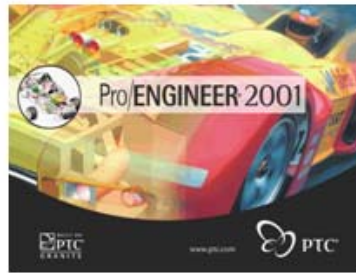


Pro/Engineer

METODO ALTERNATIVO PER LE TOLLERANZE GEOMETRICHE



di Davide Donà – Grignasco (NO)



HOME

davidedona@libero.it

Mi permetto una breve e nostalgica introduzione.

Circa 10 anni fa ebbi la fortuna di lavorare come disegnatore-progettista in un'azienda che utilizzava il CAD 3D PRO/Engineer di Parametric Technology.

In seguito ho cambiato lavoro, andando a fare tutt'altro, ma utilizzando sempre il computer come strumento principale.

Ebbene, non mi è più capitato di incontrare un software in grado di darmi le soddisfazioni che mi ha dato Pro/Engineer: una vera bomba produttiva che asseconda l'utente in tutte le esigenze.

Dove secondo me il software straccia assolutamente i concorrenti è nella modalità disegno:

Assolutamente spettacolare!

Creare viste, sezioni di ogni tipo, esplosi è un vero piacere.

In questa piccola guida vado a descrivere un piccolo accorgimento per semplificare l'apposizione delle tolleranze geometriche, uno dei pochi punti dove, secondo me, Pro/E è un po' troppo macchinoso, anche se segue una logica comunque inappuntabile.

I comandi sono riferiti alla versione 2001 del programma, io mi sono fermato lì...

Sinceramente non so se nelle versioni successive le cose sono cambiate.

In fondo alla pagina c'è il link per scaricare i file citati in questa guida.

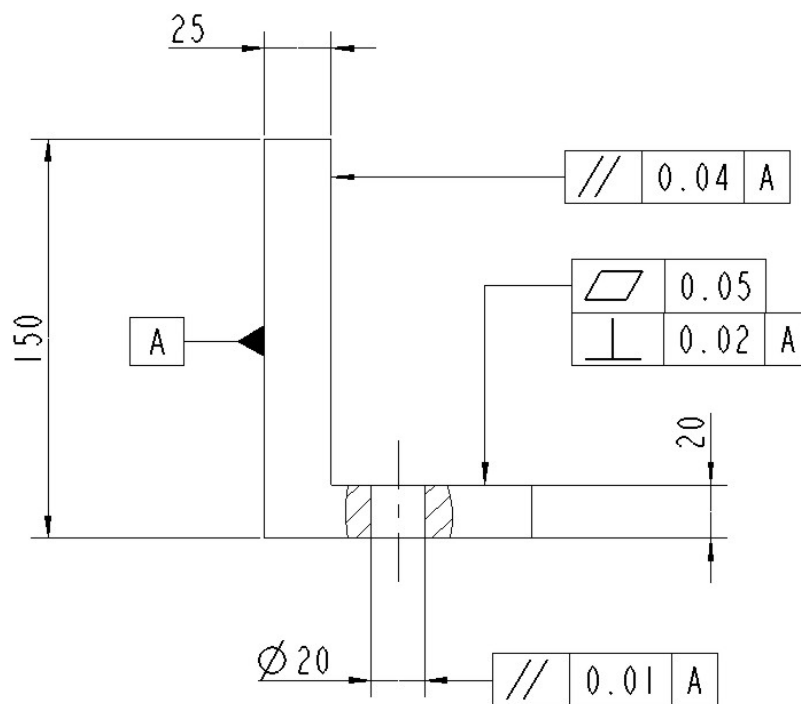


Fig.1

Pro/Engineer per l'immissione di questi dettagli, richiede la definizione di piani di riferimento, che va ad associare al modello.

A volte però, come nel caso di Fig.1, può essere più pratico e sbrigativo andare a creare le tolleranze direttamente sul disegno, evitando di associarle al modello.

Il metodo si basa su due funzioni della modalità Disegno:
































- 1) La creazione e il recupero di un simbolo (Riferimento A, Fig.1);
- 2) La creazione di note di testo per definire le caselle di tolleranza.

1 - CREAZIONE E RECUPERO DI UN SIMBOLO

Creiamo un simbolo personalizzato con le funzioni Crea simbolo, andando a definire i giusti attributi per l'attacco sull'entità ed impostando il testo di default "A" come testo variabile, in modo tale da poter impostare più riferimenti (B – C – D ecc.).

Io ho creato i seguenti simboli raggruppati in una tavolozza, contenuta nel file **SYM.DRW**

Come potete notare ho creato anche dei simboli di finitura superficiale personalizzabili. (anche qui Pro/E è un po' ostico...)

