

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 831—2005

代替 TB/T 831—1993

机车车辆用球面栽入三通

Spherical plug-type branch tee for locomotive and rolling stock

2005-06-27 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言 II

1 范 围 1

2 规范性引用文件 1

3 型式尺寸及技术要求 1

4 三 通 体 2

前 言

本标准代替 TB/T 831—1993《球面栽入三通》。

本标准与 TB/T 831—1993 相比主要变化如下：

- a) 增加了三通的规格,将原标准的一种规格改为多种规格,以满足不同管路连接的需要;
- b) 材料由 KTH300-06、QT450-10 改为 ZG230-450 和 ZG03Cr14Ni14Si4;
- c) 减少了“技术要求”内容,统一按 TB/T 778—2005《机车车辆用螺纹管接头 技术条件》执行;
- d) 增加了产品标志要求。

本标准由铁道行业内燃机车标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国南车集团资阳机车厂、中国南车集团四方机车车辆股份有限公司、中国北车集团大连机车车辆有限公司、中国北车集团大同电力机车有限责任公司。

本标准主要起草人:夏朝阳、王盈洲、张道荣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

TB 831—68、TB 831—74、TB 831—84、TB/T 831—1993。

机车车辆用球面栽入三通

1 范 围

本标准规定了机车车辆用球面栽入三通及三通体的型式、尺寸及标记。

本标准适用于机车车辆、动车组上使用温度为 $-40^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$,公称压力小于或等于 4.0MPa 的管路系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- TB/T 776—2005 机车车辆用螺纹管接头 球接头
- TB/T 777—2005 机车车辆用螺纹管接头 接头螺母
- TB/T 778—2005 机车车辆用螺纹管接头 技术条件

