

ICS 47.020.20

U 41

备案号: 13309-2004



# 中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3347—2004

代替 CB\* 3347-1988

## 船用辅锅炉油漆、绝热、包装技术条件

Specification for painting, insulation and packing  
of marine auxiliary boiler

2004-02-16 发布

2004-06-01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

## 前 言

本标准代替CB\* 3347-1988《船用辅锅炉油漆、绝热、包装技术条件》。

本标准与CB\* 3347-1988相比，主要有以下变化：

- 1) 增加了“锅炉筒体、管板、封头等主要受压元件的半成品，可先将其表面进行喷砂（丸）处理。”的要求；
- 2) 增加了“锅炉出厂前，锅炉内部应干燥，也可放入适量的防锈剂，并做好标记，有关注意事项等随技术文件一起发给用户。需拆除附件的管口处应涂防锈油，并采取封板等保护措施”的要求；
- 3) 增加了“包装箱用木材的允许缺陷限度按 GB/T 13384 中表 1 的规定”的要求。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由中国船舶工业综合技术经济研究院归口。

本标准起草单位：张家港海陆沙洲锅炉有限公司、中国船舶工业综合技术经济研究院、青岛船用锅炉厂有限公司、中国船级社青岛分社负责起草。

本标准主要起草人：刘国良、仲崇欣、邱玉东、胡光富、车 锐、黄丽萍。

本标准于1988年11月首次发布。

# 船用辅锅炉油漆、绝热、包装技术条件

## 1 范围

本标准规定了船用辅锅炉油漆、绝热、包装的材料及其技术要求。

本标准适用于各种类型船用辅锅炉的油漆、绝热包装和运输包装。

## 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（不包含勘误的内容）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 2994 高铝质耐火泥浆
- GB/T 6747 船用车间底漆通用技术条件
- GB/T 7284 框架木箱
- GB/T 11835 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品
- GB/T 13384-1992 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 14982 粘土质耐火泥浆
- GB/T 16400 绝热用硅酸铝棉及其制品
- CB/T 3691 船用硅酸铝棉及其制品
- HG/T 2009 C06-1铁红醇酸底漆
- HG/T 2239 H06-2铁红、锌黄、铁黑环氧酯底漆
- HG/T 2455 各色醇酸调合漆
- HG/T 3345 各色酚醛防锈漆
- HG/T 3346 红丹醇酸防锈漆
- YB/T 5106 粘土质耐火砖

## 3 要求

### 3.1 涂料

3.1.1 涂料应具有合格证书，超过有效使用期的涂料应重新检验，合格后方可使用。

3.1.2 常用防锈涂料按表1选用，也可选用与表1中性能相同或更高的防锈涂料。

表1 常用防锈涂料

类别	名称	标准号	主要用途
底漆	船用车间底漆	GB/T 6747	黑色金属表面打底防锈
	C06-1 铁红醇酸底漆	HG/T 2009	
	H06-2 铁红、锌黄、铁黑环氧酯底漆	HG/T 2239	
	各色酚醛防锈漆	HG/T 3345	
	红丹醇酸防锈漆	HG/T 3346	
面漆	各色醇酸调合漆	HG/T 2455	各种金属表面防锈涂层
	F53-32 灰酚醛防锈漆	HG/T 3345	
	沥青锅炉漆	—	锅炉内表面涂层
	黑酚醛烟囱漆	—	烟囱表面涂层
防锈涂料	黄油、清油	—	法兰密封面防锈
	“201”防锈脂、无酸性工业凡士林	—	金属件加工表面涂层

### 3.2 耐火绝热材料

3.2.1 绝热材料应选用保温性能好，容重轻的材料，并具有合格证书。

3.2.2 常用耐火材料、绝热材料按表2选用，也可选用与表2中性能相同或更高的耐火材料、绝热材料。

表2 常用耐火、绝热材料

类别	名称	标准号	主要用途
耐火材料	粘土质耐火泥浆	GB/T 14982	锅炉炉膛耐火层
	高铝质耐火泥浆	GB/T 2994	
	粘土质耐火砖	YB/T 5106	
绝热材料	绝热用岩棉、矿渣棉及其制品	GB/T 11835	锅炉本体外壳绝热层
	绝热用硅酸铝棉及其制品	GB/T 16400	
	船用硅酸铝棉及其制品	CB/T 3691	

