



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3716—1995

铸造保温冒口套

1995-06-10 发布

1996-01-01 实施

小牛道客处理—网址转pdf

菜单

首页 设置 其他

文件 主页

← → ↕ ↑

序号	接口名称	接口地址	采集地址
<input checked="" type="checkbox"/> 1	补全404标准	https://www.bxxz.net/api/api_daoke_1	

铸造保温冒口套

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铸造保温冒口套的分类、技术要求、试验方法、检验规则和贮存保管。
本标准适用于铸钢件用保温冒口套,其他铸件亦可参照采用。

2 引用标准

GB 3001 耐火制品常温抗折强度试验方法
GB 4758.6 粘土质和高铝耐火可塑料含水率试验方法
GB 5071 耐火材料真密度试验方法
GB 5072 致密定形耐火制品常温耐压强度试验方法
GB 7322 耐火材料耐火度试验方法
GB 10325 耐火制品堆放、取样、验收、保管和运输规则
GB 10326 耐火制品尺寸、外观及断面的检查方法
TJ 36 工业企业设计卫生标准
ZB Q45 007 导热系数试验方法

3 术语、符号

3.1 术语

3.1.1 保温冒口套

利用绝热(或保温)材料制成的冒口套。其作用是延长铸件冒口中液体的凝固时间,以减小铸件冒口、提高金属成品率。

3.1.2 安全高度

冒口中的缩孔距冒口根部经工艺试验测定的高度,用符号 H_s 表示,见图 1。

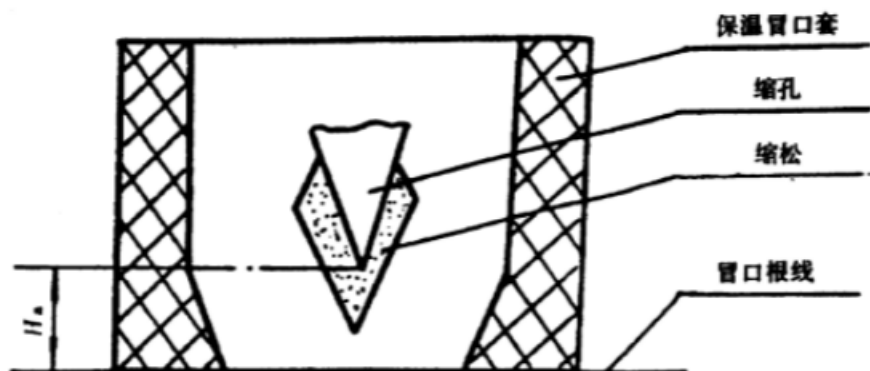


图 1

3.2 符号

- D ——保温冒口套内径,mm;
- H ——保温冒口套高度,mm;
- L ——保温冒口套长度,mm;
- B ——保温冒口套宽度,mm;
- R ——保温冒口套内半径,mm;
- δ ——保温冒口套厚度,mm;
- h ——保温冒口套的砂台高度,mm;
- ϕ ——保温冒口套的出气孔直径,mm;
- J ——保温冒口套圆心距,mm;
- d ——保温冒口套根径,mm;
- D_s ——球形保温冒口套直径,mm;
- M ——模数。

4 产品分类

4.1 分类及代号

保温冒口套分类、代号按表 1。

表 1

分 类	代号
圆柱形明保温冒口套	UM
圆柱形暗保温冒口套	UA
腰形柱状明保温冒口套	YM
腰形柱状暗保温冒口套	YA
半圆柱形明保温冒口套	BM
球形保温冒口套	QM

