

SVILUPPO PIÙ RAPIDO DI APPARECCHIATURE PER LA TRIVELLAZIONE PER IL SETTORE PETROLCHIMICO CON STRUCTURAL PROFESSIONAL ENGINEER

Con l'aggiunta del software di analisi Structural Professional Engineer all'implementazione per lo sviluppo di prodotti SOLIDWORKS, l'azienda InFocus Energy Services ha ottenuto tutta la potenza e l'efficienza richieste per sviluppare in maniera sistematica apparecchiature per la trivellazione a fondo pozzo efficienti e innovative per il settore petrolchimico, in maniera più rapida e conveniente.

Sfida:

Sfruttare una tecnologia di simulazione strutturale non lineare di alta qualità per ridurre la dipendenza da collaudi e test fisici dispendiosi in termini di costi e tempo e sviluppare prodotti innovativi di trivellazione a fondo pozzo in maniera più rapida e conveniente.

Soluzione:

Aggiungere Structural Professional Engineer all'implementazione SOLIDWORKS per condurre analisi di contatti complessi e strutturali non lineari basate su cloud al fine di realizzare e accelerare lo sviluppo di nuovi prodotti.

Risultati:

- Risparmio di decine di migliaia di dollari di costi per collaudi
- Riduzione di tempo e lavoro aggiuntivo nel processo di sviluppo
- Definizione di una stretta correlazione tra simulazione e risultati dei test
- Disponibilità delle risorse informatiche per altre funzioni
- Risparmio delle risorse economiche spese per inutili iterazioni dello stampo

InFocus Energy Services, Inc. è un'innovativa azienda canadese specializzata nello sviluppo di apparecchiature per la trivellazione a fondo pozzo basate su soluzioni software per il settore petrolchimico. Fortemente impegnata nello sviluppo di apparecchiature innovative per trivellazione e completamento ad alte prestazioni, InFocus è essenzialmente un'azienda di Ricerca e Sviluppo (R&S) che offre in licenza le sue tecnologie e prodotti a partner strategici.

Per restare sempre al passo con l'evoluzione tecnologica del settore petrolchimico occorrono strumenti di progettazione e ingegneria efficaci ed è per questa ragione che l'azienda utilizza la suite di sviluppo prodotti integrata SOLIDWORKS® 3D. Secondo quanto dichiarato da Allan Pearson, fondatore e direttore generale, InFocus ha deciso di utilizzare gli strumenti SOLIDWORKS sin dall'inizio delle sue attività poiché le soluzioni integrate del marchio forniscono tutta la potenza, l'agilità e la flessibilità richieste per sviluppare in maniera sistematica prodotti innovativi. "SOLIDWORKS rappresenta il fulcro del nostro gruppo di progettazione", ha commentato Pearson. "È la base di ogni nostra operazione: modellazione, simulazione, analisi del flusso, rendering. Raramente siamo costretti ad affidarci ad altri prodotti."

Concentrandosi principalmente sullo sviluppo di apparecchiature per il settore petrolchimico introvabili altrove, InFocus porta sistematicamente al limite gli strumenti SOLIDWORKS, incluse le soluzioni di simulazione, nell'incessante ricerca di nuove soluzioni. "Abbiamo utilizzato SOLIDWORKS Simulation Premium per alcuni tipi di analisi, ma sempre più spesso il nostro lavoro, oltre alle non linearità geometriche e materiali, implica complessi problemi di contatti", spiega Peter Kjellbotn, Mechanical Engineer/Simulation Specialist.

"La nostra azienda aveva bisogno di maggiore potenza per la simulazione, ma anche di una soluzione capace di funzionare in maniera fluida con SOLIDWORKS", aggiunge Kjellbotn. "Quando abbiamo appreso che SOLIDWORKS lanciava una nuova soluzione di simulazione **3DEXPERIENCE®** che incorporava lo strumento **SIMULIA® Abaqus Solver**, abbiamo sottoscritto il programma "Lighthouse Program" in modo da poter iniziare subito a utilizzare la nuova soluzione Structural Professional Engineer. Non appena disponibile, abbiamo iniziato a provarla e a metterla a confronto con altri risultati di test e collaudi già noti."

SIMULAZIONE ACCURATA DI CONTATTI COMPLESSI E INSIDIOSI

InFocus ha utilizzato per la prima volta Structural Professional Engineer sulla sezione cuscinetti del motore di trivellazione RE|FLEX Premium HP/HT dell'azienda. La sezione dei cuscinetti del motore presenta un progetto proprietario che è stato sviluppato in modo da convertire parametri di caricamento estremi (anche con una coppia superiore a 40.000 Nm) in un'azione di trivellazione efficiente. Il concept del progetto iniziale del sistema di trasmissione sviluppato dall'azienda, che si basava su cuscinetti a sfera tradizionali, produceva un errore durante la fase di collaudo, ovvero quando il carico urtava i cuscinetti e le facce che caricano i cuscinetti. Structural Professional Engineer ha previsto l'errore, effettuando una correlazione accurata con i risultati dei collaudi correnti; ciò ha consentito all'azienda di sviluppare un progetto più innovativo.

