Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 13.11.2026



Ref : EWTGUCE264

CE 264 Tamiseuse (Réf. 083.26400)

Appareil d'analyse pour CE 245 et CE 275; détermination de distributions de tailles de particules

Avec la tamiseuse, il est possible de diviser un mélange de matières solides en plusieurs classes de tailles de particules.
Lors du tamisage, chaque particule est comparée en fonction de sa taille et de sa forme au moyen d'une maille de tamis.
Selon leur positionnement, il est possible que des particules ayant une forme irrégulière ne puissent passer à travers la maille du tamis.
Grâce aux vibrations de la tamiseuse, on offre aux particules plusieurs fois la possibilité de passer par les mailles.
La séparation des particules grossières dans la partie supérieure a lieu dans un premier temps.
Plus on va vers le bas, plus le diamètre des mailles diminue.
Afin de répondre à tous les besoins, la liste de livraison comprend plusieurs tamis ayant des diamètres de maille différents.
Une balance permet de déterminer la masse des différentes classes séparées, afin de déterminer la distribution des tailles des particules.

Contenu didactique / Essais
- détermination de distributions de tailles de particules

Les grandes lignes
- Appareil d'analyse professionnel pour CE 245 et CE 275

Les caractéristiques techniques
Diamètre des tamis: 200mm chacun Hauteur des tamis: 50mm chacun

Plages de mesure de la tamiseuse
- durée de tamisage: 0...60min
- hauteur des oscillations: 0...3mm
- diamètre des mailles des tamis
45µm
63µm
125µm
250µm
500µm
710µm
1000µm
1250µm
1600µm
2000µm

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 13.11.2026

4000µm

Plages de mesure de la balance
- pesée max.: 2200g
- résolution: 10mg

Dimensions et poids
Lxlxh: env. 400x400x800mm (tamiseuse)
Lxlxh: env. 200x270x100mm (balance)
Poids: env. 30kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50Hz, 1 phase

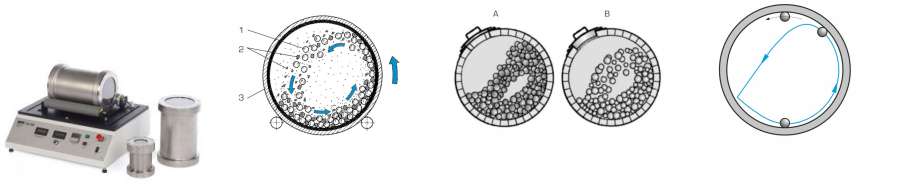
Liste de livraison
1 tamiseuse
1 jeu de tamis
1 balance
1 notice

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des procédés mécaniques > Mélange et agglomération

Options

Ref : EWTGUCE245
CE 245 Broyeur à billes (Réf. 083.24500)
Observation du processus de broyage: réduction des matières solides



Les broyeurs à billes font partie des broyeurs à corps broyants libres.
Les tambours peuvent être ouverts à lavant et remplis de charge de broyage (calcaire recommandé) et de billes.
Ils prennent appui sur un rouleau dentraînement et un rouleau libre à entraxes ajustables.
Aux faibles vitesses de rotation, le broyage est produit par le roulement des billes sur le solide (mouvement de cascade).
Aux vitesses supérieures, certaines billes remontent le long de la paroi, se détachent et tombent sur le solide (mouvement de cataracte).
Au-delà de la vitesse critique, aucune réduction de taille ne se produit en raison des forces centrifuges.
Les faces transparentes des tambours permettent dobserver les mouvements.
Pour permettre de comparer la puissance nécessaire théorique et réelle, la puissance absorbée du moteur dentraînement est indiquée par un afficheur numérique.
Une tamiseuse (CE 264) est recommandée pour évaluer le résultat du broyage.
La documentation didactique bien structurée expose les principes de base et guide létudiant dans la réalisation des essais.

