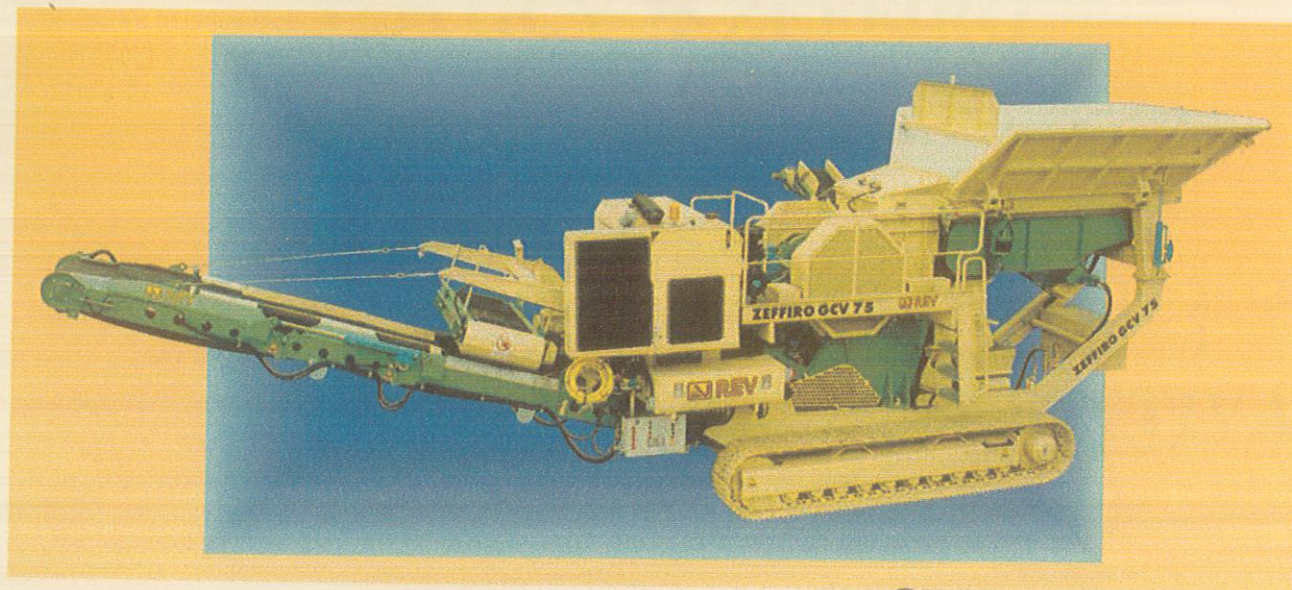


GRUPPO SEMOVENTE DI
FRANTUMAZIONE

GCV 75 ZEFFIRO



REV

COSTRUZIONI MACCHINE E IMPIANTI

GRUPPO CINGOLATO SEMOVENTE DI FRANTUMAZIONE

Tipo GCV 75 ZEFFIRO

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

GRUPPO CINGOLATO SEMOVENTE DI FRANTUMAZIONE TIPO GCV 75 ZEFFIRO

CARATTERISTICHE:

| | | |
|---|-----|-----------|
| Potenza installata motore endotermico | Kw | 104 |
| Dimensioni bocca frantoio | mm. | 740 x 560 |
| Pezzatura max alimentazione | mm. | 400-450 |
| Apertura minima di scartamento mascelle | mm. | 30 |
| Peso del gruppo | Kg. | 22000 |

EMISSIONE RUMORE

La REV S.r.l., nel progettare e costruire questa macchina, ha adottato soluzioni tecniche atte a contenere l'emissione sonora prodotta, ma nonostante ciò, la rumorosità in condizioni di lavoro, rimane elevata. Questo fatto, non è legato tanto al modo di produrre la macchina, quanto all'utilizzo che se ne deve fare.

In altre parole, l'emissione sonora è, per gran parte, dovuta al processo di frantumazione (schiacciamento del materiale lapideo fra le mascelle del frantoio), e al tipo di materiale frantumato, e questi sono fattori non eliminabili, in quanto costituiscono il processo produttivo.

