ICS 83.140
Y 28

中华人民共和国国家标准

GB/T 8814—2017
代替 GB/T 8814-2004

门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材

Unplasticized polyvinyl chloride(PVC-U)profiles for the doors and windows

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（报批稿）

（本稿完成日期：2015.12.25）
在提交反对意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

201×－XX－XX 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

前　言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替GB/T 8814-2004《门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材》。

本标准与GB/T 8814-2004相比，除编辑性修改外主要技术差异如下：

——在术语和定义及分类、分级与标记中增加了通体型材和装饰型材；

——将B类型材非可视面的壁厚应不小于2.0mm修改为应不小于2.2mm；

——取消了C类型材；

——主型材的落锤冲击分级增加了III级；

——增加了密度的要求；

——将维卡软化温度（VST）应不小于75℃修改为应不小于78℃；

——增加了拉伸屈服应力及拉伸断裂应变的要求；

——增加了短期焊接系数的要求；

——增加了主型材的传热系数的要求；

——增加了有害物质限量的要求；

——增加了通体型材和装饰型材的相关要求及试验方法；

——删除了GB/T 8814-2004中的附录A、附录B和附录C；

——增加了资料性附录 A《型材颜色偏差》。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/TC48）归口。

本标准起草单位：北京工商大学轻工业塑料加工应用研究所、中国塑料加工工业协会异型材及门窗制品专业委员会、国家化学建筑材料测试中心（材料测试部）、大连实德科技发展有限公司、芜湖海螺型材科技股份有限公司、浙江中财型材有限责任公司、天津开发区金鹏塑料异型材制造有限公司、西安高科建材科技有限公司、山西中德塑钢型材有限责任公司、哈尔滨中大型材科技股份有限公司、河北宝硕建材有限公司、南充华塑建材有限公司、东营大明新型建材有限责任公司、华之杰塑料建材有限公司。

本标准主要起草人：凌伟、王存吉、胡孝义、杨飞虎、程建军、高元杰、范理、王永兵、张军、宗小丹、姚红彬、黄小燕、常春娜、牛建华、李生德、孙健、唐圣奎、潘力群、王建志、李本立、马瑞峰、胡大中、王志斌、王荣辉、李荣顺、李永泉、孟川。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 8814-1988

——GB/T 8814-1998

——GB/T 8814-2004

门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材

1 范围

本标准规定了门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材的术语和定义、基材材料、分类、分级与标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以未增塑聚氯乙烯为主要材料的门、窗用型材。

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，仅所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 250-2008 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 1033.1-2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分：浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1040.2-2006 塑料 拉伸性能的测定 第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件

GB/T 1043.1-2008 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分：非仪器化冲击试验

GB/T 1633-2000 热塑性塑料维卡软化温度（VST）的测定

GB/T 1766-2008 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分 按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6739-2006 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 7122-1996 高强度胶粘剂剥离强度的测定 浮辊法

GB/T 8484-2008 建筑外门窗保温性能分级及检测方法

GB/T 9286-1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 9341-2008 塑料 弯曲性能的测定

GB/T 11186.2 涂膜颜色的测量方法 第二部分：颜色测量

GB/T 11186.3 涂膜颜色的测量方法 第三部分：色差计算

GB/T 16422.2-2014 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯

GB/T XXXXX 室内装饰装修材料 门、窗用未增塑聚氯乙烯（PVC-U）型材有害物质限量

JG/T 176 塑料门窗型材功能结构尺寸

JG/T 451-2014 建筑塑料门窗型材用未增塑聚氯乙烯共混料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

型材 profiles

经挤出成型、具有特定截面形状的产品。

3.2

白色型材 white profiles

整体材料一致，颜色在CIE 1976（L^* a^* b^*）色度空间中 $L^* \geqslant 82$、$-2.5 \leqslant a^* \leqslant 5$、$-5 \leqslant b^* \leqslant 15$范围内的型材。

