

**3M**

# Absorventes químicos

Folha Técnica



## Utilização

Para o controlo de derrames de líquidos perigosos.

## Descrição do produto

Os absorventes químicos da 3M são constituídos por fibras sintéticas inertes, principalmente de polipropileno. Estão disponíveis numa grande variedade de formatos, são muito leves e não produzem pó. Possuem uma alta capacidade de absorção, o que minimiza a quantidade de material residual.

## Cor

Amarelo. Altamente visível.

## Guia de selecção

- **Minicordões:** Para isolar e conter os derrames. Previnem a expansão da mancha.
- **Almofadas:** Para absorção de grandes volumes de líquidos. Também se utilizam para tapar orifícios.
- **Folhas/Rolos:** Para uma cobertura e absorção rápida dos derrames. Os rolos podem estender-se ao comprimento desejado para cobrir toda a superfície do derrame. As folhas podem ser utilizadas tanto para a superfície como para a limpeza dos resíduos que tenham ficado após a absorção.
- **Particulado:** Absorvente em flocos para ser disseminado pela superfície do derrame.
- **Multiformato:** Combina quatro formatos diferentes numa só apresentação. Conforme se corte ou se desdobre uma ou duas vezes, pode ser utilizado como almofada, cordão, folha ou rolo.
- **Kits de emergência:** Cada kit contém uma variedade de formatos para uma intervenção rápida em caso de derrame accidental, bem como bolsas para recolha de detritos e elementos de sinalização de aviso. Estão disponíveis em vários tamanhos (ver lista anexa para tamanhos e conteúdo de cada kit).

## Absorção

A absorção por embalagem que se menciona na tabela foi calculada com base no teste ASTM F726-81 efectuado com um fluido de viscosidade média (óleo de motor SAE20). Outro método para medir a capacidade de absorção é o denominado ratio de absorção. Este ratio indica a relação entre o peso do líquido absorvido e o peso do absorvente seco.

$$\text{Absorção} = \frac{\text{peso húmido} - \text{peso seco}}{\text{peso seco}}$$

O ratio de absorção e a velocidade a que esta se realiza dependem da temperatura ambiente, da polaridade do líquido, da sua tensão superficial e da sua viscosidade. Nos absorventes químicos 3M, o ratio para a maioria dos líquidos é de 10-15.

## Dados técnicos

Referência	Medidas (cm)	Unidades/embalagem	Absorção por embalagem (litros)	Peso da embalagem (kg)
<b>Folhas</b>				
P110	28 x 33	200	50	6,5
<b>Rolos</b>				
P190	33 x 3000	2	50	6,0
P190	48 x 3000	2	72	8,6
<b>Almofadas</b>				
P300	18 x 38	16	32	3,3
<b>Minicordões</b>				
P200	ø7,5 x 120	12	45	5,5
P208	ø7,5 x 240	6	45	5,5
P212	ø7,5 x 370	4	45	5,5
<b>Particulado</b>				
P500	-	-	54	5,4
<b>Multiformato</b>				
P-F2001	12 x 1520 (40)	3	119	8,2

## Kits de emergência

- **Referência SK360 - Absorção: 3601**  
**Conteúdo:** 300 folhas P110, 24 almofadas P300, 24 minicordões P200, 1 rolo P190, 3 multiformatos P-F2001, 20 bolsas com fecho para detritos, 1 protector de fugas, 1 sinal de aviso, 1 faixa de aviso para isolar a zona do derrame.
- **Referência SK210 - Absorção: 2101**  
**Conteúdo:** 100 folhas P110, 12 almofadas P300, 12 minicordões P200, 1 rolo P190, 2 multiformatos P-F2001, 10 bolsas com fecho para detritos, 1 protector de fugas, 1 sinal de aviso, 1 faixa de aviso para isolar a zona do derrame.
- **Referência SK75 - Absorção: 751**  
**Conteúdo:** 100 folhas P110, 12 almofadas P300, 8 minicordões P200, 5 bolsas com fecho para detritos.
- **Referência SK26 - Absorção: 261**  
**Conteúdo:** 10 folhas P110, 5 almofadas P300, 5 minicordões P200, 2 bolsas com fecho para detritos.
- **Referência SK5 - Absorção: 51**  
**Conteúdo:** 10 folhas P100, 1 almofada P300, 1 bolsa com fecho para detritos

## Líquidos compatíveis

Os absorventes químicos estão concebidos para absorver uma grande variedade de líquidos. A lista seguinte inclui a absorção que se consegue com os grupos de produtos químicos mais comuns segundo os testes realizados pela 3M. Não é uma lista exaustiva pelo que, para qualquer líquido não incluído nesta, a 3M recomenda que se faça uma experiência com uma amostra de absorvente para comprovar o seu comportamento.

