

Glossaire de la technique de séparation

Renseignez-vous désormais sur des sujets de criblage et de triage !

Dans notre glossaire de la technique de séparation vous trouverez tout de A comme abrasion jusqu'à V comme vitesse de transport. Qu'est-ce que c'est un excentrique ? Comment fonctionne un crible banane ? Et quels sont les conséquences des particules adhésives ? Pour en savoir plus sur les termes des procédés de séparation regardez notre glossaire ici.



A

Abrasion	Terme général pour matière indésirable, autant dans la matière grossière que dans la matière fine.
Accélération	Changement de vitesse, communément du mouvement vibratoire. Exerce une force sur la masse en mouvement, c'est-à-dire sur le crible et les particules à tamiser.
Agglomérat	Une pluralité de particules qui adhèrent les uns aux autres.
Amplitude	Distance traversée par un tamis à partir du point le plus élevé jusqu'à son point central. L'amplitude correspond à la moitié de la distance depuis le point le plus élevé jusqu'au point le plus bas de son mouvement. Voir aussi double amplitude. En cas d'une vibration linéaire l'amplitude se monte à la moitié du mouvement total, en cas d'une vibration elliptique elle est égale à la moitié de l'axe principal de l'ellipse.
Analyse granulométrique	Détermination de la part des fractions granulométriques dans la quantité totale.
Angle de friction de glissement p	Angle d'inclinaison d'une surface plane dès lequel le produit à cribler commence à glisser.
Angle d'inclinaison β, inclinaison de crible	L'inclinaison d'un fond à tamis par rapport à l'horizontale.
Angle de talus	Angle de talus du produit à cribler par rapport à l'horizontale sous force de pesanteur.
Arbre excentrique	Élément de construction d'un entraînement déséquilibré qui est doté de deux paliers, moyeux ou manchons excentriques sur un arbre.
Armure, Manière de tissage	Mode d'intersection des fils de chaîne et fils de trame.

[A](#)
[B](#)
[C](#)
[D](#)
[E](#)
[F](#)
[G](#)
[H](#)
[I](#)
[L](#)
[M](#)
[N](#)
[O](#)
[P](#)
[R](#)
[S](#)
[T](#)
[V](#)

Armure sergée	Armure dont chaque fil croise en alternance plusieurs fils de trame au-dessus ou au-dessous et l'inverse.
Armure unie (lisse)	Dans ce type d'armure, chaque fil de chaîne croise chaque fil de trame alternativement au dessus et en dessous et l'inverse.
Auge de humectation	Récipients disposés transversalement entre deux étages de criblage.
B	
Bluteur	Crible dont la caisse entre en vibrations circulaires, principalement au plan du tamis. Est utilisé généralement pour des particules < 1,0 mm.
Bombement de fond à tamis	Surhaussement d'un fond à tamis convexe.
C	
Chaîne	Tous fils métalliques d'un fond à tamis orientés de façon parallèle à la direction de l'armure.
Circulation	Produit à cribler circulant en continue dans par ex. la circulation du broyage et tamisage jusqu'à atteindre la finesse désirée.
Classer, cribler	Séparation des produits granulaires en classes d'une granulométrie déterminée.
Consistance	Teneur en matières solides d'une suspension, indiquée en pourcentage en poids ou en volume.
Contre-courant	Le produit à cribler avance dans la direction de l'inclinaison du tamis et non dans la direction du transport vibratoire de bas en haut. Bon ameublissement du produit à cribler.
Convoyeur vibrant	Crible vibratoire rectangulaire simple transportant la matière la divisant en deux fractions.
Coude double	Toile de criblage avec fil de chaîne et fil de trame coudé.

[A](#)
[B](#)
[C](#)
[D](#)
[E](#)
[F](#)
[G](#)
[H](#)
[I](#)
[L](#)
[M](#)
[N](#)
[O](#)
[P](#)
[R](#)
[S](#)
[T](#)
[V](#)

**Criblage de gros
(Scalping)**

Séparation de la part grossière du produit supérieur dont la diamètre est supérieure d'au moins 50% à la particule plus grande dans le passant. Normalement de 10 à 20 pour cent de l'alimentation.

[A](#)**Criblage par voie
humide**

Criblage à l'aide d'un liquide, généralement par arrosage.