3.3

通体型材 homogenous profiles

整体材料一致的型材。

3.4

覆膜型材 profiles laminated with foil

通过覆合膜片装饰、改变表面特性的型材。

3.5

共挤型材 co-extruded profiles

通过共挤高分子材料装饰、改变表面特性的型材。

3.6

涂装型材 coating profiles

通过涂装涂料装饰、改变表面特性的型材。

3.7

主型材 main profiles

框、扇（纱扇除外）、梃型材。

3.8

辅型材 auxiliary profiles

主型材以外的型材。

3.9

可视面 sight surface

安装后的门、窗，在门、窗关闭时平视可以看到的型材表面。

3.10

装饰面 decorative surface

经过覆膜、共挤、涂装的型材表面。

3.11

特殊装饰 special decorative surface

由非单一颜色、非平整表面等组成的装饰。

3.12

装饰型材 decorative profiles

具有装饰面的型材。

3.13

基材 base profiles

型材除装饰面以外的主体。

3.14

型材厚度（D） depth of a profile

在型材的横截面沿 X 轴方向测量两个可视面间的最大距离，见图 1。

3.15

型材宽度（W）overall width of a profile

在型材的横截面沿 Y 轴方向测量其结构的最大尺寸，见图 1。

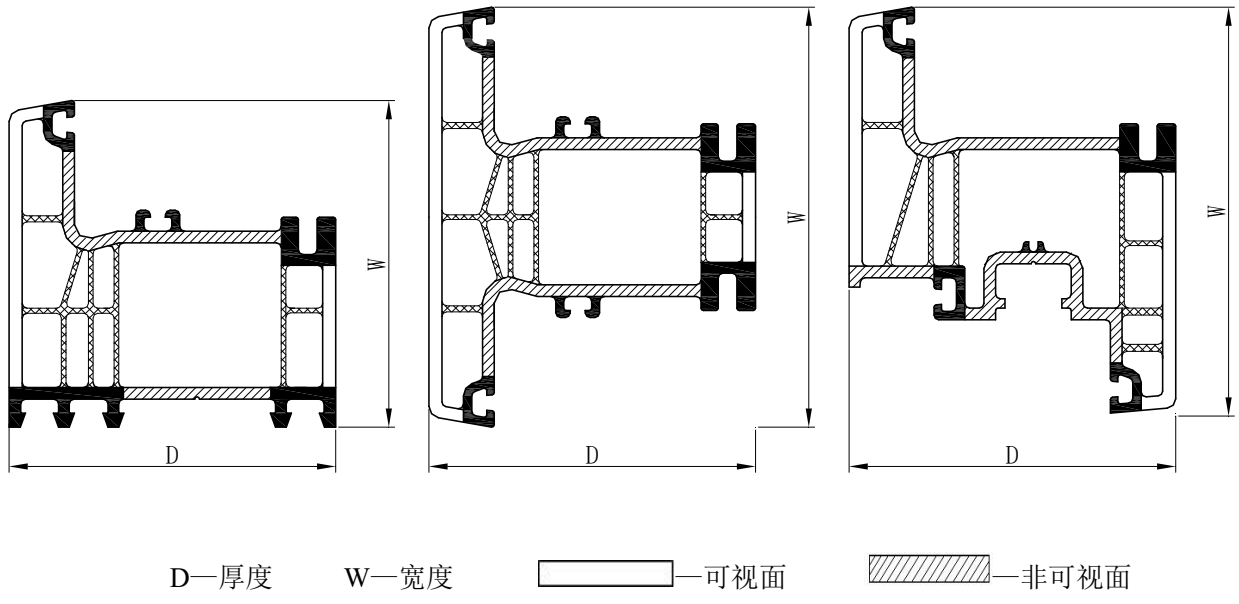


图 1 型材的横截面示意图

4 基材材料

生产型材的基材材料应符合JG/T 451-2014中第5章的要求，其中5.8的维卡软化温度（VST）应不小于78℃。

允许适量使用本企业产生的回用料作为基材材料。

5 分类、分级与标记

5.1 分类

5.1.1 颜色及工艺

型材按颜色及工艺分为通体和装饰型材。
通体型材分为白色通体和非白色通体型材；
装饰型材分为覆膜、共挤和涂装型材；
型材颜色及工艺分类见表1。

表 1 型材颜色及工艺分类

代号	BT	FM	GJ	TZ	FBT
类别	白色通体	覆膜	共挤	涂装	非白色通体

注：具有白色装饰面的型材按工艺分类。

5.1.2 主型材的壁厚

主型材的壁厚见图1，分类见表2。

表 2 主型材的壁厚分类

类别	A类	B类
可视面/ mm	≥2.8	≥2.5
非可视面/ mm	≥2.5	≥2.2

5.2 分级

5.2.1 主型材的落锤冲击

按主型材的落锤冲击分级，见表3。

表 3 主型材的落锤冲击分级

级别	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
落锤质量/ g	1000		
落锤高度/ mm	1000	1500	
温度/℃	-10		-20
注：在特定的气候条件（如最冷月平均温度低于-10℃）下，应充分考虑型材的脆性破坏，建议在设计中选择Ⅱ或Ⅲ级主型材的落锤冲击级别。			

