



河南省工程建设标准设计

DBJT19-07-2012

12系列建筑标准设计图集

河南省工程建设标准设计管理办公室 主编

12YJ1

工程用料做法

中国建材工业出版社

世界各國大學生之生活

（一）

美國大學生之生活

（主） 著者 大學生生活調查會 編者 王 青 譯

世界書局發行

16451

大學生生活調查會

王光	王光
核	审
斌	斌
龙	龙
对	校
徐公印	徐公印
计	设
徐公印	徐公印
图	制

工程用料做法

编制单位: 河南省建筑设计研究院有限公司

编制单位负责人 孔杰
编制单位技术负责人 蔡黎明
技术审定人 郑志宏
设计负责人 徐公印

目 录	
目录	1 ~ 2
编制说明	3 ~ 5
地下室、水池	
地下室及水池防水说明	6 ~ 11
地下室	12 ~ 18
水池	19 ~ 20
防潮	21
楼地面	
楼地面说明	22 ~ 23
整体面层楼地面	24 ~ 31
板块面层楼地面	32 ~ 42
木竹面层楼地面	43 ~ 49
其他面层楼地面	50 ~ 56
踢脚、墙裙、内墙面	
踢脚、墙裙、内墙面说明	57 ~ 58
踢脚	59 ~ 69
墙裙	70 ~ 76
内墙面	77 ~ 87
顶棚	
顶棚说明	88 ~ 90
抹灰顶棚	91 ~ 93
吊顶	94 ~ 100
涂料	
涂料、刷浆、裱糊说明	101 ~ 102
木基层涂料	103 ~ 105
金属基层涂料	106 ~ 107
抹灰基层涂料	108 ~ 110
外墙	
外墙面说明	111 ~ 112
外墙面	113 ~ 125

目 录	图集号	12YJ1
	页 次	1

王光玉	核	审	校	对	徐公印	设计	徐公印	制图
王光玉	核	审	校	对	徐公印	设计	徐公印	制图

编制说明

1 适用范围

本图集适用于一般民用建筑和工业辅助建筑。

2 编制依据

《民用建筑设计通则》	GB50352-2005
《民用建筑热工设计规范》	GB50176-93
《墙体材料应用统一技术规范》	GB50574-2010
《建筑设计防火规范》	GB50016-2006
《高层民用建筑设计防火规范》(2005年版)	GB50045-95
《建筑内部装修设计防火规范》(2001年修订)	GB50222-95
《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB50300-2001
《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB50210-2001
《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB50411-2007
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》	GB50325-2010
《地下工程防水技术规范》	GB50108-2008
《地下防水工程质量验收规范》	GB50208-2011
《建筑地面设计规范》	GB50037-96
《建筑地面工程施工质量验收规范》	GB50209-2010
《屋面工程技术规范》	GB50345-2012
《倒置式屋面工程技术规程》	JGJ230-2010
《种植屋面工程技术规程》	JGJ155-2007
《坡屋面工程技术规范》	GB50693-2011
《屋面工程质量验收规范》	GB50207-2012
《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB50046-2008
《建筑玻璃应用技术规程》	JGJ113-2009

《辐射供暖供冷技术规程》	JGJ142-2012
《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》	JGJ/T17-2008
《抹灰砂浆技术规程》	JGJ/T220-2010
《预拌砂浆应用技术规程》	JGJ/T223-2010
《建筑涂饰工程施工及验收规程》	JGJ/T29-2003
《外墙饰面砖工程施工及验收规程》	JGJ126-2000
《建筑外墙防水工程技术规程》	JGJ/T235-2011
《建筑材料术语标准》	JGJ/T191-2009
《建筑室内防水工程技术规程》	CECS 196: 2006
《建筑室内吊顶工程技术规程》	CECS 255: 2009
《全国民用建筑工程设计技术措施-规划建筑景观》	2009

3 编制内容

3.1 本图集包括地下室及水池防水，楼地面，踢脚、墙裙、内墙，顶棚，涂料、刷浆、裱糊，外墙，屋面，散水、台阶、坡道，道路、场地等九个分部的构造用料做法。

3.2 每一分部前的说明主要阐述该类做法的设计、构造要点，特别是“规范”、“标准”要求的主要内容，材料品种、性能，不同材料的适用场合以及施工质量要求和注意事项等，以便正确选用，确保工程质量。

