

前 言

本标准等效采用 ISO 3310-1:1990《试验筛——技术要求和检验——第 1 部分：金属丝编织网试验筛》。

本标准是对原 GB 6003—85《试验筛》和 GB 6004—85《试验筛用金属丝编织方孔网》的修订。新国标在主要技术内容上有以下改变：

1) 在试验方法中,GB 6003—85 比较侧重于对检验器具的要求,而本标准偏重于试验的具体方法和结果的判定。

2) 与国际标准相比,本标准加进了试验筛标记的规定。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 6003—85 和 GB 6004—85。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国筛网筛分标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部机械科学研究院、国营五四零厂、国营九六九九厂。

本标准主要起草人:邓跃、宋如轩、宋秀坡。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的各国国家标准团体(ISO 成员国)组成的联合组织。国际标准的制定工作是通过 ISO 各技术委员会进行的。每个成员国如对某一个技术委员会所进行的项目感兴趣时,有权参加该委员会。与 ISO 有关的政府的和非政府的国际组织,也可参加此项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化方面有着密切的联系。

经技术委员会采纳的国际标准草案,被分发给所有成员国进行投票表决。国际标准的正式出版至少需要 75% 的成员国投票赞成。

国际标准 ISO 3310-1 是由 ISO/TC24 筛网、筛分和其他颗粒分检方法技术委员会制定的。

本标准第三版取代第二版(ISO 3310-1:1982),并构成了技术修订的内容。

在“试验筛——技术要求和检验”的总标题下,ISO 3310 由下面部分组成:

——第 1 部分:金属丝编织网试验筛

——第 2 部分:金属穿孔板试验筛

——第 3 部分:电成型薄板试验筛

(ISO 3310-1 中的附录 A 仅供参考)。

中华人民共和国国家标准

金属丝编织网试验筛

Test sieves of metal wire cloth

GB/T 6003.1—1997
equiv ISO 3310-1:1990

代替 GB 6003—85
GB 6004—85

1 范围

本标准规定了金属丝编织网试验筛的技术要求和相应的试验方法。

本标准适用于 GB/T 6005—1997 中网孔尺寸从 20 μ m 到 125mm 的试验筛。

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/T 6005—1997 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸

GB 5329—85 试验筛与筛分试验 术语

3 术语定义

本标准中所用术语的定义见 GB 5329。

4 标记

4.1 标记方法

应先标出筛框尺寸,后面加—;然后标出网孔的基本尺寸(见表 1 和表 2)和金属丝直径的优选尺寸,两者之间用斜线分开,单位均为 mm;空一格,最后标上国家标准编号。

4.2 标记示例

筛框尺寸为 $\phi 200 \times 50$ mm,网孔基本尺寸为 90mm,金属丝直径为 6.3mm 的金属丝编织网试验筛的标记为:

$\phi 200 \times 50 - 90 / 6.3$ GB/T 6003.1—1997

筛框尺寸为 $\phi 200 \times 50$ mm,网孔基本尺寸为 900 μ m,金属丝直径为 500 μ m 的金属丝编织网试验筛的标记为:

