

## 前 言

本标准是对 ZB K61 003—90《工频无心感应熔铝炉》进行的修订。

本标准与 ZB K61 003—90 相比,主要删去了一项复审废止的引用标准 JB/DQ 5368.3—88《电热设备产品质量分等 第三部分 GW 系列工频无心感应熔炼炉》;技术内容上删去了炉衬寿命指标;编写格式按 GB/T 1.1—1993 规定,在标准编号、编写格式及相应内容上做了相应的修改。

本标准是系列标准 JB/T 9692—1999 的第 3 部分。

JB/T 9692—1999 还包括以下部分:

JB/T 9692.1—1999 工频无心感应熔铁(钢)炉和铁保温炉

JB/T 9692.2—1999 工频无心感应熔铜炉

本标准从实施之日起代替 ZB K61 003—90。

本标准由全国工业电热设备标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:西安电炉研究所、西安重型电炉制造有限责任公司。

本标准起草人:王子峰、刘西萍。

本标准于 1990 年 4 月 6 日首次发布,1999 年第 1 次修订。

本标准委托全国工业电热设备标准化技术委员会秘书处负责解释。

工 频 无 心 感 应 熔 铝 炉

代替 ZB K61 003—90

Mains frequency coreless induction furnace  
for melting aluminium

1 范围

本标准规定了 GWL 系列工频无心感应熔铝炉（以下简称无心炉）的各项要求，包括品种规格、技术性能、试验方法、检验规则、技术分级及订购和供货等。

本标准适用于额定容量为 0.25, 0.35, 0.50, 0.75, 1.0, 1.5, 2.5, 3.5, 5, 7 t, 使用耐火材料坩锅的 GWL 系列铝及铝合金的无心炉，并以熔炼铝为主。

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为本标准的条文。在标准出版时，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 1196—1993 重熔用铝锭

JB/T 9691—1999 电热设备产品型号编制方法

JB/T 9692.1—1999 工频无心感应熔铁（钢）炉和铁保温炉

3 定义

本标准采用下列定义。

按 JB/T 9692.1—1999 第 3 章规定。

4 产品分类

4.1 品种和规格

无心炉的品种规格应符合表 1 规定。

表 1 工频无心感应熔铝炉主要技术参数

品 种 代 号	额定容量 t	主电路额定功率推荐值 kW	变压器容量 kVA	熔炼铝, 700℃	
				熔化率 t/h ≥	电耗 kW · h/t ≤
GWL 0.25	0.25	120	150	0.175	685
GWL 0.35	0.35	160	200	0.235	675
GWL 0.50	0.50	200	250	0.30	665
GWL 0.75	0.75	270	350	0.426	630
GWL 1.0	1.0	320	400	0.35	600
GWL 1.5	1.5	450	630	0.77	580
GWL 2.5	2.5	750	1000	1.36	550
GWL 3.5	3.5	1000	1250	1.81	550
GWL 5.0	5.0	1300	1600	2.38	545
GWL 7.0	7.0	1600	2000	3.07	520

国家机械工业局 1999-08-06 批准

2000-01-01 实施

4.2 型号

无心炉的型号应按 JB/T 9691 编制，其中的技术级别代号按本标准 7.1 规定。

4.3 主要参数

按 JB/T 9692.1—1999 中 1.3 规定。

5 技术要求

无心炉的技术要求应符合 JB/T 9692.1—1999 第 5 章的规定和以下补充规定。当两标准有差异时，以本标准为准。

5.1 炉衬

炉衬寿命与炉衬材料、筑炉工艺、被熔化材料牌号及出炉温度、维护操作水平等有关，其寿命值可在企业标准中规定。

5.2 感应线圈

5.2.1 感应线圈所用绝缘层及绝缘漆的耐热绝缘等级应不低于 B 级。

5.2.2 在正常使用条件下，感应线圈的使用期限（指绝缘），对 A、B、C 级产品应分别不小于 15000，20000，25000 h。

5.3 额定温度

熔化铝的额定温度为 700℃。在实际运行中，其工作温度范围可根据工艺需要变动。

5.4 电耗和熔化率

无心炉的电耗和熔化率应符合表 1 的规定。表 1 中所列主要技术参数为 A 级产品的要求；对 B、C 级产品的要求可参照相应的质量分等标准。

6 试验方法

按 JB/T 9692.1—1999 第 6 章的规定，但试验用炉料应采用符合 GB/T 1196—1993 规定的各种牌号铝锭，料块长不大于 250 mm，表面应无砂粒、残渣或油污等。

7 检验规则和等级划分

按 JB/T 9692.1—1999 第 7 章的规定，但有关技术分级的要求应符合本标准表 2 规定。

无心炉的技术分级按表 2 规定。各个技术级别的无心炉应全面满足表中所列的各项要求和本标准的其他规定。

表 2 工频无心感应熔铝炉的技术分级

技术级别	A	B	C
感应线圈	按 5.2.2 要求		
电耗和熔化率	按 5.4 要求		
三相电流不平衡度	按 JB/T 9692.1—1999 中 5.2.11.2 要求		
电气控制	按 JB/T 9692.1—1999 中 5.2.12.1 要求		
噪 声	按 JB/T 9692.1—1999 中 5.3.5 要求		
成 套	能按 JB/T 9692.1—1999 中 5.5.1 要求提供	能按 JB/T 9692.1—1999 中 5.5.1 和 5.5.2 中除 f 外的各项要求提供	能按 JB/T 9692.1—1999 中 5.5 要求全部提供

8 标志、包装、运输和贮存

按 JB/T 9692.1—1999 第 8 章规定。

9 订购和供货

按 JB/T 9692.1—1999 第 9 章规定。

---