# Absorventes Químicos

Produto Químico	Absorção
<b>Ácidos</b>	
Ácido acético (glacial)	10
Ácido fluorídrico 48%	12
Ácido fosfórico 86%	17
Ácido sulfúrico 50%	14
Ácido nítrico (concentrado)	12
Ácido nítrico (diluído)	11
<b>Hidrocarbonetos/óleos</b>	
Fuel oil número 2	9
Óleo SAE 20W-50	10
Óleo mineral	8
Óleo de amendoim	9
<b>Acetonas</b>	
Acetona	8
Metil Etil Cetona (MEK)	12
<b>Álcoois</b>	
Etanol	8
<b>Alcalis</b>	
Hidróxido de sódio 1N 40g/l	10
Hidróxido de sódio 7N	6
Hidróxido de sódio 10N	2
Hidróxido de amoníaco 35% NH <sub>3</sub>	15
<b>Aromáticos</b>	
Tolueno	10
Benzeno	11
Etilbenzeno	12
Estireno	13
<b>Dissolventes clorados</b>	
Tetracloroeto de carbono	18
Cloreto de metileno	13
1,1,1-Tricloreto	11
Triclorotrifluoretano	13
Tricloroetileno	13
Tetracloroetileno	15
<b>Glicólicos</b>	
Dipropileno de glicol	11
Propileno de glicol	11
Dietileno de glicol	2
Poliglicol E200	3
Poliglicol E300	3
Poliglicol E400	3
<b>Outros</b>	
Hidrazina	10
Peróxido de hidrogénio 6%	9
Acetato de etilo	7
Anticongelante	10
Água	10
Fluido de corte	10
Refrigerante de máquinas	10

## Limitações de uso

Em virtude de existir risco de degradação, os absorventes químicos 3M não devem ser utilizados com os seguintes concentrados: oleum, ácido clorosulfonólico, bromo líquido, ácido nítrico fumante, ácido crómico, ácido sulfúrico e peróxido de hidrogénio. A 3M recomenda que se faça uma prova de compatibilidade antes de utilizar o absorvente com o líquido em questão. Se o absorvente tiver de ser utilizado a temperaturas superiores a 60°C, é essencial efectuar a dita prova antes de proceder à absorção.

## Precauções

Os absorventes químicos 3M não são em si mesmos produtos perigosos. Adquirem, contudo, as propriedades do líquido absorvido. Por conseguinte devem tomar-se as devidas precauções no manuseamento e armazenamento de substâncias perigosas ou inflamáveis e deve ser usado o equipamento de protecção necessário. Os utilizadores de absorventes devem ser informados dos possíveis riscos derivados do manuseamento, armazenamento e descarte dos absorventes já utilizados e, consequentemente, carregados de líquido.

## Descarte

Os absorventes só devem ser descartados de acordo com as normas locais e nacionais. Se for interveniente alguma empresa de gestão de resíduos, deverão ser observadas as suas recomendações. As possíveis opções são a incineração e enterro em aterro sanitário.

## Minimização de resíduos

A emissão ou produção de resíduos deve ser sempre minimizada. Os absorventes 3M ajudam no cumprimento desta recomendação uma vez que constituem uma parte mínima do resíduo total. Para além disso, onde for permitido por lei, os absorventes químicos 3M podem ser incinerados, deixando menos de 0,02% de cinzas (ASTM D-482). O alto conteúdo energético destes absorventes (46.000 KJ/Kg) favorece também a incineração e os sistemas de produção de energia por resíduos. De qualquer forma, os absorventes podem ser escorridos para recuperação dos líquidos absorvidos e ser reutilizados várias vezes (90% de recuperação do líquido por passagem por rolos mecânicos, segundo o teste ASTM F726-81). O líquido recuperado pode ser reutilizado ou descartado.

## Inflamabilidade

Os absorventes 3M foram testados num laboratório independente para comprovar as suas características de inflamabilidade. Os testes foram levados a cabo em condições de armazenamento de grande duração, aumento rápido de temperatura e ignição. Foram utilizadas três diferentes fontes: faísca, chama e cigarro, e utilizados óleo e gasóleo a níveis de saturação dos absorventes de 0%, 50% e 100%. Os resultados foram comparados com os dos mesmos testes realizados com sepiolita e serradura, e estão disponíveis na informação completa. O resumo geral é o seguinte: "Os absorventes 3M adquirem as características do líquido absorvido e não apresentam um risco adicional de inflamabilidade relativamente a outros tipos de absorventes. Não se produz auto-ignição no material armazenado mesmo por períodos muito prolongados de tempo."

**3M**

Minnesota (3M) de Portugal Lda  
Departamento de Produtos de Protecção Pessoal  
e do Meio Ambiente

Rua Conde Redondo 28  
1199 LISBOA CODEX  
Tel.: + 351 1 313 45 00 Fax: + 351 1 313 46 80

3M é uma marca registada da 3M Company.  
Impresso na Bélgica 3/97