

SIEMENS

Ingenuity for life

Macchinari industriali e attrezzature pesanti

Haidlmair

Il produttore di utensili per lo stampaggio ad iniezione risparmia tempo, migliora la qualità ed elimina gli errori

Prodotti

NX, Teamcenter,
PLM Components

Sfide operative

Progettare e produrre stampi di precisione

Rispettare i requisiti restrittivi dei lead time

Eliminare i rischi per la qualità

Prevenire gli errori

nell'interpretazione dei dati

Migliorare l'accuratezza della programmazione NC

Chiavi del successo

NX CAM per la programmazione NC

NX CAD e Mold Wizard per l'automazione dei processi di progettazione

Teamcenter per la gestione dei processi e dei dati di progettazione e produzione

Manufacturing Resource Library per la gestione degli utensili da taglio

Risultati

Cicli di progettazione ridotti

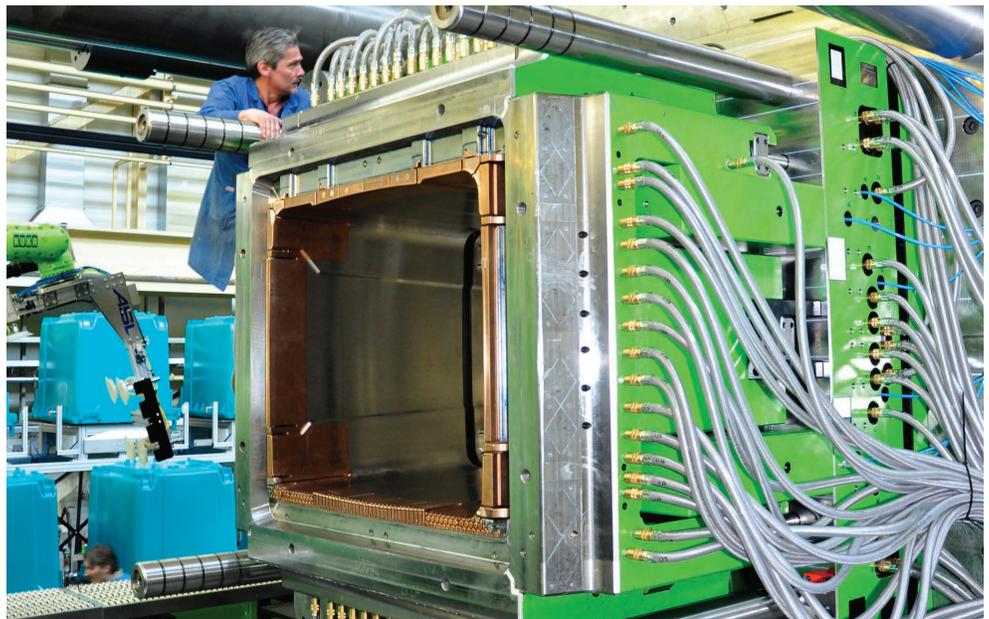
Eliminazione degli errori nella conversione dei dati

Flusso di informazioni ottimizzato per l'officina

Procedure e workflow unificati

Stabilità migliorata del processo

Lead time ridotti



Haidlmair utilizza NX e Teamcenter per ottenere un flusso coerente di informazioni, dall'ideazione alla produzione

Un approccio ambizioso allo stampaggio di materie plastiche

Giocattoli, articoli per l'ufficio, prodotti per la casa, imballaggi, automobili...tra i prodotti che incontriamo quotidianamente, sono veramente pochi quelli che non sono stati realizzati, almeno in parte, usando materiali sintetici. Josef Haidlmair ha intuito il potenziale di questa tecnologia e nel 1979 ha iniziato ad utilizzare l'elettroerosione a filo (EDM) per sviluppare stampi per la fabbricazione di parti in plastica.

Oggi, Haidlmair GmbH è un fornitore leader di strumenti per lo stampaggio ad iniezione, principalmente per la produzione di parti più grandi e complesse utilizzate per prodotti quali griglie per radiatori di automobili e pannelli per lavastoviglie. Tuttavia, ciò che ha reso Haidlmair un gruppo di aziende con oltre 450 dipendenti e un fatturato annuo di quasi 60 milioni di euro è la reputazione dell'azienda nella realizzazione di stampi ad alta efficienza, utilizzati per produrre cassette e contenitori.

