

中华人民共和国有色金属行业标准

# 铝及铝合金彩色涂层板、带材

Aluminum and aluminum alloys  
—Coil coated sheet and strip

YS/T 431—2000

批准并发布：国家有色金属工业局  
发布日期：2000年10月25日  
实施日期：2001年3月1日

## 前 言

本标准适用于卷材辊涂涂层线生产的，供建筑、家用电器、饮料罐盖、瓶盖、交通运输等行业的彩色涂层铝板、带。

本标准中基材的各项技术指标均参照并达到了美国 ASTM B209: 1996 标准。板、带材涂膜性能主要参照英国 BS EN1396: 1997，并根据用途的不同而要求不同，基本上分为建筑、家用电器和饮料罐盖两大类。

为保证铝塑复合板的质量，铝塑复合板用涂层板、带材，其辊涂处理前的铝带质量应执行 YS/T 432—2000《铝塑复合板用铝带》的具体规定。此外还应注意：户外涂层铝面板必须为氟碳板（因为涂层面上的金属粉容易脱落），金属粉氟碳必须涂有清漆。

由于金属粉聚酯涂料含金属粉，其结构比较疏松，耐碱性较差，故本标准不要求对其作耐碱性试验。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由西南铝加工厂、华南产品质量监督检验中心起草。

本标准主要起草人：张德铭、张学惠、肖双乾、陆海庆、陈昌云、周富文、王松、朱泽明、张中兴。

本标准首次发布。

## 1 范围

本标准规定了彩色涂层铝及铝合金板、带材的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输贮存及合同内容。

本标准适用于卷材辊涂涂层线生产的，供建筑、家用电器、饮料罐盖、瓶盖、交通运输等行业用的彩色涂层铝及铝合金板、带材（以下简称板材和带材）。

## 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/T 228—1987 金属拉伸试验法
- GB/T 1720—1979 (1989) 漆膜附着力测定法
- GB/T 1732—1993 漆膜耐冲击性测定法
- GB/T 1740—1979 (1989) 漆膜耐湿热测定法
- GB/T 1766—1995 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
- GB/T 1771—1991 色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定
- GB/T 3190—1996 变形铝及铝合金化学成分
- GB/T 3194—1998 铝及铝合金板、带材的尺寸允许偏差
- GB/T 3199—1996 铝及铝合金加工产品 包装、标志、运输、贮存
- GB/T 4957—1985 非磁性金属基体上非导电覆盖层厚度测量 涡流方法
- GB/T 6739—1996 涂膜硬度铅笔测定法

GB/T 6987.1 ~ 6987.21—1986 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 6987.22 ~ 6987.23—1987 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 6987.24—1988 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 9266—1988 建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定

GB/T 9286—1988 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 9754—1988 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆 漆膜在 20°、60° 和 85° 镜面光泽的测定

GB/T 9780—1988 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法

GB/T 11942—1989 彩色建筑材料色度测量方法

GB/T 16259—1996 彩色建筑材料人工气候加速颜色老化试验方法

GB/T 16865—1997 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样

GB/T 17432—1998 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法

GB/T 17748—1999 铝塑复合板

YS/T 432—2000 铝塑复合板用铝带

## 3 要求

### 3.1 产品分类

3.1.1 产品的牌号、状态、规格应符合表 1 的规定。

表 1

牌 号	基材状态	基材厚度 mm	板材, mm		带材, mm		预定用途
			宽度	长度	宽度	套筒内径	
1050、1100、 3003、5052、 5050、5005、 8011	H12 H22 H14 H24 H16 H26 H18	0.20~1.60	500~1560	500~4000	50~1560	200 300 350 405 510 600	建筑及家用电器、 交通运输
3004、3104、 5182、5042、 5082	H18、H19						饮料罐盖及瓶盖

注：

- 1 基材状态和基材厚度指板、带材涂层前的状态和厚度。
- 2 需要其他合金、规格或状态的材料，可双方协商。

3.1.2 涂层的分类及代号应符合表 2 的规定。

### 3.2 标记示例

基材为 1050-H18，厚度为 0.8mm，宽度为 1000mm，涂料种类为氟碳的户外用涂层铝带，标记

为：

### 3.3 基材的化学成分

3104、5042 合金的化学成分应符合表 3 的规定，其他基材的化学成分应符合 GB/T 3190 的规定。

表 2

产品分类	代 号
按用途分	
户外用	JW
户内用	JN
家用电器	JD
饮料罐盖及瓶盖	YL
交通运输	TR
按涂料种类分	
聚酯	JZ
丙烯酸	AR
塑料溶胶	ST
有机溶胶	YJ
氟碳涂料	FC
印刷涂料	YT

