

Recupero e riutilizzo di granigliatura metallica nelle lavorazioni di granigliatura in cantieri

Anticorrosione - Vimercate (MB)

Quando si sabbia con abrasivi non silicotigeni o metallici in officina, il recupero delle graniglie avviene regolarmente nelle moderne cabine di sabbatura ad aria compressa o con lancio di abrasivo a turbina.

Quando si opera, invece, in cantiere, il recupero non solo è difficile, ma ambientalmente è molto delicato perchè le fasi di separazione e depolverizzazione non sono pensabili e il materiale eventualmente utilizzato a perdere soffre di molte limitazioni ambientali.

Abbiamo per questo contattato il gruppo Winoa, la nuova denominazione della multinazionale Wheelabrator Allevard, che ha sviluppato Phenics, un nuovo sistema di recupero e riciclaggio, che permette il riutilizzo di graniglia metallica nelle lavorazioni di granigliatura in cantieri.

Il resto della intervista ad Andrea Bevilacqua, ingegnere, è qui di seguito riportato per far conoscere ai lettori questa avanzata e utile tecnologia di recupero e riutilizzo degli abrasivi utilizzati nelle operazioni di granigliatura all'aperto.

1 - Le fasi di contenimento dell'opera da trattare in un impianto.



AC: perché questo nome: Phenics?

Si tratta dell'acronimo in inglese di Productive Healthy Ecological New Itinerant Clening Solution, ossia nuova soluzione mobile di granigliatura, produttiva, salubre ed ecologica. Il nome racchiude tutte le peculiarità del sistema.

AC: come nasce questo progetto?

Le aziende coinvolte nelle operazioni di granigliatura in cantieri esterni hanno sempre usato come materiale abrasivo sabbia silicea, scorie di rame o Garnet, poiché non era pensabile l'utilizzo di graniglia metallica per la difficoltà nella fase di recupero, separazione e depolverizzazione dell'abrasivo per il riutilizzo. Tuttavia oggi, in materia di ambiente, esistono molte limitazioni all'utilizzo di abrasivo a perdere: in alcune nazioni le scorie sono vietate, in altre c'è l'obbligo di inglobare il manufatto con strutture mobili di contenimento delle superfici da sabbare per evitare la dispersione nell'ambiente. L'idea nasce quando alcuni nostri clienti, inizialmente francesi, coinvolti in processi di riparazione, manutenzione e vernicia-



2 - Particolare degli abrasivi angolari in acciaio.

tura, per sottostare alle norme legislative hanno considerato il contenimento dell'opera da trattare (fig.1). Da qui l'idea di utilizzare il contenimento come una grande cabina di granigliatura e quindi considerare l'abrasivo più performante: la graniglia angolare in acciaio ad alto carbonio (fig.2).

AC: esattamente in cosa consiste l'impianto che fornite al cliente?

Il contenimento consente di non disperdere l'abrasivo, quindi, il sistema Phenics esegue in continuo l'aspirazione della graniglia metallica e del materiale asportato; quindi, la successiva separazione dell'abrasivo dai residui e la depolverizzazione. In questo modo, l'abrasivo metallico ritorna in circolo libero da qualsiasi contaminazione.

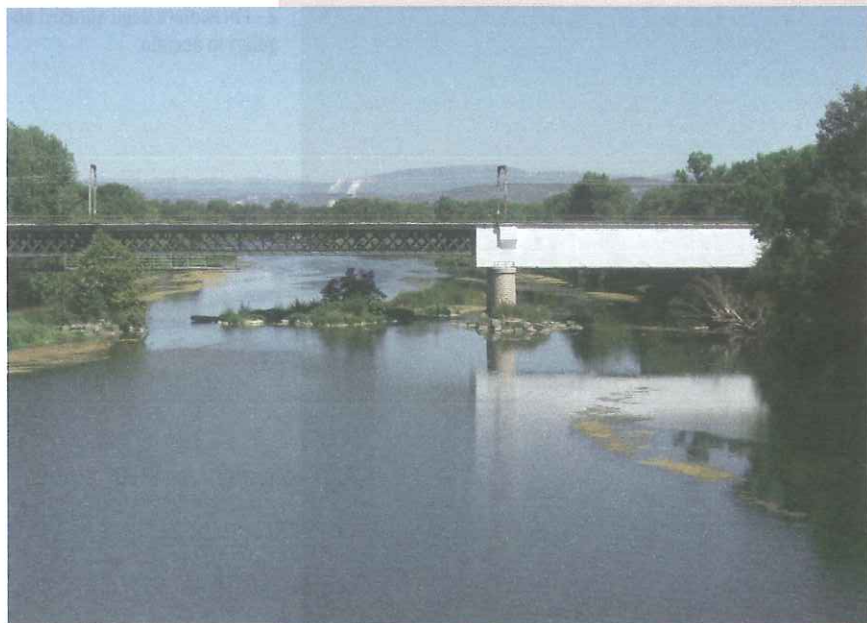
AC: questo, certamente, porta dei benefici all'ambiente, ma i costi sostenuti dai vostri clienti?