4.2 规格及尺寸

4.2.1 圆柱形明保温冒口套的主要规格及尺寸按图 2 和表 2。

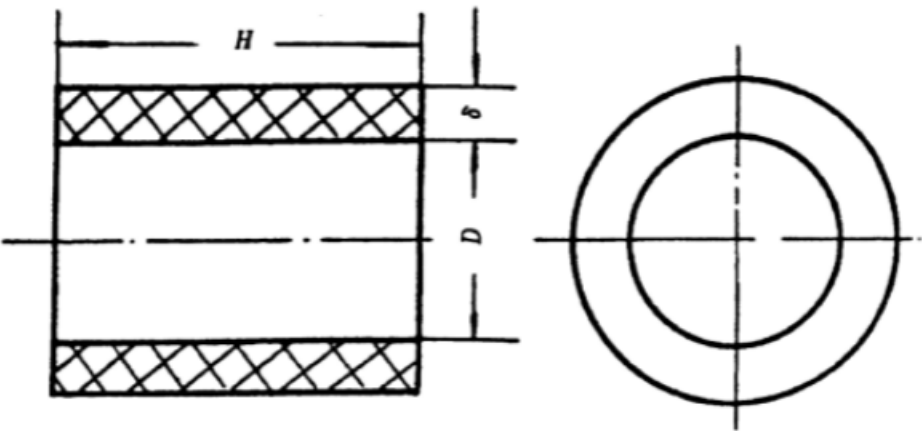


图 2

表 2

主结构尺寸,mm		模数
D	H	M
100	150	18.7
110	165	20.5
120	180	22.4
130	195	24.3
140	210	26.2
150	225	28.0
160	240	29.9
170	255	31.8
180	270	33.6
190	285	35.5
200	300	37.4
220	330	41.1
240	360	44.9
260	390	48.6
280	420	52.3
300	450	56.1
320	480	59.8
350	525	65.4
370	555	69.2
400	600	74.8
420	630	78.5
450	660	82.2
460	690	86.0
500	750	93.5

4.2.2 圆柱形暗保温冒口套的主要规格及尺寸按图 3 和表 3。

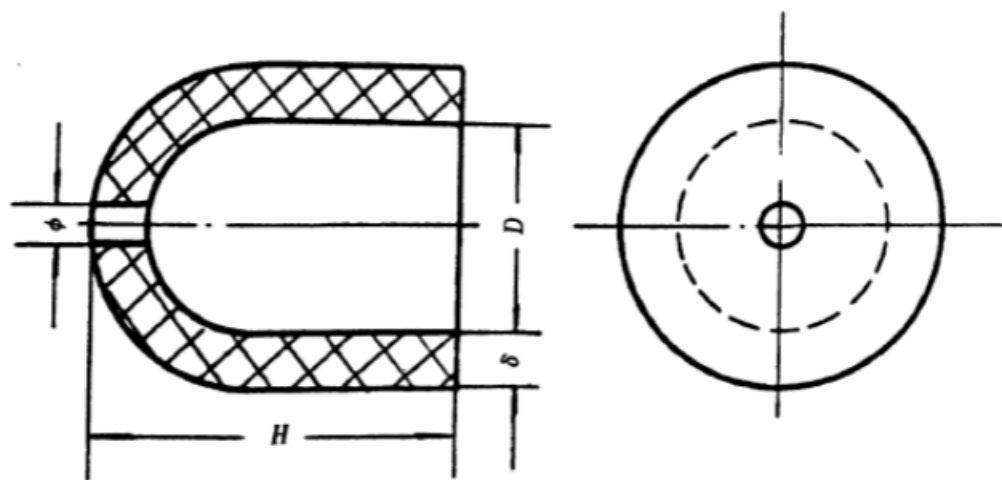


图 3

表 3

主结构尺寸,mm			模数
D	H	ϕ	M
80	120	30	14.2
90	135	30	16.0
100	150	30	17.8
110	165	30	19.5
120	180	30	21.3
130	195	30	23.1
140	210	30	24.9
150	225	40	26.7
160	240	40	28.4
170	255	40	30.2
180	270	40	32.0
190	285	40	33.8
200	300	40	35.6
220	330	40	39.1
240	360	40	42.7
260	390	45	46.2
280	420	45	49.8
300	450	45	53.4
325	488	45	57.8
350	525	45	62.3
375	570	45	71.0
400	600	45	71.8