注:

- 1 需方如果未指定涂料种类时, 由供方推荐, 或供需双方协商。
- 2 交通工具等其他用途的产品, 视其使用需要选择类别, 或由供需双方协商并确定代号。
- 3 建议用户根据色标进行订货。

涂层铝带1050-H18-JW-FC 0.8×1000 YS×431-2000

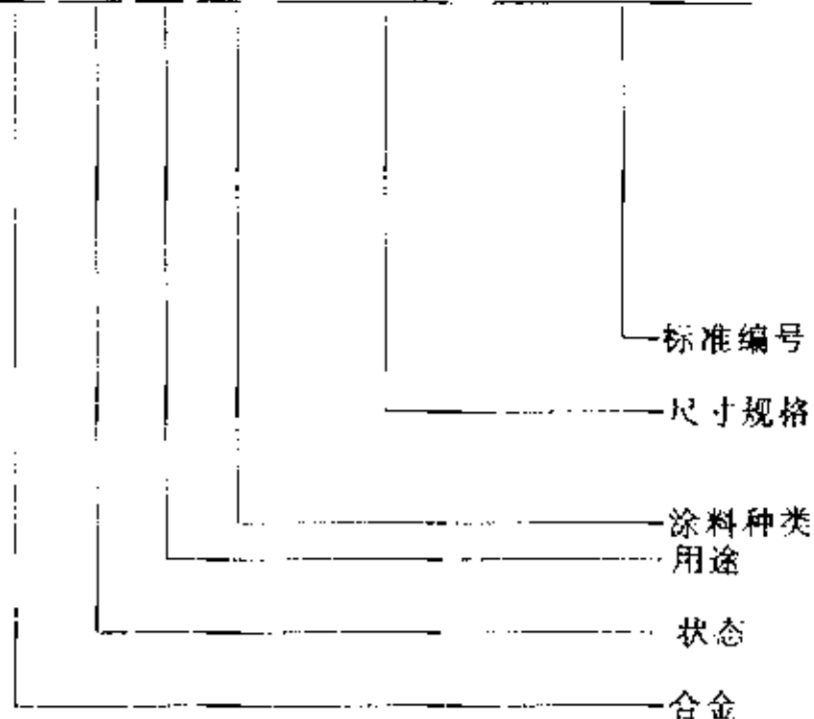


表 3

牌号	化学成分, % 不大于											Al	
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	V	Ga	其他		
											单个		合计
3104	0.6	0.8	0.05~0.25	0.8~1.4	0.8~1.4	—	0.25	0.10	0.05	0.05	0.05	0.15	余量
5042	0.20	0.35	0.15	0.2~0.50	3.0~4.0	0.10	0.25	0.10	—	—	0.05	0.15	

注: 用于食品包装用的涂层铝板、带材的基材的化学成分中砷、镉、铅的含量各不大于 0.01%。

### 3.4 尺寸偏差

3.4.1 3003、3004、3104、5042、5182 和 8011 等瓶盖、饮料罐盖用料的基材厚度允许偏差为 ±0.01mm; 铝塑复合板用铝基材 (表面不含涂层) 的厚度允许偏差应符合 YS/T 431-2000 表 1 的规定; 其他基材厚度允许偏差应符合表 4 的规定。

表 4 mm

厚度	规定的宽度		
	≤1000	>1000~1500	>1500
	厚度允许偏差		
0.2~0.25	±0.025	±0.04	—
>0.25~0.40	±0.03	±0.05	—
>0.40~0.63	±0.04	±0.06	±0.08
>0.63~0.80	±0.045	±0.07	±0.09
>0.80~1.00	±0.05	±0.08	±0.10
>1.00~1.20	±0.06	±0.09	±0.12
>1.20~1.60	±0.08	±0.10	±0.14

