

## RETSCH navigateur de produits

### ■ Broyer

### ■ Tamiser

Tamiseuses

- AS 200

- AS 300

- AS 400

Tamis

Logiciel

- EasySieve®

### ■ Assister

# Tamisages pour un contrôle de qualité parfait



## Améliorez vos analyses et vos produits avec RETSCH!

Les analyses granulométriques avec les appareils RETSCH donnent des résultats exacts et reproductibles grâce à la technologie unique de ses tamis et de ses tamiseuses. Notre gamme de produits dans le domaine de l'analyse granulométrique est complétée par une série d'accessoires, des diviseurs d'échantillons et un logiciel d'évaluation. Ce sont les raisons qui permettent à RETSCH de combler les plus hautes exigences de ses clients.

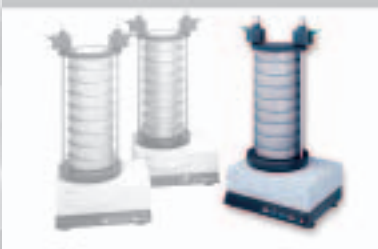
# **R**etsch®

**Solutions in Milling & Sieving**

Diviseurs d'échantillons



Tamiseuses



Tamis d'analyses



Logiciel EasySieve®



Bain à ultrasons et sécheur



# Supériorité dans les détails – La technique de RETSCH

Les produits de RETSCH ne sont pas utilisés sans raison pour le contrôle de la qualité des solides. Depuis la division des échantillons jusqu'à la maintenance des tamis, RETSCH vous propose un programme complet pour des résultats optimaux:

- **Diviseurs d'échantillons**  
Pour la fabrication d'échantillons représentatifs
- **Tamiseuses**  
Des appareils high-tech de tailles et de mouvement différents (jet à impulsion rotative ou mouvement circulaire horizontal), pour le tamisage à sec ou par voie humide, calibrable
- **Tamis d'analyses**  
Conformes aux normes et calibrables, Produits d'après les techniques les plus modernes
- **Logiciel EasySieve®**  
Pour le contrôle des appareils, l'évaluation et la documentation des analyses granulométriques suivant les standards et les normes de références
- **Bains à ultrasons et sécheurs**  
Par exemple, pour le nettoyage optimal des tamis d'analyses et pour un séchage rapide des échantillons et des tamis

**Beaucoup de détails uniques font des produits RETSCH ce qu'ils sont: des produits qui donnent des résultats optimaux avec une efficacité maximale. Convincez vous en!**

## Une technique de propulsion incomparable

Le cœur de chaque tamiseuse RETSCH, c'est le système d'entraînement électromagnétique. Il produit un mouvement tridimensionnel optimal qui déplace l'échantillon de manière régulière et qui utilise toute la surface du tamis. La propulsion est très efficace. La durée du tamisage se laisse donc réduire considérablement. Cette technologie RETSCH patentée fonctionne de plus sans avoir besoin de maintenance et sans donner des signes d'usure.



## Une manipulation confortable, un travail efficace

Le système de fixation « confort » vous permet de fixer les tamis très facilement, rapidement et sûrement. Le clou: une simple pression sur la poignée supérieure suffit pour fixer les tamis. Après le tamisage, la colonne de tamis peut être enlevée sans un démontage complet du couvercle. Cela épargne du temps et des forces.

L'AS 300 control et l'AS 400 control offrent la possibilité d'enregistrer 9 combinaisons de paramètres différentes dans la tamiseuse. Ainsi, vous pouvez réaliser des analyses répétitives rapidement et efficacement. Les erreurs dues à un mauvais choix des paramètres sont ainsi évitées.





## Un fonctionnement unique en mode « accélération »



Largeur de vibration en mm



Accélération du fond de tamis en "g"

Les tamiseuses RETSCH peuvent fonctionner en mode « amplitude » et aussi en mode « accélération du fond de tamis », un mode indépendant de la fréquence du réseau et exprimé en "g" ("g" = accélération de la pesanteur, 9,81 m/s<sup>2</sup>). Le « tamisage basé sur l'accélération » permet d'obtenir des résultats comparables et reproductibles dans le monde entier, indépendamment de paramètres tels que la fréquence du réseau, la charge, l'âge ou l'état de la machine. Un avantage que vous offre seulement les tamiseuses RETSCH.

## Calibration

Toutes les tamiseuses RETSCH de la série « control » et tous les tamis d'analyses sont calibrables et donc utilisables en tant qu'instruments de mesure dans le cadre de contrôle de qualité suivant les normes DIN ISO 9000. RETSCH livre des produits de haute qualité sur lesquels vous pouvez compter.

## Équipées pour l'avenir



Toutes les tamiseuses RETSCH du type « control » sont équipées d'un port sériel. Cela donne la possibilité d'automatiser le workflow. La tamiseuse peut ainsi être pilotée depuis un PC à l'aide du logiciel EasySieve®. Ce logiciel surveille et documente aussi tout le processus de tamisage et vous le montre sur un écran.

## Des tamis de première qualité



Grâce à un système de production optimisé et super-moderne, RETSCH peut vous proposer des tamis d'analyses d'une qualité et d'une précision jamais atteinte jusqu'à maintenant. RETSCH remplit ainsi toutes les conditions qui sont demandées actuellement pour une analyse granulométrique. De meilleurs tamis garantissent des résultats plus exacts.

## La forme suit la fonction

Les appareils de laboratoire RETSCH montrent aussi leur supériorité technique par leur apparence extérieure. L'élégance des machines et leur ergonomie sont l'expression des nombreuses innovations techniques qui sont en elles. L'AS 200 a déjà reçu un prix pour son design.

