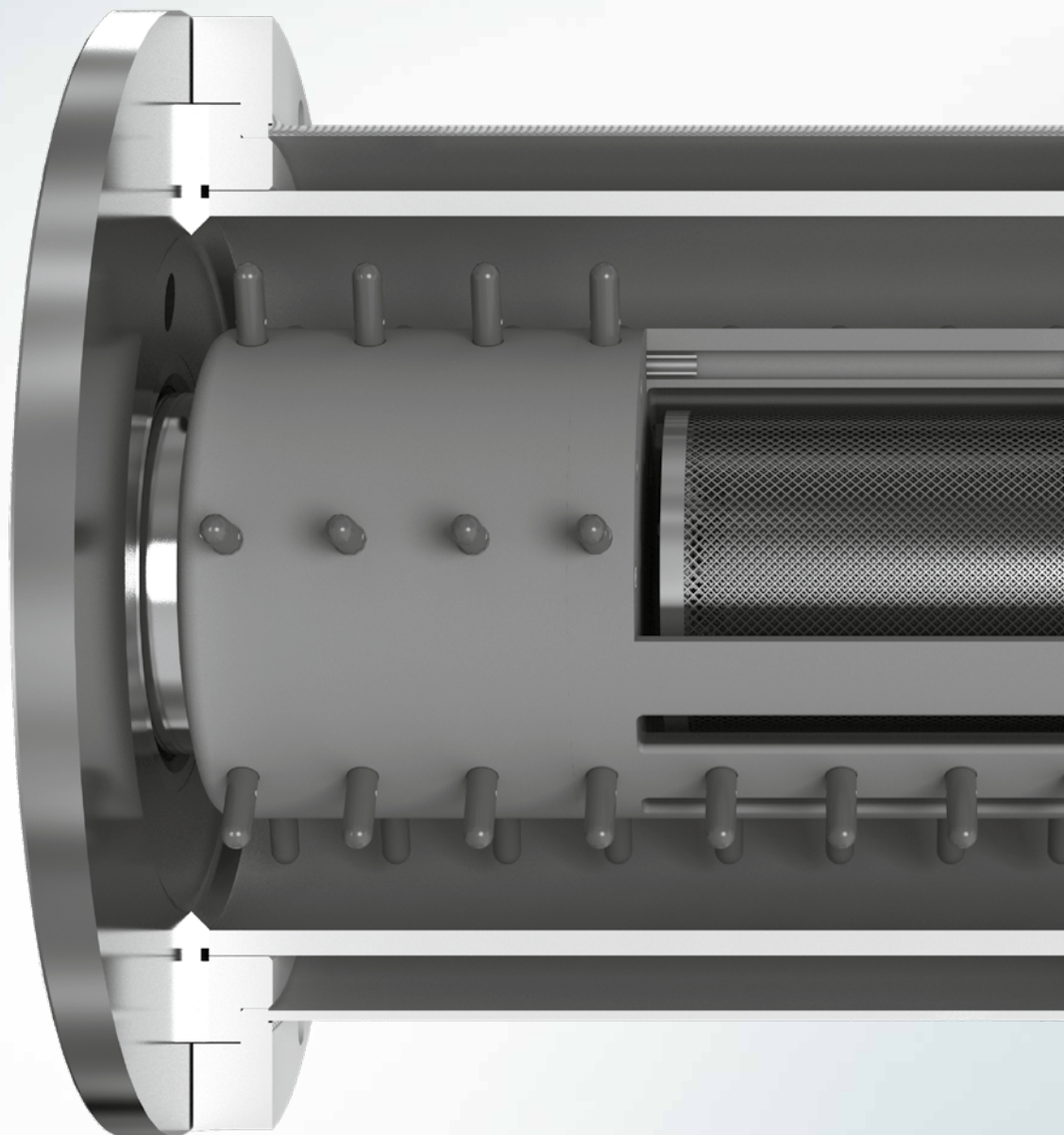


NETZSCH

Proven Excellence.