Ad esempio, tutte e cinque le parti di una cassetta pieghevole sono prodotte mediante iniezione a colpo singolo (one-shot). Gli stampi per le cassette di bottiglie sono

“Uno dei principali vantaggi di gestire gli utensili da taglio con la libreria MRL è che tutte le proprietà sono ereditate, rendendone più semplice la combinazione.”

Christian Riel
Assistant Operations Manager
Haidlmair

progettati per consentire l'uso di un materiale più morbido per i manici, nonché per l'etichettatura nello stampo. Ciò migliora l'aspetto delle cassette e ne facilita il trasporto dei prodotti.

Il processo di progettazione utilizzato da Haidlmair consente una maggiore compattezza degli stampi e sposta la maggior parte del peso lontano dalle parti mobili, riducendo il peso complessivo del prodotto. Questo si traduce in un vantaggio significativo per gli stampi di grandi contenitori come quelli per i rifiuti.

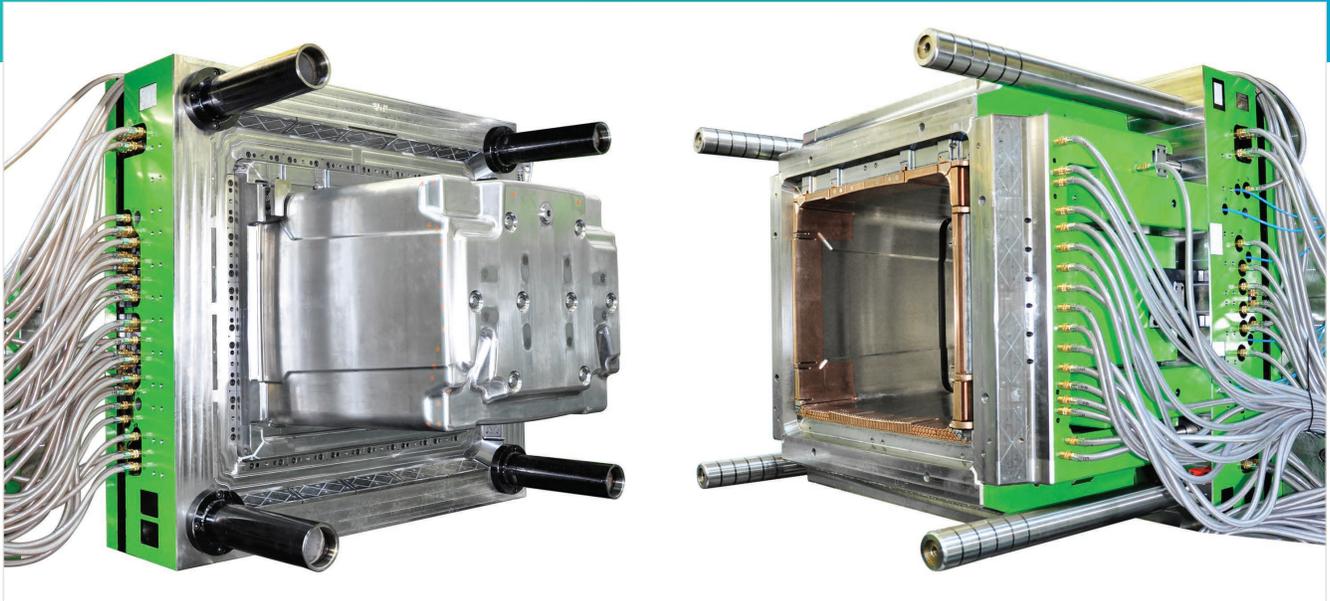
I pionieri della modellazione 3D

In passato, i clienti fornivano a Haidlmair un disegno delle parti da stampare. Parte del successo dell'azienda può essere attribuito alla rapida adozione del CAD insieme alla tecnologia di modellazione 3D. Ciò è stato possibile grazie all'utilizzo del software NX™, la soluzione completa e integrata CAD/CAM/CAE di Siemens Digital Industries Software.

