



# È una gamma di prodotti mirata per l'**industria siderurgica**

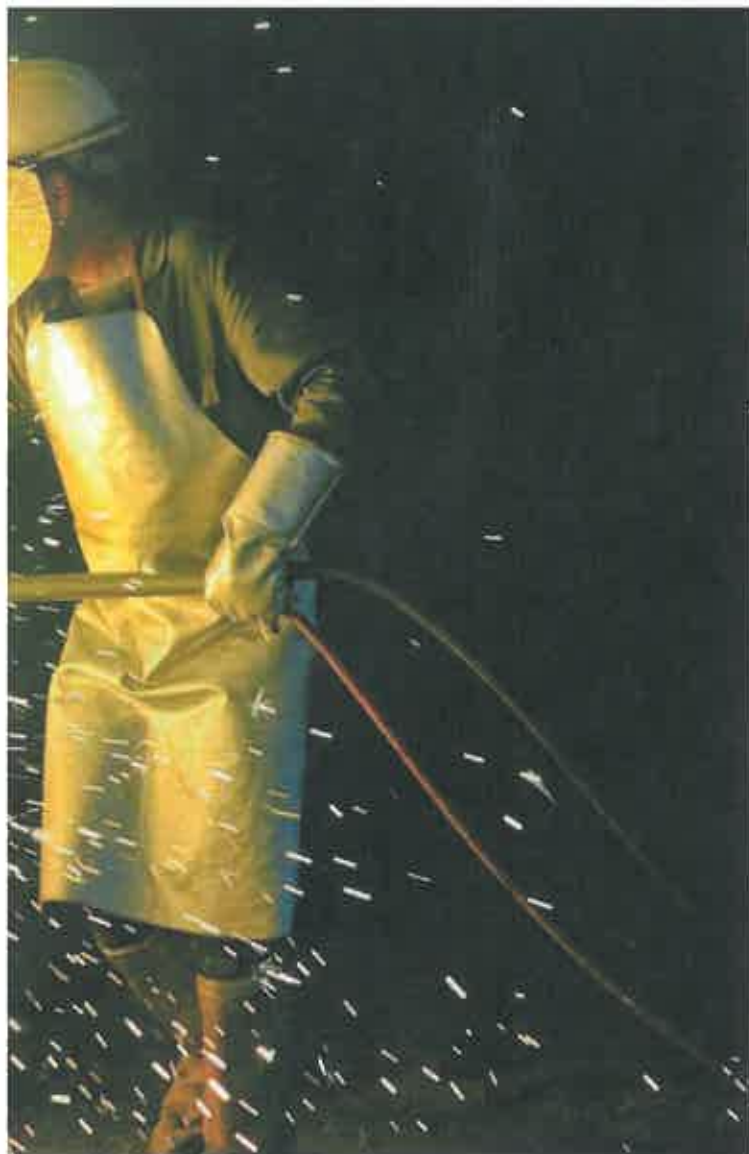
*La riduzione dei fermi macchina e delle manutenzioni non programmate costituiscono un obiettivo primario per i processi e gli impianti siderurgici e le acciaierie. In questo contesto, Mondial, tra le principali aziende di distribuzione di componenti per la trasmissione di potenza, rappresenta, progetta e produce un'ampia gamma di prodotti speciali e 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.* **di Lorenzo Benarrivato**

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. Sul fronte dei costi, inoltre, la riduzione dei fermi macchina e delle manutenzioni non programmate costituiscono un obiettivo fon-

damentale per assicurare livelli produttivi adeguati ai tempi sempre più ridotti richiesti dal mercato. In questo contesto, Mondial 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







I cuscinetti orientabili a rulli in acciaio speciale per elevate temperature UNITEC possono essere impiegati nelle applicazioni più severe.

importanza e che Mondial affronta con l'esperienza acquisita in decenni di presenza sul mercato industriale. È, infatti, certificata UNI EN ISO 9001 ed è 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.

