

RESEMIN

SVILUPPO AVANZATO DI ATTREZZATURE
DI ESTRAZIONE MINERARIA CON
SOLIDWORKS SIMULATION PREMIUM



Grazie alle soluzioni di progettazione, simulazione, PDM, controllo e comunicazione tecnica SOLIDWORKS, Resemin ha ottenuto vantaggi significativi in termini di produttività durante la progettazione, la produzione e l'assemblaggio dei macchinari di perforazione mineraria e delle relative attrezzature.

La sfida:

Accelerazione dei cicli di sviluppo per soddisfare la richiesta di riduzione dei tempi di consegna del mercato e utilizzo della tecnologia di simulazione per migliorare la qualità e promuovere l'innovazione.

La soluzione:

Implementazione delle soluzioni del software di progettazione SOLIDWORKS Premium, analisi SOLIDWORKS Simulation Premium, gestione dei dati di prodotto SOLIDWORKS PDM Professional, comunicazione tecnica SOLIDWORKS Composer e garanzia di qualità SOLIDWORKS Inspection.

Vantaggi:

- Dimezzamento dei tempi di consegna delle macchine
- Aumento della produttività annua da due a 60 macchine
- Riduzione dei tempi di esecuzione delle analisi da due giorni a due ore
- Riduzione del 70% della prototipazione

Resemin è una delle principali aziende internazionali produttrici di macchinari per le perforazioni minerarie e le relative attrezzature, che rappresentano un'alternativa migliore e più economica all'uso delle trivelle per applicazioni destinate alle estrazioni in miniere e tunnel. Con sede a Lima, in Perù, Resemin produce alcuni dei più importanti marchi di attrezzature minerarie al mondo, tra cui trivelle RAPTOR per forature profonde e BOLTER 88 per roccia.

Fondata nel 1989, l'azienda è assunta al ruolo di leader internazionale con un'attenzione particolare a qualità, sicurezza, affidabilità e rigida aderenza agli standard internazionali in base alla certificazione ISO 9001:2000. Dal momento che i prodotti Resemin devono essere utilizzati in modo sicuro e affidabile all'interno di ambienti minerari particolarmente ostili, l'azienda si impegna a sfruttare tecnologie avanzate di progettazione e analisi per garantire qualità e affidabilità.

Secondo Fernando Díaz, Engineering Manager, la capacità di accelerare e semplificare la produzione della geometria di progetti 3D per condurre studi di analisi degli elementi finiti (FEA), permettendo di ridurre i tempi di sviluppo e i requisiti di prototipazione e consentendo al contempo all'azienda di rispettare i criteri delle prestazioni FOPS (Falling-Object Protective Structures, strutture di protezione contro la caduta di oggetti) ISO 3449:2005, è ora un elemento essenziale per la competitività dell'azienda produttrice.

"Abbiamo deciso di passare dagli strumenti di progettazione 2D AutoCAD® a una piattaforma di sviluppo 3D per supportare un livello elevato di personalizzazione del progetto e accelerare la creazione della geometria 3D per supportare le simulazioni", ricorda Díaz. "Resemin ha implementato il software SOLIDWORKS® Premium nel 2008, poiché era troppo complicato e dispendioso in termini di tempo convertire i disegni 2D AutoCAD in geometria 3D per supportare le analisi FEA e al contempo era molto più rapido e semplice creare i progetti direttamente in 3D in SOLIDWORKS".

Sebbene inizialmente gli ingegneri Resemin utilizzassero il software ANSYS® per condurre studi FEA sui modelli SOLIDWORKS, intuirono il potenziale per realizzare maggiori vantaggi in termini di produttività utilizzando il software integrato SOLIDWORKS Simulation Premium, a cui Resemin ha eseguito la migrazione nel 2011, per condurre le complesse analisi non lineari necessarie per la conformità allo standard FOPS. Questa esperienza ha motivato l'azienda a implementare ulteriori soluzioni SOLIDWORKS, tra cui il software di analisi SOLIDWORKS Simulation Professional, gestione dei dati di prodotto SOLIDWORKS PDM™ Professional, comunicazione tecnica SOLIDWORKS Composer, garanzia di qualità SOLIDWORKS Inspection, progettazione SOLIDWORKS Electrical Schematic, progettazione 3D SOLIDWORKS Electrical, rendering SOLIDWORKS Visualize e progettazione 2D DraftSight®.

SIMULAZIONI PIÙ VELOCI, RIDUZIONE DEI PROTOTIPI

Grazie al software SOLIDWORKS Simulation Premium, Resemin è in grado di condurre le complesse analisi non lineari di contatto con quelle di plasticità, per confermare che i progetti proteggeranno gli operatori dalla caduta di rocce, ma può anche eseguire questi studi più rapidamente, con una riduzione del 70% della prototipazione. Ad esempio, l'azienda riesce a simulare gli effetti della caduta di una roccia da 227 kg a una distanza di cinque metri sulla copertura che protegge l'operatore e utilizzare queste informazioni per ottimizzare i progetti e rispettare lo standard di sicurezza FOPS.

"Il software SOLIDWORKS Simulation Premium fornisce risultati accurati e genera soluzioni molto più rapidamente rispetto al software FEA di ANSYS che utilizzavamo in passato", spiega Díaz. "Un'analisi non lineare di contatto con la plasticità richiedeva due giorni con ANSYS. Il software SOLIDWORKS Simulation Premium ci permette di risolvere lo stesso tipo di problema in un paio d'ore e risparmiare tempo nella convalida dei nostri progetti prima della prototipazione".