## L'analyse granulométrique, pourquoi faire?

La connaissance de la taille des particules et de leur répartition est très importante dans les domaines de la recherche et du développement, du traitement et du contrôle

de la qualité.

Les exemples suivants montrent des propriétés qui dépendent de la répartition de la taille des particules.

- Comportement mécanique du vrac
- Réaction superficielle
- Qualité de l'isolation
- Goût
- Miscibilité
- Résistance à l'usure
- Capacité de filtration
- Résistance à l'effort et à la casse
- Agglomération par adhésion
- Conductivité
- Extinction

# AS 200 basic / digit / control



## Une technique innovante utilisable dans le monde entier

Les tamiseuses RETSCH sont utilisées en recherche et développement, pour le contrôle de la qualité des matières premières et des produits finis ainsi que pour le contrôle de la production. La série des trois AS 200 permet à chaque utilisateur de choisir l'appareil approprié suivant ses exigences personnelles et son budget. L'AS 300 a été conçu spécialement pour les grandes quantités. Dans la version « control », ces appareils sont parfaitement appropriés pour une utilisation comme instruments de mesures dans la cadre des normes DIN EN ISO 9000.

## AS 200 control



L'AS 200 control répond aux exigences les plus grandes de l'assurance qualité. Elle possède en particulier une caractéristique unique que RETSCH est le seul à proposer. A la place de l'amplitude d'oscillation, l'appareil peut aussi être réglé sur l'accélération du fond du tamis, une **valeur indépendante de la fréquence du réseau**. C'est ainsi que l'AS 200 control garantit des **tamisages comparables et reproductibles à l'échelle mondiale**. Elle est calibrable et assure une reproductibilité des résultats de 100%; ceci pas seulement pour un appareil mais entre tous les AS 200 control. Elle remplit donc les conditions pour **la surveillance des moyens de contrôle suivant les normes DIN EN ISO 9000**. Son unité de réglage et de mesure contrôlée par microprocesseur fournit une amplitude constante.

Au niveau du confort d'utilisation, l'AS 200 control remplit toutes les exigences d'un laboratoire moderne. Tous les paramètres de tamisage (amplitude d'oscillation, temps, intervalle) peuvent être réglés, affichés et surveillés digitalement. L'appareil peut être relié à un ordinateur par

l'intermédiaire d'une **sortie sérielle intégrée** et d'un câble fourni lors de la livraison. L'AS 200 control peut ainsi être pilotée avec le logiciel d'évaluation EasySieve®. Ce programme permet de contrôler tout le processus du tamisage et de réaliser sa documentation: simple, confortable et sans erreurs.

L'AS 200 control est indispensable pour tous ceux qui accordent de l'importance à la précision et au confort d'utilisation ou qui travaillent suivant les directives GLP.

Pour toutes les tamiseuses RETSCH, vous avez le choix entre plusieurs systèmes de fixation du tamis. Pour des tamisages fréquents, nous vous recommandons le système « confort » qui est particulièrement rapide et facile à utiliser.

## AS 200 basic



C'est le **modèle économique** de la série. Il possède la fiabilité et la qualité RETSCH habituelle. Réglage analogique du temps de tamisage et de l'amplitude.

## AS 200 digit



Le modèle standard de la série AS 200 est à recommander partout où un **tamisage intermittent** est exigé. Il permet la surveillance de l'amplitude. Il possède un **affichage digital du temps** de tamisage et un réglage analogique de l'amplitude.

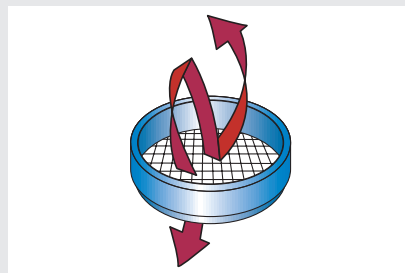
## Petit aperçu

- tamisage avec effet 3-D
- pour des tamis jusqu'à 203 mm (8") Ø
- plage de mesure granulométrique: 20 µm jusqu'à 25 mm
- livrable en 3 versions
- simple d'utilisation, design ergonomique
- silencieux et sans entretien nécessaire
- 2 ans de garantie, conformité CE

## Technique AS 200, AS 300

Toutes les tamiseuses des séries AS 200 et 300 fonctionnent avec un système de propulsion électromagnétique patenté par RETSCH (EP 0642844). Ce système assure un mouvement tridimensionnel qui ré-

partit l'échantillon régulièrement sur toute la surface du tamis. L'avantage: une grande capacité, une très faible émission sonore et des temps de tamisage courts accompagnés d'une haute précision des séparations.



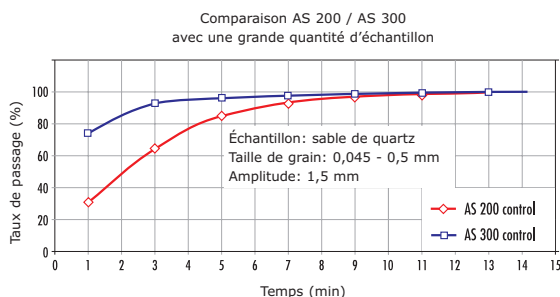
# AS 300 control



## AS 300 control



L'AS 300 control a été conçue spécialement pour des tamis d'un diamètre de 305 mm (12"). Cela correspond à 2,25 fois la surface des tamis d'un diamètre de 200 mm. C'est ainsi que vous pouvez réduire considérablement les temps de tamisage avec l'AS 300 control. Un autre avantage est la **très haute charge** maximale admise. Jusqu'à 6 kg d'échantillon peuvent être traités en une seule fois. La possibilité d'enregistrer jusqu'à **9 combinaisons de paramètres** directement dans l'appareil facilite grandement le travail lors de mesures répétitives. Bien sûr, pour l'obtention de résultats parfaitement reproductibles, l'AS 300



control permet l'utilisation de l'accélération du fond du tamis, une **valeur indépendante de la fréquence du réseau**, à la place de l'amplitude des oscillations.

