中华人民共和国国家标准

涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级

GB 8923—1988

批准部门：国家技术监督局
批准日期：1988-03-21
实施日期：1989-03-01

本标准规定了涂装前钢材表面锈蚀程度和除锈质量的目视评定等级。它适用于以喷射或抛射除锈、手工和动力工具除锈以及火焰除锈方式处理过的热轧钢材表面。冷轧钢材表面除锈等级的评定也可参照使用。

本标准等效采用国际标准 ISO 8501-1：1988《涂装油漆和有关产品前钢材预处理——表面清洁度的目视评定——第一部分：未涂装过的钢材和全面清除原有涂层后的钢材的锈蚀等级和除锈等级》。

1 总则

1.1 本标准将未涂装过的钢材表面原始锈蚀程度分为四个“锈蚀等级”，将未涂装过的钢材表面及全面清除过原有涂层的钢材表面除锈后的质量分为若干个“除锈等级”。钢材表面的锈蚀等级和除锈等级均以文字叙述和典型样板的照片共同确定。

1.2 本标准以钢材表面的目视外观来表达锈蚀等级和除锈等级。评定这些等级时，应在适度照明条件下，不借助于放大镜等器具，以正常视力直接进行观察。

2 锈蚀等级

钢材表面的四个锈蚀等级分别以 A、B、C 和 D 表示。这些锈蚀等级的典型样板照片见第 5 章，其文字叙述如下：

A 全面地覆盖着氧化皮而几乎没有铁锈的钢材表面；

B 已发生锈蚀，并且部分氧化皮已经剥落的钢材表面；

C 氧化皮已因锈蚀而剥落，或者可以刮除，并且有少量点蚀的钢材表面；

D 氧化皮已因锈蚀而全面剥离，并且已普遍发生点蚀的钢材表面。

3 除锈等级

3.1 通则

3.1.1 钢材表面除锈等级以代表所采用的除锈方法的字母“Sa”、“St”或“Fl”表示。如果字母后面有阿拉伯数字，则其表示清除氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物的程度等级。

3.1.2 钢材表面除锈等级的文字叙述见 3.2、3.3 和 3.4 条，这些等级的典型样板照片见第 5 章。

注：① 本章各除锈等级定义中，“附着物”这个术语可包括焊渣、焊接飞溅物，可溶性盐类等。

② 本章中，当氧化皮、铁锈或油漆涂层能以金属腻子刮刀从钢材表面剥离时，均应看成附着不牢。

3.2 喷射或抛射除锈

3.2.1 喷射或抛射除锈以字母“Sa”表示。

3.2.2 喷射或抛射除锈前，厚的锈层应铲除。可见的油脂和污垢也应清除。喷射或抛射除锈后，钢材表面应清除浮灰和碎屑。

3.2.3 对于喷射或抛射除锈过的钢材表面，本标准定有四个除锈等级。其文字叙述如下：

Sa 1　轻度的喷射或抛射除锈

钢材表面应无可见的油脂和污垢，并且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物。参见照片 BSa 1、CSa 1 和 DSa 1。

Sa 2　彻底的喷射或抛射除锈

钢材表面会无可见的油脂和污垢，并且氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物已基本清除，其残留物应是牢固附着的。参见照片 BSa 2、CSa 2 和 DSa 2。

Sa 2½　非常彻底的喷射或抛射除锈

钢材表面会无可见的油脂、污垢，氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物，任何残留的痕迹应仅是点状或条纹状的轻微色斑。参见照片 ASa 2½，BSa 2½、CSa 2½和 DSa 2½。

Sa 3　使钢材表观洁净的喷射或抛射除锈

钢材表面应无可见的油脂、污垢，氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物，该表面应显示均匀的金属色泽。参见照片 ASa 3、BSa 3、CSa 3 和 DSa 3。

3.3　手工和动力工具除锈

3.3.1　用手工和动力工具，如用铲刀、手工或动力钢丝刷、动力砂纸盘或砂轮等工具除锈，以字母“St”表示。

3.3.2　手工和动力工具除锈前，厚的锈层应铲除，可见的油脂和污垢也应清除。手工和动力工具除锈后，钢材表面应清除去浮灰和碎屑。

3.3.3　对于手工和动力工具除锈过的钢材表面，本标准定有两个除锈等级，其文字叙述如下：

St 2　彻底的手工和动力工具除锈

钢材表面应无可见的油脂和污垢，并且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物，参见照片 BSt 2、CSt 2 和 DSt 2。

