

国产新型建筑防水材料介绍

俞苗庭 张 珏 主编

中国建筑工程总公司科技情报站
中国建筑第一工程局建筑科学研究所

一九九一年八月

国产新型建筑防水材料介绍

俞苗庭 张 珏 主编

中国建筑工程总公司科技情报站
中国建筑第一工程局建筑科学研究所

一九九一年八月

前 言

近十年来，新型建筑防水材料已越来越多地应用于建筑工程中，使防水工程质量有所提高。目前我国新型建筑防水材料的品种规格较多，产品质量各异，据不完全统计，全国有新型建筑防水材料生产企业400家以上，产品品种80多个。虽然有许多质量很好的产品，可供不同气候环境或不同档次的建筑防水工程选用，但是，也确实有不少质量低劣的产品充斥市场，形成防水材料优劣难分，鱼目混珠。正确选择防水材料，是保证防水工程质量的主要条件，为此，我们对国产新型建筑防水材料进行了一些调研，并根据《全国建筑工程材料专业情报信息网新型建筑防水材料分网》提供的信息，收集了国内近百个主要生产厂家的有关资料，调查了产品在工程上的应用情况，征求了一批专家和对防水工作有经验的同志的意见，经过分析比较，从中选出部分产品，分为：“新型防水卷材”、“新型防水涂料”、“新型密封油膏”、“其它新型防水材料”等四个大类加以介绍，供设计单位、施工单位及材料供应单位在选用建筑防水材料时参考。

由于人力有限，编入的产品只是国产新型建筑防水材料的一部分，一定还有一些好的产品没有编入，请有关厂家谅解。

本书所列材料参考价格如无专门注明，均系1991年上半年的出厂销售价，不包括包装费和运费，特此说明。

由于我们水平有限，对产品的介绍也一定会有许多不妥之处，敬请广大同行给予批评指正。

在编写过程中，我们得到许多生产厂家，科研院、所及施工单位的大力协助和支持，在此表示衷心的感谢。

编者

一九九一年七月

目 录

新型防水卷材

《海狮牌》三元乙丙-丁基橡胶防水卷材·····	(1)
《碧水牌》三元乙丙橡胶防水卷材·····	(6)
《三桥牌》自粘型彩色三元乙丙复合防水卷材·····	(11)
《三球牌》氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材·····	(14)
《海狮牌》氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材·····	(17)
《月星牌》YXJ-102氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷 材·····	(20)
《海狮牌》氯化聚乙烯防水卷材·····	(23)
《水貂牌》LYX-603氯化聚乙烯防水卷材·····	(26)
《水獭牌》LYX-603防水卷材·····	(29)
《水獭牌》LYX-605氯化聚乙烯-橡胶共混防水 卷材·····	(33)
《三球牌》橡塑二号防水卷材·····	(36)
《海狮牌》BF-8丁基橡胶防水卷材·····	(38)
《盾牌》BX系列橡胶防水片材·····	(41)
《月星牌》YXJ-103硫化型橡塑防水卷材·····	(44)
《建必特牌》橡塑防水卷材·····	(47)
《月星牌》YXJ-110热熔橡胶复合防水卷材·····	(49)
《京字牌》硫化型橡胶油毡·····	(51)

