



L'11 marzo scorso si è svolto presso il cliente iGuzzini di Recanati (nome primario nel campo dell'illuminazione) un seminario sui trattamenti e le lavorazioni degli acciai per stampi per elevate finiture superficiali. Circa 30 clienti hanno assistito per 5 ore alle presentazioni di iGuzzini, Uddeholm, Hitachi Tools, Thermaccai ed a prove pratiche di lavorabilità e lucidatura.

Di seguito riportiamo il relativo articolo uscito sul numero di Costruire Stampi di Novembre.



ci permette di garantire una maggiore efficienza produttiva, nonché prodotti caratterizzati dall'elevato standard qualitativo. Essendo iGuzzini Illuminazione un committente di stampi e attrezzature ancor prima che un costruttore degli stessi, ha la necessità di ottenere dai propri fornitori esterni attrezzature che rispettino appieno il nostro capitolato, frutto dell'esperienza e dei risultati maturati negli ultimi anni presso la nostra officina interna e, in generale, in tutta la nostra filiera produttiva. Pertanto iGuzzini Illuminazione, seguendo questa visione, ha deciso di condividere con i propri fornitori esterni di stampi i progressi realizzati nei processi di costruzione delle proprie attrezzature, augurandosi che l'incontro di oggi sia, per tutte le aziende aderenti alla manifestazione, un reale momento di costruttiva condivisione. Automazione e Standardizzazione sono alla base dei nostri progressi: focalizzandoci su questi due concetti siamo oggi in grado di ottenere processi di costruzione stampi ripetitivi, sicuri ed efficienti, con cicli di lavoro alle macchine utensili di circa sedici ore giornaliere in non presidiato. Ciò permette di contenere i costi di produzione delle nostre attrezzature. Inoltre, un'attenta Preventivazione e Pianificazione delle commesse ci aiutano a mantenere costanti i carichi macchina: il tutto a vantaggio del rispetto dei tempi di consegna delle attrezzature e quindi, in definitiva, del time to market dei nostri prodotti. È stato possibile ottenere tali risultati cooperando con partner tecnologici quali Hitachi Tool e Uddeholm che come noi fanno dell'innovazione uno dei loro aspetti fondamentali".

Crescere e farlo insieme con chi si divide il lavoro quotidianamente, senza segreti né paure, cercando un interscambio di esperienze ai fini di migliorare un processo produttivo focalizzato al raggiungimento della massima qualità, per iGuzzini è motivo di orgoglio e assieme ai suoi partner - Hitachi Tool e Cesena Tools (utensili), Uddeholm e Thermacciai (acciai speciali e trattamenti termici) - hanno cercato di diffondere tale filosofia durante la manifestazione.

### Un processo efficiente, ripetibile e automatico

La necessità di ottenere maggiori prestazioni in termini di produttività, di durata, di qualità dai propri stampi e alla luce del pro-



**Durante il meeting si sono tenute relazioni tecniche a cura di iGuzzini, Uddeholm, Hitachi e Thermacciai.**

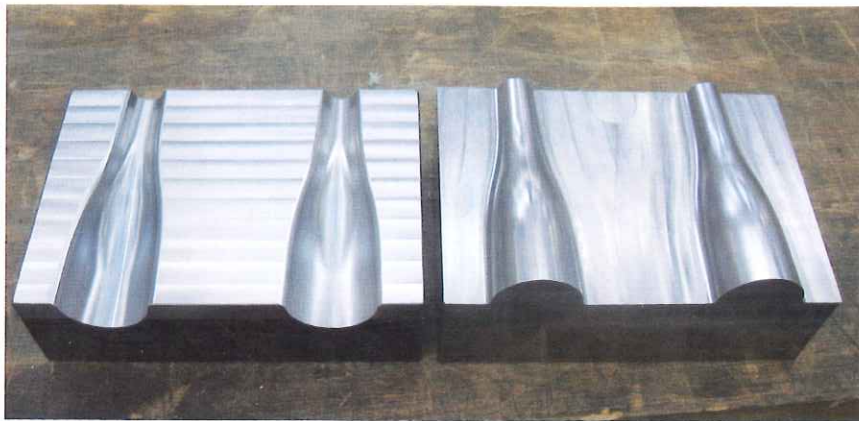
cesso di standardizzazione, ha portato lo staff tecnico della iGuzzini Illuminazione a individuare in Uddeholm il proprio fornitore di acciai speciali per la costruzione dei vari componenti stampo. L'azienda usufruisce di gran parte delle tecniche di stampaggio per la produzione dei propri prodotti illuminotecnici: iniezione di termoplastici, pressofusione di alluminio, imbutitura e tranciatura. Ad esclusione dei componenti accessori realizzati in acciai bonificati, gli interi gruppi stampanti delle attrezzature vengono costruiti utilizzando acciai speciali con durezze che vanno da 46 a 62 HRC.

