



稳定可靠，防止凝露

# 福乐斯<sup>®</sup> 一级 ArmaFlex<sup>®</sup> Class 1

- // 精细发泡技术
- // 有效降低冷/热损
- // 优良的防火性能

[www.armacell.cn](http://www.armacell.cn)



 **armacell**<sup>®</sup>  
ArmaFlex<sup>®</sup>

稳定可靠、防止凝露

# ArmaFlex Class 1

福乐斯®一级 (ArmaFlex Class 1) 采用阿莱斯国际有限公司“纳诺”精细发泡技术 (Nano-Foaming Technology), 在延续了福乐斯®产品一贯高品质绝热性能的基础上, 产品发泡更均匀, 泡孔更精细, 可有效降低冷、热损失, 且无纤维, 无粉尘, 不含甲醛, 不含氯氟烃等破坏臭氧层的工质。具有优良的抗水汽性能, 有效降低管道腐蚀的风险, 保证整个绝热系统“汽密性”。

安装便捷



防止凝露



性能可靠



## // 防火性能优良

福乐斯®一级具有优良的防火性能。全系列除了满足国际标准BS476 part7防火一级外, 还满足国标GB 8624《建筑材料燃烧性能分级方法》规定的难燃B1级以上的要求。此外, 典型25mm厚度规格的福乐斯®一级还额外通过了CQC防火安全认证。

## // 闭泡结构

福乐斯®具有优良的抗水汽性能, 即使表面出现局部破损, 其整个厚度方向的闭泡结构依旧可以有效地阻止外界水汽的渗透, 从而保证了材料热物理性能的长期稳定, 延长了产品在潮湿环境下的使用年限。选用高阻湿因子的福乐斯®产品进行保温, 可以用较薄的保温厚度达到长期运行节能的效果。

## // 更优的室内空气品质

无纤维, 无粉尘, 不含甲醛, 有机物挥发浓度低, 获得绿色卫士金级认证, 保障更优的室内空气品质。

## // 节能效果明显

福乐斯®导热系数较低, 因此在同样的环境条件下, 为达到相同的保温效果, 福乐斯®的使用厚度比其他的传统保温材料薄一半以上。同时由于福乐斯®具有优良的抗水汽渗透能力, 因此其导热系数能长时间保持稳定, 材料的使用寿命长、长期运行节能效果明显, 日常维护保养费用低。

## // 环境保护

无破坏臭氧层工质, 全球增温潜势 (GWP) 为零。

## // 安装简易、快捷

材质柔软, 施工安装方便。1.5m的板材幅宽, 可明显减少材料损耗、接缝数量及胶水量。福乐斯®包装纸箱上还印刷了安装模板, 方便多种保温部件的现场预制。正确使用福乐斯®专用胶水粘接的福乐斯®保温系统, 可确保整个系统的汽密性, 外形美观平整, 接缝处无需胶带做额外保护。

## 技术性能参数 - ARMAFLEX CLASS 1

简介	福乐斯一级是以橡塑为主要原材料发泡而成的柔性绝热材料。因其闭泡结构，拥有优良的抗水汽性能，有效防止结露，并无须额外的防水隔层
基材	发泡丁腈橡胶
特点	绝热工程壁厚: 厚度随着管道管径的增大而增加，从而保证在同一设计条件下，不同管径的管道保温后达到相同的表面温度
应用范围	适用于介质温度在-50至105°C间各种管道及设备的保温隔热，如中央空调系统水管和风管，制冷和制热设备，热水管道及工艺管道的绝热工程
安全和环境	第III型环保产品宣告 (EPD): 申报号 4786944121.101.1, UL Environment.
安装	请参考福乐斯安装手册以获取安装信息。为了确保整个福乐斯绝热系统的完整性，我们建议与阿乐斯的其它辅件如福乐斯专用胶水和易可托管道支撑同时使用