### 3.3 木质包装箱材料

3.3.1 木质包装箱用材应在保证包装箱强度的前提下，根据合理用材的要求，选用合适的材料。包装箱用滑木、枕木含水率应不大于25%，箱板、箱档木材含水率不大于20%。

3.3.2 木材的允许缺陷限度按GB/T 13384-1992表1的规定。

## 4 锅炉本体的油漆与绝热包装

### 4.1 锅炉本体的油漆

4.1.1 锅炉筒体、管板、封头等主要承压元件的半成品，可先将其表面进行喷砂（丸）处理。

4.1.2 锅炉本体经各项检验合格后，才能进行油漆。

4.1.3 锅炉本体、烟箱和绝热包装骨架，需油漆的表面应清除油污、铁锈、易剥落的氧化皮、残留焊接飞溅物和其他影响油漆表面质量的杂物，且表面应干燥，然后涂底漆一道。

4.1.4 锅炉本体表面的漆膜应均匀，不应有气泡、龟裂和剥落等缺陷，若有缺陷必须补漆。

- 4.1.5 油漆工作应避免在烈日，雨雪或浓雾的环境中进行。
- 4.1.6 施涂面漆应在已涂底漆表面检查合格后进行。
- 4.1.7 经油漆的零部件表面，漆膜应均匀，不应有气泡、夹杂、龟裂、剥落、露底、严重皱皮或杂色等缺陷，否则应修补合格。
- 4.1.8 油漆二道或二道以上时，应在前层干燥后方可漆下一道，最后一道油漆尽量采用喷涂工艺。
- 4.1.9 零件的外露加工表面应涂防锈油脂，对需要防锈但又不允许油漆的加工表面，可涂黄油、清油、“201”防锈油脂或无酸性工业凡士林。
- 4.1.10 绝热包装外护板为镀锌薄钢板或彩色薄钢板时，该外护板外表面可不涂面漆。
- 4.2 锅炉本体绝热包装**
- 4.2.1 绝热包装骨架应与锅炉本体焊接牢靠，且不影响本体的强度。焊接工作应由合格焊工承担。焊接时不得在本体上引弧。绝热包装骨架与本体焊接后，若有缺陷应修补。骨架涂底漆。
- 4.2.2 绝热包装的外护板一般采用镀锌薄钢板或彩色薄钢板。薄钢板接缝处压边量不小于 10 mm，外护板的接缝应平直，其固定点间距为 100 mm~150 mm。
- 4.2.3 外护板内侧与锅炉本体之间应填满绝热材料，绝热材料尽量采用整块材料，且接缝处应严密，外护板装妥后不应产生凹凸不平现象。

## 5 锅炉出厂包装

### 5.1 包装前产品的油封

5.1.1 锅炉及附件的包装，应使锅炉及附件得到有效的保护，以保证从供货地点到使用单位的运输过程中不致锈蚀和损伤。

5.1.2 锅炉出厂前锅炉内部应干燥，也可放入适量的防锈剂。需拆除附件的管口处应涂防锈油，并采取封板密封等保护措施。

### 5.2 包装形式

#### 5.2.1 裸装

体积较大的锅炉本体，下部设置钢托架支承，用拉紧箍拉紧，以防止在运输过程中发生翻滚和窜动。

#### 5.2.2 框架装

用型钢或方木制成牢固的框架，将锅炉本体可靠地固定其中。

#### 5.2.3 暗箱装

此种箱是用来包装锅炉附件中易损、易潮、易蚀及易失散的小零件。在装箱后，空隙处应用防震物品填满。

#### 5.2.4 花格箱装

用花格箱包装小型锅炉本体、辅机或附件，箱内用纤维板、柳条编织品或油毛毡衬垫。

### 5.3 包装箱

5.3.1 包装箱应牢固，以适应运输和装卸。

5.3.2 承装物重在 500 kg 以上的框架或花格箱，应采用滑木式底座，其滑木的尺寸参见表 3。

5.3.3 包装箱一般应采用平顶，被装物件与包装箱内壁距离一般保持 30 mm~50 mm，与箱顶盖距离一般保持 50 mm~100 mm。

表3 滑木尺寸

产品重量 kg	滑木 根数	滑木在某一工作长度时的厚度和宽度 mm						
		1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
500	2	50×100	60×100	60×100	75×100	75×100	100×100	
	3	40×100	50×100	50×100	60×100	70×100	75×100	
800	2	60×100	75×100	75×100	100×100	100×100	130×100	
	3	50×100	60×100	60×100	75×100	75×100	100×100	
	4	40×100	50×100	50×100	60×100	70×100	75×100	

