



中华人民共和国建材行业标准

JC 840 — 1999

自粘橡胶沥青防水卷材

Self adhesive rubber — asphalted membranes for waterproofing

1999—04—09 发布

1999—08—01 实施

国家建筑材料工业局 发布

前 言

本标准是在总结我国生产与使用自粘橡胶沥青防水卷材经验、参照国外技术资料,经调查研究与试验验证基础上制定的。本标准无国外同类产品标准可等效采用。

自粘橡胶沥青防水卷材是一种有广泛发展前景的新型建筑防水材料,具有不透水性、低温柔性、延伸性能、自愈性、粘结性能好等特点,易于施工,施工速度快,能保证建筑防水工程质量,适用于屋面、地下与室内防水工程。

为了保证产品与防水工程质量,本标准技术要求中除规定了卷材常规的物理力学性能外,还增列了剪切性能、剥离性能、抗穿孔性与人工候化试验。

本标准由全国轻质与装饰建筑材料标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:国家建筑材料工业局标准化研究所、上海市北蔡防水材料厂、中国化学建材公司苏州防水材料研究设计所。

本标准参加起草单位:保定石油化工厂防水材料分厂、盘锦禹王防水建材集团、北京市建筑工程研究院、上海市建筑材料及构件质量监督检验站。

本标准主要起草人:杨 斌 李鑫全 朱志远 袁卫东

詹福民 甄玉成 韩震雄

中华人民共和国建材行业标准

自粘橡胶沥青防水卷材

JC 840-1999

Self adhesive rubber - asphalted membranes for waterproofing

1 范围

本标准规定了自粘橡胶沥青防水卷材的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、贮存和运输等。

本标准适用于以 SBS 等弹性体、沥青为基料,以聚乙烯膜、铝箔为表面材料或无膜(双面自粘)、采用防粘隔离层的自粘防水卷材(以下简称“自粘卷材”)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 326-89 石油沥青纸胎油毡、油纸

GB/T 328-89 沥青防水卷材试验方法

GB/T 528-92 硫化橡胶和热塑性橡胶拉伸性能的测定

GB 12952-91 聚氯乙烯防水卷材

JC/T 560-94 弹性体沥青防水卷材

JC/T 633-1996 改性沥青聚乙烯胎防水卷材

3 分类

3.1 分类

按表面材料分为聚乙烯膜(PE)、铝箔(AL)与无膜(N)三种自粘卷材;按使用功能分为外露防水工程(O)与非外露防水工程(I)两种使用状况。

3.2 规格

面积:20m²、10m²、5m²;

宽:920mm、1000mm;

厚:1.2mm、1.5mm、2.0mm。

注:生产其他规格尺寸的防水卷材,可由供需双方协商确定。

3.3 标记

按产品名称、使用功能、表面材料、卷材厚度和标准编号顺序标记。

标记示例:2mm 厚表面材料为非外露使用的聚乙烯膜的自粘橡胶沥青防水卷材。

自粘卷材 IPE2 JC 840-1999

3.4 用途

聚乙烯膜为表面材料的自粘卷材适用于非外露的防水工程;铝箔为表面材料的自粘卷材适用于外露的防水工程;无膜双面自粘卷材适用于辅助防水工程。

4 技术要求

国家建筑材料工业局 1999-04-09 批准

1999-08-01 实施

4.1 卷重与尺寸允许偏差

4.1.1 卷重应符合表 1 规定。

表 1 卷重

项 目		表面材料		
		PE	AL	N
标称卷重,kg/10m ²	1.2m	13	14	13
	1.5m	16	17	16
	2.0m	23	24	23
最低卷重,kg/10m ²	1.2m	12	13	12
	1.5m	15	16	15
	2.0m	22	23	22

