

防水材料手册

Fang Sui Cai Liao Shou Ce

【沈春林 编著】



中国建材工业出版社

防水材料手册

沈春林 编著

中国建材工业出版社

内 容 提 要

本手册介绍了国内近年来大量推广应用的各種新型建筑防水材料性能、用途、施工方法及生产厂家等，是一本理想的防水工作者实用工具书。

本手册可供从事防水工程的科研、设计、生产、施工、教学及管理人员使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

防水材料手册/沈春林编著. -北京:中国建材工业出版社, 1998.6

ISBN 7-80090-718-X

I. 防… II. 沈… III. 防水材料-手册 IV. TU57-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 10222 号

防水材料手册

沈春林 编著

*

中国建材工业出版社出版 (北京市海淀区三里河路 11 号)

北京新华书店发行所发行 各地新华书店经销

北京密云红光印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 23.375 字数: 550 千字

1998 年 6 月第 1 版 2000 年 9 月第 2 次印刷

印数: 4001—7000 册 定价: 48.00 元

ISBN 7-80090-718-X/TU·160

前 言

为了促进我国建筑防水事业的发展 and 大幅度降低建筑物的渗漏率,笔者经过 10 多年的时间,搜集整理了大量的第一手资料,编写了《防水材料手册》,这是一本实用性很强的建筑防水工具书。笔者旨在从防水材料应用的角度向广大读者介绍近些年来在我国推广应用较多的各种新型建筑防水材料,以帮助读者了解和正确使用这些材料。

本手册以新型防水材料为主线,按新型防水卷材、新型防水涂料、新型密封材料、防水剂、粉状防水材料、堵漏止水材料这样六种类型进行分类,详细介绍了这些防水材料的性能、用途及施工技术,在每种产品的后面还列出了生产厂家和联系方法。

本手册中的资料主要来自笔者多年从事防水工作的经验和体会,以及收集到的全国各地有关防水的资料、数据、标准、规范、厂家的产品说明书等。由于本人所掌握的资料和信息仍不够全面,加之时间仓促和本人水平有限,手册中肯定会存在不少缺点错误,敬请全国防水界的同仁提出宝贵意见,以便再版时改正和补充。联系方法:苏州市南门路 49 号,苏州市建筑材料科学研究所,沈春林收,电话:0512—5300609,邮政编码:215007,中文寻呼:0512—5234234—6601,手持移动电话:9601932。

本手册承蒙中国化学建材公司总工程师张树培先生审稿,并提出了许多建设性的宝贵意见,在此表示真诚的感谢。另外,在编写本手册的过程中也参考了许多有关防水的书籍、标准和资料,得到了许多单位和防水界同仁的支持帮助,在此一并表示感谢。

编者:沈春林

1998.1

目 录

前 言

第一章 高分子防水卷材	(1)
第一节 三元乙丙类防水卷材	(1)
一、三元乙丙橡胶防水卷材	(1)
二、自粘型彩色三元乙丙复合防水卷材	(5)
三、TPO 防水卷材	(8)
第二节 氯化聚乙烯类防水卷材	(10)
一、LYX-603 防水卷材	(10)
二、氯化聚乙烯防水卷材	(13)
三、氯化聚乙烯—橡胶共混防水卷材	(16)
第三节 氯丁橡胶防水卷材	(20)
一、氯丁橡胶防水卷材	(20)
第四节 聚氯乙烯类防水卷材	(21)
一、聚氯乙烯防水卷材	(21)
二、复合增强 PVC 屋面防水卷材	(24)
三、TGPVC 防水卷材	(27)
第五节 氯磺化聚乙烯 (CSPE) 类防水卷材	(28)
一、氯磺化聚乙烯卷材	(28)
第六节 聚乙烯丙纶双面复合防水卷材 (SBC120 系列)	(30)
一、聚乙烯丙纶双面复合防水卷材	(30)
第七节 三元丁橡胶防水卷材	(34)
一、三元丁橡胶防水卷材	(34)
第八节 丁基橡胶类防水卷材	(36)
一、丁基橡胶防水卷材	(36)
二、丁基防水卷材	(38)
三、丁基复合防水卷材	(39)
四、丁烯防水卷材及丁烯轻质保温防水复合板	(41)
第九节 三元乙丁橡胶防水卷材	(43)
一、三元乙丁橡胶防水卷材	(43)
第十节 聚氯乙烯煤焦油砂面防水卷材	(45)
一、聚氯乙烯煤焦油砂面防水卷材	(45)
第十一节 聚乙烯类防水卷材	(47)