[B](#)[C](#)**Crible**

Dispositif par lequel des grains mixtes sont classés par tamisage à des fins industrielles. Le terme anglais „screen“ est aussi une abréviation usuelle de „screening surface“ (surface de criblage) ou „screen deck“ (étage de criblage).

[D](#)[E](#)[F](#)**Crible Arc**

Voir tamis incurvé.

[G](#)**Crible à manivelle**

Crible avec une combinaison des mouvements horizontaux et verticaux par un arbre coudé et des tiges reliées à celui-ci agitant une ou deux caisses de crible. Les fonds à tamis sont disposés horizontalement ou légèrement inclinés.

[H](#)[I](#)[L](#)**Crible à rouleaux**

Crible consistant en un nombre de rouleaux qui tournent horizontalement et qui sont équipés des pièces façonnées qui forment ouvertures de tamisage.

[M](#)[N](#)**Crible Banane,
Crible à toile bombée,
Crible d'inclinaisons
différentes**

Crible à vibrations linéaires doté de plusieurs surfaces de criblage montées en série et d'inclinaisons différentes. Communément dénommé "Crible Banane". Utilisé pour des séparations grossières en présence de puissances élevées.

[O](#)[P](#)[R](#)[S](#)[T](#)**Crible
électromagnétique**

Crible mis en mouvement par un électroaimant.

[V](#)**Crible horizontal**

Crible vibrant à mouvement linéaire dans le sens du transport (crible à mouvement linéaire), habituellement monté à l'horizontale ou incliné jusqu'à 8°.

Crible incliné

Crible vibrant ayant un angle d'inclinaison compris généralement entre 10° et 45°.

Crible à mouvement elliptique

Crible qui effectue des mouvements vibratoires elliptiques.

Crible à oscillation libre

Crible dont l'amplitude vibratoire est déterminée par la force de la masse de balourd en rotation.

Crible à ultrasons

Excitation de la toile de criblage à une fréquence de >18 kHz.

Crible rotatif

Crible dont la surface de criblage est un tambour cylindrique polygone et conique tournant autour de son axe longitudinal, lequel est disposé horizontalement ou incliné. Le produit à cribler est alimenté dans le tambour.

Crible sonore

Crible avec excitation directe de la toile à 50 resp. 60 Hz (dans le registre sonore audible).

Crible vibrant

Également nommé crible à secousses, bluteur et tamis oscillant. Machine à classer par tamisage. Crible oscillant verticalement à une vitesse de rotation de 600 tpm et une double amplitude d'oscillation de moins de 2,5 cm.

Crible multi-étagé, pluri-étagé

Une série d'étages de criblage disposés en parallèle qui permet d'obtenir plusieurs fractions à l'intérieure d'un seul crible.

Colmatage

Matériau adhérent aux mailles de la toile de criblage et colmatant celles-ci.

Coude

Courbures successives à un fil métallique étant le résultat d'une prédéformation ou d'un processus de tissage.

Coupure granulométrique

La taille de particule à laquelle la proportion du produit supérieur et inférieur est équilibrée. But de la séparation.

[A](#)[B](#)[C](#)[D](#)[E](#)[F](#)[G](#)[H](#)[I](#)[L](#)[M](#)[N](#)[O](#)[P](#)[R](#)[S](#)[T](#)[V](#)

D

Densité apparente	Poids par unité de mesure de volume de matériau en vrac exprimé en poids/unité de mesure de volume; normalement appliqué aux matériaux meubles et poudreux avec de l'air occlus exprimés en kg/m ³ .	A B
Diamètre de fil	Diamètre d'un fil métallique (fil de tamis) dans le fond à tamis mesuré avant le processus de tissage.	C D
Débattement vibratoire, Double amplitude	La distance entre les deux positions le plus éloignées d'une phase de vibration.	E F
Débit d'alimentation	Quantité de matière qui peut être traitée par un crible. Produit de la surface de criblage en m ² et du rendement de criblage spécifique (t/m ² h).	G H
Débouillage	Enlever des particules très fines du produit à cribler sur la surface de criblage.	I
Débouillage de fines	Séparation de matière fine <500 µm d'une suspension.	L
Degré d'efficacité	Pourcentage du produit (produit inférieur dans le produit supérieur) calculé sur la base de poids/poids (masse).	M N
Densité de suspension	Poids par unité de volume du courant de suspension, une combinaison de la densité de la matière solide respective et du liquide respectif, calculée sur la base de la proportion du pourcentage en poids de la matière solide et du liquide dans la suspension.	O P R
Dépoussiérage	Enlever par voie sèche des particules très fines du produit.	S I
Désagglomération	Éclaircir des tas de particules.	V
Déshydratation	Enlever d'eau de processus au moyen d'un toile d'égouttage.	
Distribution cumulative	Mode de représentation de la granulométrie.	

