

"Proyecto Alba – Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas y Offsites"

Data: 01/04/2025

DOSSIER DA QUALIDADE

Documentação Técnica e Certificação

CAPÍTULO 1.4.6: MATERIAIS E ACESSÓRIOS**✓ APROVADO**

Certificação de peças especiais e elementos complementares

VALIDAÇÃO E VERIFICAÇÃO

Ação	Responsável	Data	Assinatura
Elaborado por Tecnico da Qualidade	José Antunes	31/03/2025	
Aprovado por Diretor de Obra	Luis salvado	01/04/2025	

Notas/Observações:

VALIDAÇÃO REPSOL	ASSINATURA/CARIMBO
Responsável:	
Data:	

DOSSIER DE QUALIDADE

 <p>ASCH INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</p>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		FOLHA N° : / DE:

1.4.6 MATERIAIS E ACESSORIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
MATERIAIS			
1	DECLARAÇÃO DESEMPENHO DE GEOTÊXTIL ROOFTEX N°GEOSP0020		22/11/2018
2	DECLARAÇÃO DESEMPENHO DE AGREGADOS SESMARIAS DD_01		24/05/2021
3			
4			

20/12/2023			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



SOPREMA

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

Nº GEOSP0020

Código de identificação único do produto-tipo:

Utilizações previstas:

ROOFTEX V

Geotêxteis e produtos relacionados para a sua aplicação:

- na construção de estradas e outras áreas de trânsito
- em construções ferroviárias
- em terraplenagens, fundações e estruturas de contenção
- em sistemas de drenagem
- em obras de controle de erosão
- na construção de reservatórios e barragens
- na construção de canais
- na construção de túneis e estruturas subterrâneas
- em aterros de resíduos sólidos
- em projetos de contenção de resíduos líquidos

Utilizações previstas:

"F+S" "F" "F+S+D" "P" ROOFTEX V 300/400/500

"D" ROOFTEX V 120/150/200/250/300

Fabricante :

SOPREMA IBERIA slu
C/Ferro 7 (Pol. Ind. Can Pelegrí)
08755 Castellbisbal (Barcelona)

Representante autorizado:

Não aplicável

Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (EVCP):

AVCP 2+

Norma harmonizada:

**EN 13249:2016, EN 13250:2016,
EN 13251:2016, EN 13252:2016,
EN 13253:2016, EN 13254:2016,
EN 13255:2016, EN 13256:2016,
EN 13257:2016, EN 13265:2016,**

Organismo(s) notificado(s) :

AENOR (Organismo Notificado No. 0099)

Desempenho declarado :

Características essenciais	Desempenho	Norma Ensaio	Normas Hrmonizadas
Resistência à tração (kN/m) (L ; T)	ROOFTEX V 120 1.4 (-0.21) ; 1.63 (-0.24) ROOFTEX V 150 1.70 (-0.26) ; 2.12 (-0.32) ROOFTEX V 200 2.76 (-0.41) ; 3.8 (-0.57) ROOFTEX V 250 4.0 (-0.6) ; 4.81 (-0.72) ROOFTEX V 300 5.23 (-0.78) ; 6.10 (-0.92) ROOFTEX V 400 7.1 (-1.07) ; 8.0 (-1.2) ROOFTEX V 500 10.0 (-1.5) ; 11.7 (-1.76)	EN ISO 10319	EN 13249:2016 EN 13250:2016 EN 13251:2016 EN 13252:2016 EN 13253:2016 EN 13254:2016 EN 13255:2016 EN 13256:2016 EN 13257:2016 EN 13265:2016
Alongamento (%)(L ; T)	ROOFTEX V 300 40 (±15) ; 50 (±15) ROOFTEX V 400 40 (±15) ; 50 (±15) ROOFTEX V 500 45 (±15) ; 55 (±15)	EN ISO 10319	EN 13250:2016 EN 13251:2016 EN 13252:2016 EN 13253:2016 EN 13254:2016 EN 13255:2016 EN 13256:2016 EN 13257:2016 EN 13265:2016