5.2.2 老化时间

按老化时间分级，见表4。

表 4 老化时间分级

级别	M级（内门、窗用）	S级（外门、窗用）
老化时间/h	4000	6000

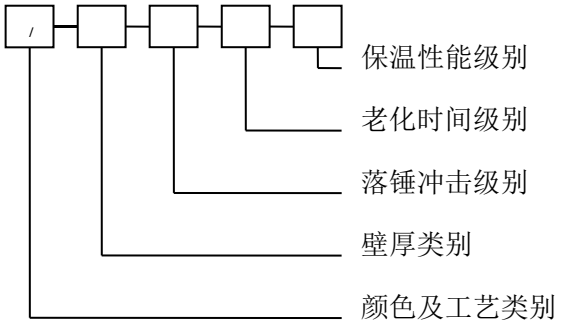
5.2.3 主型材的保温性能

按主型材的保温性能分级，见表5。

表 5　主型材的保温性能分级

级别	1级	2级	3级
传热系数K_f / [W/（m^2.K）]	≤2.0	≤1.6	≤1.0

5.3　主型材标记



示例 1：白色通体型材，可视面壁厚 2.5mm，落锤高度 1000mm、温度-10℃，老化时间 4000h，传热系数 1.8W/（m^2.K）。标记为 BT-B-Ⅰ-M-1。

示例 2：共挤型材，可视面壁厚 2.8mm，落锤高度 1500mm、温度-20℃，老化时间 6000h，传热系数 1.3W/（m^2.K）。标记为 GJ-A-Ⅲ-S-2。

示例 3：一面共挤、一面覆膜型材，可视面壁厚 2.5mm，落锤高度 1500mm、温度-10℃，老化时间 6000h，传热系数 1.5W/（m^2.K），标记为 GJ/FM-B-Ⅱ-S-2。

6　要求

6.1　外观

型材可视面的颜色应一致，表面应光滑、平整，无明显凹凸、杂质。型材端部应清洁、无毛刺。
型材允许有由工艺引起的不明显的收缩痕。
装饰型材还应符合表6的规定。

表 6　装饰型材的外观

型材类别	要　求
FM	覆膜应遮盖完全、平整，无气泡、余边等缺陷
GJ	共挤面应无露底
TZ	涂装面应无气泡、针孔、裂纹、流挂、露底、杂质和起皱等缺陷

特殊装饰型材的外观要求可由客户与制造商之间协商规定。
关于型材颜色的进一步要求，可参见附录A。

6.2 尺寸和偏差

6.2.1 外形与功能结构尺寸

外形尺寸偏差应符合表 7 的规定。

表 7 外形尺寸偏差

尺寸		偏差
外形尺寸/mm	厚度（D）	±0.3
	宽度（W）	±0.5

功能结构尺寸及偏差应符合 JG/T176 的要求。

6.2.2 主型材的壁厚

主型材的最小壁厚应符合表2的规定。GJ、TZ型材的壁厚包括装饰面的厚度，但FM型材不包括覆膜和胶层的厚度。

6.2.3 装饰面的厚度

6.2.3.1 覆膜

FM型材的覆膜厚度应不小于0.160mm。

6.2.3.2 涂装面干膜

TZ型材的可视面涂装面干膜厚度应不小于0.025mm。

6.2.3.3 共挤层

GJ型材的共挤层厚度应不小于0.10mm。

6.3 直线偏差

长度为1m的主型材直线偏差应不大于1mm，长度为1m的辅型材直线偏差应不大于3mm。

6.4 主型材的质量

主型材每米长度的质量应不小于标称质量的95%。

6.5 加热后尺寸变化率

主型材两个相对最大可视面的加热后尺寸变化率应不大于2.0%；每个试样两可视面的加热后尺寸变化率之差应不大于0.4%。

辅型材的加热后尺寸变化率应不大于3.0%。

6.6 加热后状态

型材表面应无气泡、裂痕、麻点，装饰型材还应符合表8的规定。

表 8 150℃加热后状态

型材类别	要　　求

FM	膜层之间、膜层与基材之间不应产生分离。但若出现气泡，应重新取样在120℃下进行复检，其结果不应出现气泡
GJ	共挤层与基材之间不应产生分离
TZ	涂装层不应起皮

