

TRUCCHI E ASTUZIE

A chiusura del capitolo Macro B della rubrica "Trucchi e Astuzie", vi presentiamo un esempio di programma che potrebbe applicarsi a una famiglia di particolari.

Il particolare rappresentato di seguito implica un certo numero di costanti e di variabili.

Realizzeremo il programma che comporta alcuni calcoli che ci permetteranno di determinare il valore delle variabili in funzione delle costanti proposte.

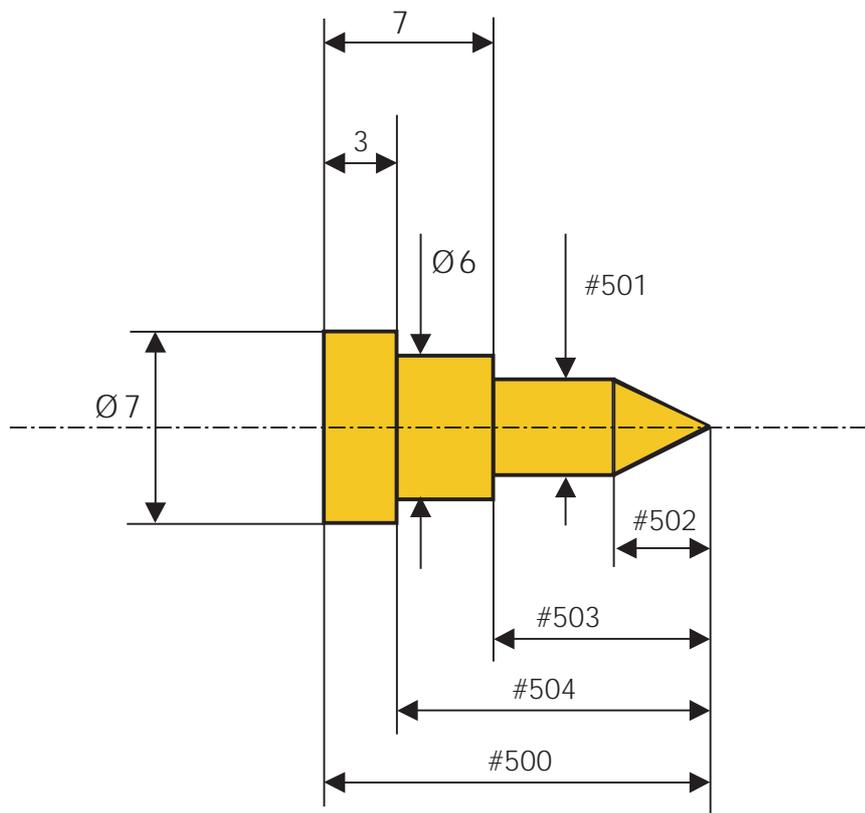
Condizioni

- La lunghezza del particolare (#500) varia tra 9 mm e 14 mm.
- Il diametro del perno (#501) varia tra 1 mm e 5 mm.
- La presa del particolare si effettua sul diametro di 6 mm.
- La lunghezza della presa pezzo è uguale alla lunghezza del pezzo meno 4 mm.
- Il cono è sbizzato a 0,5 mm del valore di finitura.
- Il cono ha un valore di 60 gradi.

Allarmi

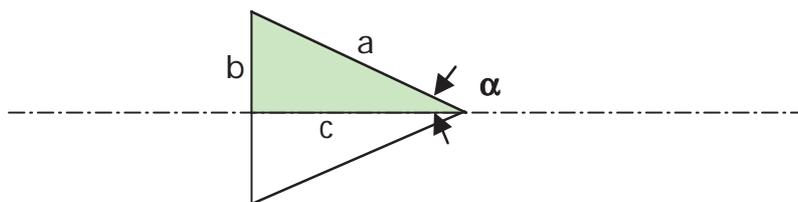
Un allarme deve verificarsi nel caso in cui:

- La lunghezza del particolare sia al di fuori dei limiti fissati.
- Il diametro del perno sia al di fuori dei limiti fissati.
- Il cono non può essere realizzato (particolare troppo corto o diametro del perno troppo grande).



Piccolo cenno trigonometrico

In un triangolo rettangolo, la tangente dell'angolo α è uguale al lato opposto (b) diviso per il lato adiacente (c).



b → diametro del perno (#501) diviso 2

c → lunghezza del cono (#502)

α → angolo del cono diviso 2

$$\text{TAN } \alpha = b / c$$

$$c = b / \text{TAN } \alpha$$

$$\#502 = (\#501/2) / (\text{TAN } \alpha)$$

PROGRAMMA

Osservazione: nel programma pezzo apparirà solo il sottostante codice in blu.

VARIABILI

#500= (deve fissarlo l'utilizzatore)

(Lunghezza del particolare)

#501= (deve fissarlo l'utilizzatore)

(Diametro del perno)

#502=[#501/2]/[TAN[30]]

(Lunghezza del cono in Pos.)

#503=#500-7

(Lunghezza del perno)

#504=#500-3

(Lunghezza del diametro 6 mm)

#505=0.02

(Avanzamento lavoro)

#506=#500-4

(Distanza della presa pezzo)

TEST DELLE VARIABILI

IF[#500LT9] OR [#500GT14] GOTO 9900 (Lunghezza del particolare al di fuori dei limiti fissati)
IF[#501LT1] OR [#501GT5] GOTO 9901 (Diametro del perno al di fuori dei limiti fissati)
IF[#500LT[#502+7]]GOTO 9902 (Il cono non può essere realizzato)

PROGRAMMAZIONE PEZZO

Nota: Il sottostante codice ISO riguarda solo la tornitura del cono e dei diametri.

T0303 M103 S1=4000
G0X10Y0Z1
G0X[#501+0.5] (Posizione dell'utensile al diametro del perno + 0.5 mm)
G1Z-[#502-0.5]F0.03 (Tornitura sbizzo)
G1X9
G0Z0
G1X0F0.05
G1Z-#502X#501F#505 (Tornitura del cono)
G1Z-#503
G1X6
G1Z-#504
G1X7.5
G0X15

ALLARMI

N9900#3000=101 (Lunghezza del particolare al di fuori dei limiti fissati)
N9901#3000=102 (Diametro del perno al di fuori dei limiti fissati)
N9902#3000=103 (Il cono non può essere realizzato)

N.B.: Il comando numerico non riconosce eventuali lettere accentate inserite nei commenti degli allarmi.