

E.4 试验步骤

将拉伸专用夹具按图 E.2 安装到拉力机上,以 5 mm/min 的速度加荷至试件破坏,记录最大荷载值。

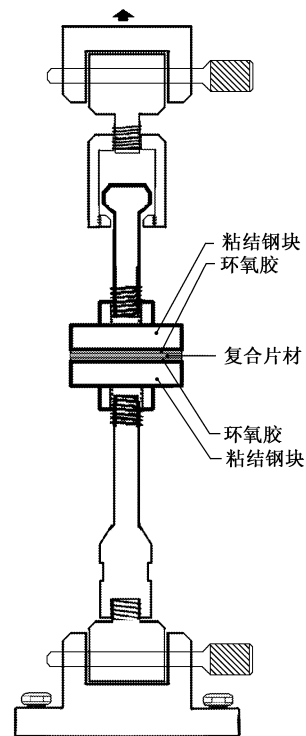


图 E.2 拉伸专用夹具安装示意图

E.5 试验结果

复合强度按下式计算,精确至 0.1 MPa。

$$R = \frac{F}{A}$$

式中:

$R$  —— 复合强度,单位为兆帕(MPa);

$F$  —— 试件破坏时的最大荷载,单位为牛顿(N);

$A$  —— 粘结面积, $A=1\ 600\ \text{mm}^2$ 。

以五个试件试验数据的中位数作为复合强度的结论值。



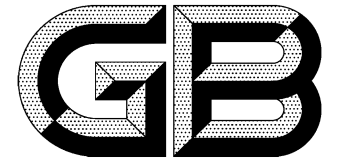
GB 18173.1-2012

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066 · 1-45819

定价: 27.00 元



# 中华人民共和国国家标准

GB 18173.1—2012  
代替 GB 18173.1—2006

## 高分子防水材料 第1部分:片材

Polymer water-proof materials—Part 1: Water-proof sheet

2012-09-03 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

GB 18173.1—2012

附 录 E  
(规范性附录)  
复合强度试验方法

### E.1 仪器设备

E.1.1 拉力试验机:量程 $\geq 2\ 000\ \text{N}$ ,精度 1%。

E.1.2 拉伸专用夹具,上、下粘结钢块面积均为  $40\ \text{mm} \times 40\ \text{mm}$ ,厚度  $8\ \text{mm} \sim 10\ \text{mm}$ 。上粘结钢块与拉力机连接应有活动余量,如以球形连接头连接。

### E.2 试验条件

E.2.1 试验室温度:  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ,相对湿度:  $(50 \pm 10)\%$ 。

E.2.2 试样在试验室温度下停放时间不得少于 24 h。

### E.3 试件制备

E.3.1 粘结钢块底面用砂纸磨除浮锈,四个侧面薄抹黄油或凡士林后备用。

E.3.2 裁切  $50\ \text{mm} \times 50\ \text{mm}$  的片材试样五片。

E.3.3 用快干环氧胶粘剂涂于片材试样表面,使胶充分浸润渗入纤维层,上、下表面分别与粘结钢块粘合,并使粘结钢块于中心位置对齐,压实后刮去周边溢出的多余胶液,平置 24 h 以上(见图 E.1)。

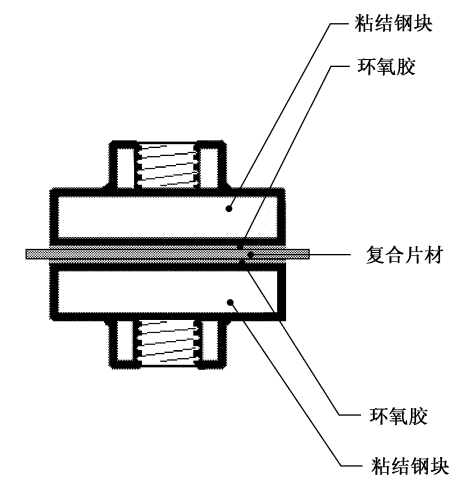


图 E.1 复合强度试件示意图

E.3.4 切除粘结钢块四周多余片材,使试件试验尺寸为  $40\ \text{mm} \times 40\ \text{mm}$ ,共制备五个试件。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
高分子防水材料 第 1 部分:片材  
GB 18173.1—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本  $880 \times 1230$  1/16 印张 1.75 字数 52 千字  
2013 年 1 月第一版 2013 年 8 月第二次印刷

