

# ArmaGel HT

- Conformidade com ASTM C1728
- Condições quentes até 650 °C (1200 °F)
- Mais escolhas: espessuras de 5, 10, 15 e 20 mm
- Desempenho térmico cinco vezes superior ao dos materiais de isolamento concorrentes
- Diminui o risco de corrosão sob o isolamento (CUI)



## Dados Técnicos - Armagel HT

Breve descrição	O ArmaGel HT é uma manta flexível de aerogel adequado para aplicações de temperatura elevada, com temperaturas de funcionamento máximas de até 650 °C (1200 °F). O ArmaGel HT está em conformidade com a norma ASTM C1728, Tipo III, Grau 1A.
Tipo de material	Cobertor de sílica-aerogel
Cor	Cinza
Funcionalidades especiais	O ArmaGel HT é resistente a temperaturas de funcionamento elevadas de até 650 °C (1200 °F). O produto é adequado para utilização em aplicações multicamada, 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 tubos, recipientes e dutos (incluindo cotovelos, encaixes, flanges, etc.) em instalações off-shore, industriais (tipicamente petróleo e gás) e de equipamentos de processo. O ArmaGel HT é utilizado também como componente dos Sistemas Industriais ArmaSound para proporcionar isolamento acústico de tubulações e recipientes 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 informação e assistência.

Propriedade	Valor/avaliação	Norma/método de teste																				
<b>Temperatura de trabalho<sup>2/3</sup></b>																						
Temperatura de trabalho máx.	+650 °C +1200 °F	Testado de acordo com ASTM C411 e ASTM C447																				
<b>Condutividade térmica</b>																						
Condutividade térmica (unidades métricas)	<table border="1"> <tr> <td>0m</td> <td>+24</td> <td>+38</td> <td>+93</td> <td>+149</td> <td>+204</td> <td>+260</td> <td>+316</td> <td>+371</td> <td>[°C]</td> </tr> <tr> <td>λd ≤</td> <td>0,021</td> <td>0,022</td> <td>0,023</td> <td>0,025</td> <td>0,029</td> <td>0,032</td> <td>0,036</td> <td>0,043</td> <td>[W/(m·K)]</td> </tr> </table>	0m	+24	+38	+93	+149	+204	+260	+316	+371	[°C]	λd ≤	0,021	0,022	0,023	0,025	0,029	0,032	0,036	0,043	[W/(m·K)]	Testado de acordo com ASTM C177
0m	+24	+38	+93	+149	+204	+260	+316	+371	[°C]													
λd ≤	0,021	0,022	0,023	0,025	0,029	0,032	0,036	0,043	[W/(m·K)]													
Condutividade térmica (unidades imperiais)	<table border="1"> <tr> <td>0m</td> <td>+75</td> <td>+100</td> <td>+200</td> <td>+300</td> <td>+400</td> <td>+500</td> <td>+600</td> <td>+700</td> <td>[°F]</td> </tr> <tr> <td>λd ≤</td> <td>0,14</td> <td>0,15</td> <td>0,16</td> <td>0,18</td> <td>0,20</td> <td>0,22</td> <td>0,25</td> <td>0,30</td> <td>[Btu·in/(h·ft<sup>2</sup>·°F)]</td> </tr> </table>	0m	+75	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	[°F]	λd ≤	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,30	[Btu·in/(h·ft <sup>2</sup> ·°F)]	
0m	+75	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	[°F]													
λd ≤	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,30	[Btu·in/(h·ft <sup>2</sup> ·°F)]													
<b>Resistência de temperatura</b>																						
Desempenho em superfície quente <sup>2</sup>	Aprovado	Testado de acordo com ASTM C411																				
Encolhimento linear sob aquecimento de imersão	< 2% em largura e comprimento	Testado de acordo com ASTM C356																				
Absorção de água	Máximo de 8% (antes do condicionamento), máximo de 16% (após condicionamento por 24h a 316 °C / 600 °F)	Testado de acordo com ASTM C1763																				
<b>Reação ao fogo<sup>4</sup></b>																						
	B-s1, d0	Testado de acordo com EN 13501 - 1																				
<b>Desempenho e aprovações em incêndio</b>																						
Características de queima da superfície	< 5 índice de espalhamento de chamas < 10 desenvolvimento de fumaça	Testado de acordo com ASTM E84																				

