

## 车身修理-模块 B

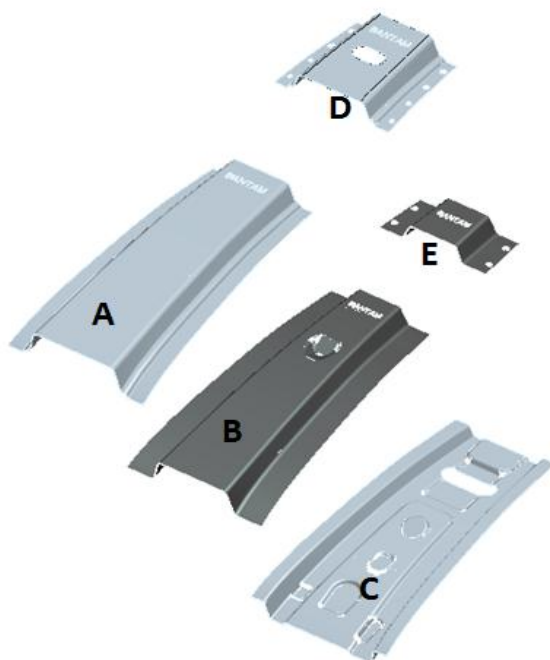
### 模拟车身结构件更换试题 6

#### 一、竞赛时间

本模块规定用时 60 分钟。

#### 二、竞赛任务

在 60 分钟内对提供的板件（A、B、C 板件）进行电阻点焊、测量、画线、切割、定位、保护焊等操作。



A、D 板件：镀锌钢板，厚度 0.7mm

B、E 板件：低碳钢钢板，厚度 1.2mm

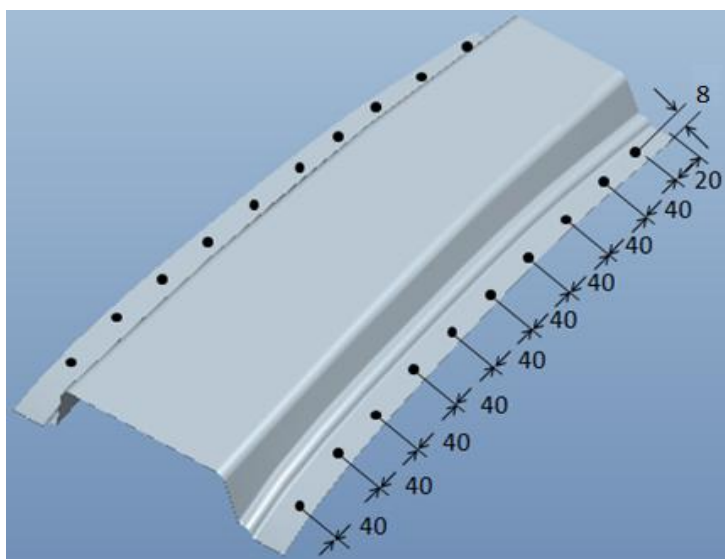
C 板件：镀锌钢板，厚度 1mm

D 板件：镀锌钢板，厚度 0.7mm，已加工好 4 个  $\Phi 9\text{mm}$  孔、4 个  $\Phi 6\text{mm}$  孔

E 板件：低碳钢板，厚度 1.2mm，已加工好 4 个  $\Phi 8\text{mm}$  孔

1. A、B、C 板件结合

(1) 按照下图尺寸, 在 A 板件上测量、划线, 确定焊点位置。



(2) A、B、C 板件组合定位后，使用电阻点焊焊接在一起，每边 10 个焊点（如下图）。



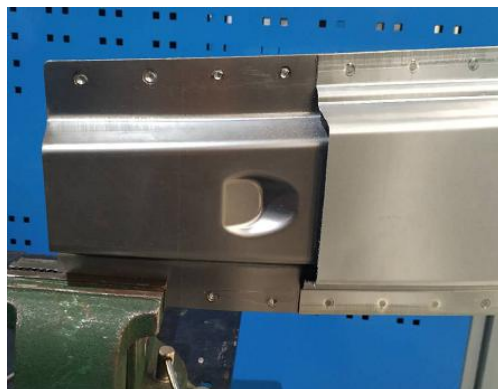
电阻点焊完成后，暂停并报告裁判（不报告将扣除相应分数），裁判将对以上操作进行评分。

