



*Materials Testing Laboratory*  
*Laboratoire d'essai des matériaux*



**LABORATORY MACHINES**  
**MACHINES DE LABORATOIRE**



# MATERIALS TESTING LABORATORY / LABORATOIRE D'ESSAI DES MATÉRIAUX

In this cutting-edge environment, our technicians can explore and very precisely analyse the technical behaviour of a wide range of materials.

Based on this extensive research, we can then recommend to our clients the most suitable machines and processes for optimising and ensuring the energy efficiency of grinding, homogenisation and moulding processes.

The Verdés laboratory is at our customers' service to help define the most appropriate manufacturing processes and ensure the performance and quality of the final product.

*Il s'agit d'un espace de référence dans lequel nos techniciens peuvent explorer et analyser avec une grande précision le comportement technologique d'une grande variété de matériaux.*

*Ainsi, nous pouvons conseiller à nos clients les meilleurs équipements et processus pour optimiser le fonctionnement et l'efficacité énergétique des processus de broyage, d'homogénéisation et de moulage.*

*Le laboratoire de Verdés est un outil qui nous permet de définir le processus de fabrication le plus adapté pour nos clients et de leur fournir des prestations et un produit final de qualité.*



## Types of tests

- Wet and dry grinding
- Particle size distribution
- Extrusion moisture
- Plasticity
- Drying and firing
- Shrinkage
- Loss of weight during firing
- Mechanical strength
- Water absorption

## Types d'analyse

- Broyage par voie sèche et par voie humide
- Distribution granulométrique
- Humidité d'extrusion
- Plasticité
- Séchage et cuisson
- Retrait
- Perte de poids pendant la cuisson
- Résistance mécanique
- Absorption d'eau

## Alternative materials analysis

In our Laboratory our experts test many different materials opening the field of research to other products beyond Clay, to include other non-ferrous minerals as well as biomass and waste from different sources, to gather the experience for further understanding about the Grindability, Pelletization, Extrudability and general behaviour of a wide diversity of products.



## Essai des matériaux alternatifs

*Au Laboratoire Verdés nôtres techniciens réalisent des essais avec des matériaux très divers qui ouvrent le champ de recherche à d'autres produits au-delà de l'argile, pour réunir toute l'expérience et la future connaissance en termes de broyabilité, de pelletisation, de capacité d'extrusion et le comportement général d'une grande diversité de produits, et notamment d'autres matériaux non-ferreux, biomasse et résidus de différente nature.*



## Verdés Laboratory Machines

Clients wishing to carry out tests and measurement in their own facilities can also purchase any of the following Verdés laboratory machines.

## Machines de laboratoire Verdés

*Les clients qui souhaitent réaliser des essais et des mesures dans leurs propres installations peuvent également acheter les suivantes Machines de Laboratoire Verdés.*



Verdés has developed a range of specific machines for testing raw materials other than clay such as wood, calcium carbonate, sepiolite, clay, ash, etc, in different process conditions. The idea is to analyze their behaviour prior to the industrial-scale production process and thus determine the most appropriate

*Verdés dispose d'une ligne de machines spécifiques de laboratoire pour réaliser des essais sur matières premières telles que bois, carbonate de calcium, sépiolite, argile, cendres... en utilisant les différentes voies de préparation. De cette façon on analyse leur comportement pour déterminer la voie la plus adéquate à utiliser et l'appliquer à échelle industrielle.*



**Hammer Mill 030**  
**Broyeur à Marteaux 030**



**Pendulum Mill 270**  
**Broyeur Pendulaire 270**



**Disintegrator 120**  
**Désagregateur 120**



**Roller Mill 080**  
**Laminoir 080**



**Mixer 040**  
**Mélangeur 040**



**Extruder 050-D**  
**Extrudeuse 050-D**



Equipment shown may vary depending on the demand and the regulations in each country. The pictures may show non-standard equipment or equipment not listed in this catalogue. Talleres Felipe Verdés, S.A. reserves the right to modify without notice the specifications of its machines, accessories and services, without thereby incurring any kind of obligation or liability relating to such changes.



