

ICS 71. 120. 10; 21. 140

G 91

备案号: 13275—2004

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2044—2003

代替 HG/T 2044—1991

---

### 机械密封用喷涂氧化铬密封环技术条件

Specifications for plasma sprayed chromium oxide coated seal  
rings for mechanical seals

2004-01-09 发布

2004-05-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准代替 HG/T 2044—1991 《机械密封用喷涂氧化铬密封环技术条件》。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由化学工业专用密封标准技术委员会归口。

本标准起草单位：北京 703 所、张家港市金鹰密封件厂、北京化工大学。

本标准主要起草人：祖玉冰、童汉泉、李继和、徐兆华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：HG/T 2044—1991。

# 机械密封用喷涂氧化铬密封环技术条件

## 1 范围

本标准规定了机械密封用喷涂氧化铬密封环的技术要求、试验方法、检验规则。

本标准适用于机械密封用喷涂氧化铬密封环。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差的规定

GB/T 1958 形状和位置公差 检测规定

GB/T 2997 致密定型耐火制品显气孔率、吸水率、体积密度和真气孔率试验方法

GB/T 4340.1 金属维氏硬度试验 第一部分:试验方法

## 3 技术要求

### 3.1 涂层

3.1.1 外观:涂层应无裂纹、剥落等缺陷。

3.1.2 硬度:涂层显微维氏硬度平均值应不小于 900 HV。

3.1.3 显气孔率:涂层显气孔率应不大于 6%,最大气孔尺寸应不大于 0.1 mm,针孔不大于 3 个。

### 3.2 密封环

3.2.1 密封端面的平面度最大允许值为 0.9  $\mu\text{m}$ 。

3.2.2 密封面的粗糙度  $R_a$  值最大允许值为 0.2  $\mu\text{m}$ 。

3.2.3 密封端面与辅助密封圈接触的端面的平行度符合 GB/T 1184 表 B3 中的 7 级公差规定。

3.2.4 密封端面与辅助密封圈接触的外圆或内孔的垂直度均应符合 GB/T 1184 表 B3 中的 7 级公差规定。

## 4 试验方法

4.1 外观:用 10 倍放大镜对涂层表面进行观察。

4.2 硬度:按 GB/T 4340.1 测定。

4.3 显气孔率:按 GB/T 2997 测定,称量精确到 0.000 1 g,试样总边长尺寸为 30 mm~70 mm,厚度为 0.3 mm~0.8 mm。

4.4 气孔尺寸:用金相显微镜测量。

4.5 厚度:用百分表或测厚仪进行测量、精确到 0.02 mm。

4.6 密封环端面平面度:用光学平晶检查。

4.7 平行度:按 GB/T 1958 表 7 检测平行度误差。

4.8 垂直度:按 GB/T 1958 表 8 检测垂直度误差。

## 5 检验规则

### 5.1 批

由同一批原材料按同一工艺喷涂的同一规格的密封环为一批,每批数量不超过 100 件。

## 5.2 检验分类

5.2.1 型式检验:当设备、原材料或工艺改变时,应按 3.1~3.2 进行逐件检验。

5.2.2 出厂检验:按 3.1.1、3.2 进行逐件检验,按 3.1.2、3.1.3 进行抽样检查。

## 5.3 抽样

在每批产品中,根据供需双方商定,用每批开始、中间和终了喷涂的样件代替抽样样品。

## 5.4 判定规则

未达到检验项目中任何一项技术要求的产品,允许加倍取样复验一次。复验达标者则该批产品作合格品交付,否则为不合格品。

所有检验结果均应列入检验报告。

## 6 包装、运输和贮存

6.1 产品应附有装箱单、产品合格证、质量证明书。

6.2 包装应能防止在运输和贮存过程中产品的损伤和零件的遗失。

6.3 制造厂根据用户要求提供产品安装使用说明书。

---