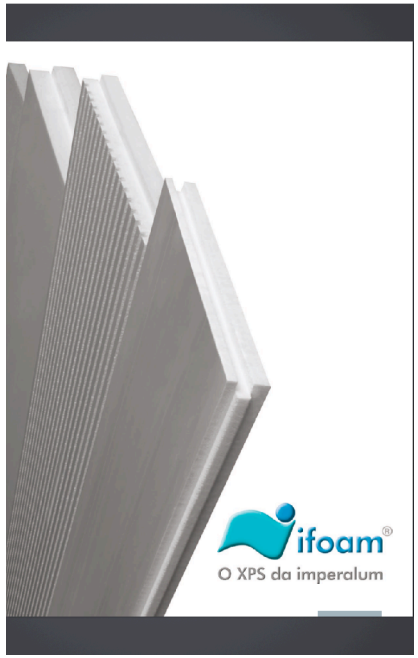
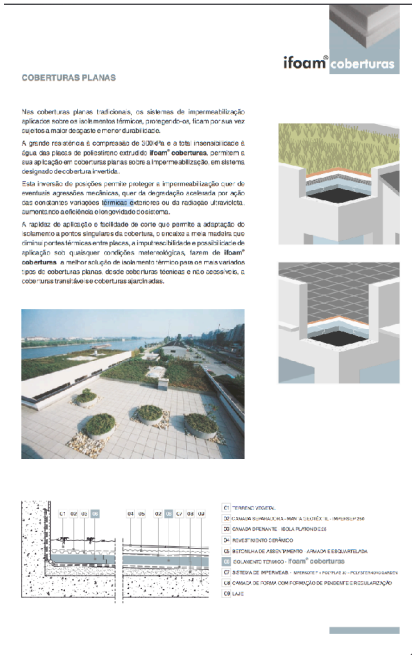




ifoam® coberturas

COBERTURAS PLANAS

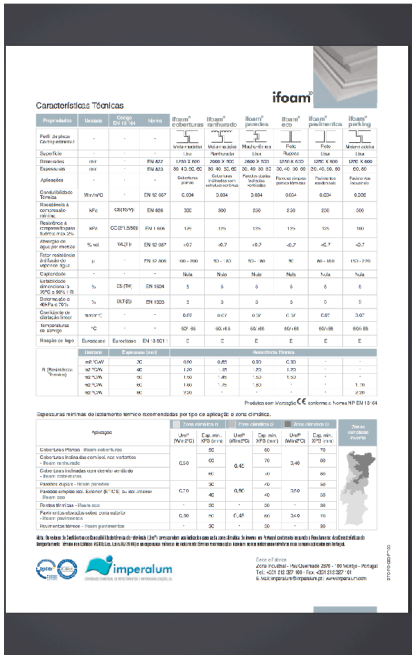
Nas coberturas planas tradicionais, os sistemas de impermeabilização aplicados sobre os isolamentos térmicos, poderão-se, ficam por sua vez sujeitos a maior degradação e menor durabilidade.

A grande resistência à compressão de 300kPa e a total insensibilidade à água das placas de poliestireno extrudido **ifoam® coberturas**, permitem a sua aplicação em coberturas planas sobre a impermeabilização, em sistema designado de cobertura invertida.

Esta inversão de posições permite proteger a impermeabilização quer de eventuais agressões mecânicas, quer da degradação acelerada por ação dos constantes variações térmicas e/ou da radiação ultravioleta, aumentando a eficiência e longevidade do sistema.

A rapidez de aplicação e facilidade de corte que permite a adaptação do isolamento a pontos singulares da cobertura, e a inexistência de pontes térmicas entre placas, a impermeabilidade e possibilidade de aplicação sob quaisquer condições meteorológicas, fazem de **ifoam® coberturas** a melhor solução de isolamento térmico para as mais variadas tipos de coberturas planas, desde coberturas técnicas e não acessíveis, a coberturas transitáveis e coberturas ajardinadas.

