

## Due integrazioni di **PTC Mathcad** di cui devi essere a conoscenza **Excel e Creo**

*PTC Mathcad possiede due importanti funzionalità aggiuntive per estendere la potenza dei tuoi calcoli ingegneristici. Innanzitutto, puoi sfruttare i fogli di calcolo di Microsoft Excel in PTC Mathcad. Inoltre, i fogli di lavoro PTC Mathcad possono essere utilizzati dai modelli Creo Parametric per creare e condurre i progetti dei tuoi prodotti.*



### Utilizzare PTC Mathcad con Excel

PTC Mathcad e Microsoft Excel non si escludono a vicenda, ma si possono utilizzare entrambi per un più efficace sviluppo di un prodotto. Potresti voler ad esempio utilizzare fogli di calcolo legacy con dati storici oppure dati archiviati in formato Excel, testo o CSV (con valori separati da virgola). Consideriamo ad esempio un file Excel per funzioni di densità spettrale di potenza per analisi dinamiche, dati estensiometrici da test strutturali e profili alari. Vorremmo ricrearli in PTC Mathcad, ma non è sempre fattibile o possibile. Fortunatamente, possiamo sfruttare i fogli di calcolo esistenti e integrarli nei fogli di lavoro PTC Mathcad.

PTC Mathcad ha funzioni integrate che aiutano ad importare i dati da Excel. È possibile utilizzare la funzione READExcel per specificare il file e le celle da importare. In alternativa, il pulsante READExcel nella scheda Input / Output apre una finestra di dialogo intuitiva che ti aiuterà a navigare nel file Excel e specificare quali righe e colonne importare.

Assegnando la funzione READExcel a una variabile, questa diventa una matrice che è possibile utilizzare in funzioni vettoriali e matriciali e programmi.

Poiché questa funzione fa parte di un foglio di lavoro attivo, quando si aggiorna il foglio di calcolo Excel, le matrici e i calcoli si aggiornano quando si ricalcola l'intero foglio di lavoro.

È inoltre possibile incorporare un componente Excel nel foglio di lavoro PTC Mathcad. Il componente Excel è un vero foglio di lavoro Excel e facendo doppio clic su di esso si aprono i dati all'interno di Microsoft Excel.

Il componente Excel ha sezioni Input e Output, quindi è possibile passare variabili e valori all'interno e all'esterno delle celle specificate nel foglio di lavoro. In Figura 1 è riportato un esempio di calcolo

Excel incorporato nel foglio di lavoro PTC Mathcad per calcolare l'ascesa di un aeromobile. I dati possono passare per PTC Mathcad come input e output.

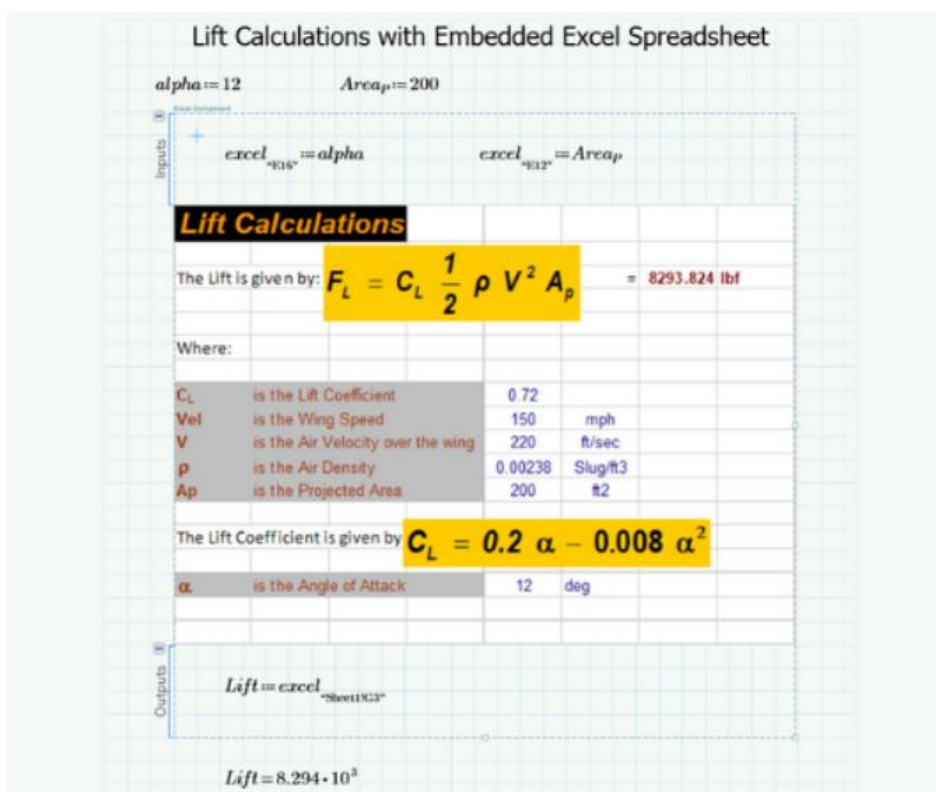
Questo è un ottimo modo per sfruttare le informazioni di progettazione preesistenti senza dover ripetere o effettuare nuovamente calcoli già effettuati.

Se si devono invece scambiare dei dati in formato Excel, è possibile utilizzare la funzione WRITEEXCEL per esportare una matrice, o parte di una matrice, in un foglio di calcolo Excel.

