



中华人民共和国国家标准

GB/T 39638—2020

铸件 X 射线数字成像检测

X-ray digital radiographic testing for casting

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	3
5 订货须知	4
6 射线检测技术分级和补偿规则	4
7 一般要求	5
8 检测技术	7
9 图像评定	19
10 检测记录和报告	20
附录 A (规范性附录) 图像最低像质值	21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国铸造标准化技术委员会(SAC/TC 54)提出并归口。

本标准起草单位:沈阳铸造研究所有限公司、兰州瑞奇戈德测控技术有限公司、长沙戴卡科技有限公司、中铁宝桥集团有限公司、上海奕瑞光电科技股份有限公司、缙云县克力尔检测器材有限公司、中信戴卡股份有限公司、苏州工业园区道青科技有限公司、成都凯赛尔电子有限公司、丹东奥龙射线仪器集团有限公司、上海汇众汽车制造有限公司、上海航天精密机械研究所、大唐锅炉压力容器检验中心有限公司、兰州兰石检测技术有限公司、兰州兰石集团有限公司铸锻分公司、荏平信发铝制品有限公司、中国兵器工业集团第五二研究所。

本标准主要起草人:李兴捷、孙忠诚、刘军、杨龙、卢旗锋、陶维道、王学斌、王汉超、郭宗山、王佶、徐旭、倪满生、乔日东、孙春贵、董文博、于涵、阿拉腾、罗湘、孔庆渤、危荃、刘颖卓、周鹏飞、蒋春宏、王炳正、杨武、李义彬、孙谱、王晨、刘峰、郭智敏、伍方明、邱昌昌、张洲旭。

铸件 X 射线数字成像检测

1 范围

本标准规定了铸件采用数字探测器阵列(DDA)的 X 射线数字成像检测技术分级和补偿规则、一般要求、检测技术、图像评定、检测记录和报告等。

本标准适用于钢、铁、铜及铜合金、镍及镍合金、铝及铝合金、镁及镁合金、钛及钛合金等材料的铸件,其他金属材料铸件也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5677 铸件 射线照相检测

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

GB/T 12604.11 无损检测 术语 X 射线数字成像检测

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GB/T 23901.1 无损检测 射线照相检测图像质量 第 1 部分:丝型像质计像质值的测定

GB/T 23901.2 无损检测 射线照相检测图像质量 第 2 部分:阶梯孔型像质计像质值的测定

GB/T 23901.5 无损检测 射线照相检测图像质量 第 5 部分:双丝型像质计图像不清晰度的测定

GB/T 30821 无损检测 数字图像处理与通信

GB/T 35389 无损检测 X 射线数字成像检测 导则

GB/T 35394 无损检测 X 射线数字成像检测 系统特性

GBZ 98 放射工作人员健康要求

GBZ 117 工业 X 射线探伤放射防护要求

3 术语和定义

GB/T 12604.11 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公称厚度 **nominal thickness**

材料的公称壁厚,不考虑偏差。

3.2

透照厚度 **penetrated thickness**

射线透照方向上的材料公称厚度。多壁透照时,穿透厚度为通过的各层材料公称厚度之和。

3.3

工件至探测器距离 **object to DDA distance**

沿射线束中心线测出的射线源侧被检工件表面至探测器间的距离。