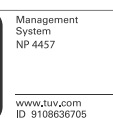
Consideramos fundamental a implementação e manutenção de um sistema de gestão integrado de qualidade, ambiente, segurança e IDI que nos permite uma definição de metodologias concretas e transversais, possibilitando uma maior independência e mais fácil comunicação entre os diversos colaboradores. Entendemos ainda que a promoção da melhoria contínua nos processos e nos sistemas de gestão se traduz na melhoria geral da performance e influencia positivamente os resultados da organização.

EN

Metalgalva has implemented the policies and management systems best suited to the non-financial risks that its activities integrate.

We consider essential the implementation and maintenance of an integrated management system of quality, environment, safety and RDI that allows us to define concrete and transversal methodologies, enabling greater independence and easier communication between the various employees. We also understand that the promotion of continuous improvement in management processes and systems translates into a general improvement in performance and positively influences the results of the organization.

ISO 9001	Gestão da Qualidade Quality Management
ISO 45001	Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho Safety and Occupational Health Management
ISO 14001	Gestão Ambiental Environmental Management
NP 4457	Gestão da IDI IDI Management
EN 1090 EXC4	Marcação CE de Estruturas Metálicas Metal Structures CE Marking
EN40 / EN1317	Marcação CE de Produto Product CE Marking
ISO 3834-2	Soldadura Welding
CW47.1	Soldadura – Norma Canadiana Welding – Canadian Standard
DAST Guideline 022	Galvanização Galvanization
QUALISTEELCOAT	Pintura a Pó Powder Painting





A photograph of a steel safety barrier on a road, with a blue color overlay. The barrier is made of two horizontal steel rails supported by vertical posts. The background shows a road, some trees, and a cloudy sky.

BARREIRAS DE SEGURANÇA EM AÇO

STEEL SAFETY BARRIERS



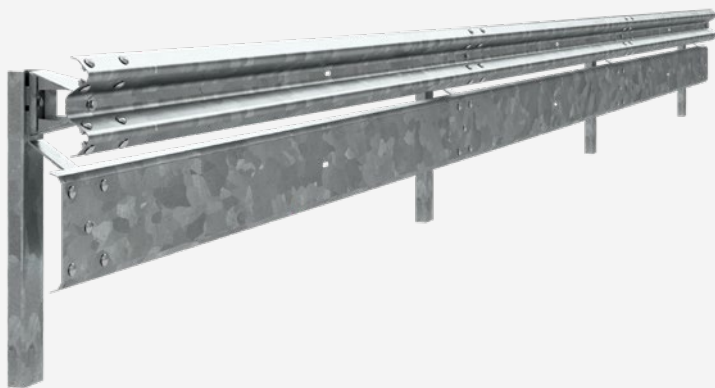


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

GSM-SFWM 400

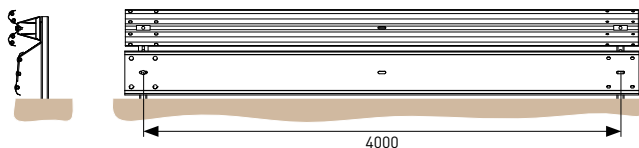
N2 W5 A

Code: MTGCMMSFW400

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	N2 W5 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W5 (1.4m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	1.4 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	80 m
Série de Sistemas	System Series	GSM-SFWM
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	4.00 m
Durabilidade	Durability	S235JR; galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.00 m
Altura do Sistema	System Height	0.675 m
Largura do Sistema	System Width	0.353 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

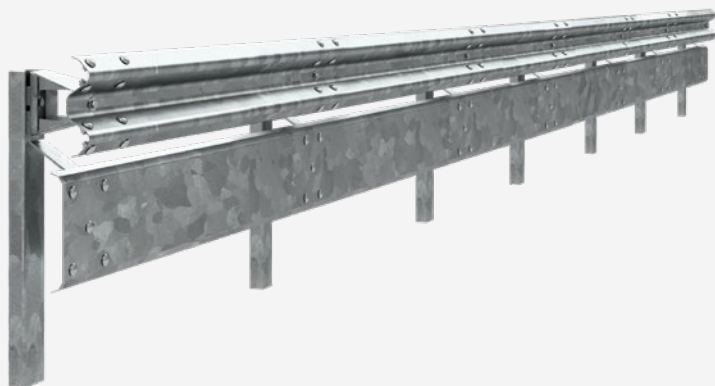


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

GSM-SFW4M 200

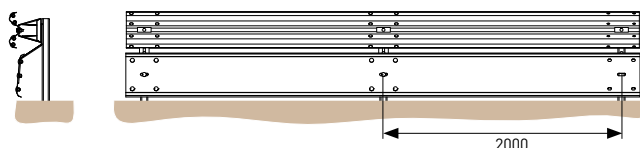
N2 W4 A

Code: MTGCMMSFW200

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	N2 W4 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W4 (1.3m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.8 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	80 m
Série de Sistemas	System Series	GSM-SFW4M
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	2.00 m
Durabilidade	Durability	S235JR; galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.00 m
Altura do Sistema	System Height	0.675 m
Largura do Sistema	System Width	0.353 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

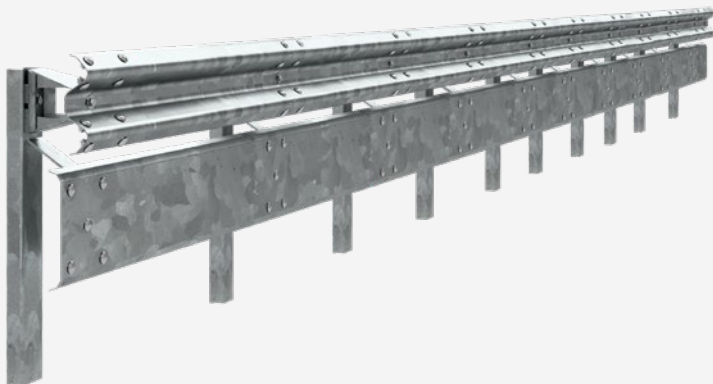


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

GSM-SFWM 133

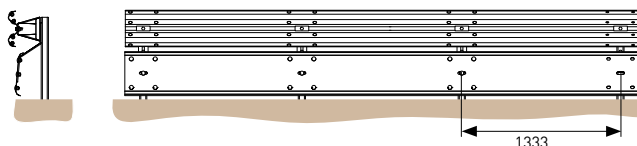
N2 W3 B

Code: MTGCMMSFW133

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	N2 W3 B
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (1.0 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.5 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	80 m
Série de Sistemas	System Series	GSM-SFWM
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	1.33 m
Durabilidade	Durability	S235JR; galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.00 m
Altura do Sistema	System Height	0.675 m
Largura do Sistema	System Width	0.353 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

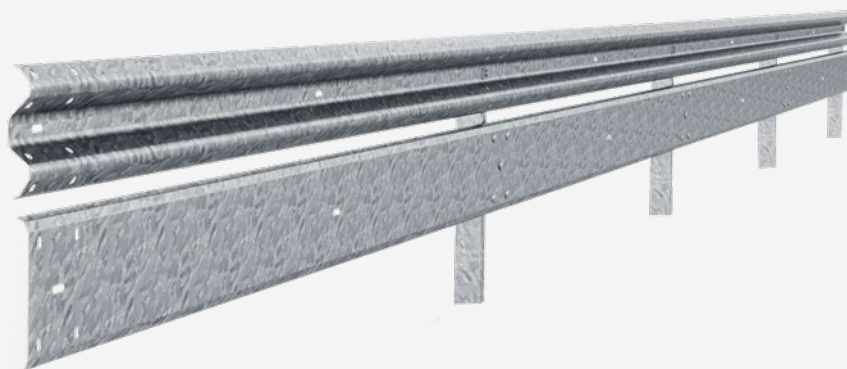


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

MEGASAFETY 400

N2 W3 A | H1 W4 A

Code: MTCMEGASAFETY400

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

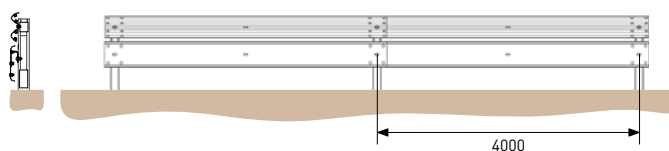
PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	N2 W3 A	H1 W4 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (1.0 m)	W4 (1.3 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	NPD	NPD
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.9 m	1.2 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	60 m	60 m

Série de Sistemas	System Series	MEGASAFETY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	4.00 m
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com a EN ISO 1461

Comprimento do Elemento	Element Length	4.00 m
Altura do Sistema	System Height	0.755 m
Largura do Sistema	System Width	0.208 m

Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. **EN** Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

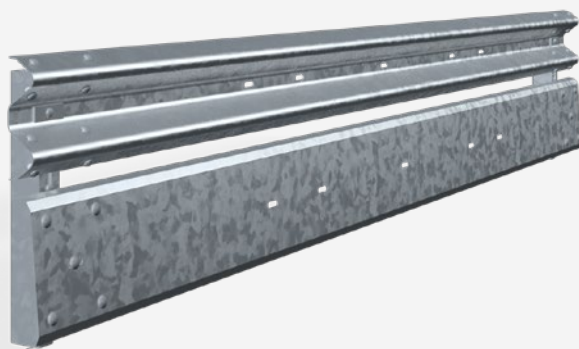


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 7.10s 400

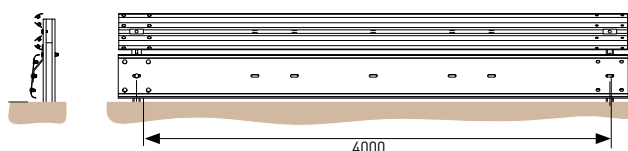
N2 W3 A | H1 W4 A

Code: K770335A

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	N2 W3 A	H1 W4 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (1.0 m)	W4 (1.3 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	NPD (0 m)	VI6 (1.9 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	1 m	1.1 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	36 m	36 m
Série de Sistemas	System Series	PRODIGY	
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	4.00 m	
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com EN ISO 1461	
Comprimento do Elemento	Element Length	4.0 m	
Altura do Sistema	System Height	0.75 m	
Largura do Sistema	System Width	0.180 m	
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face	
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed	
Desenho de Instalação	Installation Drawing	K770335	