$\phi 200 \times 50 - 0.9 / 0.5$ GB/T 6003.1 1997

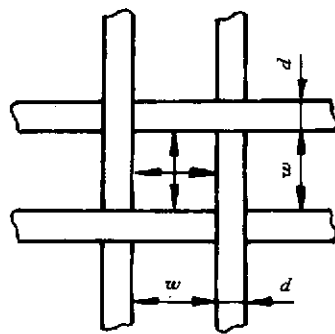
5 金属丝编织网

5.1 技术要求

网孔公差和金属丝直径按表 1 和表 2 的规定。

5.1.1 网孔公差

5.1.1.1 表 1 和表 2 中所给出的网孔公差 X、Y、Z,要求在经线和纬线方向上的网孔中心线上(见图 1)对网孔尺寸进行测量。



w —网孔尺寸; d 丝径

图 1

表 1

mm

网孔基本尺寸 ¹⁾ w			网孔尺寸公差			金属丝直径		
主要尺寸 R20/3	补充尺寸		任意网孔 极限偏差 +X	平均尺寸 偏差 -Y	中间偏差 Z	优选尺寸 d	允许选择范围	
	R20	R40/3					d_{max}	d_{min}
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
125	125	125	4.51	3.66	4.09	8	9.2	6.8
	112		4.15	3.29	3.72	8	9.2	6.8
90	100	106	3.99	3.12	3.55	6.3	7.2	5.4
		3.82	2.94	3.38	6.3	7.2	5.4	
	90	90	3.53	2.66	3.09	6.3	7.2	5.4
	80	75	3.24	2.37	2.8	6.3	7.2	5.4
	3.09		2.22	2.65	6.3	7.2	5.4	
71	2.97	2.1	2.54	5.6	6.4	4.8		
63	63	63	2.71	1.87	2.29	5.6	6.4	4.8
	56	53	2.49	1.67	2.08	5	5.8	4.3
	2.39		1.58	1.99	5	5.8	4.3	
45	50	45	2.29	1.49	1.89	5	5.8	4.3
	45		2.12	1.35	1.73	4.5	5.2	3.8
	40	37.5	1.94	1.2	1.57	4.5	5.2	3.8
	1.85		1.13	1.49	4.5	5.2	3.8	
35.5	1.78	1.07	1.42	4	4.6	3.4		
31.5	31.5	31.5	1.63	0.95	1.29	4	4.6	3.4
	28	26.5	1.5	0.85	1.17	3.55	4.1	3
	1.44		0.8	1.12	3.55	4.1	3	
	1.38		0.76	1.07	3.55	4.1	3	
22.4	22.4	22.4	1.27	0.68	0.98	3.55	4.1	3
	20	19	1.17	0.61	0.89	3.15	3.6	2.7
	1.13		0.58	0.85	3.15	3.6	2.7	
	1.08		0.55	0.82	3.15	3.6	2.7	

表 1(完)

mm

网孔基本尺寸 ¹⁾ w			网孔尺寸公差			金属丝直径		
主要尺寸 R20/3	补充尺寸		任意网孔 极限偏差 +X	平均尺寸 偏差 ±Y	中间偏差 -Z	优选尺寸 d	允许选择范围	
	R20	R40/3					d _{max}	d _{min}
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
16	16	16	0.99	0.49	0.74	3.15	3.6	2.7
	14		0.9	0.43	0.67	2.8	3.2	2.4
11.2		13.2	0.86	0.41	0.64	2.8	3.2	2.4
	12.5		0.83	0.39	0.61	2.5	2.9	2.1
	11.2	11.2	0.77	0.35	0.56	2.5	2.9	2.1
	10		0.71	0.31	0.51	2.5	2.9	2.1
		9.5		0.68	0.3	0.49	2.24	2.6
8	9		0.65	0.28	0.47	2.24	2.6	1.9
	8	8	0.6	0.25	0.43	2	2.3	1.7
	7.1		0.55	0.22	0.38	1.8	2.1	1.5
		6.7		0.53	0.21	0.37	1.8	2.1
5.6	6.3		0.51	0.2	0.35	1.8	2.1	1.5
	5.6	5.6	0.47	0.18	0.32	1.6	1.9	1.3
	5		0.43	0.16	0.29	1.6	1.9	1.3
		4.75		0.41	0.15	0.28	1.6	1.9
4	4.5		0.4	0.14	0.27	1.4	1.7	1.2
	4	4	0.37	0.13	0.25	1.4	1.7	1.2
	3.55		0.34	0.11	0.23	1.25	1.5	1.06
		3.35		0.32	0.11	0.22	1.25	1.5
2.8	3.15		0.31	0.1	0.21	1.25	1.5	1.06
	2.8	2.8	0.29	0.09	0.19	1.12	1.3	0.95
	2.5		0.26	0.08	0.17	1	1.15	0.85
		2.36		0.25	0.08	0.17	1	1.15
2	2.24		0.24	0.07	0.16	0.9	1.04	0.77
	2	2	0.23	0.07	0.15	0.9	1.04	0.77
	1.8		0.21	0.06	0.14	0.8	0.92	0.68
		1.7		0.2	0.06	0.13	0.8	0.92
1.4	1.6		0.19	0.05	0.12	0.8	0.92	0.68
	1.4	1.4	0.18	0.05	0.11	0.71	0.82	0.6
	1.25		0.16	0.04	0.1	0.63	0.72	0.54
		1.18		0.16	0.04	0.1	0.63	0.72
1	1.12		0.15	0.04	0.1	0.56	0.64	0.48
	1	1	0.14	0.03	0.09	0.56	0.64	0.48

