



PDC-Teknik si occupa della fusione di oggetti di alluminio e offre soluzioni complete ai clienti: dalla costruzione iniziale dell'oggetto e la produzione di utensili per stampi di colata fino al trattamento della superficie e l'assemblaggio meccanico.



## RobotStudio rende possibile un design elegante

Fondamentalmente, tutta la produzione in PDC-Teknik è automatizzata con robot di ABB. Dal processo di fusione alla rimozione degli oggetti e la lubrificazione dello stampo per smerigliatura da parte del robot. RobotStudio viene utilizzato principalmente in collegamento con la smerigliatura robotizzata in quanto molti degli oggetti trattati in tal modo alla PDC Teknik presentano requisiti superficiali molto elevati, difficili da ottenere attraverso la programmazione manuale. Tra i clienti principali di PDC-Teknik abbiamo aziende come Bang & Olufsen e Fritz Hansen Furniture, con esigenze di alta qualità.

”Prima di investire in RobotStudio, programavamo tutti i robot manualmente, ad esempio, entrambe le nostre macchine di fusione e i rettificatori robotizzati. Nelle nostre macchine di fusione, l'implementazione dei programmi è abbastanza semplice e veloce. Nei rettificatori robotizzati, invece, questo processo è molto più lungo e complicato”, afferma Klaus Sønderhegn, responsabile del settore IT e della tecnologia dei robot in PDC-Teknik.

### La programmazione manuale non funziona

”La ragione principale per cui abbiamo deciso di investire in RobotStudio è che abbiamo ricevuto l'incarico di fondere, lucidare e smerigliare la base girevole con quattro piedini della famosa sedia Egg e Swan, progettate dal famoso designer di mobili danese Arne Jacobsen. Ho iniziato tentando la strada della programmazione manuale. Tuttavia, poiché i requisiti per la superficie lucidata e smerigliata sono molto elevati, ed è richiesta una linea retta al 100 per cento, è stato praticamente impossibile ottenere questo risultato attraverso la programmazione manuale”, spiega Klaus Sønderhegn e prosegue:

”Ho quindi ricevuto una versione demo di RobotStudio da ABB e ho importato il mio file CAD, che era disponibile come risultato della costruzione dello stampo, e siamo stati in grado di lavorare le superfici con punti tangenti orizzontalmente alla superficie, riuscendo così a produrre una smerigliatura lineare al 100 per cento”.

Il risultato:

"RobotStudio ha risolto il problema connesso alla geometria estremamente avanzata e ai requisiti della superficie di questo oggetto con il lato superiore lucidato secondo il progetto originale di Arne Jacobsen".

Friz Hansen Furniture, il produttore delle sedie Arne Jacobsen, è oggi uno dei maggiori clienti di PDC Teknik.

### Un robot virtuale invece di uno reale

Klaus Sønderhegn dispone di file CAD di tutti i nuovi oggetti. Il processo di applicazione delle superfici alle geometrie esistenti e la relativa smerigliatura con una precisione del 100 per cento garantisce notevoli risparmi di tempo grazie alla programmazione in RobotStudio.

"L'introduzione di RobotStudio ha significato anche che siamo stati in grado di gestire più oggetti con un tempo di ricambio più breve.

A sua volta, ciò ha significato che invece di dover investire in un altro robot per la smerigliatura a causa della programmazione manuale, ora non abbiamo più questa esigenza", afferma Klaus Sønderhegn.

### Programmazione durante la produzione

"Nel mio lavoro quotidiano utilizzo RobotStudio per creare nuovi programmi finalizzati al posizionamento dei nostri robot. Non installiamo alcun nuovo robot senza prima avere effettuato una simulazione in RobotStudio per ottenere la portata ottimale e, inoltre, così siamo in grado di includere quante più macchine è possibile in un singolo robot. Uno dei vantaggi più importanti che ho riscontrato iniziando a utilizzare RobotStudio è stato che ci ha consentito di programmare i robot durante la produzione, ad esempio, permettendo di preparare gli oggetti successivi per la lavorazione", spiega Klaus Sønderhegn.

### Ottimizzazione superlativa

Un altro vantaggio secondo Klaus Sønderhegn è che è possibile implementare un'ottimizzazione superlativa.

"In precedenza quando eravamo sotto pressione avremmo iniziato la produzione pur sapendo che il ciclo non era ottimale. Ora siamo in grado di ottenere costantemente la massima ottimizzazione in parallelo alla produzione finché non otteniamo il risultato perfetto e il ciclo di lavorazione ottimale. Dopo l'introduzione di RobotStudio la produttività è migliorata. Durante l'implementazione dei nuovi progetti, abbiamo ridotto i tempi di implementazione da 3 - 5 giorni a un paio di ore al giorno", dichiara Klaus Sønderhegn.



**"Elevati requisiti di superficie sono difficili da ottenere con la programmazione manuale".**

Klaus Sønderhegn, PDC Teknik A/S

### Rilevamento delle collisioni

"Con l'introduzione di RobotStudio abbiamo anche ottenuto il vantaggio di sfruttare la funzione del programma chiamata rilevamento delle collisioni.

Se tutte le macchine sono state misurate con una precisione del 100 per cento e tutto è stato testato correttamente, questa funzione consente di correggere i programmi senza doverli eseguire manualmente.

Le varie collisioni possibili con apparecchiature esterne, attrezzi, macchine e così via, possono essere valutate in RobotStudio", spiega Klaus Sønderhegn.

### Competenze diffuse su RobotStudio

Nel prossimo futuro Klaus Sønderhegn spera che i programmatori che lavorano in produzione e gli impiegati addetti al montaggio dei robot apprendano RobotStudio.

"Con queste competenze sul piano di produzione possiamo ridurre ulteriormente i tempi di lavorazione e di installazione. Inoltre, il file della guida di RobotStudio è ottimo. Finora abbiamo trovato subito tutte le funzionalità nel file della guida dove sono spiegate in dettaglio", conclude Klaus Sønderhegn.