

**MULINI A MARTELLI  
HAMMER MILLS**



**IL NUOVO "TURBINE"  
THE NEW "TURBINE"**



## MULINI A MARTELLI SERIE "TURBINE"

Il nuovo mulino a martelli "TURBINE", pur basandosi su metodologie di macinazione ampiamente sperimentate, costituisce/rappresenta l'ultima evoluzione dei tradizionali mulini a martelli dai quali si contraddistingue per l'estrema facilità di un'accurata pulizia. Grazie a tale peculiarità il nuovo mulino "TURBINE" è particolarmente indicato per l'utilizzo nei settori:

- farmaceutico;
- cosmetico;
- chimico;
- alimentare.

Semplicemente variando alcuni parametri è possibile adeguare il mulino alle caratteristiche del prodotto specifico da trattare. Tale estrema versatilità di utilizzo si ottiene grazie alla possibilità di intervenire sui seguenti elementi:

- **rotore** a doppio profilo martelli-coltelli;
- **velocità di rotazione** del rotore variabile;
- **griglia o rete di calibrazione**, disponibile con fori di diverso diametro, forma e ripartizione.



Il nuovo mulino "TURBINE" è in grado di raggiungere finezze anche inferiori a 100 µm e, disponibile in tre diversi modelli, permette di trattare quantitativi che a partire da 0,1 kg/h della versione da laboratorio possono raggiungere anche 2000 kg/h con il modello più grande.

Ovviamente granulometria e capacità produttiva sono variabili in funzione delle caratteristiche chimico-fisiche del prodotto nonché delle sue linee tipiche di frattura.

Il mulino "TURBINE" può essere fornito completo di dispositivi che ne permettono il dosaggio e lo

scarico in automatico, oppure adattato per essere semplicemente inserito in impianti preesistenti.

Per il trattamento dei prodotti che possono dare origine a miscele pericolose è disponibile una versione "**ATEX**" realizzata per il funzionamento sicuro con gas inerte in zone pericolose classificate.

Per il trattamento di prodotti sensibili, sostanze oleose, elastomeri resine e gomme è disponibile un'ulteriore versione "**criogenica**" che consente di trattare tali sostanze dopo averle rese fragili attraverso l'iniezione di azoto liquido all'interno del sistema.

### PRINCIPIO DI MACINAZIONE

All'interno della camera di macinazione, già dotata nella versione standard di camicia di raffreddamento e sonda di temperatura, un rotore provvisto di lame colpisce ripetutamente la sostanza alimentata fino a ridurla alle dimensioni imposte dalla griglia di calibrazione. Inoltre, con l'ausilio di un apposito regolatore posto a quadro, è possibile variare il numero di giri del rotore al fine di ottenere il migliore rendimento granulometrico/ produttivo.



Tutte le parti interne del mulino a contatto con il prodotto sono realizzate in acciaio inox AISI 316 L e lucidate specularmente per consentire radicali operazioni di bonifica.

L'ermeticità alle polveri sulle parti rotanti è garantita da tenute meccaniche radiali in GYLON approvate FDA.



## HAMMER MILLS SERIES "TURBINE"

The new hammer mill "TURBINE", based upon fully experimented grinding methodologies, represents the evolution of NUOVA GUSEO's hammer mills. The new "TURBINE" purposely designed to satisfy even the most exigent customers, stands out for easiness in radical cleaning and disassembly. These peculiarities make our mill particularly fit to be used in the following fields:

- pharmaceutical;
- cosmetic;
- chemical;
- foodstuffs.

Taking into consideration different characteristics of product to be treated, the "TURBINE" has been designed for an extremely versatile utilisations. This is possible simply adjusting of some parameters:

- **double profile rotor:** hammers/knives;
- **rotor variable speed;**
- **classifying screen:** available in different sizes.



The hammer mill "TURBINE" is available in three different models, suitable for treatment of product batches from 0,1 kg/h (laboratory version) up to 2000 kg/h, reaching finenesses lower than 100 micron.

Final granulometry and productive capacity are, of course, variable, depending on physical-chemical characteristics and typical breaking lines of substances to process.

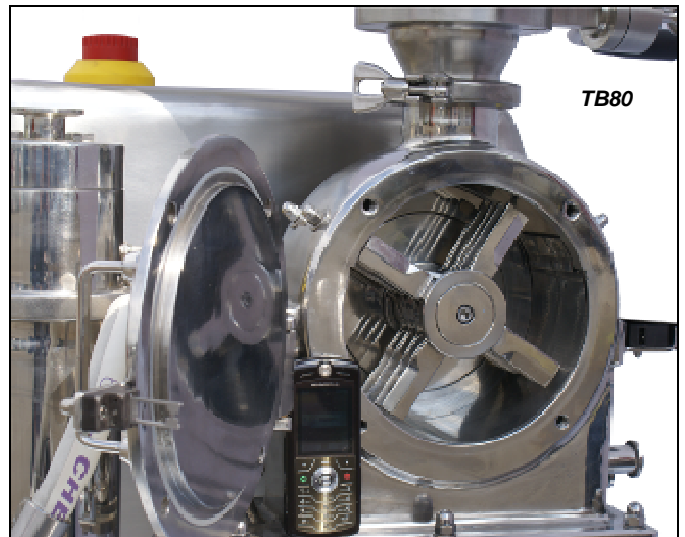
The new "TURBINE" can be supplied complete with devices able to grant automatic charge/discharge as well as it can be installed in pre-existing plants.