3.4.2 涂层板长度和宽度允许偏差应符合表 5 的规定。

3.4.3 涂层板的两对角线长度差不大于 3mm。合同中注明用作多次套印用瓶盖用涂层板材时, 其对角线差不大于 1mm。

3.4.4 涂层板、带材的不平度: 当波距不大于 500mm 时, 波高不超过 4mm; 当波距大于 500mm 时, 波高不超过 6mm。

3.4.5 涂层带材应卷紧, 卷材单层不大于 2mm, 塔形不大于 5mm。

表 5

牌号	长度允许偏差, mm		宽度允许偏差, mm	
	长度 ≤ 2000mm	长度 > 2000mm	宽度 ≤ 1000mm	宽度 > 1000mm
3004, 3104, 5042, 5182, 8011	+5 0	+0.0025 ×长度 0	+1 0	+3 0
其他	+10 0	+0.005 ×长度 0		

注: 合同中注明用作多次套印用瓶盖用涂层板材时, 其长度偏差为  $^{+2}_0$  mm。

### 3.5 力学性能

基材室温力学性能应符合表 6 的规定。

表 6

牌号	状态	厚度 mm	抗拉强度 $\sigma_b$ , MPa	规定非比例伸长应力 $\sigma_{p0.2}$ , MPa	伸长率 (50mm 定标距) $\delta$ , %
1050	H18	0.2~0.5	125	—	1
		>0.5~0.8			2
		>0.8~1.3			3
		>1.3~1.6			4
	H16 H26	0.2~0.5	120~145	—	1
		>0.5~0.8			2
		>0.8~1.3			85
		>1.3~1.6			85
	H14 H24	0.2~0.3	95~125	—	1
		>0.3~0.5			2
		>0.5~0.8			75
		>0.8~1.3			75
H12 H22	0.2~0.3	80~120	—	2	
	>0.3~0.5			3	
	>0.5~0.8			—	
	>0.8~1.3			65	
		>1.3~1.6	65	8	

续表

牌号	状态	厚度 mm	抗拉强度 $\sigma_b$ , MPa	规定非比例伸长应力 $\sigma_{p0.2}$ , MPa	伸长率 (50mm 定标距) $\delta$ , %
1100	H18	0.2~0.3	155	—	1
		>0.3~0.5			2
		>0.5~0.8			3
		>0.8~1.3			3
	H16 H26	>1.3~1.6	4		
		0.2~0.5	130~165	—	1
		>0.5~0.8			2
		>0.8~1.3			3
	>1.3~1.6	4			
	H14 H24	0.2~0.3	120~145	—	1
		>0.3~0.5			2
		>0.5~0.8			3
>0.8~1.3		4			
>1.3~1.6	5				
H12 H22	0.2~0.3	95~125	—	2	
	>0.3~0.5			3	
	>0.5~0.8			4	
	>0.8~1.3			6	
>1.3~1.6	8				
3003	H18	0.2~0.5	185	165	1
		>0.5~0.8			2
		>0.8~1.3			3
		>1.3~1.6			4
	H16 H26	0.2~0.3	165~205	145	1
		>0.3~0.5			2
		>0.5~0.8			3
		>0.8~1.3			3
	>1.3~1.6	4			
	H14 H24	0.2~0.3	140~180	—	1
		>0.3~0.5			2
		>0.5~0.8			3
>0.8~1.3		4			
>1.3~1.6	5				
H12 H22	0.2~0.3	120~155	—	2	
	>0.3~0.5			3	
	>0.5~0.8			4	
	>0.8~1.3			5	
>1.3~1.6	6				
3004	H18	0.2~1.6	260	215	2
	H19	0.2~1.6	275	255	2
5052	H18	0.2~0.8	275	—	3
		>0.8~1.6			4
	H16 H26	0.2~0.8	255~305	—	3
		>0.8~1.6			4
	H14 H24	0.2~0.3	235~285	—	3
		>0.3~0.5			4
		>0.5~0.8			175
		>0.8~1.3			175
	>1.3~1.6	175			
	H12 H22	0.2~0.3	215~265	—	3
		>0.3~0.5			4
		>0.5~0.8			5
>0.8~1.3		155			
>1.3~1.6	155				