La qualità e la ripetibilità del trattamento termico sono fattori molto importanti per iGuzzini Illuminazione: un trattamento ben eseguito influisce positivamente sulla vita della componentistica, sulla lucidabilità superficiale e non per ultimo sulla lavorabilità degli stessi. Anche un trattamento termico ripetibile contribuisce alla standardizzazione di processo. A farsi carico di questa delicata fase è la Thermacciai di Jesi (AN) che correda il proprio operato con i relativi certificati di riscontro, a garanzia di un processo correttamente eseguito.

Per ottenere un processo efficiente, ripetibile e automatico nella lavorazione di acciai che per durezza e composizione chimica presentano non poche difficoltà, lo staff tecnico della iGuzzini

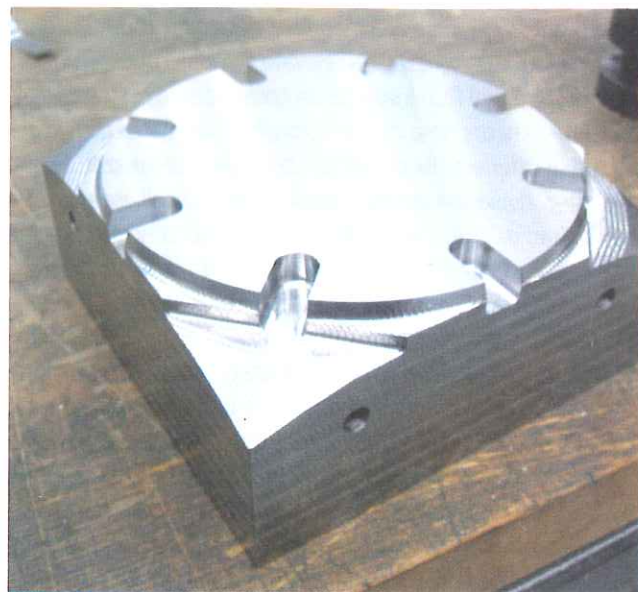


**Sede centrale di iGuzzini a Recanati (MC).**



**Sgrossatura e finitura di matrice-punzone con impronte appositamente rovesciate su acciaio Uddeholm Stavax a 52 HRC per controllarne direttamente la chiusura senza ulteriore aggiustaggio.**

Illuminazione si avvale della collaborazione di Hitachi Tool e del proprio distributore di zona Cesena Tools che, con una completa proposta di utensili studiati per la lavorazione di stampi con durezza fino a 72 HRC e un bagaglio di esperienza di oltre venticinque anni di applicazioni presso stampisti in Europa, cooperano attivamente al raggiungimento dei target aziendali. Hitachi Tool con la propria filosofia "Production50" ha come obiettivo, in collaborazione con il cliente, l'abbattimento dei tempi di produzione fino al 50%, con l'unico fine di economizzare i costi di produzione. Nello specifico, in affiancamento allo staff tecnico della iGuzzini Illuminazione, tutte le attività si sono concentrate all'ottenimento di processi automatici, veloci e ripetibili, mediante strategie in alto avanzamento, "Direct Milling" e di superfinitura volte all'ottenimento di componenti stampo "finiti", a cui corrisponde, inevitabilmente, un minore investimento in termini di aggiustaggio, montaggio e lavorazioni accessorie sullo stampo.