1. TERRENO VEGETAL
2. CAMADA DRENANTE - MANTA GEOTÊXTIL - MATERIAL FILTRANTE
3. CAMADA DRENANTE - BOLA PLÁSTICA DE DRENAGEM
4. REVESTIMENTO CERÂMICO
5. ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO - ARMADA E ESQUARTELADA
6. ISOLAMENTO TÉRMICO - **ifoam® coberturas**
7. BARREIRA DE IMPERMEABILIZAÇÃO - MEMBRANA ELASTOMÉRICA - POLIETILENO ANTI-RAIZES
8. CAMADA DE FORMA COM FORMAÇÃO DE PENDENTE E REGULARIZAÇÃO
9. LAJE



ifoam®

Características Técnicas

Propriedades	Unidades	Código EN 13164	Norma	ifoam® coberturas	ifoam® rainhamido	ifoam® paredes	ifoam® eco	ifoam® pavimentos	ifoam® parking
				Vidro/Betume	Betume/Betume	Betume/Betume	Betume/Betume	Betume/Betume	Betume/Betume
Perfil da placa (Contorno exterior)	-	-	-	Lisa	Rainhamido	Lisa	Lisa	Lisa	Lisa
Bordo/lado	-	-	-	Reto	Rainhamido	Lisa	Reto	Reto	Lisa
Dimensões	mm		EN 822	1250 X 600	2600 X 600	2600 X 600	1250 X 600	1250 X 600	1250 X 600
Espessuras	mm	-	EN 823	30, 40, 50, 60	30, 40, 50, 60	30, 40, 50, 60	30, 40, 50, 60	30, 40, 50, 60	60, 80
Aplicações	-	-	-	Coberturas planas	Coberturas inclinadas sem sobreposições	Paredes duplas/ Isolação verticais	Paredes simples/ parede/tetos	Pavimentos/ sob/ecos	Pavimentos/ sob/ecos
Condutibilidade térmica	W/m*K	-	EN 12 667	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,030
Resistência à compressão (10%)	kPa	CS(10/Y)	EN 826	300	300	250	250	250	300
Resistência à compressão (2% deformação)	kPa	CC(2/1,5/50)	EN 1606	70	170	170	170	170	150
Absorção de água por imersão	% vol	WL(P)	EN 12 087	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Factor resistivo à difusão do vapor de água	μ	-	EN 12 086	100 - 200	70 - 80	70 - 80	70	80 - 100	150 - 200
Capilaridade	-	-	-	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula	Nula
Estabilidade dimensional a 70°C e 90% ± 5	%	DS(TM)	EN 1604	5	5	5	5	5	5
Deformação a 48kPa e 70%	%	DLT(2)	EN 1605	5	5	5	5	5	5
Condutividade térmica a 10°C	W/m*K	-	-	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03
Temperatura de serviço	°C	-	-	50/ 65	60/+65	65/+65	60/+65	60/+65	60/+65
Reação ao fogo	Euroclasses	Euroclasses	EN 13501	E	E	E	E	E	E

	Unidades	Espessuras (mm)	Resistência Térmica					
R (Resistência Térmica)	m².°C/W	30	0,90	0,85	0,90	0,90	-	-
	m².°C/W	40	1,20	1,15	1,20	1,20	-	-
	m².°C/W	50	1,50	1,45	1,50	1,50	-	-
	m².°C/W	60	1,80	1,75	1,80	-	-	1,70
	m².°C/W	80	2,40	-	-	-	-	2,30

Produtos com Marcação CE conforme a norma NP EN 13 164

Espessuras mínimas do isolamento térmico recomendadas por tipo de aplicação e zona climática.

