



安全可靠，值得信赖

# 福乐斯® 零级

## ArmaFlex® Class 0

高性能绝热制品  
暖通系统绝热节能的正确选择

- // 防火性能优秀
- // 有效防止结露
- // 永久的抗菌防霉保护

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



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

安全可靠，值得信赖

# ArmaFlex Class 0

福乐斯®零级是持续有效防止结露、提高节能效率的高性能柔性绝热材料。独立闭泡结构、低导热系数和高抗水汽渗透能力，使该产品能长期减少能耗和抵御水汽渗透。福乐斯®零级兼具了优秀的绝热性能和防火性能，所有管材和板材均通过了Factory Mutual ( FM ) 认证，是业内首个通过FM认证并应用历史最悠久的绝热产品。

节能环保



安装便捷



空气品质更优



## // 卓越的防火性能

福乐斯®零级具有卓越的防火性能，除了满足国标GB 8624规定的难燃B1级以上的要求外，还满足国际标准英标的防火零级，所有厚度规格得到FM认可，满足多个国家/地区消防安全机构的安全标准和性能标准。

## // 闭孔结构，抗水汽渗透

独立闭孔结构使产品在整个厚度方向具备了持续的防潮性能。即使表面出现局部破损也不会影响其抵御水汽渗透的能力，确保长期保护管道不受腐蚀。

## // 节能高效

导热系数低，且因其优异的抗水汽渗透能力，导热系数能长期保持稳定。因而材料的使用寿命长，可持续防止结露，减少能耗，保障系统高效运行。

## // 环境保护

无破坏臭氧层工质，全球增温潜 ( GWP ) 为零。

## // 更优的室内空气品质

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

## // 永久防霉抗菌

福乐斯®零级采用了Microban防霉抗菌技术，当微生物与绝热材料表面接触时，产品内的Microban活性剂会穿透微生物组织的细胞壁，破坏其活动、生长和繁殖功能。这种抗菌防霉成份是在制造绝热产品的过程添加进去并存在产品的聚合物结构中，它不会因擦洗或材料破损而消失，可为暖通系统提供永久的防霉抗菌保护。

## // 安装简易、快捷

高柔韧性的福乐斯®零级，特别适合不规则形状的保温绝热，以及有限空间内的绝热应用。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 0

简介	福乐斯零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，它“内置”的隔气层能够有效地防止结露，并无须额外的防水隔层
基材	发泡丁腈橡胶
颜色	黑色
特点	采用Microban抗菌防霉技术，防止霉菌和细菌生长
应用范围	适用于商业、工业、住宅和公共建筑中各种管道和设备的绝热/防护，用以防止结露和减少能耗。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附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>		
	$\theta_m$	-20    +/-0    +40    [°C]
	$\lambda \leq$	0.032    0.034    0.039    [W/(m·K)]
		GB/T 10294 ,GB/T 10296, DIN52612 ,DIN52613
<b>阻湿性能</b>		
阻湿因子	$\mu \geq 10,000$	GB/T 17146
透湿系数	$\leq 1.96 \times 10^{-11} \text{g}/(\text{m}\cdot\text{s}\cdot\text{Pa})$	DIN52615
<b>防火性能</b>		
火焰表面传播	一级	BS 476 Part 7:1997
防火性能	Class 0	BS 476 Part 6:1989 UK Building Regulation
燃烧性能	B1 级	GB 8624
易燃性	V-0, FM批准	UL 94, FM 4924
燃烧状态	没有熔滴现象	
其他	所有厚度规格在香港消防署注册。产品满足新加坡消防安全和防护部门对建筑产品的规定	
<b>其他</b>		
压缩率50%，72小时	$\geq 70\%$	GB/T 6669
真空吸水率	$\leq 10\%$	GB/T 17794
尺寸稳定性105 °C，7天	$\leq 10\%$	GB8811
吸音系数	高达0.55 ( 1000Hz )	ISO 354:2003,GB/20247-2006 也适用于减振隔振 ( 结构声 )
建筑化学品耐受性	非常稳定 ( 参考化学品耐受性能表 )	
抗老化性，150小时	轻微起皱，无裂纹，无针孔，不变形	GB/T 16259
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	
抗菌性能	内置Microban防霉抗菌保护:无真菌生长	
对金属腐蚀性	合格，无腐蚀	DIN 1988 part7
健康洁净	无纤维粉尘 不含甲醛 采用Microban®防霉抗菌技术	UL2818-2013
环境保护	无破坏臭氧层工质，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)

