



# La qualità passa dalla gestione dati

GABRIELE DUCATI

Celli, da oltre cinquant'anni, sviluppa e costruisce sistemi per la lavorazione del terreno: trinciatrici, erpici, vangatrici, zappatrici rotative fisse e a spostamento meccanico e idraulico. L'innovazione di queste macchine inizia dalla progettazione con i sistemi 3D Solidworks, la gestione dei dati di progetto e la successiva produzione

Nel comparto agricolo è sempre più richiesta la possibilità di utilizzare sistemi flessibili in grado di soddisfare il lavoro nei campi. Celli è un'azienda fondata da Alfredo Celli nel 1955 specializzata nella progettazione e produzione di attrezzature per l'agricoltura. Si tratta di trinciatrici, erpici, vangatrici, zappatrici rotative che sono generalmente applicate ai trattori per il loro funzionamento sia oleoidraulico sia meccanico. Naturalmente l'efficienza, sicurezza, sostenibilità ambientale e affidabilità sono i requisiti fondamentali per competere

sul mercato, nazionale e internazionale. Per questo motivo Celli ha da tempo intrapreso una struttura commerciale e operativa globale. Una sede in Corea del Sud a Cheonan a circa 10 km da Seoul e diversi importatori, rivenditori e centri di assistenza nei Paesi più industrializzati, come: Giappone, Australia, Sud Africa, Nuova Zelanda, Russia e naturalmente Europa permettono all'impresa romana di operare in tutto il mondo. Ovviamente tutto nasce da un buon progetto, la gestione dei dati e la produzione del prodotto affidata sia ai reparti interni

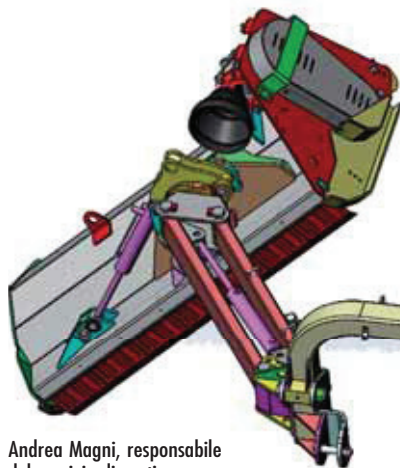
all'azienda sia a subfornitori specializzati, per le lavorazioni ad asportazione di truciolo.

## Flessibilità e gestione dei dati

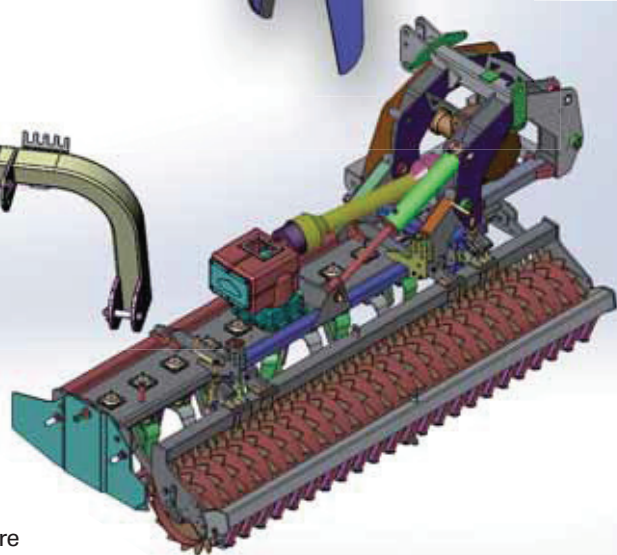
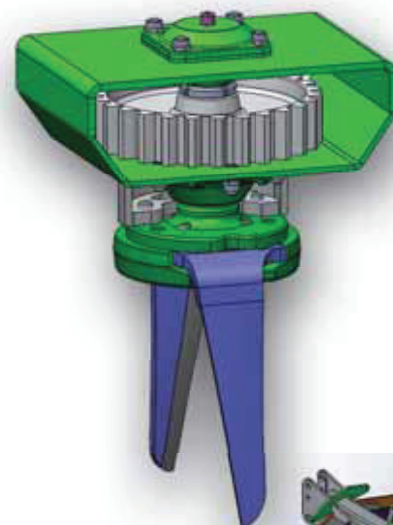
“Nel vasto panorama dei costruttori di macchine e attrezzature agricole, Celli - ha esordito Andrea Magni, responsabile del sistema di gestione della qualità dell'azienda - si caratterizza per una produzione di macchine di qualità, affidabili e robuste perché durano nel tempo. Requisito molto apprezzato dai nostri utilizzatori”. E ha continuato: “Per



nibili tre stazioni CAD con Solidworks 2013 nella sua versione più evoluta. Si tratta di una soluzione di progettazione 3D completa con efficaci strumenti di simulazione, di verifica del movimento e di convalida dei progetti. Le potenti funzionalità di simulazione consentono agli utenti di provare il prodotto ve-