续表

牌号	状态	厚度 mm	抗拉强度 $\sigma_b$ , MPa	规定非比例伸长应力 $\sigma_{p0.2}$ , MPa	伸长率 (50mm 定标距) $\delta$ , %	
						不小于
5005	H18	0.2~0.8	175	—	1	
		>0.8~1.3			2	
		>1.3~1.6			3	
	H16 H26	0.2~0.8	155~195	125	125	1
		>0.8~1.3				2
		>1.3~1.6				3
	H14 H24	0.2~0.8	135~175	110	110	1
		>0.8~1.3				2
		>1.3~1.6				3
	H12 H22	0.2~0.8	120~155	85	85	3
		>0.8~1.3				4
		>1.3~1.6				6
5050	H18	0.2~1.6	200	—	1	
		>0.4~0.6			2	
	H16 H26	0.2~0.4	185~230	150	2	
		>0.4~0.6			2	
	H14 H24	0.2~0.4	170~215	140	3	
		>0.4~0.6			3	
	H12 H22	0.2~0.4	150~195	110	4	
		>0.4~0.6			4	
	5182	H18	0.2~1.6	330	285	5
		H19	0.2~1.6	340	295	5
	5082	H19	0.2~1.6	350	310	5
	8011	H18	0.2~0.4	160	—	1
>0.4~0.6			2			
>0.6~1.6			3			
H16 H26		0.2~0.4	145~180	—	2	
		>0.4~0.6			2	
		>0.6~1.6			4	
H14 H24		0.2~0.4	125~160	—	2	
		>0.4~0.6			3	
		>0.6~1.6			5	
H12 H22		0.2~0.4	105~140	—	3	
		>0.4~0.6			4	
		>0.6~1.6			6	

注：3104、5042 性能附实测结果交货。

### 3.6 工艺性能

用作瓶盖用的涂层板、带材基材的制耳率不大于 3% (供方工艺保证)。

### 3.7 涂膜性能

3.7.1 建筑、家用电器、交通运输等行业用彩色涂层板、带的涂膜性能。

建筑、家用电器、交通运输等行业用彩色涂层板、带的涂膜性能应符合表 7 的规定。

3.7.2 饮料罐盖及瓶盖用涂层板、带的涂膜性能。

3.7.2.1 饮料罐盖及瓶盖用涂层板、带的涂膜性能应符合表 8 的规定。

3.7.2.2 罐盖料表面涂蜡应均匀，涂蜡量为  $118\text{mg}/\text{m}^2 \pm 43\text{mg}/\text{m}^2$  (供方工艺保证)。

表 7

检测项目	涂料种类		
	氟碳 <sup>1)</sup>		聚酯类及其他涂料
	无清漆	有清漆 <sup>2)</sup>	
涂膜厚度, $\mu\text{m}$	$\geq 22$	$\geq 30$	$\geq 18$
光泽度偏差	光泽值 $\geq 80$ 单位, 允许偏差为 $\pm 10$ 单位		
	光泽值 $\geq 20 \sim 80$ 单位, 允许偏差为 $\pm 7$ 单位		
	光泽值 $< 20$ 单位, 允许偏差为 $\pm 5$ 单位		
铅笔硬度	$\geq 1\text{H}$		
耐磨耗性, $\text{L}/\mu\text{m}$	$\geq 5$	—	
涂膜柔韧性, T	$\leq 2\text{T}$	$\leq 3\text{T}$	
耐冲击性	50kg·cm 不脱漆、无裂痕		
附着力, 级	不次于 1 级		
耐沸水性	无变化		
耐化学稳定性	耐酸性	无变化	
	耐碱性	无变化 <sup>3)</sup>	
	耐油性	无变化	
	耐溶剂性	$\geq 70$ 次不露底	$\geq 50$ 次不露底
	耐洗刷性	$\geq 10000$ 次无变化	
	耐沾污性	$\leq 15\%$	—
人工老化	色差	$\Delta E \leq 3.0$	—
	耐粉化, 级	0	—
	失光等级	不次于 2 级	—
耐盐雾性	不次于 2 级		

- 1) 户外面板必须为氟碳板。
- 2) 金属粉氟碳必须涂有清漆。
- 3) 金属粉聚酯涂料不作耐碱性试验。

表 8

用途	涂膜厚度 $\mu\text{m}$	耐溶剂性	灭菌实验	耐碱性	耐酸性	划格附着力
罐盖	盖外 2.7~5.5	$\geq 50$ 次不露底	见注 1	—	—	1 级
	盖内 $\geq 10.0$	—	见注 1	见注 2	见注 3	1 级
瓶盖	3.0~10.0	$\geq 50$ 次不露底	见注 1	—	—	1 级