“Il nostro lavoro con NX inizia non appena un cliente ci fornisce informazioni sui componenti di cui ha bisogno, che solitamente si presentano sotto forma di modelli 3D”, afferma Christian Riel, Assistant Operations Manager di Haidlmair e responsabile della gestione dei processi. “Le parti richiedono spesso delle modifiche, come la correzione degli angoli di sformo. Tali problemi, così come altre proprietà richieste per lo stampaggio ad iniezione, devono essere gestiti già nelle prime fasi della progettazione dello stampo.”



Lo stampaggio ad iniezione di un contenitore per rifiuti da 1.100 litri è un compito considerevole, date le dimensioni del prodotto stesso.



Con un peso di 62 tonnellate, lo stampo viene fornito con una riduzione del peso del 40% rispetto agli utensili convenzionali, con conseguenti risparmi energetici e dei tempi di ciclo.

A tale scopo, gli ingegneri di Haidlmair si avvalgono di NX Mold Wizard, un add-on di NX che consente di automatizzare e ottimizzare il processo di progettazione degli stampi. NX consente, inoltre, l'importazione completa dei dati di file di progetto di terze parti e offre funzionalità di progettazione dei componenti. L'automazione delle attività di progettazione specifiche per ogni stampo è potenziata da funzionalità quali il controllo di producibilità, strumenti di divisione avanzati, creazione automatica di nuclei e inserti nelle cavità, calcolo e regolazione delle contrazioni, layout, tubi e raccordi dei sistemi di raffreddamento, nonché creazione automatica delle distinte base (BOM). Esistono anche librerie di componenti per stampi standard, tra cui basi di stampi, perni estrattori, cursori e

dispositivi di sollevamento. "Senza l'aiuto di NX, la progettazione di stampi complessi richiederebbe molto più tempo", afferma Riel. "Grazie a NX, i nostri progettisti non devono più perdere tempo a progettare manualmente tutti i dettagli."

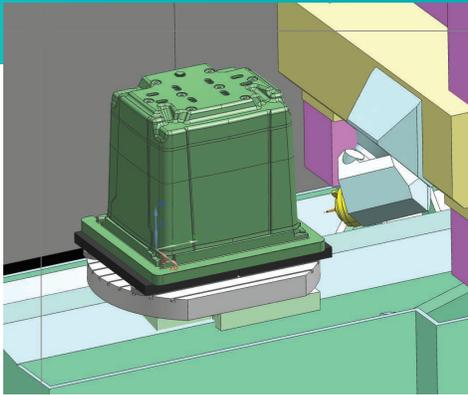
Gli ingegneri di Haidlmair hanno anche usufruito del software NX CAE per generare la mesh utilizzata nei calcoli del flusso di materiale nello stampo. Più recentemente, l'uso di NX CAE è stato ampliato per includere l'analisi strutturale delle parti, il che aiuta Haidlmair a garantire che i manici o gli angoli di cassette e contenitori siano sufficientemente robusti per resistere ai carichi previsti.

"I nostri ingegneri hanno sperimentato i numerosi vantaggi derivanti dal trovare facilmente i dati (anziché cercarli) usando Teamcenter. Hanno scoperto, inoltre, che il tempo impiegato per le attività burocratiche si è notevolmente ridotto grazie al processo di approvazione di Teamcenter."

Christian Riel
Assistant Operations Manager
Haidlmair

“Senza l'aiuto di NX, la progettazione di stampi complessi richiederebbe molto più tempo.”

Christian Riel
Assistant Operations Manager
Haidlmair



Inoltre, l'utilizzo di potenti macchine da taglio da 3 a 5 assi ha parzialmente sostituito l'uso dell'EDM. NX CAM è utilizzato per programmare queste macchine complesse a controllo numerico e offre funzionalità avanzate di simulazione e verifica, nonché la produzione basata su feature per l'automazione della programmazione NC.

