

防水气的阻隔材料 (Vapor Barriers)

----老贾谈验屋系列

什么是防水气的阻隔材料

在冬季，室内的空气比较温暖，水分含量高，同时气压也比室外要高。物理学原理告诉我们，在这样的状况下，室内的空气必然要通过墙体、天花板，渗透到外面去。当温暖潮湿的空气进入墙体时，会逐渐变冷，在墙体里面凝结成水珠。长期的墙体潮湿，会导致木结构构件的腐烂，也会滋生霉菌生长。

防水气的阻隔材料 (vapor barrier) 就是我们通常所说的防潮层，是一种塑料薄膜或金属箔片的形式出现的。它安装在墙体内部，形成阻挡室内的水气扩散的阻挡层，防止湿气扩散进入天花板、墙壁里和地板下，它同时也能有效地控制地下室、crawlspace 和基础墙的湿度。



方圆验屋

基本原理

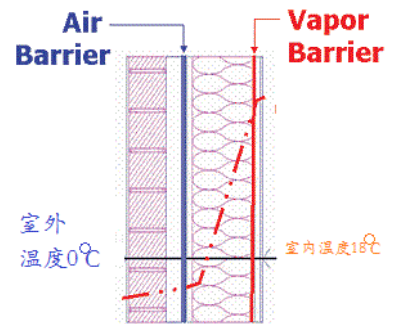
任何一种给定的材料，比如石膏板、聚乙烯薄膜，它都有一定的透气性和防水性。在实验室里对材料防水性的量化是以“perm”为单位的。它是指在 73.4° F (23°C) 条件下，每小时水蒸汽通过一平方英尺的材料的颗粒数，这是英制单位。对于一种材料来说，如果它的“perm”值小于 1 的话，它就被认为是一种良好的防水气的阻隔材料。

地区应用及特点

防水气的阻隔材料如何安装，取决于不同的气候状况。

一个基本准则：所有的防水气的阻隔材料都必须安装在墙体温暖的一侧。

所以在我们大温地区防水气的阻隔材料都放置在室内的一侧，而在美国南部的 Florida 温暖地区，这防水气的阻隔材料一般安装在墙体外侧。



FROM JIA(家) TO HOME

更多资讯尽在: www.Jia2Home.com

Vapor Barrier Placement By Geographical Location

In most cold climates, vapor barriers should be placed on the interior (warm-in-winter) side of walls. However, the map shows that in some southern climates, the vapor barrier should be omitted, while in hot and humid climates, such as along the Gulf coast and in Florida, the vapor barrier should be placed on the exterior of the wall.

Interior
Omit vapor barrier
Exterior or no vapor barrier

Perm Ratings of Different Materials (Rating of 1 or less qualifies as a vapor barrier)

Asphalt-coated paper backing on insulation	0.40
Polyethylene plastic (6 mil)	0.06
Plywood with exterior glue	0.70
Plastic-coated insulated foam sheathing	0.4 to 1.2
Aluminum foil (.35 mil)	0.05
Vapor barrier paint or primer	0.45
Drywall (unpainted)	5.0
Drywall (painted - latex paint)	2-3

屋

不同防水气的阻隔材料的优缺点

☞ **防水气涂料或者乳胶底漆**，是室内墙面、天花板的一种喷涂材料，它涂装在整个室内的全新石膏板墙体表面。它的气阻率为 0.45perm，小于 1，所以它也可以看作是一种水气的阻隔材料。

- 优点：可以单独使用，几乎不增加额外费用。
- 缺点：该漆是只适用于内墙表面应用。墙表面的损伤会造成它的防水气的不足。

☞ **纸或者铝箔**，这种水气的阻隔材料通常是以保温棉上附加一层牛皮纸或铝箔的形式出现的。在安装墙体的保温层时同时完成防水气层的安装。在保温棉的周围接缝处，没有完全密封，总留有许多空隙，使得水气可以自由地通过。这种类型的水气阻隔材料在低湿度的气候区域是非常有效的。

FROM JIA(家) TO HOME

更多资讯尽在：www.Jia2Home.com

☞ **聚乙烯薄膜**是最常见的水气阻隔材料，安装在墙体、天花板内侧，覆盖在木框架和保温绝缘材料之上。它也是一种环保的材料，因为它是由多达 80% 的再加工的材料，使得它容易产生撕裂和穿刺。不建议将这一类型的材料用在阳光直射的部位，因为它会很快老化发脆。

◆ 优点：价格低廉，容易安装。因为材料是半透明的，它很容易将附加到木框架上。在寒冷的气候下最有效。

◆ 缺点：这种材料是相当脆弱的，在安装过程中，可以很容易被损坏。



☞ **黑色聚乙烯塑料**。在聚乙烯塑料薄膜内中加入碳元素可以抗紫外线，延缓聚乙烯塑料的老化，解决了受阳光照射的老化的问题。在其他功能上它与透明的聚乙烯薄膜相同的。

◆ 优点：可用于外墙表面，应用在炎热和潮湿的气候条件下，它可以暴露在阳光下。

◆ 缺点：它有的透明聚乙烯类似的问题，如：发脆，容易机械损伤，安装上稍微比透明的要困难一些。

☞ **交叉层压和纤维加强型聚乙烯塑料薄膜**是为了需要高强度的场合下。这种产品抗拉性、耐磨性增强，不易损坏。

◆ 优点：这些材料承受力比一般的薄膜强。不容易戳破和拉坏。也增强了防紫外线的功能。

◆ 缺点：这些材料施工成本较高。

水气阻隔材料在在不同的气候环境下广泛使用。了解房屋水气基本扩散原理就知道如何最有效地使用它。