

QJ

中华人民共和国航天行业标准

FL 6220

QJ 20020—2011

火箭发动机涡轮泵碳/碳密封材料规范

Specification for carbon/carbon sealing material
used in turbopump of rocket engine

2011—07—19 发布

2011—10—01 实施

国家国防科技工业局 发布

前 言

本规范由中国航天科技集团公司提出。

本规范由中国航天标准化研究所归口。

本规范起草单位：中国航天科技集团公司第四研究院第四十三研究所。

本规范主要起草人：解惠贞、崔红、李瑞珍、王华。

火箭发动机涡轮泵碳/碳密封材料规范

1 范围

本规范规定了火箭发动机涡轮泵用 B—1 型碳/碳密封材料的要求、质量保证规定及交货准备等。

本规范适用于火箭发动机涡轮泵用 B—1 型碳/碳密封材料（以下简称密封材料）的检验与验收。其它碳/碳密封材料也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。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规范，然而，鼓励根据本规范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规范。

- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 1723 涂料粘度测定法
- GB/T 2292 焦化产品甲苯不溶物含量的测定
- GB/T 2294 焦化固体类产品软化点测定方法
- GB/T 2295 煤沥青灰分测定方法
- GB/T 3392 工业用丙烯中烃类杂质的测定 气相色谱法
- GJB 332 固体材料线膨胀系数测试方法
- GJB 1201.1—1991 固体材料高温热扩散率试验方法 激光脉冲法
- GJB 5084 喉衬用整体编织碳/碳复合材料规范
- JB/T 8133.4—1999 电炭制品物理化学性能试验方法 肖氏硬度
- JB/T 8133.7—1999 电炭制品物理化学性能试验方法 抗压强度
- JB/T 8133.8—1999 电炭制品物理化学性能试验方法 抗折强度
- JB/T 8133.14—1999 电炭制品物理化学性能试验方法 体积密度
- JB/T 8133.15—1999 电炭制品物理化学性能试验方法 气孔率

3 要求

3.1 主要原材料

3.1.1 碳纤维针刺预制体

碳纤维针刺预制体体积密度： $(0.45\sim 0.65) \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。按 JB/T 8133.14—1999 规定的体积—重量法复验。

3.1.2 丙烯

工业级，质量分数不小于 85%。按 GB/T 3392 规定的方法复验。

3.1.3 糠酮树脂

糠酮树脂的黏度为 40s~100s。按 GB/T 1723 规定的方法复验。

3.1.4 高温煤沥青