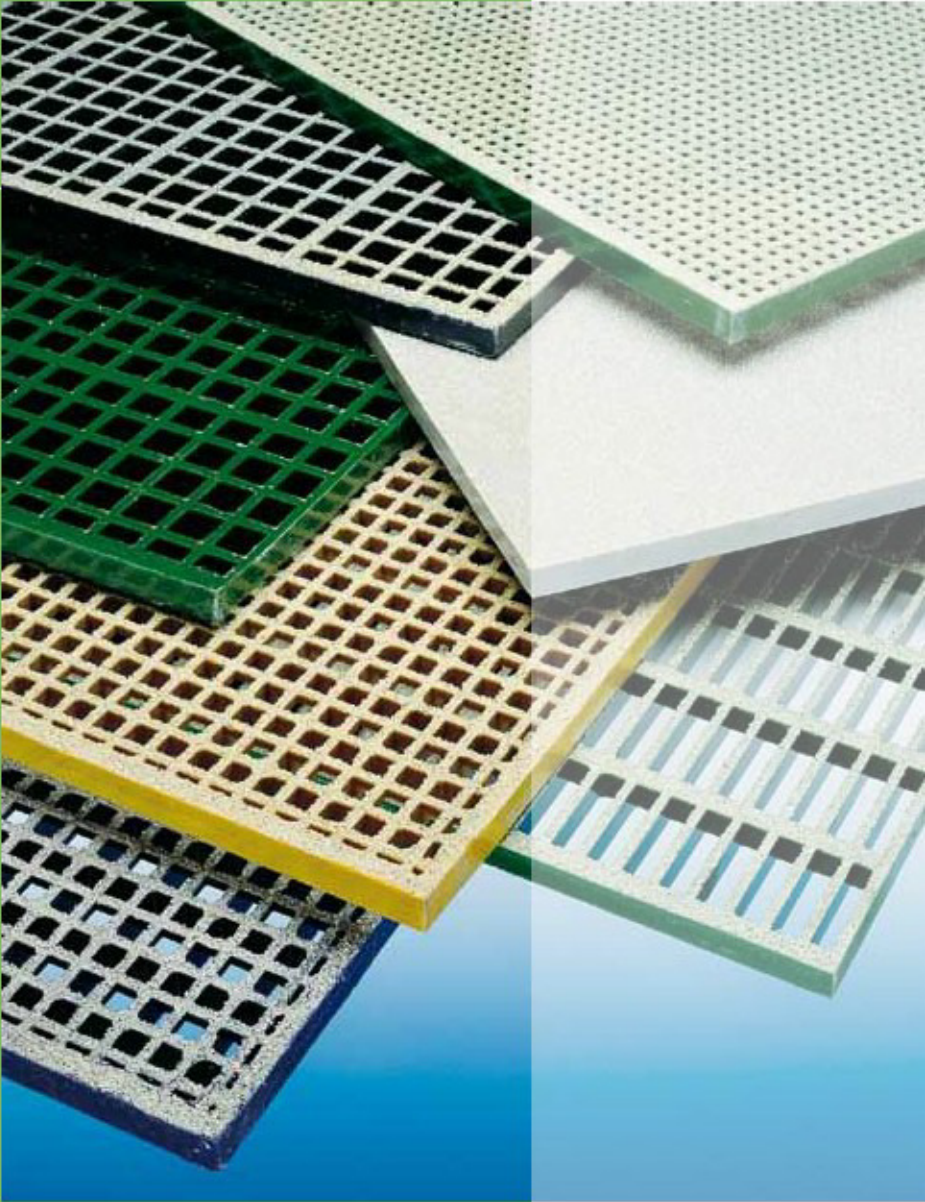


# GRADIL PRFV



EUROGRATE  
EUROGRATE®  
REJILLAS  
GRADIL  
EN PRFV  
EM PRFV

COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
= ISO 9001 =

Com 30 anos de experiência e graças à tecnologia exclusiva de produção denominada Teknotex, Eurograte® segue sendo líder em toda a Europa.

Eurograte®, distingue-se de outros gradis moldados em compósito por:

- sua tecnologia de moldeamento única no mundo (teknotex), que garante um produto repetitivo e constante nas suas características qualitativas e mecânicas;
- o uso de matérias primas de excelente qualidade procedentes da CEE e, sobretudo, seguras e sem componentes não permitidos;
- um sistema de produção que respeita o ambiente;
- a garantia de uma produção em excelentes condições de trabalho.

## AS INSTALAÇÕES



Instalações de Gorgonzola (MI) ITÁLIA  
Escritórios



Instalações de Loreo (RO) ITALY  
Unidade de produção



# TEKNOTEX: uma tecnologia única no mundo!



Capacidade de armazenagem de resinas = 100 t



Departamento de mistura de resinas



Control de produção mediante PLC



Deslocação automático



Controle de moldagem com PLC



Integração anti-deslizamento



Armazém temporário de gradil



Armazém de perfis pultrudidos

**OS GRADIS EUROGRATE® FABRICAM-SE COM PROCESSO MECÂNICO TEKNOTEX**

Em conformidade com a Norma DIN 24537-3  
Qualidade europeia  
garantida

**BAIXO PESO (GANHO ECONÓMICO)**

Uma das características mais conhecidas da fibra de vidro é a sua alta relação resistência mecânica/peso do produto.

Os gradis EUROGRATE® ao pesarem aproximadamente 1/3 do peso dos gradis metálicos, causam um ganho em custos de montagem e em mão de obra, e não necessitam de equipamentos de elevação. Por outro lado, o seu peso ligeiro facilita a sua limpeza.

**AUTOEXTINGUIVÉL (IDEAL PARA QUALQUIER AMBIENTE)**

EUROGRATE®, com as suas fórmulas de resinas especiais, responde às normativas mais rigorosas, no que se refere a aplicações finais em ambientes em que seja indispensável reduzir ou conter ao máximo a propagação de fogo e fumos.

