

经验交流：聚氨酯正在成为屋面保温主导产品  
岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/616/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_8F\\_E9\\_AA\\_8C\\_E4\\_BA\\_A4\\_E6\\_c63\\_616694.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/616/2021_2022__E7_BB_8F_E9_AA_8C_E4_BA_A4_E6_c63_616694.htm) 把岩土师站点加入收藏夹

建筑业用聚氨酯硬泡体保温材料是聚氨酯工业的一个重要分支，其特点是一材多用，同时具备保温、防水等功能。该产品自上世纪60年代在欧洲建筑业应用以来已有40年历史，一些国家还通过立法把聚氨酯作为建筑业指定的保温防水用材。近年来，随着我国建筑节能市场的迅速发展，聚氨酯硬泡体保温产品在建筑保温防水领域得到了广泛的应用，已成为主导市场的保温节能产品之一。聚氨酯（即聚氨基甲酸酯，英文缩写PU）系列产品一般是由二元或多元有机异氰酸酯和多元醇在多种助剂的作用下，经过聚合反应得到的高分子化合物，由于聚合物的结构不同，性能差异很大。就像钢材一样，虽然都是铁碳合金，但铁碳配比不同，热处理工艺不同，其性能截然不同。聚氨酯原料在各行业应用非常广泛，因应用的行业特性和生产的产品不同，各行业对以聚氨酯为主要原料的组合材料的性能要求也不同。承担保温防水双功能的聚氨酯硬泡（SPF）也完全不同于用于冰箱、冷库仅起保温作用的聚氨酯（PUR），尽管它们外观结构非常相像，但作为建筑保温防水一体化材料，聚氨酯硬泡打破了传统建材功能单一，防水的不保温、保温的不防水，防水层一旦出现渗漏保温层随即失去保温功能的通病。与其他单功能保温或防水材料相比，聚氨酯硬泡具有明显的优势：1. 聚氨酯硬泡具有一材多用的功能，同时具备保温、防水、隔音、吸振等诸多功能。2. 保温性能卓越，是目前国内所有建材中导热系

数最低（ 0.024 ）、热阻值最高的保温材料，导热系数仅为EPS发泡聚苯板的一半。 3.聚氨酯硬泡体连续致密的表皮和近于100%的高强度互联壁闭孔，具有理想的不透水性。采用喷涂法施工达到防水保温层连续无缝，形成无缝屋盖和整体外墙保温壳体，防水抗渗性能优异。 4.超强的自黏性能（无需任何中间黏结材料），与屋面及外墙黏结牢固，抗风揭和抗负风压性能良好；整体喷涂施工，完全消除“热节”和“冷桥”；柔性渐变技术可有效阻止防水层开裂；机械化作业、自动配料、质量均一、施工快、周期短。 5.化学性质稳定，使用寿命长，对周围环境不构成污染；离明火自熄，且燃烧时只炭化不滴淌，炭化层尺寸和外形基本不变，能有效隔断空气的进入，阻止火势的蔓延，防火安全性能好。聚氨酯硬泡体材料本身性能的优劣，对建筑物的使用安全性、保温功能、防水功能有重大影响，在选材时必须引起高度重视。建筑业用聚氨酯硬泡体防水保温材料与冷库、冰箱用聚氨酯硬质泡沫保温材料在性能上的极大差别，主要反映在断裂延伸率、闭孔率，尺寸尤甚。另外，建筑业用喷涂聚氨酯硬泡在材料配制时还应充分地考虑外墙外保温系统使用时的黏结强度要求，因此要求其金属、混凝土、砖石、木材、玻璃等建筑材料具有极好的自黏结性能。综上所述，用户在选用聚氨酯硬泡作为建筑保温防水双功能材料使用时，必须按国家建材行业标准JC/T998-2006的要求，对材料的密度、强度、断裂延伸率、尺寸稳定性及闭孔率进行严格鉴定。作为目前唯一的保温防水一体化新型建材，聚氨酯硬泡保温材料在国内建筑业的应用还处于初始阶段。可喜的是，为加快建筑保温材料的革新，促进聚氨酯硬泡在建筑节能领域的推广应

用，建设部还专门成立了“聚氨酯建筑节能应用推广工作组”，在建设部的高度重视和全力推动下，目前聚氨酯硬泡保温防水材料在国内建筑节能行业的应用取得了实质性的进展。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)