

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 222—94

石 棉 绳

代替 JC 222—79

1 主题内容与适用范围

本标准规定了石棉绳的产品分类与分级、技术要求、试验方法、检验规则等。
本标准适用于以干法纺成的石棉纱、线制作的石棉绳。

2 引用标准

JC/T 221 石棉纱、线

3 分类与分级

3.1 石棉绳按制造方法分为四类,产品名称及代号见表1。

表 1

产品名称	制 造 方 法	代号
石棉扭绳	用石棉纱、线扭合而成	SN
石棉圆绳	用石棉纱、线编结成圆形的绳	SY
石棉方绳	用石棉纱、线编结成方形的绳	SF
石棉松绳	用石棉绒作芯,以石棉纱、线编成菱形网状外皮的松软的圆形绳	SC

3.2 石棉绳按烧失量分为六级,见表2。

表 2

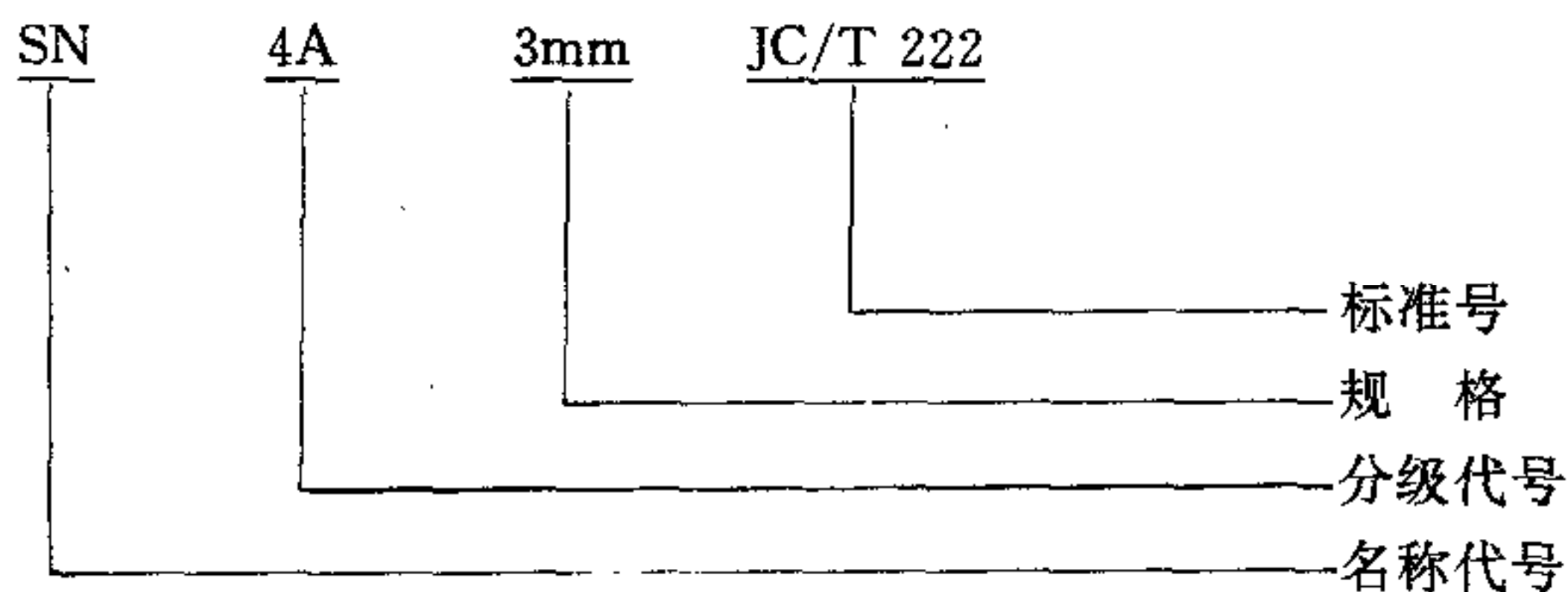
分 级	烧失量, %	代 号
AAAA 级	≤16.0	4A
AAA 级	16.1~19.0	3A
AA 级	19.1~24.0	2A
A 级	24.1~28.0	A
B 级	28.1~32.0	B
S 级	32.1~35.0	S

