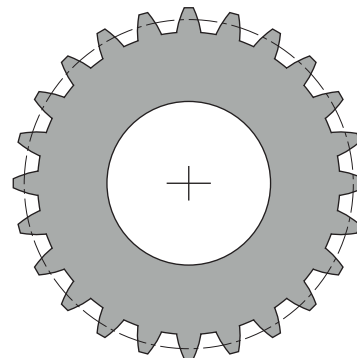


13.11 DEFINIR ENGRENAGE (cycle 285, DIN/ISO : G285, option 157)

Déroulement du cycle

Avec le cycle 285 **DEFINIR ENGRENAGE**, vous décrivez la géométrie de la denture. L'outil doit être décrit au cycle 286 **FRAISAGE ENGRENAGE** ou au cycle 287 **POWER SKIVING**, ainsi que dans le tableau d'outils (TOOL.T).



Attention lors de la programmation !



Ce cycle ne peut être exécuté que dans les modes d'usinage **FUNCTION MODE MILL** et **FUNCTION MODE TURN**.

Les données concernant le module et le nombre de dents doivent impérativement être renseignées. Si le diamètre du cercle de tête et la hauteur de la dent sont définis à 0, c'est un engrenage standard (DIN 3960) qui sera usiné. Si vous devez usiner des engrenages différents d'un engrenage standard, vous pouvez jouer sur le diamètre du cercle de tête **Q542** et sur la hauteur de dents **Q563** pour définir la géométrie de votre choix.

Définissez l'outil comme outil de fraisage dans le tableau d'outils.

Si les signes précédant les valeurs des paramètres **Q541** et **Q542** sont contradictoires, un message d'erreur sera émis.

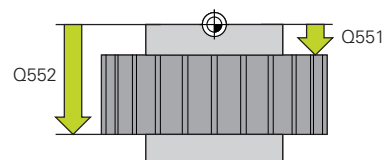
Ce cycle est actif par DEF. Les valeurs de ces paramètres Q ne seront lues qu'une fois que le cycle d'usinage activé par CALL sera exécuté. Tout écrasement de ces paramètres de programmation après la définition du cycle et avant l'appel d'un cycle d'usinage entraînera la modification de la géométrie de l'engrenage.

Les deux paramètres de cycle **Q541 NOMBRE DE DENTS** et **Q542 DIAM. CERCLE DE TETE** doivent être précédés du même signe. Si ce n'est pas le cas, la commande émet un message d'erreur.

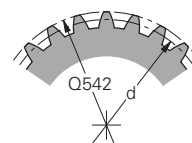
Paramètres du cycle



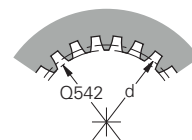
- ▶ **Q551 Point de départ en Z ?** : point de départ du fraisage de la denture en Z. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q552 Point final en Z ?** : point final du fraisage de la denture en Z. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q540 Module ?** : description de l'engrenage - module de l'engrenage. Plage de programmation : 0 à 99,9999
- ▶ **Q541 Nombre de dents ?** : nombre de dents. Ce paramètre dépend de **Q542**.
 - + : si le nombre de dents est positif, alors le paramètre **Q542** sera positif ; il s'agit d'une denture extérieure
 - : si le nombre de dents est négatif, alors le paramètre **Q542** sera négatif ; il s'agit d'une denture intérieure
 Plage de programmation : -9999,9999 à +9999,9999
- ▶ **Q542 Diamètre du cercle de tête ?** : diamètre du cercle de tête de l'engrenage. Ce paramètre dépend de **Q541**.
 - + : si la valeur du diamètre du cercle de tête est positive, alors le paramètre **Q541** sera positif ; il s'agit d'une denture extérieure
 - : si le diamètre du cercle de tête est négatif, alors le paramètre **Q541** sera négatif ; il s'agit d'une denture intérieure
 Plage de programmation : -9999,9999 à +9999,9999



Q541= +
Q542= +



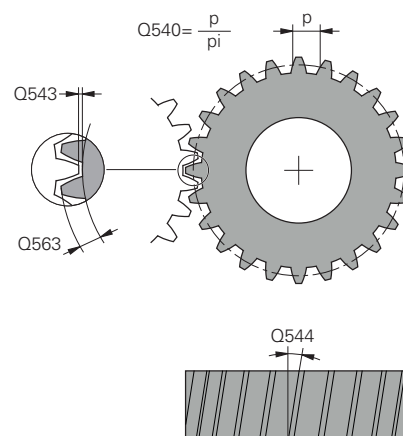
Q541= -
Q542= -



$$Q541 = \frac{d}{Q540}$$

$$Q542 = Q540 \times (Q541 + 2)$$

- **Q563 Hauteur de dent?** Distance entre l'arête inférieure de la dent et l'arête supérieure de la dent. Plage de programmation : 0 à 999,9999
- **Q543 Jeu de tête ?** : description de l'engrenage - distance entre le cercle de tête de l'engrenage fini et le cercle de pied de la roue conjuguée. Plage de programmation : 0 à 9,9999
- **Q544 Angle d'inclinaison ?** : description de l'engrenage : angle d'inclinaison des dents par rapport au sens de l'axe lors de l'usinage de dentures obliques. (pour une denture droite, cet angle a la valeur 0°) Plage de programmation : -60 à +60



Exemple

63 CYCL DEF 285 DEFINIR ENGRENAGE

Q551=0 ;POINT DE DEPART EN Z

Q552=-10 ;POINT FINAL EN Z

Q540=1 ;MODULE

Q541=+10 ;NOMBRE DE DENTS

Q542=0 ;DIAM. CERCLE DE TETE

Q563=0 ;HAUTEUR DE DENT

Q543=+0.17;JEU DE TETE

Q544=0 ;ANGLE D'INCLINAISON