**Sgrossatura figura e successiva foratura dei fori di raffreddamento no-step in un unico piazzamento su acciaio Uddeholm Stavax prima di inviare il particolare in tempra.**

A tal proposito, Giorgio Corvatta, responsabile del reparto di co-

## Business Process Reengineering ovvero "il coraggio"

Correva l'anno 2005 quando, in qualità di nuovo application engineer di Hitachi Tool, varcavo per la prima volta la soglia dello stabilimento di costruzione stampi e attrezzature della iGuzzini Illuminazione. Osservare, Capire, Agire: a questo ero stato preparato. Diedi uno sguardo furtivo ai reparti macchine utensili e aggiustaggio che mi introducevano presso gli uffici operativi, dove ero atteso. Percepì subito che c'era qualcosa di insolito del tipo: "Ma non si passa prima dall'ufficio?".

Mentre cercavo di elaborare una risposta alla mia domanda, stavo già stringendo la mano a Giorgio Corvatta che, togliendomi dall'impaccio dei convenevoli, esordì dicendo: "Quando un anno fa ci venne proposta la filosofia P50 Hitachi Tool ci rendemmo conto immediatamente delle potenzialità: costruire velocemente stampi e attrezzature di qualità era possibile. Purtroppo la tecnologia a nostra disposizione era al tempo inadeguata.

Gli elevati standard di qualità, tecnologia e design che da sempre identificano i nostri prodotti, la predisposizione aziendale verso la ricerca e sviluppo, la compe-

titività di mercato e la necessità quindi di produrre stampi sempre più performanti e precisi, ci hanno portato a una sostanziale e significativa rivalutazione del processo di costruzione delle nostre attrezzature di produzione. Con l'introduzione di obiettivi e tecnologie rinnovate, oggi siamo in grado di accogliere e perseguire la sfida che Hitachi Tool ci ha proposto".

Spostandoci poi attraverso i reparti fui positivamente sorpreso dalla percezione di condivisione dei nuovi obiettivi da parte di tutto il personale addetto. Capii che il processo di rinnovamento era in atto e che Hitachi Tool era stata chiamata a fare la sua parte in qualità di partner tecnologico.

Uscito dallo stabilimento diedi una risposta alla mia domanda: da iGuzzini Illuminazione non si passa dall'ufficio perché non c'è nulla da nascondere. La condivisione è la strada per il successo.

Capisco solo oggi che quel giorno, fuori da quella porta, iniziava una delle sfide più impegnative e gratificanti della mia carriera professionale. Abbozzando questo intervento, mi è venuta in mente la seguente terminologia: Business Process Reengineering. Riporto

struzione stampi presso iGuzzini Illuminazione afferma: "Nel nostro reparto la figura dell'Aggiustatore ha subito un cambiamento di ruolo: non è più il referente per le lavorazioni manuali ma funge da Capo Commessa nel coadiuvare gli operatori alle macchine utensili. Gran parte delle superfici stampanti delle nostre attrezzature sono lucidate a specchio. Una qualità superfinita di tali superfici permette al nostro lucidatore di fiducia di risparmiare tempo. Il nostro vantaggio è un minor costo di lucidatura nonché, trattandosi spesso di zone di criticità estetico-funzionale, una maggiore corrispondenza tra le superfici ottenute e quelle teoriche". Naturalmente avvalorandosi di un parco macchine preciso e moderno, con tecnologia a cinque assi, macchine dedicate alla costruzione di elettrodi in grafite e sistemi di pallettizzazione automatici e di interscambio manuale.

### Una parte teorica e numerose prove di lavorazione

L'incontro, volutamente ed esclusivamente a carattere tecnico, ha visto la partecipazione di ventisei stampisti e circa sessanta addetti. Le aziende presenti provenivano da diversi settori della costruzione stampo: stampi ad iniezione per termoplastici, pressofusione alluminio, tranciatura e deformazione a freddo, ma con il comun denominatore di utilizzare soprattutto acciai speciali e temprati.

Il meeting è stato diviso in una parte teorica, che si è svolta presso la sala conferenze della sede direzionale di Recanati (MC), per poi proseguire con numerose prove pratiche presso lo stabilimento di costruzione stampi di Montecassiano (MC).