**ISOLAMENTO ELÉCTRICO**

Os gradis EUROGRATE® em PRFV, graças às propriedades de isolamento elétrico da fibra de vidro, não requerem "ligação à terra" e aumentam o nível de segurança nas centrais. A instalação resulta assim, mais rápida e mais barata.

**MANUTENÇÃO LIMITADA**

Os gradis metálicos podem ter um preço inicial mais baixo, mas em pouco tempo resultam pouco económicas devido aos custos de manutenção e substituição. Os gradis EUROGRATE® em PRFV não necessitam de ser areados ou envernizados, nem sequer depois de muitos anos de uso, pelo que são uma solução barata, em comparação com os gradis metálicos tradicionais.

**RESISTÊNCIA À CORROSÃO**

Os gradis EUROGRATE®, destinam-se às indústrias que todos os dias têm que fazer frente aos problemas de corrosão, são fabricadas com resinas de poliéster reforçadas com fibras de vidro, seleccionadas pelas suas características de resistência química e mecânica. A sua elevada inércia confere aos gradis EUROGRATE® uma resistência excepcional à deterioração e uma duração extraordinária ao longo do tempo.

**ANTIDESLIZAMENTO PERMANENTE**

Os gradis EUROGRATE® são produzidos com uma superfície antideslizante conseguida com a aplicação de grãos de quartzo. A integração dos grãos de sílica na superfície do painel assegura aos gradis EUROGRATE® uma longa duração ao longo do tempo e uma aderência superior à de todos os demais tipos de gradis, inclusive em superfícies molhadas, geladas, sujas ou com gordura.

O antideslizamento dos gradis EUROGRATE® é conforme a classificação R13-V10, segundo a norma DIN 51130.

**APOIO SEGURO E CONFORTÁVEL**

A dimensão das barras permite apoiar bem o pé, proporcionando um caminhar seguro e confortável que permite estar de pé de forma estável e sem fadiga (ergonómico).

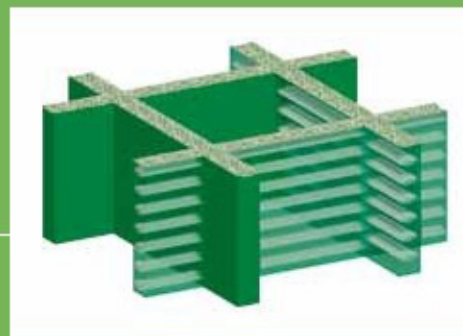
**INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO: GRANDE FACILIDADE**

Os gradis EUROGRATE® fabricam-se em painéis inteiros mas podem pedir-se também em diferentes medidas. O seu leve peso, a facilidade de montagem e a possibilidade de realizar cortes no local, facilitam a sua colocação, reduzindo de forma importante os custos de instalação. Ao não incluir partes metálicas, os gradis EUROGRATE® podem ser cortados sem rebordes e sem proteções especiais das zonas cortadas.

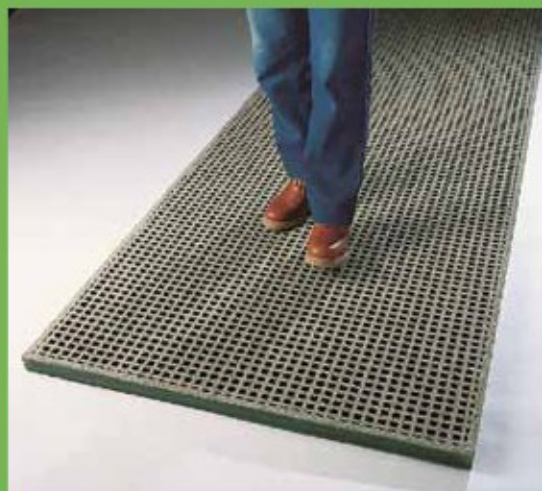
Os gradis EUROGRATE® não necessitam de qualquer manutenção.

**RADIOTRANSPARÊNCIA**

Grças à sua estrutura composta, o gradil em fibra de vidro EUROGRATE® pode ser instalado em aplicações em que se necessite de facilitar a transmissão de ondas de rádio (ie. aeroportos, setor eletrónico, etc.).


**RESISTÊNCIA MECÂNICA**

A estrutura contínua das fibras de vidro conferem aos gradis EUROGRATE® uma grande resistência mecânica, similar à do aço. A produção monolítica e o trançado das fibras de vidro, garantem que as cargas se distribuem de uma barra a outra. No caso de possíveis sobrecargas não se produzem deformações permanentes.



## RESINAS: UMA ELEIÇÃO PARA CADA APLICAÇÃO



### OC - SUPERECOLINE RESINA POLIÉSTER (Fire Retardant)

Resina específica desenvolvida para aplicações em zonas de ambiente marinho e zonas de ambiente corrosivo moderado. É uma opção ideal se deseja substituir coberturas metálicas que requerem manutenção frequente ou por motivos estéticos. A resina de poliéster é autoextinguível com classe Bfl-s1 segundo Norma Europeia EN 13501-1. A formulação está certificada M1-F1 segundo as normas AFNOR NF P 92-501. Côr standard: Cinzento RAL 7004 (opcional: verde Ral 6001).



### EC - ECOLINE RESINA POLIÉSTER BASE ISOFTÁLICA ECOLINE (Fire Retardant)

É adequada para a maior parte das instalações e adapta-se a ambientes industriais corrosivos. É a opção ideal quando se deseja substituir os gradis metálicos que necessitam de manutenção ou por motivos estéticos.

A resina é produzida em versão autoextinguível com classe Bfl-s1 em conformidade Com a Normativa Europeia EN 13501-1. A formulação está certificada M1-F1 segundo As normas AFNOR NF P 92-501 (M1-F0 sob pedido).

Côr standard: Cinzento Ral 7004 (como alternativa: Verde Ral 6001).