Tous les paramètres sont réglés, affichés et contrôlés de manière digitale. L'amplitude des oscillations est contrôlée à l'aide d'une **unité de réglage** guidée par un microprocesseur, elle est de nouveau réglée automatiquement lors de variations de la charge ou de la tension. Naturellement, l'AS 300 control est **calibrable**; elle convient donc à la surveillance des moyens de contrôle suivant les normes DIN EN ISO 9000. Comme tous les appareils de la série « control », l'AS 300 control possède un **port intégré**. Cet appareil se laisse piloter et régler à l'aide du logiciel d'évaluation EasySieve®. Avec EasySieve®, tous les paramètres sont affichés sur l'écran de l'ordinateur avant et pendant le tamisage.

L'AS 300 control est le meilleur choix pour le tamisage rapide de grandes quantités d'échantillon. Au niveau du confort d'utilisation, de la reproductibilité et de la solidité, cet appareil répond à toutes les exigences du contrôle de la qualité.

### Petit aperçu

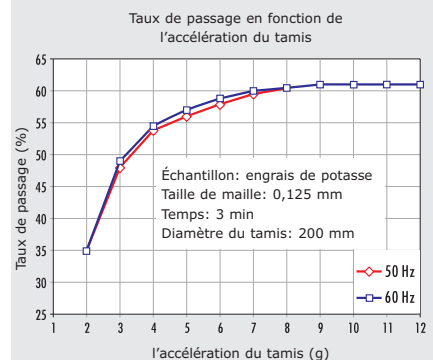
- tamisage avec effet 3-D
- pour des tamis jusqu'à 315 mm Ø
- plage de mesure: 36 µm à 40 mm
- possibilité d'enregistrer jusqu'à 9 combinaisons de paramètres
- temps de tamisage court grâce à des tamis de grande surface et des mouvements efficaces
- silencieux et sans entretien nécessaire
- 2 ans de garantie, conformité CE

*Ci-contre: le graphique montre un exemple des durées moyennes de tamisage obtenues avec une AS 200 control et avec une AS 300 control dans les mêmes conditions.*

## Une technologie RETSCH unique au monde: Le tamisage contrôlé par l'accélération!

La tamiseuse AS 300 control est excitée par sa propre fréquence. Cela signifie que la fréquence de tamisage s'adapte à la charge de l'appareil. Elle dépend du nombre de tamis et de la quantité d'échantillon. L'AS 200 control est excitée par la fréquence du réseau (50/60 Hz). Pour garantir la reproductibilité des résultats des tamisages courts, il est aussi possible de passer en mode **accélération du fond du tamis** à la place du mode amplitude d'oscillation. C'est ainsi que les appareils fonctionnent totalement **indépendamment de paramètres** tels que la **fréquence du réseau, la charge, l'âge ou l'état** de la machine.

Les tamiseuses RETSCH AS 200 control et AS 300 control sont ainsi les seules tamiseuses à avoir la possibilité de corriger les erreurs dues à des fréquences de tamisages différentes en adaptant automatiquement l'amplitude (**brevets D 19 522 987, USA 5,791,494**). Pour toutes les charges, les amplitudes sont supérieures à 2 mm et les accélérations du tamis peuvent atteindre 17 g ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ).



Le graphique montre que même pour de grandes différences de fréquence, les tamisages contrôlés par l'accélération produisent des résultats très concordants, indépendamment de la durée du tamisage. En effet, l'accélération du tamis est le critère décisif pour le passage du matériau à travers la tamiseuse.

# AS 400 control



## Tamiser sur un plan

La RETSCH AS 400 control est utilisée pour le tamisage sec avec des tamis d'un diamètre allant jusqu'à 400 mm. Le mouvement horizontal circulaire et régulier produit une séparation exacte du produit.

L'AS 400 control sépare exactement des substances fines ou grossières telles qu'on les rencontre dans les domaines de la meunerie, de la brasserie, de l'industrie du bois, des matières plastiques, de la chimie, des pierres et de la terre. Le mouvement circulaire horizontal est particulièrement avantageux pour la séparation de certaines matières telles que les céréales moulues, les copeaux de bois ou d'autres substances semblables. Pour tester les matières plastiques, le mouvement circulaire est même imposé par la norme DIN 53477.

## AS 400 control



L'AS 400 control peut être utilisée comme matériel de contrôle pour le contrôle de la qualité dans le cadres des normes DIN EN ISO 9000. Grâce à un système de propulsion **indépendant de la fréquence du réseau**, l'AS 400 control livre des résultats reproductibles dans le monde entier. Le nombre de tours, l'accélération du tamis et la durée du tamisage se laissent régler, afficher et surveiller digitalement. Elle est livrée avec un certificat de contrôle et elle est **calibrable**. Un changement par intervalle du sens de rotation peut être ajouté sur demande. L'appareil peut enregistrer directement jusqu'à

## 9 programmes de tamisage.

Un contreponds intégré assure un **fonctionnement stable**, même avec de grandes quantités d'échantillon. Si nécessaire, l'appareil peut aussi être vissé sur la table. L'assiette d'alimentation a une **très grande capacité** grâce à ses 4 excentriques de direction. L'AS 400 control dispose d'une **interface intégrée** pour la régulation de tous les paramètres de tamisage à l'aide du logiciel EasySieve®. Le câble adéquat est compris dans la livraison.