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

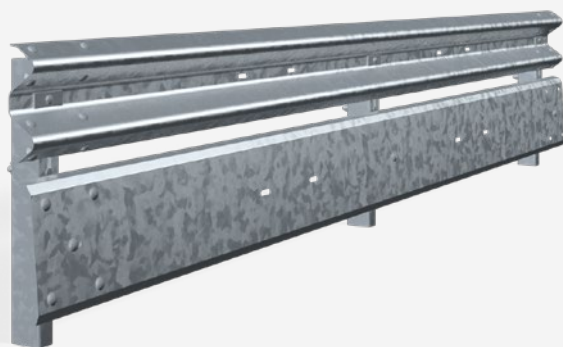


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 7.20s 200

N2 W2 A | H1 W3 A | H2 W4 A

Code: K770087

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

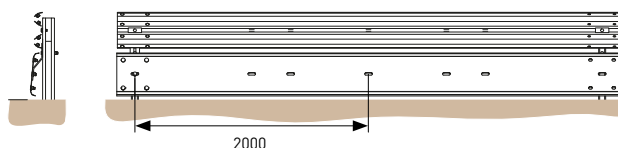
PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho Performance Class	N2 W2 A	H1 W3 A	H2 W4 A
Nível de Largura útil W_N Usable Width Level W_N	W2 (0.8 m)	W3 (1.0 m)	W4 (1.1 m)
Intrusão de Veículo VI_N Vehicle Intrusion VI_N	NPD (0 m)	VI6 (2.1m)	VI6 (1.5 m)
Deflexão Dinâmica Dynamic Deflection	0.6 m	0.8 m	1.0 m
Comprimento do Sistema Testado Length of Tested System	48 m	48 m	36 m

Série de Sistemas System Series	PRODIGY
Espaçamento entre Prumos Post Spacing	2.0 m
Durabilidade Durability	S235JR, S355JR, galvanizado de acordo com a EN ISO 1461

Comprimento do Elemento Element Length	4.0 m
Altura do Sistema System Height	0.75 m
Largura do Sistema System Width	0.180 m

Modo de Ação Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed
Desenho de Instalação Installation Drawing	K770087



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

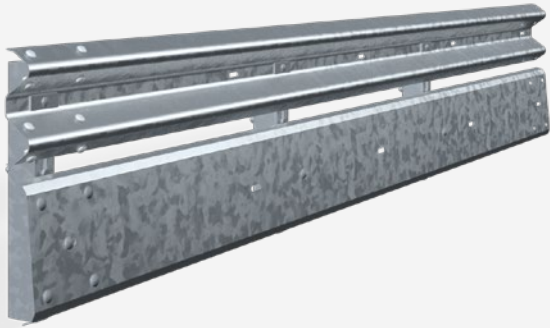


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 7.20s 133

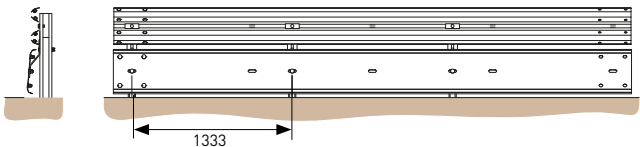
H2 W3 A

Code: K770090

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	H2 W3 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (1.0 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	VI6 (1.8 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.7 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	44 m
Série de Sistemas	System Series	PRODIGY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	1.33 m
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.0 m
Altura do Sistema	System Height	0.75 m
Largura do Sistema	System Width	0.180 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed
Desenho de Instalação	Installation Drawing	K770090



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

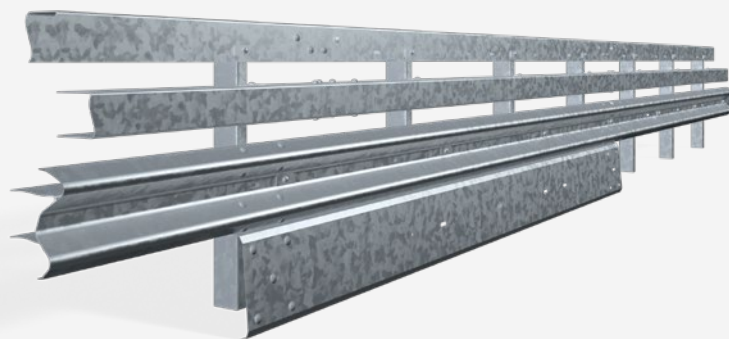


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 12.20s 133

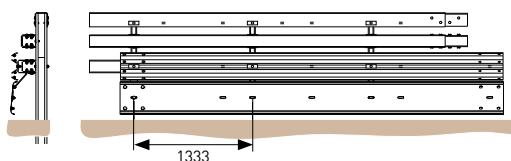
H4b W3 A

Code: K770446

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	H4b W3 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (1.0 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	VI8 (2.8 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.7 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	52 m
Série de Sistemas	System Series	PRODIGY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	1.33 m
Durabilidade	Durability	S235JR, S355JR, galvanizado de acordo com EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.0 m
Altura do Sistema	System Height	1.20 m
Largura do Sistema	System Width	0.405 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado no Solo Ground Fixed
Desenho de Instalação	Installation Drawing	K770446



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.



Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 7.20c 200

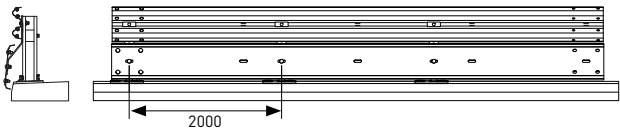
H1 W3 A

Code: K770078

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	H1 W3 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (0.9 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	VI6 (2.1 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.8 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	36 m
Série de Sistemas	System Series	PRODIGY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	2.0 m
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.0 m
Altura do Sistema	System Height	0.75 m
Largura do Sistema	System Width	0.205 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado em Betão Fixed in Concrete
Desenho de Instalação	Installation Drawing	K770078



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.



Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 7.20c 133

N2 W1 B | H1 W1 B

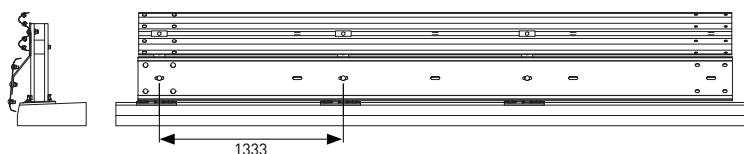
Code: K770081

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	N2 W1 B	H1 W1 B
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W1 (0.5 m)	W1 (0.6 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	NPD (0 m)	VI6 (2.1 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.5 m	0.5 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	36 m	
Série de Sistemas	System Series		PRODIGY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing		1.33 m
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com EN ISO 1461	
Comprimento do Elemento	Element Length		4.0 m
Altura do Sistema	System Height		0.75 m
Largura do Sistema	System Width		0.205 m
Modo de Ação	Mode of Action		Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation		Fixado em Betão Fixed in Concrete
Desenho de Instalação	Installation Drawing		K770081

Nota: Sem DPM, a classe de desempenho é N2 W1 A. Note: Without DPM, the performance class is N2 W1 A.



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

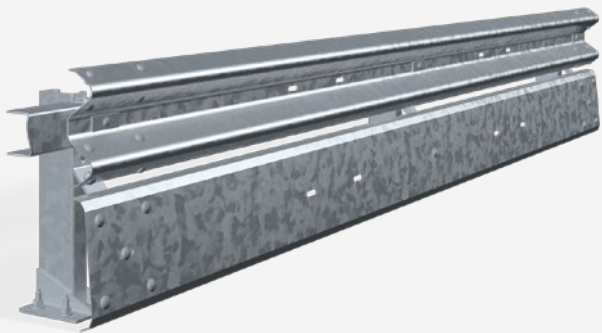


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 7.21c 200

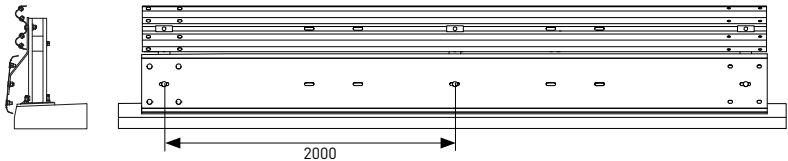
H2 W4 A

Code: K770139

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	H2 W4 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W4 (1.1m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	VI5 (1.4 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	1.0 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	44 m
Série de Sistemas	System Series	PRODIGY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	2.0 m
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.0 m
Altura do Sistema	System Height	0.75 m
Largura do Sistema	System Width	0.285 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado em Betão Fixed in Concrete
Desenho de Instalação	Installation Drawing	K770139



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

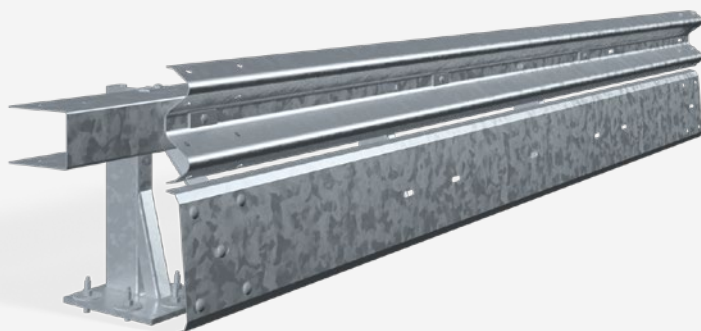


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 7.22c 133

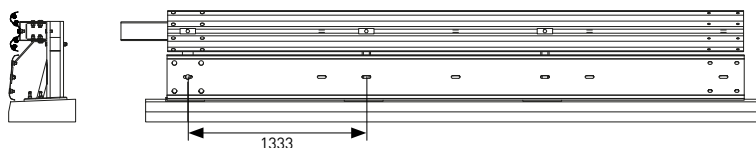
H2 W1 B

Code: K770350A

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	H2 W1 VI5 B
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W1 (0.6 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	VI5 (1.4 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.4 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	44 m
Série de Sistemas	System Series	PRODIGY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	1.33 m
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.0 m
Altura do Sistema	System Height	0.75 m
Largura do Sistema	System Width	0.410 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado em Betão Fixed in Concrete
Desenho de Instalação	Installation Drawing	K770350