*Les équipements représentés peuvent varier suivant la demande et les réglementations applicables dans chaque pays. Les illustrations peuvent représenter des équipements non-standard ou des équipements non répertoriés dans ce catalogue. Talleres Felipe Verdés, S.A. se réserve le droit de modifier sans préavis les spécifications de ses machines, accessoires et services, sans s'exposer, ce faisant, à des obligations, de quelque nature que ce soit, ou engager sa responsabilité suite à ces modifications.*

## HAMMER MILL 030 / BROYEUR À MARTEAUX 030



This mill is a life-size replica of the industrial version of Verdès hammer mills, both the feeding system and the grinding chamber.

It is specifically designed to grind dry and/or low humidity products featuring a maximum size of 100 mm and achieving a very fine particle size.

The screen or bar sieving system is easily replaceable and allows working at different screening configurations, so that the output particle size can be easily compared with industrial results.

The size and configuration of this machine makes it ideal for installation in a continuous-feed pilot plant as well as in industrial applications where required production is less than 1 t/hr.

For easy handling of processed material, it is conveniently stored in a box located at the foot of the machine.

*Ce broyeur reproduit le principe de la version industrielle de la série de broyeurs à marteaux Verdès à échelle réelle, aussi bien le système d'alimentation que la zone de broyage.*

*Il a été spécifiquement conçu pour broyer des produits secs et/ou à faible teneur en eau d'une taille de 100 mm maximum, ce qui lui permet d'obtenir des particules très fines.*

*Le système de criblage à l'aide de grilles ou de barreaux peut être remplacé facilement et il permet de travailler avec différentes configurations de criblage afin que la distribution de la taille de particule obtenue à la sortie puisse être facilement comparée avec des résultats industriels.*

*Étant donné sa taille et sa configuration, cette machine pourrait être installée dans une usine pilote avec alimentation continue, ainsi que dans des applications industrielles où la production requise est inférieure à 1 tonne/heure.*

*Afin de faciliter la manipulation des résultats obtenus, les matériaux sont stockés dans un tiroir situé sur le bas de la machine.*

### Safety elements

- Safety start-up switch
- Transmission cover guard
- Safety feed hopper



All equipment complies with CE safety regulations.

### Éléments de sécurité

- Interrupteur de sécurité
- Protection de la transmission
- Trémie d'alimentation de sécurité



Tous les équipements sont conformes aux réglementations européennes en matière de sécurité.

### Technical specifications

Dimensions / Dimensions	mm	850 x 655 x 1065
Motor power / Puissance du moteur	kw	5,5
Input material size / Dimension du matériel à l'entrée	mm	0÷50
Maximum production (depending on the screen used) / Production maximale (selon crible)	kg/h	1.000

### Spécifications techniques

# PENDULUM MILL 270 / BROYEUR PENDULAIRE 270

The laboratory's pendulum mill accurately recreates the behaviour of industrial machines used in large productive sectors to grind very different raw materials such as clay, bentonite, phosphate, calcium carbonate and coal, among others.

It simultaneously dries products with excess moisture by means of applying heat while providing high versatility for managing a wide variety of materials with a hardness of up to 6 Mohs.

The high-speed classifying system delivers high cutting accuracy and ensures particle sizes under 6 µm.

*Le broyeur pendulaire du laboratoire reproduit fidèlement le comportement des machines industrielles utilisées dans de nombreux secteurs de production pour broyer des matières premières de différente nature, telles que l'argile, la bentonite, le phosphate, le carbonate de calcium et le charbon entre autres.*

*Il permet de sécher simultanément des produits trop humides en apportant de la chaleur et il permet de gérer une grande variété de matériaux dont la dureté peut aller jusqu'à 6 Mohs.*

*Le système de classification à haute vitesse permet d'obtenir une grande précision de coupe et des particules de moins de 6 µm.*



## Safety elements

- Airtight system that makes it impossible to access moving parts when the machine is running.



All equipment complies with CE safety regulations.

## Éléments de sécurité

- Système étanche qui ne permet pas d'accéder aux parties mobiles pendant le fonctionnement.



Tous les équipements sont conformes aux réglementations européennes en matière de sécurité.

## Technical specifications

Dimensions without classifier / Dimensions sans séparateur	mm	ø1000 x 1575
Dimensions with classifier / Dimensions avec séparateur	mm	ø1000 x 2280
Installed power / Puissance installée	kw	4 - 5,5
Input material size / Dimension du matériel à l'entrée	mm	0÷8
Inside ring Ø / Ø Intérieur anneau	mm	390
Pendulum Ø / Ø Pendule	mm	120
Air flow / Débit d'air	m³/h	1.500

## Spécifications techniques



# DISINTEGRATOR 120 / DÉSAGRÉGATEUR 120



Designed to grind wet or semi-wet materials, this disintegrator reproduces the operating principle of the Verdés disintegrator series.

