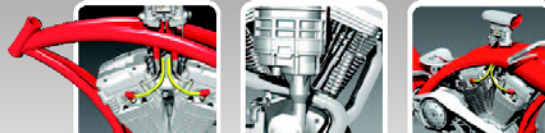


Le soluzioni RANDIT per l'Engineering Profitability



Pro/ENGINEER CAV Computer Aided Verification Sottosistema di acquisizione modelli da scansione



Introduzione al mondo di Pro/ENGINEER Wildfire Creare senza compromessi

Per un produttore, i prodotti creati determinano il successo o il fallimento dell'azienda. Di fronte alle pressioni del mercato per una maggiore produttività di progettazione, un time-to-market più rapido, una migliore qualità dei prodotti e una riduzione dei costi, la scelta della tecnologia di sviluppo prodotto appropriata rappresenta una delle decisioni di investimento più importanti. Non è possibile scendere a compromessi.



Pro/ENGINEER Wildfire rappresenta la soluzione ideale per le aziende produttrici che non desiderano essere costrette a scegliere tra prezzo e potenza, tra semplicità di utilizzo e funzionalità di processo affidabili.

Pro/ENGINEER Wildfire consente di determinare la forma, lo scopo e la funzione dei prodotti. Una perfetta connettività Web assicura ai team di prodotto l'accesso alle risorse, alle informazioni e alle funzionalità necessarie.

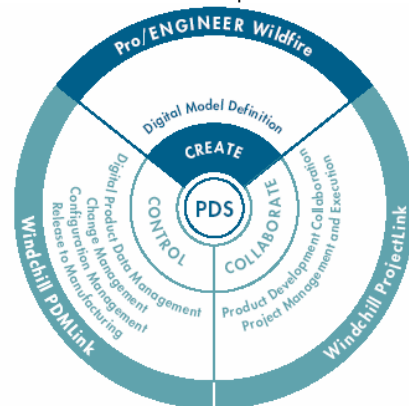
Grazie a una completa associatività, qualsiasi modifica apportata a un prodotto determina l'aggiornamento di tutte le informazioni necessarie nel processo industriale. Pro/ENGINEER Wildfire offre inoltre interoperabilità completa con tutti i principali formati di dati CAD.

Funzionalità generali del prodotto Pro/ENGINEER:

Copertura completa dello sviluppo prodotto, con soluzioni per **conceptual design e progettazione industriale**, progettazione dettagliata, progettazione di sistemi distribuiti, simulazione e analisi, progettazione di stampi/utensili/matrici e creazione di percorsi

utensili NC. Supporto per formati e standard di scambio internazionali e tecnologia brevettata per lo scambio di dati associativi.

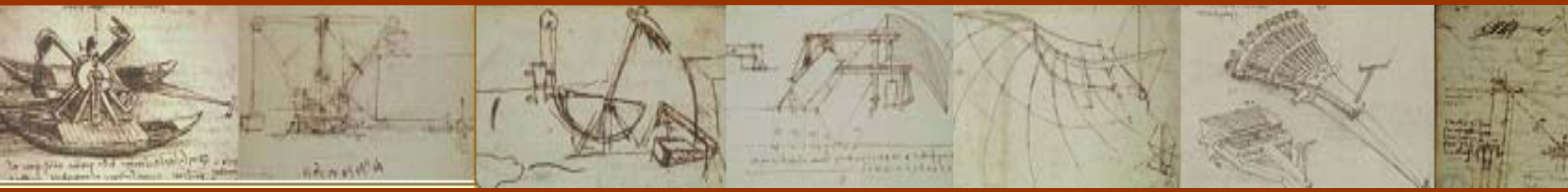
Quadro comandi in grado di semplificare l'utilizzo dei comandi grazie a un'interfaccia utente logica e di facile utilizzo, basata sugli standard familiari di Windows®. Creazione più rapida con interazione diretta con i modelli, utilizzo del terzo pulsante del mouse, anteprima dinamica della geometria e navigazione del quadro comandi per una facile combinazione di funzionalità frequenti e avanzate.