Aplicações	Zona climática I		Zona climática II		Zona climática III		Zonas com cinzas vulcânicas
	U(m².°C/W)	Esp. mín. XPS (mm)	U(m².°C/W)	Esp. mín. XPS (mm)	U(m².°C/W)	Esp. mín. XPS (mm)	
Coberturas Planas - ifoam coberturas	0,50	60	0,40	60	0,40	70	
Coberturas Inclinadas com vasos, não ventilados - ifoam rainhamido		60		70		80	
Coberturas inclinadas sem vasos e ventilados - ifoam coberturas		40		40		60	
Paredes duplas - ifoam paredes	0,70	30	0,60	40	0,50	50	
Paredes simples sob. Rebocar (p.e. EC6, tij. sob. chinesa) - ifoam eco		40		40		50	
Pontes térmicas - ifoam eco	-	30	-	30	-	30	
Pavimentos/Lajes sobre zona exterior - ifoam pavimentos	0,50	70	0,45	80	0,40	70	
Pavimentos térmicos - ifoam pavimentos	-	30	-	30	-	30	

Nota: As zonas de Coeficiente de Condutibilidade térmica de referência (λref) encontram-se indicadas para as três zonas climáticas do Inverno em Portugal Continental e para a Região Autónoma da Madeira. Os valores de λref são: Zona I: 0,040 W/m.K; Zona II: 0,043 W/m.K; Zona III: 0,046 W/m.K. Para as regiões Açores e Madeira deverão ainda ser consideradas as zonas com cinzas vulcânicas.

imperalum
Zona Industrial - Nucleo Variante 2076 - 6000 Castelo - Portugal
Tel.: +351 272 337 900 - Fax: +351 272 337 919
E-Mail: empresa@imperalum.pt - www.imperalum.com

DRENAGEM E IMPERMEABILIZAÇÃO

FIBROSOM
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO - S.A.

MANTA GEOTÊXTIL

Quando se trata de drenagem, a manta geotêxtil é um material que garante eficácia de um modo duradouro. Como de benefício, ela garante: de uma camada de enchimento, a Fibrosom disponibiliza uma diversidade de aplicações, a manta geotêxtil não tecido feita de poliéster que devido à sua estabilidade, é de fácil manutenção e não se deteriora com o passar do tempo, sem causar qualquer agente químico prejudicial ao organismo e/ou solo.
A sua entrada e saída consiste: filtro, permeação e filtração, não deixa, sendo de material permeável à água, facilitando a saída e circulação dos sais, impedindo a fixação e a formação de partículas, aos elementos finos e mantendo a estabilidade dos mesmos.
Quando utilizada em: terraços e coberturas, garantindo a não ocupação do isolamento térmico e a impermeabilização.

PRINCIPAIS VANTAGENS
- Permeável permeabilidade adequada;
- Resistência mecânica e a agressões químicas e químicas;
- Manter as características após a aplicação do material;
- Características:
- Terraços e coberturas
- Impermeabilização

UTILIZAÇÃO
A manta geotêxtil Fibrosom é extremamente versátil, podendo ser utilizada em zonas de elevada concentração, em obras de aterros, em obras de drenagem, em estradas e autoestradas, etc.
Recomenda-se a manta geotêxtil, sempre que haja necessidade de separar camadas adjacentes de diferentes granulometrias mas permitindo a livre circulação da água.
Nas zonas enterradas, é utilizada em complemento da manta drenante FIBROSOM, a fim de evitar fissuras, contribuindo assim um perfeito desempenho e também para proteção da barreira de betume.

UTILIZAÇÃO / MODO DE APLICAÇÃO

Antes:
1º - Preparação do terreno para obra, fins trabalhos preparatórios de uma obra que implicam movimentos de terras, e geotêxtil fundamental em um filtro de solo proveniente da escavação. Deve conter boa consistência e ser isento de vegetação.

