

## Pubby, il Separatore Elettrostatico di Bunting

Il separatore elettrostatico utilizza la carica elettrostatica per separare particelle libere di conduttività diversa. La tecnologia è comunemente usata nelle industrie della lavorazione dei minerali, della plastica e del riciclaggio per dividere i materiali conduttori dagli isolanti.

La separazione elettrostatica sfrutta la differenza di conduttività elettrica tra i materiali per produrre una separazione. La capacità di separazione dipende da una serie di caratteristiche del materiale tra cui conduttività, contenuto di umidità e intervallo di dimensioni. In molte applicazioni, spesso a causa della granulometria molto fine, il separatore elettrostatico è l'unica tecnologia che consente la separazione (ad es. cavi elettrici granulati a -2 mm). La tecnologia sostituisce anche i processi di separazione meno ecologici come la flottazione nelle applicazioni di lavorazione dei minerali (ad es. separazione del Rutile  $TiO_2$  dalla sabbia silicea).

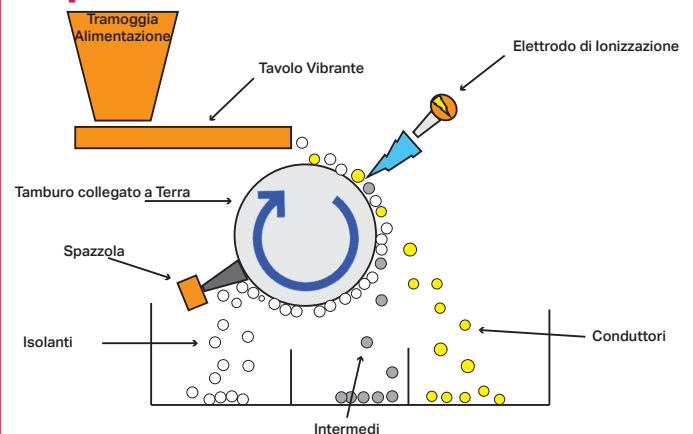
### I parametri di regolazione includono:

**Flusso del Materiale:** è controllato dal tavolo vibrante ed è consigliato operare su singolo strato per ottimizzare la separazione. I materiali da trattare hanno dimensioni che vanno dai 2-3 mm ai 100 micron. È importante che il materiale sia asciutto e scorrevole per massimizzare l'efficienza della separazione.

**Parametri di separazione:** la regolazione fine viene fatta agendo sulle posizioni delle piastre divisorie, sulla velocità del tamburo e la posizione dell'elettrodo a filo di tungsteno. La tensione applicata all'elettrodo a filo può variare da 0 a 40 KeV. La maggior parte delle applicazioni funziona al meglio nell'intervallo 20-30 KeV.



### Principio di funzionamento del Separatore Elettrostatico



Il materiale, che viene inviato al tamburo in acciaio inox rotante tra 20 e 50 giri al minuto, è soggetto ad una scarica ad alta tensione generata dall'elettrodo al tungsteno. I cattivi conduttori rimangono attaccati al rullo collegato a terra tramite una forza elettrostatica e sono rilasciati per mezzo della spazzola. I conduttori invece perdono subito la carica e vengono lanciati dal rullo dalla forza centrifuga generata.

## Applicazioni nel Riciclaggio:

Il separatore elettrostatico trova impiego nel settore del riciclaggio su quei materiali che per le loro piccole dimensioni non si prestano ad essere trattati con il sistema a correnti indotte. Il campo di applicazione va dai 2-3 mm ai 100 micron, consentendo una granulazione più fine ed un migliore recupero dei metalli preziosi.

### Le applicazioni tipiche comprendono:

**Riciclo di bottiglie in PET:** eliminazione dell'alluminio dal PET

**Lavorazione di cavi elettrici granulati:** Separazione di rame e plastica

**Recupero dei rottami elettronici:** recupero di metalli preziosi (argento, oro, palladio) da circuiti stampati triturati

**Lavorazione di scorie di metalli preziosi:** recupero del platino dai rivestimenti dei forni.

**Separazione metalli:** Separazione di rame ed alluminio basata sulla diversa conducibilità.

## Applicazioni nel settore Minerario:

Tutti i minerali hanno una conduttività distintiva che viene utilizzata per separare una frazione minerale da un'altra. Tipicamente, la separazione elettrostatica può essere combinata con la separazione magnetica per trattare complesse sabbie minerali contenenti ilmenite, granato, rutilo, quarzo e monazite generando una serie di prodotti minerali puri.

La tavola seguente elenca alcuni minerali che possono essere separati:

Isolanti (attaccati al tamburo)	Conduttori (scaricati dal tamburo)
Barite	Cassiterite
Corindone	Columbite
Gesso	Diamante
Magnesite	Galena
Monazite	Hematite
Serpentina	Ilmenite
Sfalerite	Magnetite
Quarzo	Rutile
Zirconio	Wolframite

## Modelli:

I separatori elettrostatici sono prodotti in due configurazioni, a singolo o doppio stadio, con tavolo vibrante integrato.

Interblocchi di sicurezza sono montati su tutte le porte. Sono disponibili tre modelli con larghezza del rullo di 500, 1000 e 1500 mm. Il diametro del tamburo misura 350 mm.

Di seguito sono riportate alcune produttività medie:

### Applicazioni nel Settore Riciclo

	t/h per metro di larghezza del rullo
Rame/Plastica (-2mm)	2-3
Alluminio/Rame	3-4
Separazione RAEE	2-3

### Applicazioni nel Settore Minerario

	t/h per metro di larghezza del rullo
Rutile/Quarzo	1-2
Wolframite/Quarzo	2-3
Monazite/Rutile	2-3

## SERVIZIO DI TEST DEI PRODOTTI CAMPIONE DEI CLIENTI

Bunting mette al servizio dei clienti, presso il proprio Test Center in Inghilterra, le competenze, le strutture e gli strumenti di indagine per effettuare le prove di separazione su un'ampia gamma di materiali. L'area prove dispone di una vasta gamma di attrezzature che rappresentano una versione in scala ridotta del nostro catalogo di prodotti industriali; in questo modo, consente un'affidabile riproposizione delle capacità industriali su larga scala. Sono disponibili la fluorescenza e la diffrazione a raggi X per le analisi chimiche e l'identificazione mineralogica dei campioni quale supporto alle prove.

Per avere ulteriori informazioni sulla gamma di separatori elettrostatici e magnetici Bunting o per la realizzazione di una prova, vi invitiamo a contattarci.

