



中华人民共和国国家标准

GB/T 15602—2008
代替 GB/T 15602—1995

工业用筛和筛分 术语

Industrial screens and screening—Vocabulary

(ISO 9045:1990, MOD)

2008-07-18 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准修改采用 ISO 9045:1990《工业用筛和筛分 术语》(英文版)。

本标准与 ISO 9045:1990 相比主要变化如下：

- 在规范性引用文件中,用我国国家标准代替对应的国际标准；
- 增加了中文索引；
- 按照汉语习惯对部分文字做了编辑性修改。

本标准代替 GB/T 15602—1995《工业用筛和筛分 术语》。

本标准与 GB/T 15602—1995 相比主要变化如下：

- 增加了“2 规范性引用文件”；
- 对术语中的一些错误进行了修改；
- 对部分文字做了编辑性修改。

本标准由全国筛网筛分和颗粒分检方法标准化技术委员会(SAC/TC 168)提出并归口。

本标准起草单位:中机生产力促进中心、新乡市巴山精密滤材有限公司。

本标准主要起草人:余方、刘鹤青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB /T 15602—1995。

工业用筛和筛分 术语

1 范围

本标准规定了工业用筛和筛分术语和定义。

本标准适用于工业筛分的专用术语。

本标准涉及到的筛分过程所用筛网,其表面应符合 GB/T 5330.1、GB/T 17492、GB/T 19628.2 和 ISO 4783-3 的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。ISO 和 IEC 成员保存登记当前有效的国际标准。

GB/T 5330.1 工业用金属筛网和金属丝编织网 网孔尺寸与金属丝直径组合选择指南 通则 (GB/T 5330.1—2000,eqv ISO 4783-1:1989)

GB/T 17492 工业用金属丝编织网 技术要求和检验 (GB/T 17492—1998,eqv ISO 9044:1990)

GB/T 19628.2 工业用金属丝网和金属丝编织网 网孔尺寸与金属丝直径组合选择指南 金属丝编织网的优先组合选择 (GB/T 19628.2—2005,ISO 4783-2:1989,MOD)

ISO 4783-3 工业用金属丝网和金属丝编织网 网孔尺寸和金属丝直径组合选择指南 第3部分:预弯成形或压力焊的金属丝网的优选组合

3 术语和定义

3.1 待筛物料 material to be screened

3.1.1

颗粒 particle

不论其尺寸大小的物料的离散单体。

3.1.2

颗粒尺寸 particle size

过筛颗粒尺寸 sieve size of a particle

一个颗粒在最有利的姿态下能通过的最小筛孔尺寸。

3.1.3

团块 agglomerate

粘附在一起的若干颗粒。

3.1.4

细粒 fines

小于规定尺寸的颗粒。

3.1.5

固有湿度 inherent moisture

原有湿度 contained moisture

物料样品中含有的液体(通常是水)量,一般用占样品质量的百分率表示。

3.1.6

表面湿度 surface moisture

物料样品中颗粒的暴露表面上附着的液体,一般用占样品质量的百分率表示。

3.1.7

完全干燥 bone dry

在指定温度下烘至恒重,即物料没有表面湿度。

3.1.8

容积密度 bulk density

每单位容积内松散的粒状物料(包括颗粒内和颗粒之间的空隙)在空气中的质量。

3.1.9

相对密度 relative density

给定容积内的固体颗粒在空气中的质量与相同容积内的水的质量之比。

3.1.10

固体百分率 percent solids

物料中干燥固体与固体-液体混合物总和之比,用质量的百分率表示。

3.1.11

静止角 angle of repose

物料在自然静止堆的状态时堆面母线与水平线的夹角,也称“自然坡角”或“内摩擦角”。

3.1.12

给料 feed

为进行筛分作业送入筛子的物料。

3.2 工业用筛 industrial screens

3.2.1

筛 screen

工业上用来进行筛分作业的装置。

注:术语“筛”通常为“筛面”或“筛板”的简称(见 3.2.2)。

3.2.2

筛面 screening surface; screen deck

用作筛分的一个面,其上具有规则排列的,尺寸相同的整齐的筛孔(见 3.3.1)。

3.2.3

金属丝编织网 woven wire cloth

金属丝筛网 wire screen

由金属丝编织形成的或由两层平行的金属丝按 90°交叉焊后形成的具有大小均匀的正方形或矩形筛孔的筛面。在编织之前,可以预先将金属丝弯曲。

注:在英语中,一般将可以卷起的软性筛面称为“woven wire cloth”。较硬的筛面,主要是由预弯曲的金属丝制造或压焊而成的,称为“wire screen”。

