## 节能的解决方案

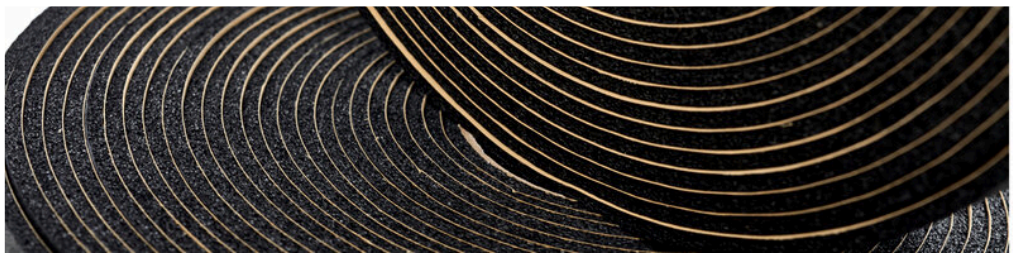
# AP/福乐斯 + AP/福乐斯 FS

## AP/ArmaFlex + AP/ArmaFlex FS

防止冷凝和能量损失

//不含纤维、粉尘及甲醛，低VOC，保障室内空气质量
//闭孔结构设计，提供出色的冷凝控制
//内置隔汽层

www.armacell.cn



armacell®
ArmaFlex®

# 技术性能参数 - AP/福乐斯 + AP/福乐斯 FS

| | |
|---|---|
| 简介 | AP/ArmaFlex是可靠的柔性橡塑绝热产品，闭孔结构设计能可靠地防止水汽入侵，无需额外隔汽层。AP/ArmaFlex采用丁腈橡胶（NBR）和聚氯乙烯（PVC）配方制造，绝热壁厚可达 1 英寸（包括 1 英寸）。<br>AP/ArmaFlex FS 和1 1/2 及 2" 壁厚的管材产品规格采用三元乙丙橡胶（EPDM）配方制造。<br>可提供管材、片材 和卷材。 |

## 认证和合规性

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 规格合规性 | • 绿色卫士金级认证<br>• Armacell在北美的所有工厂都通过了 ISO 9001 认证。<br>• ASTM E84, UL723<br>• MIL-P-15280J, FORM T<br>• 满足ASHRAE 90.1 能源标准 | • 采用EPA注册的MICROBAN® 抗菌防霉保护技术<br>• ASTM C534，I型——1级管材<br>• CAN/ULC S102<br>• MIL-P-15280J, FORM S | • 通过第三方FM 认证：管材绝热壁厚可达1 1/2 英寸，板材和卷材绝热厚度可达1英寸<br>• ASTM C534，II型——1级板材<br>• UL 94 文件编号 E535094<br>• MEA 107-89M | • 不含CFCs、HFCs、HCFCs、PBDEs和甲醛<br>• ASTM D1056, 2C1<br>• 满足建筑规范：国际机械规范（IMC）、国际节能规范（IECC）、国际住宅规范（IRC）、加州建筑能效标准Title24。<br>• ASTM G21/C1338 |

| 技术性能 | 指标 | | | | 标准/测试方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| **温度范围** | | | | | |
| 工作温度[1,2,3,4,5] | 系列 | 最低工作温度 ℃ | 最低工作温度 °F | 最高工作温度 ℃ | 最高工作温度 °F | ASTM C534 |
| | 3/8" through 1" 壁厚 (NBR/PVC基材) | -183 | -297 | 105 | 220 | |
| | 1-1/2" and 2" 壁厚 (NBR/PVC基材) | -183 | -297 | 105 | 220 | |
| | 1-1/2" and 2" 壁厚 (EPDM基材) | -183 | -297 | 149 | 300 | |
| | 备注 | 82 °C (180 °F) —全粘接绝热板材<br>对于超出推荐使用温度范围的应用，请联系阿乐斯。 | | | | |
| **导热系数** | | | | | |
| 导热系数 | Θm | 50 ° F (10 ° C) | 75 ° F (24 ° C) | 100 ° F (38 ° C) | 125 ° F (52 ° C) | ASTM C177, ASTM C518 |
| | λd ≤ [W/(m·K)] | 0.034 | 0.0353 | 0.037 | 0.039 | |
| | K ≤ [Btu·in/(h·ft²·°F)] | 0.235 | 0.245 | 0.257 | 0.268 | |
| | 系列 | 3/8" 至 2" 壁厚 (基材NBR/PVC的产品) | | | | |
| 导热系数 | Θm | 50 °F (10 °C) | 75 °F (24 °C) | 100 °F (38 °C) | 125 °F (52 °C) | ASTM C177, ASTM C518 |
| | λd ≤ [W/(m·K)] | 0.040 | 0.040 | 0.041 | 0.043 | |
| | K ≤ [Btu·in/(h·ft²·°F)] | 0.278 | 0.28 | 0.289 | 0.300 | |
| | 系列 | 1 1/2 “ 和 2” 壁厚（基材EPDM的产品） | | | | |