Dati dal repository aziendale

Nel 2008, Haidlmair ha iniziato ad avvalersi del software Teamcenter® di Siemens Digital Industries Software per la gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM). "Il portfolio Teamcenter consente la collaborazione tra i nostri ingegneri, e include il trasferimento automatico delle distinte base al sistema ERP per l'approvvigionamento", afferma Riel. "I nostri ingegneri hanno sperimentato tutti

i numerosi vantaggi derivanti dal trovare facilmente i dati (anziché cercarli) usando Teamcenter. Hanno scoperto, inoltre, che il tempo impiegato per le attività burocratiche si è notevolmente ridotto grazie al processo di approvazione di Teamcenter. Pertanto, nel 2013 Haidlmair ha avviato un progetto per integrare completamente tutti gli studi di progettazione esterni e i liberi professionisti nel sistema Teamcenter."

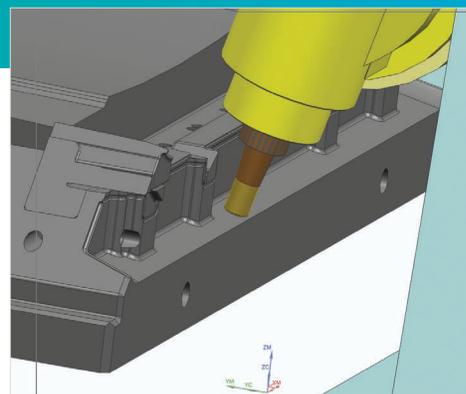
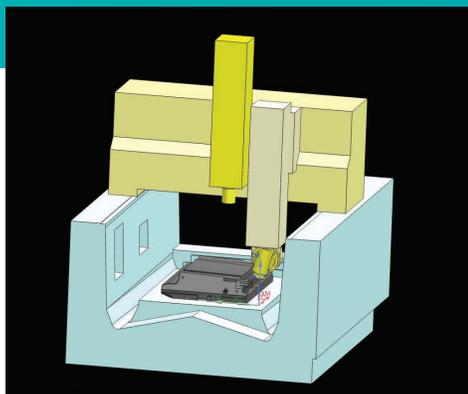
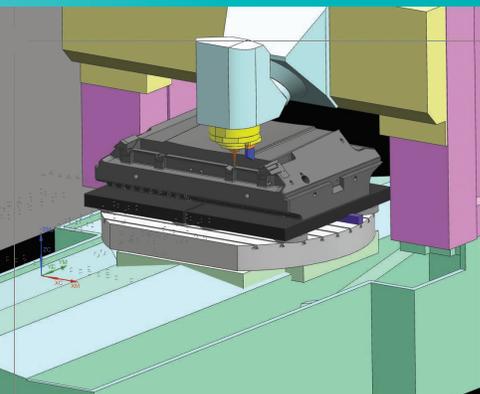
"L'utilizzo di Teamcenter ha notevolmente accelerato e semplificato il lavoro per tutti i soggetti coinvolti, comprese le persone nel reparto produzione, che effettuano il post-processing per trasferire i programmi nelle macchine selezionate per ciascuna attività", afferma Riel. "Poiché l'accesso ai dati avviene tramite browser Web, tutte le informazioni, incluse le viste 3D di tutte le parti e gli

"Il processo di ricerca dello strumento giusto è perfino più efficiente del previsto, poiché NX consente di individuare uno strumento che si discosta dalle dimensioni nominali fino al 10%."

Stefan Pendl
CAx Systems Administrator
Haidlmair

“L'utilizzo di Teamcenter ha notevolmente accelerato e semplificato il lavoro per tutti i soggetti coinvolti, comprese le persone nel reparto produzione, che effettuano il post-processing per trasferire i programmi nelle macchine selezionate per ciascuna attività.”

Christian Riel
Assistant Operations Manager
Haidlmair



“Il nostro lavoro con NX inizia non appena un cliente ci fornisce informazioni sui componenti di cui ha bisogno, che solitamente si presentano sotto forma di modelli 3D.”

