



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11376—1997  
eqv ISO 9717:1990

---

## 金属的磷酸盐转化膜

Phosphate conversion coatings for metals

1997-07-25 发布

1998-02-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准是根据 ISO 9717:1990《金属磷酸盐转化膜——确定其技术要求的方法》对 GB 11376—89 进行的修订。在技术内容上与该国际标准等效,编写规则符合 GB/T 1.1—1993。

本标准按照 GB/T 1.1—1993 的规定和格式增加了 ISO 9719 的前言和“引言”部分。在标准的具体技术细节上,将原 GB 11376—89 中的第 4 章“成膜方法”列入本标准的附录中;同时增加了第 8 章“磷化后的热处理”和第 9 章“后处理”。在引用标准中,增加了 GB 12609—90《电沉积金属覆盖层和有关精饰计数抽样检查程序》。

本标准自发布实施之日起,代替原 GB 11376—89《金属的磷酸盐转化膜》。

本标准的附录 A、B、C、D、E、F、G、H、J 都是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国金属与非金属覆盖层标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:机械工业部武汉材料保护研究所。

本标准主要起草人:陈迪勤、杜文岚。

本标准首次发布于 1989 年 6 月。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国家标准团体(ISO 成员团体)的全世界联合。制定国际标准的工作,一般通过 ISO 各技术委员会进行。各成员团体如对某一技术委员会确定的主题感兴趣,有权向该委员会陈述。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织,也可以参加工作。在电工标准化的各方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)密切合作。

技术委员会制定的国际标准草案先送各成员团体投票,按照 ISO 程序,参与投票的成员团体至少要有 75% 认可,才可出版为国际标准。

国际标准 ISO 9717 由 ISO/TC 107 金属和其他无机覆盖层技术委员会制定。

本国际标准的附录 A、B、C、D、E、F、G、H 和 J 是提示的附录。

# 中华人民共和国国家标准

## 金属的磷酸盐转化膜

Phosphate conversion coatings for metals

GB/T 11376—1997  
eqv ISO 9717:1990

代替 GB 11376—89

### 引言

磷酸盐转化膜应用于铁金属、铝、锌、镉及其合金上。既可当作最终精饰层,也可作为其他覆盖层的中间层。其作用在于:

- a) 增强耐蚀性;
- b) 提高基体与涂层间或其他有机精饰层间的附着力;
- c) 改善材料的冷加工性能,如拉丝、拉管、挤压等;
- d) 改进表面摩擦性能,以促进其滑动。

主要工艺概述指南见附录 A(提示的附录),每一最终应用的膜和后处理建议见附录 B、C、D、E(提示的附录)。

### 1 范围

本标准规定了确定磷酸盐转化膜要求的方法,主要适用于铁金属、铝、锌、镉及其合金。

### 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 9792—88 金属材料上的转化膜 单位面积上膜层质量的测定 重量法(eqv ISO 3892:1980)  
GB 12609—90 电沉积金属覆盖层和有关精饰计数抽样检查程序(eqv ISO 4519:1980)  
GB/T 10125—1997 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(eqv ISO 9227:1990)

### 3 需方应向供方提供的信息

注1:设计者、制造商和转化膜生产者之间要密切联系,以获得满意的转化膜,并避免对工件的力学性能产生不良影响。

#### 3.1 需方应向供方提供必要的资料

- a) 本国家标准号;
- b) 基体材料的标称成分、规范和冶金状态;
- c) 选用的抽样程序和所要求的合格质量水平(见第5章);
- d) 膜层的分类符号(见第4章);
- e) 单位面积膜层质量(见7.2),供需双方协定要求的膜层厚度(见7.2的注5);
- f) 对后处理的要求(见4.2d);
- g) 磷化前的表面预处理(见附录A的A2);
- h) 表面外观(见7.1);
- i) 耐蚀性要求〔见7.3和附录H(提示的附录)〕。