4.2.3 腰形柱状明保温冒口套的主要规格及尺寸按图 4 和表 4。

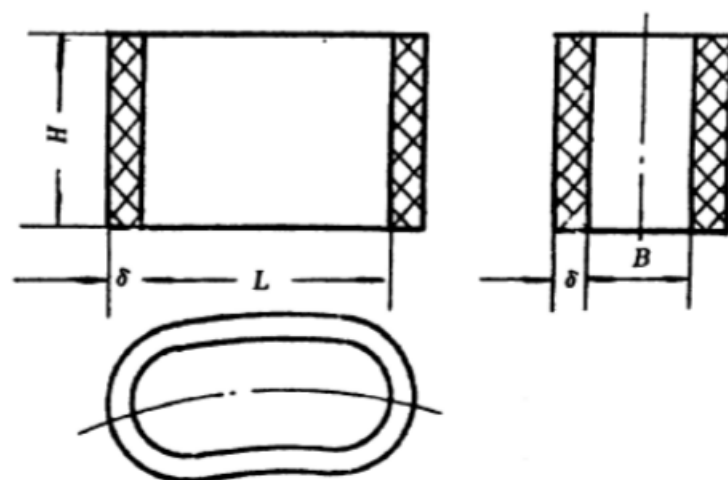


图 4

表 4

主结构尺寸,mm			模数
<i>B</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>M</i>
100	200	150	23.7
110	220	165	26.0
120	240	180	28.4
130	260	195	30.8
140	280	210	33.1
150	300	225	35.5
160	320	240	37.9
170	340	255	40.3
180	360	270	42.6
190	380	285	45.0
200	400	300	47.4
220	440	330	52.1
240	480	360	56.8
260	520	390	61.6
280	560	420	66.3
300	600	450	71.1
320	640	480	75.8
350	700	525	82.9
380	760	570	90.0
400	800	600	94.7

4.2.4 腰形柱状暗保温冒口套的主要规格及尺寸按图 5 和表 5。

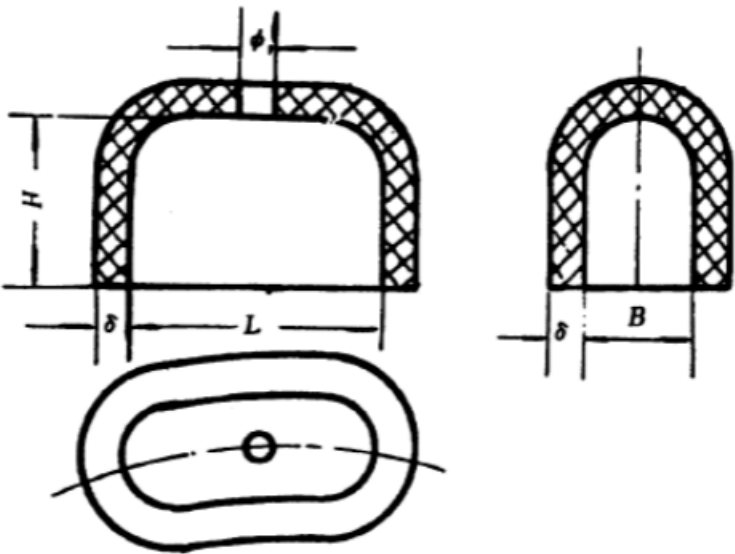


图 5

表 5

主结构尺寸,mm				模数
<i>B</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	ϕ	<i>M</i>
80	160	120	20	19.3
90	180	135	20	21.7
100	200	150	25	24.2
110	220	165	25	26.6
120	240	180	25	29.0
130	260	195	25	31.4
140	280	210	30	33.8
150	300	225	30	36.3
160	320	240	35	38.7
170	340	255	35	41.1
180	360	220	40	43.5
190	380	285	40	45.9
200	400	300	45	48.4
220	440	330	45	53.2
240	480	360	50	58.0
260	520	380	50	62.9
280	560	420	55	67.7
300	600	450	55	72.6

4.2.5 半圆柱形保温冒口套的规格及尺寸按图 6 和表 6。

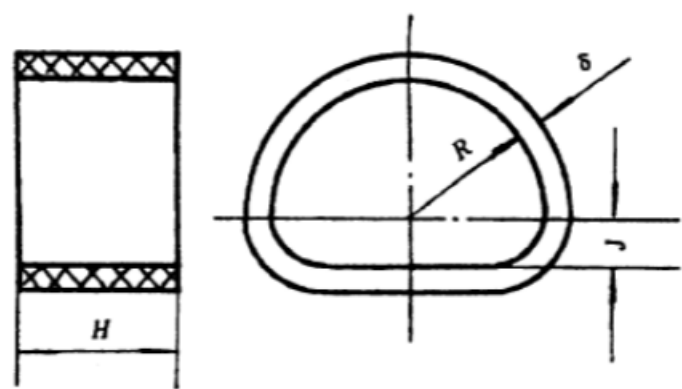


图 6

表 6

主结构尺寸,mm			模数
R	H	J	M
120	220	30	34.4
130	240	30	36.0
140	260	35	40.2
150	280	35	41.9
160	300	40	46.8
170	320	40	47.7
180	340	45	51.9
190	360	45	53.5
200	380	50	57.7
220	400	55	62.9
240	420	60	68.1
260	440	65	73.3
280	460	70	78.5
300	480	70	81.1