SOPREMA

DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO

Nº GEOSP0020

Características essenciais	Desempenho	Norma Ensaio	Normas Harmonizadas
Punçoamento estático (CBR) (kN)			
ROOFTEX V 120	0.32 (-0.032)		
ROOFTEX V 150	0.4 (-0.04)		
ROOFTEX V 200	0.6 (-0.06)		
ROOFTEX V 250	0.77 (-0.077)	EN ISO 12236	
ROOFTEX V 300	1.0 (-0.1)		
ROOFTEX V 400	1.6 (-0.16)		
ROOFTEX V 500	2.0 (-0.2)		
Perfuração dinâmica (Queda de cone) (mm)			
ROOFTEX V 300	25 (+5)	EN ISO 13433	EN 13249:2016
ROOFTEX V 400	20 (+4)		EN 13250:2016
ROOFTEX V 500	15 (+3)		
Eficácia da proteção (kN/m ²)			
ROOFTEX V 300	14.705*10³ (-0)	EN ISO 14574	EN 13251:2016
ROOFTEX V 400	14.705*10³ (-0)		EN 13252:2016
ROOFTEX V 500	14.705*10³ (-0)		EN 13253:2016
Medida da abertura (µm)			
ROOFTEX V 300	75 (±5)	EN ISO 12956	EN 13254:2016
ROOFTEX V 400	75 (±5)		EN 13255:2016
ROOFTEX V 500	60 (±5)		EN 13256:2016
Permeabilidade à água (m/s)			
ROOFTEX V 120	0.053 (-0.002)	EN ISO 11058	EN 13257:2016
ROOFTEX V 150	0.063 (-0.002)		
ROOFTEX V 200	0.044 (-0.005)		
ROOFTEX V 250	0.037 (-0.003)		
ROOFTEX V 300	0.037 (-0.003)		
ROOFTEX V 400	0.063 (-0.003)		
ROOFTEX V 500	0.063 (-0.0078)		
Fluxo de água no plano (m ² /s) (20 kPa)			
ROOFTEX V 120	4.52*10⁻⁷ (-0)	EN ISO 12958	EN 13265:2016
ROOFTEX V 150	9.68*10⁻⁷ (-0)		
ROOFTEX V 200	3.20*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 250	3.20*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 300	2.06*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 400	2.06*10⁻⁶ (-0)		
ROOFTEX V 500	1.55*10⁻⁵ (-0)		
Durabilidade (anos) solo natural 4<pH<9; T<25°C		Anexo B ENV 12447	
ROOFTEX V 120	≥5		
ROOFTEX V 150/200/250/300/400/500	≥25		
Durabilidade (cobrir depois de instalado)	24 horas	EN 12224	

O desempenho do produto identificado anteriormente está em conformidade com o conjunto de desempenhos declarados. A presente declaração de desempenho é emitida de acordo com o Regulamento (EU) nº 305/2011, sob a exclusiva responsabilidade do fabricante acima identificado.

Assinado por e em nome do fabricante:

Raúl ALVAREZ, Director Técnico
En Cervera, 22/11/2018

ROOFTEX V

ROOFTEX V é um geotêxtil não tecido de fibras 100% poliéster, perfurado mecanicamente por agulhas com posterior tratamento térmico e calandrado, utilizado como camada de separação, filtragem, drenagem e proteção em construção.

VANTAGENS

- Fabricado com fibras 100% PET de reciclado pré-consumo, calibradas longitudinalmente e diametralmente e frisadas.
- Resistência biológica: Não afetada por bactérias ou fungos. Não contém nutrientes, por isso não é atacado por roedores ou térmitas.
- Reforço: proporciona resistência à perfuração a camada de impermeabilização.
- Filtragem e drenagem: boa permeabilidade de água, permitindo a passagem de água para a condução, retendo as partículas finas do solo.
- Separação: impede a mistura de partículas de diferentes solos. Evita o contacto entre materiais não compatíveis. Atua como barreira permeável entre solos de estrutura diferente.



