

23.3 Mesurer une longueur d'outil (cycle 31 ou 481, DIN/ISO : G481)

Mode opératoire du cycle



Consultez le manuel de votre machine !

Pour étalonner la longueur de l'outil, programmer le cycle de mesure TCH PROBE 31 ou TCH PROBE 481 (voir "Différences entre les cycles 31 à 33 et 481 à 483"). Vous pouvez déterminer la longueur d'outil de trois manières différentes par l'intermédiaire d'un paramètre :

- Si le diamètre de l'outil est supérieur au diamètre de la surface de mesure du TT, étalonnez avec un outil en rotation.
- Si le diamètre de l'outil est inférieur au diamètre de la surface de mesure du TT ou si vous déterminez la longueur de forets ou de fraises boules, étalonnez avec un outil à l'arrêt.
- Si le diamètre de l'outil est supérieur au diamètre de la surface de mesure du TT, effectuez l'étalonnage dent par dent avec un outil à l'arrêt.

Mode opératoire de l'„étalonnage avec outil en rotation“

Pour déterminer la dent la plus longue, l'outil à étalonner est décalé au centre du système de palpation et déplacé en rotation sur le plateau de mesure du TT. Dans le tableau d'outils, vous programmez le décalage sous Décalage de l'outil: Rayon (**R-OFFS**).

Déroulement de "l'étalonnage avec un outil à l'arrêt" (par ex. pour un foret)

L'outil à étalonner est déplacé au centre, au dessus du plateau de mesure. Il se déplace ensuite avec broche à l'arrêt sur le plateau de mesure du TT. Pour cette mesure, vous devez entrer le décalage d'outil : rayon (**R-OFFS**) dans le tableau d'outils avec la valeur "0".

Déroulement de "l'étalonnage dent par dent"

La commande positionne l'outil à étalonner à côté de la tête de palpation. La face frontale de l'outil se trouve alors en dessous de l'arête supérieure de la tête de palpation, comme défini au paramètre **offsetToolAxis** (n°122707). Dans le tableau, sous Décalage d'outil: Longueur (**L-OFFS**), vous devez définir un décalage supplémentaire. La commande palpe ensuite l'outil en rotation, en radial, pour déterminer l'angle de départ de l'étalonnage dent par dent. Les longueurs de toutes les dents sont ensuite mesurées par le changement d'orientation de la broche. Pour cette mesure, programmez ETALONNAGE DENTS dans le cycle TCH PROBE 31 = 1.

Attention lors de la programmation !

REMARQUE

Attention, risque de collision !

Pour évaluer **Q199**, vous devez modifier le paramétrage de **stopOnCeck** (n°122717) et le régler sur **FALSE**. Le programme CN n'est pas interrompu en cas de dépassement de la tolérance de rupture. Il existe un risque de collision !

- Assurez-vous d'interrompre le programme CN en cas de dépassement de la tolérance de rupture !



Ce cycle ne peut être exécuté qu'en mode **FUNCTION MODE MILL**.

Avant d'étalonner des outils pour la première fois, vous devez renseigner approximativement le rayon, la longueur, le nombre de dents et le sens de coupe de l'outil concerné dans le tableau d'outils TOOL.T.

L'étalonnage dent par dent est possible pour les outils avec **20 dents au maximum**.

Paramètres du cycle



- **Q340 Mode Etalonnage d'outil (0-2)?** : vous définissez ici si les données déterminées doivent être entrées ou non dans le tableau d'outils, et comment.
0 : la longueur d'outil mesurée est inscrite dans la mémoire L du tableau d'outils TOOL.T et la correction de l'outil est définie comme suit : DL=0. Si une valeur a déjà été configurée dans TOOL.T, celle-ci sera écrasée.
1 : la longueur d'outil mesurée est comparée à la longueur d'outil L contenue dans TOOL.T. La commande calcule l'écart et renseigne ce résultat comme valeur delta DL dans le tableau d'outils TOOL.T. Cet écart est également disponible dans le paramètre **Q115**. Si la valeur delta est supérieure à la valeur de tolérance d'usure ou de bris admissible pour la longueur d'outil, la commande verrouille l'outil (état L dans TOOL.T)
2 : la longueur d'outil mesurée est comparée à la longueur L de l'outil définie dans TOOL.T. La commande calcule l'écart et enregistre la valeur au paramètre **Q115**. L'entrée sous L ou DL, dans le tableau d'outils, reste vide.
- **Q260 Hauteur de securite?** : entrer la position sur l'axe de broche à laquelle toute collision avec des pièces ou des moyens de serrage est exclue. La hauteur de sécurité se réfère au point d'origine actif de la pièce. Si vous programmez une hauteur de sécurité si faible que la pointe de l'outil se trouve alors en dessous de l'arête supérieure du plateau, la commande positionne automatiquement l'outil au-dessus du plateau (zone de sécurité du paramètre **safetyDistStylus**).
Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q341 Etalonnage dents? 0=non/1=oui** : vous définissez ici si l'étalonnage dent par dent doit ou non être exécuté (possibilité d'étalonner jusqu'à 20 dents max.)
- **Informations complémentaires**, Page 887

Exemple de nouveau format

6 TOOL CALL 12 Z	
7 TCH PROBE 481 LONGUEUR D'OUTIL	
Q340=1	;CONTROLE
Q260=+100	;HAUTEUR DE SECURITE
Q341=1	;ETALONNAGE DENTS

Le cycle 31 contient un paramètre supplémentaire :



- **No. paramètre pour résultat?** : numéro de paramètre auquel la commande enregistre l'état de la mesure :
- 0,0** : outil dans la limite de tolérance
 - 1,0** : outil usé (valeur **LTOL** dépassée)
 - 2,0** : outil cassé (valeur **LBREAK** dépassée) Si vous ne souhaitez pas continuer à travailler avec ce résultat de mesure dans ce programme CN, répondez au dialogue avec la touche **NO ENT**

Premier étalonnage avec outil en rotation : ancien format

6	TOOL CALL	12 Z
7	TCH PROBE 31.0	LONGUEUR D'OUTIL
8	TCH PROBE 31.1	CONTROLE: 0
9	TCH PROBE 31.2	HAUT.: +120
10	TCH PROBE 31.3	ETALONNAGE DENTS: 0

Contrôle avec étalonnage dent par dent, mémorisation de l'état dans Q5 : ancien format

6	TOOL CALL	12 Z
7	TCH PROBE 31.0	LONGUEUR D'OUTIL
8	TCH PROBE 31.1	CONTROLE: 1 Q5
9	TCH PROBE 31.2	HAUT.: +120
10	TCH PROBE 31.3	ETALONNAGE DENTS: 1