### IC - RESINA ISOFTÁLICA HQ (Fire Retardant)

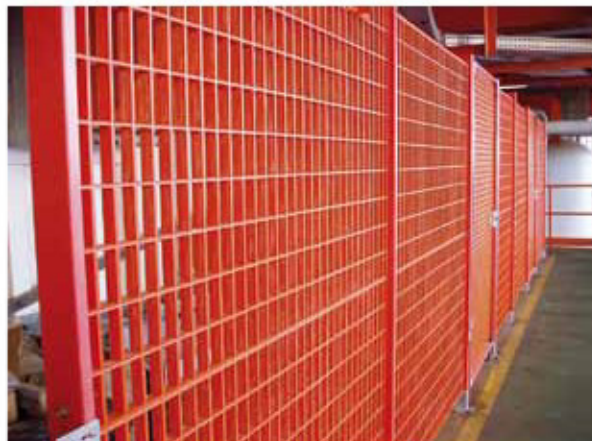
Os gradis EUROGRATE® produzidas em resina isoftálica autoextinguível resistem a derrames ou projeções de ácidos e alcalinos em várias concentrações e temperaturas, e resolvem a maior parte dos problemas de corrosão que afetam normalmente os outros gradis. Além disso, não contêm halogénios ("halogen free"): em caso de incêndio, os fumos emitidos não são tóxicos. A formulação está certificada M1-F1 segundo as normas AFNOR NF P 92-501 e CLASSE 1 segundo as normas ASTM E-84 (difusão chama < 25). Côr standard: Verde Ral 6001 (como alternativa: Cinzento Ral 7004).



### VC - RESINA VINILÉSTER HQ FR (Fire Retardant)

Estudada para garantir uma excelente resistência química, esta formulação à base de viniléster autoextinguível "halogen free" permite instalar os gradis em ambientes com forte corrosão. A fórmula está certificada M1-F1 segundo as normas AFNOR NF P 92-501 e CLASSE 1 segundo as normas ASTM E-84 (difusão chama < 25).

Côr standard: Amarelo Ral 1003 (como alternativa: Laranja Ral 2002).



**A pedido:**  
**resinas autoextinguíveis M1/F0, resinas**  
**epoxi viniléster e resinas fenólicas.**



## SUPERFÍCIE AREADA

A melhor solução para trabalhar em total segurança mesmo nas piores condições (presença de água, gelo, óleos, ceras, gorduras, etc.). A integração específica de grãos de sílica assegura uma excelente resistência ao desgaste e uma longa durabilidade da superfície.  
Classificação: R13-V10 de acordo com a norma DIN51130.



## SUPERFÍCIE CONCAVA

Alternativa para a tradicional superfície anti-derrapante proposta com um preço competitivo. Adequado para aplicações onde o uso não é tão frequente, mas a segurança é na mesma um requisito fundamental.  
Classificação: R12-V10 de acordo com a norma DIN51130.



## SUPERFÍCIE FECHADA

Esta superfície permite a separação entre dois níveis: evita passagem de respingos ou fumo e assegura uma completa segurança ao trânsito de pedestres por baixo da estrutura. A solução para aplicações onde o trânsito de empilhadores é frequente.  
Classificação: R13-V10 de acordo com a norma DIN 51130.

## VERSÕES ESPECIAIS – SOB PEDIDO – QUANTIDADES MINIMAS



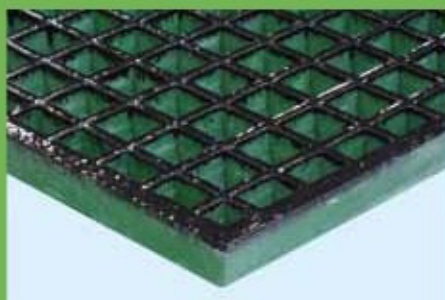
## RESINAS E CÔRES À MEDIDA

A pedido do cliente os gradis podem ser fornecidos com resinas especiais e em côres distintas das standard.



## RESINA TOTALMENTE CONDUTIVA

Além da sua ligação a terra, é ideal para usos frequentes e permite eliminar a formação de eletricidade estática e mantendo inalteradas todas as demais características dos gradis tradicionais em PRFV. Ideal para zonas ATEX.



## SUPERFÍCIE CONDUTIVA

Além da sua ligação a terra, é ideal para usos saltuários e permite eliminar a formação de eletricidade estática e mantendo inalteradas todas as demais características dos gradis tradicionais em PRFV. Este tipo é adequado também em zonas ATEX.



## SUPERFÍCIE REPUXADA

Ideal para uso não contínuo, a superfície está produzida somente com resina, criando uma superfície antideslizante sem uso de grãos de sílica.



## RESINA TRANSLÚCIDA

Produção sob pedido; é composta por matérias primas especiais (é também autoextinguível). Esta versão usa-se principalmente no sector arquitetónico residencial.



## SUPERFÍCIE PEEL-PLY

Este tipo de superfície constitui uma alternativa ao antideslizamento tradicional, sem uso de grãos de sílica. Pode aplicar-se em fechados e em laminados.

## MALHAS QUADRADAS

Altura (mm)	Malha (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Dimensão Pannel (mm)
13	38x38 (32x32)	6,6	1220x3660 (só cinzento RAL 7004)
13	50x50 (42x42)	6,0	2000x2000 – 2000x4043 – Cinzento RAL 7004 / Verde RAL 6001)
14	20x20 (13x13)	8,6	1247x4047 Cinzento RAL 7004
25	38x38 (32x32)	12,5	1000x2026 – 1000x3017 - 1000x4083 - 1220x3660
30	38x38 (32x32)	14,7	1000x2026 - 1000x3017 - 1000x4083 - 1220x3660
30	40x40 (32x32)	14,5	1007x2007 - 1007x3007 - 1007x4047 - 1247x4047 – 1527x4047
38	38x38 (32x32)	18,7	1000x2026 - 1000x3017 - 1000x4083 - 1220x3660
38	40x40 (30x30)	19,5	1007x2007 – 1000x3007 - 1007x4047 - 1247x4047



