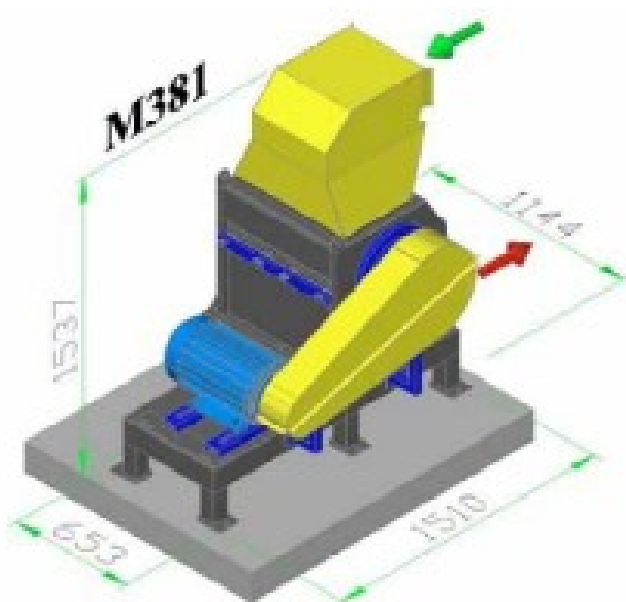
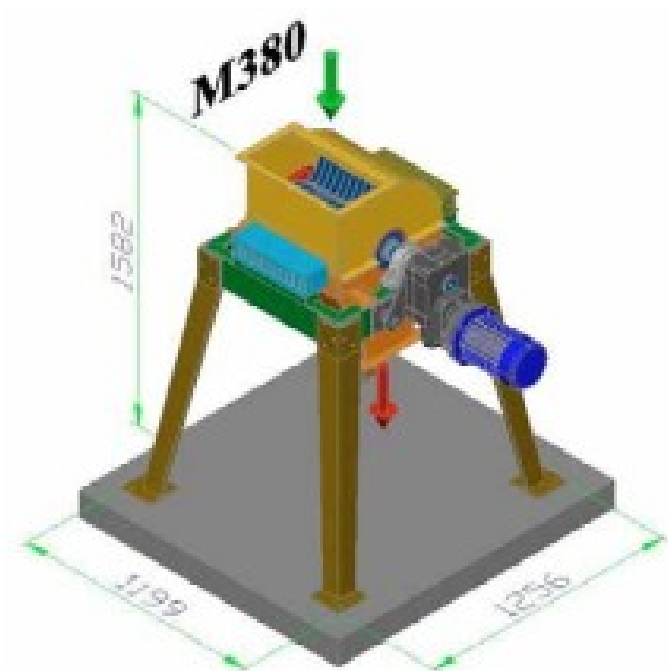


C. M. F.

MULINO A LAME



DATA: GIUGNO 2017

INTRODUZIONE

Il mulino a lame è lo strumento ideale per la macinazione di alimenti e mangimi. Permette di processare velocemente ed in modo riproducibile i cereali.

Con lame affilate e un motore potente è ideale per l'omogeneizzazione sia di sostanze con un'elevata quantità di acqua, olio o grassi che per la macinazione di prodotti secchi, morbidi e medio-duri.

VANTAGGI

Mulini a coltelli sono la soluzione ideale per la macinatura di materiali da morbidi a semiduri, fragili, fibrosi, resistenti e termosensibili. I campioni vengono macinati per effetto delle lame e degli sforzi di taglio.

Le diverse geometrie delle lame garantiscono la massima flessibilità e durata.

La riduzione delle particelle è utile o necessaria per scopi sia tecnologici che terapeutici:

- MIGLIORARE LA TOLLERABILITA' DEI PREPARATI CONTENENTI PARTICELLE IN SOSPENSIONE
- MIGLIORARE LA CAPACITA' DI PENETRAZIONE DI PARTICELLE SOLIDE NELLE VIE AEREE
- MIGLIORARE LA STABILITA' DELLE SOSPENSIONI
- AUMENTARE LA VELOCITA' DI SOLUBILIZZAZIONE DI UN SOLIDO IN UN SOLVENTE E AUMENTARE COSI' LA VELOCITA' D'ASSORBIMENTO
- FAVORIRE L'ESTRAZIONE DEI PRINCIPI ATTIVI DA DROGHE VEGETALI
- FACILITARE L'OTTENIMENTO DI MISCELE DI POLVERI OMOGENEE

APPROCCI

Le polveri possono essere ottenute grazie a due approcci concettualmente opposti:

- UN APPROCCIO CHIMICO-FISICO (AGGREGAZIONE MOLECOLARE)
- UN APPROCCIO MECCANICO (RIDUZIONE DI UN MATERIALE GROSSOLANO IN PARTICELLE PIU' PICCOLE)

La macinazione in generale è la riduzione di un corpo solido grossolano in particelle più piccole.

A seconda delle dimensioni del materiale di partenza e del tipo di prodotto ottenuto si parla di:

- FRANTUMAZIONE: un materiale grezzo viene ridotto in pezzi grossolani
- MACINAZIONE PROPRIAMENTE DETTA o POLVERIZZAZIONE: i pezzi grossolani sono ridotti in particelle le cui dimensioni vanno da qualche centinaio a qualche decina di μm)
- MICRONIZZAZIONE: ottenimento di particelle con dimensioni inferiori a $10 \mu\text{m}$
-

Per ognuna di queste operazioni esistono apparecchiature apposite, la macinatura può essere effettuata a secco o a umido.

La macinatura avviene dentro dei molini, costituiti in genere da una camera di macinazione all'interno della quale operano degli elementi macinati mobili.

Questi elementi esercitano una forza su ciascuna particella; di conseguenza le particelle possono subire una deformazione se, cessata l'applicazione della forza, ritornano alla forma originaria; oppure una deformazione plastica; se subiscono una deformazione irreversibile.

