

Trucioli e sfridi sono uno scarto? Forse sì, ma possono anche essere visti come un “sottoprodotto” della lavorazione, in grado di portare un valore aggiunto

Daniela Tommasi

La gestione dei rifiuti industriali rappresenta sempre più un onere per le aziende: uno dei problemi irrisolti delle lavorazioni meccaniche è il truciolo, un “male” imprescindibile, sia a livello della lavorazione stessa, che per i costi e l’impatto ambientale. Se trucioli e sfridi sono un po’ i figli naturali del processo produttivo, così come lo è il manufatto finito, non è detto che debba necessariamente esserci l’impatto economico importante perché oggi lo scarto può diventare una risorsa.

Trucioli e sfridi: i perché della compattazione

Un valore aggiunto al processo produttivo è rappresentato dalla compattazione del truciolo che, non essendo ovviamente indispensabile, diventa fondamentale per tutte quelle aziende che vogliono migliorare la loro filiera produttiva. «Compattando si ha la possibilità di ridurre il volume fino all’80%, recuperare il liquido fino al 90% e ridurre le movimentazioni dei cassoni di un rapporto fino a 8 volte. - spiega Diego Castiglia, area Sales di OMCR - In tanti casi con materiali come, ad esempio, l’alluminio si può ottenere una variazione sulla valorizzazione del bricchetto stesso, che avrà una resa fusoria maggiore nel momento in cui verrà processato in fonderia. E questo è dovuto al fatto che la percentuale di emulsione residua all’interno del compatto sarà variabile dal 2 al 4%».

LA GESTIONE DI TRUCIOLI E SFRIDI



Compattazione significa anche sostenibilità ambientale perché, per quanto in via indiretta, si ridurranno le emissioni prodotte da chi è preposto a ritirare il truciolo, riduzione strettamente legata ai rapporti di compattazione. Infatti va tenuto presente che gran parte del risultato ottenuto è strettamente legato al tipo di materiale, ma soprattutto alla morfologia del truciolo: a parità di materiale, ma con differente tipo di truciolo, si possono ottenere risultati molto differenti tra loro.

«Grazie al compattatore non di rado si risolve un'esigenza che il cliente finale non è consapevole di avere, e questo finché "qualcuno" non gliela fa notare. - prosegue Castiglia - Altre vol-

te è invece il cliente che si accorge di avere una problematica, ma non è a conoscenza dell'esistenza di prodotti che possano risolvergliela. C'è anche chi, pur essendo consci della necessità di effettuare la compattazione, e recuperare i liquidi, decidono di dare precedenza ad altri investimenti, sottovalutando il fatto che, anche se non nell'immediato, l'acquisto di un compattatore può rivelarsi una scelta vincente anche dal punto di vista meramente economico, portando ad interessanti risparmi».

Parlando di sostenibilità...

Per tutte le aziende che mirano alla sostenibilità aziendale e alla certificazione ambientale, il

compattatore è uno strumento che aiuta a raggiungere questi obiettivi.

Storicamente la tematica ambientale nell'industria metalmeccanica è sempre stata vista come un traguardo difficilmente raggiungibile, quasi più un dettaglio rispetto al processo, e a tutte le "classiche" procedure lavorative. Oggi si sta però assistendo ad una svolta, ed è più frequente l'attenzione verso questi temi, in un'ottica di processo efficiente e pulito a tutto tondo, con la certezza che ciò aiuta anche a velocizzare e migliorare la qualità dei prodotti.

«La moderna azienda, dove il contatto con realtà diverse, siano esse clienti o fornitori, con scambi che, non di rado, sono internazionali, evidenzia come anche l'impatto visivo della azienda giochi un ruolo fondamentale. E per estetico si intende ordine e pulizia. E c'è di più: oggi la difficoltà nel reclutamento di personale che voglia lavorare in ambiente manifatturiero è condivisa un po' da tutti. La meccanica sembra avere poca attrattiva, perché, da sempre, ritenuta poco salubre e "sporca": un ambiente di lavoro salubre, ordinato e pulito, contribuisce a dare una visione diversa, più in linea coi tempi, favorendo le condizioni affinché la domanda e l'offerta si incontrino».

...di tecnologia...

L'offerta OMCR si articola su soluzioni Stand alone o soluzioni centralizzate, entrambe a basso consumo energetico e con un recupero fluidi che può arrivare al 90%: ma come scegliere?

La soluzione stand alone, che è quella che OMCR ha adottato in tutti i reparti del proprio stabilimento, permette, ove è possibile l'installazione di un compattatore direttamente a valle della macchinina utensile, ed è quella che garantisce la miglior gestione del fluido da taglio, oltre alla maggior riduzione di quelli che sono gli spostamenti dei cassoni. «L'aspetto fondamentale delle soluzioni stand alone è che ad ogni macchina viene abbinato un compattatore, il che permette di considerare il funzionamento del gruppo macchina più compattatore sempre come unità unica, e quindi, nel caso dovessero nascere problemi, si risolvono senza dover bloccare l'intera produzione» - spiega Castiglia. La soluzione centralizzata è più specificamente pensata per quelle realtà dove il lay-out aziendale e gli spazi non consentono di inserire più compattatori, oppure dove la quantità



Chi è OMCR

Fondata nel 1980, OMCR Srl nasce nel torinese come azienda di lavorazioni meccaniche di precisione, successivamente specializzandosi nella produzione di normalizzati per stampi, con focus il mercato automotive, diventando un punto di riferimento per i più importanti costruttori di stampi. La costante disposizione all'innovazione e l'approccio sostenibile fanno dell'azienda un punto fermo nella produzione manifatturiera, in grado di offrire al cliente una vasta gamma di soluzioni che variano da componenti per stampi, elementi di sollevamento e sistemi guida.

