

Software simulazione colaggio lingotti, forgiatura, laminazione e trattamento termico: Novità 2021

a cura di: Lorenzo Valente – Ecotre Valente Srl

Il settore metallurgico sta vivendo un momento di cambiamento con la richiesta di componenti sempre più complessi, leggeri, performanti e ad alte prestazioni. I nuovi software QuikCAST Light, QuikCAST, ProCAST 2021 e DEFORM 12.1 supportano le acciaierie, i forgiatori, calibratori, fonderie, stampisti, metallurgisti e progettisti, in quanto virtualizzano il proprio processo e creano un reparto virtuale in cui provare in anticipo le attrezzature, il ciclo produttivo ed eseguire in anteprima il controllo qualità sul prodotto. fino ad arrivare all'eventuale trattamento termico e lavorazione meccanica finale fornendo informazioni relative a qualità, proprietà meccaniche e strutturali del prodotto.

DIFETTI METALLURGICI.

La simulazione soddisfa la necessità di prevedere con accuratezza le difettosità tipiche dei processi di metallurgia per poter intervenire e correggere i difetti prima della produzione: porosità da ritiro, porosità da gas, inclusioni, ripieghe, cricche, rotture, usura e tutte le altre difettosità tipiche della metallurgia.

DIMENSIONALE, FORMA E RITIRO.

Oggi le aziende hanno compreso che l'integrazione tra i software di simulazione ProCAST e DEFORM con GOM Inspect introduce nel ciclo di progettazione e industrializzazione la verifica dimensionale dando la possibilità di intercettare e risolvere il problema ancora prima di andare in produzione.

ATTREZZATURE.

I software di simulazione di colata e di stampaggio prevedono l'usura e la durata stampo. La manutenzione predittiva è possibile anche grazie alla tecnologia FEM.

MACCHINE E PRESSE.

Colare, laminare e forgiare nel software di simulazione per-

mette di conoscere a preventivo il tonnellaggio pressa, del maglio o del laminatoio.

TENSIONI RESIDUE.

L'unione delle informazioni relative alle proprietà meccaniche e alle tensioni residue è diventato il valore aggiunto della simulazione nei confronti del mondo della progettazione dei componenti.

SEMPLICITÀ D'USO E LINGUA ITALIANA.

I nuovi software hanno ricevuto un ulteriore snellimento grazie ad un'interfaccia grafica che guida l'utente nell'impostazione ed analisi. DEFORM simula la forgiatura, la laminazione, lo stampaggio ed il trattamento termico in lingua italiana.

È una questione di tempo. Permettono di dilatarlo o di comprimerlo i software di simulazione di colata, forgiatura, laminazione, trattamento termico e lavorazioni meccaniche: lingotti di tonnellate che richiedono giorni, per fare solo un

Lorenzo Valente
Ecotre Valente Srl

esempio, possono essere ridotti e valutati in pochi minuti; viceversa, passaggi di pochi millesimi diventano analizzabili in centinaia di secondi. Ma il fattore temporale oggi è anche la chiave del processo di diffusione di questi programmi di virtualizzazione del ciclo produttivo.

Nel superammortamento rientra appieno la spesa per software, sistemi, piattaforme e applicazione per la «rico-

struzione virtuale di contesti reali», che «simulando virtualmente il nuovo ambiente e caricando le informazioni sui sistemi cyberfisici al termine di tutte le verifiche, consentono di evitare ore di test e di fermi macchina lungo le linee produttive reali».