"Grazie a Structural Professional Engineer, siamo stati in grado di valutare una varietà di opzioni geometriche e materiali, un processo che ci ha aiutato a ottimizzare in tempi rapidi il design a cilindro conico dei cuscinetti e a identificare l'acciaio ad alta resistenza per il progetto", ricorda Kjellbotn. "Avendo analizzato tutte le opzioni nel software, non è stato necessario collaudare fisicamente tutte le possibilità e abbiamo eseguito pochi test di verifica sul progetto convalidato all'interno di Structural Professional Engineer, che ha confermato l'accuratezza dei risultati della simulazione. Ciò ci ha permesso di ottimizzare componenti interni critici per il caricamento a fatica ciclico [sollecitazione a flessione], una delle cause più comuni degli svitamenti a fondo pozzo, e di confermare una coppia superiore, ottenendo quindi una maggiore durata per il nostro prodotto."

SVILUPPO DI PRODOTTI INNOVATIVI E UNICI IN MANIERA RAPIDA E CONVENIENTE

L'utilizzo di Structural Professional Engineer per sviluppare la sezione cuscinetti del motore di trivellazione RE|FLEX Premium è rappresentativo del rapido processo di sviluppo mirato che InFocus richiede per poter introdurre innovazioni tecnologiche industriali in maniera tempestiva e sistematica. "Grazie a Structural Professional Engineer, possiamo sviluppare più prodotti in maniera più veloce e a un costo ridotto", sottolinea Kjellbotn.



"Con Structural Professional Engineer, l'unico limite è l'immaginazione."

Peter Kjellbotn, Mechanical Engineer/
Simulation Specialist

"Ad esempio, nel caso della sezione cuscinetti del motore RE|FLEX, se avessimo dovuto testare fisicamente tutte le opzioni del nostro design, anziché valutarle in Structural Professional Engineer, avremmo dovuto impiegare molto più tempo e denaro", afferma Kjellbotn. "L'esecuzione di tutti i test su un albero motore ad alta resistenza, a un costo di migliaia di dollari per test, avrebbe implicato un enorme dispendio in termini di budget e tempo di programmazione. Grazie a Structural Professional Engineer, abbiamo risparmiato decine di migliaia di dollari, mesi di lavoro e costi extra per manodopera. Ci ha permesso di realizzare il processo in poche settimane, anziché mesi."

PIÙ AGILITÀ E FLESSIBILITÀ ALIMENTANO LA CRESCITA

L'implementazione di Structural Professional Engineer offre a InFocus maggiore agilità e flessibilità per continuare a introdurre innovazioni tecnologiche e ad alimentare la crescita. "La possibilità di ritirare e immettere i nostri prodotti sul mercato più rapidamente è di assoluta importanza per la nostra azienda", dichiara Pearson. "Structural Professional Engineer ci consente di raggiungere il nostro obiettivo di passare dal concept al completamento del progetto in una sola settimana. La nostra azienda richiede cambiamenti in tempi rapidi, pertanto poter disporre di un sistema agile che fornisce risultati affidabili e immediati è di estrema importanza per una crescita continua."

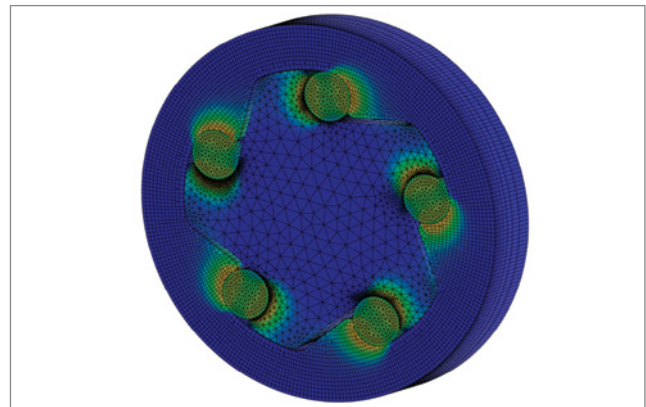
"Dal momento che Structural Professional Engineer risiede sulla piattaforma **3DEXPERIENCE** basata su cloud ed è interamente compatibile con i nostri dati di modellazione SOLIDWORKS, di fatto offre vantaggi aggiuntivi concreti", aggiunge Kjellbotn. "La soluzione è completamente indipendente dall'hardware e consente di liberare le nostre postazioni di lavoro per altre attività; inoltre, poiché utilizza i dati di SOLIDWORKS, permette di risparmiare tempo e denaro grazie alla possibilità di evitare protocolli di importazione/esportazione dati altamente dispendiosi in termini di tempo. Questa soluzione permette anche di salvare automaticamente i dati su cloud e di supportare la collaborazione. Con Structural Professional Engineer, l'unico limite è l'immaginazione."

Informazioni su InFocus Energy Services, Inc.

VAR: Javelin Technologies, Inc.,
Oakville, ON, Canada

Sede centrale: 9759 51st Ave. NW
Edmonton, AB T6E 4W8
Canada
Telefono: +1 780 851 2026

Per maggiori informazioni
www.infocusenergy.com



Utilizzando Structural Professional Engineer per la sezione cuscinetti del motore di trivellazione HP/HT RE|FLEX Premium proprietario, l'azienda InFocus Energy Services è stata in grado di valutare una varietà di opzioni geometriche e materiali, ottenendo cuscinetti a cilindro conico in acciaio ad alta resistenza, oltre a risparmiare decine di migliaia di dollari in costi per collaudi, mesi di lavoro e manodopera extra.

3DEXPERIENCE® platform migliora le applicazioni del marchio al servizio di 11 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 250.000 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.

