

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 833—2005

代替 TB/T 833—1993

机车车辆用双球面直通接头

Double spherical straight-through joints
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 接 头 体 2

前 言

本标准代替 TB/T 833—1993《双球面直通接头》。

本标准与 TB/T 833—1993 相比主要变化如下：

- a) 减小了螺纹规格和螺纹的联接长度,使双球面直通接头的外形尺寸减小,重量减轻;
- b) 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;
- c) 增加了产品标志要求;
- d) 六方对边宽度按标准设计,整体尺寸减小,结构紧凑。

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 833—68、TB 833—74、TB 833—84、TB/T 833—1993。

机车车辆用双球面直通接头

1 范 围

本标准规定了机车车辆用双球面直通接头的型式尺寸、技术要求和标记。

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。

GB/T 6173—2000 六角薄螺母 细牙 (eqv ISO 4036:1999)

TB/T 776—2005 铁道机车车辆用螺纹管接头 球接头

TB/T 777—2005 铁道机车车辆用螺纹管接头 接头螺母

TB/T 778—2005 铁道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。

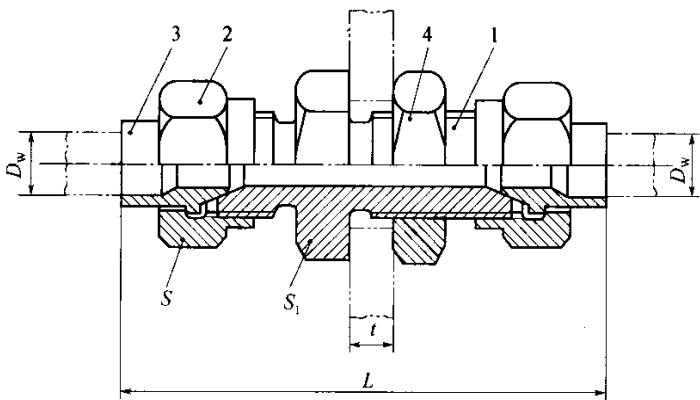


图 1 双球面直通接头

表 1 双球面直通接头型式尺寸

公称通径 DN	管外径 D_w		$L \approx$	S	S_1	序号	1	2	3	4		$t_{\max}$	质量 kg $\approx$	
	无缝 钢管	焊接 钢管				代号	TB/T 833 -1—2005	TB/T 777 —2005	TB/T 776 —2005	TB/T 832 -2—2005	GB/T 6173 —2000			
						名称	接头体	接头螺母	球接头	螺母				
						材料	Q235-A、0Cr18Ni9、ZG230-450、ZG03Cr14Ni14Si4							04 级、A2-025、A2-035
mm						数量	1	2	2	1		mm		
3	$\phi 6$	—	70	18	21	规格	DN 3	M12×1.5	DN 3	—	M12×1.5	8	0.115	
6	$\phi 10$	—	80	24	27		DN 6	M18×1.5	DN 6	—	M18×1.5		0.199	
8	$\phi 12$	—		27	30		DN 8	M20×1.5	DN 8	—	M20×1.5		0.253	
10	$\phi 14$	—	96	30	34		DN 10	M24×2	DN 10	—	M24×2	12	0.335	
	—	$\phi 17.2$	105	34	36		DN 10S	M27×2	DN 10S	—	M27×2		0.565	
13	$\phi 17$	—					DN 13		DN 13	—			0.576	
15	$\phi 20$	—	108	41	46		DN 15	M33×2	DN 15	M33×2	—	14	0.870	
	—	$\phi 21.3$					DN 15S		DN 15S				0.870	
20	$\phi 25$	—	113	46	50		DN 20	M36×2	DN 20	M36×2	—		0.930	
	$\phi 27$	$\phi 26.9$					DN 20S		DN 20S		—		0.930	
25	$\phi 32$	—	120	55	60		DN 25	M45×2	DN 25	M45×2	—		1.487	
	$\phi 34$	$\phi 33.7$					DN 25S		DN 25S		—		1.487	
32	$\phi 38$	—	130	65	70		DN 32	M48×2	DN 32	M48×2	—		1.646	
	—	$\phi 42.4$	137				DN 32S	M56×2	DN 32S	M56×2	—		2.328	
40	$\phi 45$	—		70	75		DN 40		DN 40		—		—	—
	—	$\phi 18.3$	DN 40S				M60×2	DN 40S	M60×2	—	2.837			
50	$\phi 57$	—	139	81	85		DN 50	M72×2	DN 50	M72×2	—		3.391	
	$\phi 60$	$\phi 60.3$					DN 50S		DN 50S		—		3.391	

3.2 技术要求

双球面直通接头的技术要求按 TB/T 778—2005 的规定。

3.3 标 记

图样上的标记由双球面直通接头的名称、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=20mm 配以外径为 φ25mm 的无缝钢管用碳素钢双球面直通接头

