



nuova
guseo

- MULINI A MARTELLI
- HAMMER MILLS

MULINI A MARTELLI SERIE RAPIDE RP

I mulini a martelli sono le macchine sicuramente più usate nel campo della macinazione grazie alla loro semplicità e robustezza, doti alle quali i ns. **RAPIDE** uniscono anche un elevato rendimento.

La flessibilità del loro impiego è in pratica totale poiché, utilizzando particolari accorgimenti costruttivi e materiali appropriati nella realizzazione degli organi macinanti, i mulini a martelli **RAPIDE** possono soddisfare qualsiasi esigenza.

Il processo di macinazione, pur semplice, è particolarmente efficace grazie alla notevole energia d'urto sviluppata dal rotore che raggiunge elevate velocità periferiche.

La scarsa necessità di manutenzione e la facilità degli interventi eventualmente necessari permettono di affidarne la conduzione anche a personale non specializzato.



PRINCIPIO DI MACINAZIONE

All'interno del mulino la macinazione avviene per collisione tra le particelle e gli elementi d'urto dinamici e statici.

L'azione principale è esercitata dagli elementi d'urto dinamici, identificabili in martelli montati su di un rotore, che ruotando ad elevata velocità periferica colpiscono ripetutamente la sostanza riducendola. Gli elementi statici, identificabili in barre collocate nella sommità interna del mulino, concorrono alla macinazione attraverso l'urto indiretto delle particelle accelerate dai martelli.

La sostanza ridotta abbandona la zona di macinazione solo quando ha raggiunto le dimensioni imposte da un'apposita griglia di calibrazione alloggiata nella parte inferiore della camera di macinazione.



In funzione di particolari esigenze quali resistenza all'usura, sollecitazioni meccaniche ecc., gli elementi dinamici di macinazione, o martelli, possono essere:

- applicati direttamente al rotore (a martelli fissi)
- montati in modo oscillante tramite una serie di dischi, tiranti e distanziali (a martelli mobili).

Anche lo studio del profilo dei martelli, della loro disposizione, del loro dimensionamento e della quantità è determinante in funzione della natura del prodotto da trattare e delle finzze da raggiungere.

Infine, la vasta gamma di griglie di calibrazione, disponibili da 0,1 a 10 mm, se abbinata alla possibilità di variare anche il numero di giri (fornita a richiesta) permette di soddisfare ogni specifica esigenza.



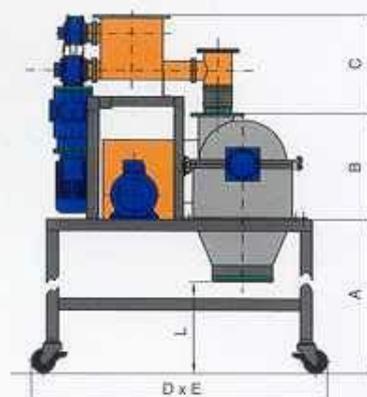
L'accesso alla griglia ed agli organi interni del mulino è reso agevole grazie alla realizzazione del corpo in due metà, incernierate fra loro, facilmente apribili ed ispezionabili. Particolare, quest'ultimo, di fondamentale importanza qualora sia necessario eseguire frequenti ed accurate pulizie o bonifiche per esigenze produttive.

Nei mulini di grandi dimensioni appositi dispositivi pneumatici, ne facilitano l'apertura.

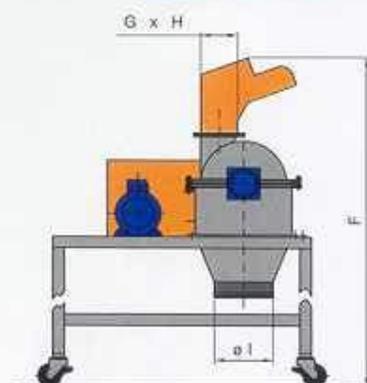
I mulini della serie **RAPIDE** se alimentati in modo regolare, dosato e continuo permettono il conseguimento di risultati ripetitivi ed omogenei.

La nostra società può fornire, o consigliare, il sistema di alimentazione più idoneo alla sostanza da trattare.

Nuova GUSEO è specializzata nella fornitura di dispositivi per il controllo delle logiche di processo che ottimizzano il funzionamento sicuro ed efficiente dei mulini a martelli. Tutte le apparecchiature sono conformi alle direttive europee.



		Tipo - Type		
RAPIDE RP.		100	200	300
DIMENSIONI - DIMENSIONS	A	760	1065	1100
	B	353	440	510
	C	410,5	410,5	410,5
	D	780	1226	1226
	E	600	925	925
	F	1258	1838	1943
	G	120	150	160
	H	150	200	300
	I	150	250	250
	L	537	800	800



HAMMER MILLS SERIES RAPIDE RP

Hammer mills are probably more widely used than any other size reduction equipment.

Of simple, yet robust construction, they can be designed to meet most medium size applications.

