

Safety requirements for
cut-off machines

本标准应与 GB 13960《可移式电动工具的安全 第一部分：一般要求》结合使用。
本标准列出了把第一部分改变成《型材切割机的安全要求》所作的必要改动。

1 适用范围

除下述条文外，第一部分的这一章适用。

1.1 更换为：

本标准适用于以直径不大于 400 mm 的纤维增强树脂薄片砂轮切割各种钢铁型材如圆钢、角钢、扁钢、槽钢、圆型钢管、异型钢管或铸铁管等的可移式电动型材切割机(以下简称切割机)。

2 定义

除下述条文外，第一部分的这一章适用。

2.21 更换为：

正常负载指在额定电压或额定电压范围上限值工具主轴上施加转矩，使工具输入功率等于额定输入功率所达到的负载。

增加条文：

2.101 可移式电动型材切割机是一种靠旋转的纤维增强树脂薄片砂轮切割钢、铁或其他类似材料的型材如圆钢、角钢等的可移式电动工具，它备有支承和夹持的工作台，切割砂轮装在工作台上方可绕枢轴摆动的支架上，切割时用手进给，参见图 101。

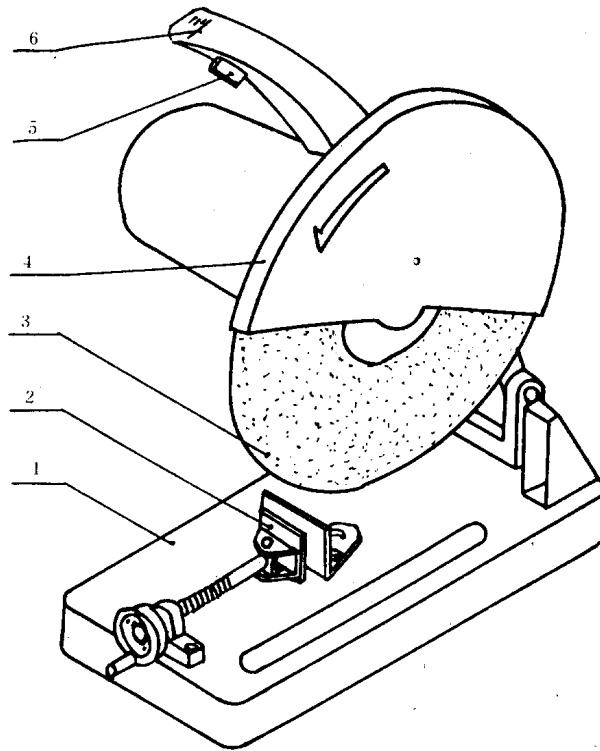


图 101

1—工作台；2—工件夹头；3—薄片砂轮；
4—防护罩；5—开关；6—手柄

3 一般要求

第一部分的这一章适用。

4 试验的一般注意事项

第一部分的这一章适用。

5 额定值

第一部分的这一章适用。

6 分类

第一部分的这一章适用。

7 标志

除下述条文外，第一部分的这一章适用。

7.1 增加：

——砂轮的标称直径，mm；

- 砂轮的标称厚度,mm;
- 额定空载转速,r/min;
- 砂轮的旋转方向。

设计成可多种转速运行的切割机应在调速装置处标明各额定空载转速的整定点,并应清楚地表明各转速与整定点间的对应关系。

7.6 增加:

砂轮的旋转方向应以凸出或凹入的箭头,或其他清晰耐久的方法标明在主轴附近的固定部件上。更换砂轮时,该标志应明显可见。

7.13 b)项增加:

- (6) 不得使用安全工作线速度低于__ m/s 的砂轮;
- (7) 不得使用变形或破损的砂轮;
- (8) 严禁在拆除防护罩的情况下工作;
- (9) 操作时要始终戴着护目镜。

8 触电保护

第一部分的这一章适用。

9 起动

第一部分的这一章适用。

10 输入功率和电流

除下述条文外,第一部分的这一章适用。

10.1 不做该项试验。

11 发热

第一部分的这一章适用。

12 泄漏电流

第一部分的这一章适用。

13 无线电和电视干扰抑制

第一部分的这一章适用。

14 阻止外部物体和潮气进入的防护

第一部分的这一章适用。

15 绝缘电阻和介电强度

第一部分的这一章适用。

16 耐久性

第一部分的这一章适用。

17 不正常操作

第一部分的这一章适用。

18 稳定性和机械危险

除下述条文外,第一部分的这一章适用。

18.1 增加条文:

18.1.101 切割机应装有一个不可拆卸的固定防护罩,该防护罩应具有足够的机械强度,能挡住砂轮破碎时甩出的碎片造成对操作者的伤害,防护罩不得用脆性材料制成。防护罩的开口不应大于切割机正常使用时必需尺寸,砂轮的未被保护部分不得大于 180° 。

通过观察和测量来检验是否符合要求。

18.1.102 切割机在1.1倍额定电压或额定电压范围上限电压下,装有规定规格砂轮的主轴空载转速不应达到使砂轮的最大线速度超过砂轮安全工作线速度。

通过切割机在1.1倍额定电压或额定电压范围上限电压下空载运行15 min后,测量其空载转速来检验是否符合要求。

18.1.103 切割机在工作时抛射出的切屑不应妨碍操作者的视线,不应使操作者有受到伤害的危险。

18.1.104 切割机的砂轮在切割操作后应能自动返回并保持在其原有停歇位置。

通过观察来检验是否符合第18.1.103和18.1.104条要求。

18.3 试验规范修改为:

以切割进给的方向,对切割机工作台前沿(靠近操作者侧)施加300 N力,工作台不应倾覆。

对工作台施加50 N水平推力,工作台不应移动。

19 机械强度

第一部分的这一章适用。

20 结构

除下述条文外,第一部分的这一章适用。

20.17 增加:

开关在接通位置应设有自锁装置,一旦松开操动件,应即能自动使电动机断电。

20.18 增加:

电源开关或控制器件的操作应不会受到工作台或工件调节的限制和影响。

21 内部布线

第一部分的这一章适用。

22 组件

第一部分的这一章适用。

23 电源联接与外接软电缆和软线

第一部分的这一章适用。

24 外接导线的接线端子

第一部分的这一章适用。

25 接地装置

第一部分的这一章适用。

26 螺钉及联接件

第一部分的这一章适用。

27 爬电距离、电气间隙和绝缘穿通距离

第一部分的这一章适用。

28 耐热性、耐燃性和抗漏电痕迹性

第一部分的这一章适用。

29 防锈

第一部分的这一章适用。

30 放射物

第一部分的这一章适用。

附 录
(补充件)

第一部分的附录 A、B、C、D 均适用。

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国电动工具标准化技术委员会归口。

本标准由上海电动工具研究所负责起草。

本标准起草人陆铁民、钱乃焱、刘建新。