

## 前 言

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与配件标准技术归口单位中国建筑标准设计研究所归口。

本标准负责起草单位：中国建筑金属结构协会、中国潍坊长城门窗集团公司、上海意达彩涂钢材制品有限公司。

本标准参加编制单位：山西阳泉方正门窗有限责任公司、四川新兴彩色门窗有限责任公司、上海宝城建材总厂、湖北武昌长虹彩板厂、山西省榆次市彩板门窗厂。

本标准主要起草人：刘敬涛、马美贞、柳月云、迟明江、许浦申、刘君、倪宏斌、梁彦峰。

### 彩色涂层钢板门窗型材

Profiles of color coated sheet for doors and windows

#### 1 范围

本标准规定了彩色涂层钢板门窗用型材(以下简称彩板型材)的分类及型号、要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输、贮存等。

本标准适用于各种建筑用门窗彩板型材(以彩色涂层钢板为基材,经连续辊式冷弯机组轧制而成)。

#### 2 引用标准

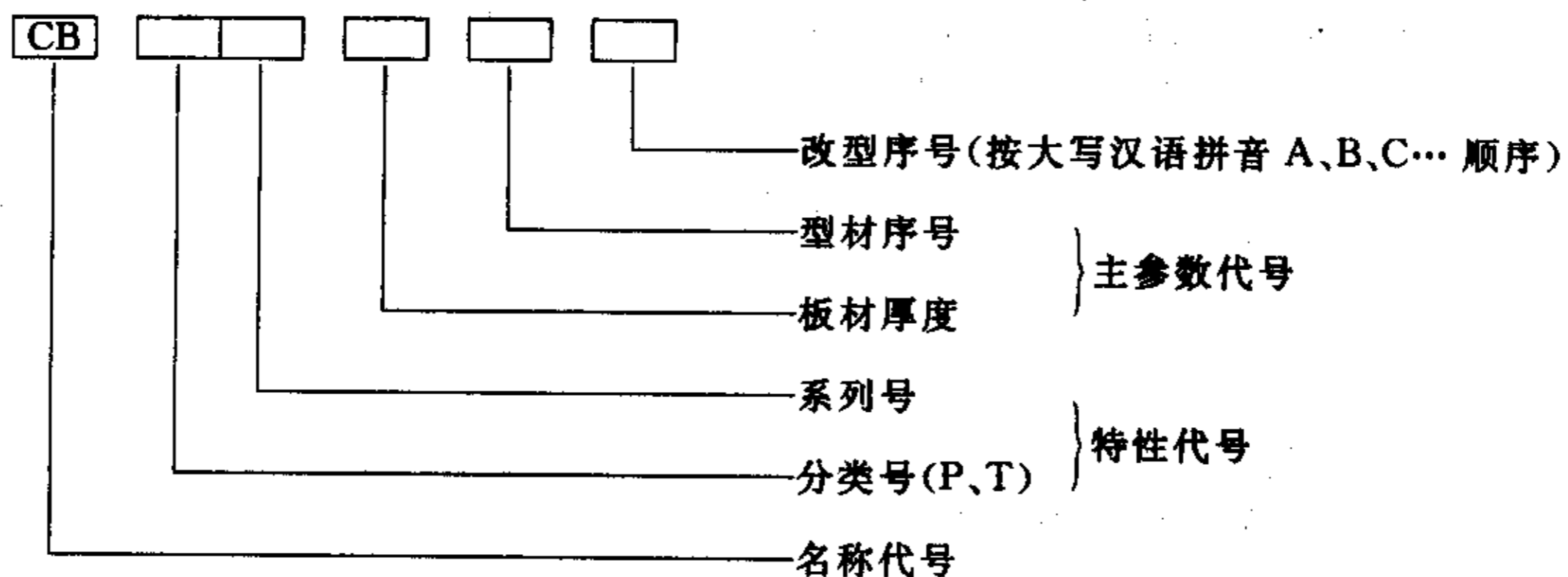
下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差的规定
- GB/T 1804—1992 一般公差 线性尺寸的未注公差
- GB/T 2101—1989 型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定
- GB/T 2518—1988 连续热浸镀锌薄钢板及钢带
- GB/T 12754—1991 彩色涂层钢板及钢带
- GB/T 13448—1992 彩色涂层钢板及钢带的试验方法