一、高密度聚乙烯 (HDPE) 卷材	(47)
二、聚乙烯橡胶防水卷材	(50)
第十二节 硫化型橡胶类防水卷材	(52)
一、硫化型橡胶类防水卷材	(52)
第十三节 橡塑类防水卷材	(54)
一、改性 PVC 防水柔毡	(54)
二、“建必特” 橡塑防水卷材	(58)
三、高分子橡塑防水卷材	(59)
四、MBS 橡胶防水卷材	(61)
五、PVC 复合塑胶柔性防水卷材	(62)
六、JS-18 阻燃防水卷材	(63)
第十四节 改性沥青防水卷材	(65)
一、APP 改性沥青防水卷材	(65)
二、SBS 改性沥青防水卷材	(69)
三、氧化沥青防水卷材	(73)
四、化纤胎改性沥青防水卷材	(75)
五、铝箔面改性沥青防水卷材	(76)
六、自粘结改性沥青防水卷材	(79)
七、焦油沥青耐高低温柔性防水卷材	(81)
八、油毡瓦	(83)
第十五节 热熔橡胶复合防水卷材	(84)
一、热熔橡胶复合防水卷材	(84)
第十六节 聚硅防水卷材	(85)
一、聚硅防水卷材	(85)
第十七节 高分子玻纤防水卷材	(86)
一、高分子玻纤防水卷材	(86)
第十八节 双面布基再生橡胶防水卷材	(87)
一、双面布基再生橡胶防水卷材	(87)
第十九节 膨润土防水板	(89)
一、膨润土防水板	(89)
第二章 新型防水涂料	(90)
第一节 乳化沥青和防水冷胶料	(90)
一、膨润土沥青	(90)
二、JG-1 型防水冷胶料	(92)
三、JG-2 型防水冷胶料	(92)
四、SR 型防水冷胶料	(94)
第二节 氯丁橡胶沥青类防水涂料	(95)
一、溶剂型氯丁橡胶沥青防水涂料	(95)

二、水乳型氯丁橡胶沥青防水涂料	(97)
三、防漏灵特效氯丁胶防水涂料	(103)
四、强力高弹型氯丁胶乳沥青涂料	(104)
第三节 丁基橡胶改性沥青防水涂料	(105)
一、丁基橡胶改性沥青防水涂料	(105)
第四节 丁苯橡胶改性沥青防水涂料	(106)
一、水乳型和溶剂型丁苯橡胶改性沥青防水涂料	(106)
二、“长青牌”羧基丁苯乳化沥青防水涂料	(107)
三、QL 型丁苯胶乳沥青防水涂料	(108)
四、MZ-91 型橡胶改性沥青冷胶粘剂	(109)
五、DJ-4 多功能防水胶	(110)
六、XSR 橡胶沥青系列防水涂料	(111)
第五节 弹性沥青防水冷胶料	(112)
一、SBS 弹性沥青防水冷胶料	(112)
二、弹性沥青防水胶	(114)
第六节 返光防水涂料	(116)
一、屋面返光防水涂料	(116)
二、881 防水树脂胶 (丁基防水胶)	(118)
三、LJP-1 型返光装饰防水涂料	(119)
四、彩色屋面防水多功能涂料	(119)
五、DJ-2 屋面返光聚氨酯防水涂料	(120)
第七节 硅橡胶防水涂料	(121)
一、硅橡胶防水涂料	(121)
第八节 有机硅防水涂料	(123)
一、有机硅防水涂料——“墙漏克”	(123)
二、FS-888 防水冷胶	(124)
第九节 防水粘胶涂料	(125)
一、901 防水冷胶	(125)
二、防水粘胶	(126)
第十节 PVC 类防水涂料	(127)
一、PVC 防水涂料	(127)
二、PVC 高级耐酸防水涂料	(128)
第十一节 聚氨酯类防水涂料	(129)
一、焦油系列聚氨酯防水涂料 (851 防水涂料)	(129)
二、901PU 涂膜防水防腐胶	(132)
三、DKU100 聚氨酯防水涂料	(134)
四、非焦油系列聚氨酯防水涂料	(136)
第十二节 高分子防水涂料	(141)