\*

书号: 155066 · 1-45819 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107

### D.3.2 自粘片材自粘合或与铝板粘合时

按本部分 6.3.1 规定及图 3 所示,沿片材纵向裁取 200 mm×25 mm 试片 40 块,标准试验条件下,将自粘片材的胶粘面与片材的非胶表面(用封箱胶带粘除表面灰尘)或光滑铝板表面(用溶剂清洁)进行粘合,粘接面为 75 mm×25 mm;用质量为(2 000±50)g、宽度为 50 mm~60 mm 的压辊反复滚压 3 次,粘合后试片在标准试验条件下停放 72 h 备用;用于热空气老化的试样,应将试件连同防粘材料一起水平放入(80±2)℃的烘箱中,经 168 h 后取出在标准条件下停放 24 h,按上述方法进行。

### D.3.3 自粘片材与水泥砂浆板粘合时

D.3.3.1 水泥砂浆配合比为:强度等级 42.5 的普通硅酸盐水泥:中砂:水=1:2:0.4。

D.3.3.2 将按上述配合比调好的水泥砂浆拌合物倒入模具,振实,厚度约 6 mm,必要时可内置铁丝等进行增强处理。在标准养护条件下养护 7 d 备用。水泥砂浆板与自粘片材粘合前应用封箱胶带粘除表面灰尘。

### D.4 试验程序

将试样分别夹在拉力试验机上,夹持部位不能滑移,开动试验机,以(100±10)mm/min 的速度进行剥离试验,试样剥离长度至少要有 125 mm(自粘片材 70 mm),剥离力以拉伸过程中(不包括最初的 25 mm)的最大力值表示。

### D.5 结果表示

剥离强度按下式计算:

$$\sigma_T = F/B$$

式中:

$\sigma_T$  ——剥离强度,单位为牛顿每毫米(N/mm);

$F$  ——剥离力,单位为牛顿(N);

$B$  ——试样宽度,单位为毫米(mm)。

取五个试样的剥离强度算术平均值为测定结果。

## 前 言

本部分的第 5 章和第 8 章为强制性条款,其余为推荐性条款。

GB 18173《高分子防水材料》分四个部分:

——第 1 部分:片材;

——第 2 部分:止水带;

——第 3 部分:遇水膨胀橡胶;

——第 4 部分:盾构法隧道管片用橡胶密封垫。

本部分为 GB 18173 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 18173.1—2006《高分子防水材料 第 1 部分:片材》。

本部分与 GB 18173.1—2006 的主要差异如下:

——修改并增加了部分术语和定义(见 3.1,3.3,3.4,3.5,3.6,3.7,2006 版的 3.1,3.3,3.4);

——增加了自粘片、异型片等防水片材种类、技术指标和相关的检测方法(见 5.3.3,5.3.4,6.3.2.2,6.3.13);

——删除了均质片中的再生胶(JL4)类防水片材(2006 年版的 4.1);

——调整了部分均质片和复合片的物理性能指标(见 5.3.1,5.3.2,2006 年版的 5.3.1);

——调整了 FS2 型复合片材表层与芯层复合强度指标及试验方法(见 5.3.2,附录 E,2006 年版的 5.3.2);

本部分参照 JIS A 6008:2002《合成高分子系列屋面防水片材》和 ASTM D6134:2007《防水系统用硫化橡胶板规格》,同时结合国内片材生产的发展及使用需要对原标准进行修订。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶杂品分技术委员会(SAC/TC 35/SC 7)归口。

本部分起草单位:北京市化工产品质量监督检验站、胜利油田大明新型建筑防水材料有限责任公司、常熟市三恒建材有限责任公司、沈阳星辰化工有限公司、建研(北京)结构工程有限公司、衡水中铁建土工材料制造有限公司、哈高科绥棱二塑有限公司、北京圣洁防水材料有限公司、北京世纪保佳建筑材料有限责任公司、衡水百威工程橡胶有限公司、北京鸿禹乔建材有限公司。

本部分主要起草人:宋宝清、杜奎义、张广彬、冯胜利、冯海凤、潘叶明、田丽、邹环宇、杜昕、赵顺旺、李树奎。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 18173.1—2000、GB 18173.1—2006。