

SCHEDA TECNICA IMPIANTO MOBILE DI FRANTUMAZIONE

Per l'esercizio dell'attività di recupero verrà impiegato un gruppo semovente di frantumazione OM TRACK GIOVE n.99B09800T di matricola, costruito presso le Officine Meccaniche di Ponzano Veneto S.p.A., di proprietà della società Ghiaie Ponte Rosso S.r.l., con sede in località Rampa San Giovanni in Comune di San Vito al Tagliamento.

L'OM TRACK Giove è una macchina semovente progettata e costruita principalmente per la frantumazione di materiali inerti, particolarmente adatta per operazioni di riciclaggio di materiale proveniente da demolizioni, ma utilizzabile anche in cava per la frantumazione primaria di roccia.

La macchina è dotata di una tramoggia di carico (1) con alimentatore vibrante "Grizzly" (2), che ha l'ultimo tratto conformato per la separazione dei materiali fini prima dell'ingresso in frantoio.

La macchina di frantumazione è un frantoio a mascelle (5) con regolarizzazione idraulica dell'apertura delle mascelle stesse e con sicurezza idraulica contro corpi non frantumabili, a riarmo immediato (modello brevettato).¹¹ materiale proveniente dal frantoio viene raccolto e scaricato anteriormente dal nastro trasportatore principale (8).

Un separatore magnetico (7) separa il materiale ferroso dal materiale frantumato e lo scarica di lato in apposito contenitore.

Il materiale prevagliato, attraverso opportuni bardotti, in uscita dal "Grizzly" può essere convogliato, tramite un nastro trasportatore reversibile (3), sul nastro principale (8) oppure su un nastro laterale (9) per ottenere come prodotto finale il materiale fine. Una copia di cingoli (4) permette alla macchina limitati spostamenti nell'ambito del cantiere e l'autocaricamento sui pianali adibiti al trasporto stradale. L'energia meccanica è prodotta da un motore diesel sovralimentato (6) che tramite l'impianto oleodinamico la trasferisce alle utenze. Il motore si trova posizionato all'interno di una cofanatura di tipo fonoisolante che permette di ridurre notevolmente le emissioni acustiche.

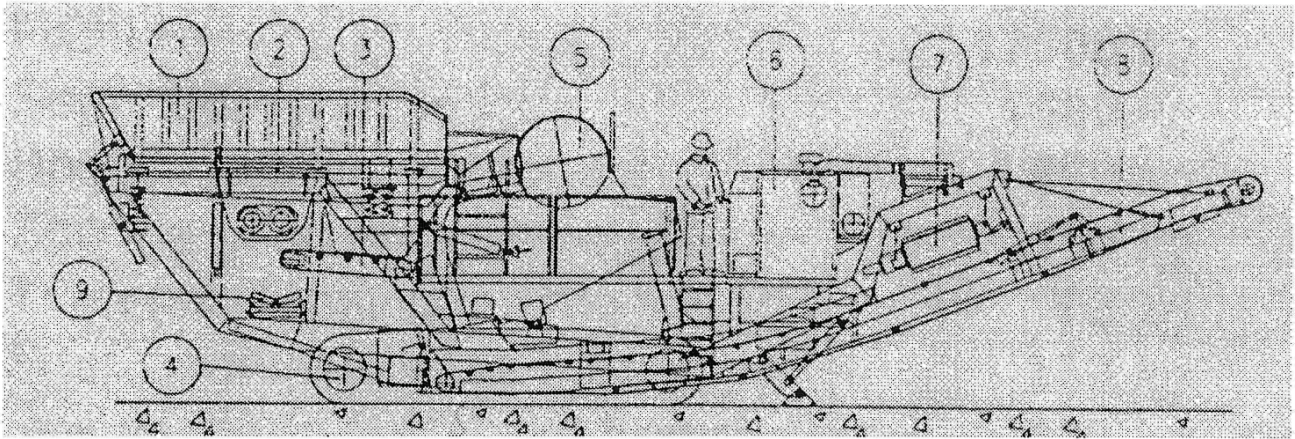
L'abbattimento delle polveri avviene mediante nebulizzazione d'acqua.

La postazione di comando della macchina si trova subito dietro il frantoio e permette di vedere sia le zone di scarico dei due trasportatori a nastro che l'afflusso di materiale al frantoio.

Allo scopo di garantire adeguate condizioni di sicurezza agli operatori l'impianto è fornito di opportune protezioni, in particolare: pulsanti di emergenza arresto motore, manopola stacca

batteria, finecorsa, allarme sonoro, girofaro, protezioni dei trasportatori a nastro, parapetti sul ballatoio di servizio e carter cinghie di trasmissione.

Viene di seguito riportata la figura della macchina di frantumazione, tratta dal manuale operativo, con indicazione e numerazione dei diversi elementi dell'impianto:



DATI TECNICI PRINCIPALI

MOTORIZZAZIONE: Motore Caterpillar modo 3306-T, potenza max 179 KW a 2000 giri/minuto;
Regime di lavoro 1800 giri/minuto.