Premetto innanzitutto che il costo dell'impianto è molto elevato. Inoltre, il core business del nostro gruppo è la produzione e vendita di graniglie metalliche. Pertanto, la nostra politica consiste nell'affitto dell'impianto (fig.3). Inoltre, forniamo l'assistenza tecnica nei vari momenti di utilizzo: un nostro tecnico è presente nella fase di posi-

zionamento iniziale delle apparecchiature e, ogni due settimane circa, verifica per qualche giorno lo stato di avanzamento dei lavori. Un'altra peculiarità del nostro servizio consiste nel supporto al cliente nella fase di studio dei costi, comparando l'utilizzo del nostro sistema con quello precedente utilizzato. Per darle comunque un'idea, l'utilizzo del sistema Phenics abbate i costi non meno del 30% rispetto all'utilizzo di un abrasivo quale scoria o Garnet.

AC: questa diminuzione dei costi avviene poiché la resa della graniglia di acciaio è superiore?

Certamente il fatto di utilizzare e recuperare la graniglia è un grosso vantaggio: il rapporto è di circa 1:50 in peso rispetto alla scoria. Anche la produttività aumenta notevolmente, riducendo circa del 50% i tempi di granigliatura. Ma il vantaggio enorme sono i costi di scarica. Infatti, l'abrasivo convenzionale a perdere, quale sabbia silicea, scoria o Garnet, viene contaminato dalla vernice rimossa e quindi il costo di scarica è esponenziale rispetto alla possibilità di recuperare e separare l'abrasivo metallico dal residuo del materiale asportato. Il risparmio nell'utilizzo del Phenics è tanto maggiore quanto più elevata è la tossicità della vernice rimossa. Per farle un esempio concreto: se devo sabbiare 1000 m² di una superficie metallica rivestita di una vernice



3 - Vista generale dell'impianto di contenimento delle graniglie metalliche abrasive, durante un lavoro di preparazione delle superfici (tipo Sa 2,5) delle strutture di acciaio di un ponte.

contenente piombo, necessita tra le 30 e le 50 tonnellate di un abrasivo tradizionale a perdere. Il costo di scarica di un prodotto contaminato dal piombo si aggira sui 400/450 € per tonnellata. Questo significa un costo di scarica solo per l'abrasivo di non meno di 12.000 €. Utilizzando graniglia metallica, la quantità necessaria per sabbiare la stessa superficie è minore di 1000 kg, quindi un costo di scarica inferiore a 400 €.

AC: leggendo la vostra brochure del Phenics, abbiamo rilevato altri vantaggi. Ce li può riassumere?

Certo. Esistono altri vantaggi. Non economicamente calcolabili, ma che sono un plus nell'utilizzo del sistema. L'utilizzo di una graniglia angolare metallica permette di ottenere una migliore rugosità del manufatto. Esistono nel mercato dei prodotti protettivi ad alto contenuto di zinco, che richiedono un grado di pulizia superficiale SA2 1/2 per l'applicazione. Difficilmente la granigliatura con un abrasivo, tipo scoria, è in grado di ottenere questo risultato. Altro vantaggio non meno importante sono le polveri che sono abbattute al 99.9% e quindi un ambiente di lavoro migliore per gli operatori.

AC: esistono limitazioni nell'utilizzo del Phenics?

L'unica limitazione sono gli ambienti dove c'è una presenza di alta umidità; la presenza del contenimento della superficie da granigliare, il più delle volte, bypassa il problema. Inoltre, la distanza tra l'unità di aspirazione-filtraggio e la zona sottoposta a granigliatura può essere dell'ordine dei 300

metri, in verticale o in orizzontale, senza nessuna diminuzione del potere di aspirazione. E' in fase di studio anche una versione del Phenics in moduli elitrasportabili, per raggiungere zone non servite da vie di trasporto e quindi percorribili da camion.