L'AS 400 control est un appareil robuste qui répond aux plus hautes exigences grâce à sa technologie. La possibilité d'utiliser un grand nombre de tamis d'analyses de diamètres différents permet d'employer l'AS 400

control dans des **conditions très variées**.

Vous pouvez utiliser entre autres le très confortable système de fixation « confort » pour fixer les tamis. La colonne de tamis est ainsi prête en 2 tours de mains.

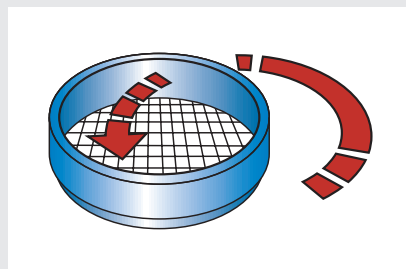
## Petit aperçu

- tamisage par mouvement circulaire selon la norme DIN 53477
- pour des tamis allant jusqu'à 400 mm Ø
- plage de mesure: 45 µm à 63 mm
- utilisation simple, design ergonomique
- silencieux et sans entretien nécessaire
- 2 ans de garantie, conformité CE

## Technique AS 400

L'assiette de réception fait des mouvements circulaires horizontaux d'un rayon de 15 mm (suivant la norme DIN 53477). Le nombre de tours est réglé électroniquement entre 50 et 300 min<sup>-1</sup>. Il peut être adapté en continu à chaque

échantillon. Le nombre de tour réel est affiché digitalement. L'assiette d'alimentation est entraînée par un moteur robuste ne nécessitant pas d'entretien d'une puissance de 125 watt. La transmission est réalisée par un excentrique.



# Les tamiseuses RETSCH en résumé

Caractéristiques	AS 200 basic	AS 200 digit	AS 200 control	AS 300 control	AS 400 control
Domaine d'utilisation	séparation, fractionnement, mesure granulométrique				
Matériaux	poudres, vrac, suspensions			poudres, vrac	poudres, vrac
Plage de mesure*	20 µm à 25 mm			36 µm à 40 mm	45 µm à 63 mm
Charge/ quantité max. d'échantillon	3 kg			6 kg	5 kg
Nombre max. de fractions**	9 / 17			9	7 / 9 / 17
Poids max. de la colonne de tamis	4 kg			10 kg	15 kg
Réglage des paramètres					
Amplitude ou nombre de tours (AS 400)	analogue	analogue	digital	digital	digital
Zone de réglage	0 - 3 mm	0,2 - 3 mm	0,2 - 3 mm	0,2 - >2 mm	50 - 300 min <sup>-1</sup>
Accélération du tamis	-	-	1,0 - 15,1 g	1,0 - >10,0 g	0,04 - 1,51 g
Temps	analogue	digital	digital	digital	digital
Zone de réglage	1 - 60 min	1 - 99 min	1 - 99 min	1 - 99 min	1 - 99 min
Intervalle	-	oui	oui	oui	oui
Zone de réglage	-	10 s (fixe)	1 - 99 s	1 - 99 s	1 - 10 min
Amplitude ou nombre de tours (AS 400)	manuel	manuel	régulé	régulé	régulé
Combinaison de paramètres enregistrables	-	-	-	jusqu'à 9 programmes	jusqu'à 9 programmes
Mouvement de l'échantillon	projection à impulsion rotative			proj. à impulsion rotative	circulaire horizontal
Tamissage par voie sèche	oui	oui	oui	oui	oui
Tamissage par voie humide	oui	oui	oui	oui	-
Interface sérielle	-	-	oui	oui	oui
Avec certificat de contrôle / calibrable	-	-	oui	oui	oui
* suivant l'échantillon et le jeu de tamis utilisé ** suivant la taille des tamis					
<b>Données techniques</b>					
Diamètres des tamis utilisables	100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8")			100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm (12") / 315 mm	100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm (12") / 400 mm
Hauteur de la colonne de tamis	jusqu'à 450 mm			jusqu'à 450 mm	jusqu'à 450 mm
L x H x P	400 x 230 x 350 mm			400 x 235 x 400 mm	540 x 260 x 507 mm
Poids net	env. 30 kg			env. 35 kg	env. 70 kg
<b>Valeurs caractéristiques des émissions sonores (mesure du niveau sonore DIN 45635-31-01-KL3)</b>					
Conditions de mesure: 5 tamis d'analyses; amplitude 1,5 mm; matériau: sable de quartz; taille de grain < 1 mm					
Émission au poste de travail	L <sub>pAeq</sub> 63 dB(A)			L <sub>pAeq</sub> 59 dB(A)	L <sub>pAeq</sub> 58,4 dB(A)

## Systemes de fixation



Système de fixation  
« confort »



Système de fixation  
« standard »



Système de fixation  
« economy »



Système de fixation universel  
pour le tamisage par voie  
humide « confort »



Système de fixation  
universel « standard »

Plusieurs systèmes de fixation sont disponibles pour les tamiseuses RETSCH. Ils permettent de fixer les tamis rapidement, confortablement et sûrement. Les systèmes de fixation rapides « confort » sont particulièrement pratiques et permettent de gagner du temps. Avec les systèmes de fixation universels, vous pouvez utiliser des tamis de 100 à 203 mm (8") Ø. Vous pouvez aussi les obtenir pour le tamisage par voie humide.