一、SLR-691 防水涂料	(141)
二、高性能水型橡胶防水涂料	(142)
三、CB 型彩色弹性防水涂料	(143)
四、APT 型弹性防水涂料	(144)
五、SIA 防水涂料 (丙烯酸型防水涂料)	(145)
六、JDF1002 彩色弹性防水涂料	(145)
七、GF 防水涂料	(146)
八、WP-01 水性氯磺化聚乙烯涂料	(147)
九、“方圆牌” SBR 防水胶乳	(148)
十、“电光牌” 903 聚合物水泥砂浆防水胶	(149)
十一、JH-FS861 防水胶乳	(150)
十二、AAS 强力防水胶	(152)
十三、IS-COAT 有机硅防水涂膜	(153)
第十三节 煤焦油基防水涂料	(154)
一、JH-2 冷热用防水涂料	(154)
二、聚苯乙烯防水冷结胶	(156)
第十四节 粉状粘性防水涂料	(157)
一、“确保时” 高效防水涂料	(157)
二、防水宝	(159)
三、“克渗漏” 防水涂料	(162)
四、FS 型防水粉	(163)
五、“A 牌” 防水型建筑胶粉	(165)
第十五节 其他防水涂料	(167)
一、JFX-1 型弹塑防水胶	(167)
二、LV-防水耐侵蚀涂层	(168)
三、“黄果树牌” GY-2 号防水涂料	(169)
四、高聚物沥青防水涂料	(170)
五、丁基氯丁再生橡胶防水涂料	(170)
六、YJ-4 型石膏板专用防水涂料	(171)
七、EAS 多功能冷性防水胶	(172)
八、PYS-2 型普通纸面石膏板防水处理剂	(173)
九、S2000 高浓缩防水剂	(174)
十、SR900 无色渗透防水剂	(175)
十一、PS-1 防水胶	(176)
十二、“金汤牌” JS 复合防水涂料 (聚合物—水泥基复合防水涂料)	(177)
第三章 新型密封材料	(181)
第一节 聚氯乙烯类密封材料	(181)
一、聚氯乙烯胶泥 (PVC 胶泥)	(181)

二、塑料油膏	(185)
三、MX 冷施工塑料油膏	(187)
四、聚氨酯改性塑料油膏	(188)
第二节 沥青类防水嵌缝油膏	(189)
一、橡胶沥青防水嵌缝油膏	(189)
二、热熔橡胶沥青嵌缝膏	(190)
三、桐油沥青防水油膏	(191)
四、橡胶、桐油改性沥青嵌缝油膏	(193)
五、SBS 改性沥青弹性密封胶	(193)
第三节 橡胶防水油膏	(194)
一、橡胶防水油膏	(194)
第四节 高分子密封材料	(195)
一、丙烯酸类防水密封材料	(195)
二、聚氨酯类防水密封材料	(199)
三、聚硫类防水密封材料	(201)
四、SSG-4000 硅酮建筑结构密封胶	(203)
五、SCS-2000 硅酮耐候密封胶	(205)
六、DGM-1011 防霉型硅酮密封胶	(207)
七、DGM-1021 硅酮密封胶	(207)
八、DGM-1011 硅酮密封胶	(208)
九、有机硅类防水密封材料	(209)
十、CSPE-A 型氯磺化聚乙烯嵌缝密封胶	(212)
十一、热熔型丁基、氯丁橡胶型防水嵌缝油膏	(213)
十二、SA-3 玻璃密封胶粘剂	(214)
十三、XM-43A 密封腻子	(215)
第五节 其他防水密封材料	(216)
一、“长寿牌”嵌缝油膏	(216)
二、GSB 嵌缝止水密封胶	(217)
三、EVA 乳液型树脂密封胶	(218)
四、膨润土胶泥	(219)
五、YXM-02 石棉漆 (石棉沥青腻子)	(220)
六、821 嵌缝腻子	(221)
第四章 防水剂	(222)
第一节 氯化物金属盐类防水剂	(222)
一、氯化物金属盐类防水剂	(222)
二、氯化铁防水剂	(222)
三、防水浆	(224)
四、CY 防水剂	(226)

