

TECNOLOGIA DELLE OSCILLAZIONI

I vagli non sono tutti uguali!

... ovvero quale supporto ROSTA è adatto a quale tipo di vaglio?



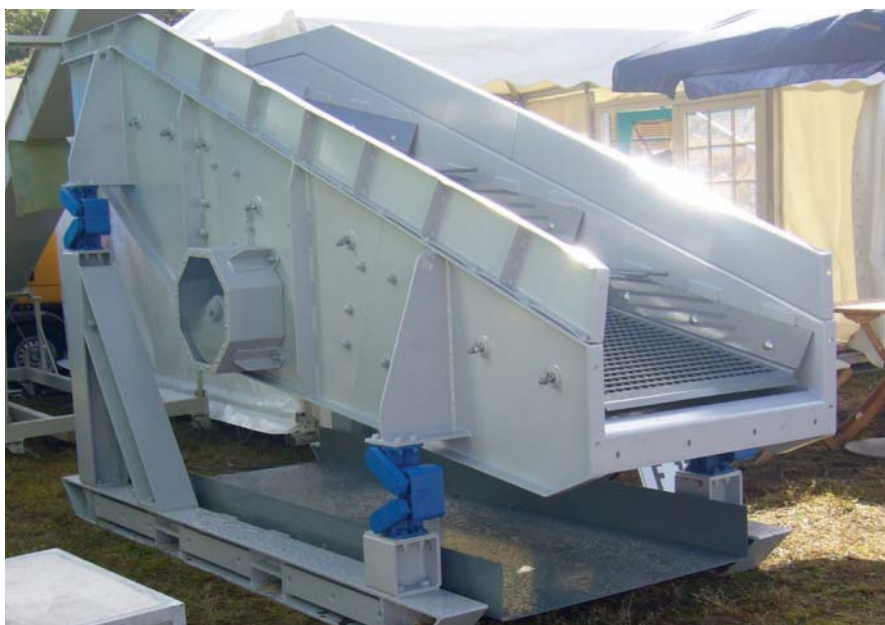
Alimentatore vibrante per gruppo mobile di frantumazione supportato su AB-D 50-2

I **semplici canali di caricamento**, ad esempio per impianti mobili di frantumazione, sono alimentati quasi esclusivamente in modo spontaneo e caricati spesso fino all'orlo: ciò comporta un'elevatissima sollecitazione delle sospensioni elastiche.

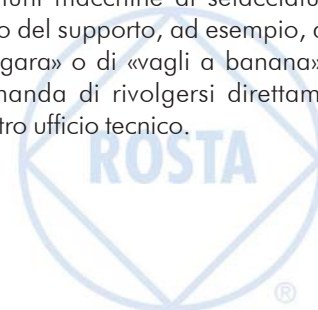
La doppia pagina che segue fornisce informazioni sulla scelta ottimale dei supporti ROSTA **tipo AB, AB-HD (Heavy Duty) e AB-D** in funzione del tipo di vaglio. Naturalmente l'esposizione non è completa, ma copre il 90% delle più comuni macchine di setacciatura. Nel caso del supporto, ad esempio, di «vagli Niagara» o di «vagli a banana» si raccomanda di rivolgersi direttamente al nostro ufficio tecnico.

ROSTA annovera nell'ambito della propria gamma prodotti tre per differenti tipi di supporto per vagli. Queste sospensioni oscillanti, di concezione diversa fra loro, sono specifiche per le diverse funzioni (setacciatura o trasporto) e naturalmente offrono il meglio quando impiegate tenendo conto delle loro peculiarità.

Un **vaglio ad oscillazione circolare** viene utilizzato per un processo diverso da quello di un **vaglio ad oscillazione lineare**. I criteri di scelta dei supporti sono quindi diversi tra loro. Se un vaglio ad oscillazione lineare viene, ad esempio, **caricato in modo spontaneo**, a mezzo di pale, i requisiti necessari per i supporti sono nettamente più elevati rispetto al caso di alimentazione **continua** dal nastro attraverso uno scivolo.



