

# Mecweb

Cerca

[Home](#) > [Ecoindustria News](#) >

Di cosa hai bisogno oggi ?

## Torri evaporative MITA per l'impianto di raffreddamento dell'Acciaiera di Rubiera: ridurre i consumi, rispettando l'ambiente

Traduzioni:   

[Per maggiori informazioni](#) su questo articolo clicca qui, citando il numero pubblicazione: BBBB 100413



Vicino a



EDIBIT



L'Acciaiera di Rubiera, produttrice di acciai speciali, si caratterizza per la qualità del prodotto, la scelta degli impianti e

l'attenzione riservata alle tematiche ambientali, per questo ha impiegato la tecnologia MITA per il raffreddamento degli impianti. L'Acciaieria di Rubiera, nata nel 1965 nel Comune di Casalgrande, in provincia di Reggio Emilia si è sviluppata nel periodo in cui il consumo di acciaio da costruzione per l'edilizia aveva rilevanti tassi di crescita, in una regione che vanta una tradizione secolare nella lavorazione del ferro dovuta ai giacimenti minerari. Inizialmente la produzione era costituita principalmente da lingotti per laminazione a vergella e tondo per calcestruzzo armato ma, in pochi anni, il reparto di fusione è stato incrementato con l'installazione di due nuovi forni elettrici e di un impianto di colata continua per la produzione di billette. Negli anni '70 l'azienda si è orientata verso prodotti di qualità, quali acciai basso-medi, legati in lingotti di varie dimensioni destinati alla produzione di tubi senza saldatura ed alla produzione di fucinati, arrivando a produrre acciai di alta qualità con impurità e contenuti di gas molto bassi. A partire dagli anni '80 l'Acciaieria ha effettuato una ristrutturazione per produrre acciai speciali, come gli acciai fini al carbonio e legati di elevata purezza. Agli inizi degli anni '90 è stato costruito un nuovo capannone per incrementare il colaggio in sorgente, in risposta alle nuove esigenze del mercato che richiedeva lingotti di grosso calibro (con peso fino a 70 ton.) ed è stata messa a punto la produzione di acciai per forgia. In questo periodo l'Acciaieria di Rubiera è stata la prima, in Italia, ad applicare una particolare tecnologia: il forno ad arco in corrente continua, che ha migliorato la qualità del prodotto riducendo i consumi specifici di energia elettrica, di elettrodi e di refrattari (rispetto a quello a corrente alternata che è stato disattivato nel 1994). Questo forno, dalle capacità nominali di 70 ton, ha consentito un netto incremento qualitativo e quantitativo. Nei primi anni del 2000 sono stati realizzati l'ampliamento del capannone del colaggio in sorgente (per la produzione di lingotti fino a 120 tons), l'installazione di due impianti di rifusione sottoscoria (capacità di 100 tons) e di un impianto di rifusione sottovuoto per migliorare la qualità dell'acciaio.

#### Rispetto dell'ambiente e Certificazioni

La produzione di lingotti da forgie e billette in acciaio, per stampaggio e per laminazione, richiede una valorizzazione del processo produttivo in termini quantitativi ma anche qualitativi, senza trascurare i problemi ambientali. L'acciaieria si è pertanto dotata di un impianto di abbattimento dei fumi, ad altissima capacità di aspirazione, che si basa sulla chiusura del locale forno fusorio in un'unica grande stanza isolata e coibentata (Elephant house) ed è attualmente la miglior tecnica applicabile ad un impianto siderurgico. L'Acciaieria di Rubiera ha ottenuto la certificazione del sistema di gestione per la qualità, secondo lo standard ISO 9001:2000 e la certificazione ambientale ISO 14001. La produzione dell'acciaieria è omologata dagli istituti TUV, Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas, Germanische Lloyd e American Bureau of Shipping. Dalla fine del 2009 l'azienda è certificata EMAS ed ha in progetto di ottenere la certificazione sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro OHSAS18001:2007.