第二节	金属皂类防水剂	(227)
一、	金属皂类防水剂	(227)
二、	避水浆	(227)
三、	防水粉	(229)
第三节	硅酸钠类防水剂	(230)
一、	防水促凝剂	(230)
二、	四矾防水油	(230)
三、	“新建牌”防水剂	(231)
四、	快燥精	(232)
第四节	有机硅类防水剂	(233)
一、	有机硅防水剂	(233)
二、	JJ91 硅质密实剂	(235)
三、	“科达牌”有机硅建筑防水剂	(238)
四、	SX-A 有机硅防水涂料	(238)
五、	SP-3 建筑防水剂	(239)
第五节	无机铝盐类防水剂	(240)
一、	无机铝盐防水剂	(240)
二、	WJ ₁ 防水剂	(243)
三、	“确必治”QBZ-B ₁ 型防水剂	(245)
第六节	防裂型混凝土防水剂	(246)
一、	U 型混凝土膨胀剂 (UEA)	(246)
二、	FS-Ⅰ 混凝土防水剂	(247)
三、	FS-Ⅱ 混凝土防水剂	(249)
四、	FS-Ⅳ 混凝土防水剂	(250)
五、	“水必克”-2 型混凝土 (砂浆) 防水剂	(251)
六、	PC 防水剂	(252)
第七节	混凝土密封剂	(253)
一、	M1500 水性水泥密封剂	(253)
二、	“上隧牌”SWF 混凝土密封剂	(255)
三、	TL-4 混凝土增强防水剂	(256)
第八节	其他防水剂	(257)
一、	388 防水剂	(257)
二、	BB1 防水剂	(258)
第五章	粉末状防水材料	(261)
第一节	防水隔热粉	(261)
一、	防水隔热粉	(261)
第二节	“水必克”防水保温材料	(265)
一、	“水必克”防水保温材料	(265)

第三节 复合建筑防水粉·····	(266)
一、复合建筑防水粉·····	(266)
第六章 堵漏止水材料·····	(268)
第一节 防水堵漏材料·····	(268)
一、促凝灰浆·····	(268)
二、水泥水玻璃材料·····	(268)
三、环氧树脂注浆补强补漏材料·····	(270)
四、甲凝注浆补强补漏材料·····	(271)
五、丙凝注浆补强补漏材料·····	(273)
六、氰凝注浆补漏材料·····	(275)
七、水溶性聚氨酯堵漏剂·····	(278)
八、LW、HW 水溶性聚氨酯化学灌浆材料·····	(280)
九、801 地下堵漏剂·····	(282)
十、901 速效堵漏剂·····	(282)
十一、无机硅复合速凝剂·····	(284)
十二、“堵漏灵”·····	(284)
十三、抗渗堵漏水泥·····	(287)
十四、“堵漏宝”注浆堵漏材料·····	(289)
十五、TLJ 堵漏剂·····	(290)
十六、“金汤牌”水不漏·····	(291)
第二节 遇水膨胀止水材料·····	(295)
一、遇水自膨胀橡胶·····	(295)
二、BW 型止水条·····	(296)
三、彩色自粘性橡胶密封带·····	(297)
四、WZ 水利工程专用止水条和膨润土止水条·····	(298)
附录 A: 中国建筑防水企事业单位通讯录·····	(300)
附录 B: 防水工作常用数据·····	(336)

