

中华人民共和国国家标准

烧结奥氏体不锈钢结构零件技术条件

GB/T 13827—92

Standard specification for sintered austenitic
stainless steel structural part

1 主题内容与适用范围

本标准规定了烧结奥氏体不锈钢结构零件的牌号、标记、技术要求、试验方法和检验规则、标志、包装及运输。

本标准适用于镍-铬、镍-铬-钼两类不锈钢粉末通过成形和烧结而成的烧结结构零件(以下简称烧结结构零件)。

2 引用标准

- GB 5957 烧结金属材料(不包括硬质合金)抽样
- GB 222 钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差
- GB 223 钢铁及合金化学分析方法
- GB 5163 可渗性烧结金属材料 密度的测定
- GB 7963 烧结金属材料(不包括硬质合金)拉伸试样
- GB 7964 烧结金属材料(不包括硬质合金)室温拉伸试验
- GB 9097.1 烧结金属材料(不包括硬质合金)表面硬度的测定 第一部分:截面硬度基本均匀的材料
- GB 4309 粉末冶金材料分类和牌号表示方法

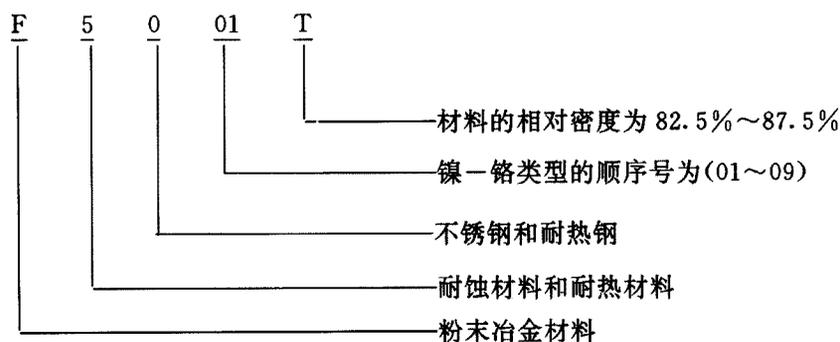
3 材料的牌号及标记

3.1 符号

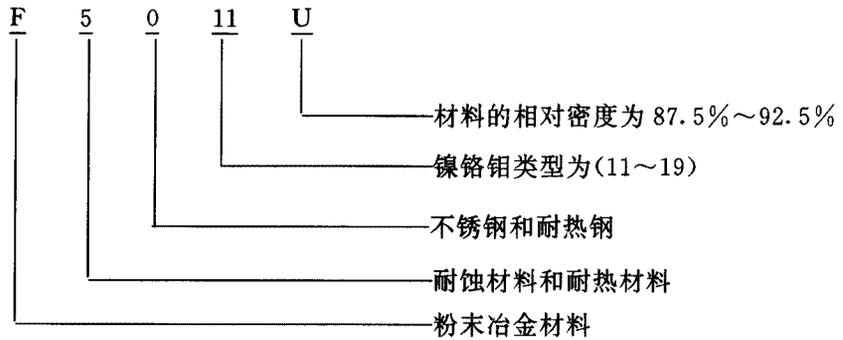
- F——粉末冶金;
- T 和 U——分别表示材料的不同等级相对密度。

3.2 标记示例

例 1:



例 2:



4 技术要求

- 4.1 烧结结构零件应符合本标准的要求,并按经规定程序批准的零件图样和技术文件制造。
- 4.2 烧结结构零件不同部位的密度差应不大于 0.3 g/cm³。
- 4.3 需方对烧结结构零件特殊部位的密度以及对烧结结构零件性能有特殊要求时应在零件图样中标明。
- 4.4 烧结结构零件的化学成分应符合表 1 的规定。

表 1

牌 号	类 别	化学成分(W/W%)							
		Fe	Ni	Cr	Mo	Mn	Si	C 化 合	其他元素
F5001T F5001U	镍—铬	余量	8.0~11.0	17.0~19.0	—	≤2.0	≤1.5	≤0.08	≤3.0
F5011T F5011U	镍—铬 —钼	余量	10.0~14.0	16.0~18.0	1.8~2.5	≤2.0	≤1.5	≤0.08	≤3.0

4.5 烧结结构零件的机械物理性能应符合表 2 的规定。

表 2

牌 号	类 别	密 度 g/cm ³ (不低于)	抗拉强度 MPa (不低于)	硬 度 HB (不低于)
F5001T	镍—铬	6.4	230	68
F5001U		6.8	310	80
F5011T	镍—铬—钼	6.4	230	68
F5011U		6.8	295	75

5 试验方法和检验规则

- 5.1 烧结结构零件的机械物理性能和化学成分检验的抽样按 GB 5957 规定,其 AQL 值由供需双方商定。
- 5.2 化学成分分析按 GB 222 取样,并按 GB 223 测定。

- 5.3 密度按 GB 5163 测定,也可按供需双方商定合适的方法测定。
- 5.4 抗拉性能按 GB 7963 和 GB 7964 规定测定。
- 5.5 外观硬度按 GB 9097.1 规定测定。
- 5.6 机械性能数据可由烧结结构零件或试样测定,检测项目可由供需双方商定。
- 5.7 对有特殊性能要求的产品,其检测项目除本标准规定外,还应检测零件图样中所规定的其它项目。
- 5.8 每项检验结果应符合相应技术要求的条款规定,不合格的项目应进行复验。复验按 GB 5957 规定抽样,复验后合格的,可判定为合格;复验不合格的,判定为不合格。
- 5.9 需方收到制品后按本标准的规定进行检验,如检验结果与本标准的规定不符时,应在收到制品后三个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁时,在需方由供需双方共同取样和检验。

6 包装、运输及储存

- 6.1 产品包装前应清理干净,适当包装后装入包装盒或根据用户要求采用其它包装方式。
- 6.2 每只包装盒(或袋)内应附有经制造厂检验员签章的产品检验合格证。
- 6.3 包装盒内应标明:
 - a. 制造厂名称、商标及厂址;
 - b. 产品名称、型号、规格及数量。
- 6.4 若干盒装一箱,保证在正常运输条件下不致损坏,每箱总质量不超过 25 kg。
- 6.5 包装箱外部应标明:
 - a. 制造厂名称、商标及厂址;
 - b. 产品名称、型号、规格及数量;
 - c. 写明“小心轻放”,“注意防潮”等字样;
 - d. 装箱日期。
- 6.6 零件应放在干燥通风的仓库内。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由北京市粉末冶金研究所归口。

本标准由机械电子工业部上海材料研究所负责起草。

本标准主要起草人张德明、钱根华、徐君奇。