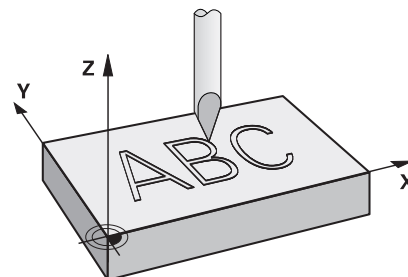


13.8 GRAVURE (cycle 225, DIN/ISO : G225)

Mode opératoire du cycle

Ce cycle permet de graver des textes sur une face plane de la pièce. Les textes peuvent être gravés sur une droite ou un arc de cercle.

- 1 La commande positionne l'outil dans le plan d'usinage, au point de départ du premier caractère.
- 2 L'outil plonge verticalement à la profondeur de gravure et fraise le caractère. Les mouvements de retrait requis entre chaque caractère sont effectués à la distance d'approche. Une fois le caractère gravé, l'outil se trouve au-dessus de la surface, à la distance d'approche.
- 3 Cette procédure est répétée pour tous les caractères à graver.
- 4 Pour finir, la commande positionne l'outil au saut de bride.



Attention lors de la programmation !



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

Le signe du paramètre de cycle Profondeur détermine le sens de l'usinage. Si vous programmez une profondeur égale à 0, la commande n'exécutera pas le cycle.

Le texte à graver peut être défini au moyen d'une variable string (**QS**).

Avec le paramètre **Q374**, il est possible d'influencer la position de rotation des lettres.

Si **Q374**=0° à 180° : l'écriture se fait de gauche à droite.

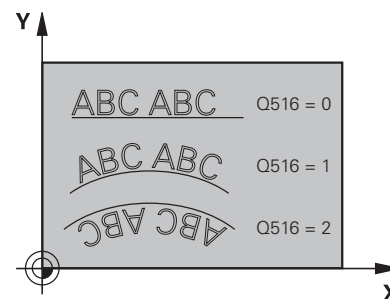
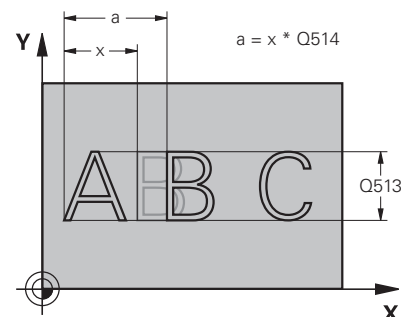
Si **Q374** est supérieur à 180° : le sens de l'écriture est inversé.

Le point de départ d'une gravure en trajectoire circulaire se trouve en bas à gauche, au-dessus du premier caractère à graver. (avec les anciennes versions de logiciel, il arrivait qu'un pré-positionnement au centre du cercle soit effectué.)

Paramètres du cycle



- ▶ **Q500 Texte de gravage?** : le texte à graver se trouve entre guillemets. Caractères autorisés pour la programmation : 255 Affectation d'une variable string avec la touche **Q** du pavé numérique. La touche **Q** du clavier alphabétique sert à une saisie de texte normale. voir "Graver des variables du système", Page 396
- ▶ **Q513 Hauteur des caractères?** (en absolu) : hauteur des caractères à graver, en mm. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q514 Fact. d'espacement des caract.?** : la police d'écriture utilisée est une police dite "proportionnelle". Chaque caractère a donc sa propre largeur que la commande grave en fonction de la définition de **Q514=0**. Si **Q514** est différent de 0, la commande applique un facteur d'échelle sur l'écart entre les caractères. Plage de programmation : 0 à 9,9999
- ▶ **Q515 Police?** : par défaut, c'est la police d'écriture **DeJaVuSans** qui est utilisée.
- ▶ **Q516 Texte sur droite/cercle (0/1)?** :
graver un texte le long d'une droite : valeur = 0
graver un texte sur un arc de cercle : valeur = 1
graver un texte en arc de cercle, en périphérie (pas nécessairement lisible par en dessous) : valeur = 2
- ▶ **Q374 Position angulaire?** : angle au centre si le texte doit être aligné sur le cercle. Angle de gravure si le texte est droit. Plage de programmation : -360,0000° à 360,0000°
- ▶ **Q517 Rayon pour texte sur cercle?** (en absolu) : rayon de l'arc de cercle sur lequel la commande doit aligner le texte, en mm. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- ▶ **Q207 Avance fraisage?** : vitesse de déplacement de l'outil lors du fraisage, en mm/min. Plage d'introduction 0 à 99999,999 ou **FAUTO, FU, FZ**
- ▶ **Q201 Profondeur?** (en incrémental) : distance entre la surface de la pièce et le fond de la gravure.
- ▶ **Q206 Avance plongée en profondeur?** : vitesse de déplacement de l'outil lors de la plongée, en mm/min Plage d'introduction 0 à 99999,999 ou **FAUTO, FU**
- ▶ **Q200 Distance d'approche?** (en incrémental) : distance entre la pointe de l'outil et la surface de la pièce Plage de saisie 0 à 99999,9999, sinon **PREDEF**



