

ICS 25.020

J 38

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9168.11—1998

切削加工通用工艺守则 下料

Common process instructions for cutting
—Process instructions for laying off

1998-11-16 发布

1998-12-01 实施

国家机械工业局 发布

前 言

本标准是对 JB/Z 307.11—88《切削加工通用工艺守则 下料》的修订，修订时只作了编辑性修改，主要技术内容未改变。

本标准自实施之日起，同时代替 JB/Z 307.11—88。

本标准的各附录均为提示的附录。

本标准由机械科学研究院提出并归口。

本标准主要负责起草单位：机械科学研究院。

本标准主要起草人：马贤智、李勤、胡惠卿、石俊伟、桑永全。

切削加工通用工艺守则 下料

Common process instructions for cutting
—Process instructions for laying off

1 范围

本标准规定了下料应遵守的基本规则，适用于各企业切削加工所使材料的下料。

下料还应遵守 JB/T 9168.1 的规定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 9168.1—1998 切削加工通用工艺守则 总则

3 下料前的准备

3.1 看清下料单上的材质、规格、尺寸及数量等。

3.2 核对材质、规格与下料单要求是否相符。材料代用必须严格履行代用手续。

3.3 查看材料外观质量（疤痕、夹层、变形、锈蚀等）是否符合有关质量规定。

3.4 将不同工件所用相同材质、规格的料单集中，考虑能否套料。

3.5 号料

3.5.1 端面不规则的型钢、钢板、管材等材料号料时，必须将不规则部分让出。

3.5.2 号料时应考虑下料方法，留出切口余量。

3.6 有下料定尺挡板的设备，下料前要按尺寸要求调准定尺挡板，并保证工作可靠，下料时材料一定靠实挡板。

4 下料

4.1 剪切下料

4.1.1 钢板、扁钢下料时，应优先使用剪切下料。

4.1.2 用剪床下料时剪刀必须锋利，并应根据下料板厚调整好剪刀间隙，其值参见附录 A（提示的附录）。

4.1.3 剪切最后剩下的料头必须保证剪床的压料板能压牢。

4.1.4 下料时应先将不规则的端头切掉。

4.1.5 切口断面不得有撕裂、裂纹、棱边。

4.2 气割下料

4.2.1 气割前应根据被切割板材厚度换好切割嘴 [参见附录 B（提示的附录）]，调整好表压，点火试验合格后方可切割。

- 4.2.2 气割下料时，毛坯每边应留适当加工余量，手工气割下料毛坯加工余量参见附录 C（提示的附录）。
- 4.2.3 气割下料后，应将气割边的挂渣、氧化物等打磨干净。
- 4.3 锯削下料
 - 4.3.1 用锯削下料时，应根据材料的牌号和规格选好锯条或锯片。
 - 4.3.2 锯削下料时工艺留量应适当。常用各种型材的锯削下料工艺留量参见附录 D（提示的附录）。
- 4.4 用薄片砂轮切割下料时，工艺留量参见附录 E（提示的附录）。

附录 A
(提示的附录)

剪切钢板时剪刀间隙与板厚的关系

A1 剪切钢板时剪刀间隙与板厚的关系

剪切钢板时剪刀间隙与板厚的关系见表 A1。

表 A1 mm

钢板厚度	4	5	6	7	8	9
剪刀间隙	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40
钢板厚度	10	11	12	13	14	15
剪刀间隙	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70

附录 B
(提示的附录)

气割下料时割嘴规格号的选择

B1 气割下料时割嘴规格号的选择

气割下料时割嘴规格号的选择见表 B1。

表 B1 mm

板材厚度	5~10	>10~20	>20~40	>40~60
割嘴号	1	2	3	7
手动割口宽度	2	2.5	3	8
机动割口宽度	1.5~2	2.5	3	6~7
板材厚度	>60~100	>100~150	>150~180	
割嘴号	5	6	7	
手动割口宽度	4~6	6.5	8	
机动割口宽度	4.5~5	5~5.5	6~7	

附录 C
(提示的附录)