6.7 落锤冲击

6.7.1 主型材的落锤冲击

冲击通体型材的可视面和装饰型材的非装饰可视面，其可视面破裂的试样数应不大于1个。

6.7.2 装饰面的落锤冲击

冲击装饰型材的装饰可视面，其装饰面无论是否破裂，装饰层与基材之间应不发生分离。

6.8 密度

型材基材的密度应不大于1530kg/m^3。

6.9 维卡软化温度

型材基材的维卡软化温度（VST）应不小于78℃。

6.10 拉伸屈服应力及拉伸断裂应变

型材基材的拉伸屈服应力应不小于37MPa，拉伸断裂应变应不小于100%。

6.11 弯曲弹性模量

型材基材的弯曲弹性模量应不小于2200MPa。

6.12 FM 型材覆膜层与基材的剥离强度

覆膜层与基材的剥离强度应不小于2.5 N/mm。

6.13 TZ 型材涂装层的硬度及与基材的附着力

涂装层的铅笔硬度应不小于H级。

涂装层与基材的附着力应满足划格法0级的要求；

6.14 GJ 型材的耐环境应力开裂

共挤面不应出现裂纹，共挤层与基材不应产生分层或剥落。

6.15 老化

6.15.1 颜色变化

按照表4要求的老化时间进行试验：

BT型材、装饰型材的白色装饰面及白色非装饰面每间隔1000h进行一次颜色测定，直至达到表4要求的老化时间，在各个时间段内其可视面老化前后试样的颜色变化△E*应不大于5，△b*应不大于3；

FBT型材、装饰型材的非白色装饰面，其可视面老化前后试样的颜色变化△E*应不大于5；

特殊装饰型材的装饰面，其可视面老化前后试样的颜色变化按照GB/T250规定的灰色样卡牢度等级应不小于3级。

6.15.2 外观变化

老化后试样的辐照表面不应出现脱皮、斑点、剥落、裂痕等现象，装饰型材和FBT型材的外观还应符合表9的规定。

表 9 老化后装饰型材和 FBT 型材的外观

型材类别	要 求
FM	覆膜与基材之间不应产生分层、凸起、起泡等现象
GJ	共挤层与基材之间不应产生分离
TZ	涂装层与基材之间不应产生起皮、起泡等现象
FBT	不应出现气泡、麻点

6.15.3 简支梁（双缺口）冲击强度保留率

老化后简支梁（双缺口）冲击强度保留率应不小于 70%，且装饰型材的装饰层与基材不应出现分离。

6.15.4 FM 型材覆膜层与基材的剥离强度

老化后覆膜层与基材的剥离强度应不小于 2.0 N/mm。

6.15.5 TZ 型材涂装层的粉化及与基材的附着力

老化后涂装层表面的粉化等级应不大于2级。

老化后涂装层与基材的附着力应满足划格法0级的要求。

6.16 主型材的可焊性

6.16.1 焊角的受压弯曲应力

焊角的平均受压弯曲应力应不小于 35MPa，最小受压弯曲应力应不小于 30MPa。

6.16.2 短期焊接系数

短期焊接系数非装饰面应不小于0.8，装饰面应不小于0.7。

6.17 主型材的传热系数

主型材的传热系数应符合表5的要求。

6.18 有害物质限量

型材的有害物质限量应符合GB/T XXXXX的要求。

7 试验方法

7.1 状态调节和试验环境

在温度（23±2）℃、相对湿度（50±10）%的环境下进行状态调节并在此条件下进行试验。用于外观、尺寸和偏差试验的试样，调节时间不少于1h，其它试验项目调节时间不少于24h。

7.2 外观

在自然光或一个等效的人工光源下进行目测，目测距离0.5m。

7.3 尺寸和偏差

7.3.1 外形、功能结构尺寸和壁厚

用分度值不低于0.05mm的游标卡尺测量，外形、功能结构尺寸和壁厚各测量3点，壁厚取最小值。壁厚测量时应避开功能结构尺寸区域，并在距不同区域结合部位1mm之外进行，测量部位见图2。

FM型材的壁厚应减去覆膜及胶层的厚度，方法见7.3.2。

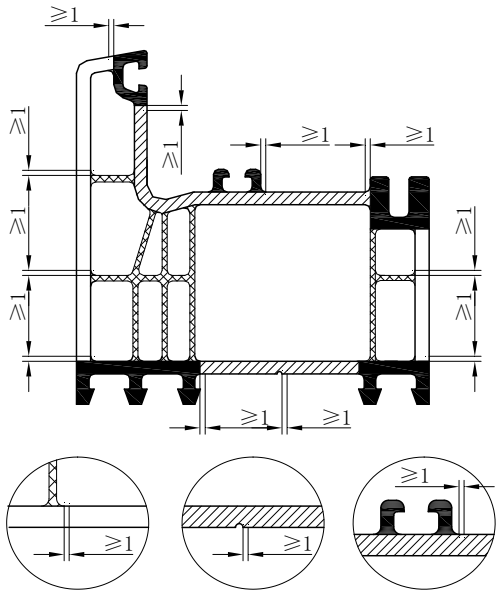


图 2 壁厚测量部位示意图

7.3.2 装饰面的厚度

覆膜、共挤和涂装层的厚度用分度值不低于0.001mm的读数显微镜测量。从3根型材上各截取1个试样，每个试样测量3点并计算平均值，结果取3个试样的最小值。

7.4 直线偏差

从3根型材上各截取1段长度为（1000^{+10}_{0}）mm的试样。将试样的凹面向下放在三级以上的标准平台上。用分度值不低于0.1mm的塞尺测量型材和平台之间的最大间隙，然后再测量与第一次测量相垂直的面，取3个试样中的最大值。

