

MULINO MICRONIZZATORE **SERIE PPS** con selettore ad aria

*AIR SWEEP MILL MODEL PPS
with air classifier*



- Ideale per ottenere polveri con ristretta e precisa distribuzione granulometrica nel campo 10 ÷ 200 micron
- Facile accesso per pulizia

- Suitable to produce fine powders with narrow and exact granulometry distribution in the range 10 ÷ 200 micron
- Easy cleaning

PPS MODEL



IMPIEGO

I **mulini serie PPS** servono per la macinazione fine o finissima di molti materiali di bassa o moderata durezza e abrasività, quali ad esempio:

- Vernici in polvere
- Prodotti chimici in genere
- Prodotti vegetali, vegetali essiccati, cacao, soia, cereali ecc.
- Pesticidi

Questi mulini sono dotati di rotore ad asse verticale ruotante ad alta velocità sul quale sono rigidamente montati pioli verticali o martelli di forma opportuna.

La macinazione avviene per urto contro una corazza liscia o dentata e per sfregamento fra gli strati di materiale.

Lo scarico del prodotto macinato è pneumatico verso l'alto, attraverso un separatore dinamico a panierino.

La costruzione con alberi del rotore e del selettore coassiali, montati su idonei cuscinetti, permette maggiore compattezza e semplicità di installazione.

Il microselettore dinamico, grazie ad una particolare geometria a panierino ed anello deflettore, permette di ottenere finezze fino a 99% inferiore a 30 micron con diametro medio d50 regolabile nel campo 2 - 20 micron con distribuzione granulometrica concentrata in uno stretto intervallo.

La regolazione si ottiene variando la velocità del selettore e l'aspirazione attraverso il mulino e scegliendo la velocità ottimale per il rotore di macinazione.

La frazione di prodotto scartata dal separatore ricade nella zona di macinazione, si ottiene quindi dalla macchina un solo prodotto alla finezza desiderata.

L'elevato flusso d'aria (o altro gas) e la particolare geometria del mulino riducono il trasferimento di calore al prodotto, rispetto ad altri tipi di macchine.

APPLICATIONS

Mills type PPS are designed for the fine or finest grinding of many materials of medium hardness and abrasiveness, such as:

- Powder coatings
- Chemicals
- Vegetable products, dried vegetables, cocoa, soia, cereals etc.
- Pesticides

These mills have a high speed vertical axis rotor on which many vertical pins or hammers of suitable shape are fixed.

The grinding action is provided by impact against smooth or toothed lining and by friction between layers of the processed material.

The product is pneumatically discharged upwards, through an air classifier. The special design with coaxial shafts of rotor and classifier mounted on suitable bearings provide a compact construction and an easy installation.

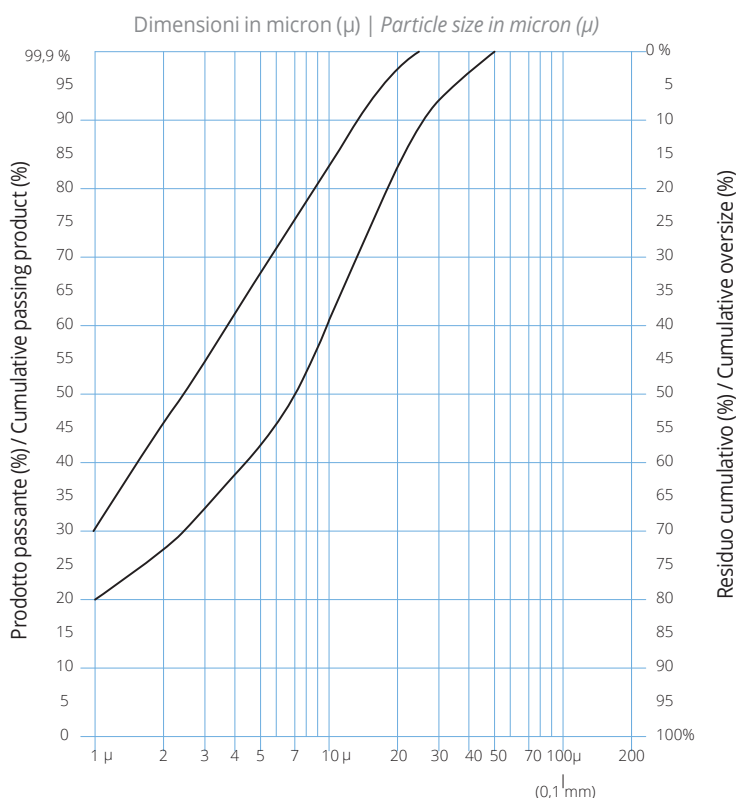
The dynamic microclassifier, with special shape and deflector, is suitable to obtain powders at a fineness up to 99% finer than 30 micron, with average diameter d50 adjustable in the range 2 - 20 micron with granulometry distribution in a narrow range.