Andrea Magni, responsabile del servizio di gestione della qualità di Celli.



ottenere prodotti efficienti è necessario iniziare da un buon progetto. Alcuni dati sono consolidati dalla nostra esperienza, altri invece dobbiamo svilupparli fin dalle prime fasi del progetto, verificare la resistenza meccanica e successivamente costruire il prototipo. Ed è in questa importante fase produttiva che Celli ha investito in moderni strumenti di progettazione: dai software CAD 3D, al PDM per la gestione dei dati e la manualistica, il CAE e la simulazione virtuale. Insomma, oggi grazie al software Solidworks possiamo sviluppare una nuova attrezzatura agricola con un time to market ridotto anche del 50%, rispetto a metodi di sviluppo tradizionali". Grazie all'utilizzo di questa tecnologia flessibile e affidabile Celli costruisce sia prodotti standard sia macchine personalizzate, soprattutto per l'export, che ha raggiunto in termini di fatturato circa il 65% del giro d'affari dell'impresa.

#### Dall'ufficio tecnico al marketing

Nell'ufficio progettazione sono dispo-

rificandone le prestazioni in base a forze e movimenti reali. Gli strumenti di analisi degli accumuli delle tolleranze garantiscono la fattibilità e consentono di risolvere i problemi di assiemi complessi nelle fasi iniziali della progettazione. Inoltre, Celli utilizza il PDM 3DVia composer di Solidworks per la corretta gestione dei dati. "Questo aspetto - ha sottolineato Magni - è di eguale importanza ai sistemi di progettazione.

Aggiornare la documentazione tecnica, la manualistica della macchina e la sua impaginazione, la BOM ecc. è assolutamente necessario nella moderna industria manifatturiera; pena l'esclusione dal mercato".

3DVia Composer è un sistema di creazione di contenuti flessibile e di facile uso che ottimizza la documentazione di prodotto e le illustrazioni tecniche. Per i bisogni di comunicazione di prodotto più dinamici, esso offre anche una piattaforma estremamente efficiente per creare istruzioni di manutenzione e assemblag-

gi 3D animati oltre che comunicazioni di marketing interattive. La maggiore efficienza nella progettazione in Celli è stata supportata dai tecnici di Nuovamacut, che è il fornitore di riferimento per quel che riguarda l'informatica tecnica. L'azienda emiliana, ha seguito fin dall'inizio nella formazione del personale con corsi base e per specifiche esigenze. Questo approccio nella formazione avviene sia in gruppi di lavoro, sia individualmente. Nuovamacut offre anche un servizio on-line, via web per chi sottoscrive l'abbonamento annuale di manutenzione.

#### Dal progetto al prodotto

Grazie all'infrastruttura informatica per la progettazione ben definita il beneficio si ha anche nella fase costruttiva. "Nella fase produttiva - ha concluso Magni -



Macchina equilibratrice per i rotori delle trinciatrici.

che nel caso di Celli sta principalmente nell'assemblare l'attrezzatura, non sono presenti errori nelle dimensioni dei pezzi, il montaggio avviene senza interruzioni della linea, con una diminuzione dei

tempi. Insomma, dal prototipo all'ingegnerizzazione del prodotto non ci sono sostanziali differenze". Da segnalare anche una maggiore efficienza con i subfornitori nello scambio dati/disegni

da parte di Celli e la conseguente produzione esterna. Infine, ma non per questo meno importante, il reparto di saldatura. Postazione semiautomatica con saldatura a filo che permette di gestire la qualità di realizzazione dei rotori delle zappatrici rotative, elemento cruciale per il buon funzionamento della macchina nel suo complesso.

Analoga considerazione viene fatta anche per i rotori dei trincia che vengono bilanciati all'interno della Celli per mezzo di una bilanciatrice Cemb del modello della serie 4000.el Essa può, pertanto, equilibrare rotori lunghi fino a 4 m.

Cosa dire. Grazie alla progettazione 3D è possibile diminuire il time to market, realizzare prototipi virtuali definitivi, interagire con fornitori in modo certo e sicuro. Un'organizzazione fondamentale per tutte quelle aziende che vogliono innovare, affrontare nuove sfide e nuovi mercati dove, in pratica, tutto può accadere.

# SISTEMI DI SIMULAZIONE NUMERICA

FLUIDODINAMICA – TERMICA – STRUTTURALE – ELETTROMAGNETICA – ELETTROCHIMICA  
CASTING – REAZIONI CHIMICHE – VIBROACUSTICA – SIMULAZIONE MULTIFISICA



✉ [info@cd-adapco.com](mailto:info@cd-adapco.com)  
🌐 [www.cd-adapco.com](http://www.cd-adapco.com)



 CD-adapco