

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 427—2017
代替 JC/T 427—1991

电焊条用合成云母粉

Welding electrode synthetic mica

2017-04-12 发布

2017-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JC/T 427—1991《电焊条用合成云母粉》。与 JC/T 427—1991 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 规范性引用文件中取消“GB 205”和“GB 5060”,增加“GB/T 14506”系列标准,将“GB 6004”修改为“GB/T 6003.1”(见第 2 章,1991 年版的第 2 章);
- 规格由“0.800mm(20 目)、0.520mm(30 目)、0.391mm(40 目)”分别修改为“800 μm 、500 μm 、400 μm ”,要求和试验方法中相应作了修改(见第 3 章、第 4 章和第 5 章,1991 年版的第 3 章、第 4 章和第 5 章);
- 将表 1 中将“ $P \leq 0.03\%$ ”修改为“ $P_2O_5 \leq 0.07\%$ ”(见表 1,1991 年版的表 1);
- 化学分析方法全部修改为引用 GB/T 14506 系列标准(见 5.2,1991 年版的 5.1);
- 水分含量测定的试样量由“2 g”修改为“5 g”(见 5.3,1991 年版的 5.2);
- 松散体积密度的测定由引用“GB 5060”修改为直接列出(见 5.4,1991 年版的 5.4);
- 粒度分布的测定方法重新改写(见 5.5,1991 年版的 5.3);
- 出厂检验项目由“硫含量、磷含量、水分含量、粒度分布、外观”修改为“外观、水分含量、松散密度、粒度分布”(见 6.1.1,1991 年版的 6.1);
- 批量由“40 袋”修改为“10 t”,取样方法由“任取 4 袋”修改为系统随机抽样(见 6.2,1991 年版的 6.2);
- 判定规则由“两项或两项以上同时不合格,判定为不合格,有一项不合格,加倍复验”修改为“若有一项或一项以上指标不符合本标准要求时,则加倍抽样对该项目进行复验,复验结果全部符合本标准要求时,仍判定该批产品合格,否则判定该批产品不合格”(见 6.3,1991 年版的 6.3);
- 外包装上的标志要求取消了“批号”,增加了“制造厂地址、本标准号”,明确了合格证的内容(见 7.1,1991 年版的 7.2);
- 包装中增加了集装袋和牛皮纸袋,明确了净质量允许偏差(见 7.2,1991 年版的 7.1);
- 运输及贮存进一步明确,增加了贮存期的规定(见 7.3,1991 年版的 7.3 和 7.4)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会(SAC/TC 406)归口。

本标准起草单位:咸阳非金属矿研究设计院有限公司、滁州格锐矿业有限责任公司、国家非金属矿制品质量监督检验中心、中国标准化研究院。

本标准主要起草人:杜铭、朱朋利、沈小萍、张振、杨青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JC/T 427—1991。

电焊条用合成云母粉

1 范围

本标准规定了电焊条用合成云母粉(以下简称“云母粉”)的分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于低氢、超低氢、高强钢、不锈钢等类电焊条辅料用合成云母粉。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛
GB/T 14506.3 硅酸盐岩石化学分析方法 第3部分:二氧化硅量测定
GB/T 14506.4 硅酸盐岩石化学分析方法 第4部分:三氧化二铝量测定
GB/T 14506.6 硅酸盐岩石化学分析方法 第6部分:氧化钙量测定
GB/T 14506.7 硅酸盐岩石化学分析方法 第7部分:氧化镁量测定
GB/T 14506.9 硅酸盐岩石化学分析方法 第9部分:五氧化二磷量测定
GB/T 14506.11 硅酸盐岩石化学分析方法 第11部分:氧化钾和氧化钠量测定
GB/T 14506.12 硅酸盐岩石化学分析方法 第12部分:氟量测定
GB/T 14506.13 硅酸盐岩石化学分析方法 第13部分:硫量测定

3 分类

云母粉按粒度分成 800 μm 、500 μm 、400 μm 三种规格。其他规格由供需双方商定。

4 要求

- 4.1 外观为银白色鳞片状晶体,无外来杂质。
4.2 化学成分应符合表1规定。

表1 化学成分

组 分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO	K ₂ O	P ₂ O ₅	F	S
含量/%	38~43	10~14	24~29	9~12	≤0.07	7~12	≤0.03