The adjustment of the fineness is made by the variation of the speed of the classifier, the capacity of the suction blower, and the speed of the rotor.

The oversize not passing through the micro-classifier falls down onto the pin disc where it is further pulverized.

The high flow of air (or other gas) and the mills design reduce the heat transfer to the product, compared with other type of mills.

CURVA GRANULOMETRICA / TYPICAL GRANULOMETRY OF PRODUCT



CURVE GRANULOMETRICHE TIPICHE - MULINO PPS con differenti regolazioni /
TYPICAL GRANULOMETRY - MILL PPS with different regulation

PPS MODEL

I MULINI TIPO PPS possono essere alimentati con granulati fino a 8 mm.

- I MULINI TIPO PPS si prestano molto bene per contemporanea macinazione / essiccazione di materiali con umidità iniziale fino a 10 - 12% (prodotti chimici, prodotti vegetali).
- Nel caso di prodotti termosensibili o infiammabili, è possibile moderare la temperatura nella camera di macinazione (cacao, vegetali vari), mediante immissione di aria fredda o inertizzare il circuito mediante immissione di gas inerte (azoto).

MILLS TYPE PPS can be fed with dry materials up to 8 mm.

- MILLS TYPE PPS are suitable for contemporary grinding and drying of raw materials with moisture up to 10 ÷ 12% (chemicals products, vegetables).
- In case of heat sensitive or flammable raw materials (cocoa, vegetables), it is possible to blow cold air or inert gas through the mill (nitrogen).



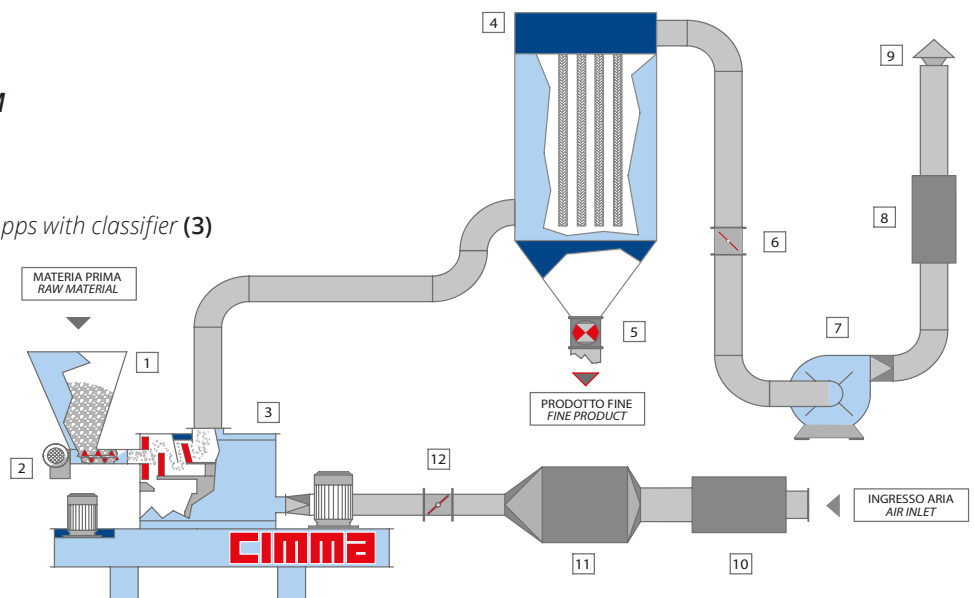
Cereal flour plant PPS-750 TX

Detail of the grinding room



SCHEMA DI IMPIANTO / PLANT DIAGRAM

- Tramoggia / hopper (1)
- Alimentatore a coclea / screw feeder (2)
- Mulino tipo pps con separatore / Mill type pps with classifier (3)
- Filtro / filter (4)
- Rotovalvola / rotary valve (5)
- Valvola aria / air valve (6-12)
- Aspiratore / suction blower (7)
- Silenziatore / silencer (8-10)
- Camino / chimney (9)
- Riscaldatore d'aria, refrigeratore o gas inerte / air heater, cooler or inert gas (11)



