

SISTEMA DI RECUPERO MZR DI METALLICS ZINKOFF

Quanti soldi si perdono per tonnellata di schiumatura?

Vendendo schiumatura non lavorata, si ha una perdita. La schiumatura può essere convertita in-house per aumentare i profitti. È possibile realizzare guadagni trattando la schiumatura prima della vendita.

La tabella sotto paragona i valori dei recuperi.

I dati presuppongono:

- Un prezzo LME dello zinco di USD 3500/tonnellata
- Un prezzo commerciale della schiumatura pari al 50% del prezzo dello zinco

Contenuto di zinco libero	Prezzo al dettaglio	Valore dello zinco recuperato	Valore aggiuntivo
60%	USD\$1750	USD\$2100	USD\$300
65%	USD\$1750	USD\$2275	USD\$525
70%	USD\$1750	USD\$2450	USD\$700
75%	USD\$1750	USD\$2625	USD\$875
80%	USD\$1750	USD\$2800	USD\$1050
85%	USD\$1750	USD\$2975	USD\$1225
90%	USD\$1750	USD\$3150	USD\$1400

**La colonna del valore aggiuntivo mostra
IL VALORE DI CASSA AGGIUNTIVO PER TONNELLATA DI SCHIUMATURA
prodotto dal recupero dello zinco!**