APLICAÇÃO

Para o ROOFTEX V 120 / 150 / 200 / 250:

- Utilizações previstas "D" (Drenagem).

Para ROOFTEX V 300 / 400 / 500:

- Utilizações previstas:
"F" (Filtragem)
"F+S" (Filtragem e Separação)
"F+S+D" (Filtragem, Separação e Drenagem)
"P" (Proteção/Reforço).

REGULAMENTAÇÃO

- Sistema de Qualidade de acordo com a ISO:9001.

Para o ROOFTEX V 300 / 400 / 500:

- Certificada com a marcação CE Nº 0099/CPR/A42/0093 – 0094 – 0095 – 0096 em conformidade com as normas:
UNE EN 13249:2016
UNE EN 13250:2016
UNE EN 13251:2016
UNE EN 13252:2016
UNE EN 13253:2016
UNE EN 13254:2016
UNE EN 13255:2016
UNE EN 13256:2016
UNE EN 13265:2016

Para o ROOFTEX V 120 / 150 / 200 / 250:

- Certificada com a marcação CE Nº 0099/CPR/A42/0097, em conformidade con la norma UNE EN 13252:2016.

GEOTÊXTEIS E CAMADAS SEPARADORAS

A SOPREMA reserva-se o direito de modificar os dados referidos sem aviso prévio e nega qualquer responsabilidade em caso de anomalias provocadas por utilização indevida do produto. Os valores indicados na ficha técnica correspondem aos valores médios dos testes realizados no nosso laboratório.

APLICAÇÃO EM OBRA

- Antes de colocar o geotêxtil, a superfície deve ser preparada deixando-a plana, uniforme e livre de detritos ou obstruções para evitar a sua deterioração durante a colocação.
- Estes trabalhos de colocação de geotêxtil não requerem planeamento.
- O geotêxtil é colocado solto, sem tensão, livre de vinhos e rugas; tenta-se colocar em contacto directo com o suporte, evitando qualquer espaço vazio entre eles.
- O geotêxtil é espalhado sobre a camada inferior, garantindo a continuidade entre as membranas, costurando-as, soldando-as, colocando grampos ou sobreposições (não serão menores que 10 cm). O seu modo de ligação deve ser indicado no projeto.
- Levante o geotêxtil nos perímetros para cobrir a altura total do acabamento da cobertura.
- Enquanto se coloca o geotêxtil, deve-se ter cuidado para não pisar durante a sua extensão. Avança-se a extensão sem afetar a zona de união.



PRECAUÇÕES

Saúde, segurança e meio ambiente:

- A membrana não contém nenhum componente que represente um perigo. Cumpre com os requisitos em matéria de higiene, segurança e meio ambiente. Para mais informação, consulte a ficha de segurança.

Rastreabilidade:

- A rastreabilidade do produto é garantida por um código de produção na embalagem.

APRESENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO

	ROOFTEX V			
	120	150		
Largura (m)	1,1	2,2	1,1	2,2
Comprimento (m)	50	150	50	125
Peso (kg)	6,6	40	8,3	41
Capacidade / Palete Horiz.	16 rolos	9 rolos	16 rolos	9 rolos

	ROOFTEX V				
	200	250	300	400	500
Largura (m)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Comprimento (m)	100	100	75	60	60
Peso (kg)	44	55	50	53	66
Capacidade / Paleta Horiz.	9 rolos	6 rolos	9 rolos	6 rolos	6 rolos

Armazenamento e manipulação	Armazenar dentro da embalagem original e protegido de intempéries até à sua utilização. Evitar a passagem de maquinaria pesada quando o geotêxtil estiver instalado, que possam provocar rupturas ou deslizamentos.
-----------------------------	---

