

青岛黄海学院教师教案

年 月 日

课 题 钳工基本操作技能—锉削	任课教师:	课时: 2
教学目的: 1. 了解锉刀的组成、锉齿和锉纹、锉刀的种类、锉刀的规格、锉刀的选择; 2. 掌握平面锉削站立姿势和动作、锉削时两手用力方法及其正确的速度; 3. 掌握平面锉削的技能。		
教学重点: 锉削姿势及动作要领。		
教学难点: 锉削时, 锉削力和锉削速度的掌控。		
教学关键点: 锉削姿势, 平面的锉削方法。		
教具: 大板锉、小板锉、油光锉等		
板书设计 钳工基本操作技能 — 锉削 一、锉削工具 二、锉削基本操作技能		
教学反思		

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>导入新课：</p> <p>用锉刀对工件表面进行切削加工的方法称为锉削，锉削的主要内容为锉削内外表面和曲面，锉削内外角度和复杂的表面，锉削沟槽、孔和各种形状相配合的表面。现在我们就来学习一下最简单的单一平面的锉削。</p> <p>讲授新课：</p> <p>一、锉削工具：</p> <p>1. 锉刀的组成：</p> <p> 锉刀主要有锉刀面、锉刀边、锉刀尾、锉刀舌和木柄组成。</p> <p>2. 锉齿和锉纹：</p> <p> 锉刀有无数个锉齿，锉纹是锉齿有规则排列的图案，锉刀的齿纹有单齿纹和双齿纹两种。</p> <p>3. 锉刀的种类：</p> <p> 锉刀按其用途不同可分为普通钳工锉、异形锉和整形锉三种，普通钳工锉按其断面形状又可分为平锉、方锉、三角锉、半圆锉和圆锉五种。</p> <p>4. 锉刀的规格：</p> <p> 锉刀的规格分尺寸规格和粗细规格。</p> <p>5. 锉刀的选择：</p> <p> (1) 锉刀粗细的选择，取决于工件加工余量的大小、加工精</p>	<p>让同学们先对锉削的概念进行理解，引导学生分析并思考锉削的范围有哪些？由此引出本节所授内容。</p> <p>教师提问：锉削用的工具是什么？ 锉刀实物展示，让同学们观察其结构。 教师演示多媒体课件，以增强学生记忆。</p> <p>教师展示锉刀，学生观察，强化知识。</p> <p>教师展示各类锉刀，学生加深印象。</p> <p>教师提问：我们现在看到的大板锉，为什么有大有小？由此引出锉刀的规格这一知识点。</p>

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>度和表面粗糙度要求的高低、工件材料的性质。</p> <p>(2) 锉刀断面形状的选择，取决于工件加工表面的形状和尺寸大小。</p> <p>(3) 锉刀长度规格的选择，取决于工件加工面的大小和加工余量的大小选用。</p> <p>二、锉削基本技能</p> <p>1. 锉刀握法：</p> <p>较大锉刀的握法：右手紧握锉刀柄，柄端顶住掌心，大拇指放在柄的上部，其余四指满握手柄；左手大拇指根部压在锉刀头上，中指和无名指捏住前端，食指、小指自然收拢，以协同右手使锉刀保持平衡。</p> <p>中小锉刀的握法，右手握法与握大锉刀一样，左手只需用大拇指和食指轻轻的扶住。</p> <p>较小型锉刀握法，为了避免锉刀弯曲，用左手的几个手指压在锉刀的中部。</p> <p>小型锉刀的握法是只用一只手握住，食指放在上面。</p> <p>2. 锉削站立姿势：</p> <p>锉削时站立要自然，右脚掌心在台虎钳的轴线上。右脚在后，与轴线成 75° 夹角；左脚在前，与轴线成 30° 夹角，两脚之间的距离约为 $250\sim 300\text{mm}$。身体重心要落在左脚上，右膝</p>	<p>针对实际情况,进行锉刀的选择。 让同学们观察一下自己工位上的锉刀。</p> <p>教师边讲解边演示,并让学生练习,以达到掌握的目的。</p>

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>伸直，左膝部呈弯曲状态，并随锉刀的往复运动而屈伸。</p> <p>3. 锉削动作：</p> <p>(1) 开始时，身体向前倾斜 10° 左右，右肘尽量最后收缩；</p> <p>(2) 锉刀长度推进 $1/3$ 行程时，身体前倾 15° 左右，左膝稍有弯曲；</p> <p>(3) 锉至 $2/3$ 时，身体前倾至 18° 左右。</p> <p>(4) 锉最后 $1/3$ 时，右肘继续推进锉刀，同时利用推进锉刀的反作用力。身体退回到 15° 左右。</p> <p>(5) 锉削行程结束时，手和身体恢复到原来姿势，同时将锉刀略微提起退回。</p> <p>4. 锉削力和锉削速度：</p> <p>要锉出平直的平面，必须使锉刀保持直线的锉削运动。为此，锉削时右手的压力要随锉刀推动而逐渐增加，左手的压力要随锉刀推动而逐渐减小，当到达锉削行程的一半时，两手的压力要相等，使锉刀处于水平状态，回程时不加压力，以减少锉齿的磨损。</p> <p>5. 平面的锉法：</p> <p>(1) 顺向锉：最普通的锉削方法，锉刀运动方向与工件夹持方向始终一致，面积不大的平面和最后锉光大都采用这种方法，可以得到整齐一致的锉痕，比较美观，精锉时常常采用。</p>	<p>重点内容，教师演示，并让学生练习，以达到掌握的目的。</p> <p>难点内容。 教师动作示范，要求学生同做，并纠正动作。</p> <p>教师讲解并演示。</p>

青岛黄海学院教师教案

教学内容及教学过程	提示与补充
<p>(2) 交叉锉：即从两个交叉的方向对工件表面进行锉削的方法，锉刀与工件接触面积大，锉刀容易平稳掌握。一般用于粗锉平面，使整个加工面都能均匀地锉到，在每次抽回锉刀时，依次在横向上适当移动。</p> <p>(3) 推锉法：即两手对称横握锉刀，用大拇指推动锉刀顺着工件长度方向进行锉削的方法，其锉削效率低，适用于加工余量较小和修正尺寸时采用。</p> <p>课堂小结：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 学生了解锉削加工工艺。2. 掌握正确的锉削姿势和锉削动作，实现对锉削力和锉削速度的掌控，3. 能对简单平面进行锉削，并能正确选择与运用锉削工具，以提高学生的锉削技能，达到掌握锉削技能的目的。 <p>课堂巩固：</p> <p>学生分组，锉削工件平面。</p>	<p>教师讲解并演示，学生操作练习，让他们在操作中总结经验和规律，做到动作到位。</p> <p>学生先讨论再总结，教师根据情况作点评。</p> <p>学生练习，教师巡回指导。</p>