



中华人民共和国国家标准

GB/T 13288.2—2011/ISO 8503-2:1988
代替 GB/T 13288—1991

涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第2部分：磨料喷射清理后钢材 表面粗糙度等级的测定方法 比较样块法

Preparation of steel substrates before application of paints and related products—
Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates—
Part 2: Method for the grading of surface profile of abrasive blast-cleaned steel—
Comparator procedure

(ISO 8503-2:1988, IDT)

2011-12-30 发布

2012-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 13288《涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性》分为下列几部分：

- 第 1 部分：用于评定喷射清理后钢材表面粗糙度的 ISO 表面粗糙度比较样块的技术要求和定义；
- 第 2 部分：磨料喷射清理后钢材表面粗糙度等级的测定方法 比较样块法；
- 第 3 部分：ISO 表面粗糙度比较样块的校准和表面粗糙度的测定方法 显微镜调焦法；
- 第 4 部分：ISO 表面粗糙度比较样块的校准和表面粗糙度的测定方法 触针法；
- 第 5 部分：表面粗糙度的测定方法 复制带法。

本部分为 GB/T 13288 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 13288—1991《涂装前钢材表面粗糙度等级的评定(比较样块法)》。本部分与 GB/T 13288—1991 相比,主要技术变化如下：

- 将规范性引用文件修改为直接引用 ISO 标准；
- 增加了“术语和定义”、“原理”、“仪器”等章节(见第 3 章、第 4 章和第 5 章)；
- 修改了“测试报告”一章(见第 8 章,1991 年版的第 6 章)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 8503-2:1988《涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第 2 部分：磨料喷射清理后钢材表面粗糙度等级的测定方法 比较样块法》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 5206(所有部分) 色漆和清漆 词汇[ISO 4618(所有部分)]；
- GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级(ISO 8501-1:2007, IDT)；
- GB/T 13288.1—2008 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第 1 部分：用于评定喷射清理后钢材表面粗糙度的 ISO 表面粗糙度比较样块的技术要求和定义(ISO 8503-1:1988, IDT)；
- GB/T 13288.3—2009 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第 3 部分：ISO 表面粗糙度比较样块的校准和表面粗糙度的测定方法 显微镜调焦法(ISO 8503-3:1988, IDT)；
- GB/T 18839.2—2002 涂覆涂料前钢材表面处理 表面处理方法 磨料喷射清理 (eqv ISO 8504-2:2000)。

本部分由中国船舶工业集团公司提出。

本部分由全国涂料和颜料标准化技术委员会涂漆前金属表面处理及涂漆工艺分技术委员会(SAC/TC 5/SC 6)归口。

本部分起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院、中国船舶工业集团公司第十一研究所、山东淄博大亚金属科技股份有限公司、山东开泰集团有限公司、广州中船黄埔造船有限公司、浙江佳隆防腐工程有限公司、广州中船龙穴造船有限公司。

本部分主要起草人：宋艳媛、傅建华、韩庆吉、韩超、刘如伟、张来斌、李东、王家德、陈熙寰、张万红、郭利雄。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13288—1991。

引 言

不管钢材表面处理采用何种磨料和清理方式,均会使喷射清理后的钢材表面形成由难以用文字表达的波峰和波谷组成的非规则状态。由于这种非规则性,因而导致无法测得表面粗糙度的精确值。因此,粗糙度轮廓被建议分为凹陷形(用丸粒状磨料清理)和尖角形(用砂粒状磨料清理)两种,并把粗糙度分为“细”、“中”和“粗”三级,每种等级定义见 GB/T 13288.1 的规定。这些表面特征规定被认为给出了大多数涂装要求的足够特征。足以满足大多数涂装要求。

特别值得注意的是,“细”、“中”和“粗”等级代表不同范围的粗糙度特性,取决于喷射清理表面采用的是丸粒磨料还是砂粒磨料。

因而,通过给定“细”、“中”和“粗”等级在涂层上产生的影响不仅可以通过特殊表面特征而且可以通过这些等级的特殊粗糙度值(\bar{R}_{y5} 或 \bar{h}_y)来测定。表面粗糙度特别重要之处,应给出表面粗糙度等级(“细”、“中”和“粗”)和所采用的磨料类型。

本测试方法要求补充下列详细内容。这些内容应符合 ISO 8501、ISO 8503 和 ISO 8504 各部分或类似标准的规定,或有关利益各方约定的条款。

- a) 等级评定的时间和位置,即评定喷射清理发生的频率和各评定点之间的距离;
- b) 喷射清理所用的磨料种类,即丸粒磨料或砂粒磨料或二者的混合物;
- c) 喷射清理表面要求达到的粗糙度等级(见注),即“细”、“中”或“粗”,以及喷射清理前的表面锈蚀等级(见 ISO 8501-1);
- d) 若必要,比较样块的类型,即比较样块 G 或比较样块 S。

注:钢材的锈蚀等级表明的是钢材表面“原始”的粗糙度,因而会影响清理后表面的粗糙度。“二次”粗糙度是喷射清理过程中在“原始”粗糙度基础上形成的粗糙度,正是这“二次”粗糙度才是需要使用参考比较样块进行评定的粗糙度。

由于机械或火焰切割、钻等原因引起的尖锐边缘不在“原始”粗糙度考虑范围内,在磨料喷射清理前应予以磨掉。

涂覆涂料前钢材表面处理

喷射清理后的钢材表面粗糙度特性

第2部分:磨料喷射清理后钢材表面粗糙度等级的测定方法 比较样块法

1 范围

GB/T 13288 的本部分规定了表面粗糙度等级目视和触摸评定法,采用 ISO 8504-2 规定的任何一种磨料喷射清理所产生的钢材表面粗糙度均可按本部分的规定进行评定。

本方法采用 ISO 表面粗糙度比较样块,在现场评定涂覆涂料前磨料喷射清理后的钢材表面粗糙度。

注:ISO 表面粗糙度比较样块还可用于评定其他底材经磨料喷射清理后的表面粗糙度,且不局限于测定涂覆涂料前的表面。

本方法适用于经丸粒或砂粒磨料喷射清理的钢材表面,且整个被测表面的喷射清理外观等级为 ISO 8501-1 中的 Sa2½ 和 Sa3 级。

本方法适用于经金属或非金属磨料清理的表面。

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。

ISO 4618 色漆和清漆 术语和定义(Paints and varnishes—Terms and definitions)

ISO 8501-1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级(Preparation of steel substrates before application of paints and related products—Visual assessment of surface cleanliness—Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings)

ISO 8503-1 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第1部分:用于评定喷射清理后钢材表面粗糙度的 ISO 表面粗糙度比较样块的技术要求和定义(Preparation of steel substrates before application of paints and related products—Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates—Part 1: Specifications and definitions for ISO surface profile comparators for the assessment of abrasive blast-cleaned surfaces)

ISO 8503-3 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第3部分:ISO 表面粗糙度比较样块的校准和表面粗糙度的测定方法 显微镜调焦法(Preparation of steel substrates before application of paints and related products—Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates—Part 3: Method for the calibration of ISO surface profile comparators and for the determination of surface profile—Focusing microscope procedure)

ISO 8503-4 涂覆涂料前钢材表面处理 喷射清理后的钢材表面粗糙度特性 第4部分:ISO 表面粗糙度比较样块的校准和表面粗糙度的测定方法 触针法(Preparation of steel substrates before