4.1.2 尺寸允许偏差应符合表 2 规定。

表 2 尺寸允许偏差

面积,m ² /卷		5±0.1	10±0.1	20±0.2
厚度,mm	平均值 ≥	1.2	1.5	2.0
	最小值	1.0	1.3	1.7

4.2 外观

4.2.1 成卷卷材应卷紧、卷齐,端面里进外出差不得超过 20mm。

4.2.2 卷材表面应平整,不允许有可见的缺陷,如孔洞、结块、裂纹、气泡、缺边与裂口等。

4.2.3 成卷卷材在环境温度为柔度规定的温度以上时应易于展开。

4.2.4 每卷卷材的接头不应超过 1 个。接头处应剪切整齐,并加长 150mm。一批产品中有接头卷材不应超过 3%。

4.3 物理力学性能

物理力学性能应符合表 3 规定。

表 3 物理力学性能

项 目		表面材料		
		PE	AL	N
不透水性	压力,MPa	0.2	0.2	0.1
	保持时间,min	120,不透水		30,不透水
耐热度		—	80℃,加热 2h,无气泡,无滑动	—
拉力,N/5cm	≥	130	100	—
断裂延伸率,%	≥	450	200	450
柔度		-20℃,Φ20mm,3S,180° 无裂纹		
剪切性能 N/mm	卷材与卷材 ≥	2.0 或粘合面外断裂		粘合面外断裂
	卷材与铝板 ≥			
剥离性能,N/mm	≥	1.5 或粘合面外断裂		粘合面外断裂
抗穿孔性		不 渗 水		
人工 候化 处理	外观	—	无裂纹,无气泡	—
	拉力保持率,% ≥		80	
	柔度		-10℃,Φ20mm,3S,180° 无裂纹	

5 试验方法

5.1 卷重、尺寸允许偏差与外观按 GB 326 附录进行。厚度按 JC/T 560 进行。

卷重不包括卷芯与隔离纸。随机抽取 10m^2 隔离纸与 10 根卷芯,称取其重量,计算出隔离纸单位面积重量(kg/m^2)与每根卷芯的平均重量,计算卷重时扣除。

5.2 物理力学性能

5.2.1 试样

5.2.1.1 被检测的卷材试样在试验前,应在 $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 标准试验条件下至少放置 4h。