I risultati delle misurazioni effettuate secondo la **norma ISO 3746** su una macchina di questo tipo sono i seguenti.

- Livello di potenza sonora LWA: 115(a pieno carico); 113(a carico medio); 97(a vuoto).
- Livello medio di pressione sonora LWA: 92,4(a pieno carico); 90,4(a carico medio); 70,6(a vuoto).

In corrispondenza della postazione dell'operatore, il livello di rumorosità può essere facilmente superiore a 85 dB, in fase di lavoro.

Da altre prove effettuate si sono rilevate le seguenti misurazioni:

1) In corrispondenza della postazione dell'operatore

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 90,7 dBA
- Livello di picco max 98,4 dB min 87,8 dB

2) In corrispondenza della bocca del frantoio

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 95,8 dBA
- Livello di picco max 103,7 dB min 93,2 dB

Ne consegue che l'operatore, deve essere dotato delle necessarie protezioni, poiché l'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dBA può provocare un deficit uditivo.

Uno dei vantaggi che ha questa macchina, consiste nel richiedere (in condizioni di lavoro), la presenza necessaria dell'operatore solo all'avviamento e alla fermata, per cui l'operatore è esposto a questi valori di rumorosità solo per brevi periodi.

I risultati di altre misurazioni effettuate, ad una certa distanza dalla macchina, ma sempre con macchina in fase di lavoro, sono:

3) Alla distanza laterale di 10 m

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 81,0 dBA
- Livello di picco max 89,4 dB min. 78,3 dB

4) Alla distanza posteriore di 10 m

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 72,0 dBA
- Livello di picco max 78,0 dB min 68,6 dB

5) Alla distanza anteriore di 10 m dalla punta del nastro

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 75,0 dBA
- Livello di picco max 82,5 dB min. 72,7 dB

6) Alla distanza anteriore di 40 m dalla punta del nastro

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 68,8 dBA
- Livello di picco max 80,1 dB min. 64,8 dB