7.5 主型材的质量

从3根型材上各截取1段长度为200mm～300mm的试样，试样的端面应与型材纵向轴垂直。试样的质量用感量不低于1g的天平称量，试样的长度用分度值不低于0.5mm的量具测量，然后计算型材每米长度的质量，取3个试样的算术平均值。

7.6 加热后尺寸变化率

7.6.1 试样制备

从3根型材上各截取长度为(250±5)mm的试样1个，在试样的可视面上做两条间距为 200mm的标线，标线应与型材纵向轴垂直，每一标线与试样一端的距离约为25mm。并在标线中部标出与标线垂直并相交的测量线。主型材在两个相对最大可视面各做一对标线，辅型材只在一面做标线。

7.6.2 试验设备

电热鼓风箱，温度精度不低于1℃。

7.6.3 试验步骤

用分度值不低于0.05mm的量具测量两标线间测量线的距离L_0，精确至0.1mm。将非可视面放在(100±2)℃的电热鼓风箱内撒有滑石粉的玻璃板上，放置时间60^{+3}_{0} min，然后连同玻璃板取出，冷却至室温，测量两标线间测量线的距离L_1，精确至0.1mm。

7.6.4 结果和表示

加热后尺寸变化率按照公式（1）计算：

$$R=\frac{L_0-L_1}{L_0}\times 100 \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（1）$$

式中：

R——加热后尺寸变化率，用百分率表示；

L_0——加热前两标线间测量线的距离，单位为mm；

L_1——加热后两标线间测量线的距离，单位为mm。

对于主型材，计算两个相对可视面的加热后尺寸变化率R_1、R_2，各取3个试样的平均值；同时计算每个试样两个相对可视面的加热后尺寸变化率的差值△R，取3个试样中的最大值。

7.7 加热后状态

7.7.1 试样制备

从3根型材上各截取长度为(200±10)mm的试样1个。

7.7.2 试验设备

电热鼓风箱，温度精度不低于1℃。

7.7.3 试验步骤

将试样水平放置在 (150±2)℃的电热鼓风箱内撒有滑石粉的玻璃板上，时间30^{+3}_{0} min，然后连同玻璃板取出，冷却至室温。目测观察是否符合6.6的规定。

FM型材的装饰面若出现气泡，应重新取样并在（120±2）℃下进行相同试验。

7.8 落锤冲击

7.8.1 主型材的落锤冲击

7.8.1.1 试样制备

从3根型材上共截取长度为(300±5)mm的试样10个。

7.8.1.2 试验设备

落锤冲击试验机：落锤质量(1000±5)g，锤头曲率半径(25±0.5)mm。

7.8.1.3 试验条件

将试样在-10^{0}_{-2}℃或-20^{0}_{-2}℃条件下放置1h后取出。在温度（23±2）℃下进行冲击试验，单个试样应在10s内完成。

7.8.1.4 试验步骤

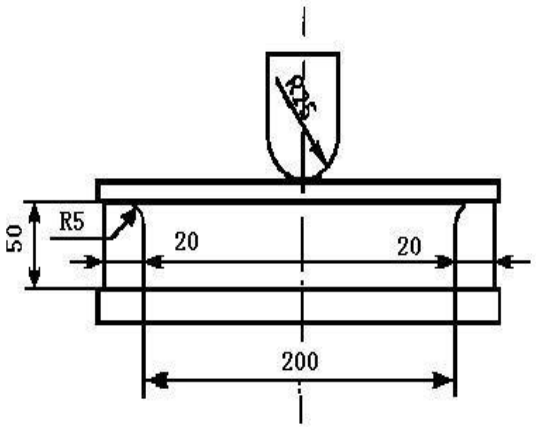


图 3 试样支撑架及落锤位置

将试样的待冲击面向上放在支撑架上（见图 3），冲击试样两支撑座间的中心位置，每个试样冲击 1 次。落锤高度Ⅰ级为1000^{+10}_{0} mm，Ⅱ级和Ⅲ级为1500^{+10}_{0} mm。记录产生破裂或裂纹的试样数。