3.2.4

穿孔板 perforated plate

由具有规则排列的均匀的孔的板构成的筛面。孔可以是正方形、长圆形、圆形或其他规则的几何形状。

3.2.5

开孔面积百分率 percentage open area

a) 对金属丝编织网和金属丝筛网而言,孔的总面积和网总面积的比值。用百分率表示。

b) 对于穿孔板,孔的总面积与板的开孔部分总面积的比值(任何没开孔的部分都不包括在内)。用百分率表示。

3.2.6

圆孔当量 round hole equivalent

与具有规定圆孔的穿孔板起类似筛分作用的穿孔板或金属丝编织网中的正方形的尺寸。

3.2.7

当量圆孔 equivalent round hole

与具有规定正方孔的穿孔板或金属丝编织网起类似筛分作用的一个穿孔板中圆孔的直径。

3.2.8

筛孔数 mesh count

目数

金属丝编织网或金属丝筛网中单位长度上的筛孔数量。

3.2.9

金属丝直径 wire diameter

金属丝编织网的金属丝在编织前测得的直径。

3.2.10

筛孔尺寸 aperture size

筛面上开孔的尺寸。

3.2.11

正方形筛孔 square mesh

金属丝编织网上标称为正方形的筛孔。

3.2.12

长方形筛孔 slotted mesh

金属丝编织网上一个方向的尺寸大于另一个方向的尺寸的筛孔。

3.2.13

经丝 warp

编织后,网上所有的纵向的金属丝。

3.2.14

纬丝 weft;shoot

编织后,网上所有的横向的金属丝。

3.2.15

编织型式 type of weave

经丝和纬丝相互交织的方式。

3.2.16

弯皱 crimp

由预成型或编织所形成的金属丝中的连续弯曲。

3.2.17

平纹编织 plain weave

每根经丝交叉地在每根纬丝上下穿过,每根纬丝也交叉地在每根经丝上下穿过的一种编织方式。

3.2.18

斜纹编织 twilled weave

每根经丝交叉地在每两根纬丝上下穿过,每根纬丝也交叉地在每两根经丝上下穿过的一种编织方式。

3.2.19

冲孔面 **punch side**

冲头进入穿孔板的一面。

3.2.20

板厚 **plate thickness**

穿孔前的筛板的厚度。

3.2.21

孔距 **pitch**

金属丝编织网、金属丝筛网或穿孔板上相邻两孔的对应点之间的距离。

3.2.22

筋宽 **bridge width; bar**

穿孔板上相邻两孔的最近边缘之间的距离。

3.2.23

边宽 **margin**

穿孔板的边与其最外一排孔的外边缘之间的距离。

3.2.24

筛分器 **sifter**

基本上在筛面平面中作平移旋转运动,一般用来筛分较小颗粒(例如 1 mm 以下颗粒)的一种筛子的类型。

3.2.25

格筛 **grizzly**

由固定的或活动的条、圆盘、异型转筒或滚筒构成的,一般用来筛分较大的颗粒(例如 100 mm 以上的颗粒)的一种坚固的筛子。

3.2.26

铁栅筛 **bar screen**

由若干以固定尺寸相间隔的纵向条构成,待筛物料从上方进入的一种固定倾斜筛子。俗称“筐子筛”。

3.2.27

条形筛 **rod screen**

由若干平行金属丝条构成筛面,金属丝条的布置与筛子上物料的流向成合适的角度。

3.2.28

楔形金属丝筛网 **wedge wire screen; profile wire deck**

由若干固定尺寸相间隔的三角形或梯形截面金属丝构成的一种筛面,其中筛下物通过其截面逐步扩大的孔。

3.2.29

辊轴筛 **roll screen**

由若干水平旋转轴构成的筛子,装有若干排列为筛分孔的元件。

3.2.30

旋转筛 **revolving screen**

转筒筛 trommel

装在卧式旋转轴或滚筒上,筛面为圆柱体或平截头圆锥体的一种筛子。待筛物料是被运入旋转筛内部的。