The intake hopper is designed for safe feeding and at the same time controlling the maximum intake size.

It consists of a slow and smooth cylinder that works against a second fast cylinder equipped with easily replaceable bars. The gap between cylinders can be adjusted to obtain a maximum particle size of less than 3 mm.

This equipment features a scraper to ensure that the smooth cylinder operates in optimal conditions at all times.

For easy handling of processed material, it is conveniently stored in a box located at the foot of the machine.

Conçu pour broyer des matériaux humides ou semi-humides, ce désagréateur reproduit le principe de fonctionnement de la série de désagréateurs industriels de Verdés.

La trémie d'entrée est conçue de façon à garantir une alimentation sûre et à contrôler la taille maximum des matériaux.

Elle se compose d'un cylindre lent et lisse qui fonctionne avec un deuxième cylindre rapide pourvu de couteaux facilement remplaçables. La conception du système permet de régler l'écart entre les deux cylindres et d'obtenir des particules d'une taille maximum inférieure à 3 mm.

Cette machine est équipée d'un racloir afin que le cylindre lisse fonctionne en permanence dans des conditions optimales.

Afin de faciliter la manipulation des résultats obtenus, les matériaux sont stockés dans un tiroir situé sur le bas de la machine.

## Safety elements

- Safety start-up switch
- Transmission cover guard
- Safety feed hopper



All equipment complies with CE safety regulations.

## Éléments de sécurité

- Interrupteur de sécurité
- Protection de la transmission
- Trémie d'alimentation de sécurité



Tous les équipements sont conformes aux réglementations européennes en matière de sécurité.

## Technical specifications

Dimensions / Dimensions	mm	480 x 735 x 390
Ø x knives roller length / Ø x longueur cylindre lames	mm	100 x 120
Ø x smooth roller length / Ø x longueur cylindre	mm	140 x 120
Installed Power / Puissance installée	kw	1,5

## Spécifications techniques

## ROLLER MILL 080 / LAMINOIR 080



This unit replicates the roll grinding action of industrial-scale machines. In other words, it features two smooth cylinders that work against each other at different speeds with an adjustable separation from 0 to 5 mm.

The intake hopper is designed for safe feeding and at the same time controlling the maximum intake size.

It features two scrapers to ensure that the cylinders are in optimal conditions at all times.

For easy handling of processed material, it is conveniently stored in a box located at the foot of the machine.

*Cette machine reproduit le principe de laminage des machines industrielles. Ainsi, deux cylindres lisses travaillent l'un contre l'autre à vitesse différente avec un écart réglable de 0 à 5 mm maximum.*

*La trémie d'entrée est conçue de façon à garantir une alimentation sûre et à contrôler la taille maximum des matériaux.*

*La machine est équipée de deux racloirs afin que les cylindres fonctionnent en permanence dans des conditions optimales.*

*Afin de faciliter la manipulation des résultats obtenus, les matériaux sont stockés dans un tiroir situé sur le bas de la machine.*

### Safety elements

- Safety start-up switch
- Transmission cover guard
- Safety feed hopper



All equipment complies with CE safety regulations.

### Éléments de sécurité

- Interrupteur de sécurité
- Protection de la transmission
- Trémie d'alimentation de sécurité



Tous les équipements sont conformes aux réglementations européennes en matière de sécurité.

### Technical specifications

Dimensions / Dimensions	mm	480 x 735 x 390
Ø x rollers length / Ø x longueur cylindres	mm	140 x 120
Installed Power / Puissance installée	kw	1,5

### Spécifications techniques



## MIXER 040 / MÉLANGEUR 040

This is an indispensable machine for obtaining homogeneous mixtures of various materials — whether dry or wet — by blending in liquid additives.

The unit is made up of a stainless steel swivel trough that can be easily dismantled as the knives and scrapers (also stainless steel) tip to help empty and clean the trough.