AC: Attualmente esistono diverse versioni del Phenics?

Esatto; in base al volume di abrasivo trattato, possiamo offrire due possibilità ai nostri clienti. Il Phenics Combi, che in una singola unità include il sistema di aspirazione e tre fasi per il filtraggio: una prima separazione con setaccio rotante, una separazione ad aria, e infine una magnetica per il recupero delle particelle metalliche di abrasivo, che erano state rimosse dalla separazione ad aria. Il modello XL invece è composto di due unità distinte: una per il gruppo di aspirazione e una di filtraggio. Il sistema XL, per il grosso volume trattato di abrasivo, ha due separatori ad aria.

AC: Ci potrebbe fornire qualche esempio tipico di applicazioni?

Ad oggi, il Phenics è stato utilizzato per tutte le applicazioni di granigliatura di grossi manufatti e per riparazioni o per la manutenzione di superfici quali: ponti, serbatoi di raffinerie, carroponti di elevate dimensioni, dighe, condotte forzate. Un'altra applicazione è la rimozione del primo strato di refrattario a contatto con la carpenteria negli inceneritori.

AC: Come pensa che i potenziali utilizzatori italiani accoglieranno il sistema Phenics?

Nonostante il difficile momento di congiuntura, le opere di manutenzione sono molto ridotte, le commesse principali sono principalmente riparazioni non più procrastinabili. Il Phenics rappresenta comunque un aiuto alle aziende coinvolte nei processi di granigliatura e verniciatura. Si tratta di una rivoluzione rispetto alla sabbiatura tradizionale in cantieri esterni, pertanto la nostra équipe tecnica e commerciale è sempre disponibile per fornire più dettagliate informazioni. Possiamo anche organizzare su richiesta visite presso cantieri in cui l'impianto è in funzione. Invito quindi le aziende che volessero ulteriori delucidazioni a visitare il nostro sito web www.phenics.net o a contattare direttamente la nostra sede italiana.

✍ Segnare 2 su cartolina informazioni

Una nuova soluzione rivoluzionaria, mobile ed ecologica

per la granigliatura di strutture in acciaio in cantieri esterni



TRIPLO VALORE AGGIUNTO

x **3**

1. Riduzione minima del 30% dei costi di granigliatura
2. Aumento del 50% in produttività
3. Riduzione del 98% in volume dell'abrasivo e abbattimento dei costi di smaltimento

Affitto del sistema mobile di aspirazione e filtraggio

Il sistema mobile PHENICS di recupero e riciclo della graniglia metallica, permette il processo di granigliatura in cantieri esterni. Questa tecnologia avanzata è accessibile a tutti i clienti, senza la necessità d'investimenti per l'acquisto dell'impianto, e dei costi di manutenzione. Phenics, infatti, è disponibile in affitto per il periodo previsto della durata dei lavori.



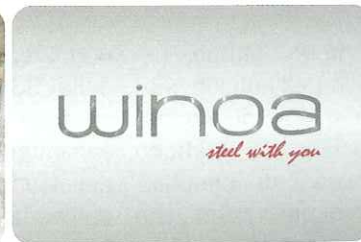
Graniglia di acciaio angolare ad alto carbonio Profilium

Una nuova tipologia di graniglia ad altissima resa PROFILIUM. Studiata per le operazioni di granigliatura ad aria compressa, offre elevate prestazioni nella riduzione dei tempi di pulizia superficiale, oltre ad un ottimo profilo della superficie trattata per una migliore adesione dei prodotti di rivestimento.



Assistenza tecnica in cantiere

Il team Phenics di esperti è disponibile per gli utilizzatori onde assicurare il massimo rendimento delle apparecchiature nelle operazioni di granigliatura. Sono inoltre previste ispezioni regolari nei cantieri esterni durante l'avanzamento dei lavori.



APPLICAZIONI

Phenics viene utilizzato per un'ampia gamma di settori industriali e si rivolge alle imprese coinvolte nei processi di granigliatura e verniciatura

WINOA GROUP

www.phenics.net - info@phenics.net

sede Italiana: Milgrandi SPA Via Parco 47 - 20853 Biassono (MB)