Oltre una certa forza applicata; per i valori di carico tipici per ogni materiale, si ha la rottura delle particelle.



Di solito la frantumazione delle singole particelle avviene seguendo eventuali irregolarità o imperfezioni dentro le singole particelle.

PROPRIETA CHE POSSONO INFLUENZARE LA MACINAZIONE

Proprietà dei materiali che influenzano la macinazione:

- DUREZZA: espressa secondo la scala Mohs.
- ADESIVITA': i materiali adesivi vengono macinati con difficoltà perché le particelle tendono ad aderire formando agglomerati (si può ricorrere alla macinazione con eccipienti inerti).
- TEMPERATURA DI RAMMOLLIMENTO: il calore liberato nella macinazione può rammollire alcune sostanze: es. i grassi.
- CONTENUTO IN UMIDITA': per sostanze con alta umidità è necessario il pre-essiccamento
- PLASTICITA': le sostanze con alto grado di plasticità sono difficilmente macinabili

STRUTTURA

Nel mulino a coltelli gli elementi macinanti sono delle lame in acciaio inox (da 2 a 12) montate su un albero rotante all'interno di una camera di macinatura. Nella parte inferiore della camera si trova una griglia intercambiabile che permette di controllare la granulometria.

Questo tipo di mulino sfrutta le forze di taglio. I mulini a coltelli sono particolarmente adatti per i cereali.

La frantumazione parte da pezzi interi per arrivare a frammenti di 50-10 mm. La frantumazione è usata anche per ridurre i frammenti di slugs nella frantumazione a secco. I frantumatori più comunemente usati sono.

- I FRANTUMATORI CONICI

▪ I MULINI A LAME



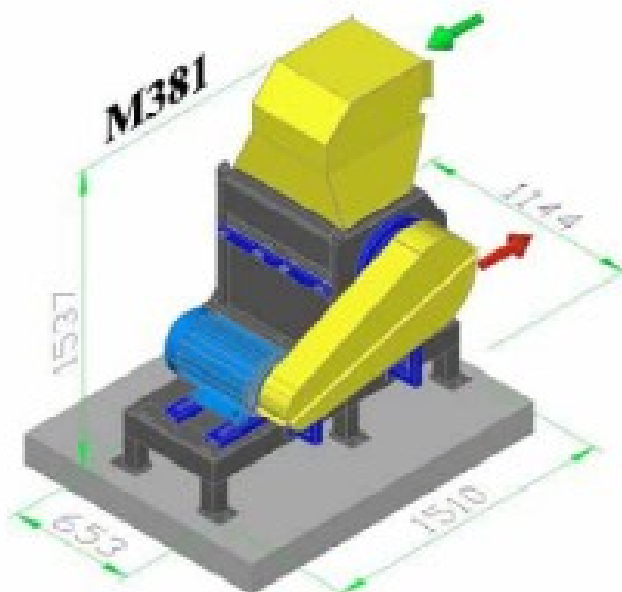
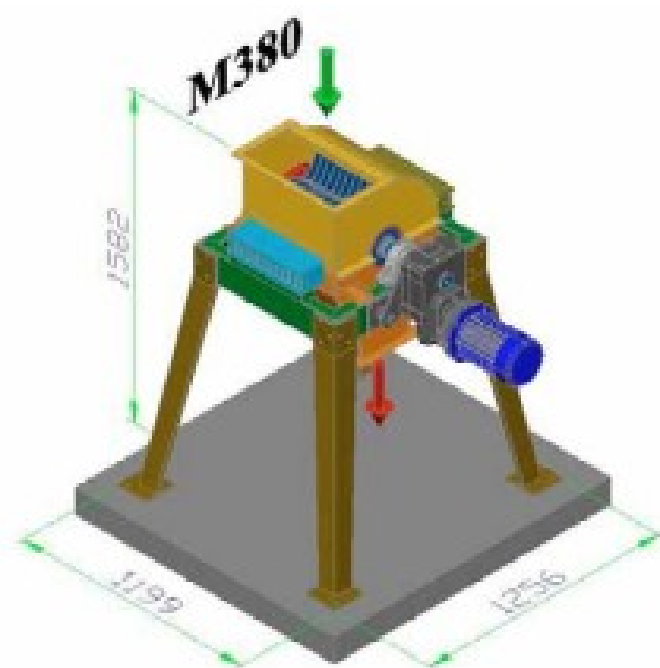
TECNICHE PARTICOLARI DI MACINAZIONE

- MACINAZIONE AD UMIDO: vi si ricorre quando quella a secco produce troppo calore
- MACINAZIONE SOTTO GAS INERTI: per sostanze facilmente combustibili
- CONTROLLO DELLA TEMPERATURA: raffreddamento della camera di macinazione nei casi in cui il calore sviluppato dal processo possa fondere, decomporre o far esplodere il seme.

In alcuni casi eccezionali si ricorre alla macinazione con ghiaccio.

C. M. F.

KNIVES MILL



DATE: JUNE 2017



C. M. F.



INTRODUCTION

The blade mill is the ideal tool for milling food and feed. It allows you to process cereals quickly and reproducibly.

With sharp blades and a powerful engine it is ideal for homogenizing both substances with a high amount of water, oil or fat as well as for grinding dry, soft and medium-hard products.



ADVANTAGES

Knife mills are the ideal solution for grinding soft, semi-hard, fragile, fibrous, resistant and thermosensitive materials. Samples are grinded due to blades and cutting efforts.

The various blade geometries guarantee maximum flexibility and durability.



