



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

材料成形工艺基础

焊接结构的设计

焊件材料及焊接方法的选择

主讲：智小慧

目录



网络精品课程

- 一、焊件材料的选择
- 二、焊接方法的选择
- 三、小结



一、焊件材料的选择

(1) 碳当量 $<0.4\%$ （低碳钢、低合金钢）。

- 镇静钢：

在制造重要焊接构件时尽量选用。

- 沸腾钢：

不宜制造重要、压力、

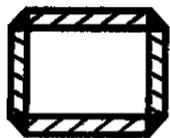
有毒容器构件。

(2) 异种金属:

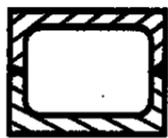
按强度低选焊条,

按强度高选工艺。

(3) 采用型材、铸锻件： 简化工艺，减少焊缝。



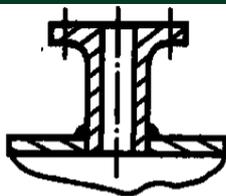
(a) 用四块钢板焊成



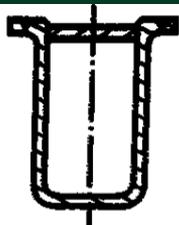
(b) 用两根槽钢焊成



(c) 用两块钢板弯曲后焊成



(d) 容器上的铸钢件法兰



(e) 冲压后焊接的小型容器

二、焊接方法的选择

1)、单件钢结构件

手弧焊：板厚3-10mm，短焊缝。

埋弧焊：>10mm，长直、环形焊缝。

CO₂气体保护焊：<3mm，短焊缝

2)、大批量钢结构件

电阻点焊、缝焊：**<3mm**

CO₂气体保护焊：

3-10mm，长直、环形焊缝。

埋弧焊、电渣焊：

>10mm，长直、环形焊缝。

3)、不锈钢、铝合金、铜合金构件

脉冲钨极或钨极氩弧焊：

<3mm

熔化极氩弧焊、等离子弧焊：

3-10mm，长直、环形焊缝。



三、小结



网络精品课程

- 1、焊件材料的选择
- 2、焊接方法的选择

