

中华人民共和国国家标准

手持式电动工具的安全 第二部分:电动砂轮机、抛光机和 盘式砂光机的专用要求

GB 3883.3—91
IEC 745-2-3

Safety of hand-held motor-operated electric tools
Part 2: Particular requirements for electric grinders,
polishers and disk-type sanders
(可供认证用)

代替 GB 3883.3—85

本标准等同采用 IEC 745-2-3《手持式电动工具的安全 第二部分:砂轮机、抛光机和盘式砂光机的专用要求》1984 年第一版。

本标准应与 GB 3883.1《手持式电动工具的安全 第一部分:一般要求》一起使用,本标准列出了把第一部分转换成“砂轮机、抛光机和盘式砂光机的安全要求”标准所作的必要改动。

1 适用范围

除下述条文外,第一部分的这一章适用:

1.1 转换为:

本标准适用于电动砂轮机、抛光机和盘式砂光机。

2 定义

除下述条文外,第一部分的这一章适用:

2.2.23 第一段

转换为:

正常负载指施加于主轴上的转矩为下列值连续运行 30 min 时的负载:

1.5 $D^{1.5}L \cdot 10^{-5}$ Nm 用于轮径不超过 55 mm,并以圆周面进行作业的砂轮机和抛光机;

2.5 $D^{1.5}L \cdot 10^{-5}$ Nm 用于其他轮径的,以圆周面进行作业的砂轮机和抛光机;

1.3 $D^3 \cdot 10^{-7}$ Nm 用于端面进行作业的砂轮机、抛光机和盘式砂光机;

1.5 $D^{1.5} \cdot 10^{-4}$ Nm 用于阀座电磨。

公式中; D 为砂轮或砂盘的直径,mm;

L 为铭牌上标示的砂轮或抛光轮厚度,mm。

增加的定义:

2.2.101 盘式砂光机指磨料处于旋转圆盘正面上的一种砂磨工具。

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:

砂轮机、抛光机和盘式砂光机应标有:

——额定空载转速, r/min ;

——旋转方向的标记;

——砂轮砂盘或抛光轮的标称直径;

——砂轮或抛光轮的标称厚度,仅限于圆周面作业的砂轮机和抛光机。

除砂轮机外,凡设计成多速运行的工具,均应清晰地标上与各额定空载转速对应的整定点。

7.11 增加:

砂轮、抛光轮或砂盘的旋转方向,应以凸起或凹入的箭头,或以其他清晰而耐久的方法加以标示。

增加条文:

7.101 工具应附有一份具有下述含义的警句的说明书:

“要始终戴着护目镜”。

此外,砂轮机的说明书应包含下述内容:

“不得使用最高允许转速低于…… n 的砂轮”。

7.102 带水源的砂轮机、抛光机和盘式砂光机,除Ⅱ类工具外,均应附有一份说明书,以指出该工具必须由隔离变压器供电,并指明该变压器的类型或技术参数。

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

第一部分的这一章适用。

11 发热

除下述条文外,第一部分的这一章适用。

11.2 修改:

工具运行时间等于其额定运行时间,若无此项标志,则运行 30 min,而施加在主轴上的转矩等于正常负载规定的转矩,或等于对应于达到额定输入功率所需负载的转矩,两者中取较大值,该转矩在额定

电压或额定电压范围上限测取。

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 防潮性

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 机械危险

除增加下述条文外,第一部分的这一章适用:

增加的条文:

18.101 标称轮径大于 55 mm 的工具应装有一具有足够机械强度的不可拆卸的护罩,以便挡住砂轮破碎时可能甩出的任何碎块。护罩上的开口应不大于工具正确工作所需的尺寸。

18.102 在额定电压或额定电压范围上限电压,装有砂轮、抛光轮或砂盘的主轴的空载转速应不超过额定空载转速的 110%。

通过观察和工具空载运行 15 min 后测量主轴的转速来检验是否符合 18.101 条和 18.102 条的要求。

18.103 砂轮机应只有一个额定空载转速。

通过观察来检验是否符合要求。

注:如果砂轮机不能轻易地装上直径大于 55 mm 的砂轮,则此条要求不适用。

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:

增加的条文:

20.101 带水源的砂轮机的结构应使其电气绝缘不会受到冷凝水,或从贮水器、软管、管接头及类似物处可能出现的渗漏水的影响。

通过观察来检验是否符合要求。

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

除下述条文外,第一部分的这一章适用:

23.3 修改:

对标称轮径超过 155 mm 的工具(角向磨光机),标称轮径超过 130 mm 的工具(直向砂轮机),以及带水源的工具,可使用的最轻型电缆为:

——普通氯丁橡胶或其他等同性能的合成弹性体护层电缆(GB 5013. 2)。

24 外接导线的接线端子

第一部分的这一章适用。

25 接地保护

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、电气间隙和绝缘穿透距离

第一部分的这一章适用。

28 耐热性、耐燃性和抗漏电痕迹特

第一部分的这一章适用。

29 防锈

第一部分的这一章适用。

附录 A
热断路器和过载脱扣器
(补充件)

第一部分的这一附录适用。

附录 B
电子线路
(补充件)

第一部分的这一附录适用。

附录 C
安全隔离变压器的结构
(补充件)

第一部分的这一附录适用。

附录 D
爬电距离和电气间隙的测量
(补充件)

第一部分的这一附录适用。

附加说明：

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由全国电动工具标准化技术委员会归口。

本标准由机械电子工业部上海电动工具研究所负责起草。

本标准主要起草人李宏照、钱乃焮。

**GB 3883.3—1991《手持式电动工具的安全 第二部分:电动砂轮机、
抛光机和盘式砂光机的专用要求》第1号修改单**

本修改单业经国家技术监督局于1993年7月9日以技监国标函[1993]218号文批准,自1993年12月1日起实施。

第23.3条更改句末引用的标准编号:
“将GB 8898”改为“GB 5013.2”。

**GB 3883.3—1991《手持式电动工具的安全 第二部分:电动砂轮机、
抛光机和盘式砂光机的专用要求》第2号修改单**

本修改单经国家质量技术监督局于1999年1月19日以质技监国标函[1999]第012号文批准,自1999年8月1日起实施。

1 范围

在1.1末尾增加以下内容:

圆板摆动式砂光机由GB 3883.4—91《手持式电动工具的安全 第二部分:砂光机的专用要求》涉及。

23 电源联接与外接软电缆和软线

条款23.3

破折号的条文改换为:

——普通氯丁橡胶或其他等同性能的合成弹性体护层电缆(GB 5013.2)。
