

表 4.2.2-2 聚酯胎基 (PY 类) 自粘聚合物改性沥青防水卷材的性能指标

项 目			性 能 指 标
可溶物 含量 (g/m ²)	2.0mm		≥1300
	3.0mm		≥2100
	4.0mm		≥2900
拉伸 性能	拉力 (N/50mm)	2.0mm	≥350
		3.0mm	≥450
		4.0mm	≥450
	最大拉力时延伸率 (%)		≥30
耐热性			70℃滑动不超过 2mm
不透水性			0.3MPa, 120min 不透水
剥离强度 (N/mm)	卷材与卷材		≥1.0
	卷材与铝板		≥1.5
热老化	最大拉力时延伸率 (%)		≥30
	剥离强度 (N/mm)		≥1.5

注：对于耐热性和热老化，仅当 PY 类自粘聚合物改性沥青防水卷材用于地面辐射采暖工程时才作要求。

4.2.3 聚乙烯丙纶复合防水卷材应采用与之相配套的聚合物水泥防水粘结料，共同组成复合防水层，且聚乙烯丙纶复合防水卷材和聚合物水泥防水粘结料的性能指标应分别符合表 4.2.3-1 和表 4.2.3-2 的规定。

表 4.2.3-1 聚乙烯丙纶复合防水卷材的性能指标

项 目		性 能 指 标
断裂拉伸强度 (常温) (N/cm)		≥60×80%
扯断伸长率 (常温) (%)		≥400×50%
热空气老化 (80℃×168h)	断裂拉伸强度保持率 (%)	≥80
	扯断伸长率保持率 (%)	≥70
不透水性 (0.3MPa, 30min)		不透水
撕裂强度 (N)		≥20

注：对于热空气老化，仅当聚乙烯丙纶复合防水卷材用于地面辐射采暖工程时才作要求。

表 4.2.3-2 聚合物水泥防水粘结料的性能指标

项 目		性 能 指 标
与水泥基面的粘结拉伸强度 (MPa)	常温 7d	≥ 0.6
	耐水性	≥ 0.4
剪切状态下的粘合性 (卷材与卷材, 标准试验条件) (N/mm)		≥ 2.0 或卷材断裂
剪切状态下的粘合性 (卷材与水泥基面, 标准试验条件) (N/mm)		≥ 1.8 或卷材断裂
抗渗性 (MPa, 7d)		≥ 1.0

4.2.4 防水卷材宜采用冷粘法施工, 胶粘剂应与卷材相容, 并应与基层粘结可靠。

4.2.5 防水卷材胶粘剂应具有良好的耐水性、耐腐蚀性和耐霉变性, 且有害物质限量值应符合表 4.2.5 的规定。

表 4.2.5 防水卷材胶粘剂有害物质限量值

项 目	指 标
总挥发性有机物 (g/L)	≤ 350
甲苯+二甲苯 (g/kg)	≤ 10
苯 (g/kg)	≤ 0.2
游离甲醛 (g/kg)	≤ 1.0

4.2.6 卷材防水层厚度应符合表 4.2.6 的规定。

表 4.2.6 卷材防水层厚度

防 水 卷 材	卷材防水层厚度 (mm)	
自粘聚合物改性沥青防水卷材	无胎基 ≥ 1.5	聚酯胎基 ≥ 2.0
聚乙烯丙纶复合防水卷材	卷材 ≥ 0.7 (芯材 ≥ 0.5), 胶结料 ≥ 1.3	

4.3 防水砂浆

4.3.1 防水砂浆应使用由专业生产厂家生产的商品砂浆, 并应

符合现行行业标准《商品砂浆》JG/T 230 的规定。

4.3.2 掺防水剂的防水砂浆的性能指标应符合表 4.3.2 的规定。

表 4.3.2 掺防水剂的防水砂浆的性能指标

项 目		性 能 指 标
净浆安定性		合格
凝结时间	初凝 (min)	≥ 45
	终凝 (h)	≤ 10
抗压强度比	7d (%)	≥ 95
	28d (%)	≥ 85
渗水压力比 (%)		≥ 200
48h 吸水量比 (%)		≤ 75

4.3.3 聚合物水泥防水砂浆的性能指标应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 聚合物水泥防水砂浆性能的性能指标

项 目		性 能 指 标	
		干粉类 (I 类)	乳液类 (II 类)
凝结时间	初凝 (min)	≥ 45	≥ 45
	终凝 (h)	≤ 12	≤ 24
抗渗压力 (MPa)	7d	≥ 1.0	
	28d	≥ 1.5	
抗压强度 (MPa)	28d	≥ 24.0	
抗折强度 (MPa)	28d	≥ 8.0	
压折比		≤ 3.0	
粘结强度 (MPa)	7d	≥ 1.0	
	28d	≥ 1.2	
耐碱性(饱和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液, 168h)		无开裂, 无剥落	
耐热性(100℃水, 5h)		无开裂, 无剥落	

注: 1 凝结时间可根据用户需要及季节变化进行调整;