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

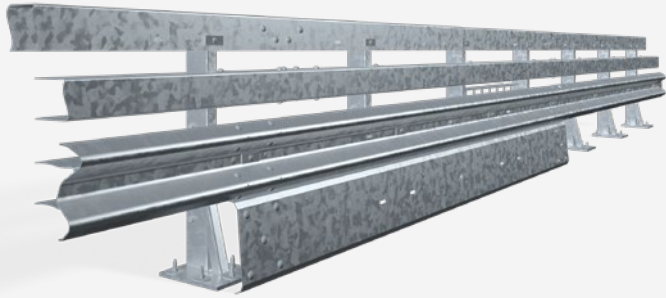


Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

PRODIGY 12.20c 133

H4b W3 B

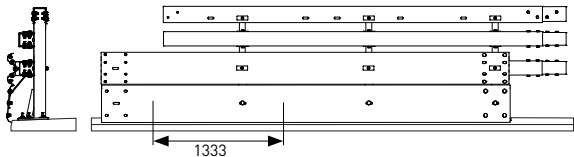
Code: K770317

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	H4b W3 B
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (0.9m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	VI8 (3.1 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.6m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	56 m
Série de Sistemas	System Series	PRODIGY
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	1.33 m
Durabilidade	Durability	S235JR; S355JR, galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	4.0 m
Altura do Sistema	System Height	1.20 m
Largura do Sistema	System Width	0.405 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado em Betão Fixed in Concrete
Desenho de Instalação	Installation Drawing	K770317

Nota: Sem DPM, a classe de desempenho é H4b W3 A. Note: Without DPM, the performance class is H4b W3 A.



PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.



Imagem meramente ilustrativa | Image for illustrative purposes only

META13

H2 W2 B

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	H2 W2 V12 B
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W2 (0.8 m)
Intrusão de Veículo VI_N	Vehicle Intrusion VI_N	V12 (0.7 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.6 m
Comprimento do Sistema	Testado Length of Tested System	57.5 m
Série de Sistemas	System Series	META
Espaçamento entre Prumos	Post Spacing	2.5 m
Durabilidade	Durability	S235JR, S275JR, S355JR, galvanizado de acordo com a EN ISO 1461
Comprimento do Elemento	Element Length	7.5 m
Altura do Sistema	System Height	1.235 m
Largura do Sistema	System Width	0.6 m
Modo de Ação	Mode of Action	Uma face One face
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado em Betão Fixed in Concrete
Desenho de Instalação	Installation Drawing	META13

PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. **EN** Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.


 Imagem meramente ilustrativa
 Image for illustrative purposes only

METAURBAN

N1 W1 A

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

Classe de Desempenho	Performance Class	N1 W1 A
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W1 (0.6 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.4 m
Altura do Sistema	System Height	0.65 m
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado em Betão Fixed in Concrete


 Imagem meramente ilustrativa
 Image for illustrative purposes only

METAURBAN N2

N2 W3 B

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

PRODUCT DATA SHEET

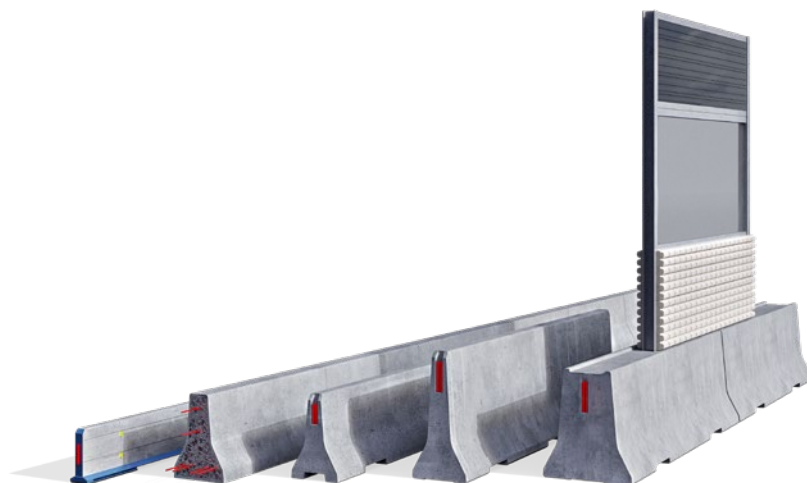
Classe de Desempenho	Performance Class	N2 W3 B
Nível de Largura útil W_N	Usable Width Level W_N	W3 (0.9 m)
Deflexão Dinâmica	Dynamic Deflection	0.7 m
Altura do Sistema	System Height	0.65 m
Tipo de Instalação	Type of Installation	Fixado em Betão Fixed in Concrete





BARREIRAS DE SEGURANÇA EM BETÃO

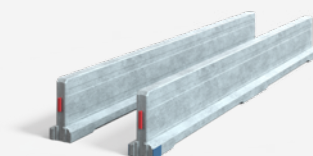
CONCRETE SAFETY BARRIERS



SL 70

BARREIRA LEVE

LIGHTWEIGHT BARRIER FOR PERMANENT APPLICATION



SL 70 6m T150SEco

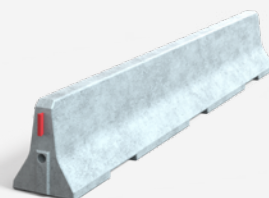
H1 W5 B

Montagem em superfície no asfalto ou betão.
Surface mounting on asphalt or concrete.

DB 80

BARREIRA DE SEGURANÇA UNIVERSAL

THE UNIVERSAL SAFETY BARRIER



DB 80 6m T180SSTM

N2 W4 B

Montagem em superfície no asfalto ou betão.
Surface mounting on asphalt or concrete

DB 80 6m T180SSTM

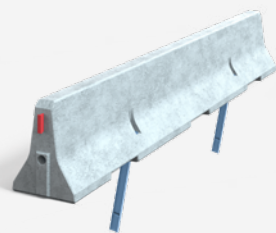
H2 W5 B

Montagem em superfície no asfalto ou betão.
Surface mounting on asphalt or concrete

DB 80F

CRAVADO COM PRUMOS

STACKED IN THE BASEMENT



DB 80F 6m T150S P+ H2 W2 B

Cravado com prumos.
Stacked in the subsoil.

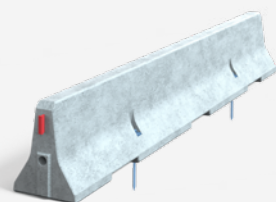
DB 80F 6m T150S H2 W3 B

Cravado com prumos.
Stacked in the subsoil.

DB 80P

FIXADO EM ASFALTO OU BETÃO COM PINOS

FIXED TO ASPHALT OR CONCRETE



DB 80P 6m T150S M+ P1 H2 W2 B

Fixado em asfalto ou betão com pinos.
Fixed to asphalt or concrete.

DB 80A

ANCORADO EM OBRA DE ARTE

ANCHORED TO THE BRIDGE DECK



DB 80A 6m T150S M+ H2 W2 B

Ancorado em obra de arte.
Anchored to the bridge deck.

DB 80AS-A

ANCORADO EM OBRA DE ARTE

ANCHORED TO THE BRIDGE DECK



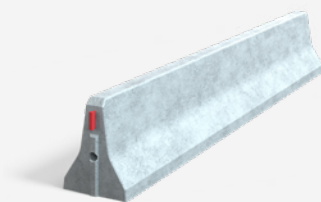
DB 80AS-A 6m H2 W1 B

Ancorado em obra de arte.
Anchored to the bridge deck.

DB 80E

INTEGRADO NO ASFALTO

INTEGRATED INTO THE ASPHALT



DB 80E 6m T150S H85

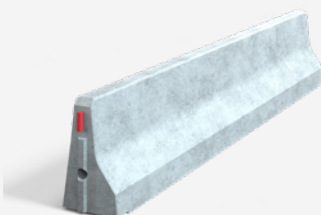
H2 W1 B

Integrado no asfalto.
Integrated into the asphalt.

DB 80AS-E

INTEGRADO NO ASFALTO

INTEGRATED INTO THE ASPHALT



DB 80AS-E 6m T150S H87

H2 W1 B

Integrado no asfalto.
Integrated into the asphalt.

DB 80AS-E 6m T150S H92

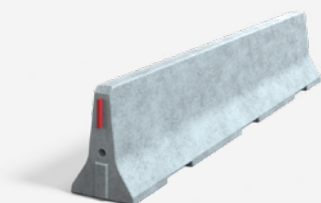
H2 W1 B

Integrado no asfalto.
Integrated into the asphalt.

DB 100

SIMPLESMENTE APOIADO COM 1 METRO DE ALTURA

SIMPLY SUPPORTED WITH 1 METER HEIGHT



DB100S -6mT250E

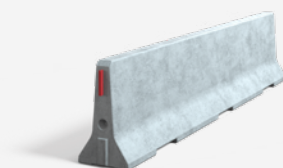
H3 W6 B

Simplemente apoiado.
Simply supported.

DB 120S

BARREIRA DE SEGURANÇA PARA ALTAS EXIGÊNCIAS

SAFETY BARRIER FOR HIGHEST DEMANDS



DB 120S 6m T280E

H4b W5 B

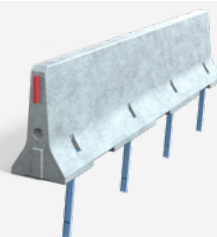
Montagem em superfície no asfalto ou betão.
Surface mounting on asphalt or concrete.