4 采用材料

4.1 钢筋为HPB300。

4.2 预拌砂浆

4.2.1 预拌砂浆分湿拌砂浆和干混砂浆；预拌砂浆有砌筑砂浆、抹灰砂浆、地面砂浆、防水砂浆、界面砂浆和陶瓷砖粘结砂浆

等,其使用应符合《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223的相关规定。

4.2.2 预拌砂浆的品种选用应根据设计、施工等的要求确定;不同品种、规格的预拌砂浆不应混合使用。

4.2.3 预拌砂浆与传统砂浆的对应关系见表4.2.3;供选择使用预拌砂浆时参考。

表4.2.3 预拌砂浆与传统砂浆的对应关系

品种	预拌砂浆	传统砂浆
砌筑砂浆	WM M5、DM M5	M5 混合砂浆、M5 水泥砂浆
	WM M7.5、DM M7.5	M7.5 混合砂浆、M7.5 水泥砂浆
	WM M10、DM M10	M10 混合砂浆、M10 水泥砂浆
	WM M15、DM M15	M15 水泥砂浆
	WM M20、DM M20	M20 水泥砂浆
抹灰砂浆	WP M5、DP M5	1:1:6 混合砂浆
	WP M10、DP M10	1:1:4 混合砂浆
	WP M15、DP M15	1:3 水泥砂浆
	WP M20、DP M20	1:2 水泥砂浆、1:2.5 水泥砂浆 1:1:2 混合砂浆
地面砂浆	WS M15、DS M15	1:3 水泥砂浆
	WS M20、DS M20	1:2 水泥砂浆

注:上表摘自《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223。

4.2.4 各种材料做法中传统砂浆与预拌砂浆不得混合选用。

4.3 为方便使用,依据公安部公消[2007]182号文件编制建筑材料及制品燃烧性能等级对照表4.3。

4.4 各种用料做法中所用材料应按说明或附注要求选用,并应

符合国家现行标准的规定。做法中所称的“砖”,系指当地政策允许使用的普通砖。

表4.3 建筑材料及制品燃烧性能等级对照表

等级 (GB8624-2006)	等级 (GB8624-1997)	材料燃烧性能
A1、A2	A	不燃性
B、C	B ₁	难燃性
D、E	B ₂	可燃性
F	B ₃	易燃性

4.5 建筑装饰装修工程所用材料应符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质及放射性限量标准的规定。

5 施工注意事项

5.1 本图集集中有关设计、施工安装之质量要求,除图集中注明者外,均应执行国家颁发的有关设计和施工验收规范。

5.2 采用新型材料时,其产品的质量和性能必须经过检测,符合有关标准后才能采用,并按产品说明书的要求或在生产厂技术人员指导下施工,以保证工程质量。

6 选用方法

6.1 设计选用本图集做法前,请认真阅读各分部说明及做法附注,以了解设计条件及适用场合,保证选用的正确性;在单项工程设计中可补充必要的设计要求(如选用的材料规格、颜色等)。

6.2 楼地面表面油漆及内外墙面、墙裙和吊顶表面喷刷涂料等,可在“涂料、刷浆、裱糊”分部内另选。

7 其它

7.1 本图集内的尺寸,未注明单位者均为毫米(mm);所称厚度

制图	徐公印	设计	徐公印	校对	龙斌	审核	王光玉
----	-----	----	-----	----	----	----	-----

均为建筑构造做法设计厚度，不包括结构层；所注材料配合比除注明为质量比外，均为体积比。

7.2 各种构造用料做法的层次：在垂直面上是以施工先后顺序注明，在水平面上是按实际的上下层次注明。

7.3 图集使用中，本图集所依据的标准、规范若更新后，本图集与现行工程建设标准不符的内容，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分。