《矩园牌》SBC120聚乙烯丙纶双面复合防水卷材	(54)
《灵龙牌》TE-I型高分子防水卷材	(57)
《东洲牌》聚氯乙烯防水卷材	(60)
《天元牌》改性PVC防水柔毡	(63)
《金龙牌》PVC防水柔毡	(67)
《天衣牌》防水柔毡	(71)
《神力牌》防水柔毡(PVC橡塑卷材)	(74)
《禹王牌》聚乙烯膜改性沥青防水卷材	(76)
《禹王牌》聚乙烯膜胎体铝箔覆面改性沥青防水卷材	(80)
《克斯牌》化纤胎改性沥青油毡	(82)
《娄官牌》聚合物(APP、SBS)改性沥青防水卷材	(85)
《野牛牌》SBS改性沥青柔性油毡	(87)
《华中牌》SBS改性沥青柔性油毡	(91)
《金鸡牌》SBS聚合物沥青玻纤胎防水卷材 (PYE-V60S4-S/S(G/S))	(94)
《金鸡牌》SBS聚合物沥青黄麻胎防水卷材 (PYE-J300S4-S/S(G/S))	(96)
《金鸡牌》SBS聚合物沥青聚酯胎防水卷材 (PYE-PV250S5-S/S(G/S))	(98)
《海豹牌》SBS改性沥青玻纤胎弹性体油毡	(100)
《海豹牌》SBS改性沥青聚酯胎弹性体油毡	(103)
《金鸡牌》APP聚合物沥青玻纤胎防水卷材 (PYP-V60S4-S/S(G/S))	(107)

《 金鸡牌 》APP 聚合物沥青玻纤胎热反射防水卷材 (PYP - V60S4 + AL01)	(109)
《 金鸡牌 》APP 聚合物沥青聚酯胎防水卷材 (PYP - PV200S4 - S/S (G/S))	(111)
《 海豹牌 》APP 改性沥青玻纤胎塑性体油毡	(113)
《 海豹牌 》APP 改性沥青聚酯胎塑性体油毡	(116)
《 金鸡牌 》冷自粘防水卷材 (60KSK - V35E)	(119)
《 海豹牌 》自粘结沥青油毡	(121)
《 三桥牌 》自粘型化纤胎橡胶改性沥青复合防水卷材	(124)
《 虹牌 》铝箔塑胶油毡防水卷材	(127)
《 腾飞牌 》再生胶油毡	(129)
《 鲸鱼牌 》氯丁橡胶防水卷材	(132)
《 蝶宇牌 》T - 102 氯丁橡胶防 水 卷 材	(134)
橡塑高分子防水卷材	(135)
新型防水卷材施工	(137)

新型防水涂料

《 野牛牌 》JPU 系列聚氨酯防水 涂膜	(145)
《 京友牌 》JYM 聚氨酯涂 膜 防 水 涂 料	(149)
《 椿树牌 》聚氨酯防水涂料	(152)
《 盾牌 》BX-752 聚氨酯防 水 涂 料	(155)
《 海狮牌 》聚氨酯涂膜防水涂料	(157)
《 淮阴侯牌 》阻燃性聚氨酯彩色防腐防水涂膜材料	(159)

《长城牌》聚氨酯涂膜防水材料.....	(162)
《长城牌》耐低温聚氨酯彩色防水材料.....	(165)
《上隧牌》851焦油聚氨酯涂膜防水胶.....	(167)
《上隧牌》EPU彩色涂膜防水胶.....	(170)
硅橡胶防水涂料.....	(172)
CB型彩色弹性防水涂料.....	(176)
《星花牌》氯丁胶乳沥青防水涂料.....	(178)
《长寿牌》氯丁胶乳沥青防水涂料.....	(182)
《娄官牌》氯丁胶乳沥青防水冷涂料.....	(186)
《金龙牌》PVC防水冷胶料.....	(188)
《建必特牌》901防水冷胶.....	(190)
《天元牌》防水粘胶.....	(193)
《大桥牌》溶剂型橡胶沥青防水涂料.....	(195)
《盾牌》BX-700橡胶沥青防水涂料.....	(197)
《三桥牌》SR防水冷胶.....	(199)
《野牛牌》SBS弹性沥青防水冷胶料.....	(202)
《克斯牌》再生胶沥青防水冷胶料.....	(205)
《野牛牌》JG-1橡胶沥青防水涂料.....	(206)
《野牛牌》JG-2橡胶沥青防水涂料(A、B液)	(209)
APT型弹性防水涂料.....	(212)
《金鸡牌》MZ-91型粘合剂.....	(214)
新型防水涂料施工.....	(216)