a） 通体型材应冲击暴露在室外的可视面。不能确认外可视面时，两个可视面各冲击 5 个试样；若其中一个可视面无法进行冲击试验时，则只对另一个可视面进行冲击试验。

装饰型材应冲击非装饰可视面。

b）对非对称结构的型材，为防止在冲击过程中型材发生倾斜，冲击前应给以辅助支撑。

c）对多腔结构型材的可视面，应选择跨越可视面中心线的腔室面；若腔室分布在可视面中心线两侧，则应选择靠近中心线两腔室中较大的腔室面。

7.8.2 装饰面的落锤冲击

按照7.8.1进行试验，对装饰型材的装饰可视面进行冲击。

7.9 密度

按照GB/T 1033.1-2008中的A法进行试验，试样从型材的基材上取样。

7.10 维卡软化温度

按照GB/T 1633-2000中的B_{50}法进行试验，试样从主型材可视面的基材上取样。

7.11 拉伸屈服应力及拉伸断裂应变

按照GB/T 1040.2-2006的规定进行试验。试样从型材的基材上取样，试样类型为1B型，试验速率为10mm/min。

7.12 弯曲弹性模量

按照GB/T 9341-2008的规定进行试验。试样从型材的基材上取样。

7.13 FM 型材覆膜层与基材的剥离强度

制备长度不小于100 mm、宽度为（20±1）mm的4段FM型材试样，试样的切口应平整光滑。因剥离试验中需要将膜进行固定，试样表面与膜约50mm长不应覆盖。要采用适当方法使两者分离，在型材覆膜时，可采取在型材和覆膜之间放置隔离物，如聚乙烯薄膜等，以保证两者分离，不会粘附。

应在覆膜72h后取样。按照GB/T 7122-1996的规定进行试验，试验速率10mm/min。结果取4个试样的最小值。

7.14 TZ 型材涂装层的硬度及与基材的附着力

涂装层的硬度按照GB/T 6739-2006的规定进行试验。

涂装层与基材的附着力按照GB/T 9286-1998的规定进行试验。切割间距为1mm，切割图形每个方向的切割数应是6。

7.15 GJ 型材的耐环境应力开裂

取长度为50mm带有共挤层的试样，将共挤面向上浸没在温度（23±2）℃、纯度不低于95%的甲醇溶液中，时间（15±0.5）min。取出后立即用清水将存留在试样上的甲醇溶液冲洗干净，用8倍放大镜观查试样。

7.16 老化

老化试验按照GB/T 16422.2-2014中方法A的规定进行，暴露循环序号为9。老化面为型材的可视面。

7.16.1 颜色变化

7.16.1.1 试样制备

试样的长度和宽度不小于50mm×40mm，数量至少2个，其中一半数量的试样作为原始试样放置在常温、黑暗处保存。

7.16.1.2 试验设备

使用CIE标准光源D65（包括镜面反射），测定条件为8/d或d/8（两者都没有滤光器）的分光光度仪或色差仪。

7.16.1.3 试验步骤

按照GB/T 11186.2和GB/T 11186.3测量老化后试样与原始试样的颜色变化。老化试样取出后应在24h内完成测量，每个试样测量2个点，取平均值，计算出△E*和△b*。

7.16.1.4 特殊装饰型材的颜色变化

按照 GB/T 250-2008 规定的灰色样卡牢度等级进行评定。

7.16.2 外观变化

在自然光或一个等效的人工光源下进行目测，目测距离0.3m。

7.16.3 简支梁（双缺口）冲击强度保留率

按照GB/T 1043.1-2008进行试验。试样采用双缺口，长度l为（50±1）mm，宽度b为（6.0±0.2）mm，厚度h取型材的原厚，缺口类型为A型，缺口剩余宽度b_N为（3.0±0.1）mm，试样数量至少6个，试验跨距L=$40^{+0.5}_{0}$ mm，摆锤的冲击方向为试样的未老化面，见图4。