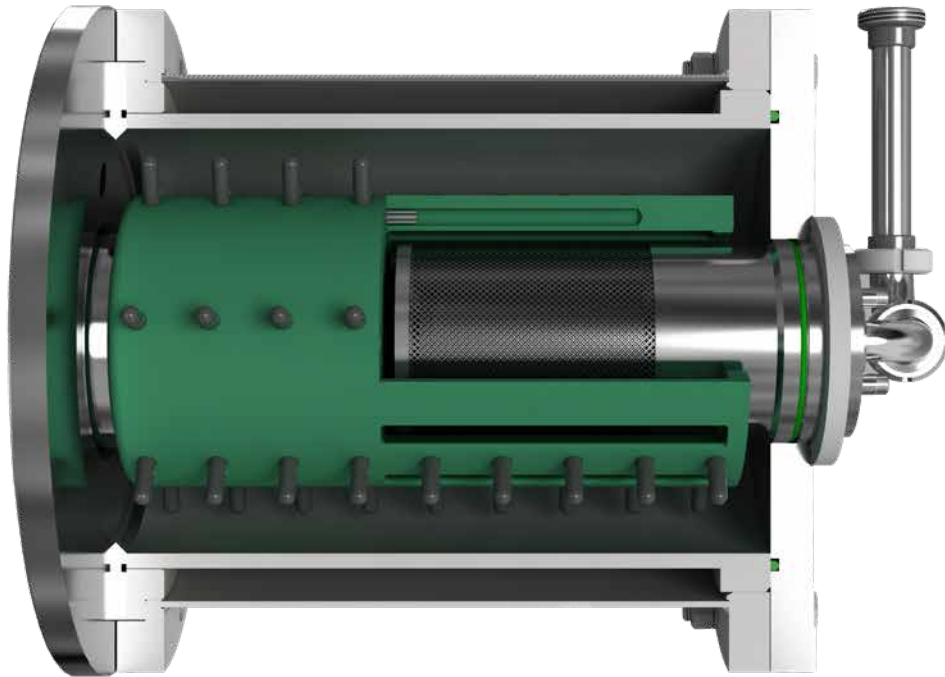


Sistema macinazione ZETA[®]

Il sistema di macinazione per modalità di lavorazione a ricircolo e a passaggi multipli

Sistema di macinazione NETZSCH ZETA[®]

Il sistema di macinazione per moda



Affronta qualsiasi viscosità per cui è idonea quasi per qualsiasi prodotto; con questa tecnologia si raggiunge la massima qualità del prodotto grazie all'utilizzo di un'ampia varietà di corpi macinanti, a partire dagli 0,3 mm fino ai 3 mm di diametro.

La struttura ergonomica, oltre alla facile sostituzione del prodotto e pulizia, agevolano il lavoro quotidiano con questa macchina. La buona accessibilità facilita le operazioni di manutenzione e riparazione.

Vantaggi

- Il sistema di macinazione a pioli con la più alta intensità di macinazione
- Raggiunge finezze in scala nanometrica
- Distribuzione granulometrica più stretta
- Massima efficienza
- Riproducibilità esatta
- Efficiente sistema di separazione centrifuga
- Progettazione coerente per la massima produttività
- Ideale per processi di lavorazione a ricircolo/a passaggi multipli
- Input energetico ottimale con raffreddamento efficace
- Controllo della temperatura ideale
- Adattabile universalmente per qualsiasi prodotto
- Idonea per scale-up dal laboratorio fino alla macchina di produzione
- Impiego affidabile di corpi macinanti di varie dimensioni, da 0,3 mm fino a 3 mm
- Eccellente qualità di produzione con la massima potenza ed efficienza energetica ottimale
- Su richiesta sono disponibili ulteriori configurazioni della camera di macinazione ottimizzate in funzione del prodotto

lità di lavorazione a ricircolo e a passaggi multipli

Dimensioni di produzione: dal laboratorio fino alla produzione su vasta scala

Il sistema macinazione ZETA® è disponibile dalla versione per laboratorio modello *MINI/MICROSERIE* con un volume della camera di macinazione di 0,08 l fino alla macchina da produzione con un volume di 400 l.

I prodotti ricavati dalla macchina da laboratorio sono completamente scalabili.