**Finitura e nervatura su un acciaio Uddeholm Nimax a 40 HRC eseguite con frese serie Panacea ed Epoch Turbo Mill di Hitachi Tool.**

Degna di nota la visita presso lo showroom iGuzzini Illuminazione dove tutti i partecipanti hanno potuto ammirare gran parte dei prodotti illuminotecnici, molti dei quali frutto della collabora-

## i cambiare"

di seguito alcuni stralci della definizione data da Wikipedia a riguardo: "La riprogettazione dei processi aziendali o Business Process Reengineering - (BPR) è un intervento organizzativo di profonda revisione dei procedimenti operativi che non risultano più adeguati alle necessità aziendali.

Per processo si intende un insieme di attività interconnesse che portano a un risultato finale identificabile dal cliente, che quindi contribuisce alla formazione di valore per l'azienda. Lo stimolo per un intervento può venire da un mutamento del quadro operativo, dalla ridefinizione degli obiettivi aziendali, dall'evidenza di altri parametri critici che indichino la necessità o l'opportunità di migliorare l'efficacia e l'efficienza di un processo aziendale, dalla necessità di introdurre nuove metodologie di lavoro, o da altre situazioni.

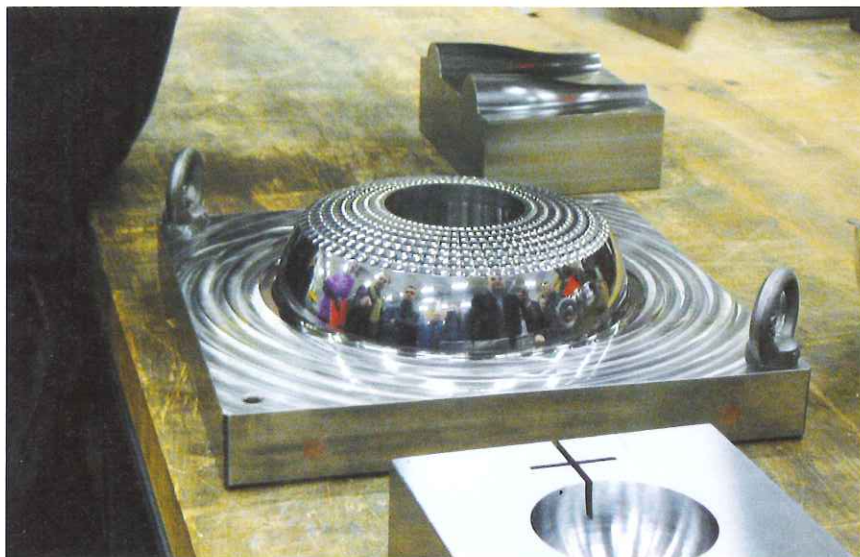
Un intervento di riprogettazione prevede come al solito l'analisi della situazione in essere, l'individuazione delle criticità o dei punti suscettibili di miglioramento, lo studio delle soluzioni e la conseguente riprogettazione del processo in maniera organica. Spesso la riprogettazione si pone come obiettivo anche quello di ave-

re una struttura più snella ed elastica, ed è rivolta in particolare ai processi critici dell'azienda, cioè quelli che hanno un impatto rilevante sul prodotto finale.

Se la riprogettazione viene attuata come veloce risposta a un mutamento del mercato, può dare all'impresa un vantaggio competitivo temporale rispetto alle altre imprese. È da puntualizzare però che una vera riprogettazione significa cambiare completamente l'attuale modo di operare, e che quindi è normalmente un'attività di lunga durata, di alto rischio, di costo elevato e che necessita del coinvolgimento convinto di tutta l'impresa. Spesso si opta perciò per operazioni di miglioramento meno traumatiche, anche se dai risultati minori".

Il concetto di BPR, a mio avviso, identifica il processo di rinnovamento attuato dalla iGuzzini Illuminazione e i risultati positivi e di riferimento ottenuti nel corso di questi ultimi sei anni relativi alla costruzione delle proprie attrezzature e stampi.

*Patrizio Rongoni  
technical sales coordinator south Italy  
Hitachi Tool Engineering Europe*



(in alto)  
Particolari  
eseguiti da  
iGuzzini per la  
produzione di  
articoli per  
illuminotecnica.



Utensili a  
fissaggio  
meccanico  
Hitachi Tool.

zione stilistica con designer di fama mondiale, nonché scambiare esperienze, impressioni e future collaborazioni.