*Il s'agit d'une machine indispensable pour obtenir des mélanges homogènes de différents matériaux, qu'ils soient secs ou humides, en incorporant des additifs liquides.*

*Elle est composée d'une cuve rotative en acier inoxydable facilement démontable grâce au fait que les pales et les racloirs, aussi en acier inoxydable, basculent pour faciliter le déchargement puis le nettoyage de la cuve.*



### Safety elements

- Rotor locking system when in raised position.
- Methacrylate cover (prevents access inside the trough during mixing).



All equipment complies with CE safety regulations.

### Éléments de sécurité

- Système de blocage du rotor en position relevée.
- Couvercle en méthacrylate (empêche toute manipulation dans la cuve pendant le malaxage).



Tous les équipements sont conformes aux réglementations européennes en matière de sécurité.

### Technical specifications

Dimensions / Dimensions	mm	680 x 825 x 932
Mixing trough capacity / Capacité de la cuve de malaxage	l	50
Motor Power / Puissance du moteur	kw	0,75

### Spécifications techniques

# EXTRUDER 050-D / EXTRUDEUSE 050-D



Self contained unit comprising the extruder, drives, cutting table and vacuum pump.

Suitable to achieve pressures up to 40 bars in its standard configuration.

The auger speed is controlled by a variable speed drive to suit any moulding requirement.

The extruder is equipped with digital pressure and vacuum sensors that can be read through the touch screen. From this monitor the machine operation control is also performed.

The auger's body in the unit opens up fully from the feed zone, allowing access along its entire length to facilitate cleaning tasks and avoid the contamination of various products.

Ensemble autonome composé d'extrudeuse, moteur, table de coupe et pompe à vide.

Avec sa configuration standard, l'extrudeuse admet une pression de travail de 40 bars.

La vitesse de l'hélice est contrôlée au moyen du variateur de vitesse pour s'adapter à toutes les conditions de moulage.

L'extrudeuse est équipée avec des capteurs digitaux de pression et de vide, dont les valeurs peuvent être visualisées sur un écran tactile. Sur cet écran on peut réaliser aussi le contrôle du fonctionnement de la machine.

Le corps à hélices de la machine peut être entièrement ouvert depuis la zone d'alimentation. Cela permet d'accéder à la machine sur toute sa longueur pour faciliter les tâches de nettoyage et éviter la contamination entre les différents produits.

## Safety elements

- Emergency stop
- Safety start-up switch
- Electromagnetic sensors for the feed hopper and the vacuum chamber cover



All equipment complies with CE safety regulations.

## Éléments de sécurité

- Arrêt d'urgence
- Interrupteur de sécurité
- Capteurs électromagnétiques pour la trémie d'alimentation et le couvercle de la chambre à vide



Tous les équipements sont conformes aux réglementations européennes en matière de sécurité.

## Technical specifications

Dimensions / Dimensions	mm	550 x 1858 x 1382
Auger Ø in feeding area / Ø hélice zone d'alimentation	mm	100
Auger Ø in compression area / Ø hélice zone de pression	mm	68
Installed Power / Puissance installée	kw	4,0
Volumetric Production / Production volumétrique	dm³/h	0,07

## Spécifications techniques

## Spare Parts

All Verdés components are guaranteed and meet the latest design requirements. We offer safe and financially efficient long-term solutions, helping to maintain your operational capacity and protect your competitive position. There is no better way to take care of your investment and optimize the performance of your machines than using original spare parts.

## Pièces de rechange

*Tous les composants Verdés sont garantis et sont conformes aux exigences de conception. Nous proposons des solutions à long terme, à la fois sûres et économes sur le plan financier. Elles vous permettront de maintenir votre capacité opérationnelle et de protéger votre position concurrentielle. Il n'y a pas de meilleure façon de prendre soin de votre investissement et d'optimiser la performance de vos machines que d'utiliser des pièces de rechange originales.*

## Technical Assistance

Our experienced team will help and guide you through every phase of the installation and commissioning of the equipment. They will also help you to optimize the total life cycle and productivity of the machinery via a wide range of services including follow-up visits, maintenance, replacement of parts, modernization and upgrading of equipment, detailed manuals and repairs.