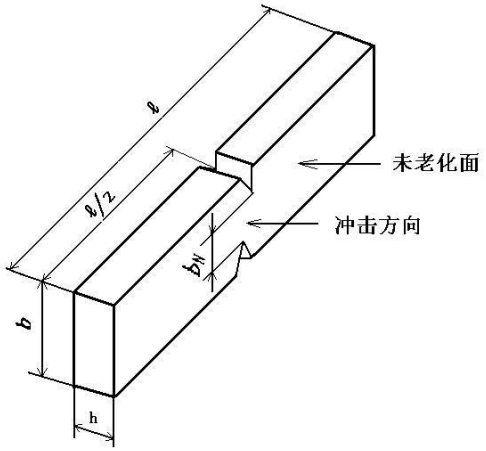


图 4 简支梁（双缺口）冲击强度试样及冲击方向

7.16.4 FM 型材覆膜层与基材的剥离强度

按照7.13进行试验。

7.16.5 TZ 型材涂装层的粉化及与基材的附着力

涂装层的粉化按照GB/T 1766-2008中4.3规定的方法进行评定。

涂装层与基材的附着力按照7.14进行试验。

7.17 主型材的可焊性

7.17.1 焊角的受压弯曲应力

7.17.1.1 试样制备

焊角试样为5个，不清理焊缝，只清理90°角的外缘。试样支撑面的中心长度a为（400±2）mm，见图5。

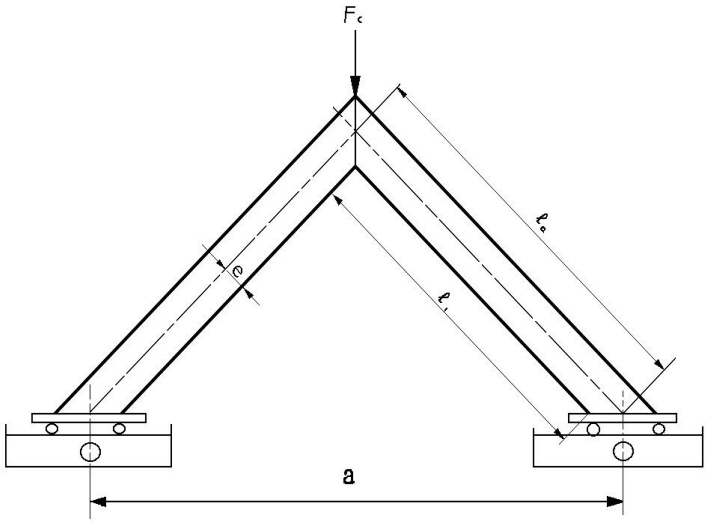


图 5　焊角的受压弯曲应力试验示意图

7.17.1.2　试验设备

具备两个活动支撑座的试验装置。试验机的负荷精度不低于1%，试验速率（50±5）mm/min。

7.17.1.3　试验步骤

按照图5将试样的两端放在活动的支撑座上，对焊角施加压力，直到破坏为止，记录最大负荷值F_c。

7.17.1.4　结果和表示

按照公式（3）计算受压弯曲应力σc。

$$\sigma_c = F_c \times \left[\left(a/2 - e/2^{1/2}\right)/\left(2 \times W\right)\right] \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（3）$$

式中：

σ_c——受压弯曲应力，单位为MPa；

F_c——受压弯曲的最大负荷，单位为N；

a ——试样支撑面的中心长度，单位为mm；

e ——临界线AA′与中性轴ZZ′的距离（见图6），单位为mm；

W ——应力方向的倾倒矩 I/e，单位为mm^3；

I ——型材横截面ZZ′轴的惯性矩，单位为mm^4。

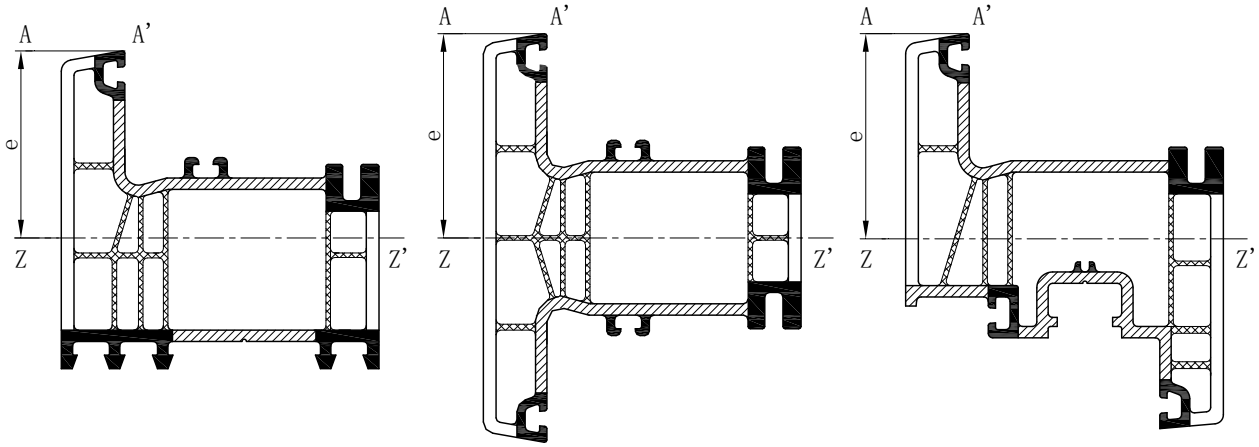


图 6　e 值示意图

7.17.2　短期焊接系数

7.17.2.1　试样制备

型材两截面对焊成 1 个焊接段，至少应取 5 个焊接段，然后在每个焊接段上分别从装饰面和非装饰面上各截取 1 个焊片，按照 GB/T 1040.2-2006 中的 1B 型试样制样，焊缝位于试样中部，不清理焊缝。另外，从型材的装饰面和非装饰面上再至少各取 5 个相同尺寸未经焊接的试样。