Christian Riel
Assistant Operations Manager
Haidlmair

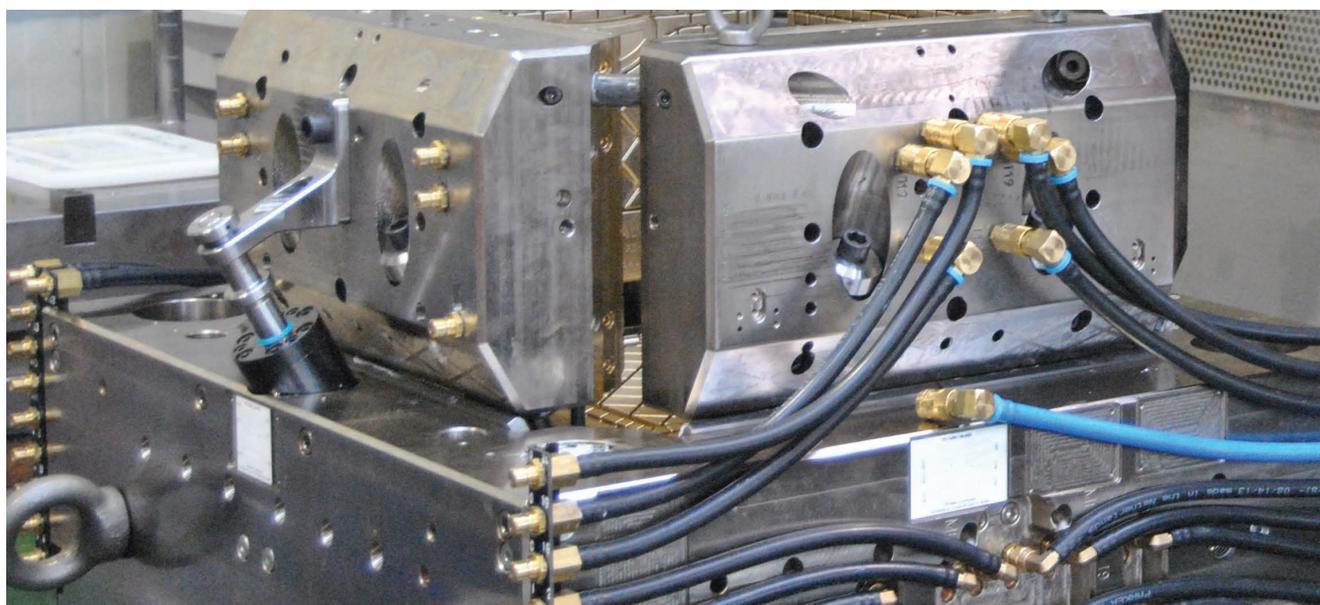
strumenti, sono accessibili ovunque all'interno dell'azienda.” Il processo è stato ulteriormente ottimizzato con l'introduzione di un modulo aggiuntivo personalizzato che consente il post-processing direttamente tramite Teamcenter.

Nel 2011, Haidlmair ha introdotto la gestione degli utensili da taglio avvalendosi dello strumento di gestione delle risorse di lavorazione di Teamcenter, utilizzato anche per macchinari, strumenti di serraggio, e modelli. Ciò ne ha ridotto notevolmente la gestione poiché gli utensili da taglio sono rappresentati sia come componenti sia come assiemi, compresi i supporti. Questi strumenti sono inclusi nella visualizzazione 3D per escludere le possibilità di errori. “Uno dei principali vantaggi di gestire gli utensili

da taglio con Teamcenter è che tutte le proprietà sono ereditate, rendendone più semplice la combinazione”, sostiene Riel.

Aumentare l'efficienza dei processi con la libreria MRL e Geolus Shape Search

Sebbene Haidlmair avesse utilizzato un software DNC (Direct Numerical Control) di terze parti per trasferire i programmi alle macchine, gli ingegneri dell'azienda hanno recentemente iniziato ad implementare il software NX CAM nel reparto produzione, in modo da consentire agli operatori di eseguire la programmazione a 2,5 assi per tasche, senza ricorrere all'interfaccia di programmazione delle macchine. Ciò consente di migliorare ulteriormente la coerenza dei dati, nonché eliminare le interfacce e le possibili imprecisioni.