#### 3 分类及型号

3.1 彩板型材按用途分为平开系列(P)和推拉系列(T)。

3.2 产品的型号由名称代号、特性代号、主参数代号、改型序号组成。



型材序号为型材顺序号。如:01、02、101、153 等

板材厚度为轧制型材所需彩板厚度。如:0.7 mm、0.8 mm 等

系列号为彩板门窗系列号。如 46 系列、68 系列等

标注示例:平开 46 系列,板厚为 0.8 mm,序号为 153 的彩板型材。

标记为:CB-P46-0.8-153

## 4 技术要求

### 4.1 材料

4.1.1 彩板型材所用材料应为建筑外用彩色涂层钢板(以下简称彩板),板厚为 0.7~1.0 mm。性能应符合 GB/T 12754 的规定,基材类型为热浸镀锌平整钢带。其室温力学性能及热浸镀锌量应符合表 1 规定。其他性能应符合 GB/T 2518 的有关规定。

表 1

材 质	抗拉强度 $\sigma_b$ MPa	屈服强度 $\sigma_{0.2}$ MPa	伸长率 $\delta$ %	双面镀锌量 g/m <sup>2</sup>
优质碳素钢	300~400	230~330	28~32	180~200

### 4.1.2 涂层种类

底漆为环氧树脂漆或具有相同性能指标的其他涂料,面漆为外用聚酯漆或具有相同性能指标的其他涂料。正表面应至少为两涂两烘,背面应至少一涂一烘。

4.1.3 彩色涂层性能应符合表 2 要求。

表 2

项 目	涂层厚度 $\mu\text{m}$	铅笔硬度	弯 曲 180°/T	反向冲击/J		耐盐雾 h
				板厚 $\delta \leq 0.8 \text{ mm}$	板厚 $0.8 \text{ mm} < \delta \leq 1.0 \text{ mm}$	
性能指标	$\geq 20$	$\geq \text{HB}$	3	$\geq 6\text{J}$	$\geq 9\text{J}$	$\geq 500$

### 4.1.4 表面质量

彩板表面不应有气泡、龟裂、漏涂及颜色不均等缺陷。

## 4.2 型材外观质量

### 4.2.1 颜色

彩板型材色泽应均匀一致。配套型材应使用同一企业生产的彩板钢带。

### 4.2.2 装饰表面及变形角边缘

轧制后的彩板型材装饰表面及变形角边缘应平整光滑,不应有明显的机械划伤、涂层龟裂、脱漆等现象。每支型材(6 000 mm)装饰表面局部缺陷应符合表 3 规定。变形角边缘涂层用胶带检测不应脱落。

表 3

机械划伤深度/ $\mu\text{m}$	<20
机械划伤总长度/mm	<100
涂层龟裂总长度/mm	<300
涂层脱落总面积/ $\text{mm}^2$	<150

4.2.3 轧制前应按工艺要求在彩板钢带上粘贴保护膜,粘贴时不应起皱,连接处不应有空隙。保护膜应满足使用要求。

### 4.2.4 咬口

彩板型材咬口应牢固,无缝隙,咬口处变形到位,不应有松动及错位。齿形咬合位置应均匀,咬合深度  $1 \text{ mm} < h < 2 \text{ mm}$ 。

## 4.3 型材尺寸

4.3.1 彩板型材截面几何尺寸偏差见表 4。

表 4

截面尺寸		穿胶条部位		扇框压合部位		框、压条配合部位	
尺寸范围	允许偏差	尺寸范围	允许偏差	尺寸范围	允许偏差	尺寸范围	允许偏差
≥10~40	±0.2	≥0~1.8	±0.1	4<F<8	+0.4 +0.1	30<K<40	±0.2
≥40~80	±0.3	≥1.8~4	±0.2	5<G<10	+0.3 -0.1	K>40	±0.3
≥80~100	±0.4	≥4~10	±0.25	10<H<24	+0.2 -0.3		
≥100~130	±0.5						

彩板型材截面其他部位未注尺寸公差,应执行 GB/T 1804 中 H14、h14、JS14、js14 的公差要求;未注形位公差应执行 GB/T 1184 中直线度和平面度 D 级,平行度 12 级的公差要求。