直通接头 DN20 Q235-A TB/T 833—2005

示例 2: DN=20mm 配以焊接钢管或外径为 φ27mm 的无缝钢管用不锈钢双球面直通接头

直通接头 DN20S 0Cr18Ni9 TB/T 833—2005

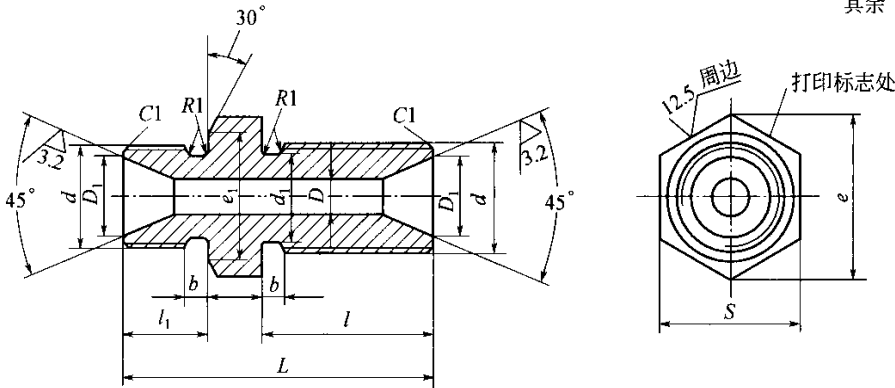
4 接头体

4.1 型式尺寸

型式尺寸按图 2 及表 2 的规定。

单位为毫米

其余 $\frac{12.5}{\nabla}$



当 DN3~DN25 时, $e_1 \approx 0.9S$; 当 DN32~DN50 时, $e_1 \approx 0.95S$ 。

图 2 接头体

表 2 接头体型式尺寸

公称 通径 DN	管外径 D_w		d	D	D_1		d_1	L	l	l_1	b	S		$e \approx$	质量 kg $\approx$							
	无缝 钢管	焊接 钢管			基本 尺寸	极限 偏差						基本 尺寸	极限 偏差									
	mm				mm																	
3	$\phi 6$	—	M12×1.5	$\phi 4$	$\phi 9$	$^{+0.090}_0$	$\phi 10$	40	24	9	2.5	21	$^0_{-0.840}$	24.2	0.065							
6	$\phi 10$	—	M18×1.5	$\phi 7$	$\phi 15$	$^{+0.110}_0$	$\phi 15.8$	54	30	14	3	27		31.2	0.085							
8	$\phi 12$	—	M20×1.5	$\phi 9$	$\phi 17$		$\phi 17.8$					30		34.6	0.134							
10	$\phi 14$	—	M24×2	$\phi 10$	$\phi 19$	$^{+0.130}_0$	$\phi 21$	62	37	16	4	34	$^0_{-1.000}$	39.2	0.174							
	—	$\phi 17.2$	M27×2	$\phi 13$	$\phi 21$		$\phi 24$	64				36		41.6	0.294							
13	$\phi 17$	—	M33×2	$\phi 15$	$\phi 27$		$\phi 30$	72	42	18		46		53.1	0.380							
15	$\phi 20$	—										M36×2		$\phi 20$	$\phi 30$	$\phi 33$	75	50	57.7	0.492		
	—	$\phi 21.3$																		0.380		
20	$\phi 25$	—	M36×2	$\phi 20$	$\phi 30$	$^{+0.160}_0$	$\phi 33$	75	45	18		50	57.7	$^0_{-1.200}$	69.3	0.492						
	$\phi 27$	$\phi 26.9$														0.644						
25	$\phi 32$	—	M45×2	$\phi 25$	$\phi 37$		$\phi 42$	80	45	18		50	57.7		69.3	0.644						
	$\phi 34$	$\phi 33.7$														0.831						
32	$\phi 38$	—	M48×2	$\phi 32$	$\phi 44$		$\phi 45$	48	20	22		70	80.2		1.066							
	—	$\phi 42.4$	M56×2		$\phi 50$											1.156						
40	$\phi 45$	—	M60×2	$\phi 40$	$\phi 54$	$^{+0.190}_0$	$\phi 53$	90	50	24		75	86.5	$^0_{-1.400}$	97.9	1.558						
	—	$\phi 48.3$			$\phi 57$											100	1.798					
50	$\phi 57$	—	M72×2	$\phi 50$	$\phi 65$		$\phi 69$	100	50	24		75	85		97.9	1.798						
	$\phi 60$	$\phi 60.3$			1.798																	

4.2 技术要求

技术要求按 TB/T 778—2005 的规定。

4.3 标 记

图样上的标记由接头体的名称、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接头体

接头体 DN20 Q235-A TB/T 833-1—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接头体

接头体 DN20S 0Cr18Ni9 TB/T 833-1—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。