新型密封油膏

JLC-14聚硫建筑密封膏.....	(223)
--------------------	---------

《湘潭牌》彩色聚氨酯密封膏.....	(225)
《湘潭牌》丙烯酸酯乳胶密封膏.....	(227)
CB型丙烯酸建筑密封膏.....	(229)
AC-21丙烯酸建筑密封膏.....	(231)
JDF 1102 改性丙烯酸树脂密封膏.....	(233)
EVA乳液型树脂密封膏.....	(235)
《虹牌》CSPE-A型氯磺化聚乙烯嵌缝密封膏.....	(237)
《湘潭牌》塑料油膏.....	(239)
《金龙牌》PVC塑料油膏.....	(243)
《天衣牌》塑料油膏.....	(245)
《理程牌》塑料油膏.....	(247)
《建必特牌》防水油膏.....	(249)
《娄官牌》PVC高弹性塑料油膏.....	(252)
《伞牌》PVC建筑防水油膏.....	(253)
《天元牌》MX冷施工橡塑油膏.....	(256)
《理程牌》MX冷施工塑料油膏.....	(258)
《大桥牌》橡胶沥青嵌缝油膏.....	(260)
《建丰牌》冷嵌缝型橡胶防水油膏.....	(262)
《湘潭牌》聚氯乙烯胶泥.....	(264)
《安马牌》聚氯乙烯胶泥.....	(265)
《娄官牌》聚氯乙烯胶泥.....	(267)
新型密封油膏施工.....	(269)

其它新型防水材料

《北禹牌》隔热镇水粉.....	(275)
《鱼跃牌》建筑拒水粉.....	(279)

《神珠牌》隔热镇水粉.....	(284)
M1500新型水泥密封防水剂.....	(287)
《上隧牌》SWF混凝土密封剂.....	(290)
防水宝.....	(293)
901速效堵漏剂.....	(298)
《上隧牌》TZS型水溶性聚氨酯堵漏剂.....	(300)

附录

生产厂家及主要产品索引.....	(304)
------------------	---------

《海狮牌》三元乙丙—丁基 橡胶防水卷材

《海狮牌》三元乙丙—丁基橡胶防水卷材是以乙烯、丙烯和少量的双环戊二烯共聚合成的三元乙丙橡胶，掺入适量的丁基橡胶、硫化剂、促进剂、软化剂和补强剂等，经过密炼、拉片、过滤、挤出（或压延）成型、硫化、检验和分卷等工序加工制成。它具有重量轻（ $2\text{kg}/\text{m}^2$ 左右）、使用温度范围宽（在 $-40\sim+80^\circ\text{C}$ 范围内可以长期使用）、耐候性能优异、使用寿命长、抗拉强度高（ 7.5MPa 以上）、延伸率大（ 450% 以上）、对基层伸缩或开裂的适应性强等特点，而且是冷作业，施工操作简便，可以减少环境污染和改善施工人员的劳动条件，是一种高档防水卷材。

该防水卷材由北京市建筑工程研究所、北京化工研究院、北京市橡胶六厂和保定市第一橡胶厂联合研制，于1981年10月通过部级技术鉴定。产品的基本物理力学性能已达到日本三星胶带公司同类型产品的技术指标。

该防水卷材已列为建设部科技成果推广计划的重点项目。

一、生产厂家

保定市第一橡胶厂

该厂生产的《海狮牌》三元乙丙—丁基橡胶防水卷材，曾荣获1982年河北省科技成果三等奖，1983年国家经委颁发

的优秀新产品“金龙”奖和河北省优秀新产品奖，1984年全国建筑科技成果交流、交易会的优秀产品奖。1990年评为化工部优质产品，在1990年首届全国建材产品评奖展示会上获优秀奖和丽宝第杯，1991年在全国房屋防水材料评选活动中被誉为“信得过产品”。

