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

Date d'édition : 13.11.2026



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.

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^

Date d'édition : 13.11.2026

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

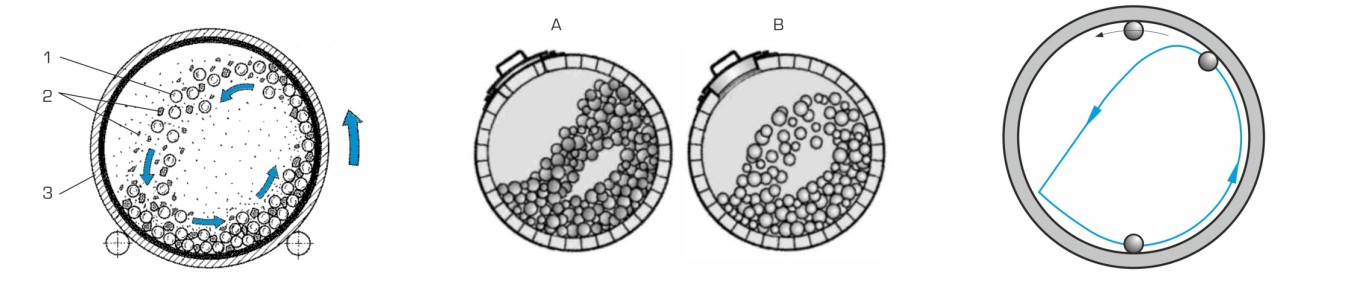
Nécessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase, 120V, 60Hz/CSA, 1 phase

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

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des procédés mécaniques > Broyage



Date d'édition : 13.11.2026

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

Options

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
4000µm

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

Date d'édition : 13.11.2026

- 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