For treatment of products that can generate explosive mixtures, has been created a mill "ATEX" version with inert gas injection to grant safe running.

For treatment of elastomers, resin and rubbers, heat-sensitive and oily substances has been created a special cryogenic version which, by injection of liquid nitrogen, makes the product brittle.

### SIZE REDUCTION PRINCIPLE

Inside the grinding chamber (standard realized with cooling jacket) a rotor, equipped with double profile hammers, during its rotation movement causes the hammers to collide repeatedly with the product until the final size, selected by the installed screen, is attained.



To grant a radical cleaning all parts in contact with the product are realized in stainless steel AISI 316L and mirror polished.

Dust proof is granted by lip seals realized in Gylon (FDA app.) on the rotating parts.



## A RICHIESTA

- ❖ Dosatore al carico
- ❖ Quadro di comando e controllo
- ❖ Dispositivi per inertizzazione e monitoraggio O<sub>2</sub>
- ❖ Realizzazione conforme alla direttiva ATEX

## VANTAGGI

- ❖ Perfetta riproducibilità del risultato precedentemente ottenuto
- ❖ Semplici operazioni di smontaggio e rimontaggio
- ❖ Possibilità di eseguire facili e radicali operazioni di bonifica
- ❖ Perfetta tenuta alle polveri
- ❖ Tutte le operazioni di smontaggio e rimontaggio possono essere effettuate dal personale addetto alla conduzione

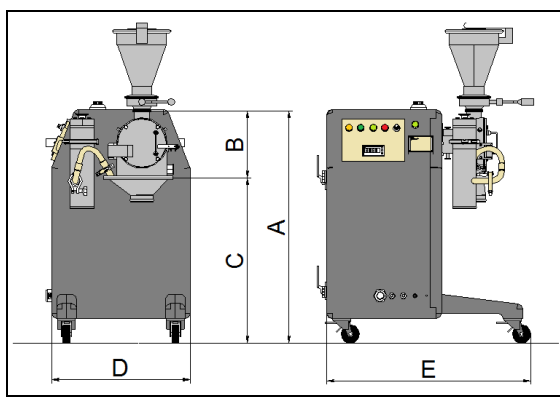
## OPTIONAL

- ❖ Screw feeder
- ❖ Electric control board
- ❖ Devices to check O<sub>2</sub> and inert atmosphere
- ❖ Realization in compliance with ATEX directive

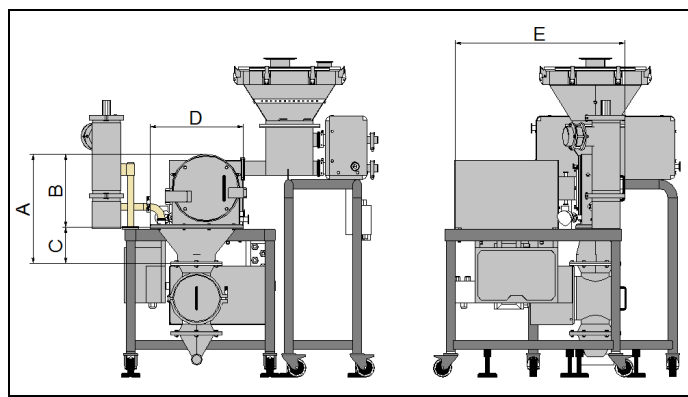
## ADVANTAGES

- ❖ Perfectly reproducible results
- ❖ Easy disassembly and assembly
- ❖ Easy to be radically cleaned
- ❖ Perfect dust proof
- ❖ All the assembling and disassembling operations can be carried out even by the personnel charged with plant working

### Tipo – Type “TURBINE” TB080



### Tipo – Type “TURBINE” TB150-300



Mod	A	B	C	D	E	rpm	VOLT	kW
TB080	1005	290	715	596	880	400/ 5000	230/400	1.1

Mod	A	B	C	D	E	rpm	VOLT	kW
TB150	525	425	110	405	968	400/ 5000	230/400	4
TB300	612	532	80	525	1335	400/ 3500	230/400	11

*I dati sopra indicati sono soggetti a modifica in funzione della richiesta del cliente. Immagini indicative suscettibili di modifiche in funzione delle richieste. Il costruttore si riserva di modificare senza preavviso.*

*Data mentioned above are subject to modification according to customer's demand. Photos only for illustrative purpose. Details can be changed according to customer's needs.*



**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. Prove dimostrative possono essere eseguite presso Nuova Guseo o direttamente negli stabilimenti del Cliente.

**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. Grinding test can be carried out at Nuova Guseo's or Customer's premises.

**Nuova Guseo s.r.l.** – Via Dante, 8 – 29010 Villanova sull'Arda – (Piacenza) – Italia

Tel.: +39 0523 837149-837187 – Fax: +39 0523 837498 –

E-mail: [nguseo.commerciale@tin.it](mailto:nguseo.commerciale@tin.it) – Sito web: [www.nuovoguseo.eu](http://www.nuovoguseo.eu)