PT A Metalgalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros topográficos ou alterações nos modelos. A Metalgalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalgalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid topographical errors or changes in the models. Metalgalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

DB 120S-F

BARREIRA DE SEGURANÇA PARA
ALTAS EXIGÊNCIAS COM POUCO ESPAÇO

THE SAFETY BARRIER FOR THE HIGHEST DEMANDS AND MINIMAL SPACE



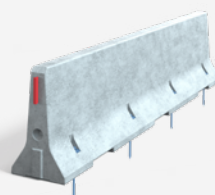
DB 120S-F 6m T280E	H2 W2 B	Cravados com prumos. Stacked in the basement.
--------------------	---------	--

DB 120S-F 6m T280E	H4b W3 B	Cravados com prumos. Stacked in the basement.
--------------------	----------	--

DB 120S-P

BARREIRA DE SEGURANÇA PARA ALTAS EXIGÊNCIAS COM
POUCO ESPAÇO - FIXADO EM ASFALTO OU BETÃO COM PINOS

THE SAFETY BARRIER FOR THE HIGHEST DEMANDS AND MINIMAL SPACE



DB 120S-P 6m T280E FLEX-PP4	H2 W2 B	Fixado em asfalto ou betão. Fixed to asphalt or concrete.
-----------------------------	---------	--

DB 120S-P 6m T280E FLEX-PP4	H4b W2 B	Fixado em asfalto ou betão. Fixed to asphalt or concrete.
-----------------------------	----------	--

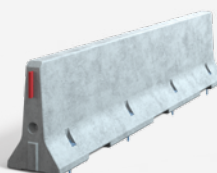
DB 120S-P 6m T280E P1	H4b W3 B	Fixado em asfalto ou betão. Fixed to asphalt or concrete.
-----------------------	----------	--

DB 120S-P 6m T280E P3	H4b W3 B	Fixado em asfalto ou betão. Fixed to asphalt or concrete.
-----------------------	----------	--

DB 120S-A

BARREIRA DE SEGURANÇA PARA
ALTAS EXIGÊNCIAS COM POUCO ESPAÇO

THE SAFETY BARRIER FOR THE HIGHEST DEMANDS AND MINIMAL SPACE



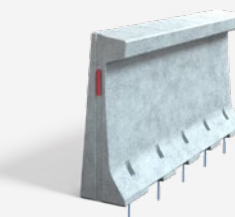
DB 120S-A 6m T280E CA	H4b W2 B	Ancorado no separador central. Anchored on concrete for central reserve.
-----------------------	----------	---

DB 120S-A 6m T280E	H4b W2 B	Ancorado no separador central. Anchored on concrete for central reserve.
--------------------	----------	---

DB 185AS-A

BARREIRA DE SEGURANÇA PARA ALTAS EXIGÊNCIAS
PARA PROTEÇÃO DE INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS

HIGH PERFORMANCE BARRIER FOR THE PROTECTION OF CRITICAL ROAD INFRASTRUCTURE



DB185AS-A 4m T280	H4b W1 B	Ancorado. Anchored.
-------------------	----------	------------------------





TERMINAIS

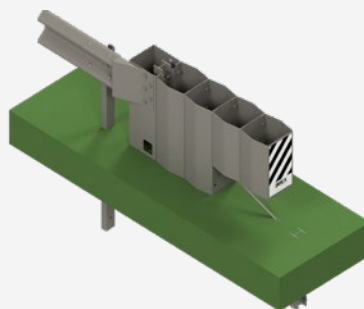
TERMINALS

MT T50

PT O **terminal T-50** é um dispositivo metálico de segurança especificamente concebido para ser instalado no início e no fim das barreiras de segurança, devido ao seu comportamento bidirecional.

EN The **T-50 terminal** is a metal safety device specifically designed to be installed at the start and end of road safety barriers due to its bi-directional behaviour.

MT Adequado para instalação em separador central, vias laterais ou berma.
Suitable for installation on a central reservation, in the hard shoulder or on the verge.



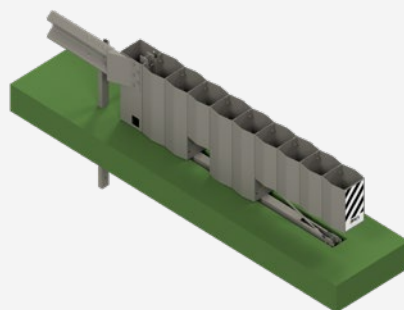
Categoria de Retenção Retention Category	T50		ASI	A	
Fixação Fixation	Solo Ground	C.01686	Zona de Redirecionamento Redirect Zone	Z2	
	Ponte Bridge	C.01879			
Dimensões do Sistema System dimensions	1750 x 327 x 750 mm (C×L×A / L×W×H)		Deslocamento Lateral Lateral displacement	T	S0.1 - T1.0
				P	NR

MT80 P2

PT O **terminal P2** é um dispositivo metálico de segurança especificamente concebido para ser instalado no início e no fim das barreiras de segurança, devido ao seu comportamento bidirecional.

EN The **P2 terminal** is a metal safety device specifically designed to be installed at the start and end of road safety barriers due to its bi-directional behaviour.

MT Adequado para instalação em separador central, vias laterais ou berma.
Suitable for installation on a central reservation, in the hard shoulder or on the verge.



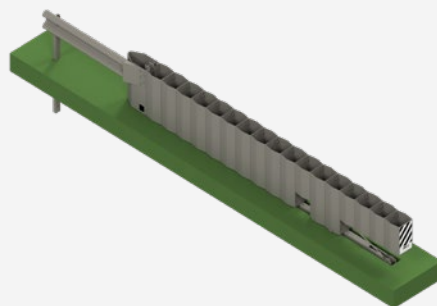
Categoria de Retenção Retention Category	T80 P2		ASI	B	
Fixação Fixation	Solo Ground	C.01688	Zona de Redirecionamento Redirect Zone	Z2	
	Ponte Bridge	C.02084			
Dimensões do Sistema System dimensions	3294 x 327 x 750 mm (C×L×A / L×W×H)		Deslocamento Lateral Lateral displacement	T	S0.5 - T0.5
				P	x1, y1

MT100 P3

PT O **terminal P3** é um dispositivo metálico de segurança especificamente concebido para ser instalado no início e no fim das barreiras de segurança, devido ao seu comportamento bidirecional.

EN The **P3 terminal** is a metal safety device specifically designed to be installed at the start and end of road safety barriers due to its bi-directional behaviour.

MT Adequado para instalação em separador central, vias laterais ou berma.
Suitable for installation on a central reservation, in the hard shoulder or on the verge.



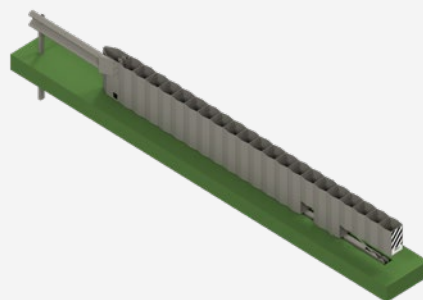
Categoria de Retenção Retention Category	T100 P3		ASI	B	
Fixação Fixation	Solo Ground	C.00891	Zona de Redirecionamento Redirect Zone	Z2	
Dimensões do Sistema System dimensions	5750 x 327 x 750 mm (C×L×A / L×W×H)		Deslocamento Lateral Lateral displacement	T	S0.5 - T2.0
				P	x1, y2

T110 P4

PT O **terminal P4** é um dispositivo metálico de segurança especificamente concebido para ser instalado no início e no fim das barreiras de segurança, devido ao seu comportamento bidirecional.

EN The **P4 terminal** is a metal safety device specifically designed to be installed at the start and end of road safety barriers due to its bi-directional behaviour.

MT Adequado para instalação em separador central, vias laterais ou berma.
Suitable for installation on a central reservation, in the hard shoulder or on the verge.



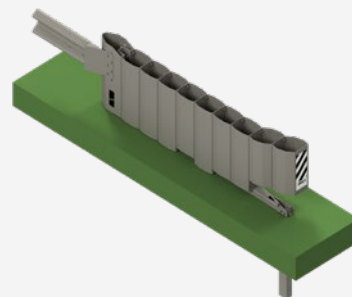
Categoria de Retenção Retention Category	T110 P4		ASI	B	
Fixação Fixation	Solo Ground	C.00083	Zona de Redirecionamento Redirect Zone	Z2	
	Ponte Bridge	C.00404			
Dimensões do Sistema System dimensions	7015 x 327 x 750 mm (C×L×A / L×W×H)		Deslocamento Lateral Lateral displacement	T	S0.5 - T2.0
				P	x1, y2

LT P2

PT O **terminal P2** é um dispositivo metálico de segurança especificamente concebido para ser instalado no início e no fim das barreiras de segurança, devido ao seu comportamento bidirecional.

EN The **P2 terminal** is a metal safety device specifically designed to be installed at the start and end of road safety barriers due to its bi-directional behaviour.

LT Adequado para instalação em vias laterais ou berma.
 Suitable for installation in the hard shoulder or on the verge.



Categoria de Retenção Retention Category	P2	
Fixação Fixation	Solo Ground	C.02400
Dimensões do Sistema System dimensions	3294 x 327 x 750 mm (C×L×A / L×W×H)	

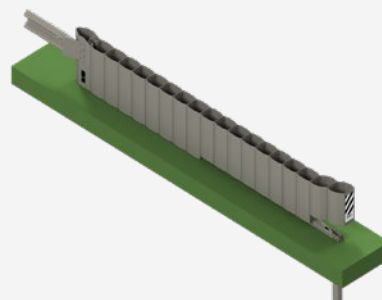
ASI	B	
Zona de Redirecionamento Redirect Zone	Z1	
Deslocamento Lateral Lateral displacement	T	S0.5 - T2.0
	P	x1, y1

LT P3

PT O **terminal P3** é um dispositivo metálico de segurança especificamente concebido para ser instalado no início e no fim das barreiras de segurança, devido ao seu comportamento bidirecional.

EN The **P3 terminal** is a metal safety device specifically designed to be installed at the start and end of road safety barriers due to its bi-directional behaviour.

LT Adequado para instalação em vias laterais ou berma.
 Suitable for installation in the hard shoulder or on the verge.



Categoria de Retenção Retention Category	P3	
Fixação Fixation	Solo Ground	C.02451
Dimensões do Sistema System dimensions	5750 x 327 x 750 mm (C×L×A / L×W×H)	

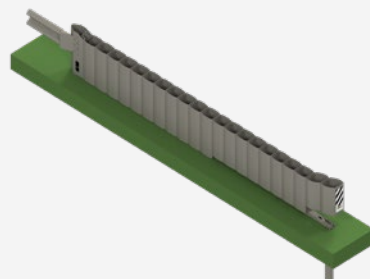
ASI	B	
Zona de Redirecionamento Redirect Zone	Z1	
Deslocamento Lateral Lateral displacement	T	S0.5 - T2.0
	P	x1, y1

LT P4

PT O **terminal P4** é um dispositivo metálico de segurança especificamente concebido para ser instalado no início e no fim das barreiras de segurança, devido ao seu comportamento bidirecional.

