

浙江省 2015 年 4 月高等教育自学考试

冷冲压工艺与模具设计试题

课程代码:01622

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 6 小题,每小题 2 分,共 12 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 拉深时,压力机滑块行程应大于制件高度 _____ 以上。
A. 1 倍 B. 2 倍 C. 3 倍 D. 4 倍
2. 拉深时出现断裂的危险部位是
A. 筒底部位 B. 直壁和凸模圆角相切部位
C. 直壁部位 D. 凹模圆角部位
3. 弹性卸料装置最适宜用在 _____ 场合。
A. 料厚、制件平直度要求高的场合 B. 料厚、制件平直度要求不高的场合
C. 料薄、制件平直度要求高的场合 D. 料薄、制件平直度要求不高的场合
4. 弯曲凸、凹模间隙小,其结果是
A. 回弹小,模具寿命短 B. 回弹小,模具寿命长
C. 回弹大,模具寿命短 D. 回弹大,模具寿命长
5. 冲裁变形过程中的塑性变形阶段形成
A. 毛刺 B. 断裂带
C. 光亮带 D. 圆角带

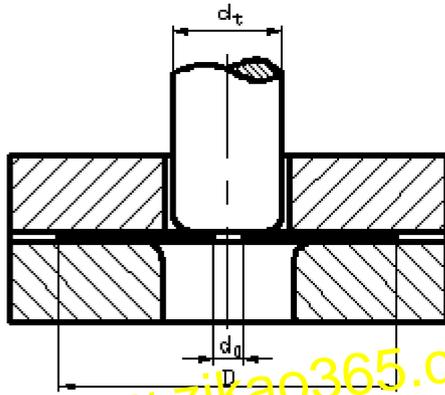
6. 根据变形趋向性,如图所示模具结构,能实现翻孔变形的是

A. D/d_t 小、 d_0/d_t 小

B. D/d_t 小、 d_0/d_t 大

C. D/d_t 大、 d_0/d_t 小

D. D/d_t 大、 d_0/d_t 大



www.zikao365.com
题 6 图

二、判断题(本大题共 12 小题,每小题 1 分,共 12 分)

判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

7. 切断、落料、冲孔是分离工序。
8. 当弯曲件的弯曲线与板料的纤维方向垂直时,其最小弯曲半径可大些。
9. 在拉深成形时,为了使突缘部分材料不起皱,压边力应越大越好。
10. 冲裁模具采用刚性卸料、下推料结构时,总冲裁力 F 为:冲裁力+推料力。
11. 需要经过多道冲压工序成形的零件,必须使每道工序变形部分处于相对的弱区。
12. 冲较大孔时,凸模较大,需要加垫板;冲较小孔时,凸模较小,不需要加垫板。
13. 冲压弯曲件时,弯曲半径越小,则外层纤维的拉伸越大。
14. 在冲裁精度较高的零件时,通常取较小间隙,这样可延长模具寿命。
15. 冲裁间隙过小时,冲裁断面锥度增加,光亮带缩小。
16. 润滑好,可以降低拉深系数,但是对凸模不能润滑。
17. 翻孔系数愈大,表示材料变形程度愈大。
18. 复合模的结构特征是有一个凸凹模。

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

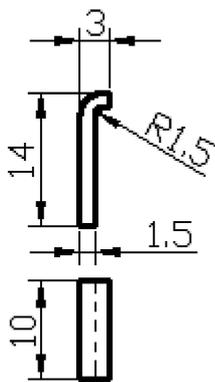
三、填空题(本大题共 7 小题,每空 1 分,共 16 分)

19. 在伸长类成形中,变形区的_____应力占主导地位,材料厚度_____,有产生_____的可能性。

20. 在确定模具类型时,应考虑零件的生产批量和精度要求等。对生产批量较大,零件精度要求高的应选择_____模;对生产批量大,需要实现自动化生产的应选择_____模。
21. 在设计冲孔模时,首先确定_____刃口尺寸,_____刃口的基本尺寸等于_____刃口基本尺寸加最小间隙值。
22. 在制订冲压工艺规程时,对零件图的分析应既能满足_____要求,又符合_____要求。
23. 为了提高弯曲极限变形程度,对于侧面毛刺大的工件,应_____;当毛刺较小时,也可以使用有毛刺的一面处于_____侧,以免产生应力集中而开裂。
24. 翻孔变形时,孔边缘的坯料处于_____应力状态,最易导致孔口边缘_____。
25. 有突缘圆筒件的总拉深系数_____极限拉深系数时,或零件的相对高度 h/d _____极限相对高度时,则有突缘圆筒件可以一次拉深成形。

四、简答题(本大题共 4 小题,每小题 5 分,共 20 分)

26. 什么是曲柄压力机的闭合高度? 什么是模具的闭合高度? 二者有什么关系?
27. 凸模垫板的作用是什么? 写出凸模垫板的常用材料和热处理要求。
28. 分析图示零件的弯曲工艺,指出:
- (1) 工艺不合理处及会导致的质量问题;
 - (2) 为了保证产品质量,提出改进措施。



题 28 图

29. 简述冲压工艺规程制定的步骤。

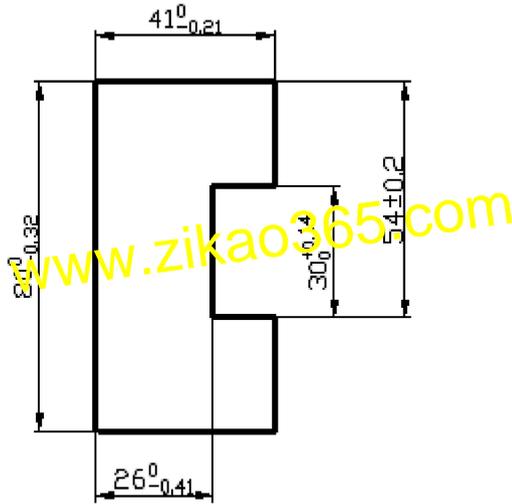
五、计算题(本大题 10 分)

30. 冲制下图零件(单位 mm),材料为 Q235,料厚 1mm。采用配加工方法,试确定凸、凹模刃口尺寸及制造公差(保留小数 2 位)。

(已知:最小双面间隙 $Z_{\min} = 0.08\text{mm}$,最大双面间隙 $Z_{\max} = 0.12\text{mm}$,磨损系数见下表)

磨损系数

料厚 mm	非圆形			圆形	
	1	0.75	0.5	0.75	0.5
	工件公差				
~1	≤ 0.16	0.17—0.35	≥ 0.36	< 0.16	≥ 0.16
>1~2	≤ 0.20	0.21—0.41	≥ 0.42	< 0.20	≥ 0.20



题 30 图

六、看图回答以下问题(本大题共 30 分)

31. 写出模具完成的工序内容;(3 分)
32. 指出该模具种类;(3 分)
33. 说明下列零件的名称及作用:10、11、12、13、14、15;(12 分)
34. 绘出制件图、排样图;(6 分)
35. 写出模具工作原理(提示:从条料如何定位,条料、制件、废料如何取下考虑)。(6 分)