GEOTÊXTEIS E CAMADAS SEPARADORAS

A SOPREMA reserva-se o direito de modificar os dados referidos sem aviso prévio e nega qualquer responsabilidade em caso de anomalias provocadas por utilização indevida do produto. Os valores indicados na ficha técnica correspondem aos valores médios dos testes realizados no nosso laboratório.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PROPRIEDADES	UN.	MÉTODO DE ENSAIO	TOL.	ROOFTEX V						
Gramagem	g/m ²	-	± 5%	120	150	200	250	300	400	500
Composição	%	-	-							100% PES
Espessura a 2 kPa	mm	UNE EN ISO 9863-1	± 15%	1,21	1,42	1,76	2,1	2,44	2,9	3,4
Resistência à tração DM	kN/m	UNE EN ISO 10319	± 15%	1,15	1,7	2,27	3,7	4	7,1	10
Resistência à tração DT	kN/m	UNE EN ISO 10319	± 15%	1,35	1,77	2,81	4,46	4,89	8	11,7
Alongamento à carga máxima DM	%	UNE EN ISO 10319	± 15%	25	25	30	35	35	40	45
Alongamento à carga máxima DT	%	UNE EN ISO 10319	± 15%	30	30	40	40	40	50	55
Punçoamento estático (CBR)	N	UNE EN ISO 12236	-10%	250	340	460	750	820	1600	2000
Perfuração dinâmica	mm	UNE EN ISO 13433	+20%	45	40	35	30	27	20	15
Medida de abertura	µm	UNE EN ISO 12956	± 10%	100	79	59	67	75	70	60
Permeabilidade à água	m/s	UNE EN ISO 11058	± 10%	63 · 10 ⁻³	53 · 10 ⁻³	44 · 10 ⁻³	35 · 10 ⁻³	43 · 10 ⁻³	43 · 10 ⁻³	43 · 10 ⁻³
Capacidade do fluxo de água no plano	m ² /s	UNE EN ISO 12958	± 10%	4,5 · 10 ⁻⁷	9,7 · 10 ⁻⁷	3,2 · 10 ⁻⁶	3,2 · 10 ⁻⁶	1,69 · 10 ⁻⁵	174 · 10 ⁻⁷	179 · 10 ⁻⁷
Durabilidade (em solos com 4< pH <9 e T<25°C)	-	Anexo B ENV 12447	-	5 anos						25 anos
Durabilidade	-	EN ISO 12224	-							Cobrir em 24 horas depois de instalado



GEOTÊXTEIS E CAMADAS SEPARADORAS

A SOPREMA reserva-se o direito de modificar os dados referidos sem aviso prévio e nega qualquer responsabilidade em caso de anomalias provocadas por utilização indevida do produto. Os valores indicados na ficha técnica correspondem aos valores médios dos testes realizados no nosso laboratório.

1	Código de identificação único do produto - tipo 01 (Tout-Venant 0/32)
---	--

2	Utilização ou utilizações previstas do produto de construção, de acordo com a especificação técnica harmonizada aplicável, tal como previsto pelo fabricante: Materiais tratados com ligantes hidráulicos e materiais não tratados para utilização em trabalhos de engenharia Civil, construção de estradas e outras áreas de circulação. (NP EN 13242:2002+A1:2010)
---	---

3	Fabricante AGREGADOS Calcários das Sesmarias, Lda. Monte das Sesmarias, Caixa Postal 1547, Deixa o Resto 7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ
---	---

4	Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho (AVPC) Sistema 2+
---	---

5	Normas Harmonizadas NP EN 13242:2002+A1:2010
---	---

6	Organismo Notificado EIC – Empresa Internacional de Certificação, S.A., organismo de certificação notificado com o nº 1515.
---	--

