

## Mulino planetario a sfere PM 100 CM

### Informazioni generali

I mulini planetari vengono utilizzati ogni qual volta sia richiesto un elevato grado di finezza. A parte la classica macinazione e i processi di riduzione delle dimensioni, i mulini a sfere soddisfano anche tutti i requisiti tecnici per la macinazione colloidale ed hanno l'energia necessaria per pcessare leghe metalliche. Le elevatissime forze centrifughe dei mulini planetari a sfere consentono di ottenere un'alta polverizzazione in tempi brevi.

Il mulino planetario PM100 CM è uno strumento da banco con una stazione di macinazione. Funziona in modalità modalit  centrifuga, il che porta ad un processo di macinazione pi  dolce senza abrasioni.



### Esempi applicativi

clinker cemento, argilla, bentonite, calcestruzzo, campioni di rifiuti, capelli, carbone, carbone fossile, carbonella, carta, catalizzatori, cellulosa, ceramica, compost, fanghi di rifiuto, fango, fibre, fibre di carbone, idrossiapatite, kaolino, lacche e vernici, leghe, legno, materiali vegetali, minerale, minerale ferroso, minerali, minerali argillosi, ossa, ossidi metallici, pietra da gesso, pigmenti, polimeri, prodotti chimici, quarzo, schede elettroniche, sementi, semi-precious stones, tabacco, terreno, tessuto, vetro, ...

### Vantaggi prodotto

- speed ratio 1:-1 for gentle grinding
- Potente, veloce macinazione fino al submicron
- risultati riproducibili grazie al controllo energetico e della velocit 
- Adatto per macinazioni di lunga durata
- 2 diverse modalit  di macinazione ( a secco e ad umido)
- Sistema di misurazione pressione e temperatura opzionale PM GrindControl
- Vasta gamma di materiali per macinazione senza contaminazione
- slider di sicurezza per un sicuro funzionamento
- Perfetta stabilit  su banco grazie alla tecnologia FFCS technology
- Sensore di peso e squilibrio innovativo per il funzionamento senza supervisione
- macinazione gentile nella modalit  centrifuga
- Impostazione dei parametri mediante pulsante ergonomico e visualizzazione su display
- ventilazione automatica della camera di macinazione
- 10 Programmi memorizzabili
- accensione programmabile
- Un sistema di backup permette la conservazione dei dati

## Mulino planetario a sfere PM 100 CM

### Caratteristiche

|  |  |
|--|--|
| Applicazioni                             | polverizzazione, miscelazione, omogeneizzazione  |
| Campo di applicazione                    | Agricoltura, biologia, chimica, materiali da costruzione, engineering / elettronica, ambientale / riciclo, geologia / metallurgia, vetro / ceramica, medicina / farmaceutica |
| Materiale in ingresso                    | morbido, duro, fragile, fibroso - asciutto o bagnato   |
| Principio di macinazione                 | impatto, frizione  |
| Pezzzatura materiale in ingresso         | < 10 mm  |
| Finezza finale*                          | < 1 micron; in caso di macinazione colloidale < 0.1 micron   |
| Dimensione lotto/ Quantità in ingresso*: | max. 1 x 220 ml, max. 2 x 20 ml con giare di macinazione   |
| Numero stazioni di macinazione           | 1  |
| Rapporto velocità                        | 1:-1   |
| Velocità ruota rotante                   | 100 - 650 min <sup>-1</sup>  |
| Diametro effettivo della ruota rotante   | 141 mm   |
| G-force                                  | 33.3 g   |
| Tipologie giare di macinazione           | "Comfort", coperchio opzionale di aerazione, dispositivo di bloccaggio di sicurezza  |
| Materiale degli accessori di macinazione | acciaio temprato, acciaio inox, carburo di tungsteno, agata, ossido di allumina sinterizzato, nitrato di silicio, ossido di zirconio   |
| Dimensione delle giare di macinazione    | 12 ml / 25 ml / 50 ml / 80 ml / 125 ml / 250 ml / 500 ml   |
| Regolazione del tempo di macinazione     | 00:00:01 a 99:59:59  |
| Intervalli di rotazione                  | si, con direzione reversibile  |
| Tempo di intervallo                      | 00:00:01 a 99:59:59  |
| Tempo di pausa                           | 00:00:01 a 99:59:59  |
| Programmi memorizzabili                  | 10   |
| Misurazione dell'energia in ingresso     | si   |
| Interfaccia                              | RS 232 / RS 485  |
| Guida                                    | motore trifase asincrono con convertitore di frequenza   |
| Unità di potenza                         | 750 W  |
| Dati alimentazione elettrica             | diverse tensioni elettriche  |
| Potenza connessione                      | Monofase   |
| Codice di protezione                     | IP 30  |

## Mulino planetario a sfere PM 100 CM

|                    |   |
|--------------------|---|
| Consumo energetico | ~ 1250W (VA)  |
| W x H x D          | 640 x 480 (780) x 420 mm  |
| Peso netto         | ~ 86 kg   |
| Standard           | CE  |
| Brevetto           | contrappeso (DE 20307741), FFCS (DE 20310654), SafetySlider (DE 202008008473) |

### Prego notare:

\*in funzione del materiale e della configurazione strumentale

### Videolink



<http://www.retsch.it/pm100cm>

### Principio di funzionamento

Nel PM 100 CM le giare di macinazione ruotano lungo la loro ascissa e, nella direzione opposta, attorno all'asse principale della ruota del mulino. L'imposizione della forza centrifuga produce il movimento delle sfere di macinazione con un alta energia di polverizzazione. La forza centrifuga agente sulle pareti della giara di macinazione trasporta le sfere nella stessa direzione di rotazione della giara. Vi sono delle differenze di velocità tra le giare e le sfere, e questo provoca una forte frizione agente sul campione.