IMPIANTO ELETTRICO: Tensione di funzionamento 24 V, Batterie capacità totale 155 Ah,
Alternatore 60 A.

FRANTUMAZIONE: Frantoio FP107 idraulico, dimensione bocca di carico 1070x720 mm,
regolazione idraulica apertura mascelle da 40 a 140 mm.

ALIMENTAZIONE: - Tramoggia di carico capacità idraulica 7 mc,
- Vibratore "Grizzly" AVL 114 luce bardotti 45 mm.

TRASPORTO MATERIALE: - Nastro principale stoccaggio frantumato TN 0,80x10,30;
- Nastro reversibile raccolta fini TN 0,65x1 ,41 ;
- Nastro laterale materiale prevagliato TN 0,50x6.

MOBILITA': Carro cingolato modello P4000, larghezza pattino 460 mm, larghezza totale 2500 mm.

PRESSIONE CINGOLI: con tramoggia di carico piena 16000 Kg/mq, con tramoggia di carico
vuota 12300 Kg/mq.

MASSE: peso tot. della macchina in condizioni di marcia 42000 Kg.

PRODUZIONE MATERIALE FRANTUMATO: Calcare 295 ton/h, calcestruzzo 270 ton/h.

CONSUMO CARBURANTE: regime di lavoro (1800 g/min) 34 l/h, regime potenza max (2000 g/min) 37,5 l/h.

VELOCITA' DI TRASFERIMENTO: max 0,28 rn/sec = 1 Krn/h in piano.

CAPACITA' SERBATOI: - serbatoio carburante 350 It,
- serbatoio olio idraulico 650 It,
- serbatoio acqua 500 It.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

Durante la fase di lavoro l'impianto di frantumazione presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza 14,55 m,
Larghezza 6,65 m,
Altezza 3,90 m.

Durante la fase di trasporto l'impianto di frantumazione presenta le seguenti dimensioni:

Lunghezza 12,75 m,
Larghezza 2,50 m,
Altezza 3,10 m.

SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO

L'impianto semovente di frantumazione è dotato di un separatore magnetico a nastro che permette la separazione automatica dei materiali ferrosi dal resto del materiale amagnetico (principalmente inerti di demolizione, pietrischi vari e rocce).

La macchina per la separazione dei materiali ferrosi presenta un corpo costituito da una struttura elettrosaldata portante i gruppi di azionamento del nastro ed il gruppo magnetico; la struttura è dotata di opportuni attacchi per la movimentazione ed il montaggio nonché di fissaggi all'incastellatura dell'impianto.

Il gruppo di azionamento del nastro è costituito da motoriduttore o da motore idraulico completo di relativi giunti, azionanti il rullo di traino posto all'estremità del corpo macchina, un rullo folle opposto al precedente permette l'avvolgimento del nastro trasportatore.

Il magnete permanente è inserito all'interno del corpo macchina e realizza un campo magnetico adeguato alle specifiche esigenze di separazione.

Il nastro evacuatore, realizzato in gomma, è equipaggiato con più listelli trasversali aventi funzione di traino ed espulsione del materiale ferroso attratto.

In riferimento alle Direttive 89/336/CEE e 92/31/CEE (Compatibilità elettro-magnetica) si precisa che i campi magnetici generati dal separatore a magneti sono lo scopo primario per adempiere alle funzioni del separatore stesso: detti campi magnetici sono stazionari cioè non variano nel tempo ma solo ed unicamente in funzione della distanza dalla piastra magnetica montata nel separatore.