EN The **P4 terminal** is a metal safety device specifically designed to be installed at the start and end of road safety barriers due to its bi-directional behaviour.

LT Adequado para instalação em vias laterais ou berma.
Suitable for installation in the hard shoulder or on the verge.



Categoria de Retenção Retention Category	P4		ASI	B	
Fixação Fixation	Solo Ground	C.02280	Zona de Redirecionamento Redirect Zone	Z1	
Dimensões do Sistema System dimensions	7015 x 327 x 750 mm (C×L×A / L×W×H)		Deslocamento Lateral Lateral displacement	T	S0.5 - T2.0
				P	x1, y1



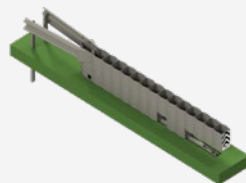


ATENUADORES E AMORTECEDORES DE IMPACTO

ATTENUATORS AND
IMPACT ABSORBERS

C80 P330

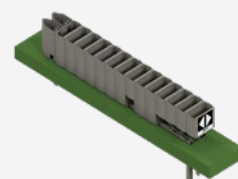
PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	760 mm	Comprimento do Elemento Element Length	4800 mm
Largura do Sistema System Width	330 mm	Nível de Desempenho Performance Level	80

C80 P600

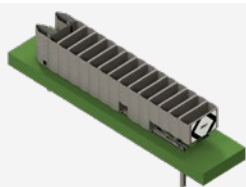
PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	4800 mm
Largura do Sistema System Width	600 mm	Nível de Desempenho Performance Level	80

C80 P900

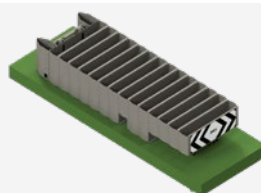
PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	4800 mm
Largura do Sistema System Width	900 mm	Nível de Desempenho Performance Level	80

C80 P1600

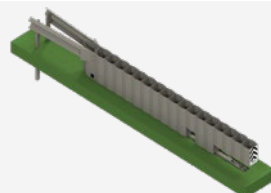
PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	4800 mm
Largura do Sistema System Width	1600 mm	Nível de Desempenho Performance Level	80

C100 P330

PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	750 mm	Comprimento do Elemento Element Length	5800 mm
Largura do Sistema System Width	330 mm	Nível de Desempenho Performance Level	100

C110 P330

PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	750 mm	Comprimento do Elemento Element Length	7000 mm
Largura do Sistema System Width	330 mm	Nível de Desempenho Performance Level	110

C110 P600

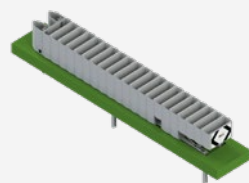
PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	7000 mm
Largura do Sistema System Width	600 mm	Nível de Desempenho Performance Level	110

C110 P900

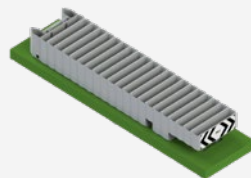
PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	7000 mm
Largura do Sistema System Width	900 mm	Nível de Desempenho Performance Level	110

C110 P1600

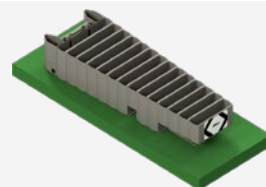
PARALELO PARALLEL



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	7000 mm
Largura do Sistema System Width	1600 mm	Nível de Desempenho Performance Level	110

C80 D1600

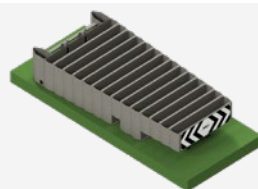
DIVERGENTE DIVERGENT



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	4800 mm
Largura do Sistema System Width	1600 mm	Nível de Desempenho Performance Level	80

C80 D2300

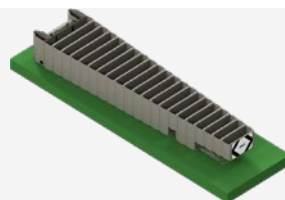
DIVERGENTE DIVERGENT



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	48400 mm
Largura do Sistema System Width	2300 mm	Nível de Desempenho Performance Level	80

C110 D1600

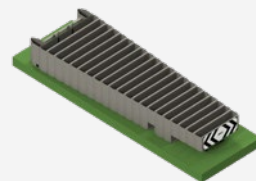
DIVERGENTE DIVERGENT



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	4800 mm
Largura do Sistema System Width	1600 mm	Nível de Desempenho Performance Level	110

C110 D2300

DIVERGENTE DIVERGENT



Altura do Sistema System Height	770 mm	Comprimento do Elemento Element Length	4840 mm
Largura do Sistema System Width	2300 mm	Nível de Desempenho Performance Level	110

Todos os atenuadores e amortecedores de impacto têm zona de redirecionamento Z2 e deslocamento lateral D3.
All impact attenuators and buffers have a Z2 redirection zone and D3 lateral displacement.

OPÇÕES DE INSTALAÇÃO

INSTALLATION OPTIONS







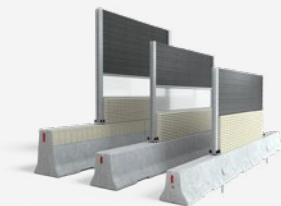
BARREIRAS ACÚSTICAS

NOISE BARRIERS

DB NBF

BARREIRAS ACÚSTICAS INTEGRADAS

INTEGRATED NOISE BARRIERS

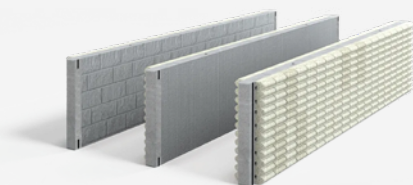


DB 80P NBF TA	Fixado em asfalto ou betão Fixed on asphalt or concrete	DB 80P NBF TA 5m T180 P3	H2 W3 B
		Terminal DB 80P NBF TA 5m T180 SL5	
DB 100 NBF TA	Montagem em superfície no asfalto, betão ou gravilha Surface mounting on asphalt, concrete or gravel	DB 100 NBF TA 5m T180	H2 W4 B
		Terminal DB 100 NBF TA 10m T180 SL12	
		Terminal DB 100 NBF TA 5m T180 SL5	
DB 100P NBF TA	Fixado em asfalto ou betão Fixed on asphalt or concrete	DB 100P NBF TA 5m T280 P6	H4b W4 B
DB 150 NBF TA	Montagem em superfície no asfalto, betão ou gravilha Surface mounting on asphalt, concrete or gravel	DB 150 NBF TA 5m T280	H4b W5 B

BHB

BARREIRAS ACÚSTICAS

NOISE BARRIERS

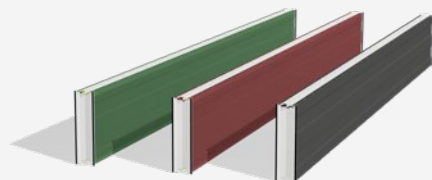


BHB-E	Com núcleo de betão altamente isolante - Absorvente de um lado With highly insulating concrete core - Single sided absorbent
BHB-B	Com núcleo de betão altamente isolante - Absorvente de ambos os lados With highly insulating concrete core - Double sided absorbent

AL

BARREIRAS ACÚSTICAS

NOISE BARRIERS

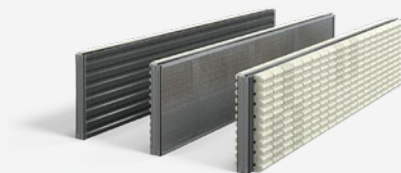


AL-E	Painéis de barreiras acústicas feitos de alumínio - Absorvente de um lado Noise barrier panels made of aluminium - Single sided absorbent
AL-B	Painéis de barreiras acústicas feitos de alumínio - Absorvente de ambos os lados Noise barrier panels made of aluminium - Double sided absorbent
AL-R	Painéis de barreiras acústicas feitos de alumínio - Reflexivo Noise barrier panels made of aluminium - Reflective

PT A Metalogalva reserva-se o direito de alterar as características dos produtos, sendo recomendada a confirmação das suas especificações antes da execução dos trabalhos, a fim de evitar erros tipográficos ou alterações nos modelos. A Metalogalva não se responsabiliza pelo uso indevido das condições de utilização dos produtos, estando disponível para confirmar a sua adequação ao fim a que se destinam. EN Metalogalva reserves the right to alter the characteristics of the products, and it is recommended to confirm their specifications before the commencement of work to avoid typographical errors or changes in the models. Metalogalva is not responsible for any misuse of the product usage conditions but is available to confirm their suitability for the intended purpose.

AHB

BARREIRAS ACÚSTICAS NOISE BARRIERS

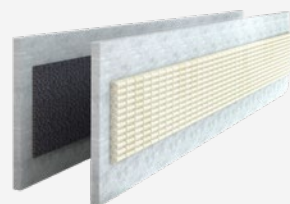


AHB

Painéis de proteção acústica em alumínio, madeira e betão
Aluminium wood concrete noise protection panels

HB ABSORBER

REVESTIMENTOS DE PAREDES WALL CLADDINGS



HB Absorber 10/3,5 WAVEline

HB Absorber 10/5 WAVEline

HB Absorber 12 CONEline

HB Absorber 12 TRAPline

HB Absorber 9 FLATline

Cost-effective, efficient wall claddings.
Require an even surface for bonding or bolting

Revestimentos de parede económicos e eficientes.
Requerem uma superfície nivelada para colagem ou fixação.

EN 14388 | EN 14389

Whisper® W040-A3

This panel offers easy assembly and adjustment
Este painel permite uma montagem e ajuste fáceis.