Division d'échantillon Division de la quantité initiale de façon représentative jusqu'à atteindre la quantité à analyser.

Double amplitude S'élève au double de l'amplitude. Diamètre d'un mouvement de rotation.

E

Eau interstitielle Liquide, la plupart du temps de l'eau, lequel est retenu dans les pores entre les particules.

Écoulement Liquide qui passe la surface de criblage pendant le passage à travers un tamis.

Entraînement à double fréquence, Entraînement DF Entraînement par deux moteurs à balourds de différentes vitesses de rotation.

Entraînement en sens positif, Entraînement à force Amplitude d'oscillation déterminé par excentricité de l'arbre.

Entraînement par moteurs à balourds Crible vibrant excité par balourds rotatif.

Épaisseur de couche Épaisseur de la couche de matière à tamiser répartie sur la surface du tamis.

Étage Étage resp. étage de criblage: Partie du crible qui porte la toile de criblage.

Étage à balles Étage sous la surface de criblage dans lequel sont logés des balles (par ex. des balles en caoutchouc) pour le nettoyage à boules battantes.

Étages à décharge Fond à tamis qu'est situé au dessus d'un deuxième fond et qui a des ouvertures au moins deux fois plus grand. Un étage à décharge est utilisé pour réduire la charge et l'usure du fond à tamis inférieur.

Excentricité Éloignement maximal de la position centrale à un mouvement vibratoire circulaire.

[A](#)
[B](#)
[C](#)
[D](#)
[E](#)
[F](#)
[G](#)
[H](#)
[I](#)
[L](#)
[M](#)
[N](#)
[O](#)
[P](#)
[R](#)
[S](#)
[T](#)
[V](#)

Excentrique Dispositif qui est destiné à convertir un mouvement rotatif en un mouvement de levage par l'intermédiaire d'un excentrique et d'une bielle d'accouplement.

Excitateur Vibrateur qui fonctionne sur le principe de résonance.

F

Fil de chaîne Fils métalliques de la toile de criblage orientés longitudinalement.

Fil de trame Fils métalliques étant transversales par rapport à la direction longitudinale du tamis.

Fines Particules plus petites qu'une taille définie. Parfois identifiés avec les passants du tamis (ce qui est déconseillé).

Force d'inertie Force d'accélération du crible qui généralement devrait être 3 à 7 fois supérieure à la accélération terrestre (3g à 7g).

Formation d'une couche adhésive Cémentation de la surface de tamisage, la plupart du temps causée par l'humidité et plus rarement par la force d'adhérence ou des charges électrostatiques.

Fraction granulométrique L'écart entre deux calibres limites définis du produit à cribler avec des tailles de particules entre ces limites.

Fréquence Nombre des points maximaux et minimaux passés d'un crible pendant une seconde, mesuré en Hertz.

G

g Accélération de la pesanteur, $g=9,81 \text{ m/s}^2$. L'accélération de vibration souvent est exprimée en tant que multiple de g, p. ex. 1,5g à 6,6g.

Grain de calibre près de la coupure

Produit à cribler dont la taille correspond à environ +/- 10% d'ouverture de maille. Difficile à cribler. Prédétermine le rendement de criblage.

[A](#)
[B](#)
[C](#)
[D](#)
[E](#)
[F](#)
[G](#)
[H](#)
[I](#)
[L](#)
[M](#)
[N](#)
[O](#)
[P](#)
[R](#)
[S](#)
[I](#)
[V](#)

Grain trop fin, Déclassés trop petits

Produit à cribler ayant au moins dans une dimension une granulométrie inférieure à la taille des mailles.

Granulométrie moyenne

La taille de particules moyenne pondérée d'un échantillon, d'une quantité fixe ou d'un lot.