Particle reduction is useful or necessary for both technological and therapeutic purposes:



- IMPROVING THE TOLERANCE OF PREPARATIONS CONTAINING PARTICULARS IN SUSPENSION



- IMPROVING SOLID PARTICULATE PENETRATION CAPACITIES IN AIRCRAFT

- IMPROVE STABILITY OF SUSPENSIONS



- INCREASE THE SPEED OF SOLUBILIZATION OF A SOLID IN A SOLVENT AND INCREASE THAT THE ABSOLUTE SPEED

- PROMOTE THE EXTRACTION OF THE ACTIVE PRINCIPLES FROM VEGETABLE DRUGS

- FACILITATE THE HOMOGENE POWDER MIXTURES

APPROACHES

Powders can be obtained thanks to two conceptually opposite approaches:

- A CHEMICAL-PHYSICAL APPROACH (MOLECULAR AGGREGATION)

C.M.F.

- A MECHANICAL APPROACH (REDUCTION OF A SMALL MATERIAL IN PARTICULARLY SMALL)

Grinding in general is the reduction of a coarse solid body into smaller particles.

Depending on the size of the starting material and the type of product obtained we speak of:

- FRAMING: a raw material is reduced to rough pieces

- OWN DESIGN OR DERMITING: coarse particles are reduced to particles whose size ranges from a few hundred to some ten microns)

- MICRONIZATION: Particle size less than 10 μm

Appropriate equipment exists for each of these operations, grinding can be carried out either dry or wet.

The milling takes place inside the mills, generally made up of a grinding chamber inside which movable ground elements work.

These elements exert a force on each particle; Consequently the particles can undergo deformation if they cease to apply the force to the original form; Or a plastic deformation; If they undergo irreversible deformation.

Beyond some applied force; For typical load values for each material, particle breaks.

Usually the crushing of the individual particles takes place following any irregularities or imperfections inside the individual particles.

PROPERTIES THAT CAN INFLUENCE THE MACRODUCTION

Properties of materials that affect grinding:- **HARDWARE**: Expressed according to the Mohs scale.

- ADHESIVES: Adhesive materials are ground with difficulty because the particles tend to adhere by forming agglomerates (grinding can be used with inert excipients).

- REMEMBERING TEMPERATURE: The heat released in the grinding process can dissolve certain substances: eg. The fats

. - HUMIDITY CONTENT: For substances with high humidity pre-drying is required

- PLASTICITY: substances with high degree of plasticity are difficult to grind

STRUCTURE

In the knife mill the grinding elements are stainless steel blades (2 to 12) mounted on a rotating shaft inside a grinding chamber. In the lower part of the room is an interchangeable grid that allows to control the granulometry.

This type of mill exploits cutting forces. Knife mills are particularly suitable for cereals.

The crush starts from whole pieces to reach fragments of 50-10 mm. Crushing is also used to reduce slag fragments in dry crushing.

The most commonly used crushers are.

- CONCRETE FRAMERS

- LAMPS MULINS

SPECIAL TECHNIQUES OF MACINATION

- HUMIDIFICATION: it is used when the dry one produces too much heat -
MIXING INTO GAS INERTS: for easily combustible substances

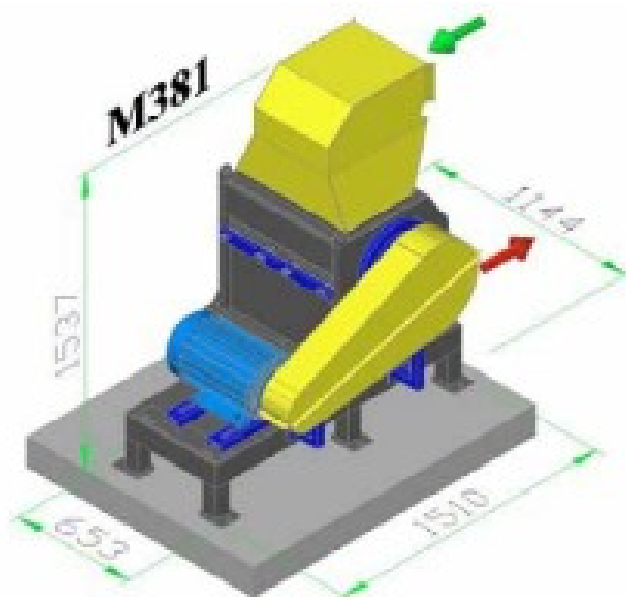
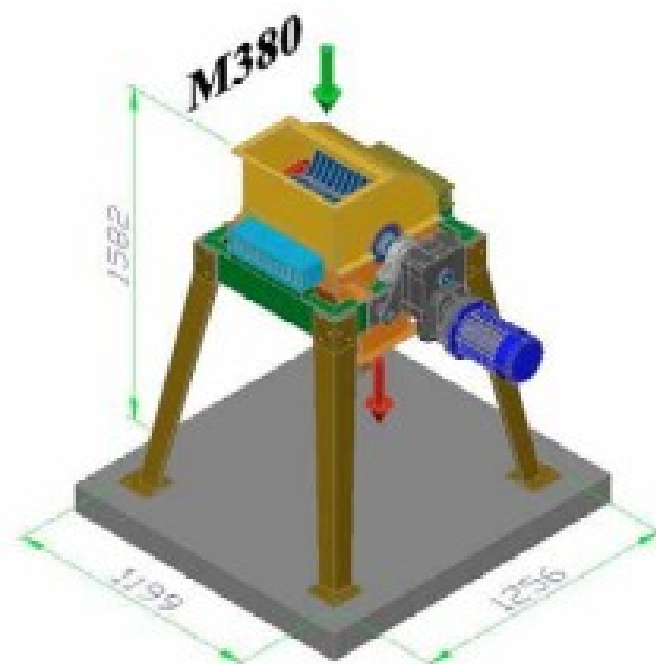
- TEMPERATURE CONTROL: Cooling the grinding chamber in cases where the
heat generated by the process can melt, decompose, or explode the seed.

In some exceptional cases, it is used to grind with ice



C. M. F.


VÊTEMENTS MILL



DATE: JUIN 2017


INTRODUCTION

Le moulin à lames est l'outil idéal pour le broyage des aliments et des aliments pour animaux.




