



# 中华人民共和国国家标准

调整为: YS/T 537 - 2006

GB 8548—87

|                |       |     |
|----------------|-------|-----|
| 上海市标准情报研究所标准资料 |       |     |
| 登记号            | 13230 |     |
|                | 年     | 月 日 |

## 镍基喷涂合金粉

Metallic powder material  
Nickel-based alloy powder for spraying

1987-12-30 发布

1988-12-01 实施

国家标准局 发布

# 中华人民共和国国家标准

UDC 669.245-492.2  
:621.793.7

## 镍基喷涂合金粉

GB 8548—87

Metallic powder material  
Nickel-based alloy powder for spraying

本标准适用于氧-乙炔火焰喷涂用镍基合金工作层粉。

### 1 名词术语

1.1 镍基喷涂合金粉 指以镍为基含有适量的碳、铬、铁、硅、硼、铝等元素，喷涂后不经重熔而形成涂层的合金粉。

1.2 氧-乙炔火焰粉末喷涂 指以氧-乙炔火焰为热源，使喷涂粉未经火焰区后呈熔融、半熔融或软化态喷在工件表面形成以机械结合为主的涂层的表面修复与强化技术。

### 2 品种

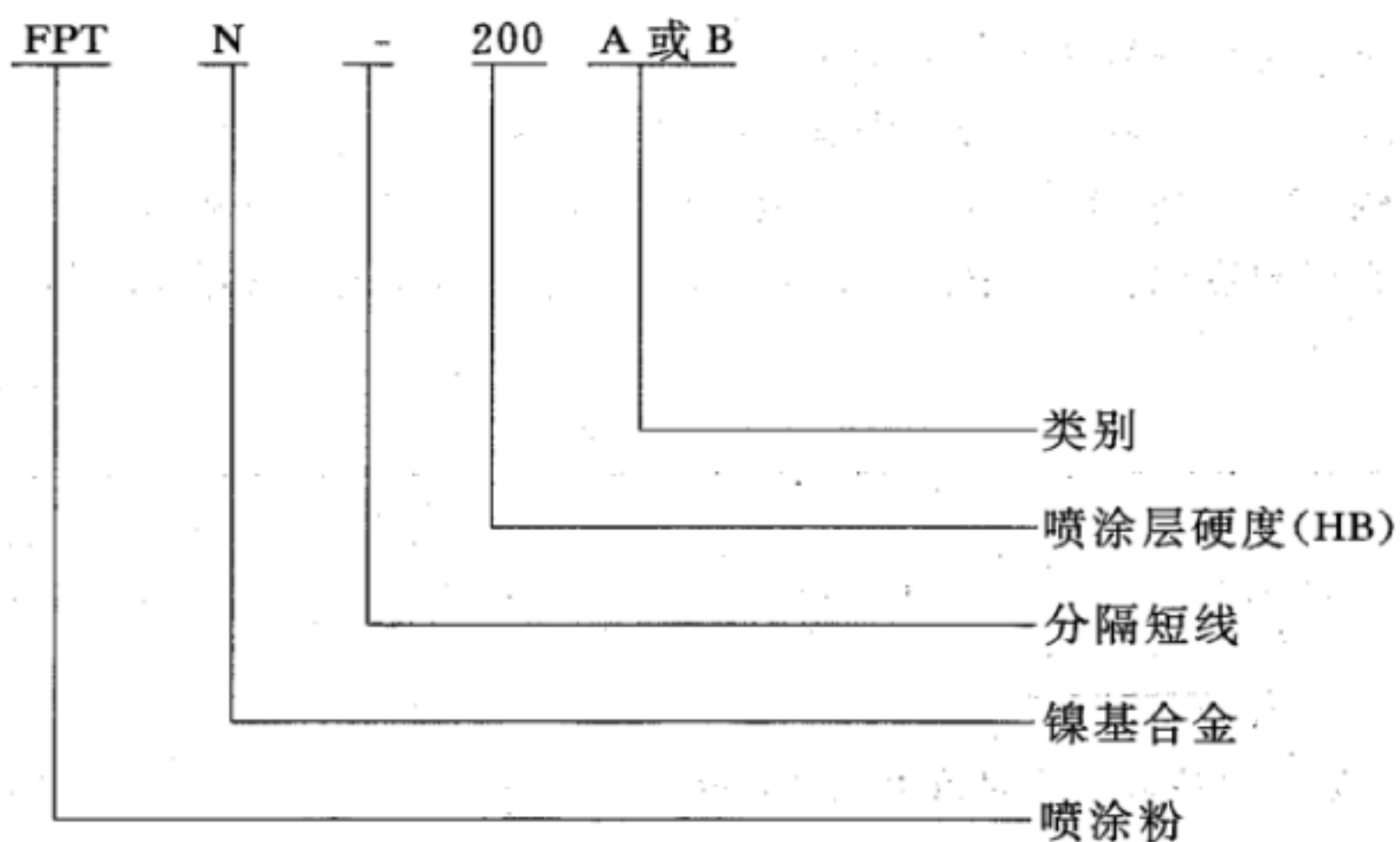
2.1 镍基喷涂合金粉按化学成分和性能分成 FPTN-150、FPTN-200、FPTN-250 三个牌号，见表 1。

表 1

| 牌号和类别                  | 熔融温度, °C | 喷涂层硬度, HB | 喷涂层特性              |
|------------------------|----------|-----------|--------------------|
| FPTN-150A<br>FPTN-150B | ≤1400    | 150~200   | 加工性能好, 韧性好, 耐蚀性好   |
| FPTN-200A<br>FPTN-200B | ≤1400    | 200~250   | 加工性能好, 硬度适中, 耐蚀、耐磨 |
| FPTN-250A<br>FPTN-250B | ≤1400    | 250~350   | 适宜用硬质合金刀具车削, 耐磨、耐蚀 |