By careful selection of the correct materials for the grinding elements, the machine manufacturer can satisfy most users' requirements.

The size reduction process is simple but very effective due to the very high energy of the rotor and hammers that reach high peripheral speeds.

The **RAPIDE** requires minimum maintenance – routine work is easy and can be performed by unskilled operatives.



SIZE REDUCTION PRINCIPLE

Inside the mill the size reduction takes place by collision between particles and the dynamic and static grinding elements.

The primary grinding action is achieved by the moving parts, consisting of a set of hammers assembled on a rotor, which, at high speed, continuously impact with the product.

The static elements, consisting of a set of bars fitted on the inside upper part of the mill body, contribute to the grinding process by secondary collision with particles in the milling chamber.

The product is discharged only when it reaches the required size dictated by the classifying screen fitted in the lower section of the grinding chamber.

According to the specific requirements, such as wear resistance or product hardness, the hammers can be:

- directly welded to the rotor (fixed hammer mill)
- mounted with a series of discs, tie bars and spacers (swinging hammer mill)

The shape and profile of the hammers are very important as well as their arrangement, size and number which will depend upon the product to be processed and final size required.

The wide range of classifying screens, available in sizes from 0,1 up to 10 mm, combined with the possibility of different shaft speeds (on request) results in the optimum performance of the machine and considerable flexibility.

Access to the screen and grinding elements of the mill is very easy as the mill body is manufactured in two parts hinged together. This is a very important feature when production requirements need frequent and efficient cleaning.

On the largest models, suitable pneumatic devices are incorporated to assist in lifting the upper section of the mill.

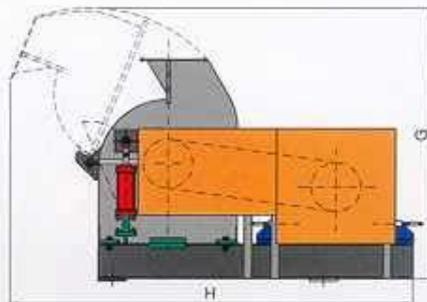
The **RAPIDE** hammer mills give reproducible and uniform results when a regular, continuous and steady feed rate is maintained.



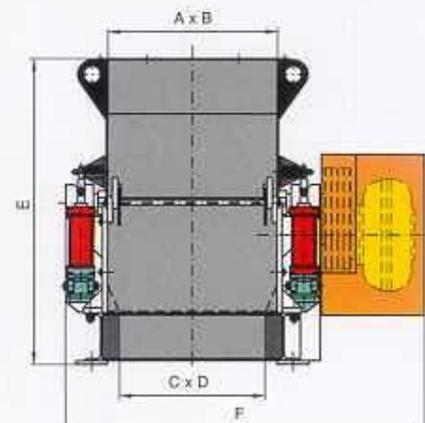
Our Company can supply, or recommend, the most suitable feeding device to suit to the characteristics of the product being processed.



NUOVA GUSEO specialise in supplying suitable instrumentation and process logic controls to optimise the efficient and safe operation of the hammer mills which conform to the relevant EC Directives and are CE marked.



		Tipo - Type			
RAPIDE RP:		500	700	1000	1500
DIMENSIONI - DIMENSIONS mm	A	510	700	1000	1500
	B	240	289,5	382	400
	C	460	600	900	1400
	D	460	500	900	900
	E	823	1175	1595	1595
	F	1103	1486	1907,5	2459
	G	1172	1568	2240	2240
	H	2072	2283	2704	3149



APPLICAZIONI

Grazie alla vasta gamma di versioni e modelli dei mulini a martelli RAPIDE, il loro impiego è estremamente capillare ed abbraccia vasti settori dell'industria quali, tra i più frequenti:

ESTRATTIVO/MINERARIO per la particolare robustezza ed elevata capacità produttiva.

CHIMICO per la possibilità di trattare anche piccoli quantitativi con il recupero pressoché totale della sostanza e di eseguire la macinazione in atmosfera inerte controllata, evitando ossidazioni e rischi di esplosione.

FARMACEUTICO/ALIMENTARE per la facilità di smontaggio, pulizia e l'estrema accuratezza delle finiture (richiedere catalogo specifico serie "R").

Una particolare versione "criogenica" consente di ridurre anche materiali quali elastometri, resine, gomme, sostanze oleose e termolabili.

Il materiale è reso fragile attraverso l'iniezione di azoto liquido all'interno di un particolare sistema di alimentazione che permette il congelamento della sostanza unitamente al minor dispendio di energia frigorifera. Il mulino a martelli è progettato e realizzato al fine di garantire un funzionamento sicuro a basse temperature (persino inferiori a -150°C), mentre opportuni accorgimenti e termocoppie permettono di mantenere condizioni di temperatura idonee al prodotto da trattare con il minor consumo di gas refrigerante.