EN 14388 | EN 14389

Whisper® ECO W040-A3



**SOLUÇÕES
PERSONALIZADAS**

CUSTOMIZED SOLUTIONS



PÓRTICOS

GANTRIES

PÓRTICOS SIMPLES E PÓRTICOS DUPLOS

SIMPLE AND DOUBLE GANTRIES

PT

As estruturas metálicas porticadas para suporte de painéis de sinalização são criteriosamente dimensionadas de acordo com os critérios de segurança das normas nacionais e internacionais. Estruturas com dois pilares, uma ou duas vigas (travessas), geralmente constituídas por perfis tubulares ou fabricados a partir de chapa quinada e soldada, com ligações aparafusadas e com fixação por chumbadouros ao maciço da fundação.

EN

The steel structures for supporting signage panels are carefully designed in accordance with the safety criteria of national and international standards.

Structures with two pillars and one or two beams (crossbars) are typically made of tubular profiles or fabricated from folded and welded plates, featuring bolted connections and anchoring with dowels to the foundation block.

SEMI-PÓRTICOS SIMPLES E SEMI-PÓRTICOS DUPLOS

SIMPLES AND DOUBLE HALF-GANTRIES

PT

As estruturas metálicas porticadas para suporte de painéis de sinalização até 4,5m de altura são criteriosamente dimensionadas de acordo com os critérios de segurança das normas nacionais e internacionais. Estruturas com um pilar, uma ou duas vigas (travessas), constituídas por perfis tubulares ou fabricados a partir de chapa quinada e soldada, com ligações aparafusadas e com fixação por chumbadouros ao maciço da fundação.

EN

The steel structures for supporting signage panels up to 4.5m in height are carefully designed in compliance with the safety criteria of national and international standards.

These structures consist of a single pillar and one or two beams (crossbars), made from tubular profiles or fabricated from folded and welded plates, featuring bolted connections and anchored with dowels to the foundation block.

PÓRTICOS ESPECIAIS

SPECIAL GANTRIES

PT

As estruturas metálicas com plataforma e guardas de segurança, projetadas para suportar painéis de informação (PMV) ou equipamentos de contagem e classificação de veículos em portagens virtuais (FreeFlow), radares e outros dispositivos. Estas estruturas, com dois pilares de uma ou duas vigas, são perfis tubulares ou fabricados a partir de chapa quinada e soldada, com ligações aparafusadas e fixação ao maciço da fundação. A plataforma facilita a montagem e manutenção dos equipamentos.

EN

The steel structures with platforms and safety railings, designed to support information panels (VMS) or equipment for vehicle counting and classification in virtual toll systems (FreeFlow), radars, and other devices.

These structures, featuring two pillars and one or two beams, are made from tubular profiles or fabricated from folded and welded plates, with bolted connections and anchoring to the foundation block. The platform ensures easy installation and maintenance of the equipment.



GUARDA-CORPOS

GUARDRAILS

PT

Os guarda-corpos são barreiras metálicas destinadas à proteção de peões, concebidas para instalação em obras de arte, passagens superiores e inferiores, viadutos e precipícios.

Estas soluções oferecem uma segurança robusta e fiável em zonas de maior risco, destacando-se pelo impacto visual reduzido e pela facilidade de instalação, adaptando-se à obra sem necessidade de levantamentos topográficos ou desenhos detalhados.

EN

Guardrails are steel barriers designed for pedestrian protection, intended for installation on bridges, overpasses, underpasses, viaducts, and steep slopes.

These solutions provide robust and reliable safety in high-risk areas, standing out for their low visual impact and ease of installation, adapting to the site without requiring topographic surveys or detailed designs.

GUARDA-CORPOS COM REDES DE PROTEÇÃO

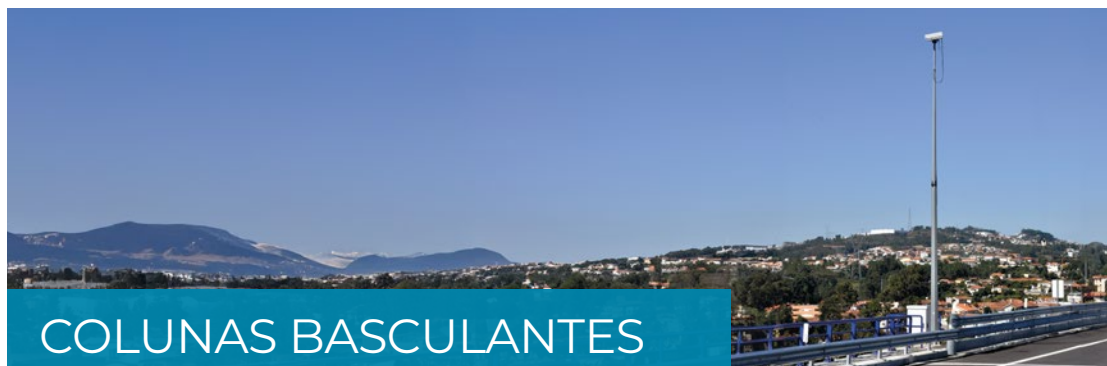
GUARDRAILS WITH SAFETY NETS

PT

Estas barreiras metálicas de segurança são equipadas com rede de proteção, ideais para obras de arte integradas em ferrovias e passagens superiores ou inferiores. São especialmente recomendadas para viadutos e pontes com elevado tráfego de peões, sobretudo em áreas urbanas, garantindo a proteção de transeuntes e infraestruturas, tais como catenárias.

EN

These safety steel guardrails are equipped with protective netting, ideal for engineering structures integrated into railways and overpasses or underpasses. These guardrails are particularly recommended for viaducts and bridges with high pedestrian traffic, especially in urban areas, ensuring the protection of pedestrians and infrastructure, such as catenaries.



COLUNAS BASCULANTES

MID-HINGED COLUMNS

PT

Colunas com fuste em chapa de aço e formato tronco-piramidal, com fixação ao solo por flange. Possuem um sistema de basculamento a meio fuste, para instalação e manutenção dos equipamentos no solo. Possibilidade de adaptação da flange de topo para instalação de diferentes tipos de equipamento.

EN

Steel sheet tapered poles with a truncated pyramidal shape, mounted to the ground with a flange. They feature a mid-pole tilting system for ground-level equipment installation and maintenance. The top flange can be adapted to accommodate various types of equipment.



PROTEÇÃO DE COLUNAS E ILHAS DE PORTAGEM

COLUMN AND TOLL ISLAND PROTECTION

PT

Guardas de segurança metálicas, duplas fabricadas em perfis “U”, aplicadas em ilhas de portagem, para proteção de estruturas de suporte de sinalização e proteção para os peões em postos S.O.S.

EN

Safety steel double barriers produced in “U” sections, applied in tollbooths for protection of support structures for road signs and protection for pedestrians in S.O.S. points.



CAPOTS

CAPOTS

PT

Chapas metálicas para fixação em separadores centrais, tipo New Jersey, para proteção de estruturas ou grelhas metálicas. Estas chapas pretendem assegurar o nível de retenção dos separadores e garantir a integridade das estruturas em caso de embate.

EN

Steel Plates to fix in the central barriers, type New Jersey, for protection of structures or steel fences. These plates assure the containment level of the central reserve and guarantee the integrity of the structures in case of a collision.



COLUNAS DE SEGURANÇA PASSIVA

PASSIVE SAFETY POLES

PT

Colunas de Segurança Passiva são colunas de iluminação projetadas para proporcionar segurança passiva nas estradas, concebidas para absorver a energia de uma colisão, reduzindo a velocidade do veículo de forma controlada e minimizando o risco de ferimentos aos ocupantes. Certificadas pela norma DIN EN 12767, são ideais para áreas de alto risco, como cruzamentos e rotundas. As colunas de Segurança Passiva são fabricadas em aço e utilizam tecnologia de soldadura a laser, garantindo resistência e funcionalidade.

EN

Passive Safety Poles are lighting columns designed to provide passive safety on the roads, engineered to absorb the energy from a collision, slowing down the vehicle in a controlled manner to reduce the risk of injury to the occupants. Certified to the DIN EN 12767 standard, they are ideal for high-risk areas, such as intersections and roundabouts. Passive Safety Poles are made from steel and use laser welding technology, ensuring strength and functionality.

COMO ATUAM AS COLUNAS DE SEGURANÇA PASSIVA EM CASO DE COLISÃO?

HOW DO PASSIVE SAFETY POLES PERFORM IN THE EVENT OF A COLLISION?

HE ALTA ABSORÇÃO DE ENERGIA
HIGH ENERGY ABSORBING

LE BAIXA ABSORÇÃO DE ENERGIA
LOW ENERGY ABSORBING

NE NÃO ABSORÇÃO DE ENERGIA
NON ENERGY ABSORBING



1 IMPACTO CONTRA UMA COLUNA DE SEGURANÇA PASSIVA IMPACT AGAINST THE PASSIVE SAFETY POLE

PT Em caso de impacto, a coluna deforma-se gradualmente, evitando uma paragem brusca.

EN In case of an impact, the pole deforms gradually, avoiding an abrupt stop.

2 ABSORÇÃO DA ENERGIA CINÉTICA ABSORPTION OF KINETIC ENERGY

PT O veículo é desacelerado de forma contínua, sem exceder a aceleração crítica da cabeça.

EN The vehicle continuously decelerates without exceeding the critical head acceleration threshold.

3 MINIMIZAÇÃO DO RISCO RISK MINIMIZATION

PT O risco de lesões para os ocupantes do veículo é significativamente reduzido.

EN The risk of injuries to vehicle occupants is significantly reduced.

PT

As estruturas de suporte devem ser classificadas de acordo com a categoria de absorção de energia para a classe de velocidade seleccionada, relacionada à velocidade de saída.

EN

The support structures must be classified according to the energy absorption category for the selected speed class, related to the exit speed.



The background of the entire page is a photograph of an industrial facility, likely a galvanizing plant. It shows various metal structures, pipes, and machinery. A semi-transparent blue filter is applied over the entire image. In the upper portion, there are prominent diagonal black and white stripes. The text is overlaid on the lower half of the image.

GALVANIZAÇÃO E PINTURA

GALVANIZING AND PAINTING

GALVANIZAÇÃO

GALVANIZATION

PT

O aço é um material resistente, versátil e barato, com uma grande variedade de utilizações em diferentes indústrias. Porém, tem uma grande desvantagem: é propenso à corrosão, até mesmo em ambientes interiores.

