

■ **MANUTENZIONE** / Le indicazioni del volume "Acciaio. Analisi dei rischi, danni e prevenzione per fase di lavorazione"

Programmare gli interventi ordinari e straordinari

Tra i più comuni: demolizione e rifacimento di refrattari, riparazione di impianti di affinazione

L'attività in acciaieria si svolge utilizzando impianti complessi composti da componenti elettrici, oleodinamici, pneumatici. Essi devono essere costituiti da materiali idonei a resistere a elevate temperature e per un'attività esercitata in continuità, oltreché estremamente gravosa. Le condizioni di funzionamento devono quindi essere garantite in regimi in alcuni casi estremi e con un rilevante deterioramento delle strutture, dei componenti impiantistici, dei meccanismi di controllo.

In un simile contesto, la responsabilità di avere sempre in esercizio e con funzioni prestanti gli impianti è affidata a un "adeguato controllo di tutti i componenti, attività da sviluppare con interventi di manutenzione integrata", come mette in evidenza il volume "Acciaio. Analisi dei rischi, danni e prevenzione per fase di lavorazione", cui rinvia anche l'Inps nel richiamare i rischi connessi alle diverse attività di manutenzione, e i conseguenti comportamenti per lavorare in sicurezza. La manutenzione ordinaria,

si ricorda nel terzo capitolo del volume, è effettuata quando gli impianti non sono in attività. È dunque necessario organizzare gli interventi durante il periodo di sospensione della lavorazione. La frequenza dei periodi di manutenzione è determinata soprattutto dalla durata di alcuni componenti, in particolare i refrattari. Negli ultimi anni, aggiorna il testo, "le sospensioni della lavorazione sono state ulteriormente diradate, prevedendo la disponibilità di componenti dell'impianto, per esempio le paniere in colata continua, da sostituire senza interrompere la lavorazione". Con le fermate si eseguono lavori di pulizia, rifacimento refrattario, manutenzione meccanica ed elettrica, interventi di installazione di adeguamenti e modifiche dell'impianto.

La manutenzione straordinaria degli impianti in acciaieria significa, invece, la revisione praticamente completa degli impianti e delle attrezzature, una verifica dell'integrità o della conformità di tali parti e la loro ricostruzione, prevedendo importanti riparazioni



o sostituzioni. Si tratta di una forma di manutenzione che si effettua generalmente due volte l'anno.

Ma dovendo elencare alcuni specifici interventi manutentivi, quali possono essere citati? La lista sarebbe lunga, poiché quando si tratta di acciaierie si fa riferimento a

realità produttive heavy metal alquanto complesse. Tuttavia, tra le più comuni si possono citare demolizione e rifacimento di refrattari: forno, paniere, siviere; riparazioni o sostituzioni di componenti del forno; riparazione o manutenzione degli impianti di affinazione; manutenzione

delle macchine a colata continua, di placche, lingotterie e colonne, di carriponte e impianti ausiliari. Vi sono poi da mettere in conto movimentazioni manuali, con macchinari a terra o con carroponete, che non si possono fare in altre occasioni se non durante le fasi di manutenzione.

"I criteri che presiedono a una buona manutenzione - ricorda il testo - sono riconducibili alla minimizzazione dei tempi di fermata e al miglioramento delle risorse umane". Perciò sarebbe meglio aumentare la frequenza delle fermate programmate, piuttosto che dover affrontare fermate impreviste dovute a guasti durante il periodo destinato alla produzione. Tali criteri, comunque, hanno senso se non si è in presenza di impianti obsoleti, poiché in tal caso gli inconvenienti di solito sono numerosi e comportano frequenti sospensioni.

È inoltre evidente che la manutenzione refrattaria è praticamente obbligata, poiché il rivestimento si usura costantemente durante la lavorazione, mentre la manutenzione meccanica ed elettrica si possono suddividere in programmi da realizzare con una certa frequenza e da aggiungere a quelli che durante l'esercizio si evidenziano necessari.

In ambito metallurgico rientra nelle possibilità anche la manutenzione preventiva (per esempio per i componenti di raffreddamento, i cui guasti potrebbero comportare perdite pericolose), quella che prevede cioè un termine di utilizzo di ogni componente o un'usura massima accettabile. In questo caso si procede alla sostituzione senza tener conto delle condizioni apparenti del componente.