## MINI MALHAS QUADRADAS



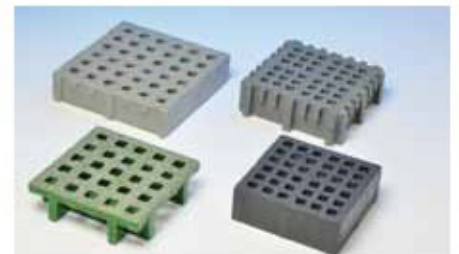
Altura (mm)	Malha (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Dimensão Pannel (mm)
30	25x25 (18x18)	16,0	1007x2007 - 1007x3007 - 1007x4057 – 1207x3007 - 1207x4007 1507x3007 – 1000x2000 – 1000x4000
40	25x25 (18x18)	21,0	1200x2000 - 1200x4000
50	25x25 (17x17)	23,2	1220x3660



## MICRO MALHAS QUADRADAS

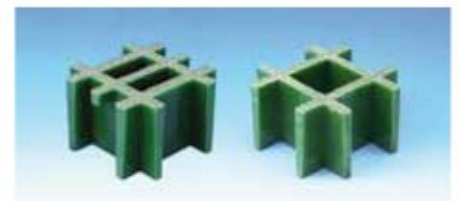


Altura (mm)	Malha (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Dimensão Pannel (mm)
30	13x13 (7x7)	22	1007x2007 – 1007x3007 – 1007x4047 - 1247x4047
30	20x20 (13x13)	18	1007x2007 – 1007x3007 – 1007x4047 – 1247x4047
38	19x19 (13x13)	23,5	1000x2026 – 1000x3017 - 1000x4083 - 1220x3660



## MALHAS CARGAS PESADAS (HD)

Altura (mm)	Malha (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Dimensão Pannel (mm)
50	50x50 (42x42)	21,3	1220x3660
55	25x25 (17x17)	30,7	1258x2007 - 1258x4058
60	38x38 (30x30)	37,6	1220x3660



## MALHAS RETANGULARES

Altura (mm)	Malha (mm)	Peso (kg/m <sup>2</sup> )	Dimensão Pannel (mm)
25	100x50 (93x43)	7,6	1500x2000
100	100x50 (88x32)	56	1212x2012 – 1212x4112



Outras malhas e dimensões disponíveis sob pedido




**EUROPLATE®: PAINEL FECHADO**

O painel fechado EUROPLATE®, é produzido durante o moldado numa só operação, mantendo a mesma estrutura portante que o gradil aberto. Usa-se principalmente para tapar canais, cubas ou zonas em que se Necessite de evitar a saída de vapores ou pingos.

**Fecho:**

Produzido com tecidos combinados de vidro (esteira/mat) e com antideslizamento permanente (grãos de quartzo puro integrados).  
Classificação: R13-V10 segundo as normas DIN 51130.

**Espessura:**

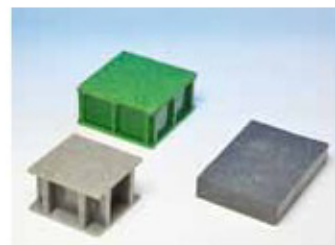
A espessura do fecho na superfície pode variar de 3 a 8 mm conforme se precise. O fecho pode realizar-se também na versão "sandwich" (fecho em ambas as faces), aumentando assim as características de resistência mecânica. (Nota: aconselhamos que fixe os painéis fechados com os clips específicos de gradil para evitar torsões).

**Cargas:**

De acordo com o tipo de malha elegida, os dados de carga dos gradis de superfície fechada e sandwich podem variar de +35% a +200% em relação aos dados de carga das malhas correspondentes de superfície aberta.



Os gradis fechados EUROPLATE® foram aprovados pela ENEL (a maior empresa Italiana do sector energético) para cobrir galerias e valas de passagem de cabos. Devido ao seu peso ligeiro, utilizam-se habitualmente para substituir lajes de cimento, por não necessitar de manutenção e pelo seu isolamento.  
Côres aprovadas: Cinzento Ral 7004 (como alternativa Verde Ral 6001).


**OS LAMINADOS EUROGRIT®**
**Dimensões:**

Disponíveis nos formatos dos painéis EUROGRATE®.

**Espessura:**

A espessura pode variar de 3 a 10 mm conforme se necessite. Os laminados podem-se fixar mediante clips específicos de fixação ou cola. Fornecem-se com superfície antideslizante com grãos de quartzo, lisa ou peel-ply.



Produzidos com o mesmo procedimento dos gradis, a vedação EUROFENCE® é a solução ideal para aquelas aplicações em que seja necessário criar uma barreira de proteção ou um isolamento elétrico sem usar materiais metálicos. Além de ser isolante, amagnético e não condutor, o painel para vedações não necessita de manutenção, ligação a terra, envernizamento nem nenhum outro elemento. As suas características principais permanecem inalteradas durante muitos anos. Pode fornecer-se incluindo montantes verticais em PRFV fabricados com resina poliéster do tipo isoftálico ou autoextinguível, em várias dimensões. A vedação EUROFENCE® com todos os seus acessórios, em duas versões (ver tabela abaixo) e com variantes distintas de fixação).

Côres stândard:

Verde (Ral 6001) ou Cinzento (Ral 7004)



MALHA	ESPESSURA	DIMENSÃO	PESO
100x50 mm	25 mm	1500x2000 mm	7,6 kg/m <sup>2</sup>
50x50 mm	13 mm	2000x2000 mm	6,0 kg/m <sup>2</sup>
38x38 mm	13 mm	1220x3660 mm	6,5 kg/m <sup>2</sup>
OUTROS FORMATOS E MALHAS SOB PEDIDO			



## GRADIL PULTRUDIDO



### GRADIL PULTRUDIDO

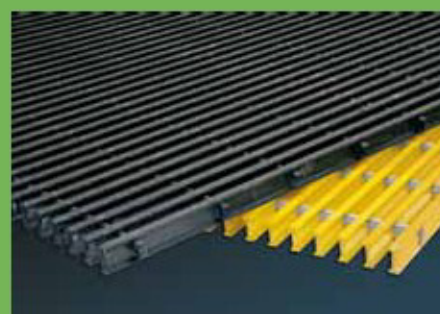
Os gradis pultrudidos EUROGRATE® são formados por perfis pultrudidos (tipo "I" ou tipo "T"), produzidos com resinas poliéster isoftálica ou viniléster.