该厂现已从日本引进了冷喂料挤出和连续硫化成套设备，年生产能力已达80万 m^2 。

《海狮牌》三元乙丙—丁基橡胶防水卷材，自1981年间世以来，已先后在北京文津俱乐部、国际俱乐部、北京体育馆、首都体育馆、首都机场、中国历史博物馆、北京友谊医院、深圳长安大厦、内蒙古彩电中心、成都科技大楼、广州金融中心、巴基斯坦体育馆等500多个工程，近400万 m^2 的防水施工中应用，都取得了较好的技术经济效果。

该厂地址：河北省保定市花园街15号，邮政编码：071000，电话：223482转防水科，电挂：2895。

二、主要材料品种及性能

（一）三元乙丙—丁基橡胶防水卷材

该材料是屋面、地下室和水池防水工程的主体材料。

1. 卷材适用范围

- （1）各种建筑防水工程的修缮。
- （2）外露屋面的防水工程。
- （3）各种地下工程的防水。
- （4）厨房、浴室及卫生间的室内防水。
- （5）桥梁、隧道的防水。

(6) 带保护层的屋面、楼地面、地下室或蓄水池的防水。

(7) 电站、水库、排灌渠道、污水处理池等的防水、隔水。

2. 卷材规格尺寸

见表 1。

表 1

厚度 (mm)	1.0	1.2	1.5
宽度 (m)	1.2		
长度 (m)	20		

3. 卷材性能指标

(1) 抗拉断裂强度: $\geq 7.5\text{MPa}$ 。

(2) 断裂伸长率: $\geq 450\%$ 。

(3) 300%定伸强度: $\geq 3\text{MPa}$ 。

(4) 直角撕裂强度: $> 25\text{kN/m}$ 。

(5) 冷脆温度: -45°C 以下。

(6) 耐臭氧性能: 在臭氧浓度为 $1000 \pm 100\text{PPhm}$, 温度 $42 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 168小时, 静态条件下, 无裂纹。

(7) 热空气老化 ($80 \pm 2^{\circ}\text{C}/168\text{h}$) 降低率:

1) 抗拉断裂强度 $< 20\%$;

2) 断裂伸长率 $< 30\%$;

3) 300%定伸强度 $< 20\%$;

4) 直角撕裂强度 $< 50\%$ 。

(二) 配套材料

1. 基层处理剂

主要用来隔绝底层渗来的水分和提高一般水泥砂浆和混凝土基层粘结性能。其作用相当于传统施工用的冷底子油。该厂采用聚氨酯—煤焦油系的二甲苯稀释溶液作为基层处理剂。

2. 基层粘结剂

主要用于基层与防水卷材的粘结。该厂选用北京椿树橡胶制品厂生产的以氯丁橡胶为主体的CX-404胶。

3. 卷材接缝粘结剂

专门用于卷材与卷材接缝的粘结。该厂选用自己配套生产的以丁基橡胶为主体的双组分型(A、B液)粘结剂, A液与B液分别包装, 使用时按1:1的比例配合搅拌均匀, 即可进行施工。

4. 着色剂

是一种涂敷在外露防水卷材表面的保护性涂料, 它能与卷材粘结成一个整体, 以起到反射阳光和降低卷材表面温度的作用。

着色剂有水乳型和溶剂型两种。水乳型着色剂主要由醋酸乙烯—丙烯酸酯共聚乳液为成膜物质, 经过加入中和剂、增塑剂、分散剂和铝粉等混合搅拌均匀, 即可进行涂布施工。溶剂型着色剂主要由含乙丙橡胶的甲苯溶液为成膜物质, 经过加入适量的助剂和铝粉混合均匀, 贮存于密闭铁桶中待用。