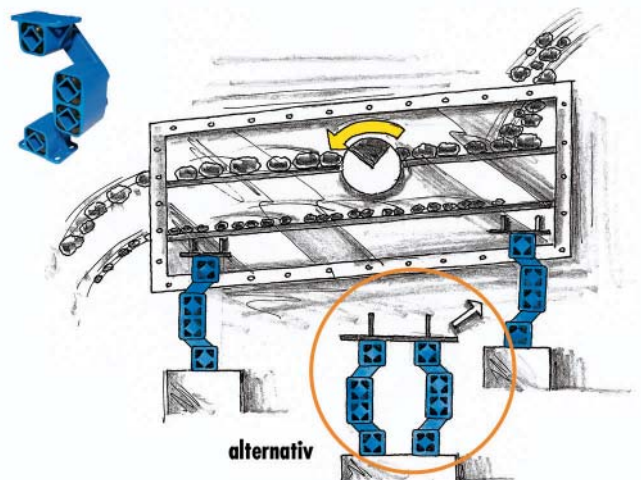
Vaglio ad oscillazione circolare supportato su AB 50 (macchina d'esposizione)



Vagli ad oscillazione circolare

o semplicemente vagli circolari, vengono eccitati normalmente da una massa eccentrica, che genera un'oscillazione a movimento circolare del canale vibrante. Con questo tipo di eccitazione si ottengono accelerazioni del materiale da trattare relativamente basse. I vagli circolari lavorano quindi normalmente con un'inclinazione del canale vibrante da 15 a 30°, in modo da garantire un flusso sufficiente di materiale.

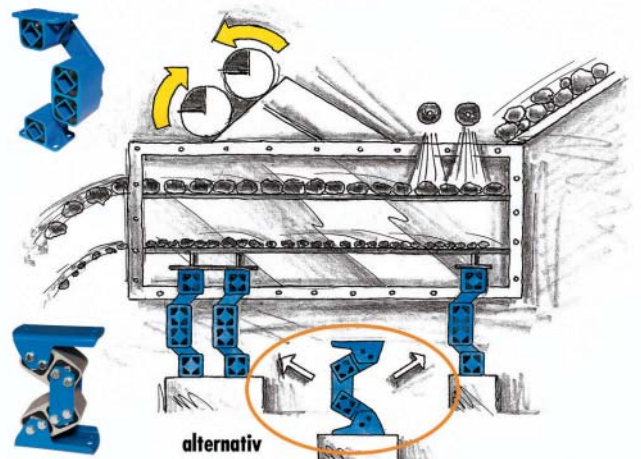
Nei vagli circolari si raccomanda l'utilizzo di sospensioni oscillanti **tipo AB**. L'esperienza ha dimostrato che il miglior posizionamento dei supporti AB deve essere speculare (l'uno invertito rispetto all'altro), per contrastare la tendenza di slittamento del baricentro. Se la sospensione del canale vibrante richiede due punti di appoggio, per motivi di capacità, anche questi devono essere in posizione speculare.



Vagli ad oscillazione lineare

o semplicemente vagli lineari, sono solitamente eccitati da due motovibratori o mediante eccitatori lineari (exciter) ma anche con alberi a doppio eccentrico (Eliptex), che generano un'oscillazione lineare o leggermente ellittica del canale vibrante. In funzione dell'inclinazione degli eccitatori e del processo desiderato, si adatta l'angolo di spinta del materiale. Con vagli lineari si ha normalmente un'accelerazione molto elevata del materiale, quindi una grossa portata di materiale. Il canale si trova solitamente in posizione orizzontale.

Anche sui vagli lineari si consiglia l'utilizzo delle sospensioni del **tipo AB**. Il posizionamento degli eccitatori determina la ripartizione dei pesi tra lato «carico» e lato «scarico». Di solito il lato di carico è più leggero, in quanto gli eccitatori sono disposti vicino al lato di scarico e quindi «attirano» il materiale lungo il canale vibrante; solitamente la ripartizione dei pesi tra lato di carico e lato di scarico, è nel rapporto 40% - 60%. Per ottenere una sospensione uniforme e ottimale, si raccomanda l'utilizzo di sei o più sospensioni oscillanti (vedi anche l'allegato **Possibilità di combinazioni**). Tutti gli elementi oscillanti del **tipo AB** devono avere lo stesso orientamento, rivolgendo il «ginocchio» nella direzione dello scarico. Per vagli lineari con



ampiezze inferiori (dettaglio delle ampiezze consentite su catalogo generale ROSTA, al paragrafo elementi oscillanti) possono essere impiegati anche gli elementi oscillanti del **tipo AB-D** molto convenienti in termini di costo (rapporto ideale costo/portata).