Dimensioni	Volume camera di macinazione [l]	Dimensioni del lotto [l]	Potenza del motore [kW]	Portate tipiche in modalità di ricircolo kg/h
<i>SERIE MINI/MICRO</i>	0,08 - 0,16	0,14 - 0,5	0,94	10 - 50
<i>LABSTAR</i>	0,6	1 - 5	3	10 - 50
ZETA® 2	1,6	10 - 50	7,5	40 - 200
ZETA® 4	4	20 - 200	13,5 - 15	100 - 500
ZETA® 10	10	100 - 1000	18,5 - 30	250 - 1000
ZETA® 25	25	500 - 2000	37 - 45	500 - 2500
ZETA® 60	60	> 2000	75 - 90	1000 - 6000
ZETA® 150	150	> 4000	160 - 250	2000 - 15000
ZETA® 400	400	> 8000	315 - 500	3000 - 28000

NETZSCH ZETA[®] – Sistema di macinazio

Funzionalità ed efficienza

Il mulino a microsferi orizzontale ZETA[®] è progettato per la massima produttività e dispone di un sistema a pioli ad altissima intensità di macinazione.

Il prodotto attraversa in senso orizzontale il mulino a microsferi, entrando dalla parte iniziale della camera, e fuoriesce dalla parte terminale della camera attraverso il sistema di separazione centrifuga. Il convogliamento forzato del prodotto nel volume di corpi macinanti che operano il lavoro di macinazione intensiva garantisce un carico uniforme nel mulino. Il sistema di separazione dinamica trattiene saldamente le sfere nell'area di macinazione. In questo modo si rende possibile la lavorazione di grandi portate senza rischio di accumuli di pressione nella camera di macinazione e si creano le condizioni ideali per operare lavorazioni in ricircolo o in passaggi multipli.

Per un controllo preciso della temperatura, il mulino a microsferi è dotato di un sistema mirato di raffreddamento multiplo. Nella versione di base è possibile raffreddare il cilindro di macinazione, tutta la parte dell'albero dell'agitatore e lo scarico del prodotto in modo da prevenire il surriscaldamento del prodotto. In opzione è possibile predisporre anche il raffreddamento del componente dell'albero con le scanalature. Il flusso completo del prodotto attraverso l'area scanalata dell'albero di agitazione non solo incrementa la superficie di raffreddamento, ma potenzia anche l'efficienza del trasferimento di calore.

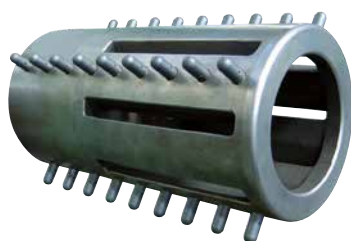
La possibilità di progettazione delle camere di macinazione in vari materiali e le nuove concezioni dei sistemi di controllo ampliano la gamma di opzioni di impiego.

ne a potenza elevata

Versatilità illimitata

Il sistema di circolazione ad alte prestazioni *ZETA*® è un versatile sistema di macinazione. È idoneo sia per la lavorazione di prodotti a bassissima viscosità, sia per la macinazione di prodotti con elevata concentrazione di solidi e corrispondente alta viscosità. I corpi macinanti *NETZSCH-BEADS*® sono perfettamente compatibili con il sistema di macinazione *ZETA*® e possono essere impiegati per un'ampia varietà di materiali, in quanto dispongono di diametri che vanno da 0,3 mm a 3 mm. I componenti del sistema di macinazione che entrano in contatto con il prodotto possono essere realizzati in vari tipi di materiali.

A seconda del tipo di applicazione, sono disponibili materiali quali *NElast*, ceramica, acciai speciali resistenti all'abrasione e acciaio inossidabile. Esiste anche una versione farmaceutica del sistema di macinazione. Il raffreddamento multiplo mirato consente di elaborare prodotti a temperature molto basse.



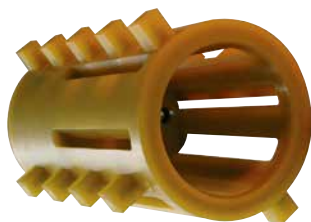
Versione standard

selezionabile in acciaio speciale ad alta resistenza all'usura, per la lavorazione di prodotti a base solvente o in acciaio inossidabile, per prodotti a base acqua.



Versione in ceramica

per la macinazione senza ferro di prodotti abrasivi, sensibili alla contaminazione, a base di solventi. Gli elementi della camera di macinazione che entrano in contatto con il prodotto possono essere costituiti opzionalmente da *NETZSCH-CERAM Z*, *NETZSCH-CERAM N* o *NETZSCH-CERAM C*.