cou- vercle	élément de fixation	support	tamissage à sec	tamissage humide	tamissage en plexiglas	fenêtre
Systèmes de fixation			AS 200	AS 300	AS 400	
AS 200	AS 300	AS 400	■	■	■	■
comfort	élément rapide	lisse	■	■	■	oui
standard	écrou rapide	filet	■	■	■	oui
economy	écrou rapide	filet	■	-	-	sans
Systèmes de fixation universelle			AS 200	AS 300	AS 400	
AS 200	AS 300	AS 400	■	-	-	■
comfort	élément rapide	lisse	■	-	-	oui
standard	écrou rapide	filet	■	-	-	oui

Les systèmes de fixation des AS 200 sont compatibles pour l'AS 300  
Les systèmes de fixation des AS 200 et AS 300 sont compatibles pour l'AS 400

# Les nouveaux tamis de RETSCH – la génération du futur



Procédé de production

1. Commande
2. Soudage
3. Gravure au laser
4. Inspection à 100%

## Procédé de fabrication ultra moderne

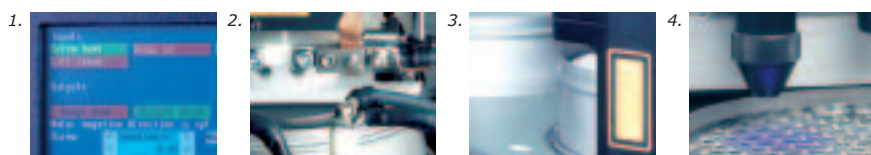
Les exigences demandées à l'analyse granulométrique sont de plus en plus poussées. Et cela se traduit aussi par les obligations accrues conformément à la nouvelle norme DIN ISO 3310.

Afin d'adapter la qualité de nos tamis d'analyses à ces nouvelles exigences, RETSCH a développé un procédé de fabrication entièrement nouveau qui garantit un degré de qualité et de constance, inconnu jusqu'alors dans la fabrication des tamis d'analyses. Par ailleurs, le contrôle du processus de fabrication permet le dépistage sans faille de tous les matériaux et substances usinés.

## Précision et compatibilité

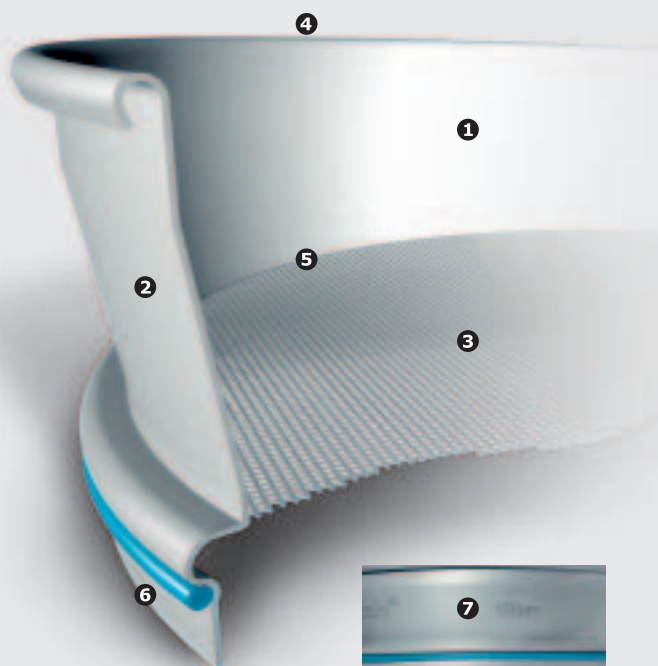
Les nouveaux tamis d'analyses sont compatibles avec les tamis précédemment fournis par RETSCH et peuvent aussi être combinés sans problème avec la plupart des tamis d'analyses d'autres fabricants. Propriété aussi importante pour l'utilisateur: chacun de nos tamis est livré avec un relevé de contrôle, ou, sur demande, avec un certificat de réception spécial, conformément à la norme DIN ISO 3310-1. Les certificats de calibrage RETSCH garantissent même une sécurité statistique encore plus grande et sont la preuve de nos efforts pour atteindre la perfection.

Les nouveaux tamis d'analyses de RETSCH sont tout d'abord vendus dans les trois tailles qui sont les plus souvent utilisées pour l'analyse de laboratoire professionnel: **200 x 50 mm, 200 x 25 mm et 203 x 50 mm (8" x 2")**. Il va de soi que la compatibilité avec d'autres tamis d'analyses normés est garantie.



## Les 7 avantages uniques des tamis d'analyses

Le nouveau procédé de fabrication permet d'obtenir une qualité optimale. Il ne vous reste plus qu'à vous convaincre vous-même des avantages décisifs pour la qualité de vos analyses, ainsi que pour le maniement et la longévité des tamis.



1. Le cadre de tamis «d'un seul jet» et la fixation de la toile sans rainure évitent toute contamination croisée
2. Haute résistance à la corrosion et nettoyage facile grâce à l'utilisation d'aciers surfins à haute teneur d'alliage (spécification: 316)
3. Poids réduit de 15% par rapport aux tamis traditionnels avec en même temps une augmentation de la surface de tamisage libre
4. Qualité de produit inégalée grâce à la fabrication entièrement automatisée et à l'inspection optique complète
5. Soudage innovatif par résistance électrique garantissant des toiles de tamis fixés et tendus en place
6. Stabilité maximale et étanchéité optimale de la tour du tamisage
7. Marquage de tamis clair et précise par gravage au laser