5.2.1.2 将被检测的卷材,在距端部 500mm 处沿纵向截取长度为 1500mm 的全幅卷材进行物理力学性能试验。

5.2.1.3 试样按图 1 截取,尺寸数量按表 3。

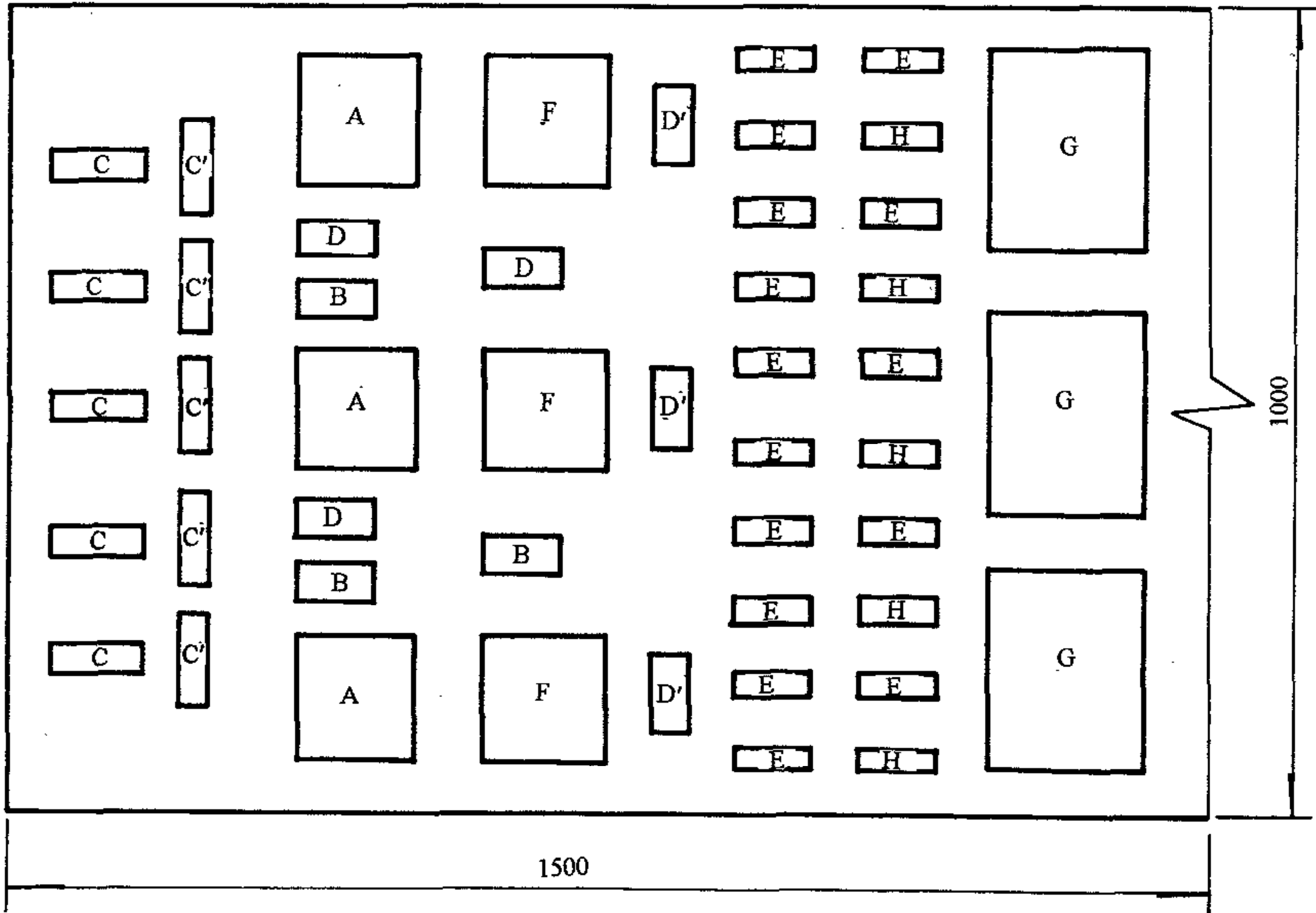


图 1 试件的截取位置

表 4 试件尺寸与数量

项 目	符 号	试件尺寸(长×宽),mm	数 量
不透水性	A	150×150	3
耐热度	B	100×50	3
拉伸性能	C C'	GB/T 528-92 I 型或 50×150	5×2
柔度	D D'	100×50	3×2
剪切性能	E	100×25	15
剥离性能	H	120×25	5
抗穿孔性	F	150×150	3
人工候化处理	G	250×200	3

5.2.2 不透水性

不透水性按 GB 12952 进行。撕去试件表面的隔离纸,将与透水盘密封圈尺寸一样的滤纸制成的纸环置于试件自粘面上,自粘面迎水进行试验。双面自粘卷材背水面的隔离纸同时撕去,放置一张同样尺寸的滤纸,再在试件上加上一块相同尺寸、孔径为 2mm 的金属网。一次升到规定压力,保持 120min 与 30min。

5.2.3 耐热度

耐热度按 GB/T 328 规定进行。试件粘贴在光洁的铝板上,铝板尺寸为 110mm×50mm,上部有孔可以悬挂。在标准规定的温度下加热 2h,观察其表面变化。

5.2.4 拉伸性能

聚乙烯膜与无膜自粘卷材拉力、断裂延伸率按 GB/T 528 进行,采用 I 型试件。纵、横拉力与断裂延伸率分别以五个试件的中值作为测定值,按式(1)将拉力换算为 5cm 宽试件的拉力值。

$$P = \frac{F}{b} \times 50 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: P ——5cm 宽时的拉力, N/5cm;

F ——I 型试件的拉力, N;

b ——I 型试件的宽度, mm。

铝箔面自粘卷材的拉力、断裂延伸率按 JC/T 633-1996 中 5.7 进行,拉伸速度 250mm/min。以五块试件纵、横拉力与断裂延伸率的算术平均值作为测定值。断裂延伸率是卷材沥青层出现孔洞、裂口时的结果。

5.2.5 柔度

将试件与 $\Phi 20$ mm 弯板或圆棒同时放入 -20°C 的低温冰箱中,在此温度下保持 2h。然后迅速取出试件(自粘面朝外),在 3s 内绕弯板或圆棒匀速弯曲 180° ,观察其表面有无裂纹与断裂现象。

5.2.6 剪切性能

5.2.6.1 剪切性能试验分为:卷材与卷材;卷材与铝板之间两类。卷材与铝板规格尺寸均为 100mm×25mm。

5.2.6.2 试件制备:卷材与卷材间剪切性能试件是将一试件自粘面与另一试件迎水面粘合,卷材与铝板间剪切性能试件是将卷材自粘面与光洁的铝板粘合。粘合面积 25mm×25mm。如图 2 所示。粘合后用质量 500g 的滚子来回滚压 5 次压实。试件在标准条件下放置 24h。每组试件五个。