6mm 壁厚		9mm壁厚		13mm壁厚		19mm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
规格	米/箱	规格	米/箱	规格	米/箱	规格	米/箱				
	[m]		[m]		[m]		[m]	[mm]	[inch]	[mm]	[DN]
		COB-09X006	312	COB-13X006	180	COB-19X006	96	6	1/4		
COB-06X010*	308	COB-09X010	264	COB-13X010	144	COB-19X010	84	10	3/8		6
COB-06X012*	286	COB-09X012	220	COB-13X012	128	COB-19X012	84	12	1/2		
COB-06X015*	264	COB-09X015	180	COB-13X015	112	COB-19X015	70	15	5/8	14	8
COB-06X020*	220	COB-09X020	144	COB-13X020	90	COB-19X020	60	20	3/4		
COB-06X022*	180	COB-09X022	128	COB-13X022	90	COB-19X022	60	22	7/8	22	15
COB-06X025*	144	COB-09X025	108	COB-13X025	80	COB-19X025	50	25	1	25	
COB-06X028*	144	COB-09X028	98	COB-13X028	72	COB-19X028	50	28	1-1/8	28	20
		COB-09X032	84	COB-13X032	64	COB-19X032	40	32	1-1/4	32	
		COB-09X035	82	COB-13X035	58	COB-19X035	40	35	1-3/8		25
		COB-09X038	72	COB-13X038	54	COB-19X038	36	38	1-1/2	38	
		COB-09X042	64	COB-13X042	48	COB-19X042	36	42	1-5/8		32
		COB-09X048	56	COB-13X048#	42	COB-19X048	30	48	1-7/8		40
		COB-09X054	54	COB-13X054	42	COB-19X054	30	54	2-1/8		
		COB-09X057#	54	COB-13X057#	36	COB-19X057	28	57	2-1/4	57	
		COB-09X060	54	COB-13X060	36	COB-19X060	24	60	2-3/8		50
				COB-13X067	30	COB-19X067	22	67	2-5/8		
				COB-13X076	32	COB-19X076	16	76	3	76	70
				COB-13X089	24	COB-19X089	12	89	3-1/2	89	80
				COB-13X108#	16	COB-19X108#	10	108	4-1/4	108	
				COB-13X114#	16	COB-19X114#	10	114	4-1/2		100

\*非标准产品。最小订货量和交货时间会有变动。\*该型号产品购买请与我司客服部联系。  
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。

板材 (成卷)

1.22m 宽

规格	板材厚度	m <sup>2</sup> /包	长度
	[mm]	[sqm]	[m]
COB-25122/E	25	4.88	4
COB-40122/E	40	3.66	3
COB-50122/E	50	3.05	2.5

1.50m 宽

规格	板材厚度	m <sup>2</sup> /包	长度
	[mm]	[sqm]	[m]
COB-06150/E#	6	22.5	15
COB-09150/E	9	15.0	10
COB-13150/E	13	12.0	8
COB-19150/E	19	9.0	6
COB-25150/E	25	6.0	4
COB-30150/E	30	4.5	3
COB-30150/E-6	30	9.0	6
COB-32150/E	32	4.5	3
COB-32150/E-6	32	9.0	6
COB-35150/E	35	4.5	3

\*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。

管材 ( 2.0m 长 )

