



Le caratteristiche principali dei trituratori monoalbero

I trituratori monoalbero si differenziano sia costruttivamente che per logica di funzionamento rispetto ai trituratori industriali con 2 o più alberi.

Hanno alcune caratteristiche peculiari che li rendono adatti per certi tipi di impiego, dove invece le altre classi di trituratori non riuscirebbero ad essere efficaci.

Le caratteristiche principali

In questo articolo tratteremo di trituratori monoalbero dotati di motorizzazione elettrica, che trasmettono il moto al rotore porta-placchette attraverso un sistema di cinghie trapezoidali di distribuzione che azionano un riduttore pendolare. Lo scopo del riduttore pendolare è quello di ammortizzare i carichi.

Il rotore dei trituratori monoalbero è dotato di placchette di taglio. Il gioco minimo tra le placchette e un set di lame fisse in acciaio speciale garantisce l'azione di taglio sul materiale da tritare.

Il rotore ha un diametro che può andare da 300 mm ca. nelle motorizzazioni 22 ÷ 37 kW, sino a sopra i 600 mm per trituratori equipaggiati con motori elettrici da 132 a 200 kW.

Le placchette, di forma riconducibile ad un parallelepipedo quadrangolare, sono soggette all'usura di taglio; hanno dimensioni tipiche di 30x30x15 mm, oppure 40x40x15 ma anche superiori.

La forma quadrangolare delle placchette permette di ruotarle all'interno della sede ricavata sull'albero, in modo da offrire uno spigolo di taglio integro, per un altro ciclo d'uso, prima della sostituzione definitiva.

La logica di triturazione

A differenza dei trituratori bialbero e trialbero, in cui il senso di ingresso / uscita del materiale da trattare è verticale e quindi il materiale viene catturato dalle lame per effetto del proprio peso e della gravità, nei trituratori monoalbero che stiamo illustrando la camera di macinazione si sviluppa orizzontalmente e questo non consentirebbe di sfruttare la gravità e macinare il materiale.

Per questo motivo la camera di macinazione è dotata di un pressore lineare, alimentato da una centralina idraulica di qualche kW di potenza.

L'avvio del rotore porta-placchette aziona di concerto il ciclo pressore, che preme il materiale contro il rotore, assicurando così la macinazione. Una griglia di selezione, posta dietro il rotore, fa in modo che solo quando il materiale ha raggiunto dimensione inferiore ai fori della griglia, venga scaricato.

Il ciclo pressore non è banale e si basa su grandezze fisiche di assorbimento di corrente e pressione idraulica, che ne regolano il movimento premente avanti / indietro.



TRITURATORI.BLOG

Idee e approfondimenti sui trituratoro industriali

Per questo motivo l'intero processo di triturazione può essere gestito da un controllore di logica programmabile (PLC) che attraverso un display HMI touch posto sul pannello di comando permette di avere sotto controllo in ogni istante lo stato del macchinario.

Le principali applicazioni

L'effetto "grattuggia" esercitato dal rotore porta-placchette sul materiale da tritare e la griglia di selezione permette di ottenere, a differenza dei trituratoro con più alberi, una dimensione del macinato più fine, senza la necessità di effettuare un secondo passaggio.

Ciò è dovuto anche al fatto che nei trituratoro monoalbero la velocità di rotazione del rotore è ben superiore rispetto agli altri trituratoro.

Ciò fa dei trituratoro monoalbero i candidati ideali per trattare materiali particolarmente duri e per i quali il cliente necessita di un risultato in termini di pezzatura già in linea con le proprie aspettative e pronti a successivo step nella linea di produzione.

Tipicamente i trituratoro monoalbero trattano materiali plastici duri, rigidi e secchi (matarozze e scarti di produzione in plastica), pani e blocchi di gomma rigida, pallet di legno ma anche materiale tessile.

Data la zona di scarico del macinato ad altezza uomo, in concomitanza della griglia di selezione del materiale, è importante che l'accesso a questa zona sia adeguatamente protetto e controllato, anche con cancelli interbloccati; ciò per evitare gravi danni agli operatori di macchina, mentre il trituratoro è in funzione.