

# ArmaGel DT

Enquanto inventora da espuma flexível de isolamento de equipamentos e principal fornecedora de espumas fabricadas, a Armacell desenvolve soluções térmicas, acústicas e mecânicas seguras e inovadoras que criam um valor sustentável para os seus clientes. Os produtos da Armacell contribuem significativamente para a eficiência energética global e, todos os dias, marcam a diferença por todo o mundo. Com mais de 3.000 colaboradores e 23 unidades de fabrico em 15 países, a empresa gere duas unidades operacionais, a Advanced Insulation e a Engineered Foams. O principal foco de atividade da Armacell centra-se nos materiais de isolamento de equipamentos técnicos, nas espumas de alto desempenho destinadas a aplicações leves e de alta tecnologia e no desenvolvimento tecnológico das mantas de aerogel de próxima geração.

- Cumpre a ASTM C1728
- Temperaturas de funcionamento de -196 °C (-321 °F) a +250 °C (+482 °F)
- Mais escolhas: espessuras de 5, 10, 15 e 20 mm
- Barreira de vapor integrada de permeabilidade zero
- Flexível a temperaturas criogénicas



Dados Técnicos - Armagel DT											
Breve descrição	O ArmaGel DT é uma manta flexível de aerogel adequada para aplicações com temperaturas de funcionamento entre -196 °C (-321 °F) e +250 °C (+482 °F). O ArmaGel DT cumpre a normativa ASTM C1728 Tipo IV, Nivel 1A.										
Tipo de material	Manta de isolamento de aerogel com barreira de vapor integrada de permeabilidade zero										
Cor	Cinza										
Características especiais	O ArmaGel DT destina-se a ser utilizado em aplicações de criogenia e condições de funcionamento cíclicas entre -196 °C (-321 °F) e +250 °C (+482 °F). O produto é adequado para utilização em aplicações multicamadas com outros produtos de isolamento, incluindo Sistemas Industriais ArmaSound.										
Linha de produtos	Mantas em rolos com espessura de 5, 10, 15 e 20 mm (0,20, 0,39, 0,59, 0,79 pol.) e largura de 1,5 m (59,00 pol.). Para mais detalhes, consulte as tabelas da linha de produtos no final deste documento. Também disponível em 0,75 m de largura (29,53 pol.) mediante solicitação.										
Aplicações	Isolamento térmico/proteção de tubagens, depósitos e condutas (incluindo cotovelos, encaixes, flanges, etc.) em instalações criogénicas, off-shore, industriais (tipicamente petróleo e gás) e equipamentos de processo. O ArmaGel DT é utilizado também como componente nos Sistemas Industriais ArmaSound para proporcionar isolamento acústico de tubagens e depósitos industriais, garantindo a redução de ruídos.										
Instalação	Para aplicações industriais, recomenda-se que consulte o(s) manual(ais) de aplicações relevante(s) da Armacell. Consulte os nossos Serviços técnicos para mais informações e assistência.										
Propriedade	Valor/avaliação			Norma/método de teste							
<b>Intervalo de temperatura</b>											
Temperatura de trabalho	Temperatura de trabalho máx.	+250 °C	+482 °F	Testado de acordo com ASTM C411							
	Temperatura de trabalho mín.	-196 °C	-321 °F								
<b>Condutividade térmica</b>											
Condutividade térmica (unidades métricas)	θm	-129	-73,3	-17,8	+23,9	+37,8	+93,3	+149	+204	[°C]	Testado de acordo com ASTM C177
	λd ≤	0,015	0,017	0,020	0,021	0,022	0,023	0,025	0,029	[W/(m·K)]	
Condutividade térmica (unidades imperiais)	θm	-200	-100	0	+75	+100	+200	+300	+400	[°F]	
	λd ≤	0,10	0,12	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,20	[Btu·in/(h·ft²·°F)]	
<b>Resistência à temperatura</b>											
Encolhimento linear sob aquecimento de imersão	< 2% em largura e comprimento			Testado de acordo com ASTM C356							
Absorção de água	Máximo de 8%			Testado de acordo com ASTM C1763							
<b>Desempenho e aprovações em incêndio</b>											
Características de queima da superfície	Índice de dispersão de chama ≤25 Índice de desenvolvimento de fumos ≤50			Testado de acordo com ASTM E84							
Organização Marítima Internacional (IMO)	Em conformidade com IMO Parte 2 (geração de fumo e toxicidade) Em conformidade com IMO Parte 5 (inflamabilidade da superfície)			Testado de acordo com Código FTP IMO 2010							
Certificação naval.	Classificação segundo modulo B do regulamento 2014/90/EU. Certificação Bureau Veritas.			MED 2014/90/EU Modulo B							