25mm 壁厚		32mm 壁厚		40mm 壁厚		50mm 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
规格	米/箱 [m]	规格	米/箱 [m]	规格	米/箱 [m]	规格	米/箱 [m]				
COB-25X006	60							6	1/4		
COB-25X010	54	COB-32X010	36	COB-40X010	24	COB-50X010	12	10	3/8		6
COB-25X012	48	COB-32X012	32	COB-40X012	24	COB-50X012	12	12	1/2		
COB-25X015	40	COB-32X015	32	COB-40X015	22	COB-50X015	12	15	5/8	14	8
COB-25X020	36	COB-32X020	24	COB-40X020	18	COB-50X020	12	20	3/4		
COB-25X022	36	COB-32X022	24	COB-40X022	18	COB-50X022	12	22	7/8	22	15
COB-25X025	32	COB-32X025	22	COB-40X025	18	COB-50X025#	12	25	1	25	
COB-25X028	32	COB-32X028	22	COB-40X028	16	COB-50X028	12	28	1-1/8	28	20
COB-25X032	32	COB-32X032	20	COB-40X032#	16	COB-50X032#	10	32	1-1/4	32	
COB-25X035	30	COB-32X035	18	COB-40X035	12	COB-50X035	10	35	1-3/8		25
COB-25X038	24	COB-32X038	16	COB-40X038	12	COB-50X038#	8	38	1-1/2	38	
COB-25X042	24	COB-32X042	16	COB-40X042	12	COB-50X042	8	42	1-5/8		32
COB-25X045	24	COB-32X045#	12					45	1-3/4	45	
COB-25X048	20	COB-32X048	12	COB-40X048	12	COB-50X048	8	48	1-7/8		40
COB-25X054	20	COB-32X054	12	COB-40X054	10	COB-50X054	8	54	2-1/8		
COB-25X057	16	COB-32X057	12	COB-40X057#	10			57	2-1/4	57	
COB-25X060	20	COB-32X060	12	COB-40X060	10	COB-50X060	8	60	2-3/8		50
COB-25X067	14	COB-32X067	10	COB-40X067	8	COB-50X067	6	67	2-5/8		
COB-25X076	16	COB-32X076	10	COB-40X076	8	COB-50X076	4	76	3	76	70
COB-25X089	16	COB-32X089	8	COB-40X089	8	COB-50X089	4	89	3-1/2	89	80
COB-25X108#	8	COB-32X108#	6	COB-40X108#	6	COB-50X108#	4	108	4-1/4	108	
COB-25X114#	6	COB-32X114#	6	COB-40X114#	4	COB-50X114#	4	114	4-1/2		100

\*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。  
 \*40mm及50mm厚度的产品，为特殊订单产品，请联系我公司当地销售经理。  
 装箱数量仅作为参考，请以客服确认订单为准。

辅件产品

规格	装箱规格	产品名称
AS-ATAPECOB9M	24 卷 ( 宽度 : 50mm ; 厚度 : 3mm ; 长度 : 9.14m )	福乐斯®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
FINISH/WH-2.5	4 x 2.5 升	福乐斯®防晒漆
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。





PROTECTION THAT LIVES ON  
**MICROBAN**



//封面图片（顶图）

北爱尔兰贝尔法斯特市政厅

绝热降噪二合一，减少绝热厚度

为改善空调系统的绝热和降噪性能，贝尔法斯特市政厅进行了全面的翻新。由于空间有限以及需要降低因空气处理装置产生的噪声，项目方选用了福乐斯 零级用作管道墙的内衬。福乐斯 零级兼具了优秀的绝热和降噪性能，有效地降低项目总成本。

//封面图片（右图）

上海中心

绿色节能

上海中心大厦是上海市一座超高地标摩天大楼，总高度为632米。为保障优质的空气质量和节约能耗，该项目选用了福乐斯 零级用于暖通系统的保温绝热。因建筑体现了人文关怀且高效节能，上海中心项目荣获了LEED白金级认证以及三星绿色建筑认证。

所有的数据和技术信息都是基于相关测试标准所定义的特定条件下测得的结果而得出的。客户有责任验证产品是否适用于应用环境。客户还有责任确保产品的安装符合相关的规范，专业并且正确。阿乐斯尽一切努力以确保本文件发布时文中提供的数据其中包括所有声明、技术信息和建议的准确性。通过订购/接收产品，您接受本地区适用的 **阿乐斯通用销售条款及条件**。如果您尚未收到这些，请索取一份副本。

© Armacell, 2018. ® 和 TM 是 Armacell 集团的商标，在欧盟、美国和其他国家注册。

00008 | ArmaFlex Class 0 | ArmaFlex | TDS | 06042019 | APAC | ZH

## 关于阿乐斯

作为用于设备绝热的柔性闭泡橡塑绝热材料发明者和工程发泡材料的领导品牌，阿乐斯开发了创新且安全的绝热、降噪和机械解决方案，为客户创造可持续的价值。阿乐斯的产品对全球能效有重要贡献，每天都在全球范围内产生影响。阿乐斯在16个国家/地区拥有3,000名员工和24家工厂。公司经营两大主要业务，即高端绝热材料和工程发泡材料。阿乐斯专注于技术设备使用的绝热材料、高科技和轻质应用的高性能发泡材料以及新一代气凝胶绝热毡技术。



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

阿乐斯绝热材料（广州）有限公司

阿乐斯绝热材料（苏州）有限公司

电话：+86 (20) 8363 4367

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