4.2.6 球形保温冒口套的主要规格及尺寸按图 7 和表 7。

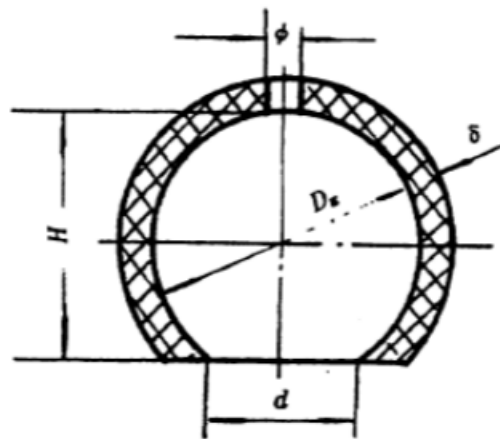


图 7

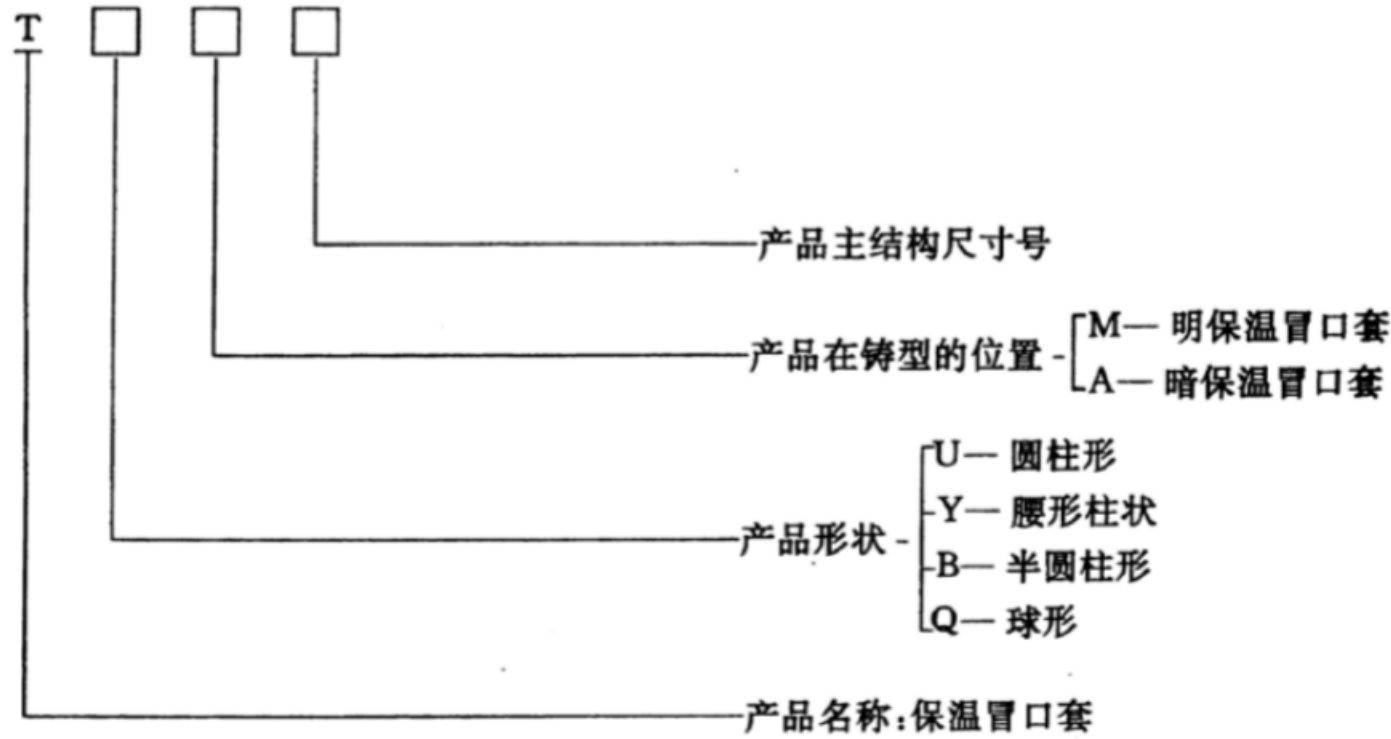
表 7

主结构尺寸,mm				模数
D_e	H	d	ϕ	M
130	125	90	25	21.6
150	135	105	30	25.0
170	150	120	35	28.3
190	177	135	40	31.0
210	195	145	45	35.0
230	220	160	45	38.3
250	230	170	45	41.6
270	255	190	45	45.0
290	275	205	50	48.3
330	310	225	50	55.0
370	345	260	50	61.6
410	405	290	50	66.6