注:

- 1 经 121C, 30min 蒸馏后, 内涂膜无泛白、剥离、脱落、外涂膜无明显失光、剥离、脱落。
- 2 经 121C, 30min 碱蚀后, 内涂膜无泛白、剥离、脱落。
- 3 经 121C, 30min 酸蚀后, 内涂膜无泛白、剥离、脱落。

## 3.8 外观质量

3.8.1 饮料罐盖(瓶盖除外)用涂层板材、带材的表面质量

3.8.1.1 涂层板、带材的两面不允许有漏涂。

3.8.1.2 接触饮料面不允许有擦划伤等破坏涂膜的缺陷, 不接触饮料面允许有轻微擦划伤。

3.8.1.3 涂层板、带材的两面允许有轻微的亮条、色差、印痕等缺陷。

3.8.1.4 带材每卷允许有两处接头, 接头处不允许有松层和错动, 接头只能搭接, 并在端面作上标记。

3.8.2 非饮料罐盖(含瓶盖)用涂层板、带材的表面质量

3.8.2.1 涂层板材装饰面(在铝塑复合板中指面板的涂层面)不允许有气泡、划伤、漏涂、色差、过烧、花斑、辊印、周期性印痕等缺陷, 允许有个别轻微的, 在自然光条件下距板面 1.5m 处目测不明显的各种缺陷存在。非装饰面(在铝塑复合板中指背板的涂层面)不允许有漏涂, 严重色差、划伤及面积较大的严重的缺陷。

注: 对于上、下两层由涂层板材组成, 中间层用其他材料组成的复合板, 安装时紧贴或靠近墙体的一层涂层板材称为背板; 另外一层涂层板称为面板。

3.8.2.2 作铝塑复合板用的涂层板、带材, 复合面(接触中间层的一面)在合同中注明时应进行表面铬化处理, 处理后不允许有化工原料的异物、大面积粘伤。

3.8.2.3 涂层带材表面允许有漏涂、色差、印痕等缺陷, 但缺陷处数, 每处长度以及有缺陷的总长度应符合表 9 的要求。

表 9

卷重 t	缺陷要求		
	漏涂、色差、印痕单独或同时存在		
	允许处数	每处长度, m	总长度, m
$\leq 2$	$\leq 3$	$\leq 20$	$\leq 50$
$> 2$	$\leq 5$	$\leq 20$	$\leq 100$

注: 缺陷总长度不得超过卷材总长度的 5%。

3.8.2.4 厚度 $\leq 0.5\text{mm}$ 的涂层带材, 每卷允许有一处接头, 接头处不允许有松层和错动, 接头只能搭接, 并在端面作上标记, 且每批有接头卷数不超过总卷数的 10%。

## 4 试验方法

## 4.1 基材化学成分仲裁分析方法

基材化学成分仲裁分析方法按 GB/T 6987 规定的方法进行。

## 4.2 基材室温力学性能试验方法



基材室温力学性能试验方法按 GB/T 228 规定的方法进行。

#### 4.3 板、带尺寸测量方法

板、带的尺寸测量方法按 GB/T 3194 的规定进行。

#### 4.4 涂膜厚度

涂膜厚度是指涂层的总厚度，其测量按 GB/T 4957 的规定进行。试验结果的最小值应满足表 7 的要求。

#### 4.5 光泽度偏差

光泽度偏差的测量按 GB/T 9754 的规定进行。计算全部测试值之极限值误差。

#### 4.6 铅笔硬度

铅笔硬度的测量按 GB/T 6739 的规定中的 B 方法进行。

#### 4.7 涂膜柔韧性

##### 4.7.1 方法概述

把涂层铝板绕自身裹卷进行 180° 弯曲，借助低倍放大镜（5~10 倍），检查涂层有无出现开裂或脱落等破坏现象，当弯曲后涂膜不再出现破坏时结束。

##### 4.7.2 试验方法

试样尺寸为 25mm×350mm，试验时，在试样长度方向端头 13~20mm 处用带有光滑的钳口套的虎钳夹住，绕自身弯曲（涂膜向外）超过 90° 以后，重新用虎钳夹使两平面重合（即共弯曲 180°）称为 0T。用目视检查涂膜无开裂或脱落时为合格，如有开裂或脱落，应继续上述过程绕试样自身弯曲 180°，此时称为 1T，再继续时称 2T、3T 等。直到涂膜无开裂或脱落时止。T 弯过程如图 1 所示。

