



**micro**ton®

Impianti di micronizzazione continua a secco

Continuous dry milling systems

Gli impianti MICROTON sono progettati per la macinazione a secco di materiali duri ed in particolare per ottenere granulometrie inferiori a 10 micron, assicurando elevate produttività e ridotti consumi energetici. Questi impianti vengono utilizzati per la produzione in continuo di polveri micronizzate con completa automazione del ciclo produttivo. Vengono infatti gestiti da un sistema di controllo che consente la completa automazione del processo e garantisce una costanza assoluta dei parametri tecnici del prodotto finito. La caratteristica principale del sistema MICROTON è quella di operare un controllo continuo sul peso del prodotto presente all'interno del mulino, e di agire automaticamente sul flusso di alimentazione allo scopo di mantenere il sistema sempre in perfetto equilibrio. Particolarmente adatti per la macinazione a secco di feldspato, quarzo, carbonato di calcio, silice, zirconio, fritte ceramiche ed altre materie prime gli impianti MICROTON trovano largo impiego in diversi settori industriali garantendo la perfetta costanza della curva granulometrica del prodotto micronizzato.



MICROTON systems are designed for the dry milling of hard materials and in particular for obtaining particle sizes of less than 10 micron, whilst granting a high production output and a low energy consumption. These systems are employed for the production, on a continuous basis, of micronised powder by means of a completely automated production cycle. In fact, they are run by a control system that allows for complete automation of the process and that guarantees absolute consistency of the technical parameters of the finished product. The main feature of the MICROTON system is its operating principle based on continuous control of the weight of the product inside the mill. It acts automatically on the infeed of product to maintain a perfect balance within the system. It is particularly suitable for the dry milling of feldspar, quartz, calcium carbonate, silica, zirconium, ceramic frit and other raw materials. MICROTON systems are therefore widely used in diverse industrial fields since they grant a consistent particle size curve of the micronised product.

Le caratteristiche costruttive del mulino MCS, cuore di tutti gli impianti MICROTON costituiscono un aspetto fondamentale per garantire prestazioni elevate e costanti nel tempo.

La macchina è composta di una struttura cilindrica realizzata in lamiera d'acciaio ad alto spessore. Un adeguato rivestimento in allumina sinterizzata della camera di macinazione consente la massima efficienza del mulino, riducendone sensibilmente l'usura.

La macinazione avviene grazie all'azione di una carica di corpi macinanti, costituiti da sfere di allumina, di diverso diametro a seconda del tipo di macinazione. L'utilizzo di allumina sinterizzata consente di ottenere un prodotto macinato privo di inquinamento da ferro e gomma. L'installazione del mulino MCS su speciali celle di carico consente di operare continuamente in regime di peso controllato e costante. Il mulino MCS viene prodotto in vari modelli per rispondere a diverse esigenze di capacità produttiva.

The construction features of the MCS mill, which is the heart of the MICROTON system, are a fundamental aspect when it comes to granting a high performance, which is constant over time.

The machine is composed of a cylindrical structure made of thick and sturdy steel plate. The sintered alumina lining of the milling chamber increases the efficiency of the mill and drastically reduces wear and tear.

Milling takes place thanks to the action of a set of milling bodies, namely alumina balls of different diameters, depending on the type of product to be processed. Thanks to the use of sintered alumina, you will obtain a product that is not contaminated by iron and rubber.

The installation of the MCS mill on special load cells allows for operation on the basis of a controlled and constant weight. The MCS mill is offered in various models to fulfil different production requirements.