## 2. 板件钻孔、切割分离（如下图）

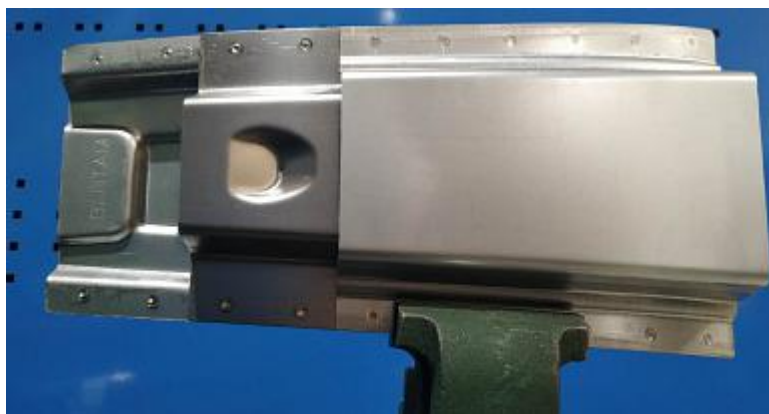
将 A、B、C 板件结合时，可在虎钳夹齿中左右移动或旋转虎钳，但不得上下翻转板件，否则将扣除电阻点焊的部分分数。



(1) 根据 D 板长度尺寸，切割分离 A 板件（如下图）。



(2) 根据 E 板长度尺寸，切割分离 B 板件（如下图）。



(3) 对 E 板件进行定位、焊接。

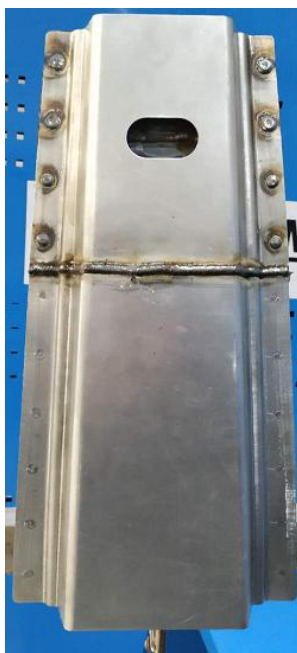
把 E 板件安装在 B 板上，进行对接焊（连续焊）。

注：两端接口不需要整条焊接，只焊接 B 板平面部位即可。焊接时要求采取横焊姿势，焊接过程中不可翻转（如下图）。



(4) 对 D 板件进行定位、焊接。

把 D 板件安装在 A 板上，进行对接焊（连续点焊）和塞孔焊。焊接时要求采取横焊姿势，焊接过程中不可翻转（如下图）。



### 三、操作程序

1. 选手按照工作人员指示进入比赛场地。
2. 裁判确认选手号码是否与比赛程序相符。
3. 裁判给选手提供 A、B、C、D、E 板件和试焊片（保护焊和电阻点焊）。
4. 选手 1 分钟准备，裁判计时，比赛开始。
5. 选手穿戴个人防护用品。选手未穿戴好防护用品便开始操作，裁判要制止并要求选手穿戴好防护用品。
6. 选手将 A、B、C 板件进行组合、夹持、定位。

7. 选手调整电阻点焊设备，然后把 A、B、C 板件焊接在一起。电阻点焊完成后，暂停并报告裁判（不报告将扣除相应分数），裁判将对以上操作进行评分。

8. 根据 D、E 板件长度尺寸，分别剥离 A 板和 B 板件。板件分离后，选手暂停操作并举手示意，裁判停表，以便进行部分项目评分。经裁判示意后选手方可继续操作；去除后的板件要给裁判评分。

9. 选手分别将 E 板、D 板安装在组合件上，定位、夹紧后使用气体保护焊按照要求进行焊接。焊接结束后关闭焊接设备，清洁、清理场地。

10. 选手举手示意操作完毕，将工件交给裁判。裁判在工件上标注选手的号码。

11. 比赛时间到，选手未完成操作，裁判要停止选手比赛，收回工件，在工件上标注选手的号码。

12. 选手按照裁判指示退场，由工作人员引导选手返回休息区。

#### 四、考核要点

安全防护、设备调整及操作、切割尺寸、定位准确性、焊接缺陷、焊点大小、焊点间距、焊点与边缘距离、焊接质量、5S 等。

##### 1. 电阻点焊焊接技术要求

（1）焊点失圆、外圈不连续、出现熔敷物等缺陷，判定此焊点不合格。

（2）焊点直径： $\geq 4\text{mm}$ 。

##### 2. 气体保护焊焊接技术要求

（1）连续对接焊：焊疤宽度：5-8mm；焊疤高度： $\leq 2\text{mm}$ 。

(2) 连续点焊：焊疤宽度：3-6mm；焊疤高度： $\leq 2\text{mm}$ 。

(3) 塞孔焊（9mm）：焊点直径：10-13mm；焊点高度： $\leq 2\text{mm}$ ；背面焊疤最小直径： $\geq 9\text{mm}$ 。

(4) 塞孔焊（6mm）：焊点直径：7-9mm；焊点高度： $\leq 2\text{mm}$ 。

## 五、注意事项

1. 模拟板件在更换过程中不得取下和翻转板件，否则将扣除相应分数。

2. 板件分离后，替换板件预装后需暂停报告，裁判将对钻孔、切割、打磨质量打分后再继续后续操作，否则将扣除相应分数。

3. 比赛过程中对于涉及安全操作时，裁判将会及时警告并让选手整改，时间计入个人比赛用时。

4. 比赛结束需对工位进行 5S 整理。