注：所有网孔尺寸适用于平纹编织。

1) 按 GB/T 6005 表 1 的规定。

表 2

 μm

网孔基本尺寸 ^{D_w}			网孔尺寸公差			金属丝直径		
主要尺寸 R20/3	补 充 尺 寸		任意网孔 极限偏差 +X	平均尺寸 偏差 $\pm Y$	中间偏差 +Z	优选尺寸 <i>d</i>	允许选择范围	
	R20	R40/3					<i>d</i> _{max}	<i>d</i> _{min}
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
710	900		131	31	81	500	580	430
		850	127	29	78	500	580	430
	800		122	28	75	450	520	380
	710	710	112	25	69	450	520	380
		630		104	22	63	400	460
500		600	101	21	61	400	460	340
		560	96	20	58	355	410	300
	500	500	89	18	54	315	360	270
		450	84	16	50	280	320	240
		425	81	16	48	280	320	240
355		400	78	15	47	250	290	210
	355	355	72	13	43	224	260	190
		315	67	12	40	200	230	170
		300	65	12	38	200	230	170
		280	62	11	37	180	210	150
250	250	250	58	9.9	34	160	190	130
		224	54	9	32	160	190	130
		212	52	8.7	30	140	170	120
		200	50	8.3	29	140	170	120
	180	180	180	47	7.6	27	125	150
		160	44	6.9	25	112	130	95
		150	43	6.6	25	100	115	85
		140	41	6.3	24	100	115	85
125		125	125	38	5.8	22	90	104
		112	36	5.4	21	80	92	68
		106	35	5.2	20	71	82	60
		100	34	5	19	71	82	60
	90	90	90	32	4.6	18	63	72
		80	30	4.3	17	56	64	48
		75	29	4.1	17	50	58	43
		71	28	4	16	50	58	43
63		63	63	26	3.7	15	45	52

表 2(完)

μm

网孔基本尺寸 ¹⁾ w			网孔尺寸公差			金属丝直径		
主要尺寸 R20/3	补充尺寸		任意网孔 极限偏差 +X	平均尺寸 偏差 ±Y	中间偏差 +Z	优选尺寸 d	允许选择范围	
	R20	R40/3					d _{max}	d _{min}
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
45	56	53	25	3.5	14	40	46	34
			24	3.4	14	36	41	31
	50	45	23	3.3	13	36	41	31
			22	3.1	13	32	37	27
	40	38	21	3	12	32	37	27
			20	2.9	11	30	35	24
R'10	36	38	20	2.8	11	30	35	24
32			19	2.7	11	28	33	23
25			16	2.5	9	25	29	21
20			14	2.3	8	20	23	17

注：所有网孔尺寸均适用于平纹编织；63μm 及以下的网孔尺寸也可用于斜纹编织。
1) 按 GB/T 6005 中表 2 的规定。

5.1.1.2 网孔尺寸超出基本尺寸不得大于 X；

$$X = \frac{2w^{0.75}}{3} + 4w^{0.25} \dots\dots\dots (1)$$

X 和 w 的单位为 μm。

5.1.1.3 网孔平均尺寸对基本尺寸的偏差范围不得超出 ±Y；

$$Y = \frac{w^{0.98}}{27} + 1.6 \dots\dots\dots (2)$$

Y 和 w 的单位为 μm。

5.1.1.4 网孔尺寸在“w+X”和“w+Z”之间的网孔数目不得超过网孔总数的 6%；

$$Z = \frac{X+Y}{2} \dots\dots\dots (3)$$

如果试验筛少于 50 个网孔，网孔尺寸在“w+X”和“w+Z”之间的网孔数目不得超过 3 个。

5.1.2 金属丝

5.1.2.1 表 1 和表 2 中给出的金属丝直径适用于试验筛用的金属丝编织网。

5.1.2.2 应优先采用表 1 和表 2 第 7 列中给出的金属丝直径。

5.1.2.3 试验筛上的经丝和纬丝的丝径应为相同的规格。

5.1.2.4 推荐使用的材料：奥氏体不锈钢、锡青铜、黄铜。

5.2 检验方法

为了符合 5.1 中所作出的规定，丝网上的任意网孔都应能接受检测。

对于不多于 20 个网孔的筛网，应检查所有的网孔；对于超过 20 个网孔的试验筛，应按以下步骤进行检查：

- a) 观察丝网总体外观；
- b) 严格地检查单个网孔；
- c) 测量网孔尺寸是否符合表 1 和表 2 中规定的公差。

在 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 所述的方法中，测量网孔尺寸的设备的读数精度应至少达到 2.5μm，或达