Granulométrie nominale

Taille des particules décrivant le produit sortant.

Grille à barreaux

Surface de tamisage constituée de barreaux qui sont remplaçable individuellement.

H

Humidité liée/ intérieure

Liquide liée dans l'échantillon du produit hygroscopique à cribler, habituellement indiqué en pourcentage en masse d'échantillon.

Humidité superficielle

Liquide adhérant à la surface libre des particules d'échantillon d'un produit, habituellement indiqué en pourcentage de la masse d'échantillon.

Humidité totale

Somme d'humidité intérieure et d'humidité de surface.

Humidifier, Empâter, Rehumectage

Addition de liquides en auges le long du crible par voie humide pour rendre fluide la matière à tamiser.

I

Indicateur des vibrations

Appareil installé au panneau latéral du crible permettant de consulter l'amplitude de vibration directement à un grossissement de 5.

Inondation

Crible en cas de surcharge.

[A](#)
[B](#)
[C](#)
[D](#)
[E](#)
[F](#)
[G](#)
[H](#)
[I](#)
[L](#)
[M](#)
[N](#)
[O](#)
[P](#)
[R](#)
[S](#)
[T](#)
[V](#)

L

Lisière Coté de la toile de tamisage préparée, obtenue par tissage.

M

Maille rectangulaire Toile métallique de tamisage dont la largeur des mailles diffère de leur longueur. Maille allongée dans la toile de criblage ou la tôle perforée, généralement ayant un rapport de longueur de 1 à 3 resp. de 1 à 10.

Mesh, Mailles Nombre d'ouvertures du tamis par pouce. Mesure américaine de la taille des mailles; inexacte, comme le diamètre des fils métalliques n'est pas indiqué.

N

Nombre de Froude Nombre de Froude, également indice du crible (facteur de criblage) K.

Numéro d'identification non dimensionné, important pour la description du produit à cribler sur la surface de criblage.

Rapport d'accélération des vibrations à l'accélération de la pesanteur.

$Fr=K= \frac{ew^2}{g}=1,5 - \text{env. } 5,5$

Nombre des mailles Nombre des ouvertures par unité de longueur dans une toile métallique.

O

Ouverture des mailles Taille des ouvertures rectangulaires resp. carrées de la toile par laquelle le produit s'écoule.

P

Particule Parties seules d'une matière, séparées des autres, sans spécification de la taille.

[A](#)

[B](#)

[C](#)

[D](#)

[E](#)

[F](#)

[G](#)

[H](#)

[I](#)

[L](#)

[M](#)

[N](#)

[O](#)

[P](#)

[R](#)

[S](#)

[T](#)

[V](#)

Particules adhésives	Particules fines collant aux grains gros ou s'incrutant dans la toile de tamisage.
Passant du tamis, Matière ayant traversé le crible	Part de matériau qui passe le tamis pendant le processus de criblage, pareillement des contaminations et des particules étranges.
Passant d'un tamis	La part de l'alimentation qui passe la surface de tamisage.
Pourcentage de solides	Teneur en matières solides d'une suspension. Indiqué en % en poids ou % en volume.
Pré-crible, scalpeur	Crible lourd équipé des barreaux fixes ou mobiles, des rouleaux ou des disques circulaires ou spécialement conçues. Normalement utilisé pour le tamisage des fragments relativement grands, par ex. >100 mm.
Produit flottant	Le composant le plus léger dans une séparation par densité
Produits lourds, Produit plongeant	La matière la plus lourde dans le processus sédimentaire.
Profondeur de lit	Profondeur de produit verticale (en mm) sur l'étage de criblage, laquelle doit se monter à 3 à 4 fois la largeur de mailles. Quant à cribles WA la profondeur de lit peut s'élever jusqu'à 20 fois la largeur de mailles.
Produit sortant	Un terme général pour le produit d'un processus de traitement, en particulier le produit final d'une séquence de procédé (par ex. produits tamisés, produits finis).
Produit supérieur	Le flux de produit à cribler s'écoulant sur une surface de criblage.
Pureté	Proportion des particules de taille acceptable de la fraction de produit par rapport à la quantité de la fraction. Souvent prescription de la qualité du produit exigée.

