

Perçage en bout Z1- Z3

Particularités:

Le perçage sur machines mono-broches grâce à l'appareil en-bout (outil T3x) peut se faire de 2 manières différentes.

1. Mouvement de perçage réalisé par l'axe Z1
2. Mouvement de perçage réalisé par l'axe Z3

Nous allons décrire plus en détail le cas n°1 qui pose souvent des problèmes de programmation, surtout pour utiliser le mode absolu (G90). L'astuce que nous allons étudier, permet de programmer dans tous les cas le perçage depuis l'origine de la pièce. Le cas n°2 est plus aisé à réaliser, car le positionnement et le mouvement de perçage sont exécutés par l'axe Z3.

Programmation:

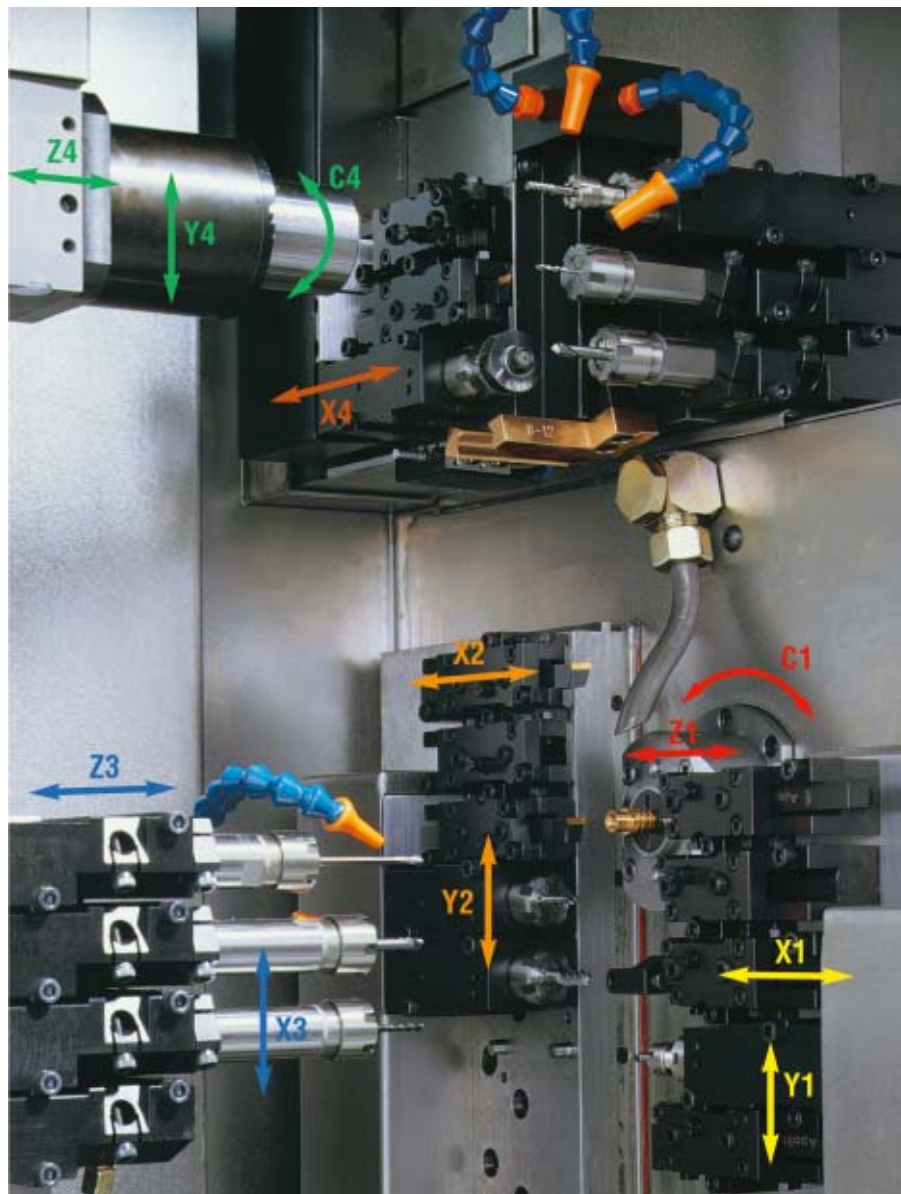
Le perçage à l'aide d'un outil de l'appareil en-bout et de Z1, nécessite une programmation en 3 étapes:

1. Le positionnement de la pièce en Z1
2. Le positionnement de l'outil en Z3
3. Le mouvement de perçage en Z1

En fonction de la pièce à réaliser, le perçage peut être programmé:

- a) comme première opération juste après le début de boucle
- b) après un usinage partiel de la pièce

Le cas a étant le plus courant, un prochain article sera consacré à l'étude du cas b.



L'utilisation de l'axe Z1 en mouvement de perçage est notamment utilisé lors de perçage haute pression.

Astuces:

Afin de disposer d'une programmation en absolu pour Z1, et pour éviter des problèmes d'OFFSET, une géométrie d'outil supplémentaire, par exemple T60, sera utilisée pour l'opération de perçage en Z1.

