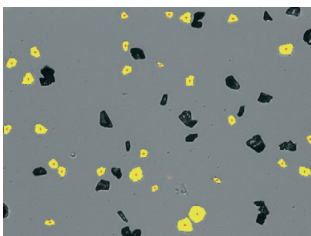


L'inventeur de la  
granulométrie laser

Depuis quarante ans CILAS est le leader technologique pour l'analyse laser de la taille et de la forme des particules. Nos capacités de Recherche et Développement nous ont permis de créer un produit innovant, offrant des performances de haut niveau.



Particules de ciment  
Objectif x 20



Tourelle porte-objectifs  
rotative



*La forme et la taille des particules sont analysées  
simultanément sur un même échantillon*

## PRINCIPE

Une caméra CCD est montée sur un microscope inversé et associé à un analyseur de la taille et de la forme des particules. Le principe est basé sur le traitement statistique des images pour l'analyse des émulsions, des suspensions et des poudres sèches

Préparation des échantillons :

Voie liquide : sédimentation des poudres dispersées dans le liquide porteur

Voie sèche : dispersion de la poudre sur une lame

## DOMAINE D'APPLICATION

Ce dispositif permet :

un contrôle de l'état d'agrégation des particules

une mesure simultanée de la taille et de la forme sur le même échantillon

## METHODE DE MESURE

Après une acquisition statistique des images à l'aide d'un microscope inversé, les propriétés des particules sont calculées par le logiciel «Expert Shape»

## SYSTEME OPTIQUE

Source lumineuse : ampoule halogène 6V-30W

Système de détection : capteur CCD de la caméra

Microscope inversé avec différents grossissements

Quatre objectifs : EPlan, Achromat LWD (Long Work Distance) : x4, x10, x20 et x40 en standard. Autres grossissements disponibles en option

## TYPE DE CAMERA

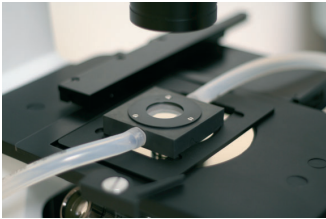
Nombre de pixels : 768 x 576 – CCIR

Taille de pixel : 8,6 µm (H) x 8,3 µm (V)

Taille du capteur : 1/2"

Tension : 12V – DC

VOTRE PARTENAIRE DE L'ANALYSE DE PARTICULES



Cellule d'observation en voie liquide



## SUPPORT DE PLAQUE

Adaptateur mécanique pour la cellule et les lames d'observation des particules dispersées en voie liquide ou en voie sèche  
Avec support à mouvement xy

## MESURE DE LA TAILLE

Dispersion de la poudre en voie sèche ou en voie liquide  
Gamme de taille accessible en standard et selon les propriétés des matériaux et après optimisation des conditions de dispersion dans l'analyseur granulométrique CILAS :  
Standard : 1 µm → 300 µm  
Option : particules fines → 0,5 µm  
Option : grosses particules → 2500 µm  
Compatible avec les granulomètres CILAS 1190, 1090, 990 et Ecosizer disposant d'un système de dispersion en voie liquide (voir mode de dispersion)

## RESOLUTION

Résolution approximative de la taille des pixels avec lentille d'objectif correspondante :

Grandissement	X4	X10	X20	X40	Option	X1,25	X100
Résolution µm/pixel	~3,8	~1,5	~0,9	~0,45		~12,16	~0,15

## MESURE DE LA FORME

45 paramètres de forme permettent d'analyser chaque particule  
Les principaux paramètres incluent : diamètre équivalent au cercle, diamètre de Féret maximum et minimum, facteur de forme, paramètre de fibre, orientation, circularité, convexité...

## LOGICIEL

Affichage de la forme et de la distribution granulométrique  
Exportation des données dans le format Excel, Html et .mes : le format CILAS est conforme aux calculs de données du logiciel « Size Expert » utilisé pour comparer les analyses de distribution granulométrique obtenues par diffraction laser et microscopie optique

## PLAGE DE CONCENTRATION

Dispersion et concentration optimisées pour des mesures sans particules agglomérées

## MODE DE DISPERSION

Voie liquide à dispersion CILAS PSA avec sonde à ultrasons intégrée et contrôlée par logiciel  
Circulation par pompes péristaltiques  
Agitateur mécanique  
Niveau d'ultrasons réglables : avec temporisation variable (50W – 30W – 20 W)  
Cuve en acier inoxydable poli de 400 mL, avec remplissage partiel possible  
Tube Masterflex en standard (conformité avec les solvants agressifs : contactez-nous)

## CALIBRATION

Microscope calibré dans les locaux de CILAS avec micromètre traçable NIST

## DUREE D'ANALYSE

De quelques secondes à plusieurs minutes  
Basée sur l'acquisition statistique des images et selon les propriétés des matériaux

## DIMENSIONS

L=205mm, P=555mm, H=500mm

## CONDITIONNEMENT

1 caisse : 68 cm x 33 cm x 71 cm  
Poids brut : 15,8 kg  
Poids net : 10,7 kg



CILAS  
8, AVENUE BUFFON  
ZI LA SOURCE  
45063 ORLEANS (FRANCE)  
Tel: +33 2 38 64 59 00  
Fax: +33 2 38 64 59 07  
info.particle@cilas.com  
www.cilas.com

