



中华人民共和国国家标准

GB/T 6402—91

钢锻件超声波检验方法

Steel forgings—Method for ultrasonic examination

1991-12-13 发布

1992-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB/T 6402—91

钢锻件超声波检验方法

代替 GB/T 6402—86

Steel forgings—Method for ultrasonic examination

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钢锻件超声波检验的方法、对比试块、检验仪器和设备、检验条件和灵敏度调整、缺陷的评定、质量等级、检验报告等。

本标准适用于脉冲反射式超声波检验法对厚度或直径大于 100 mm 的碳钢及低合金钢一般锻件的超声波检验。

2 引用标准

ZBY 230 A 型脉冲反射式超声波探伤仪通用技术条件

GB 9445 无损检测人员技术资格鉴定通则

3 一般规定

3.1 锻件采用超声纵波直接接触法或液浸法检验。外径与内径之比在 1.4 以下,轴向长度超过 50 mm 的环形或空心锻件,必要时应预先在技术条件中注明可增加超声横波等检验。

3.2 锻件超声波检验人员,应按 GB 9445 中的规定进行培训,取得资格证书。凡签发检验报告者,应取得超声波检验 II 级或 II 级以上资格证书,并对锻件制造方法及缺陷性质、形成原因、特征等具有足够的知识。

4 对比试块

4.1 对比试块用的材料,应与被检验锻件具有相近的声学性能(如声速、声衰减等)和相近的规格尺寸。

4.2 纵波检验用的对比试块,其平底孔直径分别为 2、4、8、16 mm,平底孔深度为 25 mm,检测面到平底孔的金属声程推荐为 20、30、50、80、100、120、150、200 mm。

4.3 检测面是平面时,选用平面对比试块(如图 1),检测面是曲面时,选择与锻件大致相同曲率半径(0.7~1.1 倍的曲率半径)的曲面对比试块(如图 2)。

4.4 横波检验用的对比试块其人工缺陷可在内外表面,分别沿轴向加工成平行的矩形槽,矩形槽的轴向长度为 25 mm,深度可取被检锻件壁厚的 3%或 6 mm(取其中小的数值)。

4.5 也可使用与上述对比试块有等效作用的其他试块。