- 4.3 水分含量应不大于 0.50%。
4.4 松散体积密度应小于 0.60 g/cm³。
4.5 粒度分布应符合表2规定。

表2 粒度分布

规格	粒度分布						
	+1.18 mm	+800 μm	-180 μm	+500 μm	-150 μm	+400 μm	-125 μm
800 μm	<0.5%	≤30%	≤30%	—	—	—	—
500 μm	—	<0.5%	—	≤6%	≤30%	—	—
400 μm	—	—	—	<0.5%	—	≤8%	≤30%

5 试验方法

5.1 外观检查

取 10 g 左右样品，放入白色浅盘内，目测。

5.2 化学成分分析

二氧化硅按照 GB/T 14506.3 测定、三氧化二铝按照 GB/T 14506.4 测定、氧化钙按照 GB/T 14506.6 测定、氧化镁按照 GB/T 14506.7 测定、氧化钾按照 GB/T 14506.11 测定、五氧化二磷按照 GB/T 14506.9 测定、氟含量按照 GB/T 14506.12 测定、硫含量按照 GB/T 14506.13 测定。

5.3 水分含量的测定

5.3.1 设备仪器

设备仪器应符合下列要求：

- 天平：分度值不大于 0.001 g；
- 恒温干燥箱：最高温度不低于 150℃，控温精度不大于 ±2℃；
- 干燥器；
- 称量瓶：容积不小于 30 cm³。

5.3.2 试验步骤

将约 5 g 试样，放入洁净干燥已恒重的称量瓶内，称量已装入试样的称量瓶（精确至 0.001 g）。把称量瓶放入已预热到 105℃ 的恒温干燥箱中，打开盖子，在 105℃ 下干燥 2 h。取出称量瓶，盖上盖子，放入干燥器内冷却至室温，称量。再放入恒温干燥箱中干燥约 30 min，再次冷却称量（精确至 0.001 g），直至恒重。

5.3.3 结果计算

水分含量按公式(1)计算：

$$W = \frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_0} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

W ——水分含量，%；

M_1 ——干燥前试样和称量瓶的质量，单位为克(g)；

M_2 ——干燥后试样和称量瓶的质量,单位为克(g);

M_0 ——称量瓶的质量,单位为克(g)。

同一试样进行两次平行试验。如两次平行测定结果差值与平均值之比不大于 10%,取其算术平均值为报告值,否则应重新测定。报告值取小数点后两位。

5.4 松散体积分密度的测定

5.4.1 设备仪器

设备仪器应符合下列要求:

- a) 试验筛:筛孔直径 2.5 mm;
- b) 量筒:容积 300 cm³,内径 50 mm 左右;
- c) 天平:分度值不大于 0.01 g;
- d) 软毛刷:宽度 50 mm 左右;
- e) 筛子架(置放试验筛的固定台);
- f) 直尺;
- g) 聚乙烯塑料袋:不小于 230 mm×160 mm。

5.4.2 试验步骤

将云母粉试样约 150 g 装入聚乙烯塑料袋内,用空气将口袋鼓起,然后扎紧袋口。摇晃约 20 次,使试样分散均匀。把试验筛放置在筛子架上,将量筒放在试验筛下方,使试验筛筛网距量筒顶部 3 cm 左右。然后分批少量地将试样放在筛网上,用软毛刷轻轻刷落到量筒中。待量筒中落入的试样装满溢出后,停止。用直尺轻轻刮平量筒上表面。将量筒中的试样称量(精确至 0.01 g),记录。

5.4.3 结果计算

松散体积分密度按公式(2)计算:

$$P = \frac{M_3}{V} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

P ——松散密度,单位为克每立方厘米(g/cm³);

M_3 ——量筒中试样的质量,单位为克(g);

V ——量筒的容积,单位为立方厘米(cm³)。

同一试样进行两次平行试验。如两次平行测定结果差值与平均值之比不大于 8%,取其算术平均值为报告值,否则应重新测定。报告值取小数点后两位。

5.5 粒度分布的测定

5.5.1 设备仪器

设备仪器应符合下列要求:

- a) 试验筛:应符合 GB/T 6003.1 的规定;
- b) 振筛机:振动次数 218 次/min,上下振幅 8 mm,左右振幅 20 mm;
- c) 天平:分度值不大于 0.01 g;
- d) 软毛刷:宽度 50 mm 左右。

5.5.2 试验步骤

5.5.2.1 800 μm 云母粉的试验

将干净的 1.18 mm、800 μm、180 μm 试验筛上粗下细，依次叠加在一起，放在筛底上扣紧压实。准确称取 800 μm 云母粉试样 50 g(精确至 0.01 g)，倒入最上层试验筛内，盖上顶盖。将套筛放在振筛机上，用紧固螺栓固定好。定时 10min，启动振筛机。待振筛机自动停稳后，取下筛子，分别将各层筛网上的筛上物及筛底中的试样用软毛刷清扫出来，称量(精确至 0.01 g)，记录。

5.5.2.2 500 μm 云母粉的试验

将干净的 800 μm、500 μm、150 μm 试验筛上粗下细依次叠加在一起，放在筛底上扣紧压实。准确称取 500 μm 云母粉试样 50 g(精确至 0.01 g)，倒入最上层试验筛内，盖上顶盖。按 5.5.2.1 进行操作，最后称量(精确至 0.01 g)，记录。

5.5.2.3 400 μm 云母粉的试验

将干净的 500 μm、400 μm、125 μm 试验筛上粗下细依次叠加在一起，放在筛底上扣紧压实。准确称取 400 μm 云母粉试样 50 g(精确至 0.01 g)，倒入最上层试验筛内，盖上顶盖。按 5.5.2.1 进行操作，最后称量(精确至 0.01 g)，记录。

5.5.3 结果计算

各种规格的云母粉的粒度分布分别按公式(3)进行计算：

$$L = \frac{M_4}{M} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

L ——各层试验筛上的云母粉的质量分数，%；

M_4 ——筛分后各层试验筛上筛余物或筛底中试样的质量，单位为克(g)；

M ——试样的质量，单位为克(g)。

同一试样进行两次平行试验，取其算术平均值为报告值，保留小数点后一位。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、水分含量、松散密度、粒度分布。

6.1.2 型式检验

型式检验项目为第 4 章规定的所有项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 生产工艺或原料有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 长期停产后重新生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 正常生产时，每一年进行一次。

6.2 组批和抽样

6.2.1 组批原则

以同一规格的云母粉 10 t 为一批，不足 10 t 亦按一批计。

6.2.2 抽样方法

以袋为抽样单元。采用等距离抽样，每隔 $n-1$ ($n = N/20$ ， N 为本批产品总袋数， n 取整数) 袋抽取一袋，用可封闭的采样探子在该袋中上、中、下各部位抽取约 100 g 试样，将所取试样混合，组成混合试样。批量在 20 袋以下时，适当增加每袋的取样量，使总试样量不少于 2 kg。

6.3 判定规则

所有检验项目均符合本标准要求时，判定该批产品合格。若有一项或一项以上指标不符合本标准要求时，则加倍抽样对该项目进行复验，复验结果全部符合本标准要求时，仍判定该批产品合格，否则判定该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 每个包装单元的外包装上应至少印有产品名称、规格、制造厂名称、地址、本标准号、净质量、防雨防晒标识等内容。

7.1.2 每个包装单元中应附有产品合格证，内容至少包括：产品名称、规格、本标准号、性能指标及检验结果、生产日期或批号、检验员或检验机构名章、生产厂名称。

7.2 包装

包装袋应干燥、清洁、无杂质污染。包装种类、净质量及允许偏差应符合表 3 规定。

表3 包装种类、净质量及允许偏差 单位为千克

包装种类	每袋净质量及允许偏差
集装袋	500±1
带内膜编织袋	25±0.2
三层全新高皮纸袋	20±0.2

7.3 运输和贮存

7.3.1 在运输过程中应避免雨雪的直接淋袭和日光直接照射，装卸过程中，严禁直接钩包或摔包。

7.3.2 产品应存放在干燥通风的库房中，防湿、防潮、防晒。贮存期为 36 个月。