L'esperienza di OMCR è confluita nella nuova divisione "Industrial Solutions", che nasce per proporre al mercato soluzioni smart-green per l'ottimizzazione della produzione, frutto del know-how accumulato in anni di vicinanza al cliente. In quest'ottica è nato il compattatore di trucioli che si propone come la soluzione affidabile e versatile al problema della raccolta e trattamento del truciolo di metallo, per la riduzione dell'impatto economico e la trasformazione dello scarto in risorsa.



Compattatori OMCR: a sinistra un BSH 120, sopra un BSH 100

di truciolo prodotta non giustifica l'investimento iniziale di più compactori. «La soluzione centralizzata obbliga ad installare a parte un contenitore per la gestione dell'emulsione, ma soprattutto non si avranno i benefici da riduzione di movimentazioni perché i cassoni dei trucioli prodotti dalle varie macchine utensili andranno portati all'interno del compattatore».

I compactori OMCR si configurano in 2 differenti modelli, BSH100, contenuto nelle dimensioni, ideale per asservire stand alone macchine utensili con produzioni orarie fino a 60 kg/h, e BSH120 che, grazie all'ampia tramoggia di rac-

colta, è ideale per asservire stand alone macchine utensili con produzioni orarie fino a 110 kg/h, oppure per un servizio centralizzato. Indipendentemente dal modello, tutti compactori OMCR sono in linea con le richieste di Industria 4.0 e, di conseguenza, sono compatibili con i relativi incentivi fiscali.

«I compactori OMCR permettono di recuperare truciolo sia da materiale duttile che da materiale tenace, anche se con percentuali di riduzione e di recupero differenti. Nel caso del truciolo duttile riusciamo ad ottenere una riduzione in volume dell'80% ed un recupero del liqui-

do fino al 90%, mentre per il materiale tenace, la riduzione in volume si attese intorno al 50%, con un recupero del liquido che si mantiene con valori fino al 90%».

....ma anche di ROI

Vale la pena l'acquisto di un compattatore? Oltre agli aspetti meramente tecnici, oggi si valuta attentamente anche il ritorno dell'investimento, il ROI.

«Per calcolare il ROI, teniamo conto di diversi fattori. — spiega Castiglia — I principali sono il recupero del lubrorefrigerante, la riduzione delle movimentazioni dei cassoni e il conseguente risparmio di costi orari del personale, che potrà essere impiegato anche in altri lavori, e la riduzione dei costi di smaltimento che, in alcuni casi, si traduce in una vera e propria rivalutazione. Consideriamo invece secondari sia i vantaggi fiscali, dovuti agli incentivi governativi, che i tempi di movimentazione e i costi relativi all'assorbimento energetico».

Un altro interessante parametro è l'ammortamento dell'investimento che però risulta essere molto variabile, dato che è influenzato da diversi fattori, fra cui il materiale, il quantitativo di truciolo prodotto, la quantità dei centri di lavoro e il numero delle ore lavorate.

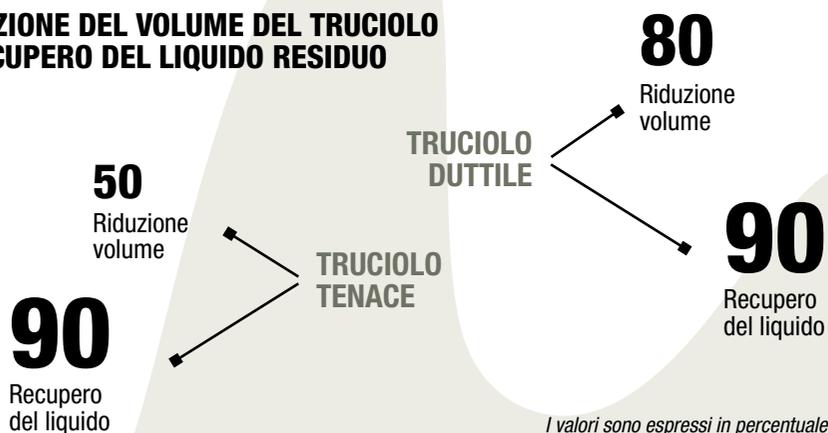
Storie di vita vissuta

La compattazione del truciolo sta iniziando a diffondersi, ma perché? Lo spiegano le storie di