PPS MODEL

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Alimentatore a coclea o valvola stellare. In alcuni casi è possibile/ conveniente l'alimentazione pneumatica del materiale.
- Pioli / martelli in acciaio speciale termicamente trattato. A richiesta placchette di carburo per materiali abrasivi.
- Corazzatura dentata a settori in lega antiusura o liscia.
- Alberi coassiali in acciaio al Cr.Ni su cuscinetti ampiamente dimensionati.
- È possibile fornire macchine con parti a contatto con il materiale completamente in acciaio inox oppure con speciali protezioni antiusura.
- La camera di macinazione è facilmente apribile mediante dispositivo idraulico, facilitando la pulizia e la sostituzione delle parti macinanti.

CONSTRUCTION FEATURES

- *Body of high thickness welded steel, fully protected inside by replaceable wear plates.*
- *Two large hinged covers with hydraulic system for quick opening give easy access to the grinding parts.*
- *External bearings, grease lubricated, enclosed in dust-tight supports.*
- *Toothed grinding plates of wear resistant steel.*
- *Standard multi-disc rotor with swinging hammers.*
- *Heavy duty drum rotor type MXP with fixed hammers.*
- *Hammers of cast high chromium alloy or manganese steel.*



Grinding plant of chemicals with PPS-1000 TX

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Tipo	U.M.	PPS 300	PPS 500-600	PPS 750	PPS 1000
Diametro del rotore-mulino <i>Diameter of the mill rotor</i>	mm	200	400	600	850
Potenza occorrente-mulino <i>Power requirement of the mill</i>	kW	7,5	11 - 22	55 ÷ 75	90÷132
Potenza occorrente-separatore <i>Power requirement of classifier</i>	kW	1,1	3 - 5,5	7,5 ÷ 11	15
Produzione oraria <i>Hourly capacity</i>	Kg/h	10 - 50	100 - 200	200 ÷ 2000	400 ÷ 3000
Velocità del mulino <i>Mill's speed</i>	rpm	3000 - 5000	2000 - 4000	1400 ÷ 2400	1000 ÷ 1800
Velocità del microseparatore <i>Micro-classifier's speed</i>	rpm	1000 - 4000	1000 - 3000	500 ÷ 3000	400 ÷ 2500
Filtro occorrente <i>Necessary filter</i>	m ²	10 - 20	40 - 60	40 ÷ 100	100 ÷ 180
Rumorosità (1m) in assenza di dispositivi di insonorizzazione / <i>Noise level (1m) without noise insulation system</i>	dB	95 - 100*	95 - 100*	95 - 100*	95 - 100*

* Il valore può cambiare in funzione delle condizioni di lavoro / *The noise level could change depending on the working conditions

CIMMA
ING. MORANDOTTI & C. SRL

**COSTRUZIONE IMPIANTI
E MACCHINE PER
MACINAZIONE ED AFFINI**

La nostra produzione include

Frantoi a rulli e cilindraie
Mulini a impatto
Mulini a martelli
Mulini a urto
Mulini pendolari
Mulini vibranti

Mulini autoventilanti
Separatori a vento
Microseparatori
Mescolatori
Essiccatori rotativi

Cimma production includes

Roll crushers
Impact crushers
Hammer Mills
Impact Mills
Ring-Roller Mills
Vibro Mills

Air classified Mills
Air classifiers
Micro-separators
Mixers
Rotary dryers

Stabilimento e Uffici Commerciali / Factory and Commercial Department

Via Quaglino, 14/16 - 27100 Pavia - Italy | Tel: +39 0382.422012 | cimma@cimma.it | www.cimma.it