第一章 高分子防水卷材

第一节 三元乙丙类防水卷材

一、三元乙丙橡胶防水卷材

1. 说明

三元乙丙橡胶是以三元丙橡胶掺入适量的丁基橡胶、硫化剂、促进剂、软化剂和补强剂等，经密炼、拉片过滤、挤出成型、硫化等工序加工而成。

2. 特点

由于三元乙丙橡胶分子结构中的主链上没有双键，因此，当其受到臭氧、紫外线、湿热的作用时，主链上不易发生断裂，所以它有优异的耐气候性，耐老化性，而且抗拉强度高，延伸率大，对基层伸缩或开裂的适应性强。另外，三元乙丙橡胶重量轻、使用温度范围宽（在 $-40\sim+80^{\circ}\text{C}$ 范围内可以长期使用），是一种高效防水材料。它还可冷施工，操作简便，减少环境污染，改善工人的劳动条件。

3. 适用范围

用于屋面、楼房地下室、地下铁道、地下停车站的防水、桥梁、隧道工程防水；排灌渠道、水库、蓄水池、污水处理池等方面的防水隔水等。

4. 技术性能指标见表 1-1。

表 1-1 三元乙丙橡胶防水卷材的技术性能指标

产品名称或牌号	技术性能指标								
	拉伸强度 (MPa)	扯断伸 长率 (%)	300%定 伸强度 (MPa)	撕裂 强度 (N/cm)	脆性 温度 ($^{\circ}\text{C}$)	不透水性 (MPa \times h)	热空气老化后保持率 (%) (80 $^{\circ}\text{C}$, 168h)		
							拉伸 强度	断裂 伸长率	撕裂 强度
“碧水牌”三元乙丙 橡胶防水卷材	>7.5	>450	>3.0	>250	<-45	动水压 0.1 \times 0.5 不透水	80	70	50
“海狮牌”三元乙丙 -丁基橡胶防水卷材	11.6	548	5.29	280	-46.7	0.3 \times 10 不透水	105	93	
B \times 703 片材	≥ 6.5	≥ 300		≥ 245	≤ -30	0.1 \times 0.5 合格			
“飞马牌”三元乙丙 橡胶防水卷材	≥ 7.5	≥ 450					70 $^{\circ}\text{C}$, 72h >80		
HBF 型系列三元乙 丙橡胶防水卷材	≥ 7.5	≥ 450	3.0	≥ 250	≤ -40		67	47	84

5. 外观质量标准见表 1-2。

表 1-2 三元乙丙橡胶防水卷材的外观质量标准

外观尺寸			表面缺陷		
产品类型	基本尺寸		允许误差	不允许存在范围	允许存在范围
A 型	厚度 (mm)	0.8	+15% -10%	卷材外观应平直, 可带有均匀的布纹, 不应有破损、断裂、刻痕、砂眼、异状粘结及明显的皱皮、气泡、弯曲、异状起伏等	折痕: 每块不超过 2 处, 总长度不超过 200mm。 杂质: 不大于 0.5mm。 胶块: 每块不超过 6 处, 每处面积不大于 4mm ² 。 缺胶: 每块不超过 6 处, 每处不大于 7mm, 深度不超过规定厚度的 30%。
		1.0			
		1.2			
1.5					
宽度 (m)	1.0 或 1.2	不允许出现负值			
长度 (m)	20.0				
B 型	厚度 (mm)		2.0	+15% -10%	
		宽度 (m)	1.0 或 1.2		不允许出现负值
		长度 (m)	1.0		