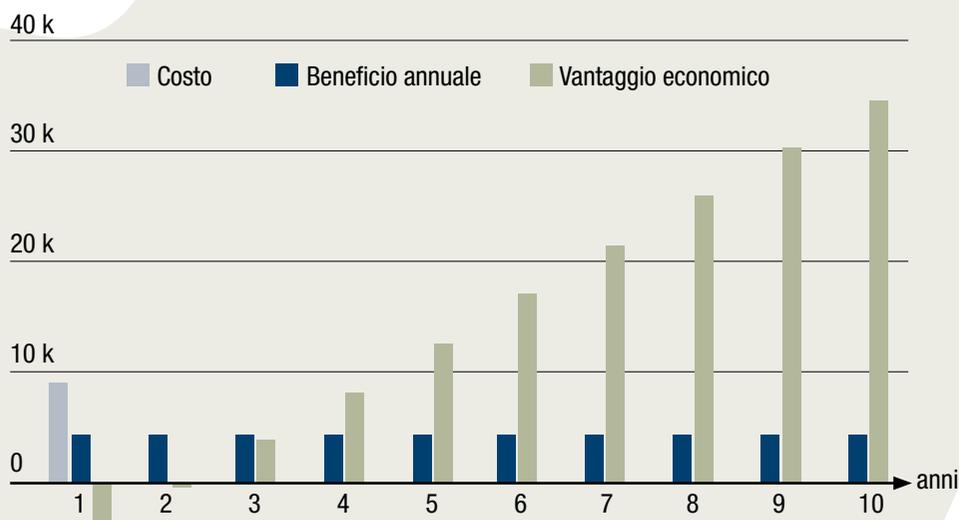
OMCR Industrial Solutions per delle soluzioni smart-green

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Sono previsti 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile – Sustainable Development Goals, SDGs – in un programma d'azione ad ampio spettro, per un totale di 169 'target' o traguardi. Tra questi, il punto 9 Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione e una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile, e il punto 12 Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo, sono l'impegno quotidiano della divisione Industrial Solutions di OMCR, su cui l'azienda piemontese intende focalizzare l'attenzione, gli studi e lo sviluppo dei nuovi sistemi e tecnologie. «Utilizzare metodi di produzione ecocompatibili e ridurre la quantità di spreco che noi generiamo sono finalità dell'obiettivo 12. Dal 2030, le percentuali di riciclo nazionali dovrebbero aumentare, così come risulta dalle tonnellate di materiale riciclato. Inoltre, le imprese dovrebbero adottare buone pratiche sostenibili e pubblicare rapporti sulla sostenibilità.»: come aziende e come uomini, è un impegno che dovrebbe essere assunto da tutti!

RIDUZIONE DEL VOLUME DEL TRUCIOLO E RECUPERO DEL LIQUIDO RESIDUO



TEMPI DI AMMORTAMENTO E VANTAGGIO ECONOMICO



“vita vissuta”, o di “esperienze sul campo”, come quella dell’azienda che lavora blocchi di alluminio, con un’elevata percentuale di olio residua sul truciolo.

L’applicazione del moltiplicatore di pressione ha garantito un recupero del fluido da taglio fino al 10 % del peso del truciolo introdotto nella tramoggia del compattatore.

Tradotto in numeri, significa un risparmio di circa 2 litri/ora di emulsione, con un recupero di olio quantificato in 3500 € l’anno. «L’uso del moltiplicatore di pressione in questi casi è pressoché essenziale perché aumenta in modo significativo la densità del bricchetto e riduce la percentuale di emulsivo all’interno del bricchetto attorno allo 0,5%. Questo fa sì che anche il prodotto compattato possa avere una rivalutazione diretta nel momento dello smaltimento, con una ricaduta diretta sulla velocità del ritorno dell’investimento».

E c’è anche la storia di un’azienda che opera nel settore biomedicale, nel comparto dentale, per la precisione, con una specifica esigenza riguardo il caricamento manuale, direttamente nella vasca della macchina, mantenendo gli standard di sicurezza richiesti dai protocolli interni. «La soluzione dell’isola di compattazione è la scelta ideale per questo tipo di applicazioni: è studiata per garantire un caricamento semplice, isolando completamente gli organi in movimento, una volta chiuso il pannello di caricamento. E’ stato così possibile eliminare le problematiche di spreco di olio, riuscendo a soddisfare tutti gli obiettivi legati all’ambiente, in termini di pulizia ed ordine, e senza rischi di percolazione».

Anche il settore degli stampi rotazionali e della prototipazione in alluminio può raccontare la sua storia, che nasceva da problematiche legate ad una movimentazione importante di cassoni e da uno stoccaggio esterno che richiedeva troppo spazio, problematica superata con il compattatore e una soluzione carter lievemente personalizzata. «Abbiamo optato per una soluzione con tramoggia centralizzata con un volume di 1 m³, ma ad uso stand alone; il cliente ha posizionato il BSH sotto il centro di lavoro che produce maggior volume di truciolo e, con un sistema tramite carroponete, solleva big bag man mano che sono stati riempiti. Il cliente è oggi in grado di gestire tranquillamente una produzione di circa 38 kg/h di alluminio».

SPAZI OCCUPATI CON E SENZA COMPATTATORE