#### Attività produttiva e Campi di applicazione

Lo stabilimento ha una superficie coperta di mq 40.000, l'azienda occupa complessivamente circa 115 persone ed opera prevalentemente sul mercato italiano (la commercializzazione con l'estero genera una quota di mercato inferiore al 10%). La

produzione annua è di circa 230.000 tonnellate; l'Acciaieria di Rubiera è leader nella produzione di acciaio di alta qualità ed utilizza il rottame di ferro fuso in un forno elettrico: questa attività ha una forte valenza ecologica, evitando che il rottame resti inutilizzato e sia da smaltire.

La produzione comprende:

- lingotti per laminazione e forgia, tondi, quadri e poligonali (da ton 1 a ton 120)
- lingotti rifusi sottoscoria (fino a 100 ton), rifusi sottovuoto (fino a 30 ton)
- billette di colata continua, quadre e tonde (in sezioni da mm 100, 120, 145, 160, 180).

Gli impianti in funzione sono costituiti da: un forno fusorio ad arco a corrente continua, quattro forni di affinazione, tre forni per trattamento al vuoto, colata continua a tre linee, due impianti di rifusione sottoscoria, un impianto di rifusione sottovuoto. Le fasi del ciclo di lavorazione prevedono lo stoccaggio del rottame in ingresso, la fusione del rottame e la correzione con ferroleghie, l'affinazione della colata, le lavorazioni di finitura dei pezzi prodotti, l'eventuale raffreddamento controllato di lingotti e billette, le prove chimico-fisico-meccaniche su campioni e provini, lo stoccaggio dei prodotti finiti. Dai forni di affinazione, trattamento di vuoto, colaggio da colata continua, segue il raffreddamento controllato e/o eventuali trattamenti termici dei lingotti e delle billette, prima di arrivare al collaudo finale e allo stoccaggio del materiale, pronto per la spedizione. I lingotti, su richiesta dei clienti, vengono utilizzati come elettrodi per la fabbricazione dei lingotti rifusi sottoscoria o sottovuoto. Lo stabilimento è attrezzato per l'analisi completa di tutti gli elementi, analisi gas (H-N-O), prove meccaniche, studio micrografico delle strutture e determinazione delle inclusioni.

L'Acciaieria di Rubiera collabora con numerose realtà che affrontano le lavorazioni più problematiche del settore dell'acciaio, quali le applicazioni relative alla produzione energetica, partendo dalle turbine (gas o vapore), per proseguire con i componenti di caldereria etc. Anche l'energia eolica, il mercato dell'Offshore e della cantieristica rappresentano una notevole opportunità. Tra le applicazioni meccaniche è qualificante la produzione di acciaio per cuscinetti volventi di grosse dimensioni. Le billette da stampaggio hanno come sbocco l'industria automobilistica, la trattoristica, la produzione di flange etc. L'Acciaieria di Rubiera si posiziona pertanto ai vertici internazionali nella produzione di alta qualità di acciaio per usi speciali, con lingotti per forgia fino a 120 tons e rifusi fino a 100 tons e con capitolati stringenti, così come nella produzione di billette per laminazione e billette per stampaggio.

La collaborazione con MITA

L'Acciaieria di Rubiera SpA ha conosciuto la società MITA negli anni '80, in occasione dell'ampliamento dell'impianto di raffreddamento: i prodotti MITA sono stati scelti, tra i vari concorrenti, perché offrivano maggiore garanzia di durata dei materiali, elemento particolarmente importante dato che il precedente impianto di raffreddamento (realizzato in acciaio zincato) si era deteriorato. La prima installazione realizzata da MITA ha infatti avuto una eccellente durata: dopo 20 anni era in

ottime condizioni e non dava alcun problema, si è pertanto deciso di estendere l'impianto a tutti i sistemi di raffreddamento a circuito chiuso ed oggi sono presenti, presso lo stabilimento, più di 20 torri di raffreddamento MITA (serie PME). L'acqua degli impianti viene inviata alle torri MITA per essere raffreddata e raccolta nelle vasche in cemento sottostanti, per poi essere ripresa e inviata nuovamente agli impianti. L'impianto di raffreddamento, realizzato con le torri evaporative MITA, assicura un'elevata attenzione per quelli che sono i consumi in termini di energia e di risparmio di acqua, ottimizzando al meglio ogni soluzione già in fase progettuale.