St 3　非常彻底的手工和动力工具除锈

钢材表面应无可见的油脂和污垢，并且没有附着不牢的氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物。除锈应比 St 2 更为彻底，底材显露部分的表面应具有金属光泽。参见照片 BSt 3、CSt 3 和 DSt 3。

3.4　火焰除锈

3.4.1　火焰除锈以字母“F1”表示。

3.4.2　火焰除锈前，厚的锈层应铲除，火焰除锈应包括在火焰加热作业后以动力钢丝刷清加热后附着在钢材表面的产物。

3.4.3　火焰除锈后的除锈等级文字叙述如下：

FI　火焰除锈

钢材表面应无氧化皮、铁锈和油漆涂层等附着物，任何残留的痕迹应仅为表面变色（不同颜色的暗影）。参见照片 AFI、BFI、CFI 和 DFI。

4　钢材表面锈蚀等级和除锈等级的目视评定

4.1　评定钢材表面锈蚀等级和除锈等级应在良好的散射日光下或在照度相当的人工照明条件下进行。检查人员应具有正常的视力。

4.2　待检查的钢材表面应与相应的照片（参见第 5 章）进行目视比较。照片应靠近钢材表面。

4.3　评定锈蚀等级时，以相应锈蚀较严重的等级照片所标示的锈蚀等级作为评定结果；评定除锈等级时，以与钢材表面外观最接近的照片所标示的除锈等级作为评定结果。

注：① 影响钢材表面除锈等级目视评定结果的因素很多，其中主要有：

a. 喷射或抛射除锈所使用的磨料，手工和动力工具除锈所使用的工具；

b. 不属于标准锈蚀等级的钢材表面锈蚀状态；

c. 钢材本身的颜色；

d. 因腐蚀程度不同造成各部位粗糙度的差异；

e. 表面不平整，例如有凹陷；

f. 工具划痕；

g. 照明不匀；

h. 喷射或抛射除锈时，因磨料冲击表面的角度不同而造成的阴影；

i. 嵌入表面的磨料。

② 目视评定原来涂装过的钢材表面的除锈等级，仅可采用带有锈蚀等级符合 C 和 D 的照片（如 DSa 2½或 CSa 2½），究竟选择哪一张（例如是选择 DSa 2½ 还是选 CSa 2½），取决于钢材表面点蚀的程度（参见第2 章）。

5 照片

5.1 本标准包括钢材表面锈蚀等级典型样板照片 28 张，它们与国际标准 ISO 8501-1：1988 中的照片相同。如发生异议应以 ISO 8501-1 中的照片为仲裁依据。

5.1.1 表示锈蚀等级的照片有 4 张，分别标有 A、B、C 和 D。

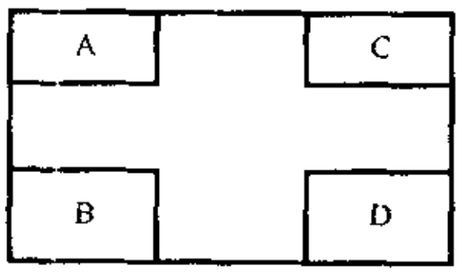
5.1.2 表示以喷射或抛射除锈、手工和动力工具除锈以及火焰除锈所达到的除锈等级的照片有 24 张。这些照片标有除锈前原始锈蚀等级和除锈后除锈等级的符号，如 BSa 2½。

5.2 喷射或抛射除锈的 14 张照片是表示使用石英砂磨料进行干式喷射除锈后的钢材表面状况，使用其他种类的磨料进行喷射或抛射除锈时，除锈后的钢材表面可能具有不同的色调。