2.2 每个牌号按不含铝和含铝相应地分成 A、B 两类。

2.3 牌号和类别表示方法示例



3 技术要求

3.1 粉末的化学成分应符合表 2 规定。

表 2

| 牌号和类别     | 化 学 成 分,% |         |         |       |    |         |     |       |
|-----------|-----------|---------|---------|-------|----|---------|-----|-------|
|           | C         | Si      | B       | Cr    | Ni | Al      | Fe  | O     |
| FPTN-150A | ≤0.3      | 0~1.0   | —       | 14~16 | 余量 | —       | ≤7  | ≤0.1  |
| FPTN-150B | ≤0.3      | 0~1.0   | —       | 14~16 | 余量 | 0.1~0.5 | ≤7  | ≤0.2  |
| FPTN-200A | 0.3~0.5   | 1.0~2.0 | 0.5~1.0 | 13~15 | 余量 | —       | ≤9  | ≤0.08 |
| FPTN-200B | 0.3~0.5   | 1.0~2.0 | 0.5~1.0 | 13~15 | 余量 | 1.0~3.0 | ≤9  | ≤0.2  |
| FPTN-250A | 0.5~1.0   | 2.0~3.0 | 1.0~2.5 | 9~12  | 余量 | —       | ≤10 | ≤0.08 |
| FPTN-250B | 0.5~1.0   | 2.0~3.0 | 1.0~2.5 | 9~12  | 余量 | 2.0~5.0 | ≤10 | ≤0.2  |

3.2 粉末的粒度范围应符合下列规定：

粒度范围：104~38 μm

其中粒度小于 38 μm 的粉末不大于 5%；104~124 μm 范围的粉末不大于 3%；不允许有大于 124 μm 的粉末颗粒存在。

3.3 粉末喷涂层硬度应符合表 1 规定。

3.4 粉末流动性：

A 类粉末的流动时间不大于 25 s/50 g；B 类粉末的流动时间不大于 50 s/50 g。

3.5 熔融温度应符合表 1 规定，并定期抽检。

3.6 粉末中不得有肉眼可见的外来夹杂物。

4 试验方法

4.1 粉末的化学成分分析按下列规定进行：

碳按 GB 223.1—81《钢铁及合金中碳量的测定》进行。

氧、铬、硅、硼、铁、铝按 GB 8638—88《镍基合金粉化学分析方法》进行。

4.2 粉末喷涂层硬度试验方法按 GB 231—84《金属布氏硬度试验方法》进行。试样制备应符合表 3 规定。

表 3

| 喷 涂 条 件       | 基 材          | 试样尺寸,mm | 喷涂层厚度,mm |     |
|---------------|--------------|---------|----------|-----|
|               |              |         | 加工前      | 加工后 |
| 氧-乙炔火焰喷涂、自然冷却 | A3 或 45 号碳素钢 | φ 30×20 | ≥2.5     | ≥2  |

4.3 粉末粒度范围试验方法按 GB 1480—84《金属粉末粒度组成的测定 干筛分法》进行。

4.4 粉末流动时间测定方法按 GB 1482—84《金属粉末流动性的测定 标准漏斗法(霍尔流速计)》

进行。

4.5 粉末熔融温度试验方法按 GB 6526—86《自熔合金粉末固-液相线温度区间的测定方法》进行。

## 5 检验规则

5.1 产品由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合本标准要求,并填写质量证明书。

5.2 需方收到产品后应及时检验。如检验结果与本标准规定不符时,从收到产品之日起三个月内向供方提出,由供需双方协商解决。若需仲裁时,由供需双方在需方共同取样。

5.3 产品应成批提交检验,每批应由同一牌号、同一类别的粉末组成,批量不大于 400 kg。

5.4 抽检取样方法按 GB 5314—85《粉末冶金用粉末的取样方法》进行。

5.5 检验结果不符合本标准规定时,则在该批中对不符合本标准要求的项目加倍取样复验。若其中仍有一个结果不符合本标准要求时,则该批产品为不合格。

## 6 包装、贮运、标志及质量证明书

6.1 产品装入硬质容器前必须是干燥的。包装要严密,防止受潮、散漏。

6.2 产品应按 1 kg、2 kg、5 kg、10 kg 四种规格包装。

6.3 包装容器上应标明供方名称和商标、产品名称、牌号和类别及“防潮”字样或标志。

6.4 每批粉末应附有产品质量证明书,其中注明:

- a. 供方名称和商标;
- b. 产品名称;
- c. 牌号和类别;
- d. 批号;
- e. 净重;
- f. 各项检验结果及技术监督部门印记;
- g. 包装日期;
- h. 本标准编号。

6.5 产品运输时应注意防潮。

6.6 产品应存放在干燥、通风和无酸、碱气氛处,严防氧化。

---

### 附加说明:

本标准由湖南省冶金材料研究所负责起草。

本标准主要起草人张萍、吴和元、张乃平、梁振亚。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
镍 基 喷 涂 合 金 粉  
GB 8548—87

\*

中国标准出版社出版  
(北京复外三里河)

中国标准出版社北京印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

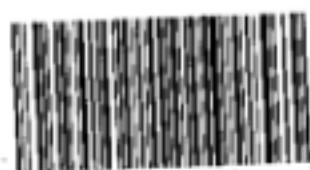
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6 000  
1988 年 3 月第一版 1988 年 3 月第一次印刷  
印数 1—2 500

\*

书号: 155066 · 1-5609 定价 0.30 元

\*

标 目 93—20



YS/T537-2006