Design review tramite conferenze di progettazione dinamica con connessioni peer-to-peer e accesso globale a informazioni relative a prodotti e progetti basate su Web, grazie a una perfetta connettività Web e Windchill.

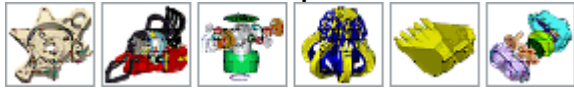
Vantaggi per il cliente:

- Incrementa la produttività a livello di processi e prodotti senza compromessi, offrendo una combinazione ideale tra semplicità di utilizzo, ampiezza di soluzioni e caratteristiche funzionali affidabili.
- La singola architettura integrata fornisce una piattaforma interoperabile e associativa in un unico prodotto, incrementando la produttività e riducendo al tempo stesso i costi e i rischi.
- Il modello utente di Wildfire consente una maggiore rapidità di progettazione, con workflow flessibile e intuitivo e funzionalità di progettazione avanzate.
- La semplificazione dell'installazione e della gestione delle licenze e il supporto di esperti garantiscono un risparmio di tempo, migliori risultati e un incremento della produttività.



Grazie alla connessione al Web e a Windchill, i clienti possono accedere a siti FTP, cataloghi prodotti online e ambienti di lavoro di progetto collaborativi senza uscire dall'ambiente Pro/ENGINEER, incrementando la produttività e garantendo a tutti i membri del team aziendale l'accesso ai dati di prodotto più aggiornati.

Introduzione a CAV : Computer Aided Verification



Pro/ENGINEER Computer-Aided Verification fornisce la possibilità di ispezionare via-digitalizzazione e assicurare le caratteristiche dimensionali di parti e di assiemi di un componente o di un dispositivo.

Pro/ENGINEER Computer-Aided Verification può creare programmi per sistemi di scansione CMM (**Coordinate Measuring Machines**), e utilizza come riferimento i modelli di Pro/ENGINEER, che automaticamente possono controllare ed effettuare check di collisione con le parti ed attrezzature. Per elementi componenti, sviluppati anche in tecnica free-form, CAV è in grado di confrontare la nuvola di punti generata dalla macchina di scansione e rilevata sull'oggetto fisico, con il modello solido virtuale sviluppato in Pro/ENGINEER (dove presente).

CAV si inserisce nelle attività di collegamento tra contoterzisti (engineering e stampisti) e la catena di committenza (**Supply Chain**), per accelerare le attività di acquisizione di matematiche che devono poi essere lavorate. Verso il prodotto finito.



Caratteristiche fondamentali:

Possibilità di ispezionare a 360° i modelli provenienti da scansione Pro/ENGINEER Computer-Aided Verification permette allo stampista di ispezionare le parti da lavorare, di produrre direttamente dalle nuvole di punti superfici lavorabili direttamente e confrontare i risultati fisici con il modello virtuale sviluppato in Pro/ENGINEER.

L'utente può utilizzare una qualsiasi macchina di scansione per generare i files neutri di coordinate (x,y,z) necessari alla definizione dell'oggetto. La nuvola di punti può essere quindi utilizzata per confrontare il modello teorico virtuale. Le differenze rilevate, tra parte lavorata, modello fisico e modello virtuale) possono essere rappresentate in vario modo a seconda dell'obiettivo richiesto (tabella delle differenze, modello cromatico, modello delle deviazioni ecc.). In particolare:

- Comparazione integrale del modello virtuale con il modello fisico scansionato;
- Sistema di filtraggio per la nuvola di punti;
- Sistema di visualizzazione in pro/ENGINEER,
- Analisi completa delle deviazioni geometriche dei modelli.