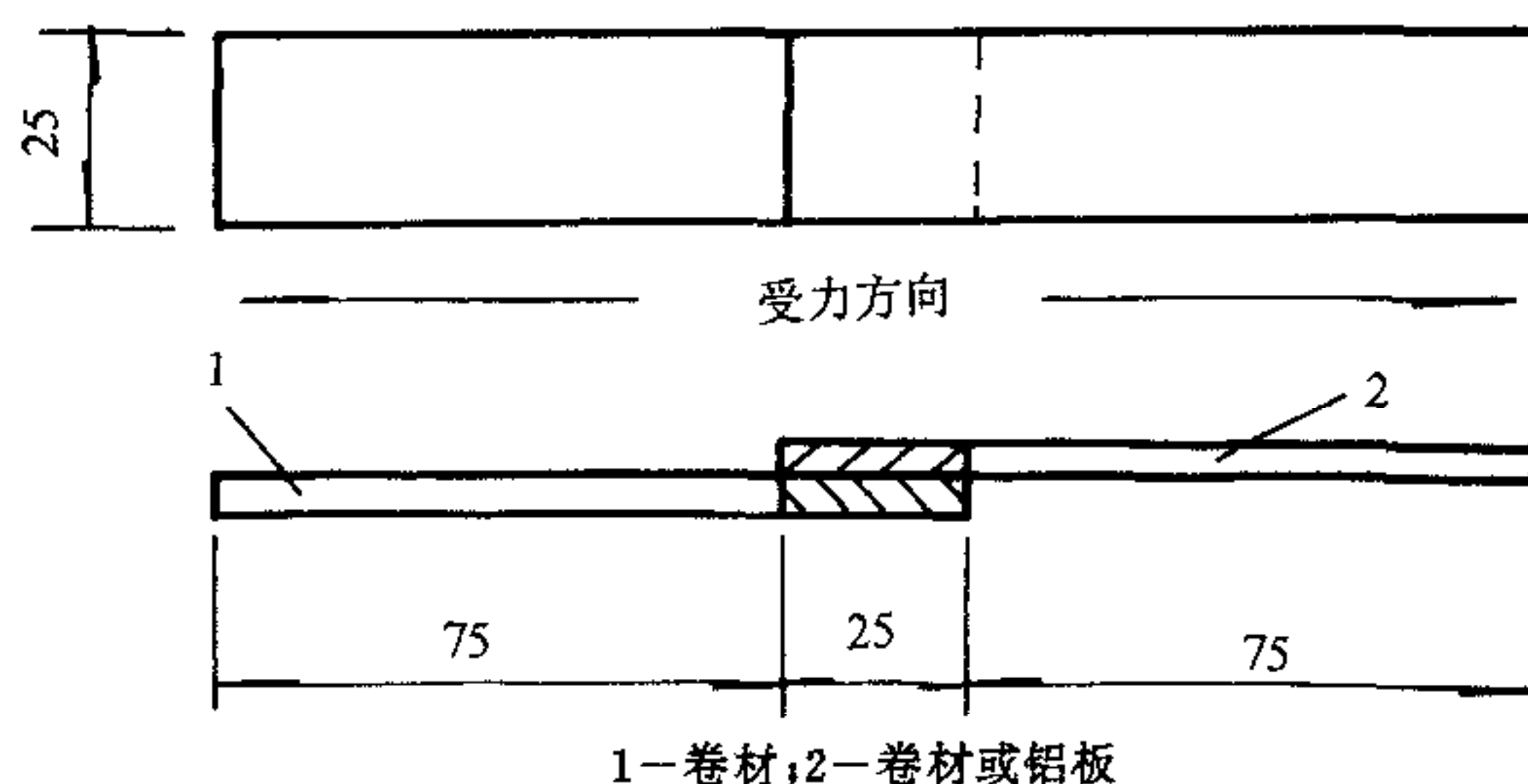


图 2 剪切性试件制作

5.2.6.3 试验步骤与结果计算:按 GB 12952 中 5.12 进行。五个试件中若只要一个试件粘合面脱开,则计算五个试件的剪切强度平均值作为试验结果;若所有试件粘合面未脱开而断裂,则判为“粘合面外断裂”。