JB

表2.0.1

地下工程防水等级适用范围

防水等级	防水标准	适用范围	工程举例
一级	不允许渗水，结构表面无湿渍	人员长期停留的场所，因有少量湿渍会使物品变质、失效的贮物场所及严重影响设备正常运转和危及工程安全运营的部位；极重要的战备工程、地铁车站	居住建筑地下用房、办公用房、医院、餐厅、旅馆、影剧院、商场、娱乐场所、展览馆、体育馆，飞机、车船等交通枢纽，冷库、粮库、档案库、金库、贵重物品库，通信工程、计算机房、电站控制室、配电房和发电机房等人防指挥工程，防水要求较高的人员掩蔽部、铁路旅客站台、行李房等
二级	不允许漏水，结构表面可有少量湿渍； 工业与民用建筑：总湿渍面积不应大于总防水面积（包括顶板、墙面、地面）的1/1000；任意100m ² 防水面积上湿渍不超过2处，单个湿渍的最大面积不大于0.1m ² ； 其它地下工程：总湿渍面积不应大于总防水面积的2/1000；任意100m ² 防水面积上的湿渍不超过3处，单个湿渍的最大面积不大于0.2m ²	人员经常活动的场所；在有少量湿渍的情况下不会使物品变质、失效的贮物场所及基本不影响设备正常运转和工程安全运营的部位；重要的战备工程	地下车库、城市人行地道、空调机房、燃料库、防水要求不高的库房、一般人员掩蔽工程、水泵房等

表4.0.1

明挖法地下工程防水设防要求

部位		主体结构							施工缝						后浇带				变形缝（诱导缝）							
防水措施		防水混凝土	防水卷材	防水涂料	塑料防水板	膨润土防水材料	防水砂浆	金属防水板	遇水膨胀止水条(胶)	外贴式止水带	中埋式止水带	外抹防水砂浆	外涂防水涂料	水泥基渗透结晶型防水涂料	预埋注浆管	补偿收缩混凝土	外贴式止水带	预埋注浆管	遇水膨胀止水条(胶)	防水密封材料	中埋式止水带	外贴式止水带	可卸式止水带	防水密封材料	外贴防水卷材	外涂防水涂料
防水等级	一级	应选	应选一至两种					应选两种						应选	应选两种			应选	应选两种							
	二级	应选	应选一种					应选一至两种						应选	应选一至两种			应选	应选一至两种							

用,合成高分子防水卷材的厚度可按表5.2.3-2选用。

表5.2.3-1 高聚物改性沥青防水卷材厚度(mm)

卷材品种	弹性体改性沥青防水卷材、改性沥青聚乙烯胎防水卷材	自粘聚合物改性沥青防水卷材	
		聚酯毡胎体	无胎体
单层厚度	≥4	≥3	≥1.5
双层总厚度	≥(4+3)	≥(3+3)	≥(1.5+1.5)

表5.2.3-2 合成高分子防水卷材厚度(mm)

卷材品种	三元乙丙橡胶防水卷材	聚氯乙烯防水卷材	聚乙烯丙纶复合防水卷材	高分子自粘胶膜防水卷材
单层厚度	≥1.5	≥1.5	卷材: ≥0.9 粘结料: ≥1.3 芯材厚度 ≥0.6	≥1.2
双层总厚度	≥(1.2+1.2)	≥(1.2+1.2)	卷材: ≥(0.7+0.7) 粘结料: ≥(1.3+1.3) 芯材厚度 ≥0.5	——

5.3 涂料防水层

5.3.1 涂料防水层包括无机防水涂料和有机防水涂料。无机防水涂料适宜用于结构主体的背水面,有机防水涂料宜用于结构主体的迎水面,用于背水面的有机防水涂料应具有较高的抗渗

性,且与基层有较好的粘结性。

5.3.2 无机防水涂料主要有掺外加剂、掺合料的水泥基防水涂料,选用厚度不得小于3.0mm;水泥基渗透结晶型防水涂料,用量不应小于1.5kg/m²,且厚度不应小于1.0mm。

5.3.3 有机防水涂料可选用反应型、水乳型、聚合物水泥防水涂料;有机防水涂料的选用厚度根据材料性能不得小于1.2mm。

5.3.4 无机防水涂料、有机防水涂料的性能指标应符合《地下工程防水技术规范》GB50108的相关具体要求。

5.3.5 防水涂料品种的选择应符合下列规定:

1 潮湿基层宜选用与潮湿基面粘结力大的无机防水涂料或有机防水涂料,也可采用先涂无机防水涂料而后再涂有机防水涂料构成复合防水涂层。

2 冬季施工宜选用反应型涂料。

3 埋置深度较深的重要工程、有振动或有较大变形的工程宜选用高弹性防水涂料。

4 有腐蚀性的地下环境宜选用耐腐蚀性较好的有机防水涂料并做刚性保护层。

5 聚合物水泥防水涂料应选用Ⅱ型产品。

5.4 水泥砂浆防水层

5.4.1 防水砂浆应包括聚合物水泥防水砂浆、掺外加剂或掺合料的防水砂浆;宜采用多层抹压法施工。可用于地下室主体结构的迎水面或背水面,不应用于受持续振动或温度高于80℃的地下室防水。

5.4.2 水泥砂浆的品种和配合比设计应根据防水工程要求确定。

5.4.3 聚合物水泥防水砂浆厚度单层施工宜为6mm~8mm,双层

施工宜为10mm~12mm; 掺外加剂或掺合料的水泥防水砂浆厚度宜为18mm~20mm。

5.4.4 水泥砂浆防水层所用材料的规定以及防水砂浆主要性能要求和施工要求等应符合《地下工程防水技术规范》GB50108的相关规定。

5.5 膨润土防水材料防水层

5.5.1 膨润土防水材料防水层应用于pH值为4~10的地下环境, 含盐量较高的地下环境应采用经过改性处理的膨润土, 并应经检测合格后使用。

5.5.2 膨润土防水材料防水层应用于地下室主体结构的迎水面; 防水层两侧应具有一定的夹持力, 夹持力不应小于0.014MPa。

5.5.3 铺设膨润土防水材料防水层的基层混凝土强度等级不得小于C15, 水泥砂浆强度等级不得低于M7.5。

5.5.4 膨润土防水材料应采用天然钠基膨润土, 地下室防水一般采用针刺覆膜法钠基膨润土防水毯, 其材料性能指标及施工要求应符合《地下工程防水技术规范》GB50108的相关规定。

5.5.5 施工膨润土防水毯应将膨润土防水毯高密度聚乙烯膜面朝向迎水面铺设。

5.6 种植顶板防水层

5.6.1 地下建筑种植顶板的防水等级为一级, 应有两种防水材料以上的组合防水设防, 其中必须设一道耐根穿刺防水层并应设在普通防水层之上。

5.6.2 常用耐根穿刺防水材料有聚氯乙烯防水卷材(内增强型), SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材等, 其性能指标均应符合《种植屋面工程技术规程》JGJ155的相关规定。

5.6.3 耐根穿刺防水层应设置在普通防水层上面, 并应设置保护层, 保护层与防水层之间应设置隔离层。

5.6.4 当采用两种复合材料时, 两者的材性应具有相容性, 并应紧密结合。

5.6.5 用于地下工程种植顶板保温层应选用密度小、压缩强度大、吸水率低、导热系数小的保温材料, 不得选用散装保温材料; 排(蓄)水层应选用抗压强度大且耐久性好的塑料排水板、网状交织排水板等材料。

5.6.6 地下建筑顶板覆土厚度大于800mm, 经热工计算核实符合要求时, 可不设保温层。

5.6.7 种植土中的积水宜通过盲沟排至周边土体或室外排水系统。

5.6.8 地下建筑种植顶板应为现浇防水钢筋混凝土, 其厚度不应小于250mm, 最大裂缝宽度不应大于0.2mm, 并不得贯通; 结构找坡坡度宜为1%~2%。种植顶板的结构荷载设计应按《种植屋面工程技术规程》JGJ155的有关规定执行。

6 防水保护层

6.1 防水卷材保护层

6.1.1 顶板卷材防水层上的细石混凝土保护层, 应符合下列规定:

- 1 采用机械碾压回填土时, 保护层厚度不宜小于70mm;
- 2 采用人工回填土时, 保护层厚度不宜小于50mm;
- 3 防水层与保护层之间应设隔离层。

6.1.2 底板卷材防水层上的细石混凝土保护层的厚度不应小于50mm。

6.1.3 侧墙卷材防水层宜采用软质保护材料或抹20mm厚1:2.5水泥砂浆(适用于改性沥青类、涂料类)。

6.2 防水涂料保护层

6.2.1 底板、顶板防水涂料应采用20mm厚的1:2.5水泥砂浆层和40mm~50mm厚的细石混凝土保护层,防水层与保护层之间宜设隔离层。

6.2.2 侧墙迎水面的防水涂料宜采用软质保护材料或抹20mm厚1:2.5水泥砂浆保护,当采用XPS板做保温层时,其压缩强度、吸水率、导热系数应满足相关要求;背水面的防水涂料保护层应采用20mm厚1:2.5水泥砂浆。