Date d'édition : 13.11.2026

Contenu didactique / Essais
- mouvements de cascade et de cataracte, vitesse de rotation critique
- puissance nécessaire théorique et réelle
- degré de réduction en fonction du temps de broyage, de la vitesse de rotation, du diamètre des billes, du degré de remplissage en billes, de la matière à moudre

Les grandes lignes
- Broyage avec un broyeur à billes
- Observation du processus de broyage

Les caractéristiques techniques
2 tambours avec des faces latérales en borosilicate
- D=100mm/185mm, volume: env. 1,15L/7,5L

1 tambour avec des barres de levage
- D=185mm, volume: env. 7,5L

Diamètre des rouleaux: env. 50mm
1 jeu de billes de broyage: D=5/10/15mm

Plages de mesure
puissance absorbée: 0...200W; vitesse de rotation des rouleaux: 0...370min ^-1^

Dimensions et poids
Lxlxh: 600x520x460mm
Poids: env. 76kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase, 120V, 60Hz/CSA, 1 phase

Liste de livraison
1 broyeur à billes, 3 tambours, 1 jeu de billes de broyage, 1 documentation didactique

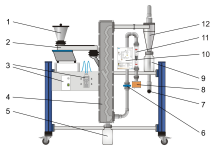
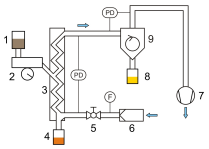
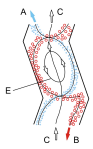
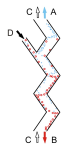
Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire
CE264 - Tamiseuse

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 13.11.2026

Ref : EWTGUCE275

CE 275 Aéroséparation séparateur zigzag pour des mélanges de matières solides (Réf. 083.27500)

Les séparateurs zigzag permettent de classifier les mélanges de matières solides.
Le mélange de matières solides à séparer est versé dans lentonnoir d'alimentation.
Une auge vibrante amène le mélange au canal en zigzag du séparateur, à mi hauteur.
Un écoulement dair circule vers le haut dans le canal vertical.
Suivant leur forme et leur densité, les particules sont entraînées par l'écoulement dair ou tombent au fond sous leffet de la force de gravité.
A chaque coude du canal, le mélange de matières solides traverse l'écoulement dair et tombe sur la paroi opposée du séparateur.
Ceci correspond à un étage de séparation.
En raison des écoulements, il se forme un tourbillon entre deux coudes du zigzag, qui fait que la matière solide se déplace de façon approximativement perpendiculaire à l'écoulement dair.
Ainsi, une séparation à écoulement transversal se produit à chaque coude.
La succession de quatre de ces étages procure des séparations très poussées.
Le CE 275 est équipé dun canal en zigzag à 20 étages.
Le matériau transparent permet dobserver les processus qui se déroulent dans le canal.
L'écoulement dair est produit par un ventilateur.
Le débit volumétrique dair et le débit massique de matière solide sont ajustables.
Les fines particules entraînées vers le haut par l'écoulement dair sont séparées par un cyclone.
Des points de mesure de la pression aux endroits appropriés du banc d'essai permettent de mesurer les pertes de charge.
La charge d'alimentation recommandée est du charbon actif comportant différentes tailles de particules.
Lutilisation dune balance et dune tamiseuse (CE 264) est recommandée pour l'analyse granulométrique de la charge d'alimentation, des grosses particules et des fines particules.

Contenu didactique / Essais
- apprentissage du principe de base de laéroséparation
- tri
 -- fraction de fines particules et de grosses particules
 -- qualité de séparation
- en fonction du débit massique de matière solide et du débit volumétrique dair
- classification (avec CE 264)
 -- bilan de séparation
 -- loi de répartition
 -- diamètre de coupure
 -- précision de séparation
- en fonction du débit massique de matière solide et du débit volumétrique dair
- pertes de charge
 -- du séparateur zigzag
 -- du cyclone en fonction du débit massique de matière solide et du débit volumétrique dair

Les grandes lignes
- aéroséparation avec un séparateur zigzag
- canal transparent pour lobservation du processus de séparation
- essais adaptés à lexpérimentation à léchelle du laboratoire

Date d'édition : 13.11.2026

Les caractéristiques techniques
Auge vibrante
- débit massique: max. 10kg/h
- fréquence des oscillations: max. 3000min^-1^

Séparateur zigzag
- hauteur: env. 1500mm
- section: 40x50mm

Cyclone
- hauteur: 550mm
- diamètre: env. 150mm

Ventilateur
- débit volumétrique: max. 600m^3^/h
- puissance: env. 3600W

Réservoirs
- entonnoir d'alimentation: 3L
- grosses particules: 2L
- fines particules: 2L

Plages de mesure
- pressions différentielles cyclone et séparateur: 0...100mbar
- débit volumétrique (air): 10...100m^3^/h
230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1660x790x1930mm (banc d'essai)
Poids: env. 180kg (banc d'essai)
Lxlxh: 660x510x880mm (ventilateur)
Poids: env. 30kg (ventilateur)

Liste de livraison
1 banc dessai
1 ventilateur
2 emballages de charge dalimentation
1 jeu daccessoires
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
CE264 - Tamiseuse