Os painéis vão montados mecânicamente e garantem uma resistência elevada à corrosão e uma grande resistência mecânica devido à alta percentagem de fibras de vidro que contêm.

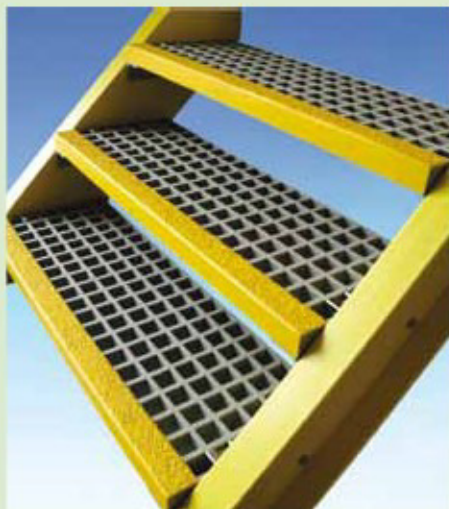
Graças às ditas propriedades, os gradis pultrudidos EUROGRATE® são uma alternativa claramente melhor comparativamente aos gradis tradicionais em alumínio e em aço, sobretudo em ambientes corrosivos.

Estão disponíveis nas côres standard amarelo, para a resina isoftálica, e cinzento para a resina viniléster.

Sob pedido: gradis produzidos com inter-eixos, secções e resinas variadas.



BARRA MONTANTE	ALTURA BARRA	ESPESSURA BARRA	INTEREIXO BARRA	ABERTURA	ÁREA ABERTA	PESO
I	25,4 mm	15,2 mm	38,1 mm	22,9 mm	60%	11,0 kg/m <sup>2</sup>
I	38,1 mm	15,2 mm	30,5 mm	15,2 mm	50%	19,1 kg/m <sup>2</sup>
I	38,1 mm	15,2 mm	38,1 mm	22,9 mm	60%	16,1 kg/m <sup>2</sup>
T	25,4 mm	38,1 mm	50,8 mm	12,7 mm	33%	12,2 kg/m <sup>2</sup>
T	50,8 mm	25,4 mm	38,1 mm	12,7 mm	33%	19,5 kg/m <sup>2</sup>
T	50,8 mm	25,4 mm	50,8 mm	25,4 mm	50%	15,1 kg/m <sup>2</sup>



### DEGRAU EUROTRED®

Este produto é fruto de um esmerado estudo acerca dos problemas associados aos acidentes que acontecem amiúde em lugares com escadas. Realizado com os mesmos critérios adotados na fabricação de todos os painéis EUROGRATE® (com bordo exterior reforçado de uma côr diferente e antideslizante integrada), EUROTRED® é um produto que confere a máxima segurança, e é ideal em todos os ambientes industriais.

A segurança aumenta graças às malhas do degrau, conforme a normativa francesa anti-esfera 62-1028 de 12 Agosto, que impede a caída de objetos de Ø superior a 20 mm.

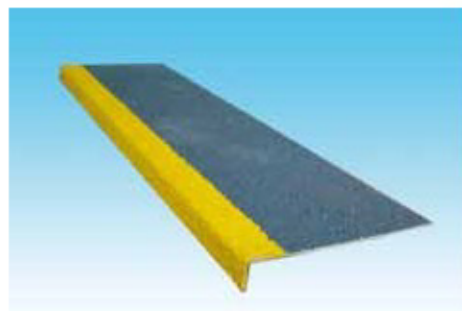


TIPO	PESO	ESPESSURA	DIMENSÃO	PESO
T4	25x25 (19x19)	40	310x2000/4000 mm	6,5 kg/m <sup>2</sup>
T5	38x38 (31x31)	38	311x2026/4083 mm	5,8 kg/m <sup>2</sup>
T6	20x20 (13x13)	40	307x2007/4047 mm	7,5 kg/m <sup>2</sup>
T9	13x13 (8x8)	38	307x2006/4047 mm	9 kg/m <sup>2</sup>



### COBRE DEGRAU EUROSTEP® E SECURSTEP®

Os cobre degrau EUROSTEP® (moldado) e SECURSTEP® (pultrudido) são a solução ideal para tornar mais seguras as escadas em todos os ambientes civis e industriais. Podem-se utilizar para colocação sobre degraus de madeira, cimento, aço, etc. A sua característica especial antideslizante (com grãos de sílica integrados na sua estrutura) garante uma excelente proteção contra os resvaldos em todas as condições (água, gelo, gordura, etc.). os cobre degraus EUROSTEP® e SECURSTEP® fornecem-se com uma franja frontal amarela que torna bem visível o rebordo reforçado exterior, aumentando com isso a segurança.



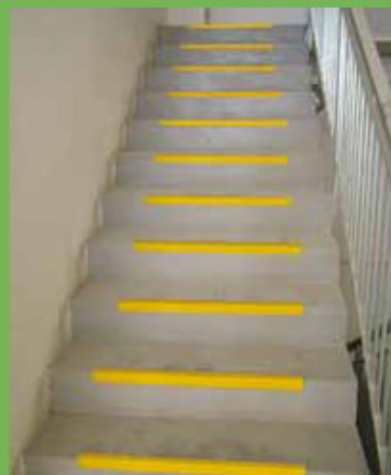
TIPO	ESPESSURA	DIMENSÃO	PESO
EUROSTEP®	3 mm	320x3000 mm	7,7 kg/m <sup>2</sup>
SECURSTEP®	3,5 mm	150/230/300x3000 mm	5,5 kg/m <sup>2</sup>



### CANTONEIRA EURO SAFETY STEP

A nova cantoneira de segurança EURO SAFETY STEP de 70x30 mm é uma solução económica para resolver os problemas de deslizamento das escadas existentes. Caracteriza-se por: perfil sem ângulos e superfície antideslizante integrada e permanente de côr amarelo (segurança). Fixação simples mediante um adesivo poliuretânico ou com parafusos.