6.3 软质保护层宜采用阻燃型软质材料;如挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板(厚度 $\geq 30\text{mm}$,密度 $\geq 30\text{kg/m}^3$)、模塑聚苯乙烯泡沫塑料板(厚度 $\geq 50\text{mm}$,密度 $\geq 18\text{kg/m}^3$)、发泡聚乙烯(厚度 $\geq 7\text{mm}$,密度 $\geq 30\text{kg/m}^3$)等。

7 水池防水

7.1 混凝土水池防水应采用防水混凝土结构主体防水(自防水)为主,柔性防水或防水砂浆为辅。防水混凝土的配制和抗渗等级可参照地下室防水的要求,水池防水混凝土的抗渗等级不得小于P6;施工配合比应通过试验确定,抗渗等级应比设计要求提高一级(0.2MPa)。

7.2 水池内壁及池底防水所采用防水材料性能指标应符合《地下工程防水技术规范》GB 50108的相关具体要求。常用的防水材料主要有:

7.2.1 聚合物水泥防水砂浆(厚度10mm~12mm),其抗渗性能 $\geq 1.5\text{MPa}$;如氯丁胶乳防水砂浆,有机硅防水砂浆等。

7.2.2 掺外加剂的防水砂浆(厚度18mm~20mm),其抗渗性能 $\geq 0.8\text{MPa}$;如无机铝盐防水砂浆等。

7.2.3 掺外加剂、掺合料水泥基防水涂料(厚度不小于3.0mm),其抗渗性能 $\geq 0.8\text{MPa}$ 。

7.2.4 有机防水涂料(厚度不小于1.2mm)。

7.2.5 聚乙烯丙纶复合防水卷材等。

7.3 混凝土水池辅助防水材料的选用可根据水池的容量和设计防水标准而定;一般容量在 300m^3 以下的水池可以采用一道刚性或柔性防水材料,对大于 300m^3 的水池则可采用涂膜或卷材防水,并且可选用二道或二道以上防水设防。

7.4 生活用水池或游泳池的内壁及池底进行防水设防时,聚合物水泥防水砂浆、防水涂料或防水卷材等均应采用卫生防疫部门检验合格的无毒、防菌、防霉的产品,或在防水层上加做无毒、防霉、易清洗的保护层。

7.5 地下水池外壁附加防水一般均可参照地下室防水做法。

8. 选用方法

8.1 防水材料可在“附表A”、“附表B”中选取。表中防水等级为防水混凝土增设该防水层做法后达到的。

8.2 地下室防水构造做法选用方法:

地下室防水编号	防水层代号
12YJ1地防X-XFX(XXX,XXX)	
图集号	改用材料序号

8.3 选用举例:

A. 12YJ1地防1-1F1

表达为采用(4+3)厚双层SBS改性沥青防水卷材(II型)地下室一

级防水做法。

B. 12YJ1地防1D-2F1-N1 (D4a, Q6c, T3a)

表达为“地防1+地防D”含地下室顶板的防水做法,采用一层4mm厚SBS改性沥青防水卷材(II型),顶板增设一层4厚SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材,底板隔离层选用0.4厚聚乙烯薄膜,墙身保护层选用20厚1:2.5水泥砂浆,顶板选用网状交织塑料排(蓄)水层。

9. 其他

9.1 地下防水工程设计及施工必须严格遵守《地下工程防水技术规范》GB50108及《地下防水工程质量验收规范》GB50208的各项规定。

9.2 配套使用建筑标准设计图集《地下工程防水》12YJ2。

9.3 未尽事宜应按国家现行有关规范、标准严格执行。

附表A 防水材料选用表

代号	防水等级	防水层做法
1F1	一级	4.0厚SBS改性沥青防水卷材(II型)+ 3.0厚SBS改性沥青防水卷材(II型)
1F2	一级	4.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材+ 3.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材
1F3	一级	4.0厚SBS改性沥青防水卷材(II型)+ 3.0厚自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材
1F4	一级	4.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材+ 3.0厚自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材
1F5	一级	4.0厚SBS改性沥青防水卷材(II型)+ 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(无胎)