## Utilizzare PTC Mathcad per condurre un progetto in Creo

Dopo lo sviluppo dei calcoli ingegneristici, l'obiettivo ultimo è la progettazione di modelli. Idealmente, sarebbe auspicabile che i calcoli guidino e conducano in modo diretto i progetti CAD. Esistono due modi diversi per farlo: incorporare i fogli di lavoro PTC Mathcad in una parte di Creo Parametric, oppure collegare i modelli Creo a un foglio di lavoro.

**Figura 1**



Nel primo metodo, viene incorporato un foglio di lavoro PTC Mathcad preesistente o nuovo in un modello, utilizzando il tab **Applications**. Nel secondo metodo, utilizziamo la funzione **Prime Analysis** che chiama un foglio di lavoro PTC Mathcad.

Esistono due differenze fondamentali tra i metodi: quando si incorpora il foglio di lavoro e si collegano le variabili PTC Mathcad ai parametri nel modello, è possibile inviare al modello i calcoli del foglio di lavoro più recenti. Inoltre, non esiste alcun file separato per il foglio di lavoro PTC Mathcad.

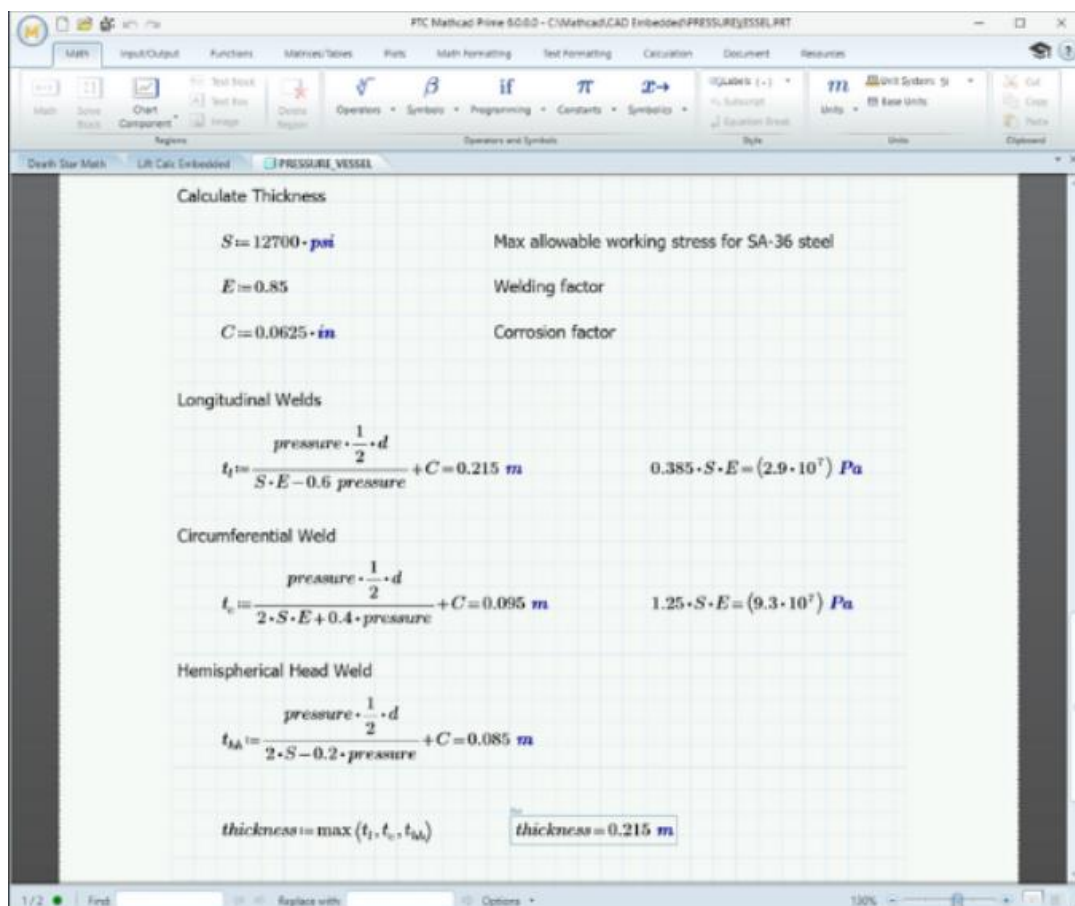
Quando si collega il foglio di lavoro tramite la funzione Prime Analysis, è possibile eseguire nuovamente i calcoli su ogni rigenerazione e si dispone di un file con foglio di lavoro separato. Entrambi i metodi inviano valori da Creo Parametric al foglio di lavoro PTC Mathcad, eseguono calcoli nel foglio di lavoro e quindi restituiscono altri valori. Questi valori determinano quindi le dimensioni del modello.

L'intento di progettazione regola le decisioni di modellazione in Creo Parametric e l'incorporamento o il collegamento dei fogli di lavoro PTC Mathcad acquisisce questo intento dai calcoli. In questo modo siamo in grado di garantire che la geometria del nostro prodotto si aggiorni secondo le modalità pianificate e previste sulla base di conoscenze ingegneristiche reali.

Il vantaggio? Integrando i fogli di calcolo Excel e i modelli Creo Parametric con i fogli di lavoro PTC Mathcad, aumenti la potenza dei tuoi calcoli ingegneristici per guidare e comunicare in modo accurato e affidabile il tuo lavoro di progettazione.

**Figura 2**

Esempio di un foglio di lavoro PTC Mathcad che riceve valori da Creo Parametric e restituisce calcoli.



Vuoi saperne di più?  
 Visita il sito [www.gmsl.com/mathcad](http://www.gmsl.com/mathcad) e scarica la versione di prova gratuita.