ESPESSURA	DIMENSÃO	PESO
3,5 mm	70 x 30 x 3000 mm	2,4 kg



ASSUNTO/TEMA	NORMA	ENTIDADE	CLASSE / RESULTADO
Quality System	UNI EN ISO 9001:2008	DNV	Conforms
Fire Property	ASTM E84	SGS	Class A (F.S.I. <25)
	ASTM D635	SGS	CC1
	NF P 92-501	SNPE	M1
	EN ISO 9239-1	SNPE	Bfl
	DIN 4102-1	SIEMENS	B1
Smoke Development	ASTM E84	SGS	Class A (S.D.I. <450)
	NF F 16-101	SNPE	F1
	EN 13501-1	SNPE	s1
Anti skid	DIN 51130	Modena Centro Prove s.r.l.	R13-V10 with antiskid surface R13-V10 with concave surface
Grating Property	DIN 24537-3	-	Conforms
Corrosion Test	UNI EN ISO 9227	C.S.I	Properties unchanged no defects noted
Accelerated Aging Test (U.V.B.)	ASTM G 154	SSOG	Properties unchanged no defects noted
Food & Beverage	Decreto Ministerial	ASL de Milan	suitable
Conductivity	IEC 61340-5-1	Electra	Zone Ex
Naval Application Off Shore	Certificación instalación	ABS	L 2* - L 3*
		BUREAU VERITAS	L 2* - L 3*
		RINA	Conforms
		U.S.C.G.	L 2* - L 3*

\* Certificação e homologação só com resinas Fenólicas



**EUROGRATE®: sinónimo de qualidade e garantia**

**CLIPS DE FIXAÇÃO DE GRADIL DE TIPO "J"**

Os clips de fixação tipo "J" estão indicados para fixar malhas abertas de várias espessuras (13, 20, 25, 30, 38 mm). Podem ser fornecidos com parafusaria passante (A), com pinça inferior de fixação (B) ou com barra de união (C). São fabricados em Aço Inox Aisi 316 (sob pedido, em aço galvanizado).



Clip simples  
F6.25.00.000



Clip + parafuso/anilha/porca  
F6.25.0A.000



Clip + pinça + parafuso/anilha/porca  
F6.25.0B.000



Clips + barra de união + parafuso/anilha/porca  
F6.25.0C.000

**CLIPS DE FIXAÇÃO DE GRADIL DE TIPO "M"**

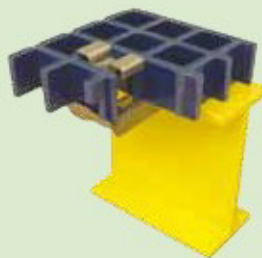
Os clips de fixação tipo "M" estão indicados para fixar malhas quadradas 30x30 mm de várias espessuras (13, 20, 25, 30, 38 mm). Podem ser fornecidos com parafusaria passante (A), pinça inferior de fixação (B) ou com barra de união (C). São fabricados em Aço Inox Aisi 316 (sob pedido, em aço galvanizado).



Clip simples  
F4.25.00.000



Clip + parafuso/anilha/porca  
F4.25.0A.000



Clip + pinça + parafuso/anilha/porca  
F4.25.0B.000



Clips + barra de união + parafuso/anilha/porca  
F4.25.0C.000

**CLIPS DE FIXAÇÃO DE GRADIL DE TIPO "DISCO" OU "O"**

Os clips de fixação tipo "DISCO" F7.25 estão indicados para fixar gradil fechada, laminado o cobre degrau.

Os clips de fixação de tipo "O" F0.25 estão indicados para fixar micro-malhas quadradas 8x8, 13x13 mm de várias espessuras (22, 30, 40 mm) e malha retangular 50x25 h 55 mm.

São fabricados em aço inox Aisi 316 e utilizam-se com parafusaria passante (A), pinça inferior de fixação (B) e com barra de união (C).



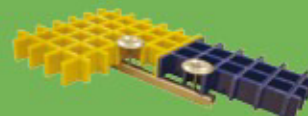
Clip simples  
F7.25.00.000



Clip + parafuso/anilha/porca  
F7.25.0A.000



Clip + pinça + parafuso/anilha/porca  
F7.25.0B.000



Clips + barra de união + parafuso/anilha/porca  
F7.25.0C.000



Clip simples  
F0.25.00.000



Clip + parafuso/anilha/porca  
F0.25.0A.000



Clip + pinça + parafuso/anilha/porca  
F0.25.0B.000



Clips + barra de união + parafuso/anilha/porca  
F0.25.0C.000

## SUPORTES REGULÁVEIS

Os suportes reguláveis podem ser utilizados com os gradis EUROGRATE® (tanto abertos como fechados) para realizar solos flutuantes e plataformas de trabalho realçadas.

Além disso, a utilização dos suportes reguláveis permite aproveitar o espaço situado por baixo do solo (colocação de cabos, drenagens, sistemas de refrigeração).

Fabricado em Polietileno HD, o suporte regulável pode ser instalado em qualquer tipo de ambiente desfavorável.

A gama conta com uns suportes reguláveis com cabeça autonivelante ou basculante, para compensar eventuais inclinações do solo.

Disponíveis em altura variável entre 30 mm e 800 mm.