6. 三元乙丙橡胶防水卷材外露单层防水构造及材料用途见表 1-3。

表 1-3 三元乙丙橡胶防水卷材外露单层防水构造及材料用途

序号	构造	使用材料	用途	说明
1	基层	混凝土或水泥砂浆层		
2	基层处理剂	聚氨酯底胶	主要用来隔绝底层渗出的水分, 提高水泥砂浆或混凝土基层与卷材之间的粘结性能, 相当于传统防水卷材施工中使用的冷底子油	系聚氨酯—煤焦油系的二甲苯稀释溶液, 由甲、乙两组分组成, 用时按要求配制。或采用聚氨酯涂膜防水材料
3	基层胶粘剂	CX-404 胶粘剂	主要用于防水卷材与混凝土基层之间的粘结	系以氯丁橡胶和丁基酚醛树脂为主要成分制成的单组分胶, 其粘结剥离强度应大于 50N/25mm
4	防水主体	三元乙丙橡胶防水卷材	用作主体防水层	防水卷材的技术性能和外观质量应符合表 1-1 和表 1-2 的要求
5	卷材接缝胶粘剂	双组分常温硫化型胶粘剂	专门用于卷材与卷材接缝的粘结	系以丁基橡胶和硫化剂等组成, A 液和 B 液按 1:1 的比例配合使用。其粘结剥离强度应大于 50N/25mm
6	复杂部位增强和卷材末端处理	自粘性密封胶带或聚氨酯涂膜防水材料、107 胶水泥砂浆	自粘性密封胶带或聚氨酯涂膜防水材料主要用于复杂部位的增强, 卷材末端收头时, 再用 107 胶水泥砂浆压缝处理	自粘性密封胶带系以丁基橡胶和适量的增粘剂、硫化剂及软化剂等制成

续表

序号	构造	使用材料	用途	说明
7	表面着色剂	银色涂料	为防水卷材表面的保护性涂料,能与卷材粘成一个整体,以起到反射阳光和降低卷材表面温度的作用	系以乙丙橡胶的甲苯溶液和铝粉等材料配制而成

注: 序号见图 1-1、图 1-2 所示。

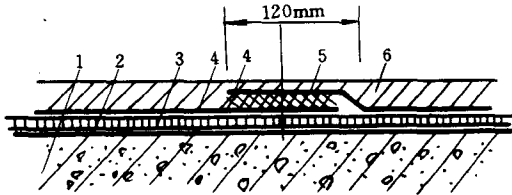


图 1-1 单层防水构造图

1—基层; 2—基层处理剂; 3—基层胶粘剂;
4—防水卷材; 5—卷材接缝胶粘剂; 6—表面着色剂

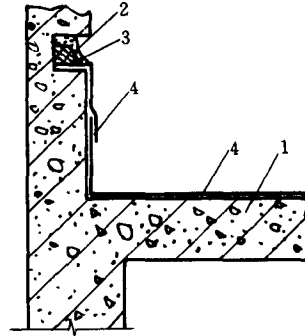


图 1-2 卷材末端收头处理图

1—基层; 2—聚氨酯嵌缝膏;
3—107 胶水泥砂浆; 4—防水卷材

7. 施工要求及注意事项

(1) 施工作业准备

①铺贴卷材的基底面应抹平、压光、不得有鼓包、凹坑、浮砂、掉灰、尘土杂物应彻底清扫干净。其含水率应少于 9%。

②基面的流水坡度应大于 2%，不允许有局部积水的缺陷存在。

③基面与如女儿墙、变形缝、烟囱等突起物相连接的阴角及与檐口、排水口等相连接的转角应抹成光滑的圆角或圆弧形。

(2) 施工操作要点

①涂布基层处理剂: 将聚氨酯底胶按组分甲: 乙=1: 3 的比例(重量比)或将聚氨酯涂膜防水材料按甲: 乙: 甲苯=1: 1.5: 2 的比例配合搅拌均匀, 用长把刷蘸满均匀地涂刷在基层上。涂布量一般以 0.15~0.2kg/m² 为宜, 并且一般在涂刷底胶后要干燥 4h 以上才能进行下一道工序的施工。

②复杂部位的增强处理: 对于象阴阳角、排水口、管子根部周围这些最容易发生渗漏的薄弱部位, 在铺贴防水卷材之前, 应用聚氨酯涂膜防水材料或自粘性密封胶带作增强处理。采用聚氨酯涂膜防水材料时, 将该材料按甲: 乙=1: 1.5 的比例配合搅拌均匀, 然后涂刷在上述的复杂部位。涂刷宽度应距中心 200mm 以上, 厚度 2mm 左右, 涂刷量以 2kg/m² 左右为宜, 一般涂刷后要经过 24h 以上的固化才能进行下一工序的施工。如采用密封带时, 用 CX-404 胶粘剂粘贴。