Ha aperto la giornata Francesco Ghergo, operation director della iGuzzini Illuminazione, che ha illustrato gli obiettivi e le innovazioni che hanno portato questa azienda ad essere ai vertici nel campo dell'illuminazione di qualità e la difficoltà che questo ruolo impone, come la continua innovazione per seguire l'evolversi delle nuove tecnologie (ad esempio, l'utilizzo dei led nell'illuminazione pubblica e privata e i vantaggi che questa svolta porterà nel breve e medio periodo).

Enrico Santini ha invece analizzato alcuni dei risultati raggiunti nel reparto stampi, descrivendone i target, le difficoltà riscontrate e il modo con cui sono riusciti ad affrontarle e risolverle. Tutto questo per offrire alle aziende presenti una panoramica dei motivi che spingono questa azienda alla ricerca di un elevato standard qualitativo nella produzione, imposto dalla necessità di ottenere un prodotto finito eccellente e innovativo che contraddistingue questo marchio nel mondo e di svilupparlo in

## Una società apprezzata in tutto il mondo

La iGuzzini illuminazione è nata nel 1959 ed ha sede a Recanati (MC). L'azienda ha diciassette agenzie commerciali in Italia e filiali in Germania, Francia, Spagna, Inghilterra, Norvegia, Svizzera, Danimarca, Benelux, Finlandia, Svezia, Russia, Cina, Hong Kong, Singapore e Nord America. L'attività produttiva si è fondata su investimenti in ricerca, sull'innovazione tecnologico-produttiva, sulla collaborazione con prestigiosi designer e architetti internazionali come Giò Ponti, Rodolfo Bonetto, Bruno Gecchelin, Renzo Piano, Gae Aulenti, Piero Castiglioni, Perry King e Santiago Miranda. Sono illuminati da apparecchi iGuzzini: il Grand Louvre di Parigi, i Musei Vaticani a Roma, gli showroom Ferrari, il Beaubourg a Parigi, l'aeroporto di Heathrow a Londra, il Centro Design della Mercedes di Stoccarda, il Centro Culturale "J. Marie Tjimbaou in Nuova Caledonia.



**Sgrossatura logo iGuzzini su acciaio Uddeholm Sleipner a 60 HRC eseguita con fresa a inserto APHP di Hitachi Tool.**

tempi strettissimi, per poter uscire nel mercato e commercializzarlo prima che la concorrenza nei paesi emergenti tenti di riprodurlo.

### I vari materiali e i relativi cicli di trattamento termico

La scelta degli acciai per la costruzione di stampi è stata trattata da Riccardo Zanchetta, responsabile tecnico di Uddeholm div. della Bohler Uddeholm Italia, che assieme a Primo Mengoni di Thermacciai hanno spiegato nel dettaglio la differenza tra i vari materiali e i relativi cicli di trattamento termico. Queste informazioni sono state necessarie per comprendere nello specifico i motivi che differenziano i vari materiali e a che trattamenti sottoporli per raggiungere obiettivi in ordine di lucentezza, durata e perché no anche costo, altrimenti inarrivabili. Si è visto infatti come alcuni elementi in alligazione portino un materiale, para-



**(in alto)**  
Staff interno  
del reparto  
costruzione  
stampi di  
iGuzzini.

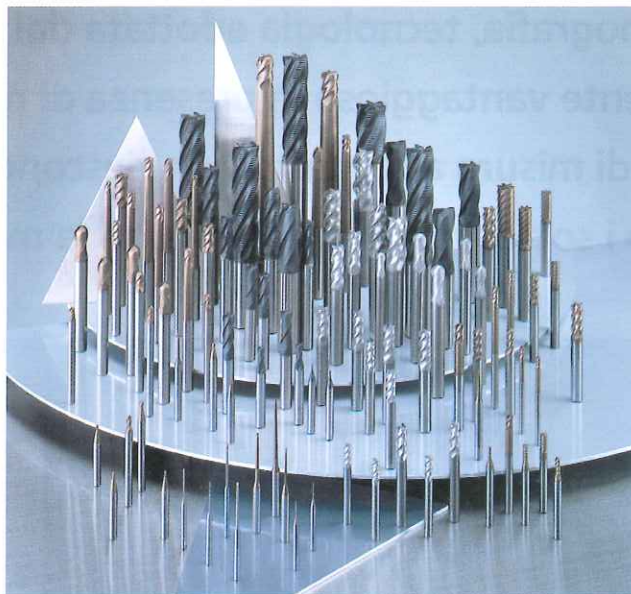
gonato a un altro, ad essere più o meno lavorabile o come un trattamento termico che non rispetti un ciclo ben definito porti poi a conseguenze negative in fase di stampaggio.