Versione *NElast*

tutte le parti che entrano in contatto con il prodotto dispongono di rivestimento *NElast* per una lavorazione "senza ferro" idonea per prodotti a base acqua, particolarmente sensibili alla contaminazione.



Versione farmaceutica

la Serie *DELTA VITA*® in acciaio inossidabile lucido, privo di spazi cavi, perfettamente lavabile e sterilizzabile.

NETZSCH ZETA[®] – Sistema di macinazione

Sicurezza e comodità di esercizio

Il sistema di macinazione ZETA[®] è, in tutti i suoi aspetti, un sistema di macinazione facile da utilizzare, a bassa manutenzione e altamente affidabile. La serie di vantaggi comincia già dalla sua progettazione strutturale: l'allineamento orizzontale garantisce il riempimento uniforme della camera con le sfere di macinazione. Ne risulta dunque che l'avvio del mulino con il prodotto avviene senza complicazioni. Le portate più elevate possono essere impostate senza incrementi della pressione. La tenuta meccanica a doppio effetto, con forma a cassetta, è montata nell'area della camera di macinazione con flusso ridotto. Le sollecitazioni meccaniche da parte del cestello di macinazione sono minime. Lo scarico del prodotto è situato direttamente sul fondo del cilindro e dunque è facilmente accessibile.

La cartuccia filtro, a bassa manutenzione, è inserita nella camera di macinazione e ciò impedisce la perdita dei corpi macinanti quando la macchina è azionata senza prodotto. Durante il funzionamento, i corpi macinanti sono mantenuti separati dalla cartuccia filtro per mezzo del rotore del sistema di separazione. In questo modo si evitano la compressione delle sfere e gli intasamenti provocati dal flusso. Un elemento dislocante situato all'interno della cartuccia filtro incrementa la velocità del flusso in prossimità dell'area di uscita e, in combinazione con tubazioni corte, impedisce il trattenimento del prodotto. Il raffreddamento opzionale dell'elemento dislocante abbassa la temperatura di uscita del prodotto dopo la zona di macinazione intensiva già a partire dall'interno del mulino a microsfele.

Pulizia agevolata

La concezione ottimizzata della pulizia con sistema di lavaggio circolare consente di pulire il mulino a microsfele non lasciando residui, con l'uso di quantità minime di soluzioni detergenti senza dover svuotare il cilindro di macinazione.