Il vous permet de traiter les céréales rapidement et de façon reproductible. Avec des lames tranchantes et un moteur puissant, il est idéal pour homogénéiser les substances avec une grande quantité d'eau, d'huile ou de graisse, ainsi que pour broyer des produits secs, doux et moyens.

AVANTAGES




Les broyeurs de couteaux sont la solution idéale pour le broyage de matériaux doux, semi-dur, fragiles, fibreux, résistants et thermosensibles.


Les échantillons sont broyés en raison des lames et des efforts de coupe.



Les différentes géométries de lame garantissent une flexibilité et une durabilité maximales. La réduction des particules est utile ou nécessaire à des fins technologiques et thérapeutiques:

- 
- AMÉLIORATION DE LA TOLÉRANCE DES PRÉPARATIONS CONTENANT DES PARTICULIERS EN SUSPENSION
 - AMÉLIORATION DES CAPACITÉS DE PÉNÉTRATION DE PARTICULES SOLIDES DANS LES AÉRONES- AMÉLIORER LA STABILITÉ DES SUSPENSIONS
 - AUGMENTER LA VITESSE DE SOLUBILISATION D'UN SOLIDE DANS UN SOLVANT ET AUGMENTER QUE LA VITESSE ABSOLUE- PROMOUVOIR L'EXTRACTION DES PRINCIPES ACTIFS DES MEDICAMENTS VEGETAUX
 - FACILITER LES MÉLANGES EN POUDRE HOMOGENE

APPROCHES



Les poudres peuvent être obtenues grâce à deux approches conceptuellement opposées:


- 
- UNE APPROCHE CHIMIQUE-PHYSIQUE (AGRÉGATION MOLÉCULAIRE)




C. A. F.

- UNE APPROCHE MECANIQUE (REDUCTION D'UN PETIT MATÉRIEL EN PARTICULIER PETIT)


Le broyage en général est la réduction d'un corps solide grossier en particules plus petites. Selon la taille du matériau de départ et le type de produit obtenu, nous parlons:




- CADRE: une matière première est réduite à des pièces rugueuses - PROPRE CONCEPTION OU DERMITION: les particules grossières sont réduites en particules dont la taille varie de quelques cent à environ dix microns)




- MICRONISATION: taille de particule inférieure à 10 μm Des équipements appropriés existent pour chacune de ces opérations, le broyage peut être effectué soit sec ou humide.



Le fraisage s'effectue à l'intérieur des moulins, généralement constitué d'une chambre de meulage à l'intérieur de laquelle fonctionnent les éléments de sol mobiles.



Ces éléments exercent une force sur chaque particule; Par conséquent, les particules peuvent subir une déformation s'ils cessent d'appliquer la force à la forme originale; Ou une déformation plastique; S'ils subissent une déformation irréversible.



Audela d'une force appliquée; Pour les valeurs de charge typiques pour chaque matériau, les ruptures de particules. Généralement, l'écrasement des particules individuelles s'effectue suite à des irrégularités ou des imperfections à l'intérieur des particules individuelles



PROPRIÉTÉS QUI PEUVENT INFLUENCER À LA MACRODUCTION

Propriétés des matériaux qui affectent le broyage:

- HARDWARE: Exprimé selon l'échelle de Mohs.

- ADHÉSIFS: Les matériaux adhésifs sont broyés avec difficulté car les particules ont tendance à adhérer en formant des agglomérats (le broyage peut être utilisé avec des excipients inertes).

C.M.F.

- TEMPS REMARQUE: La chaleur libérée dans le processus de broyage peut dissoudre certaines substances: par ex. Les graisses .

- CONTENU D'HUMIDITÉ: Pour les substances à pré-séchage à haute humidité est nécessaire

- PLASTIQUE: les substances présentant un degré élevé de plasticité sont difficiles à broyer

STRUCTURE

Dans le moulin à couteaux, les éléments de meulage sont des lames en acier inoxydable (2 à 12) montées sur un arbre rotatif à l'intérieur d'une chambre de meulage.

Dans la partie inférieure de la pièce se trouve une grille interchangeable qui permet de contrôler la granulométrie.

Ce type d'usine exploite les forces de coupe. Les moulins à couteaux sont particulièrement adaptés aux céréales.

L'écrasement commence par des pièces entières pour atteindre des fragments de 50 à 10 mm. Le broyage est également utilisé pour réduire les fragments de scories dans le concassage à sec.

Les concasseurs les plus couramment utilisés sont.

- FRAMERS DE BÉTON

- LAMPS MULINS

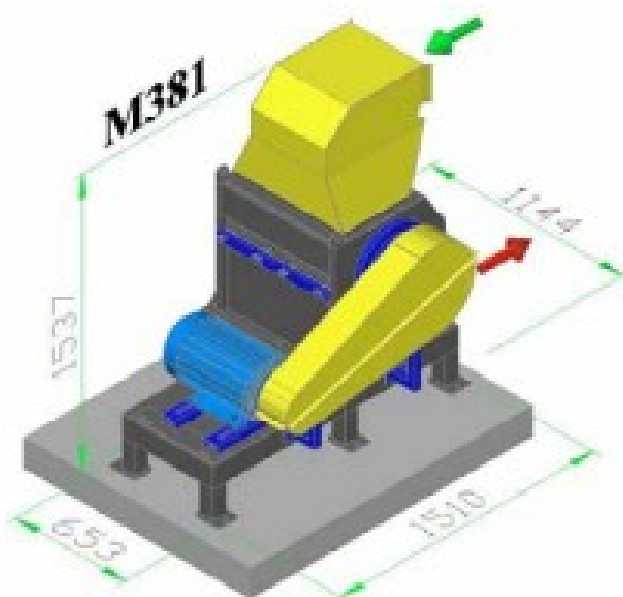
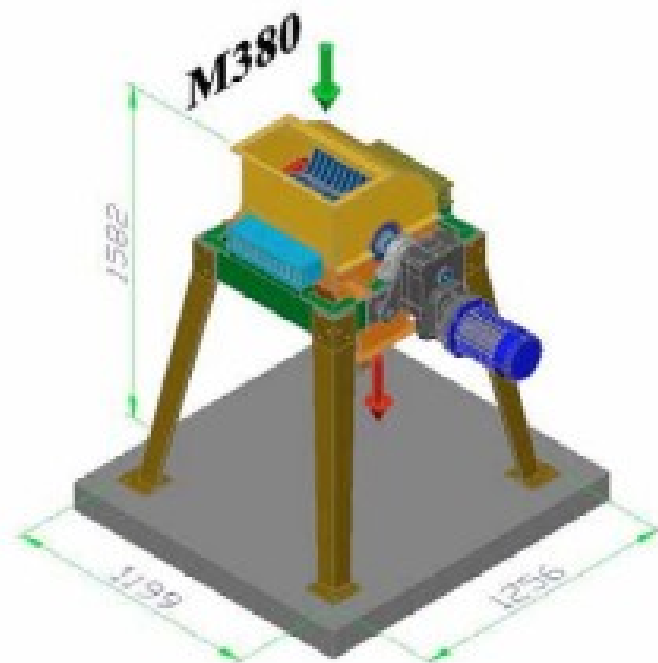
TECHNIQUES SPÉCIALES DE MACINATION