Creazione di programmi di investigazione

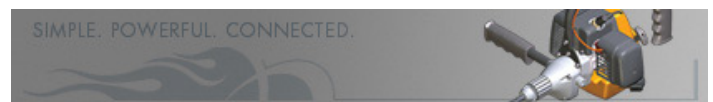
I programmatori CMM usano Pro/ENGINEER CAV per creare programmi automatici di ispezione, partendo dai modelli matematici di pro/ENGINEER.

Il percorso dei tastatori (meccanici o opto-elettronici) è generato e controllato direttamente da questi programmi e fanno muovere i

tastatori secondo le curve prestabilite, sia sul piano sia nello spazio), fornendo direttamente i valori differenza per il controllo delle tolleranze (3D e 2D). Il percorso del tastatore può essere riprocessato ed automaticamente ricontrollato, per monitorare il pericolo di collisione con le attrezzature ed il modello stesso. Il file di ispezione viene ripreso in uscita e passato al CMM attraverso un opportuno protocollo **DMIS 3.0 (DMIS Dimensional Measurement Inspection Standard)** che può essere usato anche da altri programmi. La maggior parte dei controlli (**translators**), che utilizzano questi tastatori, opera attraverso questo protocollo.

In particolare il programma di ispezione permette di:

- Aumentare il contenuto di informazione del modello sviluppato con Pro/ENGINEER (dove esistente).
- Combinare direttamente i dati dimensionali dell'oggetto e del modello in riferimento alle tolleranze assegnate.
- Generare programmi dedicati di ispezione (part families).



RANDIT

Il progetto **RANDIT** di cui il capitolo formazione e servizi è parte integrante e fondamentale, è indirizzato a tutti gli utenti che utilizzano Pro/ENGINEER® ed ha come obiettivo di accelerare l'introduzione di una tecnologia core del processo di progettazione, quale Pro/ENGINEER®, portarla a regime per ottenere nel tempo più breve possibile ed in modo ottimale il ritorno dell'investimento.

Tale percorso formativo è utilizzabile dagli utenti di qualsiasi settore industriale per l'ambiente di progettazione meccanica e di gestione dei dati e dei processi di progettazione.

Il progetto si rivolge in particolare a tutte quelle società che utilizzano Pro/ENGINEER per produrre parti in assiemi, quindi macchine ed impianti o meccanica applicata alle macchine, prodotti di consumo ed impianti. E' un servizio fondamentale nell'approccio progettuale rivolto alla produzione (**DFM Design For Manufacturing**).

II PLM

(Gestione del Ciclo di sviluppo e Vita del Prodotto)

Riferiti all'ambiente CAD/CAM/CAE/PDM, il Product Lifecycle Management (PLM) fornisce soluzioni di tipo collaborativo per generare, definire e gestire informazioni e processi attraverso l'azienda, intesa in senso esteso, ed attraverso l'intero ciclo di vita del prodotto, dall'idea al mercato.

Il **PLM** aiuta ad organizzare le informazioni legate al prodotto ed al processo produttivo, fornendo un accesso protetto ed indirizzato ad ogni utente che ne ha bisogno effettivo, a coloro che hanno avviato lo studio e lo sviluppo del progetto, a coloro che devono produrlo in officina o promuoverlo all'esterno (MKTG e vendite), a coloro che devono mantenerlo, alla logistica e a tutti i partners esterni e contoterzisti (Supply Chain Program)."

Sito Web www.randit.com

Il sito **RANDIT** su internet all'indirizzo www.randit.com contiene tutte le informazioni riguardanti la tipologia del corso, i contenuti, i percorsi formativi, il calendario, i prerequisiti, i vari indirizzi di competenza.

Il cliente può quindi elaborare anche autonomamente un proprio piano formativo. E' comunque disponibile una struttura commerciale, di supporto e formazione (Training Coordinator Manager) dedicata che è in grado di formulare un piano particolareggiato e ritagliato sulle specifiche esigenze. (per maggiori informazioni info@randit.com)

RANDIT srl.

**Via Donizetti 109/111 - Centro Geller - Palazzo D2A -
24030 Brembate Sopra - BERGAMO
Tel. 035 621.978 - FAX 035 621794**