I vantaggi per voi, nello specifico

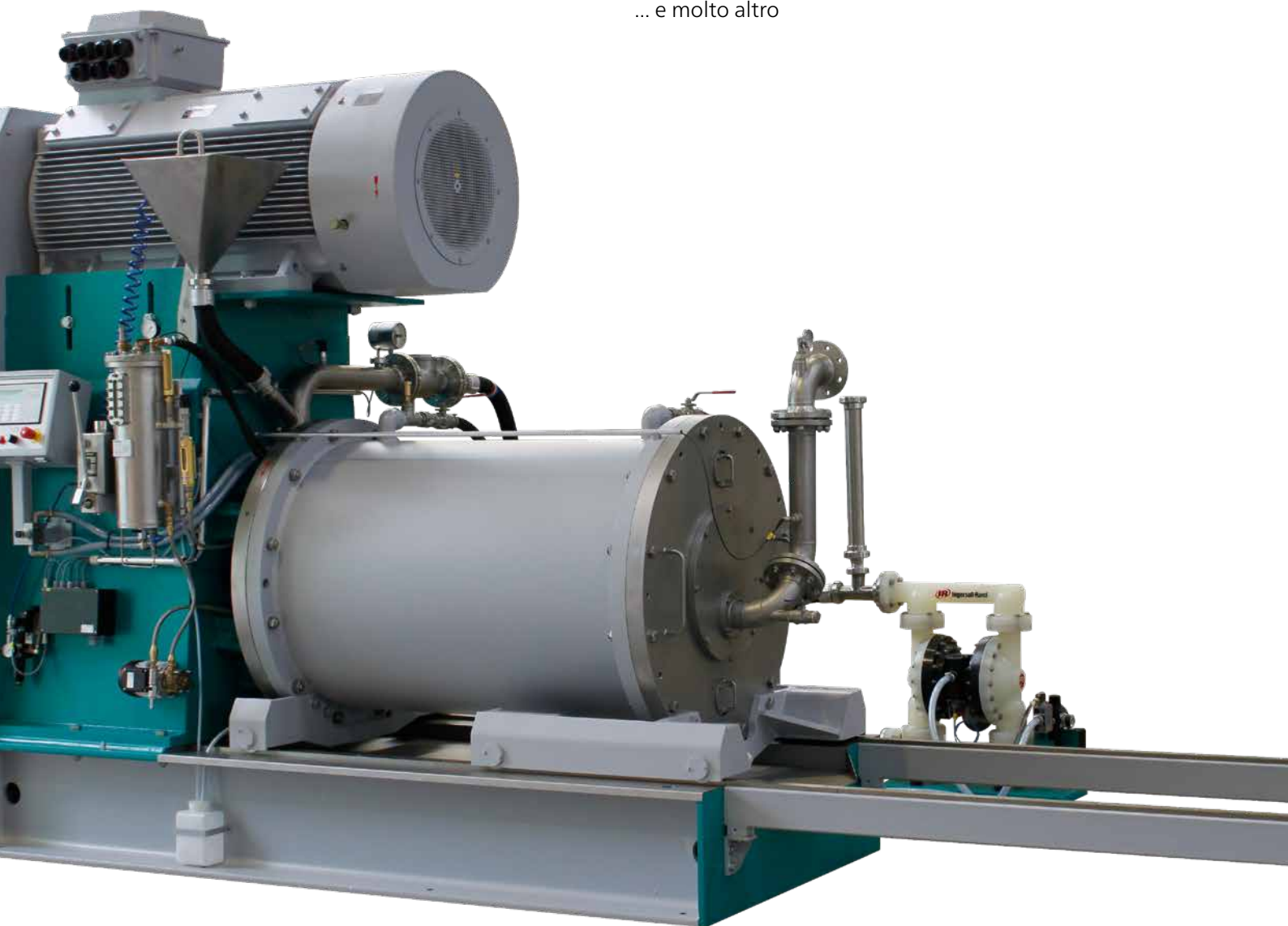
- Struttura orizzontale che agevola la manutenzione
- Distribuzione omogenea dei corpi macinanti all'interno della camera di macinazione
- Assenza di compressione dei corpi macinanti
- Tenuta meccanica a doppio effetto, con forma a cassetta, montata nell'area della camera di macinazione a flusso ridotto
- Facile accessibilità al sistema di separazione
- Cartuccia filtro priva di manutenzione
- Pulizia facile, con assenza quasi totale di residui
- Sistema di lavaggio in ricircolo con regolazione della velocità



ne ad alta prestazione

Applicazioni

- Inchiostri da stampa: ad es. Flexo (qualità chip)
- Getto d'inchiostro
- Vernici
- Coloranti, paste coloranti (tessili, plastica)
- Preparazioni di pigmenti, produzione di pigmenti, conversione blu-ftalo
- Riempitivi
- Pesticidi
- Prodotti high-tech: ad es. filtri colorati, lucidanti per componenti elettronici
- Rivestimenti in carta termica
- Rivestimenti magnetici
- ... e molto altro



Il Gruppo NETZSCH, gestito dai proprietari, è un'azienda tecnologica leader a livello mondiale, specializzata nella costruzione di macchine, impianti e attrezzature.

Sotto la direzione di Erich NETZSCH B.V. & Co. Holding KG, l'azienda è composta dalle tre divisioni Analisi & Test, Macinazione & Dispersione e Pompe & Sistemi, orientate a settori e prodotti specifici. Una rete mondiale di vendita e assistenza garantisce la vicinanza al cliente e un servizio competente dal 1873.

Proven Excellence.

Divisione Macinazione & Dispersione – Leader nella tecnologia di macinazione

NETZSCH-Feinmahltechnik | Germania
NETZSCH Trockenmahltechnik | Germania
NETZSCH Vakumix | Germania
NETZSCH Lohnmahltechnik | Germania
NETZSCH Feinmahltechnik Polska | Polonia
NETZSCH Mastermix | Gran Bretagna
NETZSCH Broyage | Francia

NETZSCH España | Spagna
NETZSCH Machinery and Instruments | Cina
NETZSCH India Grinding & Dispersing | India
NETZSCH Tula | Russia
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Turchia
NETZSCH Premier Technologies | USA
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasile

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Germania
Tel.: +49 9287 797-0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netzsch.com



NETZSCH®

www.netzsch.com