5.3 本标准不含 ASa 1、ASa 2、ASt 2 和 ASt 3 照片。

5.4 锈蚀等级和除锈等级的典型样板照片按下图所示顺序排列，并是本标准的组成部分。

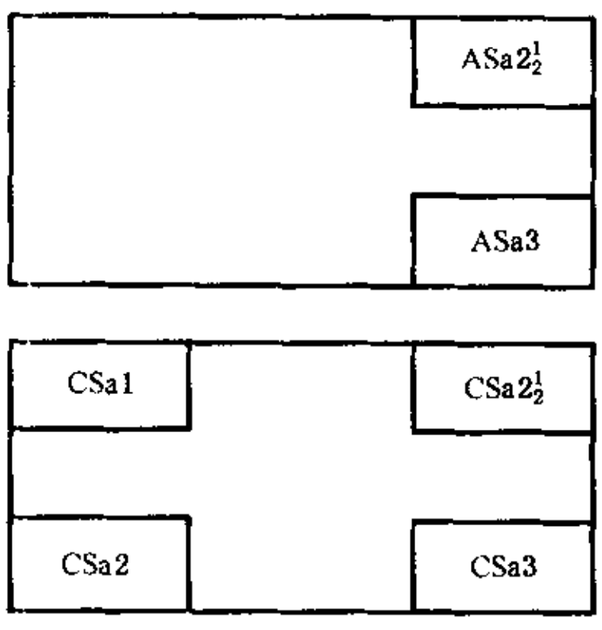
锈蚀等级：

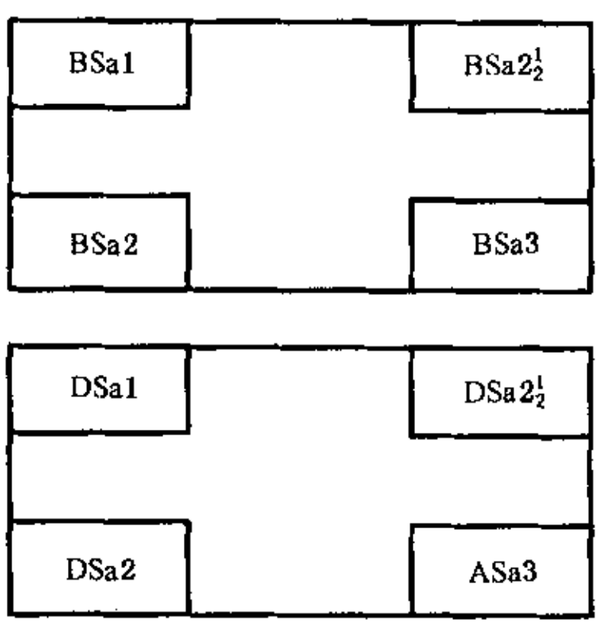


略（见中国船舶工业总公司六〇三所出版的单行本标准）

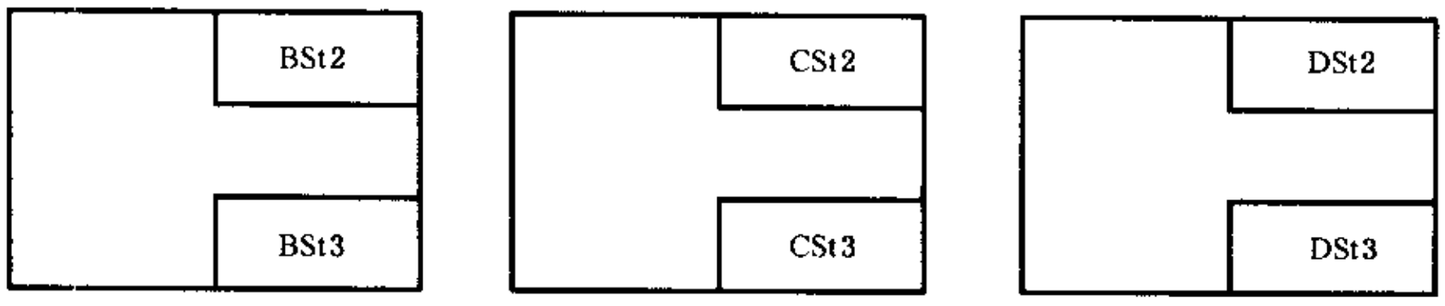
除锈等级：

喷射或抛射除锈





手工和动力工具除锈



火焰除锈

