

**TP correction de rayon**

Usinage sur la Robodrill L

Objectifs :

* Constater et analyser les différences entre simulation et usinage lors de l’utilisation des corrections de rayon.
* Différences entre correcteur dans l’armoire ou l’usure
* Identifier les précautions à prendre : lien programmeur / opérateur

****

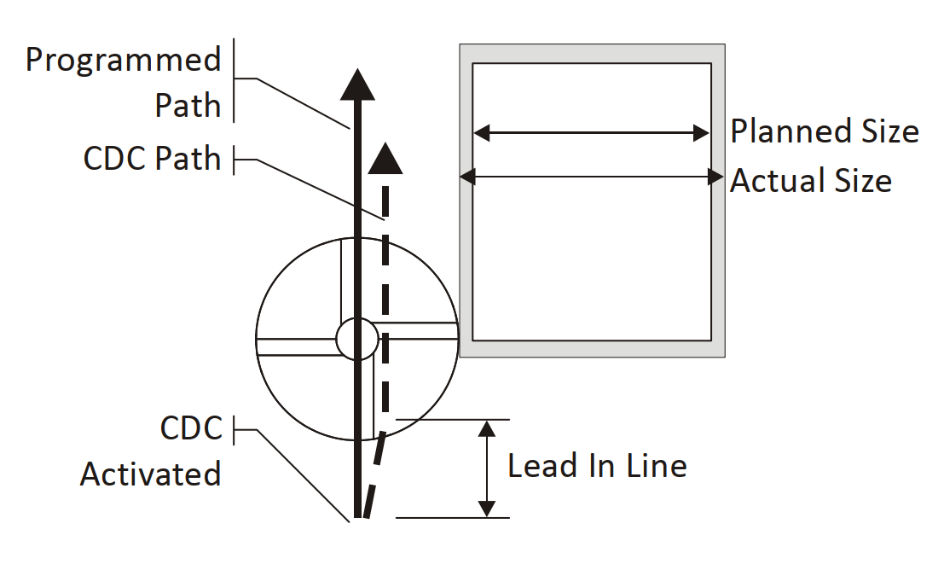
## Fonctions PREPARATOIRE G

|  |  |
| --- | --- |
| Type | Signification |
| G00 | Déplacement rapide |
|  | Attention !  G1 G54 X0 Y0 F200  **G0/G1** |
| G01 | Interpolation linéaire |
| G02 | Interpolation circulaire (sens horaire) |
| G03 | Interpolation circulaire (sens anti-horaire) |
| G17 | Sélection du plan X-Y (par défaut) |
| G18 | Sélection du plan X-Z |
| G19 | Sélection du plan Y-Z |

## CORRECTIONS D’OUTILS

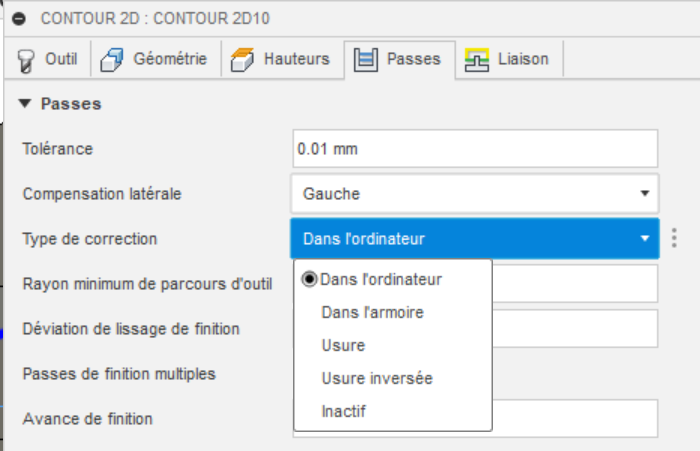
La correction de rayon doit être activée ou désactivée avec une interpolation linéaire (G1), jamais une interpolation circulaire(G2/G3). Programmer G40 / G41 / G42 avec une interpolation circulaire (G2/G3) provoquera une erreur de compensation de diamètre qui arrêtera le programme.