3.2.31

固定筛 fixed screen

静止筛 static screen

利用重力,用来从干燥物料中分离出一部分细颗粒,或从浆物或薄浆中分离出一部分液体或细颗粒的一种静止倾斜筛。

3.2.32

防护筛 guard screen

用来防止可能干扰机器运行的粗颗粒进入机器入口的筛子。

3.2.33

筛盘 backing screen

为收集通过筛面的细粒装配在筛子下面的盘子。

3.2.34

尺寸不足物控制筛 undersize control screen

选碎机 breakage screen

用来从给料中分离出尺寸不足物的一种筛子。

3.2.35

减荷层 relieving deck

装在下层筛面的上面,筛孔尺寸一般至少比下层大一倍以上,用来减轻下层的筛面的负荷和磨损的一种筛子。

3.2.36

弧形筛 sieve bend

用来通过一个静止弯曲板将悬浮在液体中的细粒加以筛分,从而使筛下物液体中的较小颗粒得以分离出来的一种装置。这个装置也用作初级脱水装置。

3.2.37

往复筛 reciprocating screen

跳动筛 jiggling screen

由一根曲轴和若干连接杆传递水平和垂直的组合运动的一个或一对筛子。筛面是水平的或倾斜一个小的角度。

3.2.38

振动筛 vibrating screen

由机械或电磁方式使之振动的一种筛子。

3.2.39

共振筛 resonance screen

其振动周期接近弹性机架自然振动周期的一种筛子。

3.2.40

倾斜筛 inclined screen

具有直线或圆周振动运动,安装角度一般在 10° 或 36° 之间的一种振动筛。

3.2.41

水平筛 horizontal screen

基本上在垂直平面中的一条直线上运动的一种振动筛。一般是水平安装的,但也可以倾斜不大于 8° 。

3.2.42

高频筛 high speed screen

具有直线或圆周振动运动,一般在高于 20 Hz 的频率下运行的一种倾斜筛。

3.2.43

振幅 amplitude

振动运动中偏离平衡位置的最大值。在直线运动中,振幅是总行程的一半;对于椭圆运动,振幅是椭圆长轴的一半。

3.2.44

摆程 stroke

行程 throw

摆动时两极端位置的间距,摆程为振幅的两倍。

3.2.45

偏心距 eccentricity

圆周振动运动中,偏离平衡位置的最大值,一般为圆的半径。

3.2.46

频率 frequency

对于振动筛,频率为单位时间内筛的振动次数,以 Hz 表示。

3.2.47

边缘预整 edge preparation

为耐久或拉紧目的,对筛段的边缘进行整备。

3.2.48

筛板 screen panel

包括边缘预整在内的已制成的筛分工具。

3.2.49

钩 hook

用来拉紧或固定筛段的金属边缘。

3.2.50

端面拉紧 end tensioning

对平行于筛面上的物料流向的筛段进行拉紧,也称“纵向拉紧”。

3.2.51

侧面拉紧 side tensioning

对与筛面上的物料流向成直角的筛段进行的拉紧,也称“横向拉紧”。

3.3 筛分过程 the screening process

3.3.1

筛分 screening

使物料一部分留存在具有筛孔的筛面上,其余通过筛孔的方式,将颗粒状的固体物料按颗粒大小加以分离的一种工业过程。

3.3.2

分级 sizing

将颗粒状物料筛分为不同的粒度级,每个粒度有其尺寸范围。

3.3.3

湿筛分 wet screening

通常以喷洒形式加入液体所进行的筛分。

3.3.4

干筛分 dry screening

不加入液体的筛分。

3.3.5

筛出粗料 scalping

除去一小部分给料,通常是不需要的尺寸过大的物料。

3.3.6

脱水/除水 dewatering