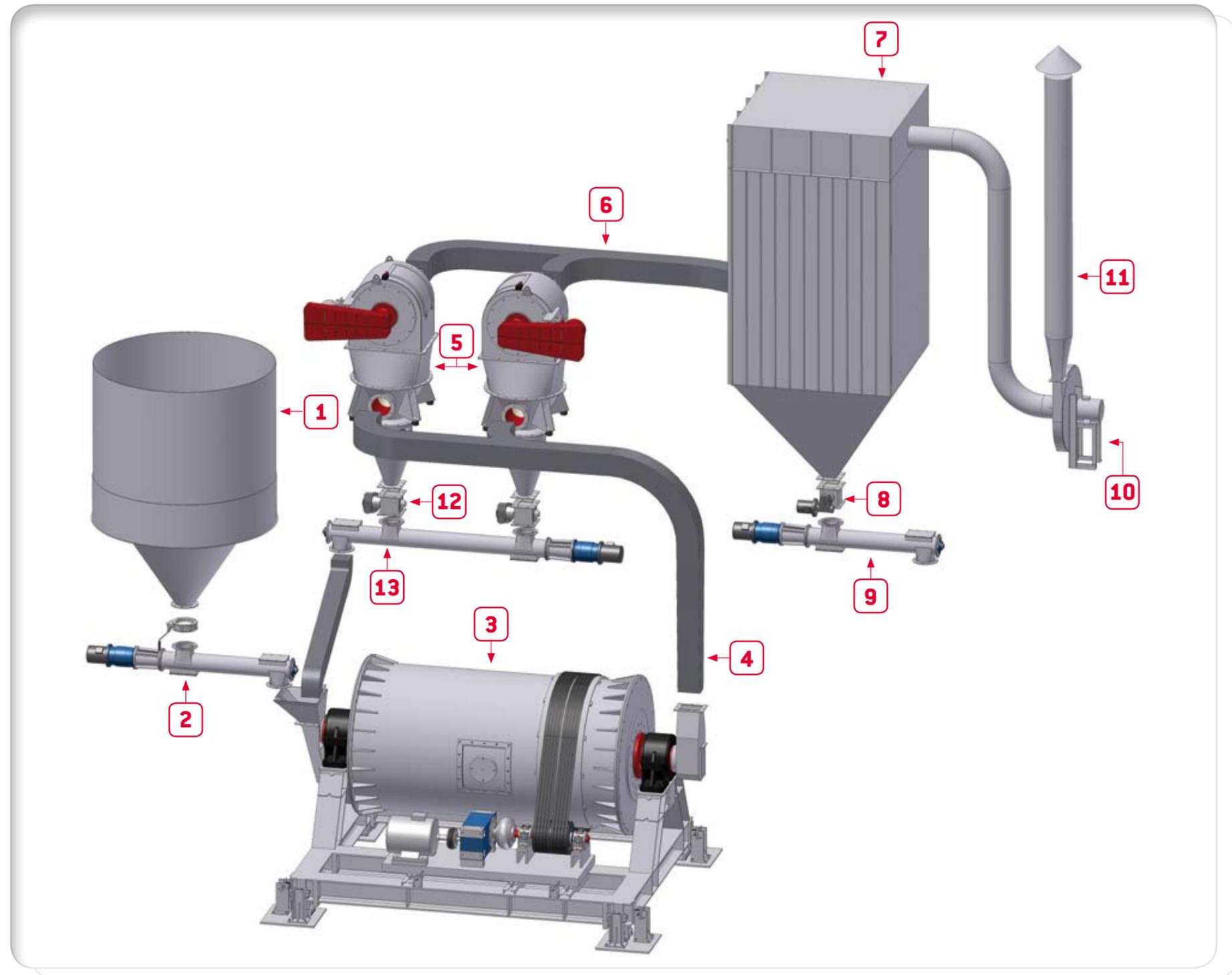


### Schema di funzionamento di un impianto Microton

La materia prima, contenuta nel silo (1), viene trasportata da un alimentatore (2) ed immessa nella bocca di carico del mulino (3) per venire macinata dall'effetto di rotolamento delle biglie di allumina sinterizzata. La polvere risultante esce dalla bocca di scarico grazie alla depressione creata dal circuito di aspirazione e attraverso la tubazione (4) giunge ai separatori (5). La turbolenza centrifuga generata nel separatore per effetto dell'arricchimento di aria in ingresso, opera una prima separazione delle particelle, per cui quelle più grossolane - quindi più pesanti - cadono verso il basso uscendo dal separatore attraverso la rotocella (12) per rientrare nel circuito di macinazione (13). Le particelle più fini escono dalla sezione superiore del separatore, trasportate dalla vena d'aria di fluidificazione (6). Il prodotto fine a granulometria costante in uscita, entra nel filtro a maniche (7) dove viene separato dall'aria e attraverso la rotocella (8) raggiunge la coclea di raccolta (9). L'aria depurata esce dal filtro per raggiungere il ventilatore (10) e successivamente il camino di emissione (11).

### Operation of a Microton system

The raw material in the silo (1) is transported by a feeder (2) into the loading port of the mill (3) where it is ground due to the rolling effect of the sintered alumina marbles. The resulting powder exits the mill through the discharge port owing to the vacuum created by the suction circuit. The powder thus reaches the separators (5) through the pipeline (4). The centrifugal turbulence, created in the separator by means of the air entering the unit, leads to a first separation of the particles. The larger ones - which are heavier - drop out of the separator into the rotary cell (12) to be conveyed back to the milling circuit (13). The finer particles are transported by the fluidising air flow (6) out of the top section of the separator. The fine product, with an even particle size, enters the bag filter (7), where it is separated from the air and, by means of the rotary cell (8), reaches the collection screw (9). Purified air exits the filter to reach the fan (10) and subsequently the exhaust chimney (11).





Impianto MICROTON per la macinazione di sabbie quarzifere, carbonato di calcio, fritta.  