手工气割下料毛坯每边加工余量

C1 手工气割下料毛坯每边加工余量

手工气割下料毛坯每边加工余量见表 C1。

表 C1

mm

毛坯长度或直径		毛 坯 厚 度				
		≤25	>25~50	>50~100	>100~200	>200~300
		每 边 留 量				
长 度	≤100	3	4	5	8	10
	>100~250	4	5	6	9	
	>250~630					11
	>630~1000	5	6	7	10	
	>1000~1600					
	>1600~2500	6	7	8	11	13
	>2500~4000					
	>4000~5000	7	8	9	12	
直 径	60~100	5	7	10	14	16
	>100~150	6	8	11	15	17
	>150~200	7	9	12	16	18
	>200~250	8	10	13	17	19
	>250~300	9	11	14	18	20

附录 D
(提示的附录)

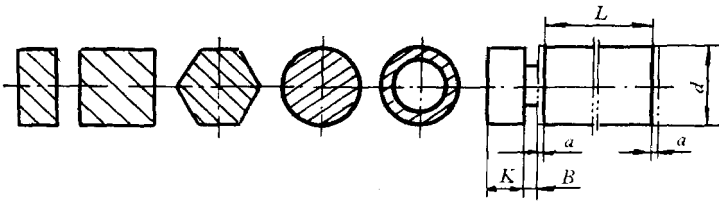
常用型材锯削下料工艺留量

D1 常用型材锯削下料工艺留量

常用型材锯削下料工艺留量见表 D1、表 D2。

表 D1

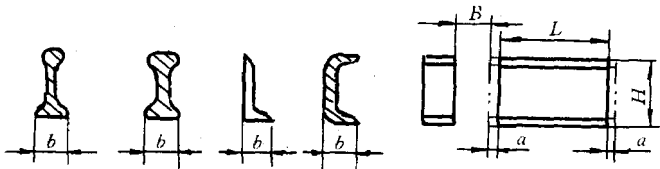
mm



直径或 对边距离 d	切口 宽度 B		工 件 长 度 L						夹 头 K
			≤ 50	$>50\sim 200$	$>200\sim 500$	$>500\sim 1000$	$>1000\sim 5000$	>5000	
			端 面 工 艺 留 量 $2a$						
≤ 30	弓 锯	3	2	2	3	4	5	6	20
$>30\sim 80$			2	3	4	5	6	8	
$>80\sim 120$	圆 盘 锯	7	6	4	5	6	8	10	25
$>120\sim 180$			4	5	6	8	10	12	30
$>180\sim 250$			5	6	8	10	12	14	35
下料极限偏差			$< \pm a/4$						

表 D2

mm



高度×边长 $H\times b$	切口宽 B (用圆锯片)		工 件 长 度 L		
			1000	$>1000\sim 5000$	>5000
			端 面 工 艺 留 量 $2a$		
$< 100\times 68$	7	3	5	7	
$100\times 68\sim 630\times 190$		5	10	15	
下 料 极 限 偏 差			$< \pm a/4$		

附录 E
 (提示的附录)
 薄片砂轮下料工艺留量

E 1 薄片砂轮下料工艺留量

薄片砂轮下料工艺留量见表 E1。

表 E1

mm

直径或 对边距离	切口宽 <i>B</i>	工件长度 <i>L</i>		
		≤1000	>1000~5000	>5000
		两端面工艺留量 <i>2a</i>		
≤100	4	3	5	7
>100~150	6	4	6	8
下料极限偏差		<± <i>a</i> /4		

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
切 削 加 工 通 用 工 艺 守 则 下 料
JB/T 9168.11—1998

*

机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 出 版 发 行
机 械 工 业 部 机 械 标 准 化 研 究 所 印 刷
(北 京 首 体 南 路 2 号 邮 编 100044)

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 X/X 字 数 14,000
1998 年 12 月 第 一 版 1998 年 12 月 第 一 次 印 刷
印 数 00,001—500 工 本 费 XXX.XX 元
编 号 98—201

机 械 工 业 标 准 服 务 网：<http://www.JB.ac.cn>