4.2.7 未做规定的规格尺寸设计或有特殊要求的保温冒口套,按附录 A(参考件)中 A2 生产。

4.3 产品标记

4.3.1 型号的组成



4.3.2 标记示例

尺寸为 $B=160\text{ mm}$, $L=320\text{ mm}$, $H=240\text{ mm}$ 的腰形柱状明保温冒口套表示为:
TYM 160

5 技术要求

5.1 材料要求

选用保温冒口套材料时,不仅要确保各项性能指标,还要确保工人的身心健康,保温冒口套在高温

下产生的有害物质浓度应符合 TJ 36 规定。

5.2 制作要求

5.2.1 保温冒口套的结构、尺寸应符合 4.2.1~4.2.7 条要求。

5.2.2 保温冒口套表面不得有裂纹或破损等缺陷。

5.3 性能要求

保温冒口套的物理性能要求按表 8。

表 8

项 目		性能指标	说 明
密度, kg/m ³		≤800	—
强度, MPa	干压	≥0.7	—
	常温抗折	≥0.6	适用于复合纤维保温冒口套
热导率, W/(m·K)		≤0.28	—
耐火度, °C		≥1 500	—
含水量, %		≤1	—
		≤0.5	适用于复合纤维保温冒口套

6 试验方法

6.1 材料试验

保温冒口套材料有害物质的试验按 TJ 36 规定。

6.2 保温冒口套性能试验

6.2.1 密度试验

试验方法按 GB 5071 规定。

6.2.2 强度试验

干压强度试验按 GB 5072, 常温抗折强度试验按 GB 3001。

6.2.3 热导率试验按 ZB Q45 007。

6.2.4 耐火度试验按 GB 7322。

6.2.5 含水量试验按 GB 4758.6。

6.3 尺寸、外观试验按 GB 10326。

6.4 工艺性能试验按附录 A(参考件)。

7 检验规则

7.1 型式检验

a. 用于制造保温冒口套的材料发生变化而影响性能指标时, 应进行型式检验;

b. 用于重要铸件生产时, 对首批保温冒口套应进行型式检验。

7.2 出厂检验

出厂检验按批进行, 每 100 个保温冒口套为一批, 每批抽检 3 个, 其中有 1 个不合格时, 则加倍数量再进行检验, 加倍抽检仍有 1 个不合格时, 则该批保温冒口套报废。

7.3 型式检验和出厂检验项目按表 9。

表 9

检验项目	出厂检验	型式检验
密度	✓	✓
干压强度	✓	✓
热导率	—	✓
耐火度	—	✓
补缩效果	—	✓
工艺成品率	—	✓
尺寸、表面质量	✓	✓

8 贮存保管和运输

8.1 保温冒口套贮存保管和运输规则按 GB 10325 的有关规定。

8.2 保温冒口套应在干燥通风处贮存。存放不当,性能指标达不到要求时,不允许出厂或出库。

8.3 保温冒口套在运输中应防雨、防震。

附 录 A
保温冒口套工艺性能
(参考件)

A1 保温冒口套工艺性设计,要以保温冒口套工艺性试验为基础,一般可采用等效代换法,以普通冒口套合理工艺参数为基础。即:

$$D = (0.75 \sim 0.85)D_1$$

$$H = (0.75 \sim 0.85)H_1$$

其中: D_1 ——普通冒口套直径;

H_1 ——普通冒口套高度。

A2 圆柱形明保温冒口套规格尺寸设计时, $H : D = 1 : (1.2 \sim 1.6)$;

圆柱形暗保温冒口套规格尺寸设计时, $H : D = 1 : (1.2 \sim 1.4)$;

腰形保温冒口套规格尺寸设计时, $B : L = 1 : (1.5 \sim 2.0)$; $H : B = 1 : (1.2 \sim 1.3)$;

保温冒口套的砂台高度 $h = (0.15 \sim 0.30)D$, 复合纤维保温冒口套砂台高度 $h = 0$;

保温冒口套厚度 $\delta = (0.2 \sim 0.4)D$ 。

A3 保温冒口套工艺性能试验,应满足冒口的补缩作用,安全高度应大于 5 mm。

A4 应用保温冒口套后,铸钢件工艺成品率应不小于 58%。

附加说明:

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船用材料应用工艺分技术委员会提出。

本标准由中国船舶工业总公司第七研究院 725 所归口。

本标准由大连造船厂负责起草。

本标准主要起草人邹宏庆、陈秉礼、苏荣范、于文生、周令刚。

CB/T 3716-1995

中国标准出版社出版 中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

1995 年 12 月第一版 1995 年 12 月第一次印刷 书号:155066 • 2-10262 定价 18.00 元

www.bzxz.net

免费标准下载网