3 型式尺寸及技术要求

3.1 型式尺寸

型式尺寸按图 1 及表 1 的规定。

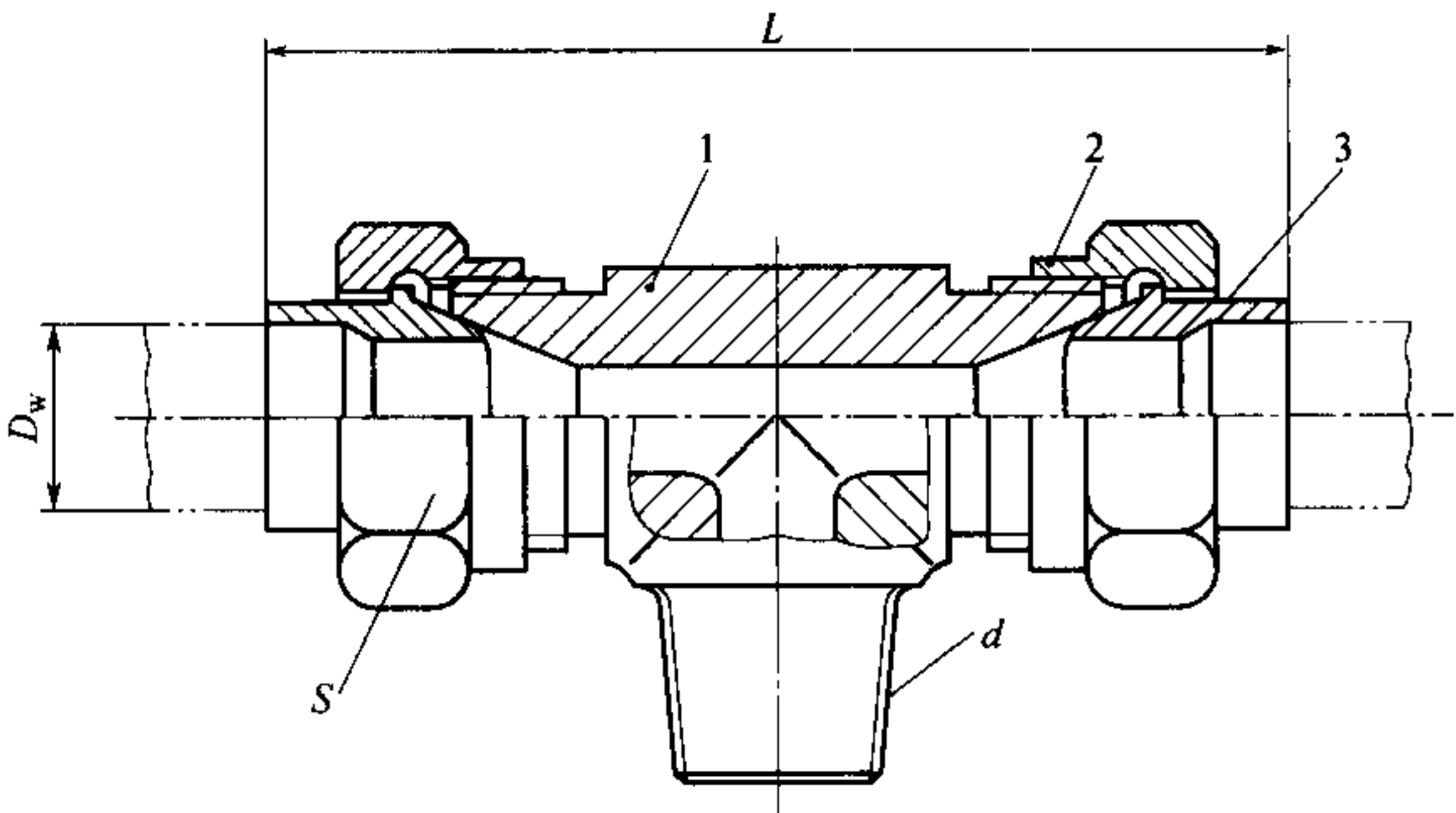


图 1 球面栽入三通

表 1 球面栽入三通型式尺寸

公称 口径 DN	管外径 D_w		连接 长度 $L \approx$	S	d	序号	1	2	3	质量 kg ≈
	无缝 钢管	焊接 钢管				代号	TB/T 831-1—2005	TB/T 777—2005	TB/T 776—2005	
						名称	三通体	接头螺母	球接头	
						材料	ZG230-450、ZG03Cr14Ni14Si4	Q235-A、0Cr18Ni9		
mm						数量	1	2	2	
3	$\phi 6$	—	66	18	$R_2 1/8$	规 格	DN 3	M12×1.5	DN 3	0.079
6	$\phi 10$	—	80	24	$R_2 1/4$		DN 6	M18×1.5	DN 6	0.163
8	$\phi 12$	—	86	27	$R_2 3/8$		DN 8	M20×1.5	DN 8	0.206
10	$\phi 14$	—	96	30			DN 10	M24×2	DN 10	0.279
	—	$\phi 17.2$		34	DN 10S		M27×2	DN 10S	0.445	
13	$\phi 17$	—			DN 13			DN 13	0.463	
15	$\phi 20$	—	106	41	$R_2 1/2$		DN 15	M33×2	DN 15	0.715
	—	$\phi 21.3$					DN 15S		DN 15S	0.715
20	$\phi 25$	—	116	46			DN 20	M36×2	DN 20	0.738
	$\phi 27$	$\phi 26.9$					DN 20S		DN 20S	0.738
25	$\phi 32$	—	124	55	$R_2 1$		DN 25	M45×2	DN 25	1.139
	$\phi 34$	$\phi 33.7$					DN 25S		DN 25S	1.158
32	$\phi 38$	—	148	65	$R_2 1\frac{1}{4}$		DN 32	M48×2	DN 32	1.555
	—	$\phi 42.4$	DN 32S				M56×2	DN 32S	1.819	
40	$\phi 45$	—	156	70	$R_2 1\frac{1}{2}$			DN 40	DN 40	2.025
	—	$\phi 48.3$					DN 40S	M60×2	DN 40S	2.168
50	$\phi 57$	—	176	81	$R_2 2$		DN 50	M72×2	DN 50	2.854
	$\phi 60$	$\phi 60.3$					DN 50S		DN 50S	2.851