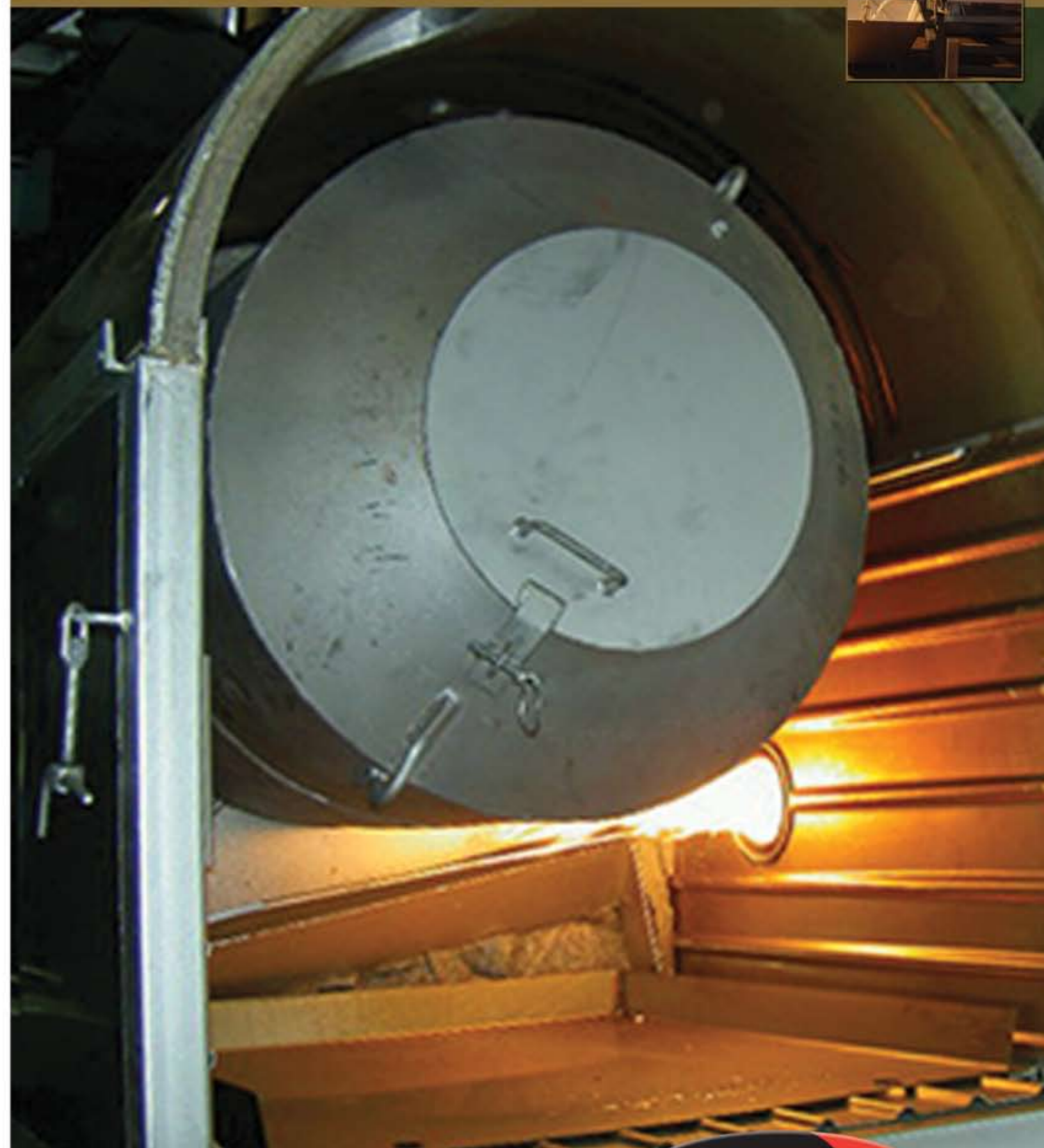


Metallics Systems Europe
una società di Pyrotek
Ebweg 14
2991 LT, Barendrecht
The Netherlands
Tel: +31 180 590890
metallics.info@pyrotek.info

www.pyrotek.info/metallics

Metallics Systems USA
una società di Pyrotek
31935 Aurora Road
Solon, OH 44139
USA
Tel: 1(440) 349-8800
metallics.info@pyrotek.info

TECNOLOGIA DI RICICLAGGIO APPLICATA AL RECUPERO IN-HOUSE DELLO ZINCO METALLICO



PyrotekTM
Improving Performance

MZR Pyrotek

Il sistema di recupero di Metallics Zinkoff

RECUPERO IN-HOUSE DELLO ZINCO METALLICO

Studi sulla gestione dei rifiuti suggeriscono che solo in pochi stabilimenti in cui viene praticata la galvanizzazione a caldo è noto il reale valore delle schiumature create dal processo di produzione.

Le pratiche di riciclaggio tradizionali comprendono la rivendita diretta ad aziende di recupero o prevedono un recupero in-house limitato mediante classificazione/puddellaggio seguito dalla vendita a basso costo dei residui a un commerciante.

Una nuova possibilità è l'aumentare il valore delle schiumature di galvanizzazione recuperando lo zinco puro presente in esse e vendendo il residuo rimanente all'industria chimica.

Ciò è possibile in-house mediante un sistema di recupero a basso costo che permette il recupero dello zinco presente nella schiumatura e il suo riutilizzo nel processo di galvanizzazione.

I dati raccolti negli ultimi due anni indicano che lo zinco recuperabile dalle schiumature di galvanizzazione va dal 60 all'80% con una media di circa il 70% del peso. I processi di zincatura centrifuga e di tubi consentono un recupero che si avvicina all'80%.



ANALISI CHIMICA DELLA SCHIUMATURA RACCOLTA

Cliente	Zn	Fe	Al	Si	Ca	Mg	Pb
1	66,45	0,476	0,619	0,162	0,177	0,065	1,27
2	87,37	0,61	1,33	0,21	0,01	0,003	0,002
3	93,8	0,195	0,084	0,035	0,003	xxxx	0,789
4	91,1	0,196	0,169	0,026	0,025	xxxx	0,844
5	84,89	1,95	0,26	0,202	0,095	0,005	0,067
6	91,04	0,332	0,201	0,071	0,021	0,001	0,018
7	85,29	0,164	1,4	0,056	0,057	0,01	2,42
8	94,17	0,096	0,66	0,009	0,025	0,005	1,2
9	89,33	0,331	1,58	0,122	0,041	0,013	0,3
10	85,81	0,428	1,86	0,226	0,049	0,02	0,288
11	77,4	0,347	0,504	0,045	0,084	xxxx	2,92

Valore dello zinco recuperato secondo i prezzi di mercato attuali a circa 35 dollari per ogni punto percentuale di recupero.