7	Características Essenciais (1)	Desempenho Declarado (2)	Desempenho declarado				
			Forma das partículas - Índice de achatamento (Categoria)	Fl _{NR}	menor	LI	GT
	Dimensão nominal (d/D)	0/31,5		63 mm	100	100	100
	Granulometria (Categoria)	G _A 85: GT _A NR		40 mm	100	100	100
	Teor de Finos (Categoria / Valor Declarado)	f ₇		31,5 mm	95	100	100
	Massa Volúmica (Valor Declarado)	ρ_a ρ_{rd} ρ_{ssd}	2,70 ± 0,05 Mg/m ³ 2,60 ± 0,05 Mg/m ³ 2,64 ± 0,05 Mg/m ³	20 mm 16 mm 14 mm		96 90 84	
	Absorção de água (Valor Declarado)		1,4 ± 0,5 %	12,5 mm		80	
	Azul Metílico (Valor Declarado)		NA	10 mm		69	
	Equivalente de Areia (Valor Declarado)		NA	8 mm		56	
	Resistência à fragamentação (Categoria)		NA	6,3 mm		45	
	Resistência ao polimento (Categoria)		NA	4 mm		30	
	Resistência à abrasão (Categoria)		NA	2 mm		23	
	Resistência ao desgaste por atrito (Categoria)		NPD	1 mm		17	
	Resistência à abrasão dos pneus pitonados (Categoria)		NA	0,500 mm		12	
	Teor em cloreto (Valor Declarado)		≤0,01%	0,250 mm		8	
	Teor em sulfatos solúveis em ácido (Categoria / Valor Declarado)		AS _{0,2}	0,063 mm	1,1	5,1	7,0
	Teor de enxofre total (Valor Limite)		S ₁				
	Teor de húmus (Valor Declarado)		ensaio negativo				
	Emissão de radioactividade (Valor Limite)		NA				
	Retração por secagem (Valor Declarado)		NA				
	Libertação de metais pesados (Valor Declarado)		Não tem				
	Libertação de substâncias perigosas (Valor Declarado)		NA				
	Resistência ao gelo-degeló (Categoria)		WA ₂₄ 1				
	Reacção álcali-sílica (Valor Declarado)		NA				
	Resistência ao choque térmico (Valor Declarado)		NA				
	Contaminantes orgânicos leves (Categoria)		NPD				

Especificações Técnicas Harmonizadas
NP EN 13242:2002+A1:2010

Notas:

NPD - Desempenho Não Determinado
NA - Característica Não Aplicável ao Agregado

8	Quando, nos termos do artigo 37.º ou do artigo 38.º, tenha sido utilizada documentação técnica específica, os requisitos a que o produto obedece NA (Não aplicável)
---	--

8	O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 é conforme com o desempenho declarado no ponto 7. A presente declaração de desempenho é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante identificado no ponto 3, no cumprimento do Regulamento (UE) 305/2011, de 9 de Março de 2011.
---	---

Assinado por e em nome do fabricante

Artur Jorge Ouro (Responsável pelo Controlo de Produção em Fábrica)

Sesmarias, 8 de Agosto de 2022



C0002
ISO/IEC 17065
Produtos

Nº de Organismo Notificado: 1515

Certificado de Conformidade do Controlo de Produção em Fábrica nº 1515-CPR-0355

Este Certificado substitui o anteriormente emitido com o nº 1515-CPR-0355 de 04-08-2018

Em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho de 9 de março de 2011 (Regulamento dos Produtos de Construção), este certificado aplica-se ao(s) seguinte(s) Produto(s) de Construção:

(Ver Anexo Técnico)

produzido(s) por

AGREGADOS - Calcários das Sesmarias, Lda.

Monte das Sesmarias - Deixa o Resto
7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ

nos seguintes locais

(Ver Anexo Técnico)

cumpre as disposições relativas à avaliação e verificação da regularidade do desempenho descrito no anexo ZA e os requisitos da(s) norma(s)

EN 12620:2002+A1:2008
EN 13043:2002 e EN 13043:2002/AC:2004
EN 13242:2002+A1:2007

as quais são aplicadas sob o sistema 2+

Este Certificado foi emitido inicialmente a **06-05-2015**, sendo o mesmo válido até **14-04-2024** e enquanto as condições técnicas estabelecidas pela(s) Norma(s) referida(s) se mantiverem e as condições de fabricação e controle da produção pelo fabricante não se alterem significativamente.