3.2 技术要求

球面栽入三通技术要求按 TB/T 778—2005 的规定。

3.3 标 记

图样上的标记由球面栽入三通的名称、型式、公称口径、材料、标准编号等组成。配以焊接钢管或外径相当的无缝钢管时在公称口径数值后加注大写字母“S”。

示例 1: DN=20 mm 配以外径为 $\phi 25$ mm 的无缝钢管用碳素钢球面栽入三通

栽入三通 DN20 ZG230-450 TB/T 831—2005

示例 2: DN=20 mm 配以焊接钢管或外径为 $\phi 27$ mm 的无缝钢管用不锈钢球面栽入三通

栽入三通 DN20S ZG03Cr14Ni14Si4 TB/T 831—2005

4 三通 体

4.1 型式尺寸

三通体型式尺寸按图 2 及表 2 的规定。

单位为毫米

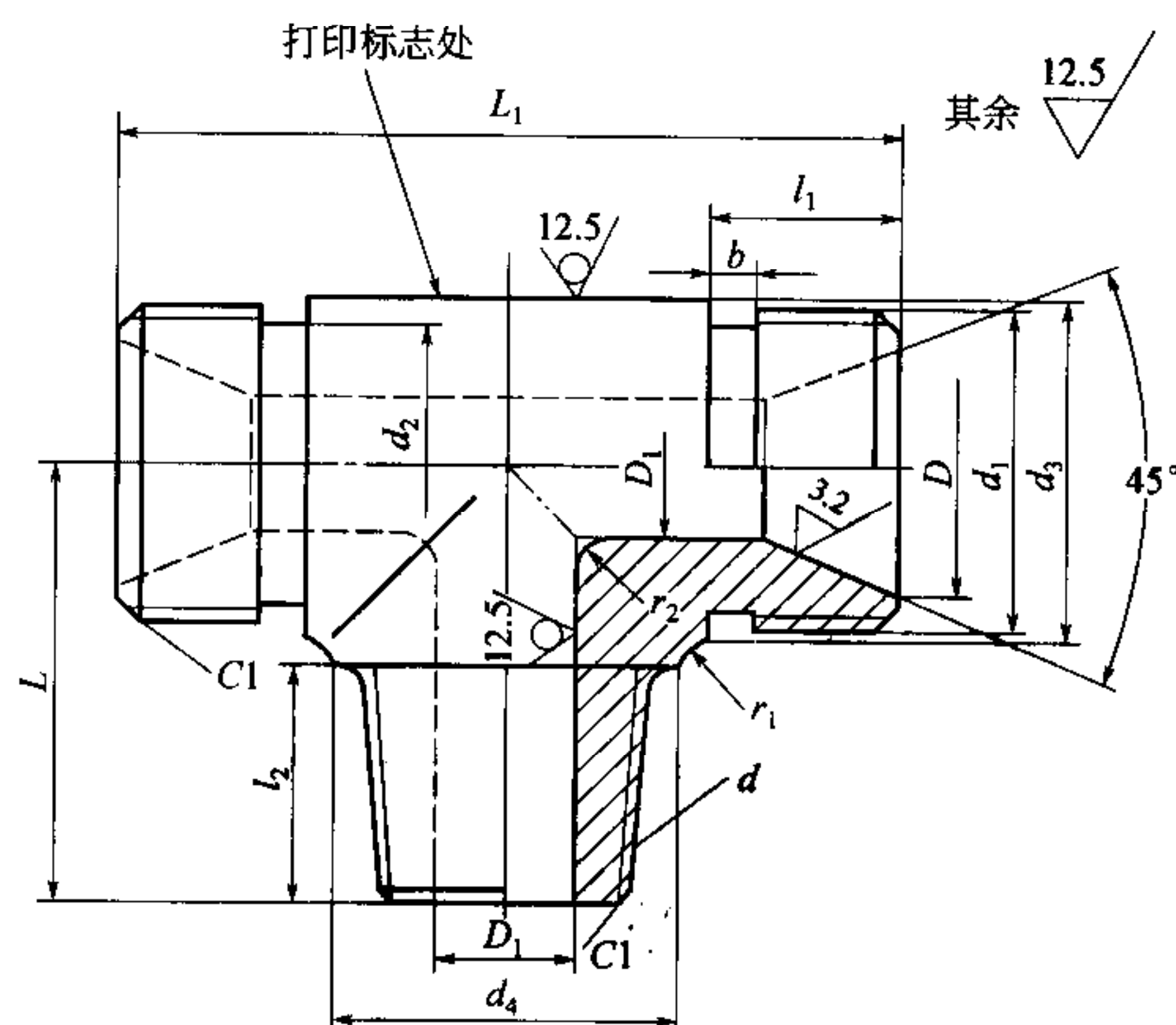


图 2 三通体

表 2 三通体型式尺寸

公称 通径 DN	管外径 D_w		d	d_1	D		D_1	d_2	d_3	d_4	L	L_1	l_1	l_2	r_1	r_2	b	质量 kg ≈			
	无缝 钢管	焊接 钢管			基本 尺寸	极限 偏差															
mm			mm																		
3	φ6	—	R ₂ 1/8	M12×1.5	φ9	$^{+0.090}_0$	φ4	φ10	φ13	φ11	21	40	9	13	R2			0.035			
6	φ10	—	R ₂ 1/4	M18×1.5	φ15	$^{+0.110}_0$	φ7	φ15.8	φ19	φ15	30	48	12	18	R3	R3	3	0.080			
8	φ12	—	R ₂ 3/8	M20×1.5	φ17		φ9	φ17.8	φ22	φ18	32	54	14					0.115			
10	φ14	—		M24×2	φ19	$^{+0.130}_0$	φ10	φ21	φ25		37	62	16	20	R5	R5	4	0.156			
	—	φ17.2	M27×2				φ21	φ13	φ24	φ29								11	22	0.246	
13	φ17	—		M33×2	φ27			φ13	φ21	φ35	φ23	44	72	18						24	0.265
15	φ20	—	R ₂ 1/2				M36×2	φ30	φ15	φ30								φ35	54		78
	—	φ21.3																		0.361	
20	φ25	—	R ₂ 3/4	M36×2	φ30	$^{+0.160}_0$	φ20	φ33	φ38	φ28	45	102	20	30	R8	R8		0.381			
	φ27	φ26.9																			