# La plus grande des précisions pour des résultats exacts

## Tamis d'analyses de 100 / 150 / 305 (12") / 400 mm Ø

- les tamis, les cadres et l'étiquetage sont conformes aux normes
- contrôlés 5 fois, avec certificat de qualité
- suivant les DIN ISO, l'ASTM et BS
- sur demande, avec un certificat de contrôle individuel pour la surveillance des moyens de contrôle d'après les normes ISO 9000
- fonds de tamis inoxydables, avec des tailles de mailles de 20 µm à 125 mm
- disponibles aussi avec des tôles perforées carrées ou rondes



## Comparaison des normes de tamis européennes et américaines

ISO	ASTM	ISO	ASTM
[µm]	[#]	[mm]	[#]
20	635	1,00	18
25	500	1,12	
32	450	1,18	16
36		1,25	
38	400	1,40	14
40		1,60	
45	325	1,70	12
50		1,80	
53	270	2,00	10
56		2,24	
63	230	2,36	8
71		2,50	
75	200	2,80	7
80		3,15	
90	170	3,35	6
100		3,55	
106	140	4,00	5
112		4,50	
125	120	4,75	4
140		5,00	
150	100	5,60	3.1/2
160		6,30	1/4 in.*
180	80	6,70	0.265 in.
200		7,10	
212	70	8,00	5/16 in.
224		9,00	
250	60	9,50	3/8 in.
280		10,00	
300	50	11,20	7/16 in.
315		12,50	1/2 in.*
355	45	13,20	0.530 in.
400		14,00	
425	40	16,00	5/8 in.
450			
500	35		
560			
600	30		
630			
710	25		
800			
850	20		
900			

\* valeurs ASTM supplémentaires

## Accessoires de tamisage



Des couvercles, des bagues intermédiaires, des fonds intermédiaires, des fonds de collecte et des fonds de collecte avec piquage correspondants aux différents tamis d'analyses sont disponibles. Des aides de tamisage et des racks de tamis complètent la gamme d'accessoires.

Vous trouverez dans notre liste de prix les références exactes des tamis et de leurs accessoires.

## Qualité certifiée – noir sur blanc

### Les certificats RETSCH

Chaque tamis est mesuré optiquement avant la livraison et reçoit un **relevé de contrôle**.

Sur demande, vous obtiendrez avec le **certificat de réception** un protocole où tous les résultats des mesures sont représentés graphiquement ainsi que sous forme de tableaux. Vous pouvez aussi obtenir un **certificat**

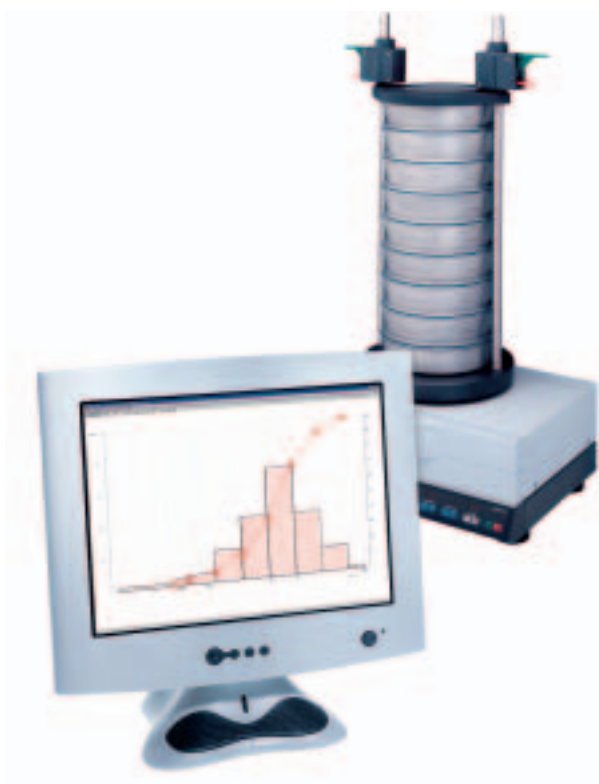
**de calibration** avec les statistiques correspondantes.

### Service de calibration

Nous vous proposons un service particulier: la recalibration de vos tamis d'analyses. Après le relevé des mesures du tamis suivant les normes en vigueur, toutes les informations correspondantes sont enregistrées et ratifiées par le certificat demandé.



# Commande, exploitation, documentation avec EasySieve®



## Plus facile, plus rapide, plus fiable

EasySieve®, le logiciel pour analyses granulométriques, prend le pas à de nombreux égards sur l'exploitation manuelle: ce logiciel est capable d'exécuter automatiquement les processus de mesure et de pesée, de la saisie du poids des tamis jusqu'à l'exploitation des données. Et tout cela, plus facilement et plus confortablement que jamais: « easy », justement.

La structure logique du logiciel facilite le démarrage du programme pour l'utilisateur. Le programme conduit l'utilisateur pas à pas. De plus, le grand nombre de possibilités d'exploitation permet une flexibilité absolue pour une adaptation à des tâches exigeantes et personnalisées.

## Une analyse granulométrique typique avec EasySieve®

### 1. Saisie des paramètres

Il est possible d'entrer tous les paramètres disponibles (tels que la composition de la colonne de tamis, le poids à vide des tamis, les réglages de la tamiseuse) d'un clic de souris dans les champs de saisie, ainsi que les éventuelles caractéristiques à calculer. Les paramètres constants peuvent être créés, édités, mémorisés et rappelés ultérieurement. Le réglage des paramètres spécifique au produit est enregistré et garantit ainsi un workflow efficace.

### 2. L'analyse granulométrique

Le programme accepte la saisie ma-

nuelle ou automatique des données, provenant d'une balance ou d'un tamis.