Lisboa, 24 de maio de 2021

Manuel Vidigal
Presidente C.A.

Para confirmar a validade deste certificado, queira p.f. contactar a eiC através de geral@eic.pt ou 214 220 640

eiC empresa internacional de certificação

**Anexo Técnico ao Certificado de Conformidade do
Controlo de Produção em Fábrica nº 1515-CPR-0355**

Este Anexo Técnico só é válido em conjunto com o certificado n.º 1515-CPR-0355 emitido pela eiC e enquanto este se mantiver em vigor.

Centro de Produção	Designação Comercial do Produto	Normas Harmonizadas Aplicáveis
Pedreira "Monte das Sesmarias" - Deixa-o-Resto 7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ	Pó de Pedra (0/4)	EN 12620: 2002+A1:2008
	Bago de Arroz (2/6)	EN 13043:2002 e EN 13043: 2002/AC:2004
	Brita 1 (8/14)	
	Brita 2 (11/22)	EN 13242: 2002+A1:2007
	Brita 3 (20/40)	EN 13242: 2002+A1:2007
	Tout-Venant (0/32)	

Lisboa, 24 de maio de 2021

Manuel Vidigal
Presidente C.A.

Para confirmar a validade deste certificado, queira p.f. contactar a eiC através de geral@eic.pt ou 214 220 640



N.º: E - 6212

A EIC - Empresa Internacional de Certificação, S.A.

Certifica que

Hereby certifies that

O Sistema de Gestão da Qualidade implementado pela
The Quality Management System implemented by

AGREGADOS - Calcários das Sesmarias, Lda.

Monte das Sesmarias - Deixa o Resto
7500-018 VILA NOVA DE SANTO ANDRÉ

cumpre os requisitos especificados na norma
fulfills the requirements of the Standard

NP EN ISO 9001:2015

para a atividade de
to the following activity

Extração, produção e comercialização de agregados

Este Certificado é válido até
This Certificate is valid until

12-08-2025

tendo a Auditoria de Concessão ocorrido em
having the First Audit occurred at

12-08-2022

Lisboa, 22 de agosto de 2022

Manuel Vidigal
Presidente C.A.

Para confirmar a validade deste certificado, queira p.f. contactar a eic através de geral@eic.pt ou 214 220 640

DOSSIER DE QUALIDADE

 ASCH <small>INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS</small>	Empreitada:	DOCUMENTO N°:
	4001008 - "Nuevas Plantas de Poliolefinas, Plataformas Logísticas Y Offsites"	DATA:
		FOLHA N° : / DE:

ITEM	DESCRIÇÃO DOCUMENTAL	Nº CERTIFICADO	DATA
ACESSORIOS			
1	TAMPAS REXESS 2 - CDRL60FYX44	R-15.1.1-18-6919	08/05/2018
2	FICHA TÉCNICA DEGRAUS MODELO CENTRO BOXINTEL		24/11/2020
3			

20/12/2023			
Data	Qualidade	Director Obra	Repsol
	Verificado	Aprovado	Cliente



Kargo



descrição

A tampa redonda de ferro fundido "KARGO" RD600 D400 é um modelo que representa uma nova geração de tampas redondas destinadas a zonas de tráfego moderado.

Fabricada em ferro fundido de grafite esferoidal (EN-GJS-500-7) segundo a EN 1563, este dispositivo é normalizado para a classe D400 (Grupo 4 da EN 124-2:2015).