Exemple

62 CYCL DEF 225 GRAVAGE	
Q500="A"	;TEXTE GRAVAGE
Q513=10	;HAUTEUR CARACTERES
Q514=0	;FACTEUR ECART
Q515=0	;POLICE
Q515=0	;DISPOSITION TEXTE
Q374=0	;POSITION ANGULAIRE
Q517=0	;RAYON CERCLE
Q207=750	;AVANCE FRAISAGE
Q201=-0.5	;PROFONDEUR
Q206=150	;AVANCE PLONGEE PROF.
Q200=2	;DISTANCE D'APPROCHE
Q203=+20	;COORD. SURFACE PIECE
Q204=50	;SAUT DE BRIDE
Q367=+0	;POSITION DU TEXTE
Q574=+0	;LONGUEUR DU TEXTE

- ▶ **Q203 Coordonnées surface pièce?** (en absolu) : coordonnée de la surface de la pièce. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- ▶ **Q204 Saut de bride** (en incrémental) : coordonnée de l'axe de la broche à laquelle aucune collision ne peut se produire entre l'outil et la pièce (moyen de serrage). Plage de saisie 0 à 99999,9999, sinon **PREDEF**
- ▶ **Q367 Réf. pr la pos. du texte (0-6)?** Indiquez ici la référence pour la position du texte. Suivant si le texte est gravé en cercle ou en ligne droite (paramètre **Q516**), les données sont les suivantes :

Gravure en trajectoire circulaire ; la position du texte est la suivante :

 - 0 = au centre du cercle
 - 1 = en bas, à gauche
 - 2 = en bas, au centre
 - 3 = en bas, à droite
 - 4 = en haut, à droite
 - 5 = en haut, au centre
 - 6 = en haut, à gauche

Gravure en ligne droite ; la position du texte est la suivante :

 - 0 = en bas, à gauche
 - 1 = en bas, à gauche
 - 2 = en bas, au centre
 - 3 = en bas, à droite
 - 4 = en haut, à droite
 - 5 = en haut, au centre
 - 6 = en haut, à gauche
- ▶ **Q574 Longueur maximale du texte?** (mm/inch) : indiquez ici la longueur maximale de texte. La commande tient également compte du paramètre **Q513** "Hauteur de caractères". Si **Q513** = 0, la CN grave la longueur du texte exactement comme vous l'avez indiqué au paramètre **Q574**. La hauteur de caractères est mise à l'échelle en conséquence. Si **Q513** est supérieur à zéro, la CN vérifie que la longueur effective du texte ne dépasse pas la longueur maximale définie à **Q574**. Si c'est le cas, la commande émet un message d'erreur.

Caractères autorisés

Outre les minuscules, majuscules et chiffres, les caractères spéciaux suivants sont possibles :

! # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] _ ß CE



Les caractères spéciaux % et \ sont utilisés par la commande pour des fonctions spéciales. Si vous voulez graver ces caractères, alors vous devrez les renseigner deux fois dans le texte à graver, par ex. %%.