La valeur Z de la géométrie T60 est déterminée comme suit:

Z= géométrie standard en z peigne 1 et 2

(voir help, rubrique géométrie des outils, "peigne 1 et 2")

Pour DECO 7/10: -15

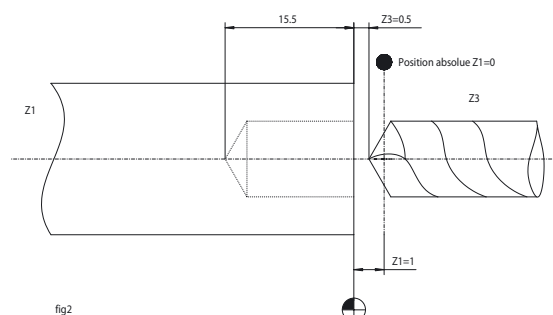
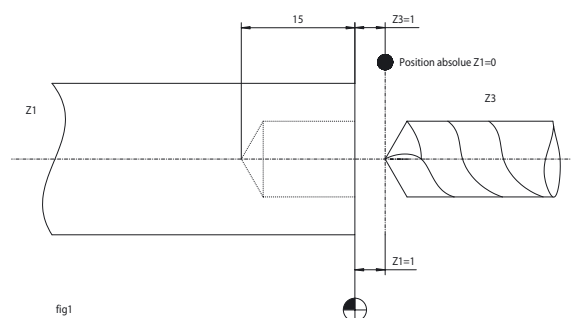
POUR DECO 13a et 13b/bi: -25

POUR DECO 20/26: -20

La géométrie T60 doit être associée au dernier support utilisé dans l'opération précédant le perçage, en général l'outil de coupe.

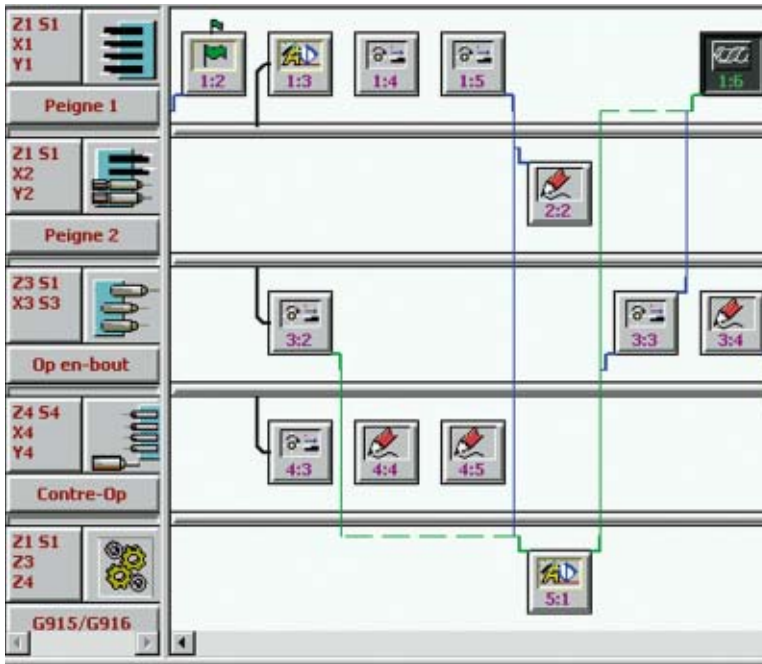
Important:

Les valeurs des positions programmées permettant le positionnement de la pièce en Z1 et de l'outil en Z3 doivent être strictement identiques. Par exemple Z1=1 et Z3=1. Dans le cas contraire, la profondeur de perçage sera inexacte. Voir figures ci-dessous:

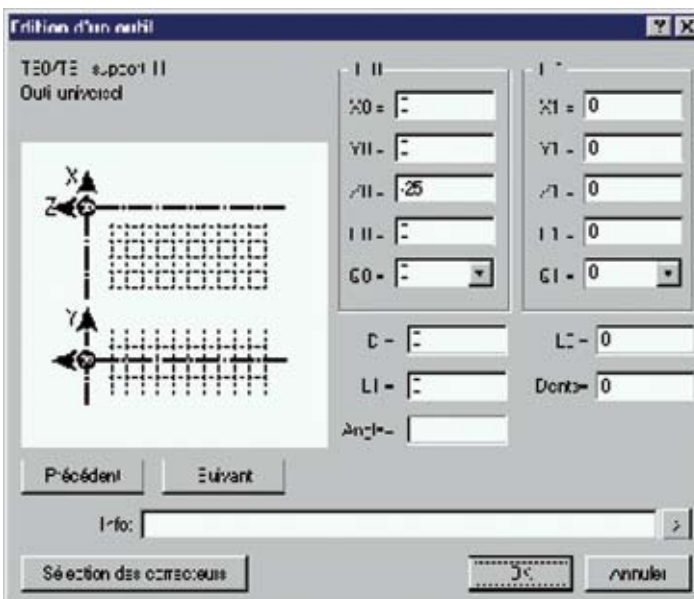


Dans le cas représenté dans la fig. 2, la distance d'approche en Z3 n'étant pas identique à celle de Z1, la profondeur du trou sera faussée de 0.5 mm.

Perçage en bout Z1- Z3



Géométrie de l'outil T60:



Exemple 1 (pour DECO 13a):

Perçage outil T31, en début de programme

Opération 1:5: Positionnement Z1=1, T60

Code ISO: G1 Z1=1 G100 T60

Opération 5:1: Macro G915

Code ISO: G915

Opération 3:3: Positionnement Z3=1, T31

Code ISO: G1 Z3=1 G100 T31

Opération 1:6: Perçage Z1

Code ISO: G1 Z1=-15 F0.05

G1 Z1=1 G100

Et le tour est joué!