Gianprimo Squizzato, technical coordinator di Hitachi Tool, ha poi spiegato, con la prima fase teorica, gli aspetti tecnici nella scelta delle caratteristiche degli utensili, dei relativi parametri e delle strategie CAM, utilizzate assieme allo staff tecnico della iGuzzini Illuminazione, per poter affrontare una serie di casistiche che si sono proposte negli anni durante la collaborazione continua atta al conseguimento di un ciclo di produzione affidabile, che come confermato da Enrico Santini: "hanno permesso al reparto stampi un ciclo di produzione sicuro e ripetibile di sedici ore giornaliere in non presidiato".

### Una serie di prove di fresatura

La giornata è continuata spostandosi presso lo stabilimento di costruzione stampi, dove il team di tecnici altamente specializzati della iGuzzini Illuminazione attendeva i partecipanti all'evento con una serie di prove di fresatura, preparate sulle diverse macchine a tre e cinque assi a disposizione, pronte per dimostrare alcuni dei concetti spiegati durante la parte teorica. È stato quindi possibile vedere come poter sgrassare in "Direct Milling" una piastra direttamente sull'acciaio Uddeholm Sleipner a 60 HRC con utensili a fissaggio meccanico, abbassando i costi di produzione; come poter sgrassare e superfinire uno stampo in acciaio Uddeholm Stavax ESR a 52 HRC in "Direct Milling", accoppiando matrice e punzone senza alcuna operazione di aggiustaggio manuale; come poter sgrassare e finire una matrice in Uddeholm Stavax ESR, utilizzando i cinque assi della macchina ed eseguendo in posizionato la spianatura delle facce nonché i fori di raffreddamento interconnessi con tecnologia "No Step Boring"; e infine la lavorazione di una superficie concava sull'acciaio Uddeholm Nimax con valore di rugosità Ra minima e nervatura a 4.000 mm/min... il tutto mentre altre macchine del reparto erano impegnate nella produzione di pezzi in modalità non presidiata, eseguendo sgrassature a 12.000 mm/min su Uddeholm Ramax o eseguendo lavorazioni su elettrodi in grafite con grossi sbalzi utensile.

Tutte queste operazioni sono state illustrate da Patrizio Rongoni, technical sales coordinator di Hitachi Tool, mentre tutto lo staff



**Utensili in  
metallo duro  
e CBN di  
Hitachi Tool.**

tecnico della iGuzzini Illuminazione coinvolto nelle attività spiegava ai partecipanti le particolarità delle prove eseguite, rispondendo alle richieste dei presenti.

A prove eseguite i partecipanti hanno potuto toccare con mano il risultato delle stesse, mentre le macchine con cambio pallet automatizzato continuavano in non presidiato nella lavorazione dei particolari per la produzione, che comunque non si è fermata. Tramite gli aggiustatori del reparto lucidatura si è potuto capire il reale vantaggio, percepito da chi la superficie deve renderla speculare, nel preparare a macchina le creste in modo regolare o nel cercare di minimizzare le differenze tra le passate tramite opportuni accorgimenti e accurate scelte delle macchine, mandrini e utensili.

Alla fine, la giornata è stata gradita da tutti i partecipanti, in quanto fondata sul confronto, sulla formazione e divulgazione di aspetti puramente tecnici che aiutano a capire il motivo di necessità fondamentali quali tolleranze costruttive, rugosità superficiali e accorgimenti di processo, i quali, una volta standardizzati, aiutano a minimizzare i tempi persi e ad automatizzare la costruzione di uno stampo, ispirandosi ai processi usati nella produzione industriale in serie. ■■■

**Volete esprimere  
la vostra opinione  
su questo tema?  
Scrivete a:**

**filodiretto@publitech.it**