Dados Técnicos - Armagel DT			
<b>Densidade</b>			
Densidade	160 a 240 kg/m <sup>3</sup>	10 a 15 lb/ft <sup>3</sup>	Testado de acordo com ASTM C303
<b>Propriedades mecânicas</b>			
Força de compressão <sup>3</sup>	≥5 psi/ 34,5 kPa	a 10% de compressão	Testado de acordo com ASTM C165
Classificação da flexibilidade das mantas de fibras minerais	Flexível		Testado de acordo com ASTM C1101
<b>Mitigação da corrosão</b>			
Fissura com corrosão por tensão	Isolamento para utilização sobre aço austenítico: sem fendas, aprovado		Testado de acordo com ASTM C692, ASTM C795
Corrosividade do aço	Aprovado, Taxa de Corrosão por Perda de Massa (MLCR) não superior a 5 ppm de solução de cloreto em cupom de aço carbono		Testado de acordo com ASTM C1617, procedimento A
Taxa de transmissão de vapor de água da barreira de vapor integrada	0,00 de permeabilidade		Testado de acordo com ASTM E96
<b>Outras características técnicas</b>			
Resistência às condições meteorológicas	Em todas as aplicações industriais, a camada exterior do material deve ser protegida com uma cobertura adequada como revestimento metálico ou revestimento preformado GRP (plástico reforçado com vidro) com proteção UV, Entre em contacto com os Serviços técnicos para obter orientação sobre as limitações de temperatura e considerações específicas de construção que precisam de ser efetuadas para cada sistema de revestimento.		
Aspetos para a saúde	Neutro		
Hidrófobo	Sim		
Absorção de vapor de água	≤ 5% por peso		Testado de acordo com ASTM C1104
Resistência fúngica	Sem crescimento		Testado de acordo com ASTM C1338
Armazenamento	O material deve ser armazenado em local fechado, em condições limpas e secas, longe da luz solar direta.		
Tempo de armazenamento <sup>4</sup>	Máx. 3 anos		

1. Para temperaturas abaixo de -180 ° C, entre em contato com os Serviços Técnicos da Armacell para solicitar as necessárias informações técnicas e suporte. Deve dar atenção específica ao projeto do sistema e à realização dos trabalhos durante a instalação, a fim de obter um sistema hermético e evitar a formação de oxigênio líquido.
2. Condutibilidade térmica medida a uma pressão de 1.5kPa (0,22 psi)
3. Teste realizado com uma pré-carga de 13,8 (2 psi).
4. O tempo de armazenamento (tempo máximo em armazenamento) é limitado, de forma a garantir que apenas os produtos atualmente fabricados são aplicados nos projetos. Esta limitação restringe-se apenas ao armazenamento do produto e não afeta a vida útil do produto após ter sido instalado.

▼  
**Mantas**

		Dimensões métricas				Dimensões imperiais			
		Espessura nominal	Largura	Comprimento	Conteúdo por rolo	Espessura nominal	Largura	Comprimento	Conteúdo por rolo
		[mm]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[in]	[in]	[ft]	[sq ft]
<b>Rolos padrão</b>	<b>AGD-05-00/150S</b>	5	1,50	13,00	19,50	0,20	59,00	42,65	209,90
	<b>AGD-10-00/150S</b>	10	1,50	8,00	12,00	0,39	59,00	26,25	129,17
	<b>AGD-15-00/150S</b>	15	1,50	5,20	7,80	0,59	59,00	17,06	83,96
	<b>AGD-20-00/150S</b>	20	1,50	4,00	6,00	0,79	59,00	13,13	64,59
<b>Rolos jumbo</b>	<b>AGD-05-00/150P</b>	5	1,50	65,00	97,50	0,20	59,00	213,26	1049,48
	<b>AGD-10-00/150P</b>	10	1,50	40,00	60,00	0,39	59,00	131,24	645,84
	<b>AGD-15-00/150P</b>	15	1,50	26,00	39,00	0,59	59,00	85,31	419,80
	<b>AGD-20-00/150P</b>	20	1,50	2 0,00	30,00	0,79	59,00	65,62	322,92
<b>Tolerâncias</b>	<b>Tolerâncias de espessura</b>	Espessura nominal de 5 mm (0,20 pol.) Espessura nominal de 10 mm (0,39 pol.) Espessura nominal de 15 mm (0,59 pol.) Espessura nominal de 20 mm (0,79 pol.)				± 1 mm ± 2,5 mm ± 3 mm ± 4 mm			
	<b>Tolerâncias de largura</b>					± 3%			
	<b>Tolerâncias de comprimento</b>					± 5%			

\* Rolos de 0,75 m (29,53 pol.) de largura disponíveis sob pedido.