|  |  |
| --- | --- |
| Type | Signification |
| G40 | Annulation de la compensation de rayon d'outil |
| G41 | Compensation de rayon d'outil à gauche |
| G42 | Compensation de rayon d'outil à droite |
| G43 | Compensation de la longueur d'outil dans le sens + (fraisage uniquement) |
| G44 | Compensation de la longueur d'outil dans le sens - (fraisage uniquement) |
| G49 | Annulation de la longueur d'outil (fraisage uniquement) |

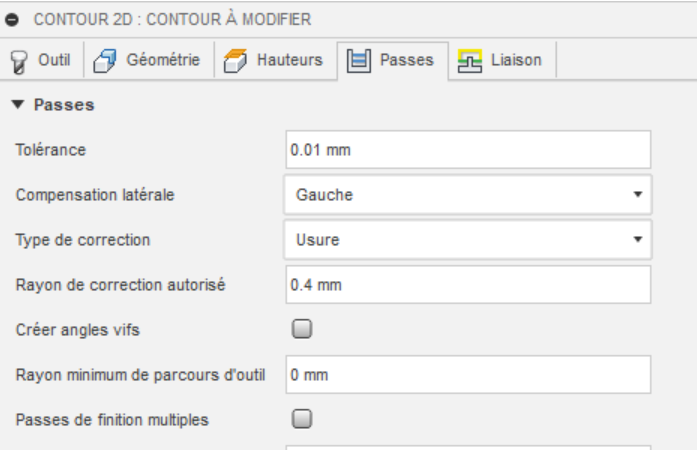


Les opérations d’ébauche (surfaçage, alesage et contour) verrouillées ne sont pas à modifier.

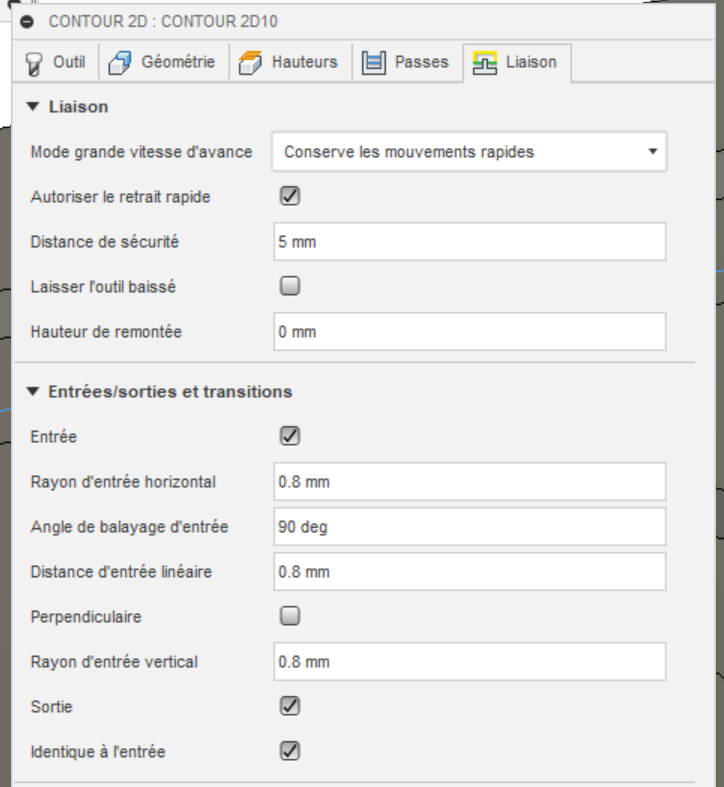
Ces opérations laissent 0.5 mm de surépaisseur sur le contour carré extérieur et sur l’alésage intérieur et extérieur

Le contour et les deux alésages suivants sont à réaliser avec une correction de rayon : vous activerez donc le type de correction sur « dans l’armoire » ou « Usure » lors de vos différents tests.

Activer la correction de rayon change les cases à cocher de l’onglet passe. La valeur de « rayon de correction autorisé » sera un des paramètres sur lesquels agir.