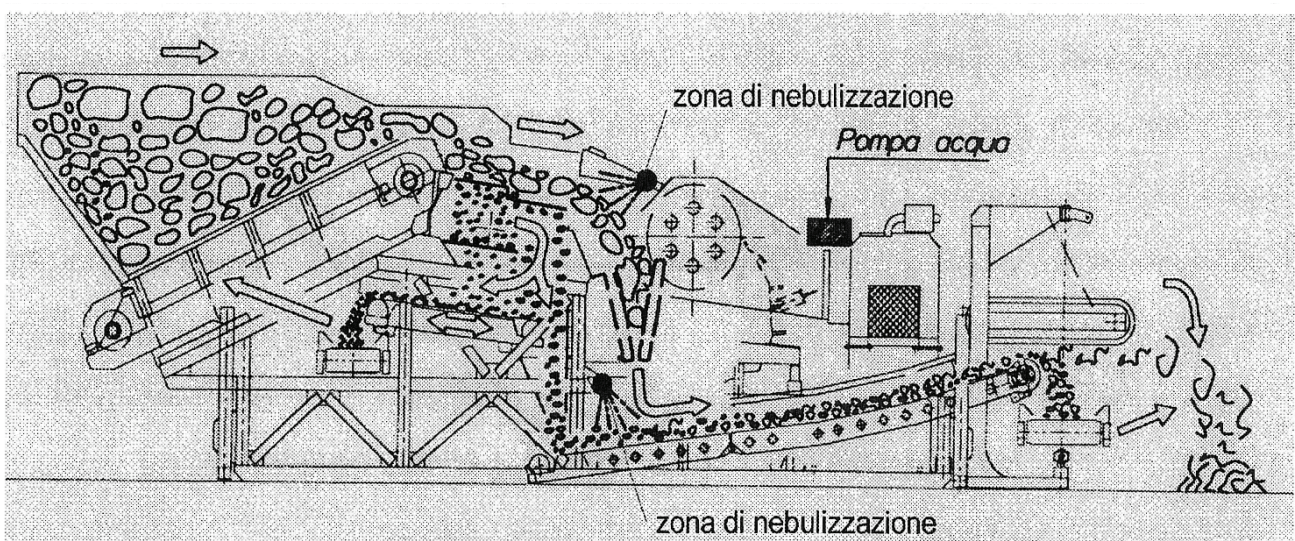
DISPOSITIVO DI ABBATTIMENTO POLVERI

Per l'abbattimento della polvere l'impianto è dotato di un dispositivo di nebulizzazione dell'acqua che umidificando il materiale frantumato riduce al minimo l'emissione di particelle polverulente. Fin dalla fase di alimentazione del gruppo, che avviene tramite una pala meccanica o un escavatore, il materiale costituito da rifiuti speciali non pericolosi provenienti "da attività di demolizione e di costruzione" viene investito da una cappa d'acqua nebulizzata che evita il sollevamento della polvere presente.

Con l'alimentatore vibrante "grizzly" il materiale viene estratto dalla tramoggia di carico e, attraverso il gruppo oscillatore, viene immesso nella bocca del frantoio dove si frantuma: nella zona di entrata e nella zona di scarico la camera di frantumazione è munita di una serie di dispositivi con nebulizzatori di acqua che abbattano la polvere umidificando il materiale lungo tutta la lunghezza del nastro trasportatore.

Un ulteriore sistema di nebulizzazione è montato nella zona di carico del nastro cumulo frantumato. Quest'ultimo trattamento consente di completare l'azione di aumento dell'umidità del materiale al fine di evitare lo sviluppo di polvere nella movimentazione del prodotto.

Dalla seguente illustrazione si evidenziano le due "zone di nebulizzazione".



Tutto il sistema di abbattimento, per la sua peculiare caratteristica di micronizzare l'acqua attraverso gli ugelli, crea una cappa di contenimento sul materiale che fa precipitare il pulviscolo in sospensione. Esso permette un impiego minimo di acqua, senza creare sul materiale, o nell'area di azione della macchina, zone bagnate o scarichi di acqua: una volta depositatasi per tensione capillare sui grani di materiale, infatti, l'acqua evaporerà integralmente.

Il consumo d'acqua nel sistema di nebulizzazione può essere stimato in circa 1 litro per metro cubo di materiale frantumato; il serbatoio d'acqua in dotazione all'impianto, avente una capacità di 500 litri, garantisce un'autonomia dell'attività di frantumazione di circa 5-6 ore. L'approvvigionamento dell'acqua per il funzionamento dell'impianto di nebulizzazione avverrà direttamente dalle prese d'acqua presenti nei cantiere ove si svolgerà la campagna di recupero; nei rari casi in cui non risultino presenti prese d'acqua si provvederà a trasportare l'acqua da siti esterni con l'ausilio di serbatoi o di autobotte.

Si specifica che l'impianto in oggetto non è dotato di alcun tipo di scarico in quanto l'acqua impiegata nelle operazioni di recupero con l'unico scopo di abbattere la formazione di polvere, viene nebulizzata ed interamente assorbita dal materiale inerte che presenta una matrice fortemente arida e secca.

Le modalità di esecuzione dell'attività di recupero consisteranno nella messa in riserva di rifiuti inerti per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate (legno, nylon, plastiche, ecc) per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata. Il riscontro favorevole del test di cessione sul materiale frantumato determinerà il suo definitivo recupero in "materia prima secondaria per l'edilizia".

I rottami ferrosi derivanti dallo smantellamento dei fabbricati verranno depositati in container ubicati in posizione adiacente al frantoio semovente, in attesa che i rifiuti vengano prelevati ed avviati a recupero presso specifici impianti individuati.

Il mezzo semovente di frantumazione verrà allocato nell'ambito della zona contraddistinta, nella planimetria allegata alla presente documentazione. In posizione adiacente al mezzo verrà posizionato un container adibito all'alloggiamento dei rifiuti di risulta dalle operazioni di recupero.

Il materiale frantumato e selezionato verrà deposto nell'ambito di un'area attigua all'impianto mobile di frantumazione.

Le materie prime secondarie ottenute verranno depositate nell'ambito del piazzale in attesa di essere impiegate in sito per la realizzazione dello strato di sottofondo.