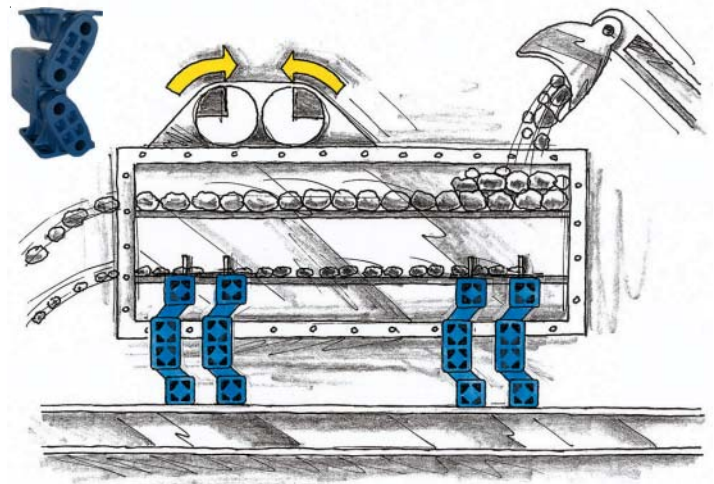
Possibilità di combinazioni:

Considerando che i tipi **AB 50 (AB 50, AB 50-2, AB 50 TWIN e AB 50-2 TWIN)** presentano le stesse lunghezze dei bracci e quindi la stessa geometria dell'elemento, questi quattro modelli possono essere combinati tra loro, tenendo conto del carico che grava su ogni supporto del vaglio vibrante. La frequenza propria dei quattro elementi è la medesima. Capacità di carico: **AB 50** = 6000 N, **AB 50-2** = 10 000 N, **AB 50 TWIN** = 12 000 N e **AB 50-2 TWIN** = 20 000 N.

Vagli ad oscillazione lineare a caricamento spontaneo (effetto «impact»):

I vagli lineari ad alimentazione spontanea, soggetti quindi a frequenti «picchi» di carico, si trovano principalmente nei processi di trattamento del carbone e minerali, dove il caricamento avviene a mezzo di benne. Questo processo provoca grossi impatti sul lato di alimentazione. In questa tipologia di impianti si hanno spesso capacità produttive molto elevate (un vaglio da 600 tonnellate si trova a produrre, nei periodi di punta, 800 tonnellate).

In questi tipi di vagli si raccomanda l'utilizzo del **tipo AB-HD 50-2 (Heavy Duty)**. Le dimensioni sono quasi identiche a quelle dei tipi standard **AB 50-2**; la posizione della leva consente però una maggiore caricabilità del supporto, grazie alla sua dimensione più corta che porta ad un migliore sfruttamento dei momenti torcenti degli elementi. Allo stesso tempo, però, la deformazione elastica complessiva diminuisce, con il risultato di aumentare leggermente la frequenza propria dell'elemento (2,8 Hz invece di 2,2 Hz). Il supporto è un po' più alto (+ 30 mm) e l'efficienza d'isolamento leggermente inferiore,



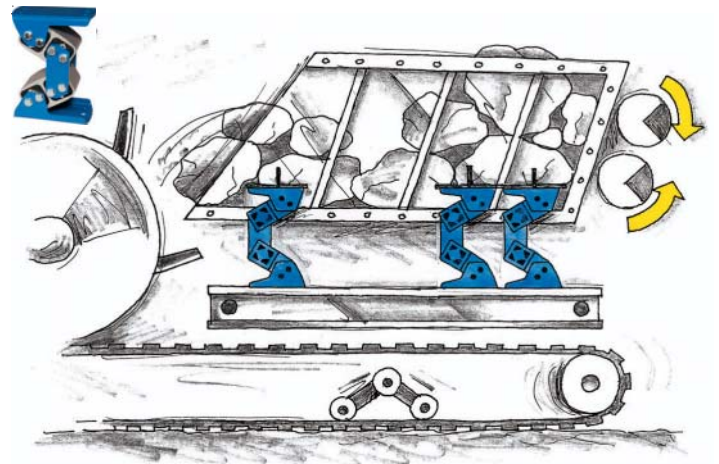
in compenso si ottiene il 40% di maggiore portata con la stessa grandezza costruttiva. Nella selezione del numero di sospensioni, occorre considerare il carico massimo possibile (picchi di carico).

Canali di alimentazione per gruppi mobili di frantumazione:

si tratta, in questo caso, di vagli lineari che solitamente sono eccitati mediante due motovibratori. Essi convogliano il materiale inerte o gli scarti di costruzione, dosandoli, agli impianti di frantumazione. Questi canali sono generalmente alimentati spontaneamente e spesso riempiti fino al limite. Le ampiezze di oscillazione risultanti sono normalmente limitate: da 8 mm fino a un massimo di 10 mm e tuttavia sufficienti per il trasporto di questo tipo di materiale.

In questo caso si raccomanda l'utilizzo delle sospensioni **tipo AB-D**, che offrono un rapporto costo/portata molto vantaggioso. Grazie ai bracci nettamente più corti, le ampiezze di oscillazione consentite sono da 8 mm sino a un massimo di 12 mm, in funzione della frequenza di eccitazione (dettaglio delle ampiezze consentite su catalogo generale ROSTA, al paragrafo elementi oscillanti).