3.3 产品标记

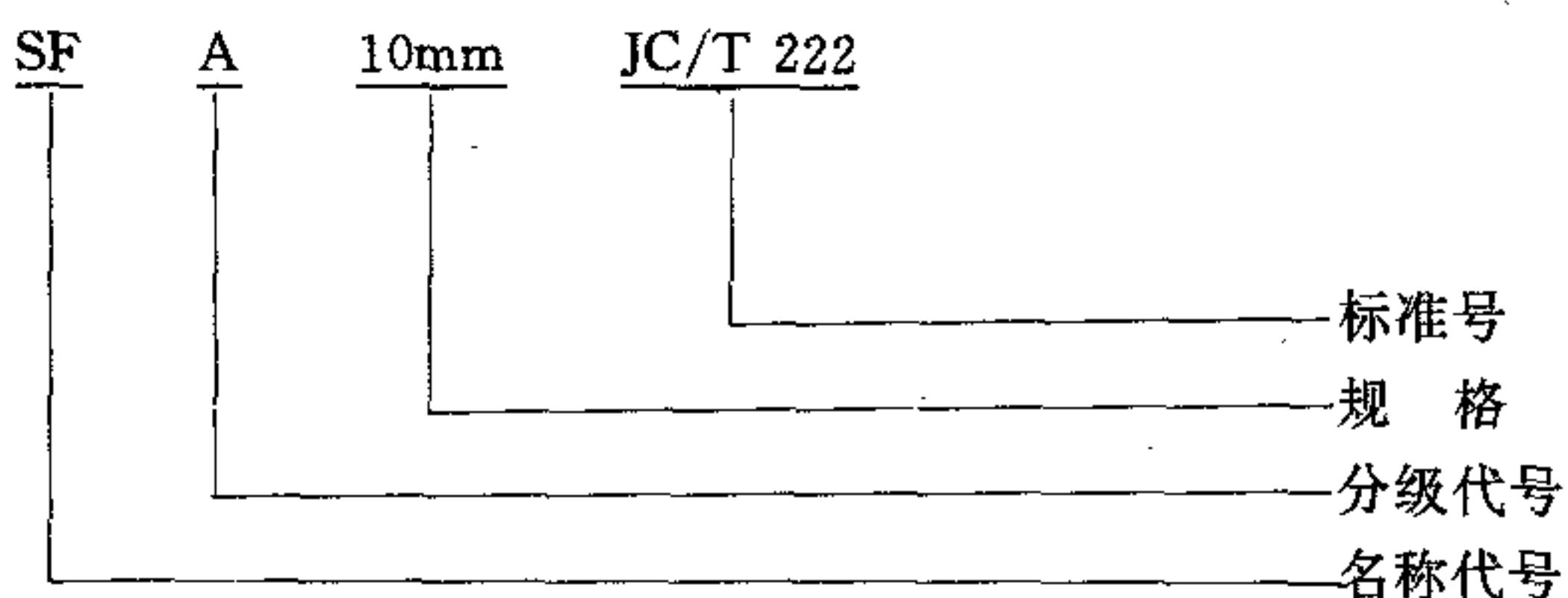
3.3.1 石棉绳产品标记由名称代号、分级代号、规格和标准号组成。

3.3.2 标记示例

a. 规格 3mm 的 AAAA 级石棉扭绳。



b. 规格 10mm 的 A 级石棉方绳



4 技术要求

4.1 石棉绳用的石棉纱、线质量应符合 JC/T 221 的规定。

4.2 石棉绳的外观应松紧均匀,表面整洁,花纹紧密;背股、外露线头、弯曲及跳线等缺陷总数,10m 内不超过 7 处。

4.3 石棉绳的水分应不大于 3.5%,如超过,允许扣除超过部分计量,但最高不大于 5.5%。

4.4 石棉绳的烧失量应符合表 3 规定。

表 3

分级代号	分 等	烧失量, % ≤
4A	一等品	15.0
	合格品	16.0
3A	一等品	18.0
	合格品	19.0
2A	一等品	23.0
	合格品	24.0
A	一等品	27.0
	合格品	28.0
B	一等品	31.0
	合格品	32.0
S	一等品	34.0
	合格品	35.0

4.5 石棉绳的主要规格、允许偏差、密度等应符合表 4 至表 7 的规定。

表 4 石棉扭绳

规格(直径) mm	允许偏差 mm	密度 g/cm ³ ≤
3.0	±0.3	1.00
5.0		
6.0	±0.5	
8.0		
10.0		
>10.0	±1.0	

表 5 石棉圆绳

规格(直径) mm	允许偏差 mm	编结层数	密度 g/cm ³ ≤
6.0	±0.5	一层以上	1.00
8.0			
10.0			
13.0	±1.0	二层以上	
16.0			
19.0			
22.0	±1.5	三层以上	
25.0			
28.0			
32.0			
35.0	±2.0	四层以上	
38.0			
42.0			
45.0			
50.0			