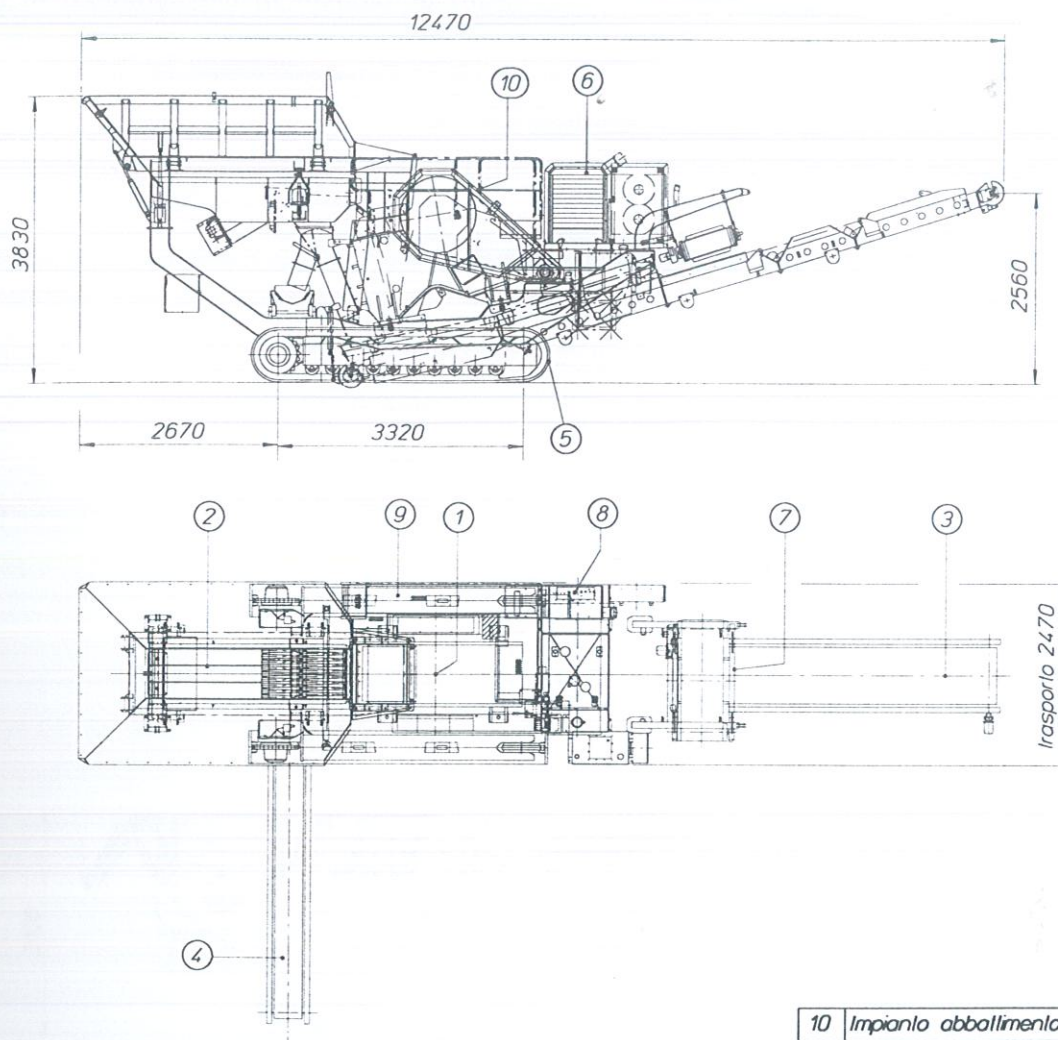
7) Alla distanza laterale di 50 m

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 67,6 dBA
- Livello di picco max 75,9 dB min. 64,2 dB

8) Alla distanza anteriore di 75 m dalla punta del nastro

- Livello di rumorosità equivalente (Leq) 63,5 dBA
- Livello di picco max 74,5 dB min. 59,3 dB

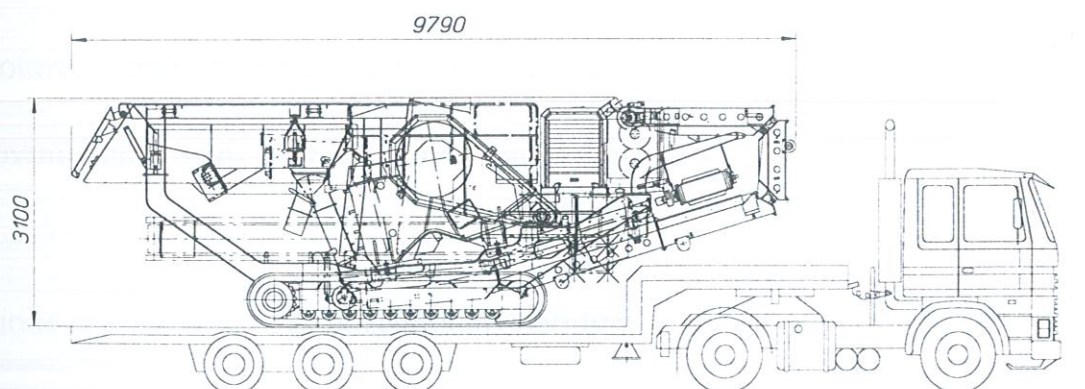
GRUPPO CINGOLATO SEMOVENTE DI FRANTUMAZIONE tipo GCV 75 ZEFFIRO



| | | |
|-----|-------------------------------|----------|
| 10 | Impianto abbattimento polveri | Optional |
| 9 | Servizi | |
| 8 | Centrale di comando | |
| 7 | Deferizzatore | Optional |
| 6 | Motore diesel | |
| 5 | Carro cingolato | |
| 4 | Nastro a cumulo sottogriglia | Optional |
| 3 | Nastro a cumulo frantumato | |
| 2 | Alimentatore a vibrazione | |
| 1 | Frantoio a mascelle | |
| POS | DESCRIZIONE | NOTE |