从固体物料中除去游离水分。

3.3.7

冲洗 rinsing

通过喷洒(一般用水),除去存在于较大颗粒之间的或附着于他们之上的细料或外来物质。

3.3.8

除矿泥 de-sliming

用干燥或湿式方法从给料中除去其他物质。

3.3.9

除灰 de-dusting

打光 polishing

用干燥的方法从给料中除去极细的颗粒。

3.3.10

筛上物 overflow

未通过筛孔而留存在筛面上的那部分给料。

3.3.11

筛下物 underflow

通过筛面筛孔的那部分给料。

3.3.12

分层 stratification

通过摇动或振动,使物料层中较小颗粒透过空隙落到底部,而使较大颗粒升到上部的过程。

3.3.13

卡住 pegging

颗粒嵌入筛孔,是堵塞的一种情况。

3.3.14

堵塞 blinding; clogging

极细小的颗粒附着于筛面上从而减小甚至完全阻塞筛孔的情况,俗称“糊筛”。

3.4 筛分产物 products of screening

3.4.1

产物 product

通常指通过某一操作所获得的物料,尤其是指通过一系列操作而最终产生的物料,例如筛分产物、成品产物等。筛分产物可以是筛上物,也可以是筛下物,是工艺希望得到的物质。

3.4.2

粒度级 size fraction

物料的两个规定尺寸极限之间的范围,以及该范围内的颗粒尺寸。

3.4.3

标称尺寸 nominal size

用来描述分级操作产物的颗粒尺寸。

3.4.4

平均尺寸 mean size

颗粒状物料的一个样品、一批或一次交货量中的颗粒尺寸的加权平均值。

3.4.5

近似尺寸的物料 near-sized material; near-mesh material

其尺寸近似于筛面筛孔尺寸的颗粒。

3.4.6

尺寸不足产物 undersize

其尺寸小于规定尺寸的筛分产物。

3.4.7

尺寸过大产物 oversize

其尺寸大于规定尺寸的筛分产物。

中文索引

- B**
- 摆程 3.2.44
- 板厚 3.2.20
- 边宽 3.2.23
- 边缘预整 3.2.47
- 编织型式 3.2.15
- 标称尺寸 3.4.3
- 表面湿度 3.1.6
- C**
- 侧面拉紧 3.2.51
- 产物 3.4.1
- 长方形筛孔 3.2.12
- 尺寸不足产物 3.4.6
- 尺寸过大产物 3.4.7
- 尺寸不足物控制筛 3.2.34
- 冲孔面 3.2.19
- 冲洗 3.3.7
- 除灰 3.3.9
- 除水 3.3.6
- 除矿泥 3.3.8
- 穿孔板 3.2.4
- D**
- 打光 3.3.9
- 当量圆孔 3.2.7
- 堵塞 3.3.14
- 端面拉紧 3.2.50
- F**
- 防护筛 3.2.32
- 分层 3.3.12
- 分级 3.3.2
- G**
- 干筛分 3.3.4
- 高频筛 3.2.42
- 格筛 3.2.25
- 给料 3.1.12
- 共振筛 3.2.39
- 钩 3.2.49
- 固定筛 3.2.31
- 固体百分率 3.1.10
- 固有湿度 3.1.5
- 过筛颗粒尺寸 3.1.2
- 辊轴筛 3.2.29
- H**
- 弧形筛 3.2.36
- J**
- 减荷层 3.2.35
- 金属丝编织网 3.2.3
- 金属丝筛网 3.2.3
- 金属丝直径 3.2.9
- 筋宽 3.2.22
- 近似尺寸的物料 3.4.5
- 经丝 3.2.13
- 静止角 3.1.11
- 静止筛 3.2.31
- K**
- 卡住 3.3.13
- 开孔面积百分率 3.2.5
- 颗粒 3.1.1
- 颗粒尺寸 3.1.2
- 孔距 3.2.21
- L**
- 粒度级 3.4.2
- M**
- 目数 3.2.8
- P**
- 偏心距 3.2.45
- 平均尺寸 3.4.4
- 平纹编织 3.2.17
- 频率 3.2.46