表 6 石棉方绳

规格(边长) mm	允许偏差 mm	密度 g/cm ³ ≥	规格(边长) mm	允许偏差 mm	密度 g/cm ³ ≥
4.0	±0.4	0.80	22.0	±1.5	0.80
5.0			25.0		
6.0	28.0				
8.0	±0.5		32.0	±2.0	
10.0			35.0		
13.0	±1.0		38.0		
16.0			42.0		
19.0			45.0		
			50.0		

表 7 石棉松绳

规格(直径) mm	允许偏差 mm	密度 g/cm ³ ≤
13.0	±1.0	0.55
16.0		
19.0		
22.0	±1.5	0.45
25.0		
32.0		
38.0	±2.0	0.35
45.0		
50.0		

5 试验方法

5.1 试验仪器

- a. 天平:精度为 5×10^{-5} 和 2×10^{-3} ;
- b. 干燥箱;
- c. 高温炉;
- d. 玻璃干燥器。

5.2 试验条件

石棉绳在测定物理性能时,可就当地实际气候条件下进行。如需仲裁时,应将试样放在温度为 $20 \pm 1^\circ\text{C}$ 及相对湿度为 $(50 \pm 2)\%$ 的条件下保持 4h 以后进行测定。

5.3 外观及规格的测定

采用精度为 0.02mm 的游标卡尺测量,任意选择一点作起点,以后每隔 1m 测量一次,测量石棉绳的外径或边长,准确至 0.1mm,以五次测量的平均值为测定结果。在测定规格的同时用目测法检验外观。

5.4 水分的测定

取试样三份,各重约 3~10g,称量准确至 0.001g,将试样置于 105~110℃干燥箱中烘干至恒重,水分含量 $W(\%)$ 按式(1)计算,取三个试样的平均值为测定结果:

$$W = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中: m_0 ——试样原质量,g;
 m_1 ——试样干燥后质量,g。

5.5 烧失量的测定

自选出的试样中,称取 3~10g 试样三份,在 105~110℃温度条件下烘干至恒重,分别在天平上称量,准确至 0.001g,置于高温炉中,在 750~800℃温度条件下灼烧 30min,取出后待至红色消退,移入玻璃干燥器中冷却,再称量,烧失量 $IL(\%)$ 按式(2)计算,取三个试样的平均值为测定结果:

$$IL = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中: m_1 ——试样干燥后质量,g;
 m_2 ——试样灼烧后质量,g。

5.6 密度的测定

测量试样的长度准确至 1mm,称量准确至 0.001g,截面积按实际测定的规格求得,密度按式(3)计算,取三个试样的平均值为测定结果:

$$\rho = \frac{M}{A \cdot L} \times 1000 \dots\dots\dots (3)$$

式中: ρ ——试样的密度,g/cm³;
 M ——试样的质量,g;
 A ——试样的截面积,mm²;
 L ——试样的长度,mm。

5.7 编结层数测定

由试样的横截面剥离观察。

6 检验规则

6.1 同一类别、等级和规格的石棉绳,卷装重量为 2.5kg 和 5kg,每 250kg 为一批,不足 250kg 仍按一批计;卷装重量 10kg 和 25kg,每 500kg 为一批,不足 500kg 仍按一批计。

6.2 从每批产品中随机抽取 3 卷,进行规格和外观检验,合格后再逐项进行其他各项指标测定。

6.3 每批产品均需经过检验,检验结果应符合技术要求规定;若有任何一项不符合技术要求,应加倍取样对该项指标复验,以复验结果为最终判断该批产品合格或不合格的依据。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

每包石棉绳应附有产品合格证,并具有下列标志:

- a. 制造厂名;
- b. 产品名称;
- c. 商标;
- d. 产品标记;
- e. 制造日期或生产批号。

7.2 包装

石棉绳根据规格分 2.5, 5.0, 10.0, 25.0kg 一卷装, 每卷用塑料袋或防潮纸包装, 以 50 ± 0.5 kg 为一包。

7.3 运输及贮存

石棉绳在运输及贮存中应防潮。

附录 A
石棉绳重量
(参考件)

g/m

规格 mm	名称	石棉扭绳	石棉圆绳	石棉方绳	石棉松绳
3		7.8			
4					
5		19.6			
6		28.3	33	29	
8		50.2		51	
10		78.5		80	
13			133	135	73
16			201	205	111
19			283	289	156
22			380	387	171
25			491	500	221
28			615	627	277
32			804	819	362
35			962	980	433
38			1 134	1 155	397
42			1 385	1 411	485
45			1 590	1 620	557
50			1 963	2 000	687

附加说明:

本标准由咸阳非金属矿研究所技术归口。

本标准由上海石棉制品厂负责起草。

本标准主要起草人胡慧芬。

本标准首次发布于 1961 年 12 月。

本标准参照采用日本工业标准 JIS R 3452—79(86)《石棉绳》。