À la fin de l'analyse granulométrique, la pesée de contrôle des tamis chargés s'effectue. Le programme calcule lui-même les proportions de masses par pesées différentielles et les attribue à chacun des groupes. Toutes les données sont immédiatement disponibles pour d'autres traitements.

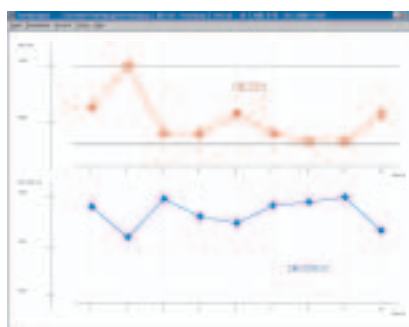
### 3. L'évaluation

Le logiciel EasySieve® calcule toutes les répartitions de particules usuelles ainsi que les valeurs caractéristiques

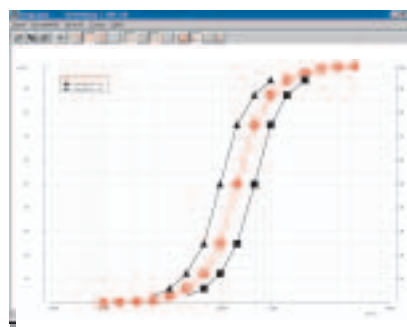
des grosseurs de particules, et permet la représentation des résultats sous toutes les formes habituelles, comme les tableaux et graphiques. Dans des diagrammes de répartition granulométrique normalisés, on peut afficher les valeurs cumulées de passage et de rétention et les densités de distribution ainsi que des histogrammes. De plus, le logiciel permet une analyse des tendances des processus de production, le calcul de moyennes et bien d'autres choses. La sélection des caractéristiques ainsi que des valeurs de finesse et de répartition complète le résultat.



Saisie des paramètres



Analyse de tendance de processus de production



Comparaison avec les limites de spécification



# Des analyses granulométriques conformes aux normes

## EasySieve® Standard ou EasySieve® Comfort

EasySieve® existe en 2 versions: Standard et Comfort. EasySieve® Comfort offre des possibilités complémentaires pour la transmission des données aux systèmes LIMS, pour la représentation d'analyse des tendances et pour le calcul de valeurs spéciales. Disponible en allemand et en anglais.

### 4. L'exportation des données

Toutes les données recueillies peuvent être imprimées, enregistrées et exportées aussi bien sous forme de tableaux que de graphiques. En outre, il est possible d'utiliser d'autres produits logiciels pour le traitement des données, comme Excel, Word, PowerPoint, Acrobat; on peut aussi exporter les données dans un fichier au format ASCII.

Avec EasySieve® Comfort les données peuvent être repris dans le système LIMS. L'importation et l'exportation de données vers des appareils modernes d'analyse optique comme CAMSIZER® et CRYSTALSIZER® de Retsch Technology est possible facilement et rapidement.

#### Petit aperçu

- saisie, évaluation et gestion automatisées des mesures
- structure logique, intuitive
- protocole de mesures conforme aux normes
- transformation complexe dans le domaine graphique et tabellaire
- couplage des données de différents appareils de mesure
- détection et paramétrage automatiques des balances d'analyses les plus courantes
- exportation complète des données
- textes d'aide détaillés, manuel complet sur le CD-ROM

### Configuration minimale du système

- Pentium PC, Windows® 95, 98, NT, WIN 2000, XP, port sériel
- pour pilotage automatique:
  - balance avec port sériel
  - tamiseuse avec port sériel (p.ex. AS 200 control, AS 300 control, AS 400 control)

Caractéristiques	Comfort	Standard
<b>Généralités</b>		
Interfaces Windows®	Windows® 95, 98, NT, WIN 2000, XP (autres sur demande)	Windows® 95, 98, NT, WIN 2000, XP (autres sur demande)
ASTM et Tyler-Mesh	x	-
Analyse granulométrique protégée par mot de passe	x	x
Numéros de série pour les tamis	x	-
Analyse granulométrique avec		
• mailles nominales	x	x
• mailles réelles	x	-
Transfert des données automatique et simultané	x	-
Gestion des données mesurées	illimitée	illimitée
Exportation et importation de données	x	x
Manuel sur CD-ROM/aide en ligne	x	x
Protocole de mesures (basé sur la norme DIN 66 165)	x	x
<b>Tableau</b>		
Valeurs de passage Q3(x)	x	x
Valeurs de retenue (1-Q3(x))	x	x
Fraction p3	x	x
Fraction Δm (masses partielles)	x	x
Densité de distribution q3(x)	x	x
Densité de distribution log. q3*(x)	x	x
Mailles réelles	x	-
<b>Diagramme</b>		
Représentation commune de plusieurs analyses	x	x
Représentation de courbes	x	x
Diagrammes de répartition granulométrique		
• axe des x	lin, log	lin, log
• axe des y	lin, log, RRSB	lin, log, RRSB
Agrandissement d'un secteur (zoom)	x	x
Courbe cumulée (passage) Q3(x)	x	x
Courbe de retenue (1-Q3(x))	x	x
Fraction p3/histogramme	x	x
Densité de distribution lin. q3(x)	x	x
Densité de distribution log. q3*(x)	x	x
Analyse de tendance	x	-
Courbes des valeurs limites avec limites de spécification	x	x
Deux modes de représentation possibles (en supplément avec axe des y à droite)	x	x
Granulométrie comparative (adjonction de distributions externes de grosseurs de particules)	x	x
<b>Valeurs caractéristiques</b>		
Caractéristiques de finesse, 3 valeurs Q3(x)	x	x
Granulométrie par quantile, 3 valeurs x(Q3)	x	x
Paramètre RRSB	x	x
Diamètre Sauter X St	x	-
Valeur de coupe	x	x
Surface spécifique		
• liée au volume Sv	x	-
• liée à la masse Sm	x	-
Degré d'irrégularité des grains	x	x
N° de grain AFS	x	-