MICROTON system for milling quartz sand, calcium carbonate, frit.



Impianto MICROTON per la macinazione di silicato di zirconio, feldspato, dolomite, wollastonite, ossido di zirconio, bakelite.  
MICROTON system for milling zirconium silicate, feldspar, dolomite, wollastonite, zirconium oxide, bakelite.

L'impianto di micronizzazione continua a secco MICROTON costituisce la massima espressione della tecnologia di macinazione proposta da SITEC CASTELLARANO S.p.A. Il contenuto innovativo del sistema è una condizione fondamentale per fornire risposte ottimali alle diverse esigenze riscontrate in differenti ambiti produttivi. Ogni impianto può essere personalizzato in funzione delle specifiche esigenze dell'utilizzatore ed implementato con strutture e tecnologie per il trasporto, lo stoccaggio, il dosaggio ed il confezionamento del materiale. In questa ottica SITEC CASTELLARANO S.p.A. si propone come partner affidabile in grado di fornire risposte tecnologiche avanzate, nell'ambito di un servizio chiavi in mano, completato da un puntuale ed efficiente servizio di assistenza tecnica.

The MICROTON continuous dry milling system is the maximum achievement in terms of milling technology designed by SITEC CASTELLARANO S.p.A. The innovative concept behind the system is the essential requirement to offer optimal solutions for different production environments. Each system can be customised for the specific needs of the user and completed with structures and technology for transport, storage, batching and packaging. From this point of view, SITEC CASTELLARANO S.p.A. is the ideal partner to provide technologically advanced solutions, turnkey systems and a timely and efficient technical support service.



Impianto MICROTON per la macinazione di silicato di zirconio, allumina, sabbie quarzifere, carbonato di calcio, feldspato, nefelina, ossido di zirconio, magnesite, bentonite.  
MICROTON system for milling zirconium silicate, alumina, quartz sand, calcium carbonate, feldspar, nephelite, zirconium oxide, magnesite, bentonite.



---

**Sitec Castellarano S.p.A.**  
Via Radici Nord, 108  
42014 Castellarano (RE) Italy  
Tel. +39 0536 850500  
Fax +39 0536 859702

---

[info@sitec-castellarano.eu](mailto:info@sitec-castellarano.eu)  
[www.sitec-castellarano.eu](http://www.sitec-castellarano.eu)