5.2.7 剥离性能

5.2.7.1 试件制备:按 5.2.6.2,铝板尺寸为 100mm×25mm×2mm,见图 3。将卷材试件与铝板粘合,

粘合面积为 $50\text{mm} \times 25\text{mm}$ 。粘合后用质量 500g 的滚子来回滚压 5 次压实。试件在标准条件下放置 24h。每组试件五个。

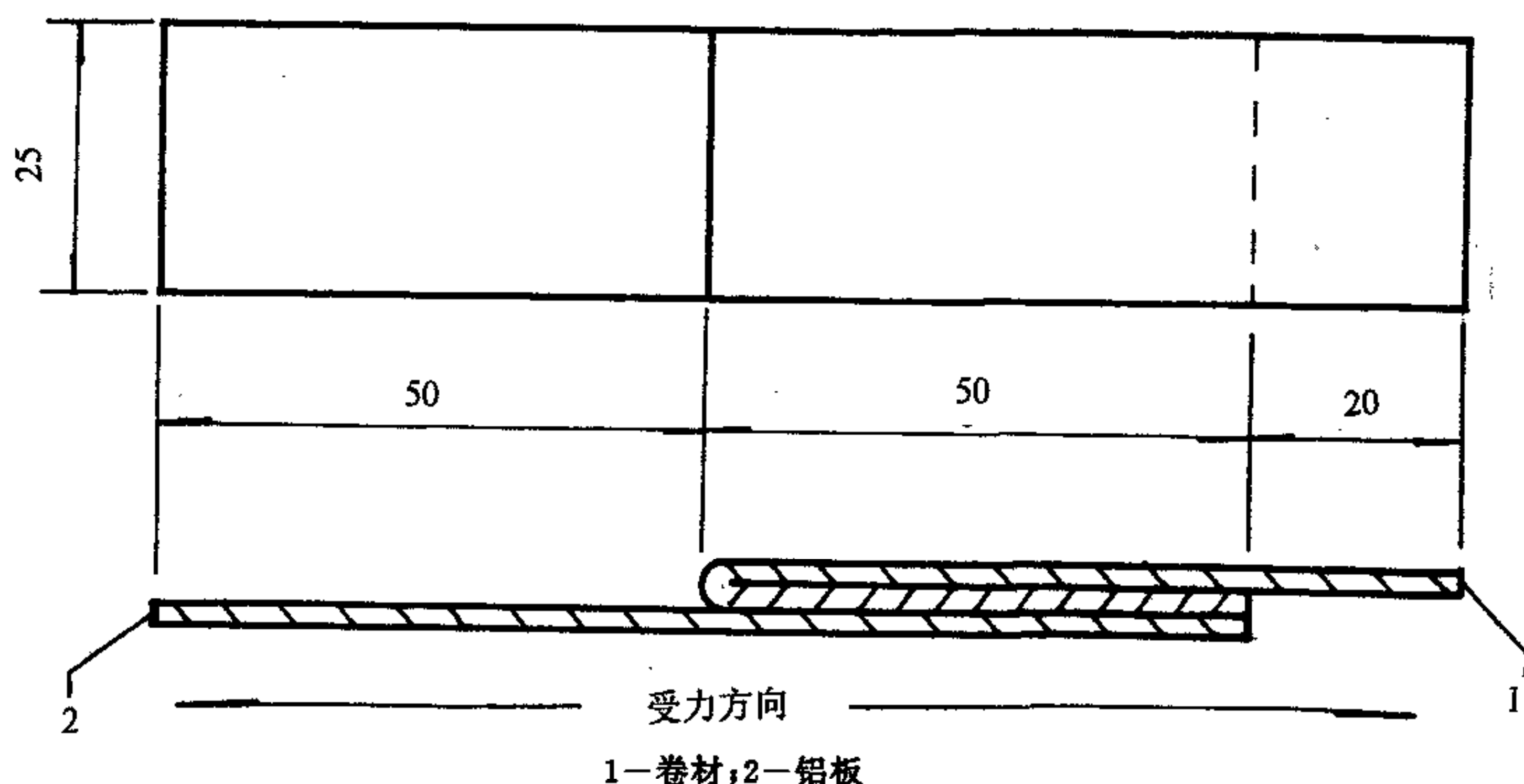


图 3 剥离性试件制作

5.2.7.2 试验步骤与结果计算:按 5.2.6.3 进行,取最大拉力。

5.2.8 抗穿孔性

抗穿孔性按 GB 12952-91 中 5.11 进行。在穿孔仪中,卷材迎水面朝上。水密性试验,将卷材自粘面朝上,并可用底涂料封闭玻璃管外圈。

5.2.9 人工候化处理

按 GB 12952-91 中 5.14 进行。光源为氙灯,功率 $4.5 \sim 6.5\text{kW}$,样板与光源中心距离为 $250 \sim 400\text{mm}$,试件连续光照 720h 后,在标准条件下放置 24h。然后检查外观,测定拉力与柔度,计算拉力保持率,根据表 3 规定判定其人工候化性能。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 按检验类型分为出厂检验与型式检验:

出厂检验项目包括:卷重、尺寸偏差、外观、不透水性、耐热度、拉力、断裂延伸率、柔度、剪切性能。

型式检验项目包括技术要求中的所有规定。

6.1.2 在下列情况下进行型式检验:

- 新产品投产或产品定型鉴定时;
- 正常生产时,每半年进行 1 次。人工候化处理每两年进行 1 次;
- 原材料配比、工艺等发生较大变化,可能影响产品质量时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 产品停产 6 个月后恢复生产时;
- 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

6.2 批量

以同一类别、同一规格 5000m^2 为一批量。不足 5000m^2 时亦可按一批量计。

6.3 抽样

从每批中抽取三卷进行检验。

6.4 判定规则

6.4.1 卷重

对抽取的三卷进行称量,全部达到规定时为卷重合格。若发现有低于规定指标的卷材时,应在该批产品中再抽三卷复验,全部达到规定为卷重合格。若仍有卷材卷重低于规定时,则判该批产品卷重不合格。

6.4.2 尺寸偏差、外观

卷重合格后,开卷检查尺寸偏差与外观,若三卷均符合 4.1、4.2 规定要求,判定该批量合格;若其中有一项不符合标准规定,则从该批中再取同样数量的卷材进行复验。若符合标准规定,判定该批合格;若仍有不符合标准规定的项目,则判该批产品尺寸偏差、外观不合格。

6.4.3 物理力学性能

从卷重、尺寸偏差与外观检查合格的产品中任取一卷作物理力学性能试验。

6.4.3.1 不透水性、抗穿孔性三个试件均未发现渗水判为合格。

6.4.3.2 耐热度三个试件表面均未发现滑动或集中性气泡判为合格。

6.4.3.3 拉力、断裂延伸率以五个试件的中间值(或平均值)作为测定值,纵、横向值均符合标准判为合格。

6.4.3.4 柔度六个试件中至少五个试件表面未发生裂纹判为合格。

6.4.3.5 剪切、剥离性能根据 5.2.6.3 与 5.2.7.2 测定的结果,符合标准判为合格。

6.4.3.6 人工候化处理符合表 3 规定判为合格。

6.4.3.7 判定:若检验的各项物理力学性能均符合标准要求时,则判该批产品物理力学性能合格。若有一项性能不合格,允许在该批产品中重新抽样,对该项进行复验。若检验结果符合标准,则判该批产品合格;若仍达不到标准规定,则判该批产品物理力学性能不合格。

6.4.4 总判定

卷材卷重、尺寸偏差、外观、物理力学性能均符合标准时,则判该批量产品合格。

7 标志、包装、贮存与运输

7.1 标志

卷材外包装上应注明生产厂名、商标、产品标记、生产日期、批量编号、生产许可证号、储运图示标志等。

7.2 包装

卷材应有卷芯并以粘胶带或纸包装、盒包装。

7.3 贮存

卷材应在干燥、通风的环境下贮存,防止日晒雨淋。不同类别、规格的卷材应分别堆放。卷材应平放,堆放高度不宜超过 5 层。

在正常条件下,贮存期自生产之日起为一年。

7.4 运输

卷材运输时应平放,不得倾斜或交叉横压,防止日晒雨淋。

中华人民共和国建材
行 业 标 准
自粘橡胶沥青防水卷材
Self adhesive rubber-asphalted
membranes for waterproofing
JC 840—1999

*

国家建筑材料工业局标准化研究所出版发行

地址:北京朝阳区管庄

邮政编码:100024

电话:65755125

机械科学研究院标准出版中心印刷

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14,000
1999 年 5 月第一版 1999 年 5 月第一次印刷
印数 1—6500

*

编号 1124