## Données de commande

Tamiseuse d'analyses AS 200			Réf.
AS 200 (sans système de fixation, ni tamis d'analyses, ni fond de collecte)			control
AS 200	230 V, 50 Hz	basic digit	30.016.0001 30.015.0001 30.017.0001
AS 200	110 V, 60 Hz		30.016.0004 30.015.0004 30.017.0004
AS 200	120 V, 60 Hz		30.016.0005 30.015.0005 30.017.0005
Systèmes de fixation, complet pour l'AS 200			tamissage à sec
economy	pour tamis d'analyses 100/150/200/203 mm (8") Ø		32.662.0003
standard	pour tamis d'analyses 200/203 mm (8") Ø		32.662.0002
comfort	pour tamis d'analyses 200/203 mm (8") Ø		32.662.0001
Systèmes universel de fixation, complet pour l'AS 200			tamissage humide tamissage à sec
standard	pour tamis d'analyses 100/150/200/203 mm (8") Ø		32.662.0007 32.662.0005
comfort	pour tamis d'analyses 100/150/200/203 mm (8") Ø		32.662.0006 32.662.0004
Accessoires pour l'AS 200			
Jeu de tamis, 200 mm Ø, 50 mm haute, comprenant 8 tamis d'analyses selon DIN ISO 3310/1 (45 µm, 63 µm, 125 µm, 250 µm, 500 µm, 1 mm, 2 mm, 4 mm) et fond de collecte			60.131.000999
Jeu de tamis, 203 mm (8") Ø, 50 mm haute, comprenant 8 tamis d'analyses selon ASTM (325 mesh, 230 mesh, 120 mesh, 60 mesh, 35 mesh, 18 mesh, 10 mesh, 5 mesh) et fond de collecte			60.150.000999
Rack pour 10 tamis d'analyses 200/203 mm (8") Ø			32.012.0001
Poids supplémentaire 2100 g (en deux pièces) pour petites charges			02.938.0001
Tamiseuse d'analyses AS 300			Réf.
AS 300 (sans système de fixation, ni tamis d'analyses, ni fond de collecte)			control
AS 300	100-240 V, 50-60 Hz		30.021.0001
Systèmes de fixation, complet pour l'AS 300			tamissage humide tamissage à sec
standard	pour tamis d'analyses 305 mm (12")/315 mm Ø		32.662.0012 32.662.0008
comfort	pour tamis d'analyses 305 mm (12")/315 mm Ø		32.662.0014 32.662.0009
Les systèmes de fixation des AS 200 sont compatibles			
Accessoires pour l'AS 300			
Jeu de tamis, 305 mm (12") Ø, 50 mm haute, comprenant 7 tamis d'analyses selon DIN ISO 3310/1 (0,63 mm, 1,25 mm, 2,5 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm, 31,5 mm) et fond de collecte			60.158.000999
Jeu de tamis, 305 mm (12") Ø, 50 mm haute, comprenant 7 tamis d'analyses selon ASTM (30 mesh, 16 mesh, 8 mesh, 4 mesh, 3/8", 3/4", 1 1/4") et fond de collecte			60.159.000999
Tamiseuse d'analyses AS 400			Réf.
AS 400 (sans système de fixation, ni tamis d'analyses, ni fond de collecte)			control
AS 400	100-240 V, 50-60 Hz		30.022.0001
Systèmes de fixation, complet pour l'AS 400			tamissage à sec
standard	pour tamis d'analyses 400 mm Ø		32.662.0010
comfort	pour tamis d'analyses 400 mm Ø		32.662.0011
Les systèmes de fixation des AS 200 et AS 300 sont compatibles			
Accessoires pour l'AS 400			
Jeu de tamis, 400 mm Ø, 65 mm haute, comprenant 6 tamis d'analyses selon DIN ISO 3310/1 (0,5 mm, 1 mm, 2 mm, 5 mm, 10 mm, 20 mm) et fond de collecte			60.166.000999
Jeu de tamis, 400 mm Ø, 65 mm haute, comprenant 6 tamis d'analyses selon ASTM (35 mesh, 18 mesh, 10 mesh, 4 mesh, 3/8", 3/4") et fond de collecte			60.167.000999
Software EasySieve®			Réf.
			allemande anglaise
EasySieve® Standard, droit d'utilisation pour un poste de travail			32.645.0019 32.645.0020
EasySieve® Comfort, droit d'utilisation pour un poste de travail			32.645.0021 32.645.0026

Vous trouverez des tamis d'analyses, couvercles pour tamis, fonds de collecte, aides au tamissage et autres accessoires dans notre liste de prix. Des informations concernant nos diviseurs d'échantillons, appareils de nettoyage et de séchage vous trouverez dans la brochure « Assister ».



**Retsch GmbH & Co. KG**  
Rheinische Straße 36  
42781 Haan, Allemagne

Téléphone +49 21 29 / 55 61 - 0  
Téléfax +49 21 29 / 87 02

E-mail info@retschede  
Internet www.retschede

a VERDER company

RETSCH – le spécialiste du traitement d'échantillons, vous propose une gamme d'appareils complète. Nous vous donnerons avec plaisir tous les renseignements dont vous avez besoin concernant les concasseurs, broyeurs, diviseurs d'échantillons, goulottes de dosage, appareils de nettoyage et de séchage.