La loro caratteristica principale è la facile mobilità in quanto, senza l'ausilio di altri mezzi, sono in grado di muoversi autonomamente nell'ambito del cantiere o di caricarsi su un pianale per mezzi d'opera, e trasferirsi dove è necessario

I gruppi GCV sono composti da una serie di macchine idonee a completare il ciclo della frantumazione di materiali inerti:



Tramoggia di carico con alimentatore atta a ricevere dal mezzo meccanico, pala o escavatore, il materiale e distribuirlo nella giusta dose al frantoio attraverso l'alimentatore sgrossatore vibrante preposto alla sgrossatura del materiale affinché le parti fini di natura a volte scadente, non passino nel frantoio e vengono scartate e accumulate a parte con un trasportatore a nastro.

- Frantoio a mascelle, con regolazione della dimensione del prodotto in uscita, nel quale sono immesse tutte le pezzature di qualsiasi materiale che si voglia frantumare.
- Deferizzatore a magneti permanenti che scorpora dal frantumato le componenti metalliche (ferro da calcestruzzo ecc.)
- Nastro di messa a cumulo del misto frantumato.
- Dispositivo per la nebulizzazione dell'acqua per consentire l'abbattimento della polvere durante la frantumazione.
- Motore endotermico e centrale idraulica per il comando e la movimentazione di tutte le componenti del gruppo.

Soluzione che garantisce la massima affidabilità e sicurezza, anche in termini antinfortunistici in quanto sono stati eliminati alcuni tipi di trasmissioni a cinghia e soprattutto non esistono motorizzazioni elettriche con conseguenti rischi derivanti da difetti o mal funzionamento delle stesse.

MISURE ADOTTATE PER L'ABBATTIMENTO DEI RUMORI

Nella progettazione del gruppo il costruttore ha adottato tutte le soluzioni tecniche atte a contenere il più possibile l'emissione sonora prodotta.

Condizioni non legate alla costruzione, ma alle caratteristiche del materiale da frantumare, possono creare, nelle normali fasi di utilizzo, rumorosità diverse da quelle indicate nelle caratteristiche generali.

Ogni componente del gruppo di frantumazione è stata creata affinché gli organi in movimento producano il minimo rumore possibile; il motore a scoppio è stato completamente insonorizzato e quindi perfettamente conforme alle norme vigenti. La conduzione del gruppo non richiede la presenza continuativa di un addetto, lo stesso operatore della macchina operatrice (pala e/o escavatore) preposta all'alimentazione è in grado di controllare il corretto funzionamento in quanto la produzione del frantoio è comandata tramite un telecomando che agisce sull'alimentatore.

L'operazione di frantumazione vera e propria fatta dal frantoio a mascelle, per quanto riguarda le emissioni sonore, va verificata volta per volta a seconda dei materiali da lavorare, e di conseguenza saranno adottate misure che renderanno la lavorazione più idonea e conforme alle normative sia per il personale addetto che per l'ambiente in cui è ubicato il cantiere.

Le soluzioni integrative da adottare possono essere diverse: schermatura con pannelli mobili, ubicazione a ridosso o in mezzo ai cumuli di stoccaggio del grezzo e del lavorato per evitare la propagazione del rumore oltre i limiti.

DISPOSITIVI PER L'ABBATTIMENTO DELLE POLVERI:

I gruppi di frantumazione della serie GCV sono macchine progettate per frantumare materiali inerti di provenienza o di cava o di demolizione.

La lavorazione specifica di frantumazione viene effettuata da un frantoio a mascelle e quindi per schiacciamento, operazione che di per se stessa provoca una produzione trascurabile di polvere e con certi tipi di materiale quasi inesistente.

Considerando che il materiale viene movimentato con mezzi meccanici e con nastri trasportatori, volendo rendere l'ambiente di lavoro più sano possibile, sono stati adottati dei sistemi che consentono di ostacolare qualsiasi emissione di polvere con dispositivi di abbattimento a nebulizzazione di acqua.

Fin dalla fase di alimentazione del gruppo che avviene tramite una pala meccanica o un escavatore, il materiale tout-venant può essere investito da una cappa d'acqua nebulizzata che eviti il sollevarsi di polvere che in quantità seppur minima può essere presente sulla superficie dei massi o fra le componenti piccole e lo sterile.