Le sospensioni oscillanti **tipo AB-D** devono avere lo stesso orientamento, rivolgendo il «ginocchio» in direzione dello



«scarico». Anche qui, per ottenere una sospensione uniforme e ottimale, si raccomanda l'utilizzo di sei o più sospensioni oscillanti (vedi anche l'allegato **Possibilità di combinazioni**).

Le stesse possibilità di combinazioni sono offerte dai tre modelli del **tipo AB-D 50**:
AB-D 50 = 9000 N, **AB-D 50-1,6** = 12 000 N e **AB-D 50-2,0** = 16 000 N.

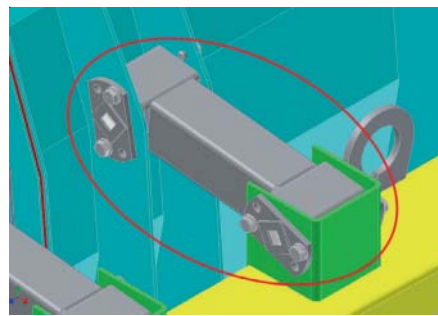
Invece, poiché gli **AB-HD 50-2** presentano una diversa geometria costruttiva, non possono essere combinati con gli altri modelli **AB**. Inoltre vale la pena ribadire che, combinazioni di taglie differenti (esempio AB 45 alla sezione di carico e AB 50 alla sezione di scarico) non sono raccomandabili, in quanto la loro geometria costruttiva non è identica, di conseguenza il loro movimento oscillante si manifesta in modo diverso.

Liberiamo le piste degli aeroporti dalla neve!



L'azienda norvegese Øveraasen è leader nella produzione di sistemi di sgombero della neve. Produce spazzaneve dal 1993 ed è specializzata soprattutto nello

sgombero dell'ambiente e delle parti in metallo leggero, molto sensibili, degli aerei.



sgombero della neve sulle piste degli aeroporti. La maggior parte degli aeroporti nell'emisfero settentrionale usa attrezzature Øveraasen.

Lo sgombero della neve nei grandi aeroporti deve avvenire sempre con la massima urgenza. Le piste di decollo e di atterraggio devono, nei limiti del possibile, essere sempre pulite «fino al nero», cioè non deve restare alcun residuo di neve.

Il pulitore di piste della Øveraasen sposta la neve su un lato, poi la neve residua viene spazzata via e la superficie della pista asciugata con ventilatori. Con questo sistema è possibile evitare in massima parte o del tutto l'impiego di prodotti chimici, e ciò torna a vantaggio

Con l'impiego di queste macchine high tech è possibile, in 10 minuti, togliere la neve da una pista di atterraggio di 3500 x 20 metri. In questo caso lo spazzaneve sgombra la pista fino a una larghezza di 5,5 metri.

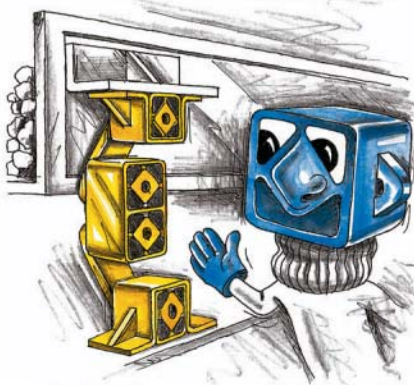
Per consentire un'elevata efficienza e un limitato consumo di energia alle spazzole che seguono e al ventilatore, lo spazzaneve che li precede deve spostare dalla pista la maggiore quantità di neve possibile. Esso si muove quindi praticamente a contatto della pista, a una velocità fino a 65 km/h! Questo richiede che il supporto della lamina sia di qualità notevole. Le irregolarità superficiali della pista, come le giunture del calcestruzzo o i tombini, causano forti urti contro la lamina. Questa è suddivisa in singoli segmenti con larghezza di 915 mm ciascuno. Ogni segmento è sostenuto, con disposizione a parallelogramma, da 8 elementi elastici ROSTA tipo DR-S 45 x 100, per smorzare gli urti ed esercitare una pressione uniforme sulla pista.

IL COMMENTO DI ROSTY

Questo elemento oscillante può valere oro per il vostro processo di vagliatura!

I Blu di ROSTA...

... sospensioni per vagli, alimentatori, canali vibranti, setacci!



Distribuzione per:

Editore:

ROSTA S.r.l., Via Bergamo, 6

IT-20020 Lainate (Milano)

Tel. +39 02 936 55 101

Fax +39 02 936 55 200

E-Mail: rostaitalia@rostaitalia.com

Internet: <http://www.rostaitalia.com>

Copyright by ROSTA AG

Tiratura: d/f/e/i 10 000 Esempl.

N° 2/2008