2 对于耐热性, 仅当聚合物水泥防水砂浆用于地面辐射采暖工程时才作要求。

4.3.4 防水砂浆的厚度应符合表 4.3.4 的规定。

表 4.3.4 防水砂浆的厚度

防 水 砂 浆		砂浆层厚度 (mm)
掺防水剂的防水砂浆		≥ 20
聚合物水泥防水砂浆	涂刮型	≥ 3.0
	抹压型	≥ 15

4.4 防水混凝土

4.4.1 用于配制防水混凝土的水泥应符合下列规定：

1 水泥宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，并应符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 的规定；

2 不得使用过期或受潮结块的水泥，不得将不同品种或强度等级的水泥混合使用。

4.4.2 用于配制防水混凝土的化学外加剂、矿物掺合料、砂、石及拌合用水等应符合国家现行有关标准的规定。

4.5 密封材料

4.5.1 住宅室内防水工程的密封材料宜采用丙烯酸建筑密封胶、聚氨酯建筑密封胶或硅酮建筑密封胶。

4.5.2 对于地漏、大便器、排水立管等穿越楼板的管道根部，宜使用丙烯酸酯建筑密封胶或聚氨酯建筑密封胶嵌填，且性能指标应分别符合表 4.5.2-1 和表 4.5.2-2 的规定。

表 4.5.2-1 丙烯酸酯建筑密封胶的性能指标

项 目	性 能 指 标
表干时间 (h)	≤ 1
挤出性 (mL/min)	≥ 100
弹性恢复率 (%)	≥ 40
定伸粘结性	无破坏
浸水后定伸粘结性	无破坏

表 4.5.2-2 聚氨酯建筑密封胶的性能指标

项 目	性 能 指 标
表干时间 (h)	≤ 24
挤出性 (mL/min) ^①	≥ 80
弹性恢复率 (%)	≥ 70
定伸粘结性	无破坏
浸水后定伸粘结性	无破坏

注：①对于挤出性，仅适用于单组分产品。

4.5.3 对于热水管管根部、套管与穿墙管间隙及长期浸水的部位，宜使用硅酮建筑密封胶（F类）嵌填，其性能指标应符合表 4.5.3 的规定。

表 4.5.3 硅酮建筑密封胶（F类）的性能指标

项 目	性 能 指 标
表干时间 (h)	≤ 3
挤出性 (mL/min)	≥ 80
弹性恢复率 (%)	≥ 70
定伸粘结性	无破坏
浸水后定伸粘结性	无破坏

4.6 防潮材料

4.6.1 墙面、顶棚宜采用防水砂浆、聚合物水泥防水涂料做防潮层；无地下室的地面可采用聚氨酯防水涂料、聚合物乳液防水涂料、水乳型沥青防水涂料和防水卷材做防潮层。

4.6.2 采用不同材料做防潮层时，防潮层厚度可按表 4.6.2 确定。

表 4.6.2 防潮层厚度

材 料 种 类			防潮层厚度 (mm)
防水 砂浆	掺防水剂的防水砂浆		15~20
	涂刷型聚合物水泥防水砂浆		2~3
	抹压型聚合物水泥防水砂浆		10~15
防水 涂料	聚合物水泥防水涂料		1.0~1.2
	聚合物乳液防水涂料		1.0~1.2
	聚氨酯防水涂料		1.0~1.2
	水乳型沥青防水涂料		1.0~1.5
防水 卷材	自粘聚合物改性 沥青防水卷材	无胎基	1.2
		聚酯毡基	2.0
	聚乙烯丙纶复合防水卷材		卷材 ≥ 0.7 (芯材 ≥ 0.5), 胶结料 ≥ 1.3

5 防水设计

5.1 一般规定

5.1.1 住宅卫生间、厨房、浴室、设有配水点的封闭阳台、独立水容器等均应进行防水设计。

5.1.2 住宅室内防水设计应包括下列内容：

- 1 防水构造设计；
- 2 防水、密封材料的名称、规格型号、主要性能指标；
- 3 排水系统设计；
- 4 细部构造防水、密封措施。

5.2 功能房间防水设计

5.2.1 卫生间、浴室的楼、地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层，门口应有阻止积水外溢的措施。

5.2.2 厨房的楼、地面应设置防水层，墙面宜设置防潮层；厨房布置在无用水点房间的下层时，顶棚应设置防潮层。

5.2.3 当厨房设有采暖系统的分集水器、生活热水控制总阀门时，楼、地面宜就近设置地漏。

5.2.4 排水立管不应穿越下层住户的居室；当厨房设有地漏时，地漏的排水支管不应穿过楼板进入下层住户的居室。

5.2.5 厨房的排水立管支架和洗涤池不应直接安装在与卧室相邻的墙体上。

5.2.6 设有配水点的封闭阳台，墙面应设防水层，顶棚宜防潮，楼、地面应有排水措施，并应设置防水层。

5.2.7 独立水容器应有整体的防水构造。现场浇筑的独立水容器应采用刚柔结合的防水设计。

5.2.8 采用地面辐射采暖的无地下室住宅，底层无配水点的房