25	φ32	—	R ₂ 1	M45×2	φ37		φ25	φ42	φ47	φ36	54	78	108	22				32	0.515		
	φ34	φ33.7																			
32	φ38	—	R ₁ 1¼	M48×2	φ44	$^{+0.190}_0$	φ32	φ45	φ50	φ46	72	122	24	36				0.762			
	—	φ42.4		M56×2	φ50			φ53	φ58									φ53	74	1.089	
40	φ45	—	R ₂ 1½	M60×2	φ54		φ40	φ57	φ62	φ65	83									1.164	
	—	φ48.3																			
50	φ57	—	R ₂ 2	M72×2	φ65		φ50	φ69	φ74	φ65	83										1.611
	φ60	φ60.3																			

4.2 技术要求

4.2.1 当 D_1 小于 12 mm 时,允许采用机械加工方式加工。

4.2.2 示注明的铸造圆角为 $R2 \sim R5$ 。

4.2.3 其余技术要求按 TB/T 778—2005 的规定。

4.3 标 记

图样上的标记由三通体的名称、型式、公称通径、材料、标准编号等组成。配以焊接钢管或外径相当的无缝钢管时在公称通径数值后加注大写字母“S”。

示例 1:DN=20 mm 配以外径为 $\phi 25$ mm 的无缝钢管用碳素钢三通体

三通体 DN20 ZG230-450 TB/T 831-1—2005

示例 2:DN=20 mm 配以焊接钢管或外径为 $\phi 27$ mm 的无缝钢管用不锈钢三通体

三通体 DN20S ZG03Cr14Ni14Si4 TB/T 831-1—2005

4.4 标 志

零件外表面应有清晰持久的标志。标志内容由公称通径和制造厂标记两部分组成。标志位置按图 2 的规定,采用 3 号字或 5 号字。

中 华 人 民 共 和 国
铁道行业标准

机车车辆用球面栽入三通

Spherical plug-type branch tee for locomotive and rolling stock

TB/T 831 — 2005

*

中国铁道出版社出版、发行

(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174

北京市兴顺印刷厂印刷

版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm×1 230 mm 1/16 印张:0.75 字数:6千字

2005年10月第1版 2005年10月第1次印刷

*