技术性能	指标	标准/ 试验方法														
<b>温度范围</b>																
使用温度	最高使用温度	+105 °C (平面+85 °C)														
	最低使用温度	-50 °C														
<b>导热系数 (平均温度)</b>																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>θm</th> <th>-20</th> <th>+/-0</th> <th>+40</th> <th>+70</th> <th>[°C]</th> <th>GB/T 10294</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>λ ≤</td> <td>0.032</td> <td>0.034</td> <td>0.039</td> <td>0.042</td> <td>[W/(m·K)]</td> <td>GB/T 10296</td> </tr> </tbody> </table>	θm	-20	+/-0	+40	+70	[°C]	GB/T 10294	λ ≤	0.032	0.034	0.039	0.042	[W/(m·K)]	GB/T 10296	
θm	-20	+/-0	+40	+70	[°C]	GB/T 10294										
λ ≤	0.032	0.034	0.039	0.042	[W/(m·K)]	GB/T 10296										
<b>阻湿性能</b>																
湿阻因子	μ ≥ 10,000	GB/T 17146														
透湿系数	≤ 1.96 x 10 <sup>-11</sup> g/(m·s·Pa)															
<b>防火性能</b>																
火焰表面传播	一级	BS 476 Part 7:1997														
燃烧性能	难燃B1级	GB8624 CQC防火安全性能认证 (25mm厚度规格)														
燃烧状态	没有熔滴现象															
<b>其他技术特点</b>																
抗紫外线	使用福乐斯防晒漆 (ArmaFinish Paint 99) 或福乐斯 甲壳® S350 (Arma-Chek® Silver 350) 以抵抗紫外线的辐射。若在户外使用，需在安装福乐斯的三日内加上抗紫外线的福乐斯外保护层产品															
健康洁净	无纤维, 无粉尘, 不含甲醛 有机物挥发浓度低 (Volatile Organic Compounds) 绿色卫士金级认证 认可 (GREENGUARD Gold)	UL2818-2013														
表观密度	40 ~ 80 kg/m <sup>3</sup>	GB/T 6343														
尺寸稳定性105 °C, 7天	≤10%	GB8811														
压缩率50%, 72小时	≥ 70%	GB/T 6669														
抗老化性, 150小时	轻微起皱, 无裂纹, 无针孔, 不变形	GB/T 16259														
真空吸水率	≤ 10%	GB/T 17794														
对金属腐蚀性	合格, 无腐蚀															
建筑化学品耐受性	参考化学品耐受性能表															
环境保护	无破坏臭氧层物质, 全球增温潜势 (GWP) 为零															
储存	材料应存放在正常室内清洁干燥的地方, 相对湿度为50%~70%和环境温度为0°C~35°C															
保存 (储存) 期限	自粘板材、管材、胶带: 一年															

所有陈述及技术资料均基于典型情况下取得结果。收件人有责任与我们的技术部门核实资料适用于其拟作的特定用途。若在户外使用，需在安装福乐斯的三日内加上抗紫外线的福乐斯外保护层产品如福乐斯防晒漆 (ArmaFinish Paint 99) 或福乐斯 甲壳® S350 (Arma-Chek® Silver 350)。

管材 ( 2.0m 长 )

D系列 (无工程壁厚)			F系列 (无工程壁厚)			H系列 (工程壁厚)			M系列 (工程壁厚)			福乐 斯ID 最小 内径	铜管 外径	无缝 管及 镀锌 管 外径	公称 Φ
规格	平均壁厚 [mm]	米/箱 [m]	规格	平均壁厚 [mm]	米/箱 [m]	规格	平均壁厚 [mm]	米/箱 [m]	规格	平均壁厚 [mm]	米/箱 [m]				
C1-D-006#	6.25	612	C1-F-006	9.25	324	C1-H-006	14	180	C1-M-006	17.75	112	6	1/4		
C1-D-010#	6.25	440	C1-F-010	9.25	264	C1-H-010	14	144	C1-M-010	17.75	100	10	3/8		6
C1-D-012#	6.25	352	C1-F-012	9.25	220	C1-H-012	14	128	C1-M-012	17.75	90	12	1/2		
C1-D-015	6.25	264	C1-F-015	9.25	180	C1-H-015	14	128	C1-M-015	17.75	80	15	5/8	14	8
C1-D-020	6.25	220	C1-F-020	9.25	144	C1-H-020	14	90	C1-M-020	18.75	72	20	3/4		
C1-D-022	6.25	180	C1-F-022	9.25	128	C1-H-022	12.75	90	C1-M-022	18.75	60	22	7/8	22	15
C1-D-025	6.25	144	C1-F-025	9.25	108	C1-H-025	12.75	82	C1-M-025	19.25	50	25	1	25	
C1-D-028#	6.25	144	C1-F-028	9.25	98	C1-H-028	13.25	72	C1-M-028	19.75	50	28	1-1/8	28	20
			C1-F-032	9.25	84	C1-H-032	13.25	64	C1-M-032	19.75	40	32	1-1/4	32	
			C1-F-035	9.25	82	C1-H-035	13.75	58	C1-M-035	20.50	36	35	1-3/8		25
			C1-F-038	9.25	72	C1-H-038	13.75	54	C1-M-038	21.00	34	38	1-1/2	38	
			C1-F-042	9.25	60	C1-H-042	14.25	48	C1-M-042	21.00	30	42	1-5/8		32
			C1-F-045	9.25	50	C1-H-045	14.25	40	C1-M-045	21.50	24	45	1-3/4	45	
			C1-F-048	9.25	50	C1-H-048	14.25	40	C1-M-048	22.00	24	48	1-7/8		40
			C1-F-054	9.25	40	C1-H-054	14.25	36	C1-M-054	22.00	24	54	2-1/8		
			C1-F-057	9.25	40	C1-H-057	14.75	32	C1-M-057	22.00	22	57	2-1/4	57	
			C1-F-060	9.25	32	C1-H-060	14.75	28	C1-M-060	22.50	20	60	2-3/8		50
						C1-H-067	14.75	24	C1-M-067	22.50	16	67	2-5/8		
						C1-H-076	14.75	22	C1-M-076	23.00	14	76	3	76	70
						C1-H-089	15.25	18	C1-M-089	24.50	12	89	3-1/2	89	80
						C1-H-108#	15.50	16	C1-M-108#	25.00	10	108	4-1/4	108	
									C1-M-114#	25.50	10	114	4-1/2		100
									C1-M-133#	25.50	6	133	5-1/4	133	
									C1-M-140#	26.00	6	140			125