表 3 (续)

产品重量 kg	滑木 根数	滑木在某一工作长度时的厚度和宽度 mm						
		1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
1000	2	75×100	100×100	100×100	100×130	130×100	130×130	
	3	60×100	70×100	75×100	75×100	100×100	100×130	
	4	50×100	60×100	60×100	70×100	75×130	100×100	
2000	2	100×100	100×130	130×130	130×150	150×130	150×150	
	3	75×130	100×100	100×130	130×100	130×130	150×130	
	4	60×100	75×100	75×130	100×100	100×130	130×100	
3000	2	130×100	130×130	150×150	150×180	180×150	180×180	200×200
	3	100×100	130×100	130×130	130×150	150×130	180×150	180×180
	4	75×130	100×100	100×130	130×100	130×130	150×130	150×150
4000	2	130×130	150×150	150×180	180×180	180×200	200×200	220×220
	3	100×130	130×130	150×130	150×150	150×180	180×180	180×220
	4	100×100	100×100	130×130	150×130	150×150	150×180	180×180
5000	2	150×130	150×150	180×150	180×220	200×200	220×220	220×220
	3	130×100	130×150	150×150	150×180	180×150	180×220	200×200
	4	100×100	130×100	130×150	150×130	150×180	180×150	180×180
	5	75×130	100×100	100×130	130×100	130×130	130×150	150×130
6000	2	150×150	180×150	180×180	200×200	220×220	220×220	220×250
	3	130×130	150×130	150×180	180×150	180×180	200×200	220×220
	4	130×100	130×130	150×130	150×150	150×180	180×150	180×180
	5	75×130	100×100	130×100	130×130	130×100	150×130	150×180
7000	2	150×180	180×180	200×200	220×180	220×220	250×220	250×220
	3	130×150	150×150	180×150	180×180	200×200	200×200	220×220
	4	130×100	130×130	150×130	150×150	180×150	180×180	200×200
	5	100×100	100×130	130×100	130×130	130×150	150×150	150×180
8000	2	180×150	180×220	200×200	200×220	220×250	250×220	250×250
	3	150×130	150×180	180×180	180×220	200×200	220×220	220×250
	4	130×130	150×130	150×180	150×180	180×180	180×220	200×200
	5	100×100	130×100	130×130	130×150	150×130	150×150	180×150
9000	3	150×180	180×150	180×180	200×200	220×220	220×250	250×220
	4	150×130	150×150	150×180	180×180	180×220	200×200	200×200
	5	100×130	130×100	130×130	150×130	150×150	180×150	180×180

注：如果内装产品重量或滑木工作长度同上表不符，则应按最接近的数值选取，或选取大一档次的尺寸

5.3.4 包装箱的结构型式和其他技术要求应符合 GB/T 7284 和 GB/T 13384 的有关规定。

5.3.5 包装箱应有防雨和加固措施。

5.3.6 装箱时对箱内的所有零部件和技术文件按装箱清单进行核对，经装箱检验合格后封箱。

#### 5.4 标志及随机文件

5.4.1 包装箱标志一般包括下列内容：

- a) 产品型号与名称；
- b) 出厂编号与箱号；
- c) 体积，长×宽×高，m；
- d) 总重，kg；
- e) 起吊位置标志及重心位置标志；
- f) 发站、到站；
- g) 发货及收货单位；
- h) 发货日期；
- i) 随机文件装箱说明标志。

5.4.2 装箱文件一般应包括下列文件：

- a) 装箱清单；
- b) 合格证明书；
- c) 随机技术文件。

5.4.3 装箱文件应装入塑料袋，一般放在附件箱内，并标出“装箱文件在此箱”等字样。装有技术文件的附件箱若可放在大包装箱内，则该大包装箱外表面亦应标出“装箱文件在此箱”等字样。

---