Tampa articulada, com sistema de anti retorno de segurança, aos 90º, e aro munido de junta elástica para reduzir o ruído em circulação.

dimensões

ref.	modelo	Ø A	Ø B	Ø O	H	classe
922130	600	750	635	600	100	D400

Ø A - dimensões // Ø B - diâmetro tampa // Ø O - abertura útil // H - altura

características

- Tampa em ferro fundido de grafite esferoidal (dúctil), de acordo com EN-GJS-500-7, EN 1563;
- Conforme EN 124-2:2015, classe de carga D400;
- Tampa articulada com bloqueio de segurança antirretorno aos 90º;
- Tampa articulada e extraível na posição vertical;
- Não necessita de ferramenta específica para ser manobrada;
- Sistema de fecho por barra elástica em FFD;
- Equipada com junta elástica antirruído;
- Relevo antiderrapante;
- Aro otimizado para chumbar o dispositivo e armar o betão envolvente;
- Pintura negra de proteção.

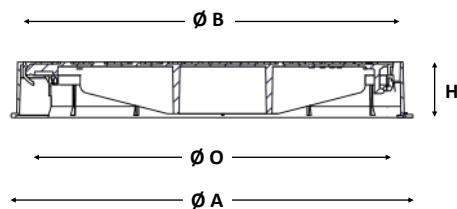
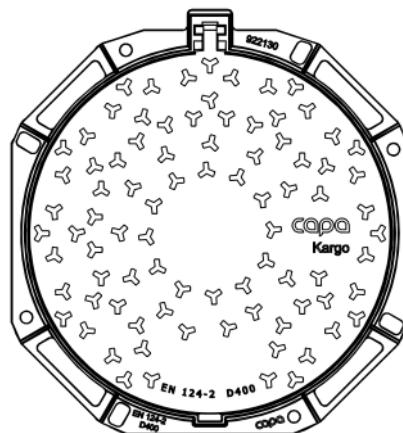
instalação

- Vias de circulação (incluindo ruas para peões), bermas estabilizadas e parques de estacionamento para todo os tipos de veículos rodoviários.

opcional

- Marcações personalizadas;

desenhos



Ficha Técnica Degraus Modelo Centro



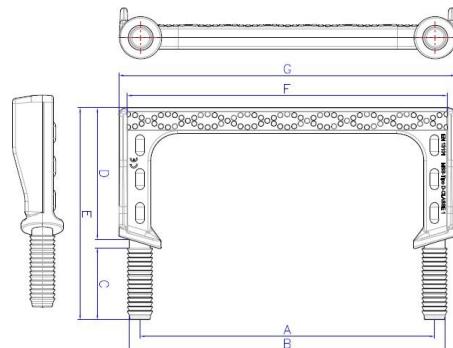
Revestimento exterior	Polipropileno copolímero, 100% virgem
Interior	Aço B-500
Fixação	Fixação por furação e aplicação de bucha química

Ficha Técnica Degraus

Degrais para caixas de visita subterrâneas com núcleo em varão de aço envolto em polipropileno copolímero virgem. Relevo anti deslizante e asas laterais para maior segurança. Cor laranja para melhor visualização dentro das caixas.



Desenho



ref.	tipo	model o	C	L
001.0001	curvo	300 C	235	300
001.0001	reto	300 R	233	330

Características

- Fabricado em varão de aço de Ø12mm envolto em polipropileno copolímero virgem;
- Conforme norma EN13101:2002;
- Relevo anti deslizante e asas laterais para maior segurança;
- Cor laranja para melhorar visualização.

Instalação

- Distância recomendada entre degraus: 300 mm.
- Perfurar 2 orifícios, em linha, com broca de 25 mm, de acordo com a separação e profundidade indicadas no quadro.
- Nesses orifícios será colocado o degrau, dando pancadas alternadas em cada extremidade até se alcançar a profundidade total.
- Caso os orifícios sejam perfurados com precisão, não necessitam de mastique de enchimento.
- Introduzir o degrau 85 mm dentro do poço.
- Nota: As pancadas deverão ser dadas com martelo de borracha ou protegendo o degrau com uma tábua de madeira.