7.17.2.2　试验步骤

按照GB/T 1040.2-2006的规定进行拉伸试验，非装饰面的试验速率为（50±1）mm/min，装饰面的试验速率为（5±1）mm/min。

7.17.2.3　结果表示

短期焊接系数按照公式（4）进行计算

$$F_Z = \frac{F_v}{F_b} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（4）$$

式中：

F_Z——短期焊接系数；

F_v——焊接试样拉伸断裂时的平均负荷，单位为N；

F_b——未焊接试样拉伸断裂时的平均负荷，单位为N；

如果试样在断裂前出现屈服，应以屈服负荷进行计算。

7.18　主型材的传热系数

对未加增强型钢的主型材按照GB/T 8484-2008附录F的规定进行试验。

7.19　有害物质限量

按照GB/T XXXXX的规定进行试验。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验

出厂检验以批量为单位，检验项目为6.1、6.2、6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.13、6.14、6.16.1。

8.1.2 型式检验

型式检验项目为本标准要求的全部内容。除老化、主型材的传热系数和有害物质限量项目外，一般情况下每年进行一次检验，老化和有害物质限量每三年进行一次检验，主型材的传热系数在产品定型生产时进行一次检验。

有下列情况之一，应进行型式检验：

a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；

b) 正式生产后，如原材料、配方、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c) 产品长期停产后，恢复生产时；

d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

8.2 组批与抽样

8.2.1 组批

以同一原料、工艺、配方、同一截面几何结构特征的产品为一批，每批产量不超过50t。如连续7d的产量不足50t时，则以7d的产量为一批。

8.2.2 抽样

外观、尺寸检验按照GB/T 2828.1-2012的规定，采用正常检查一次抽样方案，取一般检验水平Ⅰ，接收质量限（AQL）6.5，抽样方案见表10。其他性能的检验，应从外观、尺寸检验合格的样本中随机抽取足够数量的样品。

表 10 抽样方案 单位为根

批量范围 N	样本大小 n	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_e
≤90	5	0	1
91～150	8	1	2
151～280	13	2	3
281～500	20	3	4
501～1200	32	5	6
1201～3200	50	7	8
3201～10000	80	10	11
10001～35000	125	14	15

8.3 判定规则

8.3.1 合格项的判定

8.3.1.1 外观与尺寸的判定

外观与尺寸的试验结果按照表10进行判定。

8.3.1.2 其他项目的判定

老化、主型材的传热系数和有害物质限量的试验结果若有不合格，则判定不合格。其他项目在试验结果中，若有不合格项目时，应从原批中随机抽取双倍样品，对该项目进行复验，复验结果全部合格，则该项目合格，若复检结果仍有不合格时，则该项目不合格。

8.3.2 合格批的判定

按照项目检验，结果全部合格，则判定该批合格；若有1项不合格，则判定该批不合格。

9 标志

9.1 标志

9.1.1 可视面保护膜

主型材的可视面应贴有保护膜。保护膜上应至少有本标准编号、制造商名称、生产地址、电话等。

9.1.2 合格证

型材出厂应具有合格证。合格证上应至少包括每米质量、主型材的I值和e值、生产日期。

9.2 主型材标识或标签

主型材应在非可视面上沿型材长度方向，每间隔1m至少具有一组永久性标识，应包括5.3规定的标记。

若型材生产不能实现永久性标识，则应在每包型材上加贴标签并标注上述内容。

10 包装、运输和贮存

10.1 包装

型材应使用塑料薄膜或其他材料包装。

10.2 运输

运输时应避免重压，轻装轻卸。

10.3 贮存

产品应贮存在阴凉、通风的库房内，平整堆放，高度不宜超过1.5m，并应避免阳光直射。贮存期一般不应超过2年。

A

附 录 A
（资料性附录）
型材颜色偏差

A.1 范围

附录给出了型材颜色偏差的建议。

A.2 颜色偏差

A.2.1 BT型材、装饰型材的白色装饰面及白色非装饰面

|ΔL*|≤1.0

|Δa*|≤0.5

|Δb*|≤1.0

|ΔE*|≤1.0

A.2.2 FBT型材、装饰型材的非白色装饰面

|ΔE*|≤3.0

A.2.3 特殊型材的装饰面

灰色样卡牢度等级不小于 4 级