

Come mantenere l'**efficienza dei macchinari** e migliorarne le **prestazioni** quando le condizioni operative sono particolarmente severe come avviene nei processi produttivi in ambito siderurgico e della lavorazione della lamiera? La risposta arriva da **Mondial** che ha dedicato a questo settore un'intera gamma di prodotti specifici per ciascuna area operativa e che sarà a Milano per l'**edizione 2017 di Lamiera**.

di Sofia Cairo



I COMPONENTI MONDIAL RISPONDONO AI CRITERI NECESSARI PER OPERARE IN CONDIZIONI DI LAVORO SEVERE.

cessità primarie la riduzione dei fermi macchina e delle manutenzioni non programmate. Una delle soluzioni più efficaci è quella di utilizzare componenti a elevata affidabilità e resistenza all'usura. Una soluzione che Mondial, noto gruppo specializzato nella distribuzione di componenti per la trasmissione di potenza, offre ormai da decenni grazie a una lunga esperienza maturata in questo campo. Non solo. L'azienda di Milano è anche tra i pochi distributori ad avere un proprio ufficio tecnico che collabora con i clienti, al fine

Urti, carichi elevati e alte temperature sono condizioni costanti in quasi tutte le fasi dei processi produttivi in ambito siderurgico. Condizioni che inevitabilmente finiscono per portare all'usura di molte delle componenti meccaniche che sono parte fondamentale delle strumentazioni usate, provocandone guasti e fermi macchina

improvvisi con conseguente rallentamento della produzione e incremento dei costi di manutenzione. Tutto ciò male si concilia con un mercato sempre più competitivo e frenetico dove l'efficienza dei macchinari e l'aumento delle prestazioni produttive sono *condicio sine qua non* per tutti quei player di settore che hanno fra le loro ne-

MONDIAL OFFRE UN'AMPIA GAMMA DI COMPONENTI PER IL SETTORE SIDERURGICO.





**CUSCINETTI A RULLI
CILINDRICI A PIÙ CORONE
UNITEC, INTEGRATI A
RICHIESTA CON UN
COMPONENTE ASSIALE E
FORI DI LUBRIFICAZIONE.**

ne per alte temperature e con tenute speciali per ambienti contaminati. A questi si aggiungono i cuscinetti orientabili a rulli in acciaio speciale realizzati per elevate temperature (+250° C) che, grazie alla loro alta capacità di carico, possono essere impiegati nelle applicazioni più severe. E ancora: una vasta gamma di catene e giunti in acciaio GDM.

di individuare i componenti con le caratteristiche che meglio rispondono alle loro necessità.

**FOCUS
SULL'INDUSTRIA
SIDERURGICA**

Certificata UNI EN ISO 9001 e con una rete di vendita strutturata su tutto il territorio nazionale costituita da personale tecnico commerciale altamente specializzato, Mondial ha dedicato all'industria siderurgica una intera gamma di prodotti specifici per ciascuna area operativa. Nel caso di un'acciaieria, per esempio, si va quindi dalla gestione dei materiali che devono essere lavorati per essere idonei al caricamento nell'altoforno, alla successiva colata continua fino alla finitura del prodotto in laminati, profili e tubi.

Diverse le soluzioni proposte da Mondial – cuscinetti, giunti, calettatori, ruote libere, sistemi di tenuta e catene ad alta resistenza – ma un unico denominatore comune: la capacità di 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.

PRIME FASI

Preparazione del materiale, frantumazione, vagliatura, per arrivare ai successivi step di agglomerazione e pellettizzazione. Sono queste le primissime fasi del processo produttivo di una acciaieria. Fasi che richiedono ai componenti di lavorare in condizioni ambientali inquinate da polvere e particelle e di sopportare carichi elevati e alte temperature. Per far fronte a queste condizioni Mondial propone i cuscinetti Unitec a rulli cilindrici in grado di sopportare alti carichi radiali e assiali, e che possono essere realizzati in versio-

**PRODURRE
LA GHISA**

Subito dopo c'è la fase di produzione della ghisa: il primo processo in cui le alte temperature entrano in gioco in modo preponderante. I convertitori impongono condizioni di funzionamento pesante e i componenti devono sopportare carichi notevoli, urti e vibrazioni in un ambiente altamente contaminato

**SEGMENTI LAMELLARI
FEY: TENUTE A
LABIRINTO PER ALTE
TEMPERATURE CONTRO
LA FUORIUSCITA DI
GRASSO E L'INGRESSO
DI LIQUIDI E IMPURITÀ.**





GIUNTI IN ACCIAIO GDM, DENTATURA ARCUATA E BOMBATA, ACCETTANO DISALLINEAMENTI RADIALI, ANGOLARI E SPOSTAMENTI ASSIALI.

I CONTRORULLI PER TENSOSPANTRICI DI UNITEC, CON O SENZA PERNO, DISPONIBILI ANCHE IN ALTA PRECISIONE E ALTI VALORI DI CARICO.



da polveri. Ridurre costi e tempi di manutenzione diventa fondamentale, poiché i fermi macchina possono riflettersi pesantemente nelle fasi produttive successive. I componenti devono perciò assicurare prestazioni elevate garantendo affidabilità operativa.

Mondial propone soluzioni come i cuscinetti a maggiore efficienza, le tenute migliorate e le ruote libere destinate all'impiego in applicazioni critiche. Propone inoltre i callettatori Tollok con tempi di montaggio e ingombri radiali contenuti e disponibili anche in versione autocentrante, le ruote libere per doppi comandi Marland progettate per operare in ambienti gravosi e i dispositivi antiritorno, sempre di Marland, in grado di controllare valori di coppia elevati.

LA COLATA CONTINUA, UN ALTRO PUNTO CRITICO

Successivamente si passa alla linea di colata continua, un altro punto critico della produzione dell'acciaio perché alle condizioni operative severe si aggiungono

velocità differenti nelle macchine usate in questa fase che provocano problemi di usura discontinua e che quindi richiedono componenti ad alta resistenza. Sono diverse le soluzioni proposte da Mondial in questa fase. Si va dai segmenti lamellari Fey, ovvero tenute a labirinto per alte temperature contro la fuoriuscita di grasso e l'ingresso di liquidi e impurità, ai cuscinetti autoallineanti a rulli cilindrici Unitec, caratterizzati da un ciclo di vita più elevato e ideali per applicazioni con forti disallineamenti. E ancora: cuscinetti in due metà che riducono i tempi di manutenzione e i fermi macchina grazie all'autoallineamento in fase di montaggio. A queste componenti si aggiungono infine i giunti KTR, particolarmente adatti per impieghi gravosi e che possono essere dotati delle nuove stelle di poliuretano T-PUR che permettono una maggiore sopportazione delle alte temperature.

LAMINAZIONE A CALDO E A FREDDO

La necessità di effettuare manutenzioni programmate per ridurre i costi ed evitare fermi macchina improvvisi sono tra i punti critici anche delle fasi di laminazione a caldo e a freddo. Nel primo caso Mondial propone i cuscinetti a rulli cilindrici a più corone Unitec, integrati a richiesta con un componente assiale e fori di lubrificazione, oltre ai cuscinetti a rulli conici in acciaio cementato dalla durata prolungata (1,4 volte rispetto a un cuscinetto convenzionale).

A questi si aggiungono i controrulli per tensospianatrici di Unitec con o senza perno, disponibili anche in alta precisione e alti valori di carico. Unitec produce anche 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.