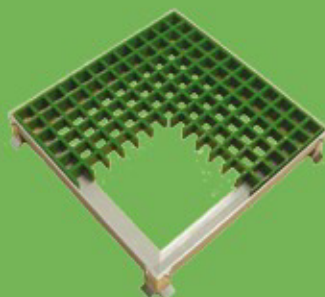


## QUADROS/AROS

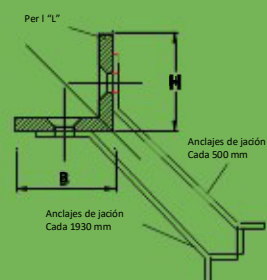
Para realizar coberturas de galerias e poços é necessário dispôr de um elemento que permita apoiar os gradis que se pretendam instalar.

Nestes casos, Eurograte® propõe cantoneiras e quadros prefabricados em fibra de vidro. As barras angulares e bastidores fornecem-se com grampo de fixação, de tal maneira que seja possível coloca-los diretamente no betão.

As cantoneiras e bastidores EUROGRATE®, ao serem isolantes, não precisam de ligação a terra.



Detalle de per I "L" en prfv con anclajes de jación.



## KIT DE RESINADO

Se os gradis EUROGRATE® forem para cortar durante a instalação, aconselhamos que restaure sempre as partes cortadas para proteger o produto de possíveis agressões químicas.

Temos disponível um kit de resinado que inclui todos os acessórios necessários para efetuar esta simples operação (resina, catalizador, recipiente, pincel, luvas e manual de instruções).

## CORTE

O corte dos gradis EUROGRATE® é relativamente fácil e similar ao da madeira; Pode efetuar-se com simples procedimentos.

Para obter um corte limpo, preciso e de boa qualidade, sugerimos que utilize uma serra circular com discos de corte diamantados como os que se usam para cortar cerâmica (azulejos, tijolos, lajes, etc). É possível programar uma velocidade de rotação standard.

Aconselhamos utilizar, como alternativa, qualquer outro tipo de serra com lamina diamantada para obter mais facilmente cortes circulares de boa qualidade. Para pequenas quantidades, podem utilizar-se laminas normais com bons resultados. No caso de a lamina se empastar com a fibra de vidro, sugerimos que corte um azulejo para limpar a lamina. Limpe periodicamente as máquinas porque a fibra de vidro é muito abrasiva.

## ACABAMENTO

Os gradis EUROGRATE® são resistentes às agressões atmosféricas e químicas, pelo que não requerem envernizamento nem outros tratamentos externos.

Se os gradis se utilizarem em ambientes altamente corrosivos, depois de eventuais cortes sugerimos que vede as zonas cortadas aplicando uma resina de proteção, com a finalidade de restaurar a superfície das fibras de vidro expostas ao corte. Isto previne possíveis ataques ou infiltrações de agentes corrosivos.

Fornecemos, por pedido, um kit de resinado para levar a cabo esta simples operação (o kit inclui todo o necessário, inclusive as instruções de uso).

## REBORDO

Não é necessário juntar rebordo lateral em malhas que ficam com forma "pente" depois de se ter cortado o gradil EUROGRATE®, pois as barras da malha são autoportantes e por tanto não sofrem torção localizada.

## INSTALAÇÃO

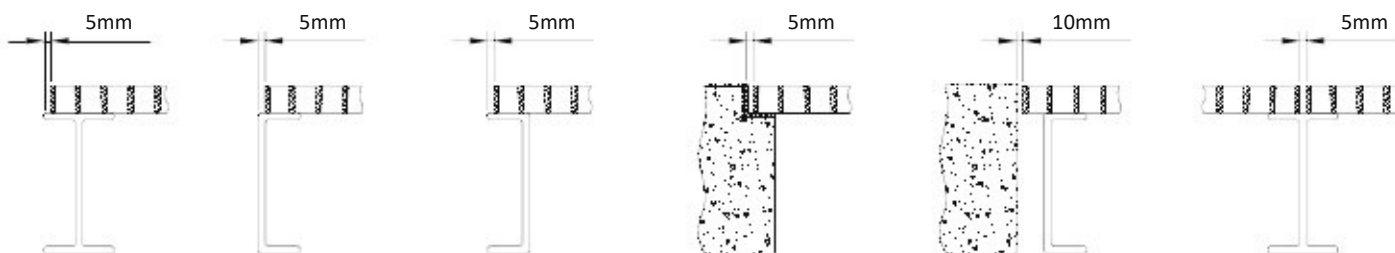
Durante a instalação dos gradis EUROGRATE®, considere uma distancia livre de 5-10 mm em todos os lados (em função da instalação, temperatura, aplicação e produto).

Para fixar os gradis deverão utilizar-se os correspondentes clips de fixação do gradil (pelo menos 4 por cada painel). Os gradis fechados por cima têm uma tendência natural a torcer-se, pelo que sugerimos que os fixe bem à estrutura.

O material de fixação tem que ser definido em função do ambiente da instalação (aço galvanizado ou Aço Inox Aisi 316).



A largura dos suportes tem que ser pelo menos igual à espessura do gradil para poder distribuir adequadamente as cargas. Utilizando, por exemplo, um gradil de 30 mm de espessura, o suporte inferior terá que ter, como mínimo, 30 mm de cada lado.



## NEM TODOS SABEM QUE...

¿Porquê eleger um gradil EUROGRATE® em PRFV?

¿Calculou alguma vez os custos de manutenção ou de mão de obra dos gradis metálicos?

¿Quanto está disposto a arriscar em termos de segurança?

### ¡ATENÇÃO!

Às vezes os gradis metálicos não são a melhor opção apesar de poderem ser mais baratos.

¿Porquê conformar-se quando se pode ter um produto melhor em termos da relação custo/benefícios?