③涂布基层胶粘剂: 将 CX-404 胶粘剂搅拌均匀后即进行涂布施工。在卷材表面(接头部位的 100mm 除外)和基层表面均用滚刷蘸满胶粘剂在其上均匀涂布, 涂胶后经过 10~20min, 手感基本干燥即可进行卷材的铺贴。不得在一处反覆多次地涂刷, 以免“咬”起底

胶，形成“凝胶”。

④铺贴卷材：一般可根据卷材配置的方案，从流水坡度的下坡开始，用粉线弹出基准线，并使卷材的长度方向与流水坡度的下坡开始，用粉线弹出基准线，并使卷材的长度方向与流水坡度垂直。平面与立面相连的卷材，应由下开始向上铺贴，并使卷材紧贴阴角，铺完一张卷材后，立即用干净的长把滚刷从卷材一端朝卷材横向用力地滚压一遍，以排除粘结层的空气，使其粘结牢固。

⑤卷材接缝的粘结：一般搭接宽度为100mm，用油漆刷在两个粘结面上均匀涂胶，涂胶量以 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 为宜，涂胶后再手持铁辊顺序地滚压一遍。遇到三层卷材重叠的接头部位，必须填充密封材料封闭。

⑥卷材末端收头：用自粘性密封胶带或聚氨酯涂膜防水材料封闭后，再用107胶水泥砂浆压缝处理（其配合比为水泥：砂：107胶=1：3：0.15）

⑦表面着色：铺贴完卷材并检查合格后，将卷材表面的尘土杂物清扫干净，再用长把滚刷均匀涂布银色或其它颜色的表面保护涂料。

(3) 施工质量要求

①施工完的屋面不得有积水或渗漏现象。一般在雨后进行积水或渗漏检查，必要时还可采用蓄水法检查。

②卷材与基层之间、卷材与卷材的接缝部位应粘结牢固，不允许有皱折、空鼓、翘边、气泡、脱层或滑动等缺陷。着色涂料与卷材之间应粘结牢固，覆盖严密，颜色均一，不得有漏底和脱皮现象。

涂胶时应厚薄均匀，不能在一处反复多次地涂刷。

③排水口周围和卷材收头处应密封牢靠严实。

④对有刚性保护层的屋面，保护层应粘结牢固，不允许有空鼓、脱落等缺陷。

(4) 注意事项

①施工人员应认真保护做好的防水层，涂完着色涂料后，一般不要在卷材防水层上走动，严防施工机具或尖硬物品戳坏防水层。

②施工用的材料和辅助材料多属易燃品，因此，存放材料的仓库和施工现场内都要严禁烟火和通风。

③每次用完的机具都应用二甲苯等有机溶剂清洗干净。

④屋面施工时不允许穿带钉的鞋进入现场。

7. 单层屋面防水层的用料估算见表1-4。

表 1-4 三元乙丙橡胶卷材单层屋面防水层的用料估算表

材 料 名 称	每 1m^2 用量	说 明
三元乙丙橡胶防水卷材 (1.5mm厚)	1.2 m^2	防水层主体材料
聚氨酯底胶	0.2kg	见表1-3，用作基层处理剂
CX-404胶	0.4kg	见表1-3，用于防水卷材与基层的粘结
丁基胶粘剂	0.1kg	见表1-3，用于卷材之间接缝的粘结

续表

材 料 名 称	每 1m ² 用 量	说 明
着色剂	0.2kg	见表 1-3
聚氨酯涂膜防水材料	0.1kg	为双组分型,两组分的配合比为甲:乙=1:1.5,用于复杂而薄弱部位的增强处理。
聚氨酯嵌缝膏	0.1kg	系一种双组分密封材料
二甲苯(乙苯)	0.05kg	用来浸洗刷子、机具等
乙酸乙酯	0.05kg	用来浸洗刷子、机具等

