

ICS 25.020
J 32



中华人民共和国国家标准

GB/T 16743—2010
代替 GB/T 16743—1997

GB/T 16743—2010

冲 裁 间 隙

Blanking clearance

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
冲 裁 间 隙
GB/T 16743—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 9 千字
2010年11月第一版 2010年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-40719 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 16743-2010

2010-09-26 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 16743—1997《冲裁间隙》。

本标准与 GB/T 16743—1997 相比,主要变化如下:

- 将冲裁类别作了进一步细分,放宽了冲裁间隙选择值;
- 规定了生产中常用冲裁间隙的取值范围;
- 增加了电加工模具刃口时冲裁间隙的选取原则;
- 增加了有关双金属复层板料冲裁间隙的选用原则;
- 删除了已淘汰的热轧硅钢片牌号;
- 增加了参考文献;
- 对部分文字作了编辑性修改。

本标准由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本标准起草单位:西安交通大学。

本标准主要起草人:郭成、吴华英、史东才。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 16743—1997。

- g) 高速冲压时,模具容易发热,间隙应增大。如行程次数超过每分钟 200 次,间隙应增大 10% 左右;
- h) 电加工模具刃口时,间隙应考虑变质层的影响;
- i) 加热冲裁时,间隙应减小,减小间隙量由实际情况测定;
- j) 凹模为斜壁刃口时,应比直壁刃口间隙小;
- k) 对需攻丝的孔,间隙应取小些,减小间隙量由实际情况测定。

4.1.3 表 4 所列冲裁间隙值适用于厚度为 10 mm 以下的金属板料,考虑到料厚对间隙的影响,实际选用时可将料厚分成 ≤ 1.0 mm; >1.0 mm~2.5 mm; >2.5 mm~4.5 mm; >4.5 mm~7.0 mm; >7.0 mm~10.0 mm 五档。当料厚为 ≤ 1.0 mm 时,各类间隙取其下限值,并以此为基数,随着料厚的增加,逐档递增;对于双金属复层板料,应以抗剪强度高的金属层厚度为主来选取冲裁间隙。

4.1.4 凸、凹模的制造偏差和磨损均使间隙变大,故新模具的初始间隙应取最小合理间隙。

4.1.5 落料时凹模尺寸为工件要求尺寸,间隙值由减小凸模尺寸获得;冲孔时凸模尺寸为工件孔要求尺寸,间隙值由增大凹模尺寸获得。

4.2 选用方法

4.2.1 两步法

选用金属板料冲裁间隙时,应针对冲裁件技术要求、使用特点和特定的生产条件等因素,首先按表 3 确定拟采用的间隙类别,然后按表 4 相应选取该类间隙值。

4.2.2 类比法

其他金属板料的冲裁间隙值可参照表 4 中抗剪强度相近的材料选取。

冲 裁 间 隙

1 范围

本标准规定了金属板料与非金属板料的冲裁间隙值,以及采用此间隙值时冲裁件可以达到的尺寸精度与剪切面质量水平。

本标准适用于厚度为 10 mm 以下的金属与非金属板料的普通冲裁。

2 定义、符号

冲裁间隙的定义以及标准中所用到的符号如表 1 和表 2 所示。

表 1 定义

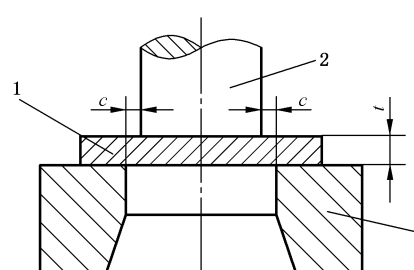
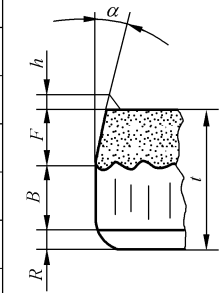
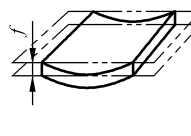
	冲裁间隙(Blanking clearance)	图 例
定义	指冲裁模具中凹模与凸模刃口侧壁之间的距离。	 <p>1—板料;2—凸模;3—凹模 冲裁模示意图</p>

表 2 符号

	符号	名称	单位	图例	图例
符号	c	冲裁间隙(单边间隙)	以料厚百分比表示/ $\%t$		
	t	板料厚度	mm		
	τ	材料抗剪强度	MPa		
	R	塌角高度	以料厚百分比表示/ $\%t$		
	B	光亮带高度	以料厚百分比表示/ $\%t$		
	F	断裂带高度	以料厚百分比表示/ $\%t$		
	α	断裂角	($^{\circ}$)		
	h	毛刺高度	mm		
	f	平面度	mm		

3 冲裁间隙

3.1 金属板料冲裁间隙

3.1.1 冲裁间隙分类

按冲裁件尺寸精度、剪切面质量、模具寿命和力能消耗等主要因素,将金属板料冲裁间隙分成表 3 所示五类,即: i 类(小间隙), ii 类(较小间隙), iii 类(中等间隙), iv 类(较大间隙)和 v 类(大间隙)。