Oltre alle caratteristiche di inossidabilità che contraddistinguono la produzione MITA, un particolare riguardo è rivolto a garantire un'agevole accessibilità e amovibilità di ogni componente, inclusa la possibilità di accedere alle parti interne grazie ai passi uomo forniti in dotazione o attraverso le pareti laterali corti totalmente apribili (Modello di utilità depositato) disponibili quali accessorio.

L'attività siderurgica è un'attività a forti consumi energetici e idrici: considerando la complessità degli equilibri necessari per ottenere la qualità del prodotto, mantenendo gli impianti in buona efficienza e la necessità di ridurre gli impatti ambientali derivanti dalle attività produttive, si ritiene che la ricerca e l'innovazione siano elementi fondamentali per ottenere un continuo miglioramento delle performance produttive e ambientali. Per questo l'installazione delle torri di raffreddamento MITA ha soddisfatto pienamente le aspettative: come richiesto dalla filosofia aziendale dell'Acciaieria di Rubiera, contribuisce infatti alla conservazione delle risorse naturali, risponde alle diverse esigenze produttive, salvaguardando l'ambiente e limitando i consumi.

**BOX: Caratteristiche della torre evaporativa MITA - serie PME**

Le torri di raffreddamento serie PME, a circuito aperto e con ventilatori assiali, installate presso lo stabilimento, sono realizzate mediante una struttura portante in acciaio di elevato spessore (3÷5 mm), zincata a caldo dopo la lavorazione (zincatura secondo la norma UNI EN ISO 1461-99, spessore non inferiore a 80 micron) e con pannelli sandwich in vetroresina di 22 mm di spessore. Questo tipo di pannello è realizzato con una doppia parete del laminato, con interposto materiale espanso di supporto. In questo modo è possibile ottenere, anche su grandi dimensioni, una maggiore resistenza meccanica ed un buon effetto fonoassorbente nei confronti dello scroscio dell'acqua. La vetroresina, inoltre, è protetta superficialmente per mezzo di un gelcoat resistente ai raggi U.V., all'acqua fredda e calda, all'abrasione dovuta alle intemperie ed agli agenti chimici. Il pacco di riempimento interno, realizzato in PVC autoestinguento, ha un'ampiezza dell'onda di 20 mm indicata per l'utilizzo in campo industriale. Il ventilatore assiale multipale permette elevate prestazioni, con una bassa potenza elettrica impiegata, le singole pale realizzate in alluminio sono inoltre facili da sostituire.

**BOX: Rifuso di Rubiera**

L'Acciaieria di Rubiera ha acquistato tre impianti di rifusione: due sottoscoria ESR ed uno sottovuoto VAR, per gli impianti ESR la scoria può essere prodotta in loco con un forno fusorio elettrico monofase.

Il Rifuso di Rubiera consente di ottenere numerosi vantaggi:

- è utilizzabile al 100%
- riduce i costi di trasporto fino al 40%.
- riduce drasticamente le non-conformità
- garantisce un'eccellente qualità sull'intero volume del lingotto, riducendo il contenuto di inclusioni ed eliminando la segregazione
- riduce i costi di lavorazione e fucinatura
- è più compatto, più denso e "più leggero", esige quindi meno tempo ed energia in fase di fucinatura (il rapporto di riduzione può calare a 2:1)
- amplia la gamma produttiva del cliente e consente di accedere a nuovi mercati
- non è più necessario tagliare dal lingotto materozza e piede, mentre in un lingotto tradizionale occorre scartare fino al 30% del materiale di partenza (35 ton di Rifuso di Rubiera equivalgono quindi ad un lingotto tradizionale di 52 ton, con una qualità incomparabile)
- le applicazioni tecnologiche più avanzate chiedono, con sempre maggiore insistenza, prodotti rifusi sottoscoria (ESR) o sottovuoto (VAR).

*Categoria:RE - Efficienza Energetica nell' Industria*

*Data di pubblicazione: 15/04/2013, Reggio Emilia*

© Edibit - PIVA 01570971208

[Sviluppo Studio CT19](#)