- HUMIDIFICATION: il est utilisé lorsque le produit sec produit trop de chaleur
- MÉLANGE EN INERTS DE GAZ: pour substances facilement combustibles
- CONTRÔLE DE LA TEMPERATURE: refroidissement de la chambre de broyage dans les cas où la chaleur générée par le processus peut fondre, se décomposer ou exploser la graine. Dans certains cas exceptionnels, il est utilisé pour broyer avec de la glace



C. A. F.

MOLINO DE CUCHILLOS



FECHA: JUNIO 2017



INTRODUCCIÓN

El molino de paletas es la herramienta ideal para moler alimentos y piensos. Le permite procesar los cereales de forma rápida y reproducible.

Con hojas afiladas y un potente motor es ideal para homogeneizar ambas sustancias con una gran cantidad de agua, aceite o grasa, así como para moler productos secos, blandos y de dureza media.

VENTAJAS

Los molinos de cuchillos son la solución ideal para moler materiales blandos, semi-duros, frágiles, fibrosos, resistentes y termosensibles. Las muestras se trituran debido a las cuchillas y los esfuerzos de corte.

Las diversas geometrías de las cuchillas garantizan la máxima flexibilidad y durabilidad.

La reducción de partículas es útil o necesaria tanto para fines tecnológicos como terapéuticos:


- MEJORAR LA TOLERANCIA DE PREPARACIONES QUE CONTIENEN DATOS DE SUSPENSIÓN
- MEJORA DE CAPACIDADES DE PENETRACIÓN DE PARTÍCULAS SÓLIDAS EN AERONAVES
- MEJORAR LA ESTABILIDAD DE LAS SUSPENSIONES
- AUMENTAR LA VELOCIDAD DE SOLUBILIZACIÓN DE UN SÓLIDO EN UN SOLVENTE Y AUMENTAR QUE LA VELOCIDAD ABSOLUTA
- PROMOVER LA EXTRACCIÓN DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS DE LOS MEDICAMENTOS VEGETALES
- FACILITAR LAS MEZCLAS DE POLVO HOMOGÉNICO

ENFOQUES

Los polvos se pueden obtener gracias a dos enfoques conceptualmente opuestos:


- UN ENFOQUE QUÍMICO-FÍSICO (AGREGACIÓN MOLECULAR)

 - UN ENFOQUE MECÁNICO (REDUCCIÓN DE UN PEQUEÑO MATERIAL EN PARTICULARMENTE PEQUEÑO)

 La molienda en general es la reducción de un cuerpo sólido grueso en partículas más pequeñas.


Dependiendo del tamaño del material de partida y del tipo de producto obtenido se habla de:

 - ENMARCADO: una materia prima se reduce a piezas ásperas

 - PROPIO DISEÑO O DERMITING: partículas gruesas se reducen a partículas cuyo tamaño varía de unos pocos cientos a algunos diez micras)

 - MICRONIZACIÓN: Tamaño de partícula inferior a 10 μm

Existen equipos adecuados para cada una de estas operaciones, la molienda se puede realizar tanto en seco como en húmedo.

 La molienda tiene lugar en el interior de los molinos, generalmente constituidos por una cámara de molienda en cuyo interior trabajan elementos de tierra móviles.

Estos elementos ejercen una fuerza sobre cada partícula; En consecuencia, las partículas pueden sufrir deformación si dejan de aplicar la fuerza a la forma original; O una deformación plástica; Si sufren una deformación irreversible.

Para los valores de carga típicos para cada material, se rompe la partícula.

C. M. F.

Por lo general, el aplastamiento de las partículas individuales tiene lugar después de cualquier irregularidad o imperfección dentro de las partículas individuales.

PROPIEDADES QUE PUEDEN INFLUIR LA MACRODUCCIÓN

Propiedades de los materiales que afectan a la molienda:

- **HARDWARE:** Expresado según la escala de Mohs.
- **ADHESIVOS:** Los materiales adhesivos se trituran con dificultad debido a que las partículas tienden a adherirse formando aglomerados (el molido se puede usar con excipientes inertes).
- **RECORDANDO LA TEMPERATURA:** El calor liberado en el proceso de molienda puede disolver ciertas sustancias: p. Las grasas
- **CONTENIDO DE HUMEDAD:** Para sustancias con alta humedad se requiere un pre-secado
- **PLASTICIDAD:** las sustancias con alto grado de plasticidad son difíciles de moler

ESTRUCTURA

En el molino de cuchillas, los elementos de trituración son palas de acero inoxidable (2 a 12) montadas en un árbol giratorio dentro de una cámara de trituración.

En la parte inferior de la sala hay una rejilla intercambiable que permite controlar la granulometría.