[A](#)[B](#)[C](#)[D](#)[E](#)[F](#)[G](#)[H](#)[I](#)[L](#)[M](#)[N](#)[O](#)[P](#)[R](#)[S](#)[T](#)[V](#)

R

Refus	Matière non récupérable dans le processus du traitement.	A
Refuse	Part du produit à cribler qui ne passe pas/ ne peut pas passer les ouvertures du fond à tamis.	B
Refus du crible	La partie du produit à cribler quittant la surface de tamisage sans avoir passer les ouvertures du crible.	C
Rendement	Part du produit dans la fraction de produits. Important pour la détermination de l'efficacité de tamisage.	D
Rendement de criblage	Débit d'un crible quant à une alimentation particulière. Des données sans relation au produit à cribler et à la précision de séparation sont sans valeur.	E
Rendement du tamisage, efficacité de criblage	Proportion des fines extraites par rapport aux fines contenues dans le débit d'alimentation. $n = m_{ff} / m_{f0}$	F
Répartition des tailles de particules, Répartition granulométrique	Résultat d'une analyse de laboratoire, dans laquelle le produit est tamisé à travers une variété de cribles de tailles de mailles différentes. Le pourcentage en poids de chaque taille est noté sous forme de courbe en pourcentage cumulé du passant du crible.	G
Résonance	Fréquence d'excitation à laquelle le système à masse et ressort vibre à sa fréquence naturelle.	H

S

Séparation préalable, Pre-criblage	Criblage séparant une petite partie du produit à cribler, généralement des pièces surdimensionnées indésirables.	I
Série de tamis	Graduation normalisée de tamis.	J

[A](#)
[B](#)
[C](#)
[D](#)
[E](#)
[F](#)
[G](#)
[H](#)
[I](#)
[J](#)
[K](#)
[L](#)
[M](#)
[N](#)
[O](#)
[P](#)
[Q](#)
[R](#)
[S](#)
[T](#)
[U](#)

Stratification

Processus pendant lequel, en réponse à des secousses ou des vibrations, les particules plus grossières se déplacent vers la surface du lit de produit tandis que les particules plus fines glissent au travers des espaces et ainsi arrivent au fond du lit.

[A](#)

Structure en couches, Ségrégation

Celle-ci se forme en réponse à des vibrations dans un lit de matériau si le matériau fin se dépose vers le bas et le matériau gros se dépose vers le haut dans le lit de matériau.

[B](#)
[C](#)
[D](#)

Surface de criblage libre

Rapport de la surface des ouvertures de tamis à la surface du fond à crible.

[E](#)
[F](#)

Surface de criblage réelle

Partie de surface disponible pour la séparation du produit à cribler.

[G](#)
[H](#)

Surface libre de passage

Pour des fonds à tamis métalliques: le pourcentage de l'aire de toutes les ouvertures de maille sur l'aire totale de la toile de criblage. Pour des plaques perforées: le pourcentage de l'aire de tous les trous sur l'aire perforée de la plaque.

[I](#)
[L](#)
[M](#)
[N](#)

Suspension, Eau trouble

Mélange de matière solide et de liquide.

[O](#)
[P](#)

T

[R](#)

Taille des particules

Taille nominale de l'ouverture la plus petite d'un fond à tamis permettant que le grain isolé puisse passer.

[S](#)
[I](#)

Taille d'ouverture

Mesure pour les ouvertures dans un fond à tamis.

[V](#)

Tamis/ Classification à courant

Crible transportant les particules fines à travers un liquide (le plus souvent de l'eau) ou à travers une gaze (le plus souvent de l'air).

Tamis à corps étrangers

Crible utilisé pour éviter l'entrée des particules grossières dans une machine, lesquelles pourraient déranger le fonctionnement.

[A](#)

Tamis à fentes

Le fond à tamis est constitué de fils métalliques ayant une section cunéiforme ou trapezoïdale et étant disposés à égale distance les uns des autres. Ainsi les fines passent une ouverture d'une section croissante.

[B](#)

[C](#)

Tamis à grilles, Grille à barres, Dégrilleur

Tamis stationnaire incliné ayant des barres lesquelles sont disposées parallèlement à la direction de transport du produit à cribler ayant espaces intermédiaires égales. Le produit à cribler est apporté à l'extrémité supérieure du tamis.