Pour graver des trémas, un ß, des symboles de type ø ou @ ou encore le sigle CE, vous devez faire précéder le caractère/symbole/ signe concerné du signe % :

Signe	Introduction
ä	%ae
ö	%oe
ü	%ue
Ä	%AE
Ö	%OE
Ü	%UE
ß	%ss
ø	%D
@	%at
CE	%CE

Caractères non imprimables

En plus du texte, il est également possible de définir des caractères non imprimables à des fins de formatage. Les caractères non imprimables sont à indiquer avec le caractère spécial \.

Il existe les possibilités suivantes :

Signe	Introduction
Saut de ligne	\n
Tabulation horizontale (la portée de la tabulation est limitée par défaut à 8 caractères)	\t
Tabulation verticale (la portée de la tabulation est limitée par défaut à une ligne)	\v

Graver des variables du système

En plus des caractères classiques/fixes, il est possible de graver le contenu de certaines variables système. Les variables système doivent être introduites par le signe %.

Vous avez la possibilité de graver la date et l'heure actuelles. Introduisez pour cela **%time<x>**. **<x>** définit le format, par ex. 08 pour JJ.MM.AAAA. (identique à la fonction **SYSSTR ID321**)



Notez que les formats de dates 1 à 9 que vous indiquez doivent commencer par un 0, par ex. **%Time08**.

Caractères	Programmation
JJ.MM.AAAA hh:mm:ss	%time00
J.MM.AAAA h:mm:ss	%time01
J.MM.AAAA h:mm	%time02
J.MM.AA h:mm	%time03
AAAA-MM-JJ hh:mm:ss	%time04
AAAA-MM-JJ hh:mm	%time05
AAAA-MM-JJ h:mm	%time06
AA-MM-JJ h:mm	%time07
JJ.MM.AAAA	%time08
J.MM.AAAA	%time09
J.MM.AA	%time10
AAAA-MM-JJ	%time11
AA-MM-JJ	%time12
hh:mm:ss	%time13
h:mm:ss	%time14
h:mm	%time15

Graver le nom et le chemin d'un programme CN

Vous avez la possibilité de graver le nom ou le chemin d'un programme CN avec le cycle 225.

Définissez le cycle 225 comme à votre habitude. Le texte à graver doit être introduit par %.

Il est possible de graver le nom ou le chemin d'un programme CN, actif ou appelé. Pour cela, vous devez définir **%main<x>** ou **%prog<x>**. (identique à la fonction **ID10010 NR1/2**)

Il existe les possibilités suivantes :

Signe	Valeur	Gravure
Chemin complet du fichier du programme CN actif	%main0	par ex. TNC:\MILL.h
Chemin du répertoire du programme actif	%main1	par ex. TNC:\
Nom du programme CN actif	%main2	par ex. MILL
Type de fichier du programme CN actif	%main3	par ex. .H
Chemin complet du fichier du programme CN appelé	%prog0	par ex. TNC:\HOUSE.h
Chemin du répertoire du programme CN appelé	%prog1	par ex. TNC:\
Nom du programme CN appelé	%prog2	par ex. HOUSE
Type de fichier du programme CN appelé	%prog3	par ex. .H

Graver l'état du compteur

Avec le cycle 225, vous pouvez graver l'état actuel du compte que vous trouverez dans le menu MOD.

Pour cela, vous programmez le cycle 225 comme à votre habitude et vous entrez p. ex. le texte à graver suivant : **%count2**.

Le chiffre qui suit **%count** indique le nombre de caractères que doit graver la commande. Il est possible de graver jusqu'à neuf caractères maximum.

Exemple : Si vous programmez **%count9** dans le cycle et que le compteur actuel est à 3, alors la commande gravera 000000003.



En mode Test de programme, la commande simule uniquement l'état du compteur que vous avez directement renseigné dans le programme CN. Elle ne tient pas compte de l'état du compteur dans le menu MOD.

Dans les modes PAS A PAS et EN CONT., la CN tient compte du statut du compteur dans le menu MOD.