续附表A

代号	防水等级	防水层做法
1F6	一级	4.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材+ 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(无胎)
1F7	一级	(0.7厚聚乙烯丙纶防水卷材+1.3厚聚合物水泥粘结料)双层 (芯材厚度 ≥ 0.5)
2F1	二级	4.0厚SBS改性沥青防水卷材(II型)
2F2	二级	4.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材
2F3	二级	3.0厚自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材
2F4	二级	1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材(无胎)
2F5	二级	1.5厚三元乙丙橡胶防水卷材
2F6	二级	1.5厚聚氯乙烯防水卷材
2F7	二级	0.9厚聚乙烯丙纶防水卷材+1.3厚聚合物水泥粘结料 (芯材厚度 ≥ 0.6)
2F8	二级	1.5厚聚氨酯防水涂料
2F9	二级	1.5厚硅橡胶防水涂料
2F10	二级	1.5厚聚合物水泥防水涂料(II型)
2F11	二级	3.0厚掺外加剂、掺合料的水泥基防水涂料

附表B 耐根穿刺防水材料选用表

代号	防水层做法
N1	4.0厚SBS改性沥青耐根穿刺防水卷材
N2	1.2厚聚氯乙烯防水卷材(内增强型)

- 注: 1. 防水层厚度均为最小值, 选用时不应小于此厚度;
2. 根据不同防水材料涂刷配套基层处理剂;
3. 也可选用符合国家标准的其他防水材料。

地下室	地下室	地下室	地下室	地下室	地下室
楼地面	楼地面	楼地面	楼地面	楼地面	楼地面
踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙
顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料
外墙	外墙	外墙	外墙	外墙	外墙
屋面	屋面	屋面	屋面	屋面	屋面
室外工程	室外工程	室外工程	室外工程	室外工程	室外工程
地下室	地下室	地下室	地下室	地下室	地下室
楼地面	楼地面	楼地面	楼地面	楼地面	楼地面
踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙	踢裙内墙
顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料	顶棚涂料
外墙	外墙	外墙	外墙	外墙	外墙
屋面	屋面	屋面	屋面	屋面	屋面
室外工程	室外工程	室外工程	室外工程	室外工程	室外工程

地下室	楼地面	踢裙内墙	顶棚涂料	外墙	屋面	室外工程
编号	名称	用 料 做 法	参考指标	附 注		
地防2	地下室墙身防水(Q)	1. 内墙面做法详见单体工程设计 2. 防水混凝土外墙厚度 ≥ 250 , 抗渗等级 $\geq P6$ 3. 20厚1:2.5水泥砂浆保护层 4. 刷基层处理剂一遍 5. 防水层, 按防水说明及附表A选用 6. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层 7. 挡土墙或混凝土结构保护墙	总厚度: ≥ 290	1. 外防内贴(涂)防水做法。 2. 处于软弱土层时, 底板混凝土垫层厚度不应小于150。 3. 底板采用卷材防水时, 空铺可不刷基层处理剂。 4. 底板采用涂料防水时, 隔离层上应增设20厚1:2.5水泥砂浆保护层。 5. 挡土墙或混凝土结构保护墙详见单体工程设计。 6. 总厚度不含防水层厚度。		
	地下室底板防水(D)	1. 地面面层做法详见单体工程设计 2. 防水混凝土底板厚度 ≥ 250 , 抗渗等级 $\geq P6$ 3. 50厚C20细石混凝土保护层 4. 隔离层: 干铺石油沥青纸胎油毡一层 或 a. 0.4厚聚乙烯薄膜一层 b. 聚酯无纺布一层 5. 防水层, 按防水说明及附表A选用 6. 刷基层处理剂一遍 7. 20厚1:2.5水泥砂浆找平层 8. 100厚C15混凝土垫层 9. 地基土或素土夯实	总厚度: ≥ 420			