“L'utilizzo coerente delle informazioni e la funzionalità di supporto automatico intelligente - dalla progettazione dei componenti, alla programmazione, fino alla gestione degli utensili - ci aiutano ad aumentare la produttività, migliorando la qualità e la stabilità del processo.” afferma Christian Riel, Assistant Operations Manager di Haidlmair.

“Il portfolio Teamcenter consente la collaborazione tra i nostri ingegneri, e include il trasferimento automatico delle distinte base al sistema ERP per l’approvvigionamento.”

Christian Riel
Assistant Operations Manager
Haidlmair



Haidlmair è un produttore leader di stampi ad iniezione per contenitori di trasporto, come le moderne cassette per bottiglie che includono impugnature in elastomero e pellicola integrata, il tutto prodotto mediante iniezione a colpo singolo.

Inoltre, Haidlmair è passata dall’utilizzo di una libreria utensili all’implementazione della Manufacturing Resource Library (MRL) di Siemens Digital Industries Software. La MRL aiuta gli utenti di NX CAM a trovare, selezionare e recuperare gli strumenti necessari alla programmazione CNC, direttamente dall’interfaccia di NX e senza coinvolgere altre funzionalità di Teamcenter.

“Il processo di ricerca dello strumento giusto è perfino più efficiente del previsto, poiché NX consente di individuare uno strumento che si discosta dalle dimensioni

nominali fino al 10%”, afferma Stefan Pendl, Systems Administrator CAx di Haidlmair. L’azienda, convinta che potenti meccanismi di ricerca possano aumentare notevolmente l’efficienza, ha deciso quindi di acquistare una licenza del software Geolus® di ricerca forme, di Siemens Digital Industries Software. La capacità unica del software, di trovare geometrie simili a quella indicata, consente di identificare le parti progettate in precedenza. Questo permette di ridurre non solo i tempi di progettazione ma, soprattutto, le successive attività di programmazione delle macchine.

“Grazie a NX, i nostri progettisti non devono più perdere tempo a progettare manualmente tutti i dettagli.”

Christian Riel
Assistant Operations Manager
Haidlmair

Soluzioni e servizi

NX CAD
NX Mold Design
NX CAE
NX CAM
siemens.com/nx

Teamcenter
Manufacturing Resource Library (MRL)
siemens.com/teamcenter
Geolus Search
siemens.com/plm/geolus

Attività principale del cliente

Haidlmair è l'azienda madre di un gruppo di 8 società in 5 paesi. Il core business dello stabilimento principale di Nussbach, in Austria, è la produzione di stampi ad iniezione, in particolare per un'ampia gamma di contenitori, ma anche parti tecniche e automobilistiche. Le altre società del gruppo Haidlmair fabbricano stampi tramite termoformatura e soffiaggio per la produzione di componenti per il settore sanitario e degli imballaggi; dispongono inoltre di soluzioni di automazione e matrici per estrusione, per la produzione di lamine.
www.haidlmair.com

Sede del cliente

Nussbach
Austria



Nella produzione di stampi, l'utilizzo di potenti macchine da taglio da 3 a 5 assi a controllo numerico ha sostituito quasi completamente l'uso dell'EDM.

Il potere dell'integrazione

"NX e Teamcenter offrono un ambiente software potente e integrato a livello aziendale, con funzionalità all'avanguardia e facili da implementare, anche in un'azienda complessa come Haidlmair", afferma Riel. "Le funzionalità di visualizzazione sono fornite anche a tutti gli utenti che non dispongono di software CAX. L'utilizzo coerente delle informazioni e le funzionalità di supporto automatico intelligente - dalla progettazione dei componenti, alla programmazione, fino alla gestione degli utensili - ci aiutano ad aumentare la produttività, migliorando la qualità e la stabilità del processo."

Siemens Digital Industries Software

Americhe +1 314 264 8499
Europa +44 (0) 1276 413200
Asia-Pacifico +852 2230 3333

siemens.com/software

© 2017 Siemens. Un elenco di marchi Siemens è disponibile [qui](#).
Tutti gli altri marchi commerciali, marchi registrati o marchi di servizio appartengono ai rispettivi detentori.
40676-81484-C10-IT 1/20 LOC