

附录 A
(资料性附录)

金属切削机床油雾浓度记录表

机床制造厂名称														
机床名称		型号及规格												
出厂日期		出厂编号												
刀具牌号及规格														
测量位置简图	刀具转速/(r/min)													
	工件转速/(r/min)													
	切削深度/mm													
	进给量/mm													
	工件材料													
	工件尺寸/mm													
	测量仪器名称及型号													
测量日期														
实测数据记录														
滤膜号	测量位置	测量距离/mm	测量高度/mm	采样前本底滤膜质量 M_3 /mg	采样后本底滤膜质量 M_4 /mg	采样前滤膜质量 M_1 /mg	采样后滤膜质量 M_2 /mg	采样流量 q_v /(L/min)	采样时间 T /min	气温 t /℃	气压 p /Pa	本底油雾浓度 N_2 /(mg/m ³)	实测油雾浓度 N_1 /(mg/m ³)	油雾浓度 N /(mg/m ³)

测量者:(签字)

测量日期:



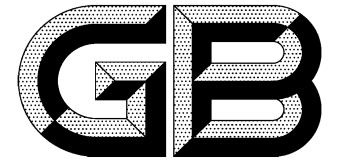
GB/T 23574—2009

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-37916

定价: 14.00 元



中华人民共和国国家标准

GB/T 23574—2009

金属切削机床 油雾浓度的测量方法

Metal cutting machine tools—
Determination method of oil mist concentration

2009-04-13 发布

2010-01-01 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

GB/T 23574—2009

t ——采样时环境温度数值,单位为摄氏度(°C);

p ——采样时大气压力数值,单位为帕(Pa)。

8.2 当两个平行样品的油雾浓度差值不超过其平均值的 20%时,作为有效样品。采样点的油雾浓度以两个平行样品油雾浓度的平均值计。

注:平行样品是指采样装置上同时采样的左、右两个滤膜。

8.3 油雾浓度检验的记录见附录 A。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金属切削机床 油雾浓度的测量方法
GB/T 23574—2009

*

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 0.5 字数 8 千字

2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号:155066·1-37916 定价 14.00 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

- 干湿球温度计；
- 空盒气压表；
- 干燥器。

7 测量方法

7.1 滤膜的准备

7.1.1 将恒重过的滤膜编号,然后在分析天平上称重。

注:恒重的目的使滤膜质量趋于恒定,其方法是将滤膜在干燥器中放置 24 h,然后隔 1 h 称量一次,直到前后两次质量差不超过 0.20 mg。

7.1.2 将称量后的滤膜放在滤膜盒中备用。

7.2 采样

7.2.1 将滤膜装到采样装置上。

7.2.2 采样头应有左右两个滤膜,安放在经常操作的位置,距离机床一般不超过 1 000 mm。采样头应面向机床产生油雾的油雾源,采样头距地面高 1 500 mm。

7.2.3 机床上有若干操作位置时,每个操作位置都应进行测量,并取其中最大值作为机床的油雾浓度值。

7.2.4 采样时,抽气流量应为 15 L/min~40 L/min。

7.2.5 采集在滤膜上油雾的质量应在 1 mg~10 mg 范围内。

7.2.6 采样结束后切断电源,关闭采样管路,防止由于负压将油粒倒抽出来,然后取出滤膜。

7.2.7 本底试验在机床油雾浓度测量前进行,两者的测量方法相同,测量位置一致,时间间隔不应超过 40 min。

7.2.8 将采样后的滤膜称重。

8 数据处理

8.1 机床油雾浓度按下列公式进行计算:

$$N = N_1 - N_2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$N_1 = 1\,000(M_2 - M_1)/V_0 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$N_2 = 1\,000(M_4 - M_3)/V_0 \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$V_0 = V_t \frac{273}{273+t} \times \frac{p}{101\,324.72} \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$V_t = q_v T \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

- N ——机床油雾浓度值,单位为毫克每立方米(mg/m^3);
- N_1 ——实际测量的油雾浓度值,单位为毫克每立方米(mg/m^3);
- N_2 ——本底试验的油雾浓度值(包括空气绝对湿度),单位为毫克每立方米(mg/m^3);
- M_1 ——油雾浓度测量采样前滤膜质量数值,单位为毫克(mg);
- M_2 ——油雾浓度测量采样后滤膜质量数值,单位为毫克(mg);
- M_3 ——本底试验采样前滤膜质量数值,单位为毫克(mg);
- M_4 ——本底试验采样后滤膜质量数值,单位为毫克(mg);
- V_0 ——标准状态($0\text{ }^\circ\text{C}$, $101\,324.72\text{ Pa}$ 大气压)下采样空气体积,单位为升(L);
- V_t ——实际采样体积数值,单位为升(L);
- q_v ——采样时抽气流量数值,单位为升每分钟(L/min);
- T ——采样时间数值,单位为分钟(min);

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。
 本标准由中国机械工业联合会提出。
 本标准由全国金属切削机床标准化技术委员会(SAC/TC 22)归口。
 本标准起草单位:北京第二机床厂有限公司、北京机床研究所。
 本标准主要起草人:张秀兰、张卫、王波、李祥文、张维。
 本标准首次发布。