Dados Técnicos - Armagel HT

Densidade

Densidade	160 a 240 kg/m <sup>3</sup>	10 a 15 lb/pés <sup>3</sup>	Testado de acordo com ASTM C303
-----------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Propriedades mecânicas

Força de compressão <sup>5</sup>	> 3 psi / 20,7 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
--	----------	--	----------------------------------

Resistência ao desprendimento	≤ 5% de alteração da espessura		Testado de acordo com ASTM C411
-------------------------------	--------------------------------	--	---------------------------------

Mitigação da corrosão

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	Passado, 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
----------------------	--	--	--

Outras funcionalidades técnicas

Tolerâncias dimensionais	Tolerâncias de acordo com ASTM C1728, para valores detalhados consulte as tabelas da linha de produtos		
--------------------------	--	--	--

Resistência às condições meteorológicas	Em todas as aplicações industriais, a camada exterior do material deve ser protegida com uma cobertura adequada como revestimento metálico, revestimento elastomérico flexível Arma-Chelou ou revestimento preformado GRP (plástico reforçado com vidro) com cura por UV. Entre em contato com os Serviços Técnicos para obter orientação sobre as limitações de temperatura e considerações específicas de construção que precisam ser feitas para cada sistema de revestimento.		
---	---	--	--

Aspectos para a saúde	Neutro, ficha de dados de segurança de material disponível sob pedido		
-----------------------	---	--	--

Hidrofóbico	Sim		
-------------	-----	--	--

Sorção 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 em armazenamento <sup>6</sup>	Máx. 3 anos		
-------------------------------------	-------------	--	--

1. Para temperaturas acima das publicadas, por favor contacte os nosso Serviços Técnicos para informação técnica correspondente.
2. Para temperaturas de operação acima de 400 °C (752 °F), uma barreira de folha metálica com espessura de 0,05 mm (0,002 polegada) deve ser instalada adicionalmente. Para mais detalhes, entre em contato com os Serviços Técnicos.
3. ArmaGel HT foi fabricado para aplicações em que as temperaturas operacionais estão acima da temperatura ambiente. Caso as temperaturas operacionais estejam abaixo da temperatura ambiente, consulte nossos serviços técnicos para obter mais informações e suporte.
4. Baseado em resultados de teste único. Pode ser utilizado apenas para informação. e/ou referência.
5. Teste realizado com uma pré-carga de 2 psi.
6. 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.

Sheets

	Dimensões métricas				Dimensões imperiais				
	Espe- ssura nominal	Largura	Compri- mento	Conteúdo por rolo	Espe- ssura nominal	Largura	Compri- mento	Conteúdo por rolo	
<b>Rolos padrão</b>	<b>AGH-05-00/150S</b>	5	1.50	16.00	24.00	0.20	59.00	52.50	258.34
	<b>AGH-10-00/150S</b>	10	1.50	8.00	12.00	0.39	59.00	26.25	129.17
	<b>AGH-15-00/150S</b>	15	1.50	6.00	9.00	0.59	59.00	19.69	96.88
	<b>AGH-20-00/150S</b>	20	1.50	4.00	6.00	0.79	59.00	13.13	64.59
<b>Rolos jumbo</b>	<b>AGH-05-00/150P</b>	5	1.50	65.00	97.50	0.20	59.00	213.26	1049.48
	<b>AGH-10-00/150P</b>	10	1.50	40.00	60.00	0.39	59.00	131.24	645.84
	<b>AGH-15-00/150P</b>	15	1.50	26.00	39.00	0.59	59.00	85.31	419.80
	<b>AGH-20-00/150P</b>	20	1.50	20.00	30.00	0.79	59.00	65.62	322.92
<b>Tolerâncias</b> De acordo com ASTM C1728	<b>Tolerâncias de espessura</b>		Espessura nominal de 5 mm (0,20 pol)		± 1 mm				
			10 mm (0,39 pol) de espessura nominal		± 2,5 mm				
			Espessura nominal de 15 mm (0,59 pol)		± 3 mm				
			20 mm (0,79 pol) de espessura nominal		± 4 mm				
	<b>Tolerâncias de largura</b>				± 5%				
	<b>Tolerâncias de comprimento</b>				± 5%				

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