\*非标准产品。最小订货量和交货时间会有变动。  
自粘产品可按客户需求提供。最小订货量和交货时间会有变动。  
装箱数量仅作为参考，请以客服确认订单为准。  
产品尺寸依据国标GB/T 2918规定的环境下测量。

板材 (成卷)

1.5m 宽

型号	板材厚度	m <sup>2</sup> /包	长度
	[mm]		
C1-09150CS	9	15	10
C1-13150CS	13	24	16
C1-16150CS	16	21	14
C1-19150CS	19	18	12
C1-25150CS	25	12	8
C1-30150CS	30	9	6
C1-32150CS	32	9	6

\*非标准产品。最小订货量和交货时间会有变动。  
自粘产品可按客户需求提供。最小订货量和交货时间会有变动。  
装箱数量仅作为参考，请以客服确认订单为准。  
产品尺寸依据国标GB/T 2918规定的环境下测量。

管材 ( 2.0m 长 )

R系列 (工程壁厚)			T系列 (工程壁厚)			U系列 (无工程壁厚)			V系列 (无工程壁厚)			福乐斯ID 最小内径	铜管 外径	无缝 管及 镀锌 管外径	公称 Φ
规格	平均壁厚	米/箱	规格	平均壁厚	米/箱	规格	平均壁厚	米/箱	规格	平均壁厚	米/箱	[mm]	[inch]	[mm]	[DN]
	[mm]	[m]		[mm]	[m]		[mm]	[m]		[mm]	[m]				
C1-R-010	24.0	60										10	3/8		6
C1-R-012	24.0	56										12	1/2		
C1-R-015	24.0	48	C1-T-015	32.0	32	C1-U-015	40	22	C1-V-015#	50	14	15	5/8	14	8
C1-R-020	24.0	40	C1-T-020	32.0	24	C1-U-020	40	20	C1-V-020	50	12	20	3/4		
C1-R-022	24.0	40	C1-T-022	32.0	24	C1-U-022	40	18	C1-V-022	50	12	22	7/8	22	15
C1-R-025	24.0	36	C1-T-025	32.0	24	C1-U-025	40	18	C1-V-025	50	12	25	1	25	
C1-R-028	24.0	32	C1-T-028	33.5	22	C1-U-028	40	16	C1-V-028	50	12	28	1-1/8	28	20
C1-R-032	26.0	24	C1-T-032	33.5	20	C1-U-032	40	16	C1-V-032	50	10	32	1-1/4	32	
C1-R-035	26.0	24	C1-T-035	35.0	18	C1-U-035	40	12	C1-V-035	50	10	35	1-3/8		25
C1-R-038	26.0	24	C1-T-038	35.0	16	C1-U-038	40	12	C1-V-038	50	8	38	1-1/2	38	
C1-R-042	26.0	22	C1-T-042	36.5	16	C1-U-042	40	12	C1-V-042	50	8	42	1-5/8		32
C1-R-045	26.5	20	C1-T-045	36.5	12	C1-U-045	40	12	C1-V-045	50	8	45	1-3/4	45	
C1-R-048	26.5	20	C1-T-048	37.5	12	C1-U-048	40	12	C1-V-048	50	8	48	1-7/8		40
C1-R-054	27.5	20	C1-T-054	38.0	10	C1-U-054	40	10	C1-V-054	50	8	54	2-1/8		
C1-R-057	27.5	16	C1-T-057	38.5	10	C1-U-057#	40	10	C1-V-057	50	8	57	2-1/4	57	
C1-R-060	28.0	16	C1-T-060	39.0	10	C1-U-060	40	10	C1-V-060	50	8	60	2-3/8		50
C1-R-067	28.0	14	C1-T-067	39.5	8	C1-U-067	40	8	C1-V-067	50	6	67	2-5/8		
C1-R-076	29.0	12	C1-T-076	39.5	8	C1-U-076	40	8	C1-V-076	50	4	76	3	76	70
C1-R-089	29.5	12	C1-T-089	41.5	8	C1-U-089	40	8	C1-V-089	50	4	89	3-1/2	89	80
C1-R-108#	31.0	8	C1-T-108#	42.5	6							108	4-1/4	108	
C1-R-114#	31.5	6	C1-T-114#	43.0	4							114	4-1/2		100
C1-R-133#	31.5	6	C1-T-133#	44.0	4							133	5-1/4	133	
C1-R-140#	32.0	4	C1-T-140#	44.5	4							140			125