APPLICATIONS

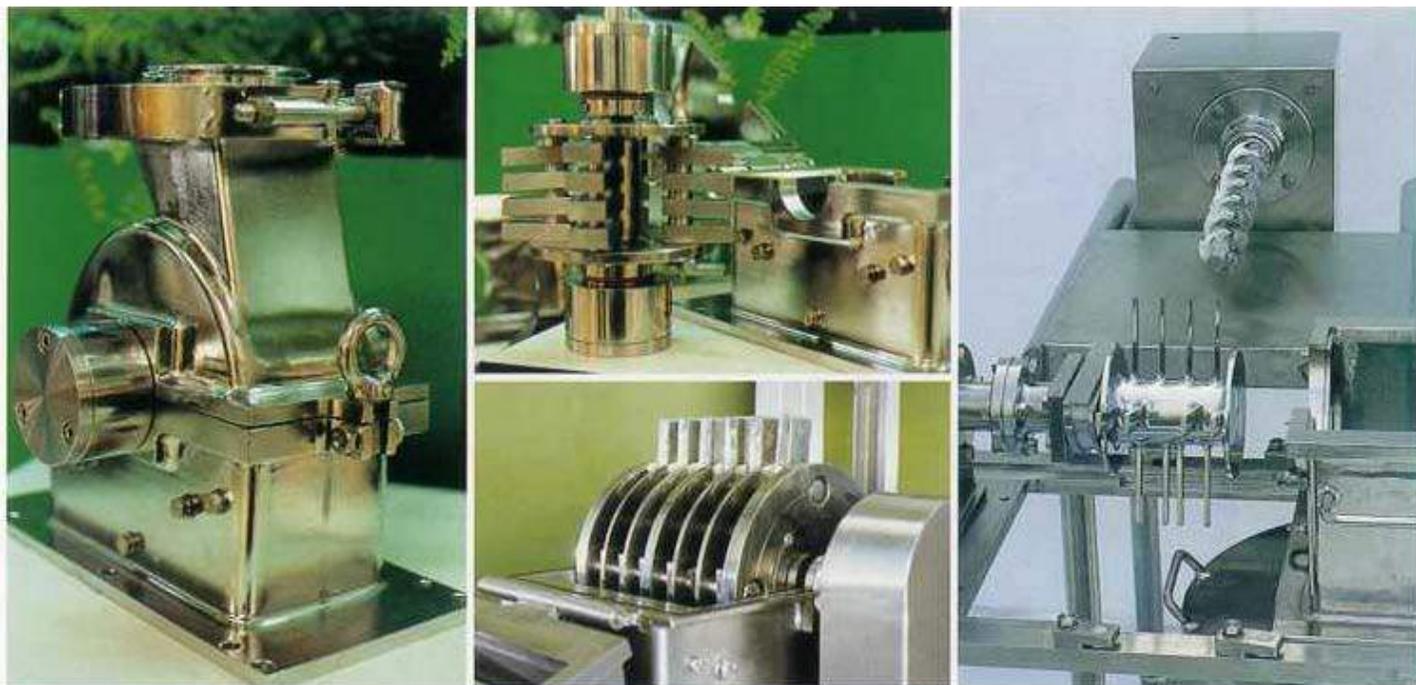
The availability of a wide range of versions and models means that the **RAPIDE** hammer mills can be used for a large number of applications:

MINERALS because of the robustness and speed of grinding very high production rate can be achieved.

CHEMICALS. The mills are capable of processing small quantities with virtually no sample loss. They can also be operated in inert atmospheres to avoid oxidation and explosions.

PHARMACEUTICALS/FOODSTUFF easy dismantling and cleaning as well as of the accuracy in finishing, make the mills ideal for these applications (ask for the specific catalogue series "R").

Special "criogenic" versions enable grinding of elastomers, resins and rubbers, heat-sensitive and oily substances too. This is achieved by the injection of liquid nitrogen through a special feeding system which makes the product brittle. The mill is purposely designed and manufactured to work safely at low temperatures (even lower than -150°C) while suitable devices and thermocouples minimise cooling gas consumption depending on product characteristics.



NUOVA GUSEO è in grado di fornire una vasta gamma di altre apparecchiature per la macinazione fine ed ultrafine, mescolatori orizzontali e verticali, dispositivi di alimentazione-dosaggio, classificazione, filtrazione, trasporto e trattamento in genere di solidi. A richiesta sono disponibili cataloghi specifici.

NUOVA GUSEO is also in a position to supply a wide range of different equipment for fine and ultra-fine grinding, horizontal and vertical mixers, screw/vibrating feeders, classifiers, filters, conveyors and solid handling systems. Specific catalogues are available on request.

Nuova Guseo s.r.l. Via Dante, 4 - 29010 Villanova sull'Arda - (Piacenza) - Italia

Tel: 0523/837149-837187 - Fax: 0523/837498 - E-mail: nguseo.commerciale@tin.it - Sito web: www.nuovaguseo.eu