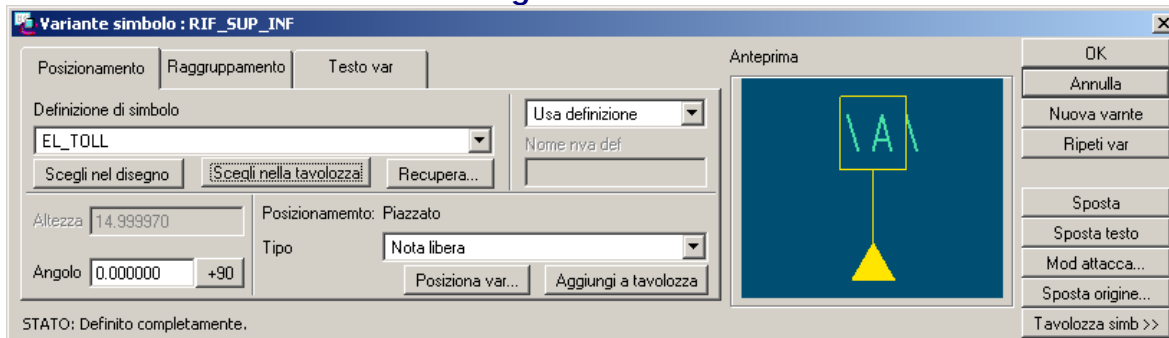
NOME SIMBOLO DI PARTENZA (*.sym)	SIMBOLO DI PARTENZA					SIMBOLI RIFERIMENTI PER TOLLERANZE GEOMETRICHE E/O DI FORMA	
RUG							
SIMBOLI DI RUGOSITA' SENZA DEFINIZIONE DEL TIPO DI LAVORAZIONE							
NOME SIMBOLO (*.sym)	ESEMPI DI SIMBOLI REALIZZABILI (MEDIANTE TESTO VARIABILE)				NOME SIMBOLO (*.SYM)	ES. SIMBOLI RELIZZABILI (TESTO VARIABILE / RUOTA)	
LAV_QUAL_NO_TIPO					RIF_SUP_INF		
ASP_NO_TIPO					RIF_SX_DX		
NO_ASP_NO_TIPO					EL_TOLL		
SIMBOLI DI RUGOSITA' CON DEFINIZIONE DEL TIPO DI LAVORAZIONE							
NOME SIMBOLO (*.sym)	ESEMPI DI SIMBOLI REALIZZABILI (MEDIANTE TESTO VARIABILE)						
LAV_QUAL_TIPO							
ASP_TIPO							
NO_ASP_TIPO							

Impostando nel file di configurazione config.pro l'opzione seguente:

symbol_instance_palette_file tuo_percorso\SYM.DRW

Potremo recuperare il simbolo dalla tavolozza mediante il comando

Inserisci – variante simbolo – scegli nella tavolozza



Oppure definendo nel file config.pro l'opzione **pro_symbol_dir** potremo, con il comando **Inserisci – variante simbolo – recupera** recuperare il simbolo desiderato singolarmente dalla directory simboli.

2 - CREAZIONE DI NOTE DI TESTO PER DEFINIRE LE CASELLE DI TOLLERANZA

Andiamo ora a creare la tolleranza di parallelismo tra l'asse del foro e la superficie di riferimento A di fig.1
Per fare questo usiamo la seguente procedura:

Inserisci/Nota/Linea guida/Guida normale/Crea nota

Selezioniamo la linea di estensione della quota diametro per l'attacco e posizioniamo la nota.

Immettiamo la seguente stringa di testo utilizzando la tavolozza dei simboli speciali per inserire il simbolo di parallelismo

@[//@][0.01@][A@]

Avremo come risultato la nostra tolleranza geometrica racchiusa nelle appropriate caselle, poiché ponendo una nota fra il prefisso @[ed il suffisso @], ovvero@[NOTA@], Pro/Engineer disegna una casella intorno al testo che si va a conformare alle caratteristiche (altezza, lunghezza) del testo stesso.

A questo punto spostando la nota sulla freccia di quota il sistema va automaticamente a sovrapporre i terminali (o ad allinearli se le frecce di quota fossero all'interno).

Cambiando la giustificazione del testo possiamo aggiustare le caselle di una tolleranza composta da più elementi (tolleranza che si definisce editando più righe di testo), allineandole nel modo che più ci piace (vedi Fig.1).

Operando scelte diverse nella creazione della nota potremo avere tolleranze geometriche con guida non perpendicolare all'entità, con più o con nessuna linea guida, con jog.

Se usiamo molto le tolleranze geometriche potrebbe essere utile creare dei file di testo ove memorizzarle.

In pratica, creiamo un file (parallelismo.txt), dove scriveremo il testo **@[//@][0.01@][A@]**, e così via, planarita.txt, perpendicolarita.txt, etc.

Raggruppiamo questi file in una cartellina chiamata, a esempio, note.

Quando useremo il comando **inserisci-nota-file**, sfogliamo le cartelle e andiamo nella cartella note, dove andremo a scegliere la nota desiderata, e la tolleranza è fatta!

Chiaramente editandone i valori di default potremo adattarla alle nostre esigenze del momento.

- Tavolozza simboli

- Simboli

- Note per tolleranze geometriche

Sono scaricabili all'indirizzo

http://www.webalice.it/davide_dona/CAD3D/Toll-Sim.zip

Se vi interessa scaricare una libreria di elementi meccanici di mia creazione(viti, dadi, bulloni di ogni tipo, e altre cose), vi rimando al mio sito personale

http://www.webalice.it/davide_dona/CAD3D/Librerie3D.htm