\*非标准产品。最小订货量和交货时间会有变动。  
 自粘产品可按客户需求提供。最小订货量和交货时间会有变动。  
 装箱数量仅作为参考，请以客服确认订单为准。  
 产品尺寸依据国标GB/T 2918规定的环境下测量。

辅件产品

型号	装箱规格	产品名称
AS-ATAPEC1T-9M	24 卷 ( 宽度 : 50mm ; 厚度 : 3mm ; 长度 : 9.14m )	自粘保温胶带
AS-AD-5201G	4 x 3.78 升	福乐斯 520 胶水
IASAD320A5L	4 x 5 升	福乐斯 320 胶水
CUTTING-SET	1套 ( 三把钢刀和一块磨刀石 )	福乐斯 专用刀具

装箱数量仅作为参考，请以客服确认订单为准。



//封面图片（顶图）

中国上海浦东国际机场

有效的防止结露，无须额外的防水隔层

上海浦东国际机场位于海边，空气湿度很高。因此，在到达和离开大楼的空调和热水管道，在5万平方米的货运区域和机场酒店的冷热水管道，以及在航站楼的空气管道都使用了福乐斯（ArmaFlex）进行绝热。

所有数据和技术信息均基于根据所提及的测试标准确定的特定条件下取得的结果。尽管采取了一切预防措施以确保该等数据和技术信息是最新的，但阿莱斯并不就该等数据和技术信息的准确性、内容或完整性作出任何明示或默示的声明或保证。阿莱斯也不因任何人使用上述数据或技术信息而对其承担任何责任。阿莱斯保留在任何时候撤销、修改或修订本文件的权利。客户有责任核实产品是否适合预期应用场合。客户有责任确保安装的专业性和正确性并符合相关建筑规范。本文件不构成法定要约或合同，也不是任何法定要约或合同的一部分。

您的信任对于阿莱斯而言至关重要。因此，我们希望让您意识自己的权利，并更轻松地了解我们所收集的信息以及收集该信息的原因。如果您希望了解我们如何处理您的数据，请参阅我们的数据保护政策。

© Armacell, 2022. ® 和 TM 是 Armacell 集团的商标，在欧盟、美国和其他国家注册。  
00033 | ArmaFlex Class 1 | ArmaFlex | TDS | 12062022 | APAC | ZH

# 关于阿莱斯

阿莱斯是柔性闭泡橡塑绝热材料发明者，也是工程发泡材料的知名品牌。阿莱斯开发了创新和安全的绝热，降噪和机械解决方案用于设备绝热，为客户创造可持续的价值。阿莱斯的产品在全球范围对能源效率产生重要影响。阿莱斯在19个国家拥有超过3200名员工和27家工厂，公司经营两大主要业务，即技术绝热材料和工程发泡材料。阿莱斯专注于技术设备使用的绝热材料、高科技和轻质应用需要的高性能发泡材料以及下一代气凝胶绝热毡技术。



欲观看安装视频，请关注阿莱斯官方微信或访问 [www.armacell.cn](http://www.armacell.cn)

阿莱斯绝热材料（广州）有限公司  
阿莱斯绝热材料（苏州）有限公司  
电话：+86 (20) 8363 4367