A prevenção da corrosão é, por isso, essencial para que as estruturas de aço sejam económicas. A constante procura de poupanças a longo prazo, a partir de custos de manutenção reduzidos, tem levado à necessidade de aplicação de sistemas de proteção duradouros para o aço.

A proteção do aço pode ser obtida com a aplicação de revestimentos metálicos e não metálicos.

Entre os revestimentos metálicos destaca-se a Galvanização: termo frequentemente usado para designar revestimentos de zinco em geral. No entanto, este termo deve ser usado apenas para designar Galvanização por Imersão a Quente.

Os diferentes tipos de revestimento de zinco (por exemplo: galvanização por imersão a quente, eletrozincagem, metalização por projeção, sherardização e tintas ricas em zinco), variam em termos da espessura, homogeneidade, aspeto e probabilidade de vida relativa, sendo o revestimento obtido por Galvanização aquele que melhor responde a estes requisitos – maior espessura do revestimento e maior longevidade – para as mesmas condições de funcionamento.

A Galvanização confere aos produtos de aço uma excelente proteção contra a corrosão, através de um revestimento contínuo, metalurgicamente ligado ao material base (aço ou ferro), resistente e de espessura significativa. Além disso, pode ser combinado com pintura, permitindo, deste modo, incrementar a performance da proteção anticorrosiva e responder a requisitos estéticos.

PT

SUSTENTABILIDADE

A galvanização por imersão a quente é um sistema duradouro de proteção do aço contra a corrosão, com baixo impacto ambiental e benefícios económicos (baixo custo do ciclo de vida). O aço e zinco são materiais naturais, abundantes e existentes no ecossistema. Os metais são infinitamente recicláveis, sem perda das suas propriedades físicas e químicas. É um material duradouro, sem necessidade de manutenção ao longo da sua vida útil.

EN

As a resistant, versatile and inexpensive material, steel is widely used in several industry sectors. However, steel is prone to corrosion, even in interior environments.

Therefore, it becomes necessary to prevent corrosion for steel structures to be economically advantageous. It is currently possible to achieve low maintenance costs, ultimately leading to longterm savings, by using durable protection systems.

Steel protection systems may consist of metal or non-metal coatings. One of the most popular metal coatings is obtained through Galvanizing, a term frequently used in connection with zinc coatings in general. However, this term should only be used to refer to the process known as Hot Dip Galvanizing.

The zinc coatings obtained through the various processes available (e.g., hot dip galvanizing, electrogalvanizing, metal coating by sputtering, sherardizing and zinc-rich paints) vary in thickness, evenness, appearance and useful life of the zinc layer. Galvanizing is the process that best meets the desired requirements – greater coating thickness and durability – under similar operating conditions.

Galvanizing provides excellent protection against corrosion by providing steel products with a continuous, resistant zinc coating, of significant thickness, bonded to the base material (steel or iron). Additionally, this process can be combined with painting for increased protection against corrosion and compliance with aesthetic requirements.

EN

SUSTAINABILITY

Hot dip galvanizing is a long lasting corrosion protection system with low environmental impact and economic benefits (low life cycle cost). Steel and zinc are natural materials, abundant and existing in the ecosystem. Metals are infinitely recyclable without loss of their physical and chemical properties. It is a durable, maintenance-free material throughout its life.

DURABILIDADE DOS REVESTIMENTOS OBTIDOS

Ambientes aparentemente muito semelhantes dão lugar, frequentemente, a condições de corrosão distintas, devido a diferenças na direção e intensidade dos ventos predominantes, presença de gases corrosivos, ciclos seco/molhado e outras condições atmosféricas particulares. Em atmosferas secas e mornas é muito grande a estabilidade que o zinco tem. Neste caso, a camada de óxido de zinco que se forma sobre o revestimento conserva-se inalterada e a proteção proporcionada pelo zinco mantém-se assim indefinidamente (em teoria). Para estimar a duração da proteção que um revestimento obtido por galvanização proporciona, deve ter-se em consideração diferentes factores, entre os quais se destacam as condições climáticas do lugar, a presença na atmosfera de contaminantes agressivos originados por atividades urbanas ou industriais e a proximidade do mar.

Nas zonas próximas da costa, onde a velocidade de corrosão é acelerada pela presença na atmosfera de pequenas gotas de água que contêm cloretos solúveis, o comportamento dos revestimentos obtidos por galvanização é excepcionalmente bom em comparação com outros sistemas de proteção. Em áreas pouco industrializadas os revestimentos obtidos por galvanização proporcionam uma proteção adequada e duradoura.

Porém, nas zonas industriais, a presença na atmosfera de impurezas, tais como dióxido de enxofre [SO2] e outros compostos químicos, tem como consequência a formação de sais básicos de zinco, que têm maior solubilidade. Os sais básicos de zinco dissolvem-se com a chuva e a humidade, deixando o zinco mais exposto ao ataque.

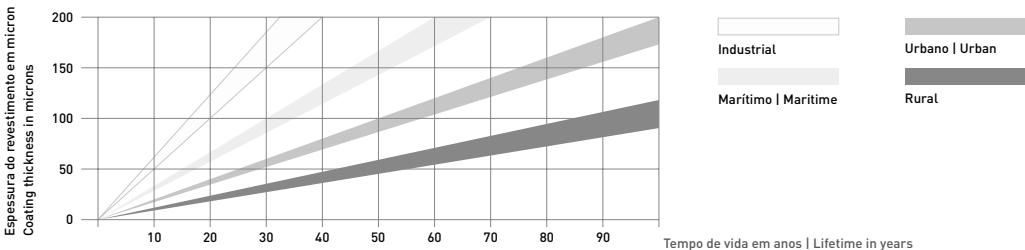
Em condições de corrosividade extrema, existentes nas zonas muito industrializadas, recomenda-se complementar a proteção do revestimento galvanizado com uma pintura adequada às condições ambientais, proporcionando uma proteção mais duradoura e económica. A duração dos revestimentos obtidos por galvanização expostos à atmosfera (ar ambiente) é praticamente proporcional à sua espessura. São apresentados alguns dados sobre o tempo provável de proteção proporcionado em diferentes tipos de atmosferas.

RESISTÊNCIA ESTIMADA À CORROSÃO EM DIFERENTES AMBIENTES
ESTIMATIVE RESISTANCE TO CORROSION IN DIFFERENT ENVIRONMENTS

ESPESSURA DO REVESTIMENTO COATING THICKNESS	DURAÇÃO MÉDIA EM ANOS ATÉ UMA FERRUGEM DE 5% NA SUPERFÍCIE DO AÇO. AVERAGE DURATION IN YEARS UNTIL 5% RUST ON THE SURFACE OF THE STEEL.			
	RURAL	URBANO URBAN	MARÍTIMO MARITIME	INDUSTRIAL
40 - 80	17 - 35	10 - 15	12 - 20	4 - 8
80 - 120	35 - 50	15 - 25	20 - 35	8 - 12
120 - 200	50 - 75	25 - 40	35 - 50	12 - 18

Estes números são indicativos e sem compromisso | These figures are indicative and non-binding.

DURAÇÃO MÉDIA DA GALVANIZAÇÃO (EM ANOS) | MEAN DURATION OF GALVANIZING (IN YEARS)



COATING DURABILITY

Apparently similar environments often lead to different corrosion conditions, due to differences in the direction and speed of predominant winds, presence of corrosive gases, wet/dry cycles and other specific atmospheric conditions. Zinc is very stable in dry, warm environments, as the zinc oxide layer that forms on zinc coatings remains intact, thus indefinitely preserving the protective ability of the zinc layer (in theory). Several factors need to be considered in order to estimate the duration of protection provided by a galvanized coating, namely climate conditions, presence of aggressive contaminants in the atmosphere, as a result of urban or industrial activities, and proximity to the sea.

In coastal areas, where corrosion rates are increased by the presence in the atmosphere of small water droplets containing soluble chlorides, galvanized coatings perform exceptionally well in comparison with other protection systems. In residential and rural areas, galvanized coatings provide suitable, long-term protection.

In industrial areas, the presence of impurities in the atmosphere, such as sulphur dioxide [SO2] and other chemical compounds, leads to the formation of basic zinc salts, which are more soluble. Basic zinc salts dissolve in the rain and humid environments, leaving zinc more vulnerable to attacks.

In extremely corrosive environments, as occurs in highly industrialised areas, application of a suitable paint as a topcoat to a galvanized coating is recommended, for longerterm, less costly protection. The useful life of galvanized coatings exposed to the atmosphere (ambient air) is practically proportional to their thickness. Data concerning the estimated duration of protection in different types of atmosphere are presented.

PT

PINTURA SOBRE GALVANIZAÇÃO (SISTEMA DUPLEX)

O revestimento de zinco obtido por galvanização, por si só, é capaz de dar às estruturas de aço uma boa proteção anticorrosiva, nos diferentes tipos de ambiente (rural, marítimo, urbano e industrial).

No entanto para condições de corrosividade extrema, existentes nas zonas muito industrializadas, recomenda-se complementar a proteção do revestimento galvanizado com uma pintura adequada às condições ambientais.

Nestas condições, severamente corrosivas, os revestimentos galvanizados combinados com pinturas adequadas, proporcionam uma proteção mais duradoura e económica, que outros sistemas de proteção anticorrosiva. Há outros casos em que é indispensável utilizar a galvanização seguida de pintura. Por exemplo, devido a razões estéticas, de sinalização ou com fins de identificação (caso de alguma tubagem, balizagem, etc.). Nestes casos, ou quando o factor económico não seja determinante, beneficiará também a estrutura ou instalação em causa, pela maior duração da proteção que assim se obtém.

Ao aplicar pintura sobre uma base de aço galvanizado, a deterioração inicial da tinta produz-se igualmente mas a oxidação não consegue progredir por debaixo da película da tinta, porque no fundo das fissuras ou nos poros da mesma formam-se depósitos com os produtos da corrosão da camada de zinco, os quais tapam estes defeitos e, ao ser insolúveis e compactos, impedem a subsequente penetração da humidade. O resultado é um revestimento cuja durabilidade é superior ao somatório da durabilidade da galvanização e da pintura em separado.