型材截面具体尺寸及公差要求,应以供需双方签定的技术图样为准。

#### 4.3.2 长度尺寸偏差

彩板型材定尺长度为 6 000 mm,长度允许偏差为  ${}^{-50}_0$  mm。特殊长度可根据合同要求而定。

#### 4.4 弯曲度和扭曲度

彩板型材(长度为 6 000 mm)弯曲度、扭曲度应符合以下规定:

$x$  轴弯曲度:  $F_x < 8$  mm      $y$  轴弯曲度:  $F_y < 8$  mm;

绕  $z$  轴的扭曲角:闭口型材  $\alpha < 8^\circ$ ,开口型材  $\alpha < 12^\circ$ ,见图 1。

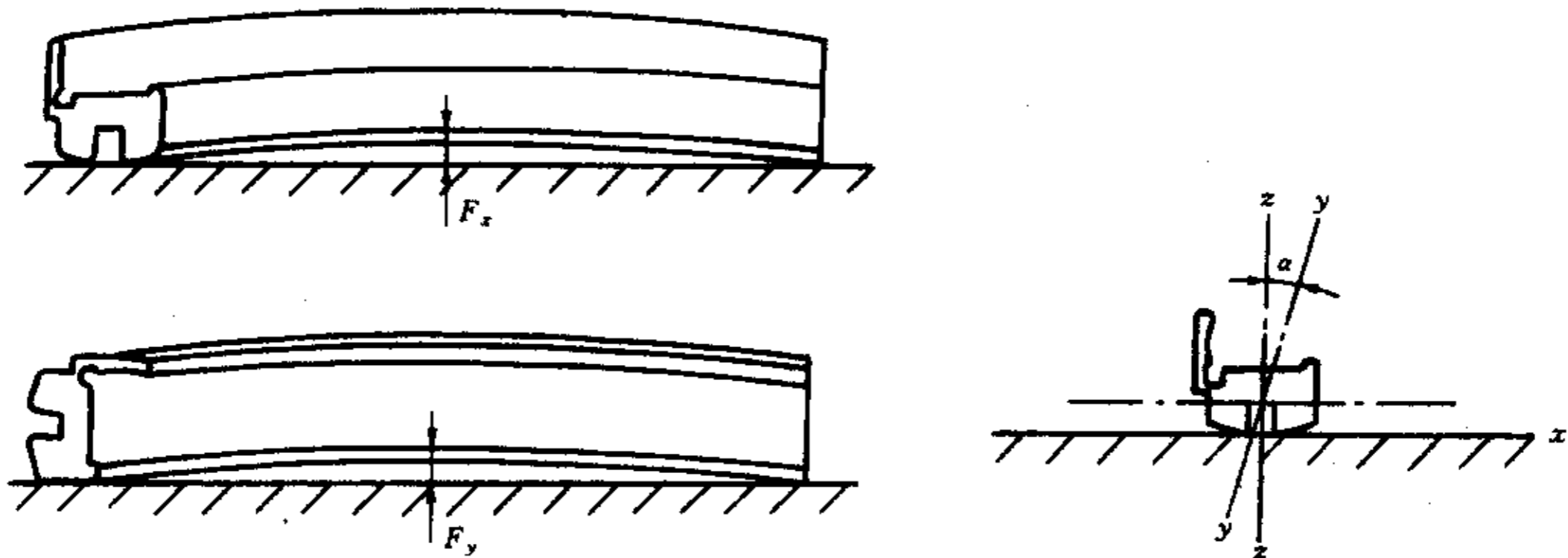


图 1 扭度和弯曲测试图

#### 4.5 型材端部

由切割引起的型材端部涂层变色、截面几何尺寸变形长度不大于 20 mm。

#### 4.6 型材表面波浪度

彩板型材在轧制过程中,其表面出现凸凹不平、形似波浪现象称为波浪度。相邻波峰到波谷的垂直距离定为波浪度值,单位为 mm。

彩板型材表面波浪度应符合表 5 规定

表 5

波浪度值 $h/\text{mm}$	每支(6 000 mm)允许/处
$0.25 < h \leq 0.5$	$\leq 5$
$0.5 < h \leq 1.0$	$\leq 2$
$1.0 < h$	不允许