Con l'alimentatore il materiale 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 tutto il tratto 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 che dovrà raggiungere circa il 13%-15%, condizione necessaria che permette di evitare lo sviluppo di polvere nella movimentazione del prodotto.

Tutto il sistema di abbattimento, per la sua peculiare caratteristica di micromizzare 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 sprecarla in sgocciolamenti e soprattutto senza creare sul materiale o nell'area di azione della macchina zone bagnate o spargimenti di acqua.

Permette anche, tale sistema di ridurre la polverosità nelle lavorazioni successive come vagliatura e messa a cumulo per mezzo di nastri trasportatori.

Va comunque previsto se le normative di legge lo prescrivono nel sito dove opererà l'impianto e tutta l'area di stoccaggio dei rifiuti inerti provenienti da scavi e demolizioni, sia da trattare che trattati una raccolta di tutte le acque reflue che se prescritto poi dovranno essere anche trattate.

L'impianto di abbattimento polveri per nebulizzazione d'acqua è costituito da:

a) Pompa a membrana autoadescante con circuito di recupero acqua di esubero:

Potenza Kw 4

Portata L/1 0-60

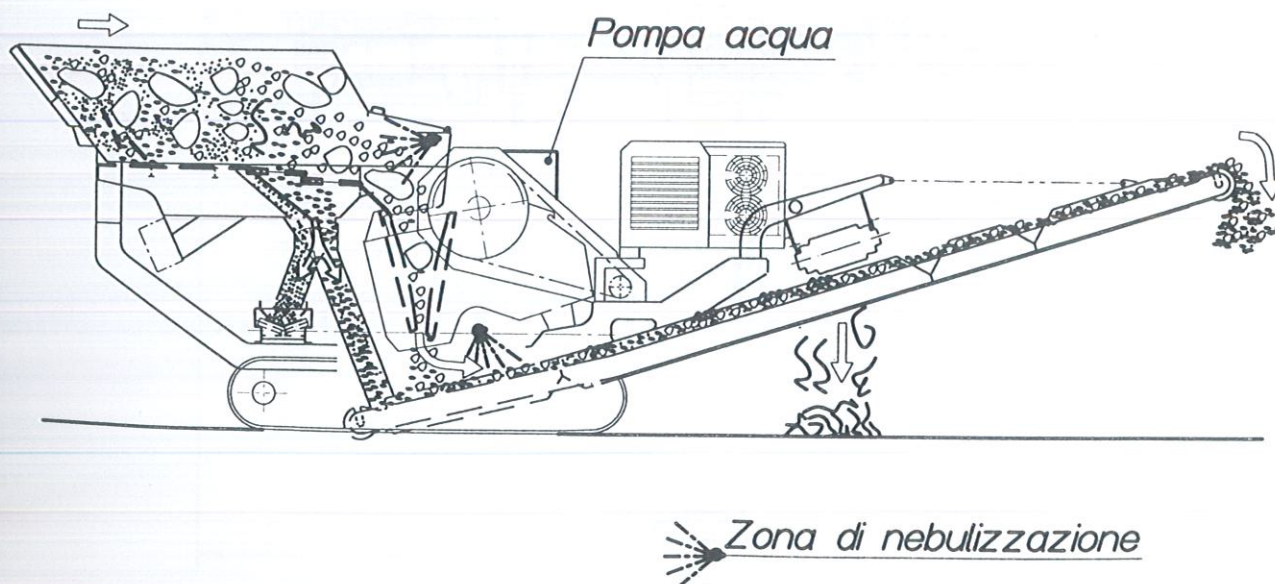
Utilizzo L/min' 5

Pressione da 20-250 bar p.s.i.