到所测网孔基本尺寸的中间公差(Z)的 $1/10$,取二者的较大值。

5.2.1 金属丝编织网总体外观的检查

贴靠在一个均匀的照明背景上观察丝网,如果在网的均匀外观上发现明显的缺陷,如:编织缺陷,折痕和杂质,此筛网判为不合格。

5.2.2 网孔公差 X 的检查

对所有网孔的外观进行检查,检查出过大尺寸的网孔以备后面的测量。

网孔尺寸(w)偏差超出平均值 10% 的网孔可以用肉眼来辨别。同时,可以检查大网孔的排列和编织造成的局部不平整,即网孔扭曲。

如发现任意一个过大尺寸网孔超出最大允许偏差 X ,此筛网判为不合格。

5.2.3 超过“ $w+Z$ ”的网孔的判定

从有代表性的试样部位,数出网孔宽度在“ $w+Z$ ”和“ $w+X$ ”(见 5.1.1)范围内的网孔数目,或确定其所占比例。如果其数目或所确定的网孔比例大于 5.1.1.4 中的规定,则该网判为不合格。

5.2.4 平均网孔尺寸和平均丝径的测量

用 5.2.1~5.2.3 的方法鉴定一个筛网合格后,要在试样部位上对平均网孔尺寸和丝径进行测量,方法如下:

在至少 10 个网孔上测量平均网孔尺寸,如果可行的话,至少在丝网上取两个试样部位,在经向和纬向上测量。如果平均网孔尺寸和确定的丝径不符合表 1 和表 2 中分别给出的规定,该筛网判为不合格。

6 试验筛筛框

应尽可能使用直径为 200mm 的圆筛框,在非常细的试验筛和所筛物料非常少的情况下,可用更小的圆框。对于较大的网孔尺寸,可用 300mm 的圆筛框或方筛框。网孔尺寸大于 25mm,且所筛物料量大的试验筛,可用更大的筛框。试验筛框的形状和尺寸对于筛分操作的结果没有影响。

300mm 的试验筛框,其尺寸可以超过 15mm 左右,但筛分有效面积的直径或长度应在表 3 规定的范围之内(见图 2)。

H_2 尺寸应由生产厂家确定或按供需双方协议。

表 3

mm

形 状	基本尺寸 D_1, D_2	有效筛分面积的直径或长度		深 度 H_1 ≈
		min	max	
圆	200	185	200	50
圆	300	275	300	75
方	300	275	300	75

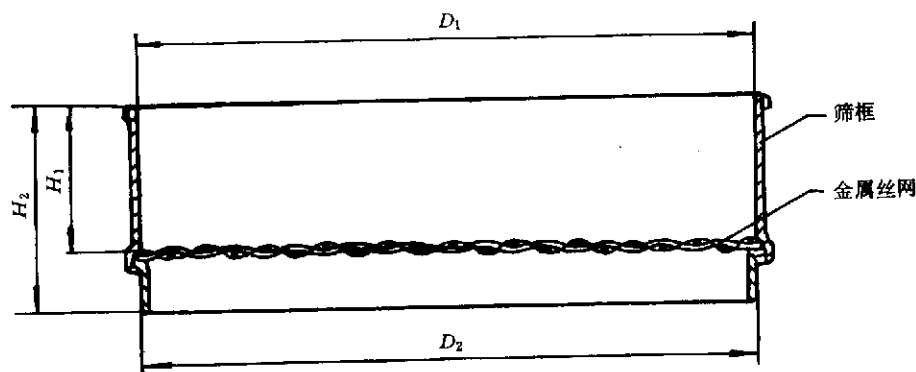


图 2

7 试验筛的结构

筛框应平整光滑,并且要能方便地与筛框基本尺寸相同的其他筛、盖、接料盘等套叠在一起。丝网与筛框间的连接应能防止待筛分物料的泄漏。

8 试验筛的标志

筛框上应固定有清晰的金属铭牌,铭牌应有如下内容:

- a) 网孔及丝径的基本尺寸;
 - b) 执行标准;
 - c) 金属丝和筛框的材料;
 - d) 制造企业的名称及标识。
-