



中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

GB/T 10421—2002

烧结金属摩擦材料 密度的测定

Sintered metal friction materials—Determination of density

2002-04-09 发布

2002-10-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本标准是对 GB/T 10421—1989《烧结金属摩擦材料 密度的测定》的修订。修订时,对标准的内容略做改动:

考虑到芯板体积无法精确测定,故采用了相同工艺制取不带芯板的试样。

本标准自实施之日起代替 GB/T 10421—1989。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业粉末冶金制品标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:杭州粉末冶金研究所。

本标准主要起草人:葛晓红、朱季良、沈乐棣。

本标准于 1989 年首次发布。

烧结金属摩擦材料 密度的测定

代替 GB/T 10421—1989

Sintered metal friction materials—Determination of density

1 范围

本标准规定了烧结金属摩擦材料密度的测定方法。
本标准适用于不带芯板的摩擦材料密度的测定。

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。

- GB/T 3141—1994 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类(eqv ISO 3448:1992)
- GB/T 5163—1985 可渗性烧结金属材料——密度的测定(eqv ISO 2738:1987)
- GB/T 5165—1985 可渗性烧结金属材料——含油率的测定(eqv ISO 2737:1973)

3 试样

- 3.1 对于不同摩擦层厚度的零件按下列方法制取试样:
 - a) 对于摩擦层厚度达到 2 mm 以上的零件,直接从被测零件上割取样。
 - b) 对于摩擦层厚度在 2 mm 以下的零件,可按与产品相同工艺条件制备不带芯板的摩擦材料试样。
- 3.2 试样的体积应不小于 100 mm³。
- 3.3 试样可用锯、铣、磨等方法从零件中制取,但不允许用剪切或气割等会引起其密度改变的方法。
- 3.4 试样去油和清洗应符合 GB/T 5163—1985 第 2.1 条的规定。

4 试验步骤

- 4.1 用感量不低于±0.001 g 的天平称量清洗干净的试样。
- 4.2 将试样置于温度为 80℃±10℃的油中浸渍 2 h,或于压力低于 10⁴ Pa 的真空装置内室温下浸油 30 min,然后在室温、常压下将其置于油中浸渍 10 min,取出试样抹去附于试样表面的油珠。浸渍用油为 GB/T 3141 规定的 ISO 粘度等级为 15 或 32 的机械油。若为浸蜡,则在 160~180℃的石蜡溶液中快速浸渍。
- 4.3 将浸油(浸蜡)的试样,放入称重装置中(装置见 GB/T 5165 的附图),或用细尼龙丝吊挂,先在空气中称量,再在水中称量。

5 试验结果

- 5.1 摩擦材料的密度按下面式(1)计算:

$$d = \frac{m_1}{\frac{m_2 - m'_2}{\rho}}$$

.....(1)

式中：d——摩擦材料密度,g/cm³；

m₁——干燥试样在空气中的称量,g；

m₂——已浸油(蜡)试样在空气中的称量(包括细尼龙丝),g；

m'₂——已浸油(蜡)试样在水中的称量(包括细尼龙丝),g；

ρ——水的密度,g/cm³。

m₁、m₂ 及 m'₂ 各项均精确到 0.1 %。

5.2 试验结果应精确到 0.01 g/cm³。

6 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- a) 本标准编号；
- b) 摩擦材料密度；
- c) 试样制备方法；
- d) 试验结果；
- e) 本标准未规定的其他操作；
- f) 可能影响结果的任何现象的细节。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
烧结金属摩擦材料 密度的测定

GB/T 10421—2002

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6 千字

2002年7月第一版 2002年7月第一次印刷

印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-18590 定价 8.00 元

网址 www.bzcs.com

*

科 目 609—611

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 10421-2002