

CB*

全国船舶标准化技术委员会专业标准

CB* 3123—82

轧制钢材气割面质量标准

1983-02-20发布

1984-01-01实施

全国船舶标准化技术委员会 批准

轧制钢材气割面质量标准

本标准适用于一般船用轧制碳素钢、低合金钢的气割面质量评定。

本标准的检测项目,可按产品各种构件部位的要求,选用一项或数项进行检测。

1 粗糙度

1.1 定义:气割面上波纹的峰谷距离。

1.2 评定级别见表1。

表1 粗糙度(C)

级 别	代号	允 许 范 围	样 板 状 态
1 级	C ₁	<50μm	50μm
2 级	C ₂	<100μm	100μm
3 级	C ₃	<250μm	250μm
级 外		>250μm	

1.3 测定方法:测试点取气割面的1/2厚度处,在10mm长度范围内,测取5个峰谷差值的平均值,见图1。

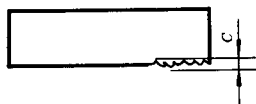


图1

2 平面度

2.1 定义：垂直于气割面（厚度方向）的凹凸度。

2.2 评定级别见表2。

表 2 平面度 (P)

级 别	代 号	$\delta < 25\text{mm}$	$\delta > 25\text{mm}$
1 级	P_1	$P < 1\% \delta$	$P < 1\% \delta$
2 级	P_2	$P < 2.5\% \delta$	$P < 2\% \delta$
3 级	P_3	$P < 3.5\% \delta$	$P < 3\% \delta$

厚度 $\delta < 25\text{mm}$ 时，参照20mm样板进行比较评定；厚度 $\delta > 25\text{mm}$ 时，可参照30mm样板进行比较评定。

2.3 测定方法：垂直于气割面的平面上上边缘和下边缘连线与气割面的吻合程度，见图2。

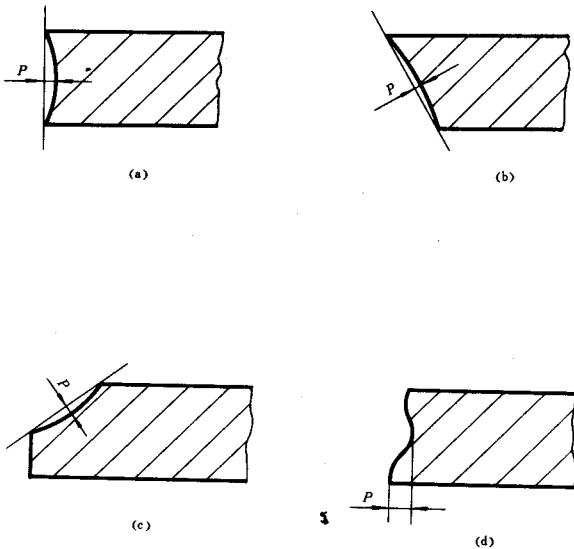


图 2

3 上边缘的熔化度 (R)

3.1 定义：气割面上边缘熔化呈现圆角，形成间断或连续性的圆珠状熔铁。

3.2 评定级别见表 3。

表 3 熔化度 (R)

级 别	代号	样 板 状 态
1 级	R_1	稍带有小圆角
2 级	R_2	带有连续性的圆角并有点熔化物
3 级	R_3	有比较大的连续性圆角和存在珠状熔铁

4 缺口 (Q)

4.1 定义：在气割面上出现局部割伤，其深度大于 3 倍要求等级的粗糙度。

4.2 评定级别见表 4。

表 4 缺口 (Q)

级 别	代号	$Q = \text{缺口处数} / \text{气割长度 (m)}$
1 级	Q_1	$Q < 0.3$
2 级	Q_2	$Q < 0.5$
3 级	Q_3	$Q < 1$

