

# HB

## 中华人民共和国航空行业标准

FL 9910

HB 459—2004

代替HB 458—1984, HB 459.1—1984, HB 459.2—1984,  
HB 460—1984, HB 461.1—1984, HB 461.2—1984

---

### 航空用结构钢焊条规范

Specification for covered electrodes of structure steel for aviation

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

本规范代替 HB 458—1984《航空工业用焊条的质量检验》、HB 459.1—1984《HTJ—1 焊条技术条件》、HB 459.2—1984《HTJ—4 焊条技术条件》、HB 460—1984《HTJ—2 焊条技术条件》、HB 461.1—1984《HTJ—3 焊条技术条件》和 HB 461.2—1984《HTJ—5 焊条技术条件》。本次修订除了将原有五个牌号焊条的标准合并修订外,还将 HB 458—1984 纳入了本规范。

本规范与 HB 458—1984、HB 459.1—1984、HB 459.2—1984、HB 460—1984、HB 461.1—1984 和 HB 461.2—1984 相比主要技术内容变化如下:

- a) 在焊条牌号上增加了 HTJ—6 结构钢焊条;
- b) 对焊芯(丝)的要求采用了相应国军标的规定;
- c) 补充了结构钢焊条扩散氢含量的技术要求及其检验方法;
- d) 按规范的编写规定完善了焊条质量保证规定的相关内容。

本规范由中国航空工业第二集团公司提出。

本规范由中国航空综合技术研究所、北京航空材料研究院归口。

本规范起草单位:北京航空材料研究院、陕西燎原航空机械制造公司。

本规范起草人:郝俊明、张文扬、李德忠。

HB 458 于 1965 年 11 月首次发布,1984 年第一次修订。

HB 459 于 1965 年 11 月首次发布,1984 年修订时,修订为 HB 459.1 和 HB 459.2。

HB 460 于 1965 年 11 月首次发布,1984 年第一次修订。

HB 461 于 1965 年 11 月首次发布,1984 年修订时,修订为 HB 461.1 和 HB 461.2。

# 航空用结构钢焊条规范

## 1 范围

本规范规定了结构钢焊条的要求、质量保证规定和交货准备等。

本规范适用于航空用结构钢焊条 HTJ-1、HTJ-2、HTJ-3、HTJ-4、HTJ-5 和 HTJ-6 的生产及检验。

## 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(不包括勘误的内容)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 228-1987 金属拉伸试验方法

GB/T 229 金属夏比缺口冲击试验方法

GB/T 3965 熔敷金属中扩散氢测定方法

GJB 3021 航空用结构钢焊丝规范

HB 5135-2000 结构钢和不锈钢熔焊接头质量检验

HB/Z 136 航空结构钢热处理工艺

## 3 要求

### 3.1 牌号和制造方法

3.1.1 航空用结构钢焊条以 HTJ 表示,H 表示航空用,T 表示焊条,J 表示结构钢。

3.1.2 HTJ-1、HTJ-4 焊条采用沾制、凉干工艺制造;HTJ-2、HTJ-3、HTJ-5、HTJ-6 采用压制烘干工艺制造,烘干规范为 330℃~370℃,保温 1h~2h。

### 3.2 焊芯和药皮

#### 3.2.1 焊芯

3.2.1.1 各牌号焊条用焊芯应符合表 1 的规定。

3.2.1.2 焊芯用钢丝采用普通精制,表面不允许有锈蚀,并按 GJB 3021 对化学成分复验合格后方可投入生产。

表 1 焊条用焊芯

焊条牌号	焊 芯	
	牌 号	标 准
HTJ-1 HTJ-2 HTJ-3	H18CrMoA	GJB 3021
HTJ-4 HTJ-5	H08A	
HTJ-6	H18Mn2CrMoBA	

#### 3.2.2 药皮