b) Motore idraulico

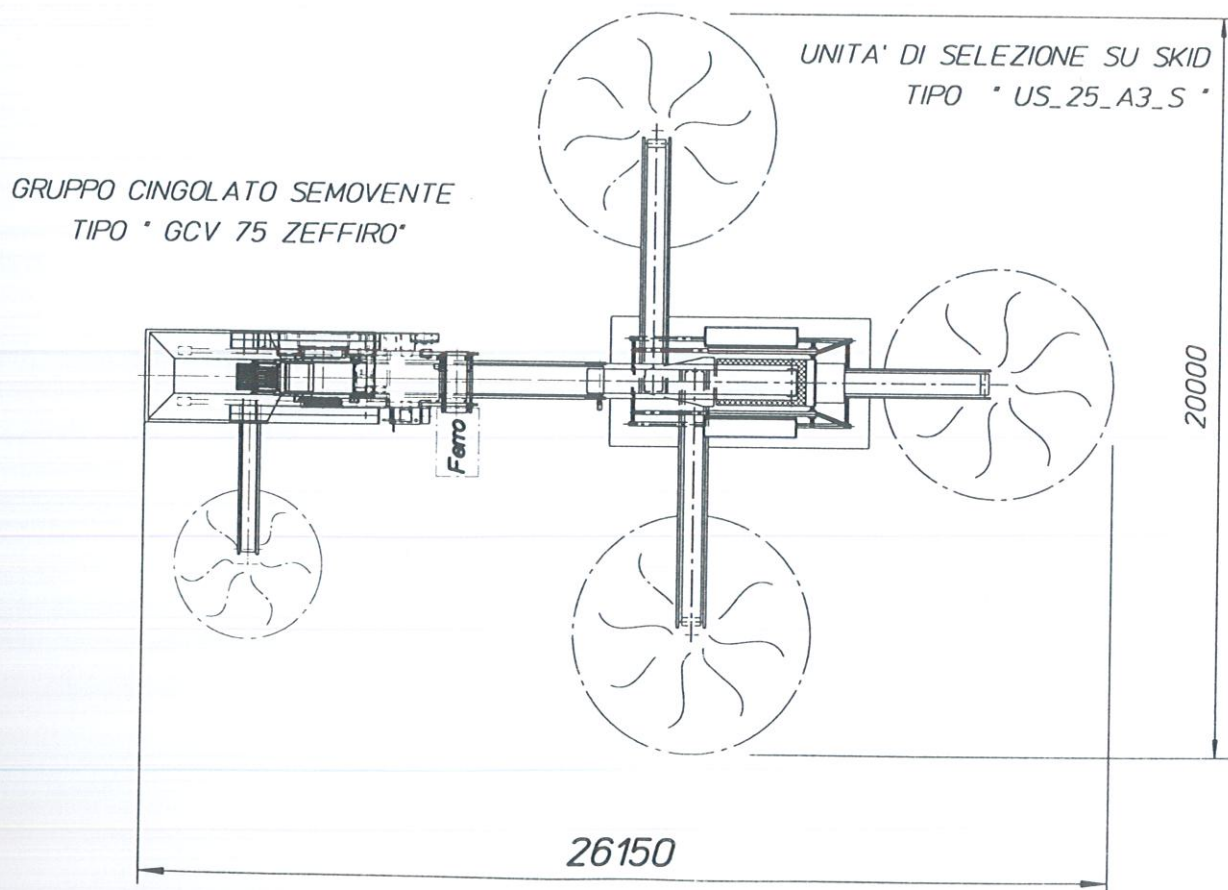
c) Tubazioni di distribuzione acqua

d) Rampe di nebulizzazione con ugelli



I gruppi GCV possono essere completati con un'unità di vagliatura per la selezione e la miscelazione dei materiali frantumati costituiti da:

- Vaglio vibrante a masse eccentriche a 2 o 3 setacci
- Nastri trasportatori per messa a cumulo





Bologna-Milano



Pesaro
Ancona



Sansepolcro
Arezzo
Perugia
Roma

REV s.r.l.

Via Marecchiese, 66

61010 PONTE MESSA di PENNABILLI (PS) ITALY

Tel. 0541/928474 Fax 0541/928157

e-mail: rev.srl@rev.it

http://www.rev.it



REV

COSTRUZIONI MACCHINE E IMPIANTI