### La forza del gruppo valore del cliente

Mondial, oltre a essere tra le principali aziende di distribuzione di componenti per la trasmissione di potenza, progetta e produce un'ampia gamma di prodotti speciali ed è alla guida del Gruppo Mondial di cui fanno parte UNITEC e TMT. Certificata UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001, UNITEC è l'azienda del gruppo specializzata nella progettazione e produzione di cuscinetti speciali che realizza sulla base di un'esperienza più che ventennale sul mercato e che è in grado di elaborare la soluzione che meglio risponda alle esigenze applicative del cliente. TMT è invece specializzata nella progettazione



e produzione di sistemi lineari. L'attività costante e il monitoraggio delle necessità della moderna industria, le permettono lo sviluppo di prodotti volti a soddisfare le crescenti richieste di movimentazione; TMT è certificata BUREAU VERITAS ISO 9001:2008.

### Elevata affidabilità e maggiore tenuta

Il programma di prodotti e componenti che Mondial è in grado di proporre per l'industria siderurgica è estremamente ampio e diversificato a seconda dell'area operativa interna a un'acciaieria cui ci si riferisce, come per esempio la gestione della materia prima a monte del processo di produzione dei coil e dei laminati. Le fasi di preparazione del materiale per il processo siderurgico comportano la gestione di minerali che devono essere lavorati per renderli idonei al caricamento nell'altoforno. Frantumazione, vagliatura e le successive fasi di agglomerazione e pellettizzazione

Frantumazione, vagliatura e le successive fasi di agglomerazione e pellettizzazione dei materiali richiedono ai componenti di lavorare in condizioni ambientali inquinate da polvere e particelle e di sopportare carichi elevati e alte temperature.

In particolare, per quest'area Mondial è in grado di proporre catene di trasporto ad alta resistenza e giunti in acciaio GDM.



Nella produzione della ghisa, i convertitori impongono condizioni di funzionamento pesante e i componenti devono sopportare carichi notevoli, urti e vibrazioni.

ne richiedono ai componenti di lavorare in condizioni ambientali inquinate da polvere e particelle e di sopportare carichi elevati e alte temperature.

Condizioni operative severe e notevoli forze d'urto richiedono componenti adeguati. I cuscinetti a rulli e a disegno UNITEC sopportano forti sollecitazioni radiali e assiali e possono essere realizzati in versione per alte temperature e con tenute speciali per ambienti contaminati. Inoltre, gli anelli di tenuta offrono la sicurezza e l'affidabilità necessarie per evitare la penetrazione delle particelle.

In particolare, per quest'area Mondial è in grado di proporre catene di trasporto ad alta resistenza per sostenere il servizio pesante e applicazioni scorrevoli ad alto pensionamento, giunti in acciaio GDM con dentatura arcuata e bombata che accettano disallineamenti radiali, angolari e spostamenti assiali, cuscinetti orientabili a rulli in acciaio speciale per elevate temperature (+250° C) che, con un'alta capacità di carico possono essere impiegati nelle applicazioni più severe.

### L'area di intervento nella produzione della ghisa

La produzione della ghisa è il primo processo in cui le alte temperature entrano in modo preponderante. I convertitori impongono condizioni di funzionamento pesante e i componenti devono sopportare carichi notevoli, urti e vibrazioni. Tutto il processo avviene in un ambiente altamente contaminato da polveri e residui che mette maggiormente a dura prova i componenti utilizzati.

La riduzione dei costi e dei tempi di manutenzione è un punto fondamentale poiché i fermi macchina in questa fase possono riflettersi pesantemente nei processi produttivi successivi.