### Dê a justa importância aos compósitos. Nem todo o mundo sabe que os gradis EUROGRATE®...

1. têm uma resistência mecânica similar à dos aços;
2. não se deterioram, resistem à corrosão e garantem uma duração ilimitada ao longo do tempo;
3. não precisam de manutenção;
4. garantem um antideslizamento claramente superior também em condições extremas (gordura, óleos, ceras) graças à sua superfície especial antideslizante que permanece inalterada ao longo do tempo (classe R13-V10 segundo a normativa DIN 51130);
5. pesam uns 50% menos e têm a mesma resistência mecânica que o metal: o seu leve peso determina a facilidade de transporte e montagem, com uma redução importante dos custos;
6. são isolantes e amagnéticos; não precisam de ligação a terra (com um grande ganho económico);
7. são autoextinguíveis e não propagadores de chama; além disso, as nossas fórmulas garantem uma baixa emissão de fumos tóxicos "halogen free" pois não contêm halogéneos.

Com EUROGRATE® terá a certeza de ter realizado um excelente investimento

PRODUTO	CUSTO INICIAL	TRANSPORTE	INSTALAÇÃO	FABRICAÇÃO	MANUTENÇÃO
Gradil EUROGRATE®	** / ***	*	*	*	/
Gradil aço galvanizado	* / **	* / **	**	** / ***	* / ***

NOTA:

/ = nenhum preço  
\* = preço económico  
\*\* = preço económico  
\*\*\* = preço alto

## UMA ELEIÇÃO ESTRATÉGICA DE QUALIDADE

Conceito de fabricação:

Fabricado "made in EU" (no nosso caso específico Italia), o gradil deve ser fabricado num só moldeamento utilizando fibras de vidro contínuas pre-impregnadas e pre-tensionadas, combinadas com uma matriz de pasta de resina poliéster ortoftálica, isoftálica, viniléster ou autoextinguível sem halogéneos. Todas as fases do processo de produção deverão ser geridas com um sistema PLC que garante o controle eletrónico da fase de moldagem, mantendo a correta mistura da resina e uniformidade da tensão da textura, excluindo qualquer tipo de erro que poderia verificar-se com o uso de operadores manuais.

A textura deve garantir uma distribuição homogénea das fibras de vidro. A resina distribuir-se-á dentro das fibras, assegurando assim uma perfeita impregnação. Outras tecnologias de textura como o moldeado manual e/ou o sistema RTM (de injeção) não são aceitáveis, pois não existe garantia de fiabilidade quando se usam resinas autoextinguíveis sem halogéneos, os quais, pelas suas características, apresentam uma viscosidade e densidade medio-alta, e, portanto, difíceis de impregnar.

Superfície antideslizante:

A superfície do gradil EUROGRATE® é de tipo antideslizante, com grãos de quartzo integrados permanentemente com dupla capa protetora em resina viniléster resistente ao raios UV, combinada com a secção concava das barras para incrementar a resistência à deterioração. Os grãos de sílica têm uma granulometria compreendida entre 0,4 e 0,8 mm, e não têm que estar presentes nas paredes verticais das malhas.

A superfície do gradil leva a certificação de conformidade com a normativa DIN 51130 e classificação R13-V10.

Autoextinguibilidade:

Os manufaturados apresentam características de autoextinguibilidade segundo a normativa europeia EN 13501-1 com valor Bfl-s1, Segundo a normativa AFNOR NF P 92-501 com valor M1-M2, classificação 1 (F.S.I. <25) segundo a normativa ASTM E 84 e segundo a normativa ENEL DS 4974 com valor 100.

Os manufaturados têm baixa emissão e toxicidade de fumos (isentos de halogéneos), classificada segundo a normativa AFNOR NF F 16-101 com valor F1 e classificação 1 (S.D.I. <450) segundo a normativa ASTM E 84.

Reação aos agentes atmosféricos:

Os manufaturados, aprovados segundo a normativa ASTM G154, não têm que apresentar importantes variações de resistência mecânica depois de um ciclo de 1000 horas de envelhecimento acelerado, irradiação U.V.B. e ciclos de evaporação e condensação de água.



Aeroportuario



Químico



Civil



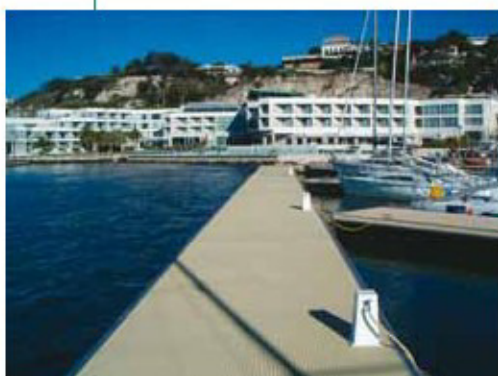
Depuração água



Dessalinização



Eléctrico



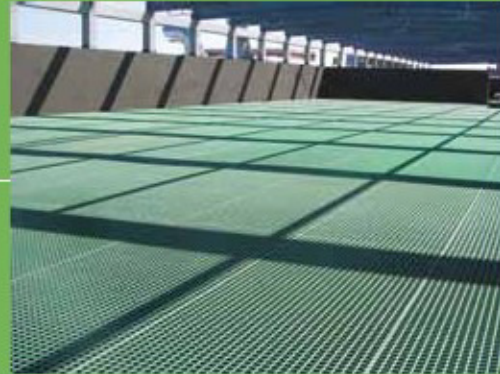
Marinho



Naval



Transporte



Tratamento do ar

Outros setores:

Alimentar, Automobilístico, Papelero, Construção, Farmacêutico, Mecânico, Textil.

## OUTROS CATÁLOGOS

Vedações



Gradis pultrudidos



Setor elétrico



Degraus e Cobre degraus



Varandins / Guardas



Perfis e Estruturas



Escadas Verticais



**MVCR**


MVCR UNIPESSOAL, LDA

Telef.: INT + 351 + 913602350

Fax: INT + 351 + 229823615

E-mail: [mvcr@mvcr.pt](mailto:mvcr@mvcr.pt)

Internet: [www.mvcr.pt](http://www.mvcr.pt)

 **EUROGRATE®**  
— since 1979 —  
Composite material gratings and profiles