Este tipo de molino aprovecha las fuerzas de corte. Los molinos de cuchillos son especialmente adecuados para los cereales.

C.A.F.

El triturado parte de piezas enteras para llegar a fragmentos de 50-10 mm. El triturado se utiliza también para reducir los fragmentos de escoria en la trituración seca.

Las trituradoras más comúnmente usadas son.

- FRAMAS DE CONCRETO

- LAMPARAS MULINS

TÉCNICAS ESPECIALES DE MACINACIÓN

- HUMIDIFICACIÓN: se utiliza cuando el seco produce demasiado calor

- MEZCLA EN INERTE DE GAS: para sustancias fácilmente combustibles

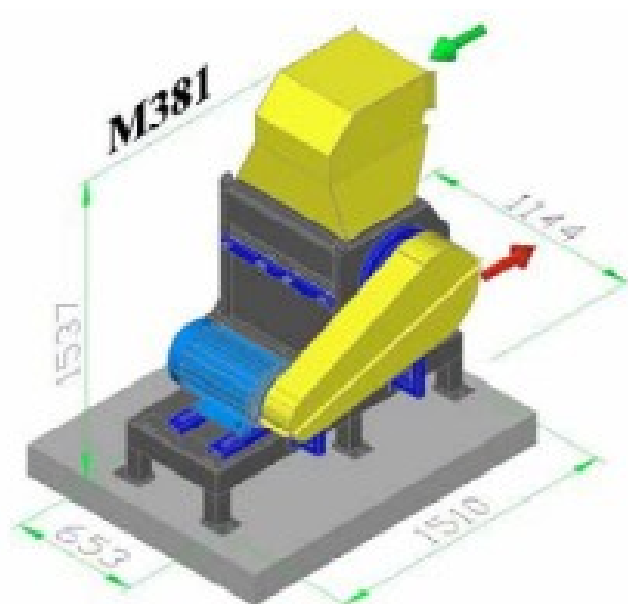
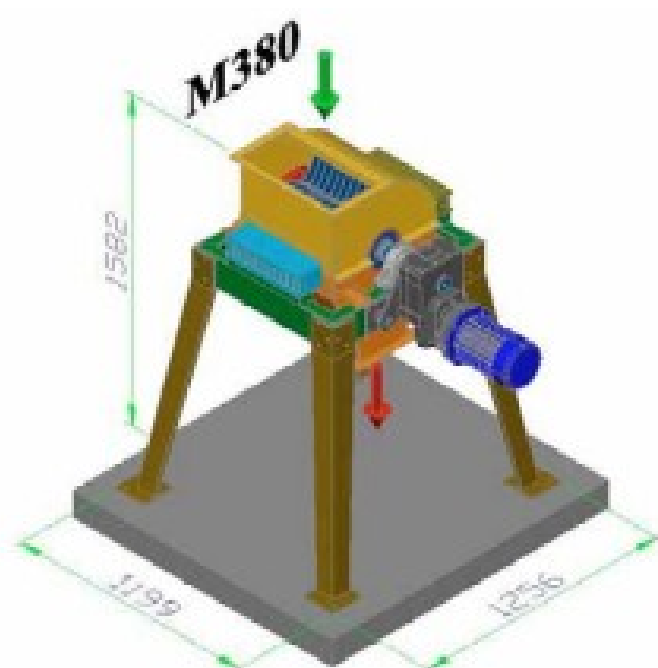
- CONTROL DE LA TEMPERATURA: Enfriamiento de la cámara de molienda en los casos en que el calor generado por el proceso pueda fundir, descomponer o explotar la semilla.

En algunos casos excepcionales, se utiliza para triturar con hielo



C. M. F.

MESSER MÜHLE



DATUM: JUNI 2017



C. M. F.

EINFÜHRUNG

Die Messer ist das ideale Werkzeug zum Fräsen von Speisen und Futtermitteln. Es erlaubt Ihnen, Getreide schnell und reproduzierbar zu verarbeiten.

Mit scharfen Klingen und einem leistungsstarken Motor ist es ideal für die Homogenisierung beider Substanzen mit einer hohen Menge an Wasser, Öl oder Fett sowie zum Schleifen von trockenen, weichen und mittelharten Produkten.

VORTEILE

Messer sind die ideale Lösung für das Schleifen von weichen, halbharten, zerbrechlichen, faserigen, widerstandsfähigen und wärmeempfindlichen Materialien. Die Proben werden durch Klingen und Schneidarbeiten geschliffen.

Die verschiedenen Klingengeometrien garantieren maximale Flexibilität und Langlebigkeit.

Partikelreduktion ist für technologische und therapeutische Zwecke nützlich oder notwendig:

- VERBESSERUNG DER TOLERANZIERUNG VON VORBEREITUNGEN, DIE INSBESONDERE IN DER AUFHÄNGUNG ENTHALTEN

- VERPFLICHTUNG VON FESTEN PARTIKELPENETRATIONS-KAPAZITÄTEN IN FLUGZEUGEN

- VERBESSERUNG DER STABILITÄT DER AUFHÄNGUNGEN

- ERHÖHEN SIE DIE GESCHWINDIGKEIT DER SOLUBILISIERUNG EINES FESTEN IN EINEM LÖSLICHEN UND ERHÖHEN SIE, DASS DIE ABSOLUTE GESCHWINDIGKEIT

- FÖRDERUNG DER EXTRAKTION DER AKTIVEN GRUNDSÄTZE AUS GEMÜSE DROGEN

- ERHÖHEN SIE DIE HOMOGEN-PULVER-MISCHUNGEN



ANSÄTZE

Pulver können durch zwei konzeptionell entgegengesetzte Ansätze gewonnen werden:

- EIN CHEMISCH-PHYSIKALISCHER ANSATZ (MOLEKULARE AGGREGATION)

- EIN MECHANISCHER ANSATZ (REDUZIERUNG EINES KLEINEN MATERIALS INSBESONDERE KLEINEN)

Schleifen im Allgemeinen ist die Verringerung eines groben festen Körpers in kleinere Teilchen.