#### 4.8 附着力

附着力测量按 GB/T 9286 的规定进行，仲裁按 GB/T 1720 的规定进行。取 3 块试样中的最低附着力作为试验结果。

#### 4.9 耐冲击

耐冲击的测量试验方法按 GB/T 1732 的规定进行，冲头直径 16cm，从 50cm 高度自由落下冲击试样正面。

#### 4.10 耐化学稳定性

##### 4.10.1 耐酸性、耐碱性、耐油性

将内径 50mm，高 50mm 的玻璃管的一端用不被化学试剂侵蚀的密封材料粘接在试样涂层面的中心部位，使之接触密封良好。将化学试剂倒入管内，使液面高度为 20mm±2mm，用玻璃片将管盖严，静置到规定时间后取下试样，洗净擦干，目视检验试验处有无起泡、变色、剥落等异常现象。户外面板化学试剂为 5% HCl (V/V)、5% NaOH (m/m)、20 号机油，静置 48h；户内面板化学试剂为 2% HCl (V/V)、2% NaOH (m/m)、20 号机油，静置 24h。以 3 块试样中性能最差者为试验结果。

#### 4.10.2 耐溶剂性

试验溶剂采用丁酮。用一柔性擦头裹 4 层医用纱布，吸饱溶剂后，用手指端部（不能用指甲）立即在待测试样表面以 (1000±100) g 左右的力在同一地方来回擦洗，然后边擦边观察，出现漏底时为耐溶剂性次数。擦洗行程 100mm，频率为 100 次/min。试验过程中应使纱布保持浸润。允许采用半自动化和自动化测试仪器进行耐溶剂性检查。

#### 4.11 耐洗刷性

耐洗刷性的检验按 GB/T 9266 规定进行。

#### 4.12 人工老化

耐人工老化试验按 GB/T 16259 的规定进行。老化时间为 2000h，累积总辐射能不小于 6000MJ/m<sup>2</sup>。黑板温度为 (55±3)℃，相对湿度为 65%±5%。

按 GB/T 11942 测量老化前后涂层之色差，涂层其他老化性能的评定按 GB/T 1766 的规定进行。分别取 3 块试样色差及失光率之平均值为试验结果，取 2 位有效数字；涂层其他老化性能的等级以 3 块试样中性能最差者为试验结果。

#### 4.13 涂膜耐酸蚀试验

把试片浸没在盛有 2% (m/m) 柠檬酸溶液的密闭容器内，并将密闭容器置于高压釜中，加温至 121℃，恒温 30min 后取出，待冷却后目测检查。

#### 4.14 涂膜耐硫蚀试验

把试片浸没在盛有 0.5% (m/m) 硫化钠溶液（用乳酸将 pH 值调至 5.5~6.0）的密闭容器内，并将密闭容器置于高压釜中，加温至 121℃，恒温 30min 后取出，待冷却后目测检查。

#### 4.15 耐磨耗性

耐磨耗性的试验方法按 GB/T 17748 的规定进行。

#### 4.16 耐沾污性

耐沾污性的检验按 GB/T 9780 的规定进行，共 5 次循环，取 3 块试样沾污率之平均值为试验结果。

#### 4.17 耐盐雾性

耐盐雾性试验方法按 GB/T 1771 的规定进行，按 GB/T 1740 的评级方法进行评级。以 3 块试样中性能最差者为试验结果。

#### 4.18 耐沸水性

将试样放在盛有蒸馏水的容器内，互不接触，试验过程中应保持水面高出试样 50mm，加热蒸馏水至 99℃±1℃ 并恒温 2h，然后停止加热，让试样在原蒸馏水中自然冷却，取出擦干试样，观察涂层有无起泡、斑点、剥落、开裂、变色等破坏现象。若没有，再进行附着力的检测，其结果应符合表 7 的规定。以 3 个试样性能最差者为试验结果。