| 技术性能 | 指标 | | | | | | 标准/测试方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R-Value for tubes[6,7] | 内径 / 壁厚度 | 3/8" (10mm) | 1/2" (13mm) | 3/4" (19mm) | 1" (25mm) | 1-1/2" (38mm) | 2" (50mm) | |
| | 1/4英寸（6毫米） | 2.8 | 3.8 | 6.4 | 8.3 | | | |
| | 3/8英寸（10毫米） | 2.8 | 3.3 | 5.9 | 7.3 | 13.7 | 19.7 | |
| | 1/2英寸（13毫米） | 2.6 | 3.3 | 5.5 | 7.2 | 12.7 | 18.2 | |
| | 5/8英寸（16毫米） | 2.6 | 3.4 | 5.6 | 7.2 | 12.0 | 17.2 | |
| | 3/4英寸（19毫米） | 2.4 | 3.3 | 5.5 | 7.0 | 11.3 | 16.2 | |
| | 7/8英寸（22毫米） | 2.4 | 3.3 | 5.4 | 7.0 | 10.8 | 15.5 | |
| | 1-1/8英寸（29毫米） | 2.3 | 3.3 | 5.4 | 7.2 | 10.1 | 14.5 | |
| | 1-3/8英寸（35毫米） | 2.2 | 3.2 | 5.3 | 7.2 | 9.6 | 13.7 | |
| | 1-5/8英寸（41毫米） | 2.5 | 3.2 | 5.1 | 7.2 | 9.2 | 13.1 | |
| | 1-1/2英寸 IPS（48 毫米） | 2.4 | 3.1 | 4.9 | 6.9 | 8.7 | 12.4 | |
| | 2-1/8英寸（54毫米） | 2.4 | 3.2 | 4.8 | 6.8 | 8.6 | 12.2 | |
| | 2英寸 IPS（60 毫米） | 2.4 | 3.2 | 5.2 | 7.1 | 8.8 | 12.3 | |
| | 2-5/8英寸（67毫米） | 2.4 | 3.2 | 4.7 | 6.5 | 8.2 | 11.6 | |
| | 2-1/2英寸 IPS（73 毫米） | 2.4 | 3.2 | 5.0 | 6.8 | 8.4 | 11.7 | |
| | 3-1/8英寸（79毫米） | 2.4 | 3.2 | 4.6 | 6.3 | 7.9 | 11.1 | |
| | 3英寸 IPS（89 毫米） | 2.3 | 3.1 | 4.9 | 6.6 | 8.1 | 11.2 | |
| | 3-5/8英寸（92毫米） | | 3.1 | 4.5 | 6.2 | 7.7 | 10.7 | |
| | 4-1/8英寸（105毫米） | | 3.1 | 4.5 | 6.1 | 7.5 | 10.5 | |
| | 4英寸 IPS（114 毫米） | | 3.0 | 4.8 | 6.4 | 7.8 | 10.7 | |
| | 5英寸 IPS（141 毫米） | | 3.0 | 4.7 | 6.2 | 7.5 | 10.2 | |
| | 6英寸 IPS（168 毫米） | | 3.0 | 4.6 | 6.1 | 7.3 | 9.9 | |
| | 8英寸 IPS（219 毫米） | | 2.9 | 4.5 | 5.9 | 7.0 | 9.5 | |
| | 10英寸 IPS（273 毫米） | | | | 5.8 | 6.8 | 9.2 | |