Abhängig von der Größe des Ausgangsmaterials und der Art des erhaltenen Produktes sprechen wir von:

- BILDUNG: ein Rohstoff wird auf grobe Stücke reduziert

- EIGENE DESIGN ODER DESMITIERUNG: grobe Partikel werden auf Partikel reduziert, deren Größe von einigen hundert bis etwa zehn Mikrometer reicht)

- MIKRONISIERUNG: Partikelgröße kleiner als 10 μm Für jede dieser Vorgänge besteht eine entsprechende Ausrüstung, das Schleifen kann entweder trocken oder nass durchgeführt werden.

Das Fräsen findet innerhalb der Mühlen statt, im allgemeinen aus einer Mahlkammer, in der bewegliche Bodenelemente arbeiten.

Diese Elemente üben eine Kraft auf jedes Teilchen aus; Folglich können die Teilchen einer Verformung unterliegen, wenn sie aufhören, die Kraft auf die ursprüngliche Form anzuwenden; Oder eine plastische Verformung; Wenn sie einer irreversiblen Verformung unterliegen.

Jenseits einer angewandten Kraft; Für typische Belastungswerte für jedes Material, Teilchen Pausen.

In der Regel erfolgt die Zerkleinerung der einzelnen Partikel nach Unregelmäßigkeiten oder Unvollkommenheiten innerhalb der einzelnen Partikel.



EIGENSCHAFTEN DIE MAKEINHEIT EINFÜHREN

Eigenschaften von Materialien, die das Schleifen beeinflussen: - **HARDWARE:** Ausgedrückt nach der Mohs-Skala.

- **KLEBSTOFFE:** Klebstoffe werden mit Mühe geschliffen, weil die Partikel durch die Bildung von Agglomeraten haften (Schleifen kann mit inerten Hilfsstoffen verwendet werden).

- **ERINNERUNG DER TEMPERATUR:** Die im Mahlprozess freigesetzte Wärme kann bestimmte Stoffe auflösen: zB. Die Fette .

- **FEUCHTIGKEITSHINWEIS:** Für Stoffe mit hoher Feuchtigkeit ist eine Vortrocknung erforderlich

- **PLASTIZITÄT:** Stoffe mit hohem Plastizitätsgrad sind schwer zu schleifen

STRUKTUR

In der Messerfräse sind die Schleifelemente aus rostfreiem Stahl (2 bis 12), die auf einer rotierenden Welle innerhalb einer Mahlkammer montiert sind.

Im unteren Teil des Raumes befindet sich ein austauschbares Gitter, das die Granulometrie kontrollieren kann.

Diese Art von Mühle nutzt Schneidkräfte. Messer sind besonders geeignet für Getreide.

Die Zerstörung beginnt von ganzen Stücken, um Fragmente von 50-10 mm zu erreichen.

Zerkleinern wird auch verwendet, um Schlackenfragmente bei trockener Zerkleinerung zu reduzieren. Die am häufigsten verwendeten Brecher sind.

- **BETONFELDER**



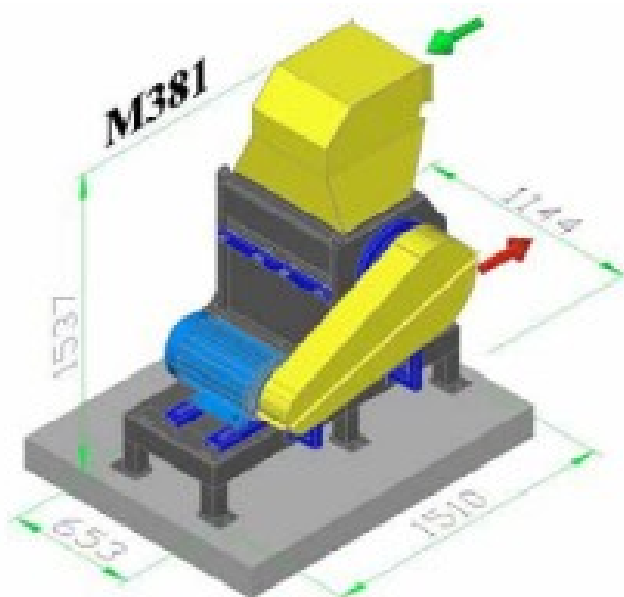
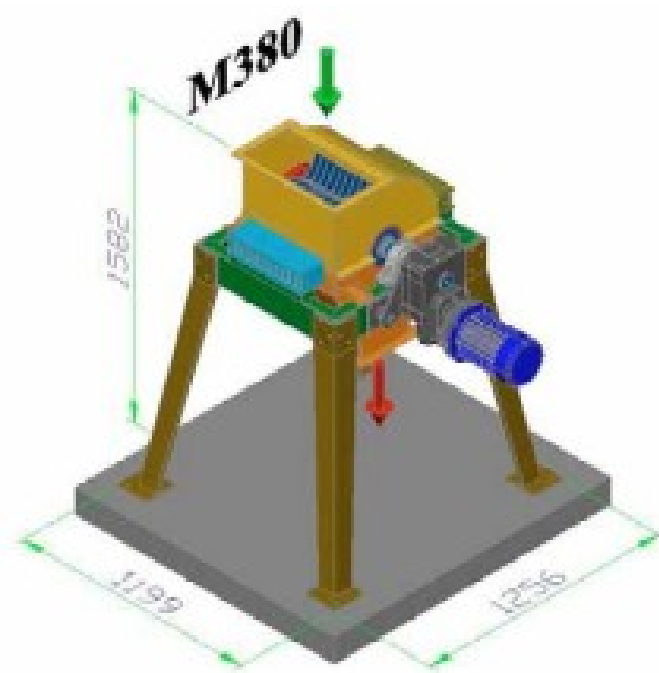
TECHNIKEN

- FEUCHTIGKEIT: Es wird verwendet, wenn die trockene produziert zu viel Hitze
- MISCHUNG IN GAS INERTS: für leicht brennbare Stoffe
- TEMPERATUR KONTROLLE: Köhlen der Mahlkammer in Fällen, in denen die durch den Prozess erzeugte Wärme schmelzen, zersetzen oder das Saatgut explodieren kann. In einigen Ausnahmefällen wird es verwendet, um mit Eis zu schleifen



С. А. И.