#### 4.19 外观质量

涂层板带材的外观质量用肉眼目测。

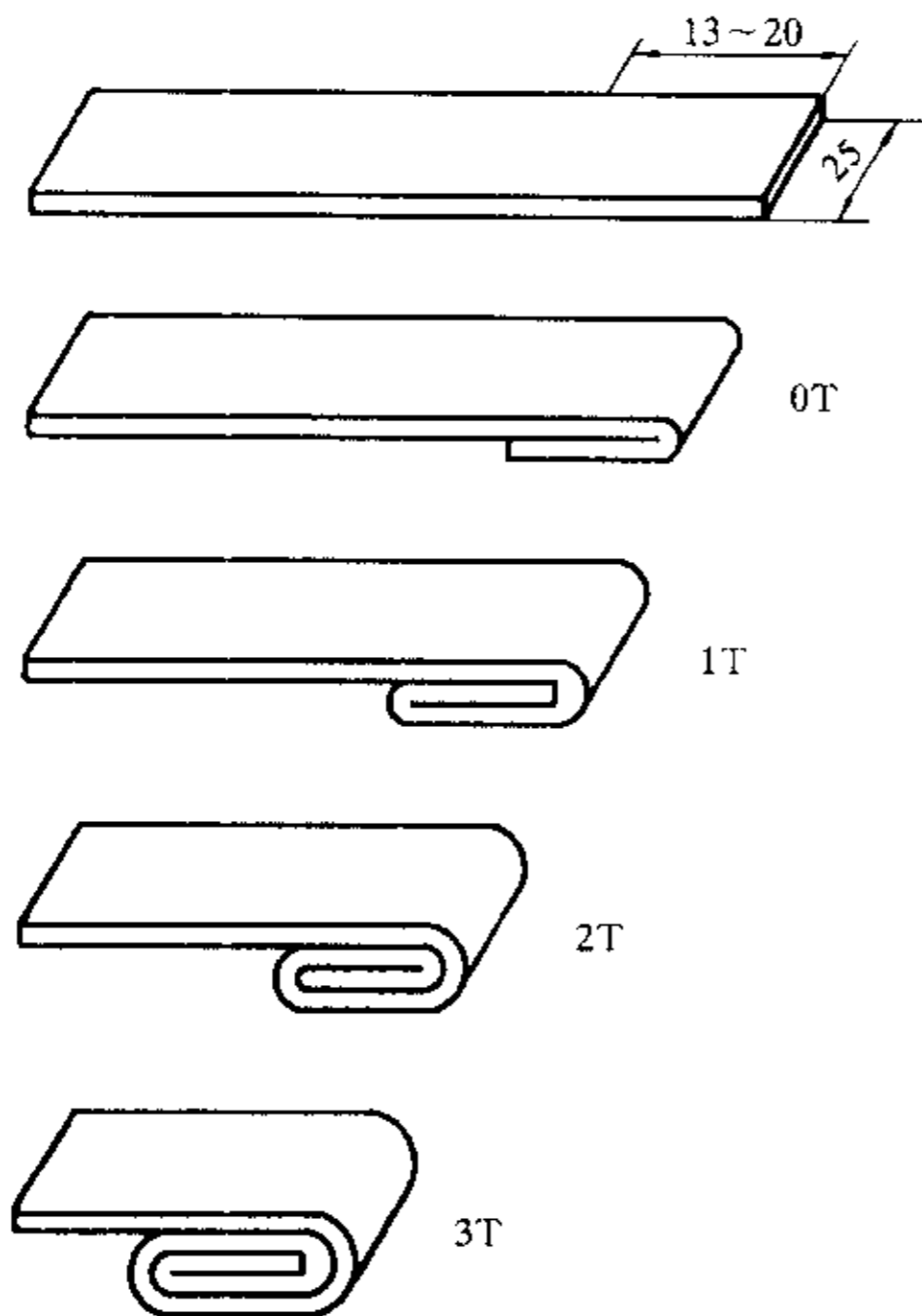


图1 T弯过程示意图

## 5 检验项目

### 5.1 检查和验收

5.1.1 产品由供方技术监督部门检查验收，保证产品质量符合本标准的要求，并填写质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的产品按技术标准的规定进行复验，如复验结果与本标准（或订货合同）的规定不相符时，应按 GB/T 3199 的有关规定向供方提出，供需双方协商解决。

### 5.2 组批

涂层板、带应成批提交验收，每批应由同一合金、状态，同一涂层种类、颜色和同一规格的板或带材组成。每批的重量不限。每批带材允许有 10% 的小卷数交货，小卷径重量不小于要求重量的 70%。