Q

倾斜筛 3.2.40

R

容积密度 3.1.8

S

筛 3.2.1

筛板 3.2.48

筛出粗料 3.3.5

筛分 3.3.1

筛分器 3.2.24

筛孔尺寸 3.2.10

筛孔数 3.2.8

筛面 3.2.2

筛盘 3.2.33

筛上物 3.3.10

筛下物 3.3.11

湿筛分 3.3.3

T

条形筛 3.2.27

跳动筛 3.2.37

铁栅筛 3.2.26

团块 3.1.3

脱水 3.3.6

W

弯皱 3.2.16

完全干燥 3.1.7

往复筛 3.2.37

纬丝 3.2.14

X

细粒 3.1.4

相对密度 3.1.9

楔形金属丝筛网 3.2.28

斜纹编织 3.2.18

行程 3.2.44

旋转筛 3.2.30

选碎机 3.2.34

Y

圆孔当量 3.2.6

原有湿度 3.1.5

Z

振动筛 3.2.38

振幅 3.2.43

正方形筛孔 3.2.11

转筒筛 3.2.30

英文索引

A

agglomerate	3. 1. 3
amplitude	3. 2. 43
angle of repose	3. 1. 11
aperture size	3. 2. 10

B

backing screen	3. 2. 33
bar	3. 2. 22
bar screen	3. 2. 26
blinding	3. 3. 14
bone dry	3. 1. 7
breakage screen	3. 2. 34
bridge width	3. 2. 22
bulk density	3. 1. 8

C

clogging	3. 3. 14
contained moisture	3. 1. 5
crimp	3. 2. 16

D

de-dusting	3. 3. 9
de-sliming	3. 3. 8
dewatering	3. 3. 6
dry screening	3. 3. 4

E

eccentricity	3. 2. 45
edge preparation	3. 2. 47
end tensioning	3. 2. 50
equivalent round hole	3. 2. 7

F

feed	3. 1. 12
finer	3. 1. 4
fixed screen	3. 2. 31
frequency	3. 2. 46

G

grizzly 3. 2. 25
guard screen 3. 2. 32

H

high speed screen 3. 2. 42
hook 3. 2. 49
horizontal screen 3. 2. 41

I

inclined screen 3. 2. 40
inherent moisture 3. 1. 5

J

jigging screen 3. 2. 37

M

margin 3. 2. 23
mean size 3. 4. 4
mesh count 3. 2. 8

N

near-mesh material 3. 4. 5
near-sized material 3. 4. 5
nominal size 3. 4. 3

O

overflow 3. 3. 10
oversize 3. 4. 7

P

particle 3. 1. 1
particle size 3. 1. 2
pegging 3. 3. 13
percentage open area 3. 2. 5
per cent solid 3. 1. 10
perforated plate 3. 2. 4
pitch 3. 2. 21
plain weave 3. 2. 17
plate thickness 3. 2. 20
polishing 3. 3. 9
product 3. 4. 1

profile wire deck	3. 2. 28
punch side	3. 2. 19

R

reciprocating screen	3. 2. 37
relative density	3. 1. 9
relieving deck	3. 2. 35
resonance screen	3. 2. 39
revolving screen	3. 2. 30
rinsing	3. 3. 7
rod screen	3. 2. 27
roll screen	3. 2. 29
round hole equivalent	3. 2. 6

S

scalping	3. 3. 5
screen	3. 2. 1
screen deck	3. 2. 2
screen panel	3. 2. 48
screening	3. 3. 1
screening surface	3. 2. 2
shoot	3. 2. 14
side tensioning	3. 2. 51
sieve bend	3. 2. 36
sieve size of a particle	3. 1. 2
sifter	3. 2. 24
size fraction	3. 4. 2
sizing	3. 3. 2
slotted mesh	3. 2. 12
square mesh	3. 2. 11
static screen	3. 2. 31
stratification	3. 3. 12
stroke	3. 2. 44
surface moisture	3. 1. 6

T

throw	3. 2. 44
trommel	3. 2. 30
trilled weave	3. 2. 18
type of weav	3. 2. 15

U

underflow	3. 3. 11
-----------------	----------

undersize 3. 4. 6
undersize control screen 3. 2. 34

V

vibrating screen 3. 2. 38

W

warp 3. 2. 13
wedge wire screen 3. 2. 28
weft 3. 2. 14
wet screening 3. 3. 3
wire diameter 3. 2. 9
wire screen 3. 2. 3
woven wire cloth 3. 2. 3