[D](#)

[E](#)

[F](#)

[G](#)

Tamis à inclinaison multiple

Crible dont l'étage de criblage est divisé longitudinalement en une multitude de secteurs d'inclinaisons différentes.

[H](#)

[I](#)

Tamis à nutation

Crible oscillant circulairement au déplacement en nutation superposé.

[L](#)

[M](#)

Tamisage centrifuge

Le plus souvent mouvement du produit à cribler par charges rotatives dans un panier de crible cylindrique.

[N](#)

En théorie aussi tamisage à tambour à $Fr > 1$.

[O](#)

Tamis cintré, Tamis Arc

Fonds à tamis ayant inclinaison décroissante (croissante) des surfaces de criblage individuelles.

[P](#)

[R](#)

Tamis de contrôle

Tamis décidant de la taille de la particule plus grande.

[S](#)

Tamis d'épreuve

Cadre de tamisage ronde ayant un fond à tamis fortement tendu de dimensions normalisées.

[T](#)

[V](#)

Tamis de précision à jet d'air

Tamis de contrôle pour des produits à cribler très fins.

Tamis fixe

Tamis fixe incliné utilisé pour enlever une partie des fines d'un produit à cribler sec ou une partie du liquide et des fines d'un eau trouble par gravité.

Tamis rotatif	Tambour cylindrique en tôle perforée ou en tissu rigide utilisé avec $Fr < 0,5$.
Tamisage à sec	Séparation d'un produit à cribler ne contenant aucun liquide libre et ne montrant aucune force adhésive par tension de surface.
Tamisage de sécurité	Elimination d'une petite quantité de refus (contaminants grossiers) du produit à cribler. Une Teneur en grain trop gros de $< 5\%$ est typique; une partie d'au moins 50% est inférieure à la moitié de l'ouverture de maille.
Tamis incurvé, grille courbe	Dispositif pour séparer des particules fines d'une suspension au moyen d'un tamis à fentes stationnaire cintré en séparant les particules plus fines avec le flot de liquide en un passage. Le tamis cintré souvent est utilisé pour une première étape de déshydration.
Tamisage d'analyse	Détermination de la distribution granulométrique par l'utilisation d'un tamis d'analyse.
Tamis vibrants	Crible horizontal à la manière d'une glissière à secousses.
Temps de séjour	Durée de rétention d'un grain (d'une particule) sur la surface de criblage.
Teneur en particules de taille déviante	Grains plus gros et/ou plus petits dans le produit. Indiqués en pourcentage du produit.
Tension transversale	Tension d'une toile de criblage transversalement à la direction de transport de la matière à cribler.
Tissu support	Toile de criblage à grosses mailles pour protéger des toiles de séparation à mailles serrées.
Toile de criblage	Dispositif utilisé pour le tamisage sur l'étage de criblage, synonyme de médium de tamisage.

[A](#)[B](#)[C](#)[D](#)[E](#)[F](#)[G](#)[H](#)[I](#)[L](#)[M](#)[N](#)[O](#)[P](#)[R](#)[S](#)[T](#)[V](#)

**Toile métallique,
Grille métallique**

Fond à tamis, qu'est fabriqué en tissant ou en soudant par pression deux couches de fils métalliques parallèles. Les fils métalliques forment des ouvertures carrées ou rectangles de taille égale. Ils peuvent être condés.

**Tôle perforée,
plaque perforée**

Tôle perforée ayant des trous de formes différentes. Les ouvertures peuvent être carrées, en forme de fente ou rondes ou peuvent avoir une autre forme géométrique régulière.

V**Vitesse critique,
(voir aussi résonance)**

La vitesse d'entraînement correspond à la fréquence propre d'un système à masse et ressort, la plupart du temps un état de fonctionnement indésirable.

Vitesse de transport

Vitesse à laquelle la matière est transportée à la suite de vibrations et/ou angle d'inclinaison.

Avez-vous des questions qui n'ont pas trouvé de réponse ici?

**Nos spécialistes sont à votre disposition par email
info@rhewum.de ou par téléphone au numéro +49 2191 57670.**

[A](#)[B](#)[C](#)[D](#)[E](#)[F](#)[G](#)[H](#)[I](#)[L](#)[M](#)[N](#)[O](#)[P](#)[R](#)[S](#)[T](#)[V](#)