### 5.3 检查项目

5.3.1 每批材料应进行尺寸偏差、基材室温力学性能、外观质量、划格附着力、耐溶剂性的检验。

5.3.2 建筑、家用电器、交通运输用涂层板、带材还应进行涂膜厚度、光泽度、铅笔硬度、涂膜柔韧性、耐冲击性、耐沾污性、耐沸水性的检验。

5.3.3 饮料罐盖用材料应进行涂膜厚度、水中蒸馏灭菌、耐酸蚀及耐硫蚀试验项目的检验；瓶盖用材料应进行涂膜厚度、水中蒸馏灭菌试验项目的检验。

5.3.4 以下项目为定期检查项目，试验周期若需方未规定，由供方选定：

- 耐溶剂性除外的耐化学稳定性所包含的项目；
- 人工老化的所有项目；
- 耐磨耗性；

d) 耐盐雾性。

### 5.4 取样

涂层板、带材的取样应符合表 10 的规定。

### 5.5 检验结果判定

5.5.1 化学成分不合格时，判整批不合格。外观质量、外形尺寸允许偏差不合格时，为单件不合格。

5.5.2 力学性能有一个样检测不合格时，则在该不合格的板、带上重取双倍数量的试样进行重复试验，如仍有一个试样的试验结果不合格时，则该卷报废，其余逐卷进行试验，合格者交货。

5.5.3 涂膜性能有一个试样不合格时，为整批不合格，但允许供方进行重复试验。

表 10

检验项目	取样规定	要求的章条号	检验的章条号	
基材化学成分	符合 GB/T 17432 的规定	3.3	4.1	
基材力学性能	每批（炉）按 2%（卷数），但不小于 1 卷取样进行拉伸试验，每卷取 2 个试样。其他要求符合 GB/T 16865 的规定	3.5	4.2	
尺寸偏差	逐卷检测	3.4	4.3	
膜性能	涂膜厚度	每批任取 2 卷，每卷在带材任意部位截取 3 个试样。试样尺寸为 300mm×100mm	4.4	
	光泽测定		4.5	
	涂层铅笔硬度		4.6	
	涂膜柔韧性		每批任取 2 卷，每卷在带材任意部位截取 3 个试样。试样尺寸为 25mm×350mm	4.7
	附着力		每批任取 2 卷，每卷在带材任意部位截取 3 个试样。试样尺寸为 300mm×100mm	4.8
	耐冲击			4.9
	耐酸、碱、油性			4.10.1
	耐溶剂性			4.10.2
	耐洗刷性			4.11
	人工加速耐候性			4.12
	涂膜耐酸蚀			4.13
	涂膜耐硫蚀			4.14
	耐磨耗性			4.15
	耐沾污性			4.16
耐盐雾性	4.17			
耐沸水性	4.18			
外观质量	逐卷检测	3.8	4.19	

注：做涂膜性能检查时，以板材交货的涂层产品，其检验在切片前的卷上进行。



## 6 计重方式

板、带材均采用检斤计重。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

板带材包装标志应符合 GB/T 3199 的规定，在验收合格的板、带材上贴有如下印记的标签：

- a) 供方技术部门的印记；
- b) 基材牌号、状态；
- c) 规格；
- d) 批号；
- e) 序号；
- f) 重量。

### 7.2 包装、运输和贮存

7.2.1 板、带材的包装方法应符合 GB/T 3199 的规定。带材应带衬筒包装。也可由供方制定或供需双方商订的包装方法进行包装。

7.2.2 运输、贮存应符合 GB/T 3199 的规定。

### 7.3 质量证明书

每批板、带应附有符合本标准要求的质量证明书。其上注明：

- a) 供方名称；

- b) 基材牌号；
- c) 基材状态；
- d) 规格；
- e) 批号；
- f) 卷号和箱号；
- g) 重量，卷数或片数；
- h) 性能试验和检验结果；
- i) 本标准编号；
- j) 供方技术监督部门印记；
- k) 包装日期。

## 8 合同内容

本标准所列材料的合同应包括下列内容。

- a) 材料名称；
- b) 牌号；
- c) 用途；
- d) 涂料种类；
- e) 颜色；
- f) 材料规格；
- g) 重量（或卷/片数）；
- h) 本标准编号；
- i) 特殊要求。