## Assistance technique

*Nos collaborateurs expérimentés vous aideront en vous guidant à travers chaque phase de l'installation et de la mise en route de l'équipement. Ils seront à votre service pour vous aider à optimiser le cycle de vie total et la productivité de vos machines grâce à une large gamme de services y compris les visites de suivi, la maintenance, le remplacement des pièces, la modernisation et la mise à niveau de vos machines, les manuels détaillés et les réparations.*

## Training

We provide your personnel with technical training, on site or at our factory in Vilanova del Camí. Our specialists will train your staff, passing on knowledge of the manufacturing process as well as preventive maintenance, guiding and recommending in each case those optimal production parameters and good practices to ensure the maximum performance of the installation.

## Formation

*Nous fournissons à votre personnel une formation technique sur site ou dans notre usine de Vilanova del Camí. Nos spécialistes formeront votre personnel, en leur transmettant leur savoir en matière de procédé de fabrication et de maintenance préventive, ils leur donneront des consignes et des recommandations sur mesure sur les paramètres de production optimaux et les bonnes pratiques pour garantir la performance maximale de l'installation.*



Verdés experts are available worldwide and are ready to offer immediate help wherever and whenever you need it. You will find professional advice and optimal solutions. For further information, get in contact with us or with your local agent.



*L'équipe technique de Verdés est disponible à tout moment pour se déplacer partout le monde. Vous trouverez en nous le professionnalisme et des solutions efficaces. Pour plus d'information, vous pouvez nous contacter directement ou vers notre représentant.*





### **Talleres Felipe Verdés. S.A.**

#### **SPAIN**

C. Metalurgia, 2  
08788 Vilanova del Camí  
Tel. +34 93 806 0606  
Fax +34 93 806 0411  
comercial@verdes.com

### **Verdés Clay & Minerals Equipments Pvt. Ltd.**

#### **INDIA**

635109 Hosur  
Tel. +91 43472 94717  
india@verdes.com

### **Verdés Maquinaria para Cerâmica, Lda.**

#### **PORTUGAL**

Z. Industrial dos Meires  
3105 289 - Pelariga (Pombal)  
Tel. +351 236 215 118  
Fax +351 236 215 134  
portugal@verdes.com

### **Verdés Maroc, S.A.R.L.**

#### **MOROCCO**

Zone Industrielle Bir Rami  
Lotissement 33, Kenitra  
Tel. +212 37 36 41 02  
Fax +212 37 36 40 58  
maroc@verdes.com

### **Verdés Al-Djazaïr, S.A.R.L.**

#### **ALGERIA**

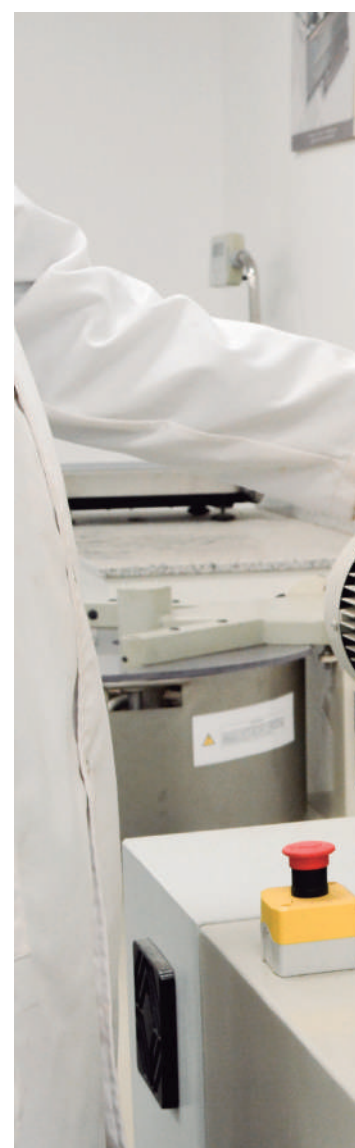
Hai Galloul - Bordj el Bahri  
Alger  
Tel. +213 23 96 97 30  
Fax +213 23 96 97 29  
algerie@verdes.com

### **Тальерес Фелипе Вердес, С.А.**

#### **РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

Бизнес-центр «Хамовническая слобода»  
ул. Льва Толстого, д. 5/1, офис В-710 (7-й этаж)  
119021, г. Москва  
Тел. +7 495 544 77 92  
russia@verdes.com

www.verdes.com



**ects**  
european ceramic technology suppliers



Management  
System  
ISO 9001:2008  
ISO 14001:2004  
www.tuv.com  
ID 9105045194