注:表列数据系保定市第一橡胶厂资料

8. 主要生产厂家见表 1-5。

表 1-5 三元乙丙橡胶防水卷材主要生产厂家的

厂 名	地 址	电 话	邮 编
保定市第一橡胶厂	河北省保定市花园街 15 号	2022968	071000
辽阳第一橡胶厂	辽宁省辽阳市新华路 3 号	3133487	111004
包头橡胶制品厂	内蒙古包头市东河区西河沿紫竹院内	4141581	014040
上海市南汇特种橡胶制品厂	上海市南汇县盐仓镇沿路街 99 号	8096290	201324
黑龙江省龙光建材有限公司	黑龙江省哈尔滨市宣化街 110 号	2716792	150008
北京化工集团公司橡胶制品厂	北京市通县次渠工业区	69501426	101111
广州第六橡胶厂	广东省广州市西郊横沙	8815013	510160
郑州第二橡胶厂	河南省郑州市桐柏南路 199 号	7446405	450007
昆明市南光橡胶有限公司	云南省昆明市北京路 551 号	3140473	650011
邯郸市太行建筑防水材料厂	河北省磁县东关	2393381	056500
昆山申港建筑防水材料公司	江苏省昆山市石牌镇南	7681479	215312

二、自粘型彩色三元乙丙复合防水卷材

1. 说明

该卷材系复合型材料,面层为三元乙丙橡胶,底层为氯丁胶与再生胶混合物,掺入适量的硫化剂等外加剂,经塑炼、混炼、压延成片、复合硫化及背面涂以压敏材料和不粘纸等工艺精制而成。

2. 特点

具有与三元乙丙橡胶同样优异的防水性能及耐候性等,试验推算使用寿命可达 20 年以上。由于掺进了再生胶,故价格仅为纯三元乙丙橡胶卷材的 1/3。该卷材为自粘型,背面有胶,上覆隔离纸,施工时撕开隔离纸即可铺贴,使用方便。卷材表面带彩色,既美观又可减小阳光辐射热的吸收,以降低屋面板温度。

3. 适用范围

适用于屋面、地面、地下室、洞体、冷库、以及桥梁等工程的防水、防潮和隔气。

4. 物理性能见表 1-6。

表 1-6 自粘型彩色三元乙丙复合防水卷材的物理性能

规格	物理性能指标			
	扯断强度 (MPa)	扯断延伸率 (%)	耐挠曲疲劳 (万次)	低温冷脆点 (°C)
长度 (m): 20、15 宽度 (m): 1、1.5 厚度 (mm): 面材 0.4 底材 0.8	≥2.8	≥300	>6	≤-40

5. 耐老化性能见表 1-7。

表 1-7 自粘型彩色三元乙丙橡胶复合防水卷材耐老化性能

项 目 名 称	指 标	
人工加速天候老化 1300h 保持率 (%)	扯断强度 (MPa)	120
	扯断延伸率	94
	耐挠曲疲劳	106
80°C 168h 热老化保持率 (%)	扯断强度 (MPa)	116
	扯断延伸率	101
	耐挠曲疲劳	106
耐臭氧性: (臭氧浓度: 1000PPhm; 168h)	无 裂 纹	

6. 耐介质性能见表 1-8。

表 1-8 自粘型彩色三元乙丙橡胶复合防水卷材耐介质性能

项 目	介 质	10%硫酸浸 360h	饱和石灰水浸 360h	海 水 浸 360h	蒸 馏 水 浸 360h
	扯断强度保持率 (%)		87	94	98
扯断延伸率保持率 (%)		88	95	97	97
耐挠曲疲劳保持率 (%)		106	106	106	106

7. 防水构造和材料用量见表 1-9。

表 1-9 自粘型彩色三元乙丙复合防水卷材的防水构造和材料用量

项 目	内 容				
	序号	材料名称	用 途	每 1m ² 用量	说 明
施工用料	1	自粘型防水卷材	防水主体	1.10~1.15m ²	物理性能见表 1-6、表 1-7、表 1-8
	2	基层处理剂	处理基层	0.08kg	冷底子油或乳化沥青用三倍水稀释
	3	搭接胶粘剂	卷材搭接	0.05kg	温州市橡胶建材总厂自制
	4	密封剂	卷材封口	约 0.01kg	根据基层突起部位的多少, 用量适当增减
	5	107 胶水泥砂浆	卷材末端收头	按需要	配合比为水泥: 砂: 107 胶=1: 3: 0.15, 另加适量水