注：缺口处数是指长 50mm 的区间为一处，在这区间内的缺口个数不大于 5 个。

4.3 超过等级要求者，允许补焊和打磨。

5 坡口精度

5.1 评定级别见表 5。

表 5 坡口精度

mm

级 别	坡口角度公差 $\Delta\alpha$		锐边高度公差 ΔH
	锐边面	坡口面	
1 级	± 2	± 2	± 1
2 级	± 4	± 4	± 2

5.2 测定方法见图3。

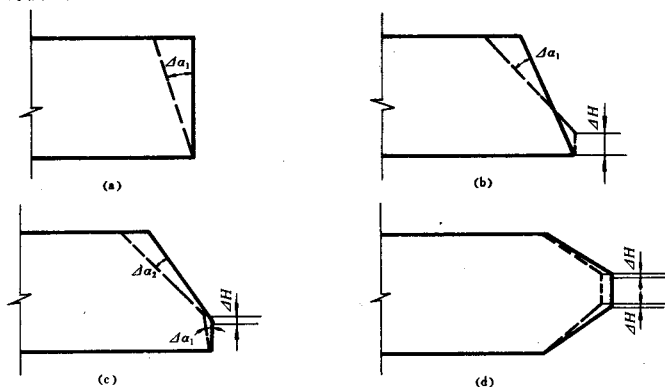


图 3

6 下边缘挂渣度 (Z)

6.1 定义：气割后下边缘熔渣粘附的状态和程度。

6.2 评定级别见表 6。

表 6 挂渣度 (Z)

级 别	代号	样 板 状 态
1 级	Z ₁	稍有点挂渣
2 级	Z ₂	有挂渣，用锤子轻击就能除去，除去后不留痕迹
3 级	Z ₃	有严重挂渣，除渣困难，除去后，留有痕迹

7 直线性 (X)

7.1 定义：直线气割面距基准线之间最大和最小值之差。

7.2 评定级别见表 7。

表 7 直线性 (X)

级 别	代号	差 值 mm
1 级	X ₁	<0.5
2 级	X ₂	<1.0
3 级	X ₃	<2.0
级 外		>2.0

7.3 测定方法：以气割边缘的两端内侧上表面50mm处为基点，沿基准线测量气割边缘与基准线之间距离的最大和最小值之差。参见图 4 (a)、(b)、(c)、(d)。

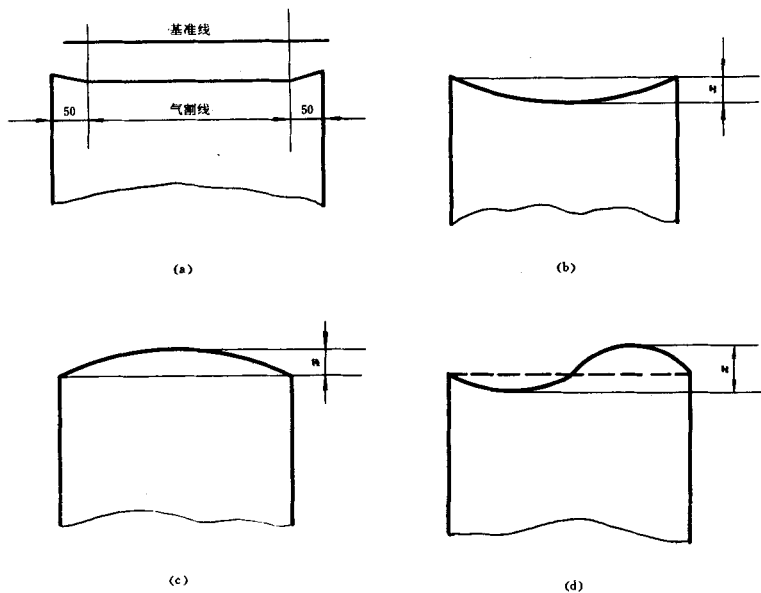


图 4

8 标注方法

可在施工图纸或工艺文件中，用表格或文字说明形式注明要求。

9 标准样板

9.1 难以用数值表示的地方，或在现场测定数值困难的地方，可用标准样板比较定级。

9.2 各等级的样板是按各检测项目要求而制作的，在现场作比较定级时，仅作单项对比，与其他项目无关。

9.3 标准样板的样式如表 8、9。

表 8 样板 (I)

CB* 气割面质量标准样板 (I)

上海造船工艺研究所监制，198 年

粗 糙 度 (C)			熔 化 度 (R)		
C ₁ 50μm	C ₂ 100μm	C ₃ 250μm	R ₁	R ₂	R ₃

表 9 样板 (II)

CB* 气割面质量标准样板 (II)

平 面 度 (P)						挂 渣 度 (Z)		
厚度 $\delta < 25\text{mm}$			厚度 $\delta > 25\text{mm}$			Z ₁	Z ₂	Z ₃
P ₁	P ₂	P ₃	P ₁	P ₂	P ₃			

附加说明:

本标准由十一研究所归口。

本标准由十一研究所负责起草。