5. 聚氨酯涂膜材料

是一种无溶剂常温固化型的增补密封剂。主要用于阴阳角和排水口等容易产生渗漏的部位作增补密封处理。

聚氨酯涂膜材料为双组分, 甲组分为黄褐色胶体, 乙组

分为黑色胶体。使用时，甲、乙组分按1:1.5配合比搅拌均匀，施工后可在常温下交联固化形成一种橡胶状的弹性涂膜。

(三) 辅助材料

1. **聚氨酯嵌缝膏** 用于收头部位的密封。由甲组分（黄褐色胶体）和乙组分（黑色胶体）按1:1.5配合比搅拌均匀。

2. **二甲苯** 浸洗刷子等工具用。

3. **乙酸乙酯** 擦洗手用。

4. **107胶水水泥砂浆** 用于末端收头处理。

三、材料参考用量

见表2。

表 2

材 料 名 称	每 m ² 防水层用量
三元乙丙橡胶防水卷材	1.15~1.2m ²
基底粘结剂	0.8kg
卷材粘结剂	0.15kg
表面着色剂	0.2~0.3kg
嵌 缝 膏	0.3~0.5kg

四、材料参考价格

厚1.0mm卷材：19.0元/m²。

厚1.2mm卷材：22.48元/m²。

厚1.5mm卷材：26.57元/m²。

五、防水层造价估算

厚1.0mm卷材：30.0元/m²。

厚1.2mm卷材：33.1元/m²。

厚1.5mm卷材：38.2元/m²。

六、施工方法

冷粘贴（详见137页《新型防水卷材施工》）。

《碧水牌》三元乙丙橡胶防水卷材

《碧水牌》三元乙丙橡胶防水卷材是辽宁省辽阳第一橡胶厂采用北京化工研究院的科研成果生产的，该厂已从日本引进了年生产能力为100万m²的专用生产设备，大量生产这种具有八十年代先进技术水平的高档建筑防水卷材。它和其它高分子建筑防水卷材相对比，具有以下特性：

1. **极优的耐臭氧老化性** 在含有臭氧100PPhm的介质中，三元乙丙橡胶2400小时不龟裂。

2. **优异的耐气候性** 在日光曝晒下，三元乙丙橡胶三年无裂纹。

3. **优异的耐热老化性** 三元乙丙橡胶能在150℃温度下长期使用。

4. **很好的耐化学性能** 对于各种极性化学药品和酸碱

盐有良好的抗耐性（见表1）。

表 1

试 验 项 目	耐饱和 NaOH 溶液 浸24小时	耐浓 HCl 浸24小时	耐浓 HNO ₃ 浸24小时	耐70% HNO ₃ 浸 24小时	耐70% H ₂ SO ₄ 浸24小时	耐热老化系 数 70℃× 24小时
耐酸碱 系 数	1.00	1.00	0.48	0.78	1.08	1.05

5. 优异的耐寒性能 三元乙丙橡胶的脆性温度为 -90℃，三元乙丙橡胶防水卷材在 -50℃的低温度条件下不脆裂，仍具有很好的弹性、伸缩性和柔韧性。

6. 优异的绝缘性能 三元乙丙橡胶的耐电晕性可达 2 个月以上。由于三元乙丙橡胶的吸水性小，所以浸水后的抗电性能仍然很好（见表2）。

表 2

项 目	浸 水 前	浸水后(75℃×10天)
绝缘电阻 (Ωcm)	1.03×10^{17}	2.48×1.016
击穿电 (KV/mm)	32.8	40.8
介电常数	2.27	2.48
介电损失	0.0023	0.0085

7. 优良合理的物理机械性能

(1) 扯断强度： $\geq 7.0\text{MPa}$ 。

(2) 扯断伸长率： $\geq 450\%$ 。

(3) 撕裂强度： $\geq 25\text{kN/m}$ 。

(4) 臭氧老化 ($40 \pm 2^\circ\text{C}$ ，伸长40%，浓度 75 ± 7.5 PPhm) 168小时，无裂口。