I sistemi di recupero in-house stanno rapidamente guadagnando il consenso generale grazie anche alle norme I.P.P.C. e alle leggi applicabili in materia di gestione dei rifiuti.

Il presente opuscolo spiega i dettagli di un sistema di recupero dello zinco che sta registrando un ampio successo, visto anche l'aumento del prezzo dello zinco metallico.

In riferimento al sistema di recupero di Metallurgics Zinkoff (MZR), l'unità è una versione aggiornata di un sistema introdotto già 10 anni or sono.

SISTEMA DI RECUPERO MZR DI METALLURGICS ZINKOFF

Il sistema MZR utilizza un semplice dispositivo termomeccanico per la separazione dello zinco metallico disponibile in forma di particelle di piccole dimensioni dalle miscele di materiale create durante la galvanizzazione e altri processi di rivestimento metallico.

L'unità è composta da due elementi principali:

Il tamburo di lavorazione

Il tamburo di lavorazione, nel quale il metallo libero viene rilasciato in forma liquida al suo punto di fusione durante la lavorazione, è strutturato e posizionato in modo da permettere al metallo liquido di fluire dalla base dalla quale viene raccolto in uno stampo, attraverso un punto di colata.

Il recipiente di riscaldamento

Il tamburo è posizionato in un recipiente di riscaldamento che presenta una camera di riscaldamento isolata riscaldata da un bruciatore a gas o a petrolio.

Dispone di un robusto albero motore collegato a una scatola della trasmissione e a un motore esterni.

Dopo aver chiuso lo sportello principale nella camera di riscaldamento un tamburo pieno viene inserito nella camera di riscaldamento, collegato all'unità motore, quindi viene acceso il bruciatore e avviato il processo di recupero.

Costi operativi

L'unità è di facile gestione e non necessita di personale assunto appositamente a tale scopo.

I costi operativi sono legati ai costi comuni del paese di esercizio, i fattori di costo principali sono comunque:

- Gas circa 25 m³ per procedura
- Olio circa 25 litri per procedura
- Tamburo di lavorazione circa 250 utilizzi
- Tempo lavorativo circa 60 minuti per procedura

Vantaggi operativi

- Riduzione del volume di zinco vergine acquistato all'quotazioni LME
- Nessuna quota LME sullo zinco recuperato
- Costi operativi ridotti
- Volume ridotto di cenere residua da smaltire
- Valorizzazione della cenere residua dopo la rimozione dello zinco



Il sistema di recupero di Metallurgics Zinkoff

TECNICA DI RECUPERO DELLO ZINCO

Prima del riempimento del tamburo con la schiumatura, il foro dello stampo viene chiuso con un tappo per l'isolamento termico e viene avvitato il cappuccio di sicurezza in metallo.

La schiumatura dello zinco proveniente dalla caldaia/bagno viene versata direttamente nel tamburo di lavorazione. Il peso all'inizio della procedura è di circa 800 kg.

Il recipiente riempito viene fissato all'albero all'interno dell'unità di riscaldamento mediante un carrello elevatore a forche o una gru.

Viene chiuso lo sportello del recipiente di riscaldamento, viene avviato il motore e acceso il bruciatore. Il tamburo ruota toccando la fiamma del bruciatore per un ciclo di tre ore a una temperatura controllata di 530 °C.

L'operatore arresta il tamburo quando il punto di colata si trova in posizione ore 11 e rimuove il cappuccio di sicurezza attraverso l'accesso laterale.

Dopo la rimozione del tappo di isolamento in fibre dal foro di colata per consentire la fuoriuscita dello zinco liquido, il contenitore viene quindi ruotato in posizione ore 7.

Il contenitore viene ruotato fino a quando il foro di colata è rivolto verso il basso. Lo zinco liquido viene ora scaricato in uno stampo ed è pronto per essere caricato nel bagno principale.