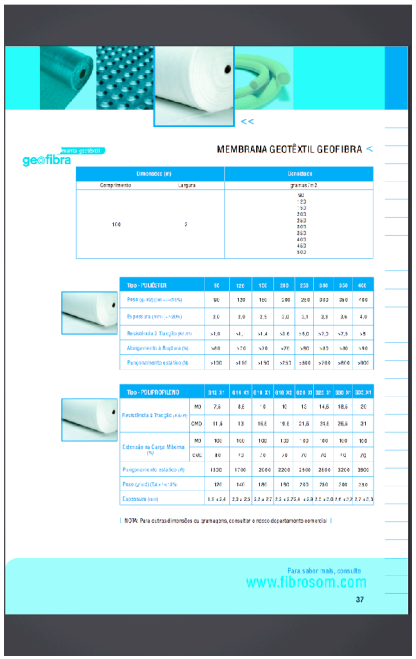
2º - Disposição da manta
Em qualquer outro tipo de aplicação, sempre que o impermeabilizante tiver uma antitaqueira, como por exemplo geotêxtil entre telas.

Terraços
Passo 1 - Colocação da manta geotêxtil.
Passo 2 - Fixação da manta geotêxtil.
Passo 3 - Aplicação da tela betuminosa impermeabilização.
Passo 4 - Colocação do isolamento térmico (placas de poliestireno extrudido de alta densidade).
Passo 5 - Colocação da geotêxtil.
Passo 6 - Execução da camada de regularização.
Passo 7 - Finalização do revestimento final.

Coberturas Ajardinadas
Passo 1 - Impermeabilização da estrutura com membrana betuminosa.
Passo 2 - Colocação de uma tela betuminosa.
Passo 3 - Colocação do isolamento térmico (poliestireno extrudido).
Passo 4 - Posicionamento da manta geotêxtil.
Passo 5 - Colocação da manta geotêxtil e fixação.
Passo 6 - Colocação do material drenante (FIBROSOM, granulado de cortiça, etc...).
Passo 7 - Finalização do revestimento original.

Coberturas Ajardinadas

36



geofibra
Manta geotêxtil

MEMBRANA GEOTÊXTIL GEOFIBRA

Dimensões (m)		Gramagem
Comprimento	Largura	gramas/m2
100	5	90 120 150 200 250 300 350 400 450 500

Tipo - POLIÉSTER	90	120	150	200	250	300	350	400
Peso por Metro Quadrado (g/m²)	90	120	150	200	250	300	350	400
Espessura (mm) (-10%)	0,6	0,8	0,9	1,0	1,3	1,5	1,6	1,8
Resistência à Tração (kN/m)	>1,0	>1,4	>1,6	>1,8	>2,3	>2,5	>5	
Alongamento à Ruptura (%)	>60	>70	>70	>70	>80	>80	>80	>80
Perfuramento estático (N)	>130	>150	>170	>200	>250	>300	>350	>400

Tipo - POLIPROPILENO	200 X	300 X	400 X	500 X	600 X	700 X	800 X	900 X	1000 X
Resistência à Tração (kN/m)	MD	7,5	8,5	9	10	12	14,5	16,5	20
	CMD	11,5	13	15,5	18,5	21,5	25,5	28,5	31
Extensão na Carga Máxima (%)	MD	100	100	100	120	90	90	100	100
	CMD	80	70	70	70	70	70	70	70
Perfuramento estático (N)		1300	1700	2000	2300	2500	2800	3200	3600
Peso (g/m²) (Tol.+-3%)		120	140	180	190	205	250	280	350
Espessura (mm)		0,5 ± 0,4	0,5 ± 0,5	0,5 ± 0,7	0,5 ± 0,8	0,6 ± 0,8	0,7 ± 0,8	0,8 ± 0,9	0,9 ± 0,9

NOTA: Para outras informações ou gramagens, consultar o nosso departamento comercial.

Para saber mais, consulte
www.fibrosom.com

37

I.S.E.L. Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	**Título complementar :** Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia, na área de especialização em Engenharia Civil, ramo de Edificações.	**Escala numérica:** sem escala	**Designação:** Características das soluções adotadas. Terraço.	**Desenho:** Anexo E	
				Data: Novembro 2013	**Folha:** 1/1	**Nº. de Ordem:** 03/04