■ **MONDIAL** / L'azienda distributrice è certificata Iso 9001 e garantisce un'organizzazione di vendita su tutto il territorio nazionale, e prodotti dedicati all'industria siderurgica

Riduzione dei costi, aumento della produttività

È tra i pochi distributori a vantare un ufficio tecnico interno che collabora con i clienti alla ricerca delle soluzioni migliori

In un mercato sempre più competitivo, gli impianti siderurgici e le acciaierie si trovano ad affrontare problematiche importanti di mantenimento dell'efficienza dei macchinari e aumento delle prestazioni produttive. Inoltre, sul fronte dei costi, la riduzione dei fermi macchina e delle manutenzioni non programmate costituiscono un obiettivo fondamentale per assicurare livelli produttivi adeguati ai tempi sempre più ridotti richiesti dal mercato. Mondial, tra i più importanti distributori di componenti per la trasmissione di potenza,

lavora in stretta collaborazione con il cliente per realizzare la soluzione migliore al fine di massimizzare i benefici e centrare l'obiettivo della riduzione dei costi. Un argomento, quest'ultimo, di sempre maggiore importanza e che Mondial affronta con l'esperienza acquisita in decenni di presenza sul mercato industriale. È, infatti, tra i pochi distributori ad avere un proprio ufficio tecnico che collabora con i clienti, al fine di individuare i componenti con le caratteristiche che meglio rispondono alle loro necessità. Mondial è certificata Uni En

Iso 9001 e garantisce un'organizzazione di vendita su tutto il territorio nazionale, con personale tecnico commerciale di elevata competenza ed esperienza. All'industria siderurgica Mondial ha dedicato un'intera gamma di prodotti specializzati per ciascuna area operativa di un'acciaieria; dalla gestione dei materiali che devono essere lavorati per renderli idonei al caricamento nell'altoforno, alla successiva colata continua fino alla finitura del prodotto in laminati, profili e tubi. Le fasi del processo siderurgico si svolgono in condizioni

operative severe con notevoli urti, carichi elevati e alte temperature. I componenti devono quindi rispondere a criteri di elevata affidabilità e resistenza all'usura per consentire di prevenire i guasti e di programmare le manutenzioni in modo da limitare i fermi macchina improvvisi. Componenti affidabili consentono, inoltre, di effettuare una migliore valutazione delle scorte che eviti approvvigionamenti eccessivi nel timore di non poter rispondere alle situazioni critiche. Per maggiori informazioni visitare il sito: www.mondial.it.

L'ampia e specializzata gamma di prodotti per il settore siderurgico

Mondial propone diverse soluzioni di cuscinetti, giunti, callettatori, ruote libere, sistemi di tenuta e catene ad alta resistenza fra i quali individuare il prodotto con le caratteristiche più idonee all'applicazione specifica in una determinata fase del processo siderurgico. Ecco una rapida carrellata su alcuni dei marchi e dei prodotti distribuiti da Mondial. I cuscinetti a rulli e a disegno di Unitec, ad esempio, sopportano forti sollecitazioni radiali e assiali, e possono essere realizzati in versione per alte temperature e con tenute speciali per ambienti contaminati. Mentre i controrulli per spianatrici, con o senza perno, sono disponibili anche in alta precisione e alti valori di carico. Sempre Unitec produce i cuscinetti per laminatoi Sendzimir, il cui profilo logaritmico dei corpi volventi ottimizza la distribuzione del carico e allunga la vita utile dei cuscinetti stessi. Ancora in tema di cuscinetti, ricordiamo anche quelli orientabili a rulli in acciaio speciale per elevate temperature (+250° C), che con la loro alta capacità di carico possono essere impiegati nelle applicazioni più severe.

Sul fronte delle ruote libere nella gamma per la siderurgia, Mondial propone le ruote libere come giunti unidirezionali in cui l'elemento motore traina il condotto in un senso e lo distacca in automatico nell'altro, oltre alle ruote libere per doppi comandi Marland progettate per operare in ambienti gravosi. Sempre di Marland, Mondial propone anche i dispositivi antiritorno, in grado di controllare valori di coppia elevati. Infine sono da citare i giunti presenti con le versioni Rotex della tedesca Ktr che ha sviluppato un nuovo standard per le stelle in poliuretano T-Pur che possono sopportare alte temperature.



Mondial offre un'ampia gamma di componenti per il settore siderurgico.



I componenti Mondial rispondono ai criteri necessari per operare in condizioni di lavoro severe.