| 技术性能 | 指标 | | | | 标准/测试方法 |
|---|---|---|---|---|---|
| R-Value for sheets and rolls[6,7] | 壁厚度 | R 值 | | | |
| | 1/4" (6mm) | 1.0 | | | |
| | 3/8" (10mm) | 1.5 | | | |
| | 1/2" (13mm) | 2.1 | | | |
| | 3/4" (19mm) | 3.1 | | | |
| | 1" (25mm) | 4.2 | | | |
| | 1-1/2" (38mm) | 6 | | | |
| | 2" (50mm) | 8 | | | |
| **防火性能和认证** | | | | | |
| 表面燃烧特性 | 火焰蔓延指数小于 25；烟气发展指数小于 50<br>1” 厚度及以下规格产品基材是NBR/PVC；1 1/2 “ 和 2” 厚度规格基材是EPDM。<br>基材NBR/PVC的产品在1 1/2 “ 和 2” 厚度时不是25/50等级 | | | | ASTM E84 and UL 723 |
| FM 认证 | 管材的绝热厚度可达 1-1/2 “ ，板材的绝热厚度可达 1” | | | | FM 4924[8] |
| **UL标准** | | | | | |
| UL94 5VA[9] | 以 6 毫米（1/4 英寸）和更厚的尺寸通过。 | | | | |
| UL94 V-0[9] | 以 6 毫米（1/4 英寸）和更厚的尺寸通过。 | | | | |
| **抗水汽能力** | | | | | |
| 透湿系数 | 基材NBR/PVC的产品：0.05 perm-inch (0.725 x $10^{-13}$ )Kg/(s m Pa)<br>基材EPDM的产品：0.08 perm-inch (1.16 x $10^{-13}$ )Kg/(s m Pa) | | | | ASTM E96 |
| **阻水性能** | | | | | |
| 吸水率 | 0.2%（按体积计） | | | | ASTM C209, ASTM C1763 |
| **物理性能** | | | | | |
| 密度 | 每立方英尺 3 至 6 磅（每立方英尺 48 至 96 公斤） | | | | ASTM D1667 |
| **声学性能** | | | | | |
| 平均吸声系数 | 厚度 (mm) | 25 | 38 | 50 | ASTM C423[10] |
| | 厚度 (in) | 1 | 1.5 | 2 | |
| | SAA | 0.38 | 0.49 | 0.51 | |
| **健康环保** | | | | | |
| 霉菌生长 | 通过 | | | | UL 181 |
| 真菌滋生 | 通过 | | | | ASTM C1338, ASTM G21 |

[1]在低于-20°F (-29°C) 的温度下，材料开始变得不太柔软。但这不会影响 AP/ArmaFlex在绝热效率和抗水汽渗透方面的性能。
[2]对于低于 -40 °F (-40 °C) 的温度，请联系我们的客户服务中心。
[3]根据 ASTM C411-高温隔热材料受热面性能标准进行测试，AP/ArmaFlex可耐受高达 250 °F (121 °C) 的温度。
[4]1 1/2" 和 2" 壁厚的AP/ArmaFlex 管材采用EPDM制成，因而比小于 1 1/2"壁厚的 AP/ArmaFlex管材具有更高的使用温度。
[5]对于基于EPDM的产品，建议在24小时运行期间，30分钟内的暴露温度上限为350 °F（175 °C）。
[6]这些参数基于Armacell采用的测量方法。采用其他方法可能会产生不同的数值，不能用于确定产品是否在给定的公差范围内。
[7]有关详细信息，请参阅技术公告 #1。
[8]AP 福乐斯管材绝热材料FM 认证的ID尺寸可以达到4IPS.
[9]UL文件编号E535094
[10]A 型安装

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，但阿乐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。阿乐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。阿乐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。 您的信任对于阿乐斯而言至关重要。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。

您的信任对于阿乐斯而言至关重要。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 2026. 保留所有权利。 带有 ® 或 TM 的商标都是阿乐斯集团的商标。

Microban® 是妙抗保产品公司的商标，已获准在此使用。 LEED® 代表Leadership in Energy and Environmental Design。LEED® 及其相关标识语是美国绿色建筑委员会所拥有的商标，已获准在此使用。

ArmaFlex | AP/ArmaFlex (AMERICAS) | TDS | 072026 | zs-CN

# 关于阿乐斯

阿乐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。阿乐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。阿乐斯的产品在全球范围对能源效率产生重要影响。阿乐斯在20个国家拥有超过3100名员工和26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。阿乐斯专注于技术设备使用的绝热材料、满足降噪和轻质应用的高性能发泡材料、再生PET产品、下一代气凝胶绝热毡技术以及被动防火保护系统。

欲知更多信息，请访问:
www.armacell.com

armacell®
ArmaFlex®