"Nel 2008, prima di standardizzare SOLIDWORKS, progettavamo e producevamo una media di due macchine all'anno. Oggi, con SOLIDWORKS, ne produciamo 60. L'impatto determinato dal passaggio alla piattaforma 3D SOLIDWORKS integrata sulla nostra azienda e sui processi di sviluppo prodotto è stato significativo".

- Fernando Díaz, Engineering Manager

AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ GRAZIE AL MIGLIORAMENTO DEL PDM E A PROGETTI RAPIDI E ACCURATI

Oltre ad agevolare gli studi FEA, il passaggio alla progettazione 3D SOLIDWORKS ha consentito miglioramenti significativi in termini di precisione ed efficienza in tutti i processi di sviluppo prodotto di Resemin, permettendo all'azienda produttrice di attrezzature minerarie di dimezzare i tempi di consegna delle sue macchine personalizzate e aumentare in modo significativo la produttività. Con l'implementazione del software SOLIDWORKS PDM Professional nel 2012, Resemin ottiene un migliore input dal campo e integra un numero maggiore di esperti con esperienza in estrazioni minerarie nei processi di progettazione e sviluppo prodotto.

"Nel 2008, prima di standardizzare SOLIDWORKS, progettavamo e producevamo una media di due macchine all'anno", afferma Díaz. "Oggi, con SOLIDWORKS, ne produciamo 60. L'impatto determinato dal passaggio a una soluzione 3D SOLIDWORKS integrata sulla nostra azienda è stato significativo".

DOCUMENTAZIONE E CONTROLLI SU UNA PIATTAFORMA INTEGRATA

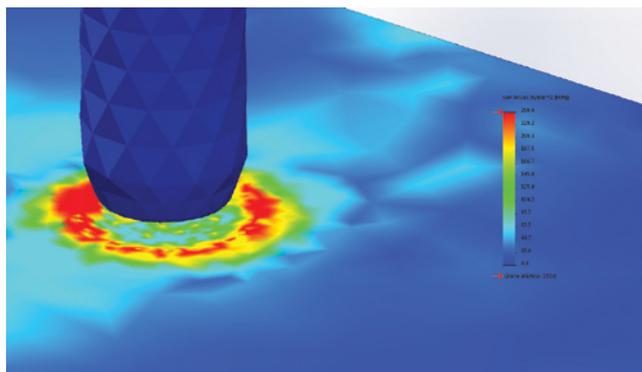
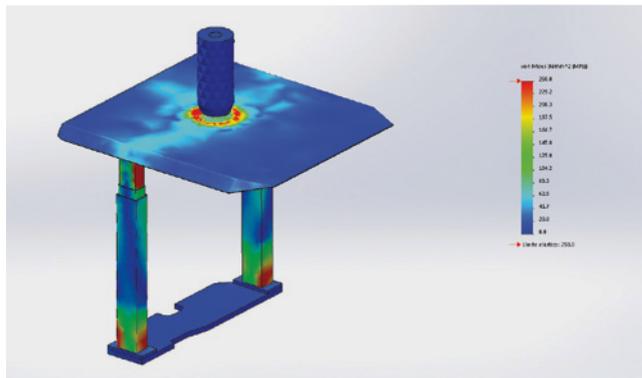
Forte dei successi ottenuti con le soluzioni di progettazione 3D, simulazione e PDM SOLIDWORKS, Resemin ha aggiunto il software di comunicazione tecnica SOLIDWORKS Composer nel 2012 e il software di garanzia di qualità SOLIDWORKS Inspection nel 2014. "Abbiamo implementato SOLIDWORKS Composer per produrre elementi visivi dei manuali delle parti di ricambio e animazioni per dimostrare il funzionamento delle nostre macchine", sottolinea Díaz.

"Abbiamo aggiunto il software SOLIDWORKS Inspection l'anno scorso per poter controllare i componenti in formati digitali e associare quindi i relativi report alle parti fisiche nel nostro sistema SOLIDWORKS PDM", prosegue Díaz. "Dal momento che abbiamo conseguito importanti vantaggi con ogni soluzione SOLIDWORKS implementata, cerchiamo di mantenere sempre aggiornati i nostri abbonamenti per poter usufruire delle nuove funzionalità incluse in ogni nuova versione".

Informazioni su Resemin S.A.
VAR: CAD Solutions S.A., Lima, Perù

Sede centrale: Calle Luis Galvani N° 356
Urb. Lot. Ind. Sta. Rosa Luis Galvani 356
Ate 15022 Lima
Perù
Telefono: +51 1 2034400

Ulteriori informazioni
www.resemin.com



Grazie al software di analisi SOLIDWORKS Simulation Premium, Resemin è in grado di condurre le complesse analisi non lineari di contatto con quelle di plasticità, per confermare che i progetti proteggeranno gli operatori dalla caduta di rocce, ma può anche eseguire questi studi più rapidamente, con una riduzione del 70% della prototipazione.

3DEXPERIENCE platform migliora le applicazioni del marchio al servizio di 12 settori industriali ed offre un'ampia gamma di esperienze di soluzioni industriali.

Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE® Company, mette a disposizione di aziende e persone universi virtuali in cui immaginare innovazioni per un mondo sostenibile. Le sue soluzioni leader a livello mondiale trasformano il modo in cui i prodotti vengono progettati, realizzati e gestiti. Le soluzioni collaborative di Dassault Systèmes promuovono l'innovazione sociale, aumentando le possibilità che il mondo virtuale migliori il mondo reale. Il gruppo offre valore a oltre 210.000 aziende di tutte le dimensioni e di tutti i settori industriali in oltre 140 Paesi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web www.3ds.com/it.