Esta característica tem especial interesse para a proteção do aço em atmosferas muito agressivas, nomeadamente em ambiente químico ou salino.



EN

PAINTING AFTER GALVANIZING (DUPLEX SYSTEM)

Galvanized coatings alone are able to protect steel structures against corrosion, in different types of environments (rural, maritime, urban and industrial).

However, in extremely corrosive environments, such as highly industrialized areas, application of a suitable paint as a topcoat to a galvanized coating is recommended.

Under highly corrosive conditions, duplex systems combining galvanized coatings and suitable paints provide a more durable and economic protection than other anti-corrosion systems. Duplex systems, i.e., painting after galvanizing, are also required in other cases, for aesthetic, signaling or identification purposes (tubing, marking purposes, etc.). Additionally, the structures or premises in question will benefit from the longer-lasting protection provided, particularly if cost is not a limiting factor.

By applying a coat of paint to a galvanized steel surface, rust is prevented from spreading under the paint film, even when the latter starts to deteriorate, as the deposition of zinc corrosion products on fissures and bare spots will cover these flaws. Since they are insoluble and compact, these deposits prevent further moisture penetration. The final result is a coating of greater durability than the sum of galvanizing and painting alone.

This feature is particularly useful in cases where steel is exposed to extremely aggressive atmospheres, namely with high concentrations of chemicals or salts.



PT Consulte o nosso catálogo completo sobre galvanização para mais informações e atualizações.

EN Check our complete galvanization catalog for more information and updates.



PINTURA

PAINTING

PT

O sistema de revestimento duplex é composto por galvanização a quente com um revestimento adicional (tinta líquida ou em pó). Quando utilizados em conjunto, a proteção contra a corrosão proporcionada pelo aço galvanizado com pintura/revestimento em pó é muito superior a qualquer sistema de proteção isolado.

O sistema duplex da Metalgalva oferece uma proteção contra a corrosão mais duradoura do que outros sistemas antiferrugem, a um custo menor, além de ser capaz de atender às normas estéticas mais rigorosas.

PINTURA ELETROSTÁTICA - REVESTIMENTO EM PÓ

Unidade totalmente automatizada com um processo de pintura eletrostática que aplica um revestimento em peças metálicas com polímero termofixo e polimerização. Este processo de alta eficiência proporciona um acabamento uniforme e resistente.

Vantagens da pintura eletrostática da Metalgalva:

Revestimento homogêneo e resistente, mesmo em áreas desafiadoras;
Opção de acabamento liso ou texturizado;
Opções especiais: proteção em condições extremamente corrosivas e proteção anti-pintura.

Características Funcionais:

Área total de implantação de quase 1700m²;
Túnel de preparação de superfície por pulverização. O tratamento de superfície é realizado por conversão nanotecnológica;
Forno de secagem estacionário com possibilidade de degaseificação da peça;
Aplicação automática de pó, visando máxima eficiência sem agressão ao meio ambiente;
Possibilidade de retoques manuais;
Forno de polimerização contínua com comprimento de 40m.
Capacidade:
Velocidade nominal máxima: 1,5 m/min;
Dimensões úteis da pintura: 12m x 0,8m x 1,9m (C x L x A);
Carga máxima permitida por estrutura: 1500kg

PINTURA LÍQUIDA

A pintura líquida é aplicada por pulverização com pistola de ar em duas cabines de pintura. Com temperatura e humidade controladas, essas cabines permitem a pintura e secagem de grandes estruturas de aço. Esse tipo de tinta é muito versátil, pois permite o uso de vários esquemas de pintura para obter diferentes acabamentos, espessuras e durabilidade, proporcionando um revestimento uniforme e resistente, mesmo em superfícies complexas.

Capacidade de Produção:

Dimensões da cabine: 2,5m x 3,5m x 13m (C x A x P)
Peso máximo permitido: peças de até 7 toneladas.

EN

Duplex coating system consists of hot-dip galvanization with an additional coating (liquid paint or powder). When used together, the corrosion protection provided by galvanized steel with paint/powder coating is much superior to any standalone protection system.

Metalgalva's duplex system offers more durable corrosion protection than other anti-corrosion systems at a lower cost, while also meeting the most stringent aesthetic standards.

ELECTROSTATIC PAINTING - POWDER COATING

Fully automated unit with an electrostatic painting process that applies a coating to metal parts with thermosetting polymer and polymerization. This high-efficiency process provides a uniform and resistant finish.

Advantages of Metalgalva's electrostatic painting:

Homogeneous and resistant coating, even in challenging areas;
Option for a smooth or textured finish;
Special options: protection in extremely corrosive conditions and anti-graffiti protection.

Functional Features:

Total surface area of nearly 1700m²;
Surface preparation tunnel by spraying. Surface treatment is carried out through nanotechnological conversion;
Stationary drying oven with the possibility of degassing the piece;
Automatic powder application, aiming for maximum efficiency without environmental aggression;
Possibility of manual touch-ups;
Continuous polymerization oven over a length of 40m.
Capacity:
Maximum nominal speed: 1.5 m/min;
Usable paint dimensions: 12m x 0.8m x 1.9m (L x W x H);
Maximum allowable load per frame: 1500kg

LIQUID PAINT

Liquid paint is applied by air spray gun in two paint booths. With controlled temperature and humidity, these booths allow painting and drying of large steel structures. This type of paint is very versatile as it allows the use of multiple paint schemes to achieve different finishes, thicknesses, and durability for a uniform and resistant coating, even on complex surfaces.

Production Capacity:

Booth dimensions: 2.5m x 3.5m x 13m (L x H x D)
Maximum allowed weight: parts up to 7 tons.

SISTEMA COATECTION

COATECTION SYSTEM

PT

Este sistema de pintura denominado COATECTION permite um revestimento homogêneo e resistente, mesmo em superfícies mais difíceis, oferecendo a possibilidade de obter texturas de superfície lisa ou areada.

Outras opções especiais são a proteção contra grafitis e auto-colantes ou a proteção contra ambientes corrosivos. Nestes ambientes, é recomendado completar a proteção do revestimento galvanizado com um sistema de pintura adaptado para estas condições. - COATECTION STRONG.

COATECTION oferece uma proteção mais longa e menos dispendiosa que outros conjuntos de sistemas anti corrosão assim como mantém as exigências estéticas. Conta com diversos sistemas de revestimento para diferentes níveis de durabilidade, categorias de corrosão e ainda espessuras de revestimento, tudo numa grande gama de cores.

EN

This painting system called COATECTION allows for a uniform and resistant coating, even on more challenging surfaces, offering the possibility of achieving smooth or textured surface textures.

Other special options include protection against graffiti and stickers or protection against corrosive environments. In these environments, it is recommended to complement the protection of the galvanized coating with a painting system adapted to these conditions - COATECTION STRONG.

COATECTION offers longer-lasting and more cost-effective protection compared to other anti-corrosion coating systems while maintaining aesthetic requirements. It features various coating systems tailored to different durability levels, corrosion categories, and coating thicknesses, all available in a wide range of colors.



PT

CLASSES

COATECTION **PURE**

Pintura em pó standard para a classe de corrosividade 1-3.

COATECTION **STRONG**

Termolacagem padrão para a classe de corrosividade 4-5

COATECTION **CHAMPION**

Pintura em pó para ambientes extremos com areia, sal e grandes diferenças de temperatura.

COATECTION **COMPLETE**

Pintura em pó incluindo aplicação antigraffiti e antisticker.

COATECTION **PRESTIGE**

Pintura em pó com efeitos especiais de glamour ou brilho sombrio.

EN

CLASSES

COATECTION **PURE**

Standard powder coating for corrosivity class 1-3.

COATECTION **STRONG**

Standard thermolacquering for corrosivity class 4-5.

COATECTION **CHAMPION**

Powder coating for extreme environments with sand, salt, and large temperature differences.

COATECTION **COMPLETE**

Powder coating including anti-graffiti and anti-sticker application.

COATECTION **PRESTIGE**

Powder coating with special glamour or matte gloss effects.



**METALOGALVA PORTUGAL
IRMÃOS SILVAS, S.A.**

Rua 16 de Maio 3641,
4785-520 Trofa
Portugal
T. +351 252 400 520
F. +351 252 400 521
metalgalva@metalgalva.pt
www.metalgalva.pt

METALOGALVA FRANCE

3 Boulevard du 14 Juillet
10000 Troyes
France
M. +33 (0)6 68 00 37 27
info.fr@metalgalva.com

METALOGALVA BELUX

Avenue Guillaume Poelslaan, 8-10
1160 Bruxelles – Brussel
Belgium
T. +32 (02) 649 80 60
F. +32 (02) 647 89 37
info@metalgalva.be

METALOGALVA GMBH

Bessemerstraße 24/26
12103 Berlin (Schöneberg)
Telefon / Fax
T. +49 (0)30/75 77 77 1-0
F. +49 (0)30/75 77 77 1-20
info.de@metalgalva.de
www.metalgalva.de

FABRIKAT

Hamilton Road,
Sutton-in-Ashfield,
Nottinghamshire, NG17 5LN,
England
United Kingdom
+44 (0) 1773 431 970

METALOGALVA LLC

Khimikiv Ave, 74, Cherkasy
Cherkas'ka oblast
Ukraine, 18000
T. +38 0472 599 861/2
M. +38 099 528 52 15
sergey.naumov@metalgalva.ua
www.metalgalva.ck.ua

**METALOGALVA NETHERLANDS
LICHTNL B.V.**

Zweth 30
2991 LH Barendrecht
T. +31 (0)85 489 12 80
www.lichtnl.nl
sales@lichtnl.nl

METALOGALVA - AFRICAN REGIONS

3 Boulevard du 14 Juillet
10000 Troyes
France
T. +44 782 112 8023
uriel@metalgalva.fr



An aerial photograph of a large industrial facility, likely a steel mill, with a large ship being constructed on a conveyor system. The image is overlaid with a blue tint. The text "STEEL IS OUR PASSION" is centered in white.

STEEL IS
OUR PASSION

lva



METALOGALVA

Rua 16 de Maio 3641,
4785-520 Trofa - Portugal

T. +351 252 400 520 | F. +351 252 400 521
metalogalva@metalogalva.pt

www.metalogalva.com