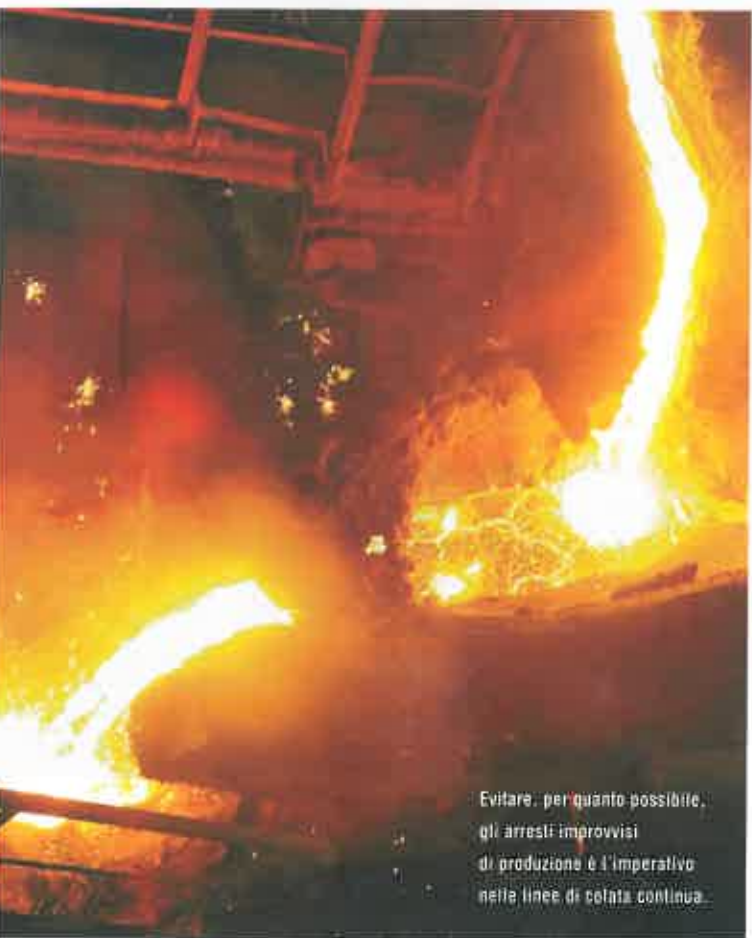
I componenti devono perciò assicurare prestazioni elevate garantendo l'affidabilità operativa.

I componenti devono perciò assicurare prestazioni elevate garantendo l'affidabilità operativa. Mondial propone cuscinetti a maggiore efficienza, tenute migliorate e ruote libere destinate all'impiego in applicazioni critiche.

Parliamo di perni folli a catalogo e speciali a disegno con capacità di carico e progettati per alte temperature, dei calettatori Tollok con tempi di montaggio e ingombri radiali contenuti e disponibili anche in versione autocentrante, di ruote libere per doppi comandi Marland progettate per operare in ambienti gravosi e ancora di dispositivi antiritorno Marland in grado di controllare valori di coppia elevati.



I dispositivi antiritorno Marland sono in grado di controllare valori di coppia elevati.



Evitare, per quanto possibile, gli arresti improvvisi di produzione è l'imperativo nelle linee di colata continua.

### Resistenza all'usura e produttività nella produzione dell'acciaio

La linea di colata continua è un punto critico della produzione dell'acciaio. Le continue sollecitazioni e l'ambiente contaminato possono causare costose interruzioni del processo produttivo. Velocità differenti nelle macchine per colata continua provocano inoltre problemi di usura discontinua, mentre ulteriori pressioni sui componenti sono determinate da posizionamenti con forti disallineamenti e dilatazioni termiche.

Evitare, per quanto possibile, gli arresti improvvisi di produzione è l'imperativo nelle linee di colata continua. Per limitare i danni dei fermi non programmati, vi è la tendenza di approvvigionare più materiale di quanto possa essere necessario. I componenti dedicati a questa fase, avendo un'alta resistenza all'usura, consentono una migliore valutazione delle scorte, riducendone i costi e incrementando la produttività. In questo caso, Mondial propone: segmenti lamellari Fey, ovvero tenute a labirinto per alte temperature contro la fuoriuscita di grasso e l'ingresso di liquidi e impurità; cuscinetti auto allineanti a rulli cilindrici UNITEC, caratterizzati da un ciclo di vita più elevato e ideali per applicazioni con

I giunti KTR sono particolarmente adatti per impieghi gravosi e possono essere dotati di stelle in filamenti di acciaio inox per elevate temperature operative (fino a 250°).



I componenti dedicati alle linee di colata continua, avendo un'alta resistenza all'usura, consentono una migliore valutazione delle scorte, riducendone i costi e incrementando la produttività.



Nei processi di laminazione a caldo, garantire l'affidabilità del componente significa anche rispondere in modo adeguato alle richieste poste dalle norme di sicurezza e soddisfare le esigenze di tutela ambientale.

Nel caso della laminazione a caldo, il controllo di processo opera per assicurare il raggiungimento degli obiettivi di produzione ma può scontrarsi con le problematiche di tenuta dei componenti alle sollecitazioni, fattore che si traduce in maggior costi di manutenzione.

forti disallineamenti; e ancora cuscinetti in due metà che riducono i tempi di manutenzione e i fermi macchine grazie all'autoallineamento in fase di montaggio. Infine, anche i giunti KTR sono particolarmente adatti per impieghi gravosi. Possono essere dotati di stelle in filamenti di acciaio inox per elevate temperature operative (fino a 250°).