Les autres paramètres à régler sont les paramètres d’« entrées / sorties et transitions »



Pour chacun de vos usinages tests vous descendrez le Z de 2mm pour usiner dans le même brut

**Travail à réaliser :**

1. Trouver les bons paramètres pour un usinage avec une correction dans l’armoire
2. Trouver les bons paramètres pour un usinage avec une correction en usure
3. Valider ces paramètres par usinage, effectuer la simulation graphique machine et constater les différences. Relever les différences entre les coordonnées programmées et les coordonnées affichées par la machine
4. L’opérateur souhaite pouvoir « gonfler la jauge au rayon de la fraise pour obtenir la première pièce bonne, vos paramètres sont ils compatibles. Valider par usinage.
5. Quel est le temps d’usinage donné par le logiciel / temps réel d’usinage.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Contour 2d | **Réglages logiciels** | **Réglages machine** | **Coordonnées programmées** | | **Coordonnées machine** | **Constatations/analyse/explications** |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon de correction utilisé : |  | N |  |  |
| Rayon d’entrée horizontal : | N |  |  |
| Angle de balayage entrée : | N |  |  |
| Distance d’entrée linéaire : | N |  |  |
| Perpendiculaire oui/non | N |  |  |
| Rayon d’entrée vertical : | N |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alésage | Réglages logiciels | Réglages machine | Coordonnées programmées | | Coordonnées machine | Constatations/analyse/explications |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon d’entrée /sortie horizontale : |  | N |  |  |
| Longueur d’entrée / sortie linéaire : | N |  |  |
| Rayon d’entrée / sortie verticale : | N |  |  |
|  | N |  |  |
| N |  |  |
| N |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Contour 2d | **Réglages logiciels** | **Réglages machine** | **Coordonnées programmées** | | **Coordonnées machine** | **Constatations/analyse/explications** |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon de correction utilisé : |  | N |  |  |
| Rayon d’entrée horizontal : | N |  |  |
| Angle de balayage entrée : | N |  |  |
| Distance d’entrée linéaire : | N |  |  |
| Perpendiculaire oui/non | N |  |  |
| Rayon d’entrée vertical : | N |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alésage | Réglages logiciels | Réglages machine | Coordonnées programmées | | Coordonnées machine | Constatations/analyse/explications |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon d’entrée /sortie horizontale : |  | N |  |  |
| Longueur d’entrée / sortie linéaire : | N |  |  |
| Rayon d’entrée / sortie verticale : | N |  |  |
|  | N |  |  |
| N |  |  |
| N |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Contour 2d | **Réglages logiciels** | **Réglages machine** | **Coordonnées programmées** | | **Coordonnées machine** | **Constatations/analyse/explications** |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon de correction utilisé : |  | N |  |  |
| Rayon d’entrée horizontal : | N |  |  |
| Angle de balayage entrée : | N |  |  |
| Distance d’entrée linéaire : | N |  |  |
| Perpendiculaire oui/non | N |  |  |
| Rayon d’entrée vertical : | N |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alésage | Réglages logiciels | Réglages machine | Coordonnées programmées | | Coordonnées machine | Constatations/analyse/explications |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon d’entrée /sortie horizontale : |  | N |  |  |
| Longueur d’entrée / sortie linéaire : | N |  |  |
| Rayon d’entrée / sortie verticale : | N |  |  |
|  | N |  |  |
| N |  |  |
| N |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Contour 2d | **Réglages logiciels** | **Réglages machine** | **Coordonnées programmées** | | **Coordonnées machine** | **Constatations/analyse/explications** |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon de correction utilisé : |  | N |  |  |
| Rayon d’entrée horizontal : | N |  |  |
| Angle de balayage entrée : | N |  |  |
| Distance d’entrée linéaire : | N |  |  |
| Perpendiculaire oui/non | N |  |  |
| Rayon d’entrée vertical : | N |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alésage | Réglages logiciels | Réglages machine | Coordonnées programmées | | Coordonnées machine | Constatations/analyse/explications |
| Type de correction : armoire/usure | Valeur du correcteur d’outil au rayon : | Ligne |  |  | Différences simulation logicielle/usinage / simulation graphique machine + autres constatations |
| Rayon d’entrée /sortie horizontale : |  | N |  |  |
| Longueur d’entrée / sortie linéaire : | N |  |  |
| Rayon d’entrée / sortie verticale : | N |  |  |
|  | N |  |  |
| N |  |  |
| N |  |  |