## 5 试验方法

### 5.1 材料

彩板涂层性能试验方法应按照 GB/T 13448 规定进行。

### 5.2 彩板型材表面质量的测定

在自然光线下,目测检验。目测距离为 0.5 m。

### 5.3 彩板型材尺寸的测定

5.3.1 使用测量精度不低于 0.02 mm 的量具(游标卡尺、塞尺、检测样板等),按照图样要求,检测彩板型材截面几何尺寸。

5.3.2 彩板型材长度用钢卷尺进行检验。

### 5.4 彩板型材弯曲度、扭曲度的测定

将随机抽样型材(一般为 6 000 mm)置于型材检验平台上,借自重将弯曲量减少到最小值,然后用塞尺或深度尺(精度不低于 0.02 mm)测定彩板型材下表面与检验平台平面的最大间隙。用万能角度尺(精度不低于  $2'$ )测定扭曲角。

### 5.5 彩板型材波浪度的测定

使用钢直尺、深度尺或塞尺(精度为 0.02 mm)测定波浪度值。

### 5.6 彩板型材弯曲角处涂层附着力的测定

将检测胶带贴于彩板型材的外弯曲面,用力均匀压平后,按与涂层表面垂直的方向快速将胶带撕下,检查彩板型材表面是否有涂层脱落。

所用检测胶带其剥离强度不小于 0.14 N/mm。

## 6 检验规则

### 6.1 检验类别

彩板型材主要分为出厂检验和型式检验。

#### 6.1.1 出厂检验

彩板型材须经生产厂质检部门依据标准检验合格后出厂。用户有权对型材进行出厂复检。出厂检验应在型式检验有效期内进行,否则检验结果无效。

#### 6.1.2 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,当结构、材料、工艺有较大改变有可能影响产品性能时;
- c) 正式生产时每三年检测一次;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差别时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

### 6.2 检验项目

彩板型材的检验项目按表 6 规定进行。

表 6

序号	项目分类	项目内容	判定依据	出厂检验	型式检验
1	关键项目	装饰表面及变形角边缘外观质量	4.2.2	✓	✓
2		咬口	4.2.4	✓	✓
3		型材截面几何尺寸	4.3.1	✓	✓
4		弯曲度	4.4	✓	✓
5		波浪度	4.6	✓	✓
6	一般项目	色差	4.2.1	✓	✓
7		长度尺寸偏差	4.3.2	✓	✓
8		扭曲度	4.4	✓	✓
9		型材端部	4.5	✓	✓

关键项目必须达到各自要求,一般项目必须三项以上(含三项)达到要求者为合格品。

### 6.3 抽样方法及判定规则

同一型号的型材批量在 5 t 以下,随机抽取一捆,5~10 t 随机抽取二捆,10 t 以上抽三捆。在每捆中任取三支进行检验。如有不合格,则应加倍抽检,若第二次抽取的型材满足各项要求,则该批型材定为合格品。若第二次抽取的仍不合格,则该批型材判定为不合格品。

## 7 包装、标志、运输及贮存

### 7.1 包装

彩板型材应成捆交货,每捆型材重量不应大于 0.5 t,并按同一颜色、规格、编号、规定数量进行打包。型材排列规整,端部对齐,层与层之间用木板隔开,在型材四周衬上宽 80 mm、厚 15 mm、长为不同尺寸规格的木板,并用钢带捆扎牢固,每捆型材捆扎四道,两端部各一道,距中线约 1 500 mm 处各一道。

### 7.2 标志

彩板型材打包检验合格后,粘贴(或悬挂)合格标志,合格证应注明产品型号、颜色种类、长度、支数、理论重量、批号、制造厂名、制造日期及检验员代号。具体要求应符合 GB/T 2101 的规定。

### 7.3 运输

彩板型材运输应轻缓装卸,以免使其变形及表面涂层损坏,运输中应捆扎牢固,严禁相互摩擦碰撞。

### 7.4 贮存

彩板型材贮存应置于干燥、通风的室内,分类置于专用型材架上,距地面 100 mm,并严禁与挥发、腐蚀性化学物质接触和同处存放。