### Controllo di processo e manutenzione conveniente

Nel caso della laminazione a caldo, il funzionamento di un impianto deve soddisfare condizioni poste da diverse normative relative alla sicurezza, all'ambiente, oltre che ai vincoli operativi dell'impianto e alle specifiche di produzione. Il controllo di processo opera per assicurare il raggiungimento degli obiettivi di produzione ma può scontrarsi con le problematiche di tenuta dei componenti alle sollecitazioni, fattore che si traduce in maggior costi di manutenzione.

Grazie alla propria esperienza, Mondial **fornisce** un'ampia gamma di **soluzioni dedicate** ai **laminatoi** che bene si integra nei **controlli di processo** e che aiuta a **ridurre i costi** di manutenzione.



Garantire l'affidabilità del componente significa anche rispondere in modo adeguato alle richieste poste dalle norme di sicurezza e soddisfare le esigenze di tutela ambientale. In questo caso,



In caso di sovraccarico giunti di sicurezza Voith Safeset rilasciano immediatamente l'olio interno interrompendo la trasmissione del moto.

Mondial è per esempio in grado di proporre cuscinetti a rulli cilindrici a più corone UNITEC, integrati a richiesta con un componente assiale e fori di lubrificazione oppure cuscinetti a rulli conici in acciaio cementato dalla durata prolungata (1,4 volte rispetto a un cuscinetto convenzionale), viti a ricircolo di sfere disponibili nelle versioni rullate e rettificate di elevata qualità, precisione e affidabilità e giunti di sicurezza Voith Safeset che in caso di sovraccarico rilasciano immediatamente l'olio interno interrompendo la trasmissione del moto.

### Lubrificazione ottimale significa prevenzione dei guasti

Nel processo di laminazione a freddo i componenti utilizzati contribuiscono alla qualità finale del prodotto. Problemi di lubrificazione possono portare a rotture e cedimenti e all'infiltrazione di agenti inquinanti con la conseguenza di costosi fermi macchina. Vi è inoltre la tendenza a richiedere ai cilindri velocità sempre maggiori sottoponendo, in questo modo, i componenti a un forte stress operativo. L'abilità di prevenire i guasti e



Mondial è in grado di fornire rulli di contrasto per spianatrici UNITEC, con o senza perno, disponibili anche in alta precisione e alti valori di carico, guide a ricircolo di sfere e a rulli studiate per garantire elevata precisione, alti carichi e grande affidabilità e bussole ETP-HYLOC che, per la loro robusta esecuzione, sono particolarmente indicate per applicazioni impegnative.

di programmare le manutenzioni dipende anche dalla durata dei componenti utilizzati. La capacità di sostenere carichi elevati, una migliore precisione di rotazione, prestazioni di tenuta superiori, aumentano la durata del componente consentendogli di operare anche in situazioni di inadeguata lubrificazione, rispettando così i tempi della manutenzione programmata. Un elemento importante per questo tipo di applicazione del programma di prodotto Mondial sono i cuscinetti Sendzimir UNITEC, il cui profilo logaritmico di contatto tra i rulli e le piste dei cuscinetti a rulli di contrasto, favorisce una distribuzione ottimale delle sollecitazioni. Mondial è inoltre in grado di fornire rulli di contrasto per spianatrici UNITEC, con o senza perno, disponibili anche in alta precisione e alti valori di carico, guide a ricircolo di sfere e a rulli studiate per garantire elevata precisione, alti carichi e grande affidabilità e bussole ETP-HYLOC che, per la loro robusta esecuzione, sono particolarmente indicate per applicazioni impegnative.



Nei cuscinetti Sendzimir UNITEC, vengono utilizzati corpi volventi con profilo logaritmico per favorire una distribuzione ottimale delle sollecitazioni.



Nel processo di laminazione a freddo i componenti utilizzati contribuiscono alla qualità finale del prodotto.

L'ARTICOLO È DI VOSTRO INTERESSE?  
DITELLO A: [filodiretto@publitech.it](mailto:filodiretto@publitech.it)