КОЛЛЕКЦИЯ НОЖИ



ДАТА: Июнь 2017

ВВЕДЕНИЕ

Мельница лезвия является идеальным инструментом для измельчения продуктов питания и корма. Это позволяет обрабатывать зерновые быстро и воспроизводимо.



Обладая острыми лезвиями и мощным двигателем, он идеально подходит для гомогенизации обоих веществ с большим количеством воды, масла или жира, а также для измельчения сухих, мягких и среднетвердых продуктов.



ПРЕИМУЩЕСТВА

Ножевые мельницы - идеальное решение для шлифования мягких, полутвердых, хрупких, волокнистых, устойчивых и термочувствительных материалов. Образцы измельчаются из-за лопастей и резки.



Различные геометрии клинков гарантируют максимальную гибкость и долговечность.



Сокращение частиц полезно или необходимо как для технологических, так и терапевтических целей:



- УЛУЧШЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ПОДВЕСКИ



- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОЩНОСТИ ПАНЕЛИРОВАНИЯ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ В САМОЛЕТЕ

- УЛУЧШИТЬ СТАБИЛЬНОСТЬ ПОДВЕСКИ

- УВЕЛИЧИТЬ СКОРОСТЬ СОЛУБИЛИЗАЦИИ ТВЕРДОГО В РАСТВОРИТЕЛЕ И УВЕЛИЧИТЬ, ЧТО АБСОЛЮТНАЯ СКОРОСТЬ

- СОДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКЦИИ АКТИВНЫХ ПРИНЦИПОВ ИЗ ОВОЩНЫХ ПРЕПАРАТОВ

- СОДЕРЖАТЬ СМЕСИ ПОРОШКОВ ГОМОГЕНА

ПОДХОДЫ

Порошки могут быть получены благодаря двум концептуально противоположным подходам:

- ХИМИЧЕСКИЙ-ФИЗИЧЕСКИЙ ПОДХОД (МОЛЕКУЛЯРНАЯ АГРЕГАЦИЯ)

- МЕХАНИЧЕСКИЙ ПОДХОД (СОКРАЩЕНИЕ МАЛЕНЬКОГО МАТЕРИАЛА В ОСОБЕННО МАЛОМ)

Шлифование в целом - это уменьшение грубого твердого тела на более мелкие частицы. В зависимости от размера исходного материала и типа полученного продукта мы говорим о:

- FRAMING: сырье сводится к грубым деталям

- СОБСТВЕННЫЙ ДИЗАЙН ИЛИ ДЕРМИРОВАНИЕ: крупные частицы уменьшаются до частиц размером от нескольких сотен до десяти микрон)

- МИКРОНИЗАЦИЯ: размер частиц менее 10 мкм Для каждой из этих операций существует соответствующее оборудование, шлифование может выполняться как в сухом, так и во влажном состоянии. Фрезерование происходит внутри мельниц, как правило, из шлифовальной камеры, внутри которой работают подвижные заземляющие элементы.

Эти элементы оказывают силу на каждую частицу; Следовательно, частицы могут испытывать деформацию, если они перестанут применять силу к исходной форме; Или пластическая деформация; Если они подвергаются необратимой деформации. Помимо некоторой прикладной силы; Для типичных значений нагрузки для каждого материала происходит разрыв частиц.

Обычно дробление отдельных частиц происходит после любых неровностей или дефектов внутри отдельных частиц.

СВОЙСТВА КОТОРЫЕ МОГУТ ВЛИЯТЬ МАКРОПРОВОДНОСТЬ

Свойства материалов, которые влияют на шлифование:

- **ОБОРУДОВАНИЕ:** выражается в соответствии с шкалой Мооса.
- **КЛЕЯ:** Клеевые материалы измельчаются с трудом, потому что частицы склонны прилипать, образуя агломераты (измельчение может быть использовано с инертными наполнителями).
- **ПОВТОРНАЯ ТЕМПЕРАТУРА:** Теплота, выделяемая в процессе измельчения, может растворять определенные вещества: например. Жиры ,
- **СОДЕРЖАНИЕ ВЛАЖНОСТИ:** Для веществ с высокой влажностью требуется предварительная сушка
- **ПЛАСТИЧНОСТЬ:** вещества с высокой степенью пластичности трудно измельчить

СОСТАВ

ножевой мельнице шлифовальные элементы представляют собой лопасти из нержавеющей стали (от 2 до 12), установленные на вращающемся валу внутри камеры измельчения.

В нижней части комнаты находится взаимозаменяемая сетка, которая позволяет контролировать гранулометрию.

Этот тип мельницы использует силы резания. Ножевые мельницы особенно подходят для зерновых. Дрошение начинается с целых кусочков, чтобы достичь фрагментов 50-10 мм.

Дробление также используется для уменьшения содержания шлаковых отходов в сухом дроблении. Наиболее часто используемые дробилки.

- БЕТОННЫЕ РАМКИ
- LAMPS MULINS

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МАШИНЫ

- УВЛАЖНЕНИЕ УВЕДОМЛЕНИЯ: используется, когда сухой дает слишком много тепла

- СМЕШИВАНИЕ В ГАЗОВЫЕ ИНЕРТЫ: для легко горючих веществ

- КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ: Охлаждение камеры измельчения в тех случаях, когда тепло, выделяемое процессом, может расплавить, разложить или взорвать семена. В некоторых исключительных случаях он используется для измельчения со льдом

