

ICS 71.120;83.140
G 94
备案号: 45300—2014

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4589—2014

化工用塑料管道粘接 剪切检测方法

Shear test of bonding for plastics pipeline
on chemical industry

2014-05-12 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国非金属化工设备标准化技术委员会(SAC/TC162)归口。

本标准起草单位：温州市质量技术监督检测院、四川理工学院、西安塑龙熔接设备有限公司、广州市特种承压设备检测研究院、佑利控股集团有限公司、上海氯威塑料有限公司、合兴集团有限公司、亚德化工设备(上海)有限公司、安徽创辉塑胶有限公司、湖北屯仓管业科技发展有限公司、国家塑料制品质量监督检验中心、广州市星亚塑料管道有限公司、温州赵氟隆有限公司、金华市塑料管业质量检测中心。

本标准主要起草人：应仁爱、李俊、赵锋、李茂东、肖玉刚、钟毅华、蔡庆明、毛晔、李雪锋、吴晓红、郑伟义、赖志红、陈国龙、徐和平。

化工用塑料管道粘接 剪切检测方法

1 范围

本标准规定了化工用塑料管道粘接试样剪切检测方法的术语和定义、试验装置、试样制备、试验方法及试验报告。

本标准适用于采用溶剂型粘接剂粘接工艺的聚氯乙烯(PVC,包括氯化聚氯乙烯 PVC-C、硬质聚氯乙烯 PVC-U、软质聚氯乙烯 PVC-R)、丙烯腈/丁二烯/苯乙烯塑料(ABS)、聚酰胺(PA)等热塑性塑料管道试样。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 17200 橡胶塑料拉力、压力和弯曲试验机(恒速驱动) 技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

剪切法粘接强度 **shear bonding strength**

将粘接试样在规定的速度下剪切,直到两片试样分离,测量这一过程中试样所承受的负荷,来判断其剪切的力学性能。所承受的负荷除以粘接面积,称为剪切法粘接强度。

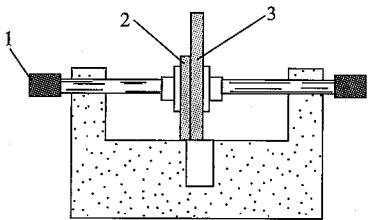
4 试验装置

4.1 压力试验机

压力试验机应符合 GB/T 17200 的规定。

4.2 夹具

典型剪切试样夹具见图 1。



说明:

1——试样位置调节杆;

2——粘接面;

3——试样。

图 1 典型剪切试样夹具

5 试样

5.1 状态调节环境

状态调节环境应采用 GB/T 2918—1998 表 2 中环境等级为“2(一般)”的条件进行状态调节。

5.2 制备过程

5.2.1 粘接塑料试样并达到规定的固化时间。

5.2.2 试样直接在管道塑料上取,取小试片 A 和大试片 B,正视为矩形,见图 2。

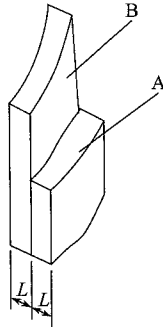


图 2 试样形状

5.2.3 取样采用机械加工方法进行,取样后磨平飞边。

5.3 尺寸

试样尺寸宜符合表 1 的要求。

表 1 试样尺寸

单位为毫米

厚度 L	小试片 A	大试片 B
6.7	25×25	25×35

5.4 数量

至少取 5 个有效试样。

6 试验方法

6.1 试验过程

将试样放置在图 1 所示的装置上且不得被夹紧,在 1.5 mm/min~5 mm/min 的速度下测试试样。

6.2 数据记录和试样观察

记录相关数据,观察试样粘接处损坏或母材损坏的情况,并进行判断。

6.3 结果计算

分别按公式(1)计算剪切法粘接强度,取 5 个试样数据的算术平均值。

$$\delta_j = \frac{f_j}{25 \times 25} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

δ_j ——剪切法粘接强度的数值,单位为兆帕(MPa);

f_j ——剪切力的数值,单位为牛顿(N)。

6.4 判定结论

试样剪切数据的算术平均值应大于等于产品图样中规定的设计值。

7 试验报告

试验报告应写明下列内容:

- a) 试样名称、产品批号、作业人员标识号、本标准号等基本信息;
- b) 试样材料、尺寸、数量;

- c) 试样的温度和湿度等状态调节数据；
 - d) 粘接剂(胶水)牌号和技术标准；
 - e) 试验机型号；
 - f) 试验数据记录及计算结果；
 - g) 试验日期、检测人、校核人。
-

中华人民共和国
化工行业标准
化工用塑料管道粘接 剪切检测方法

HG/T 4589—2014

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数9.6千字

2014年9月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1770

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究