

Evolution logiciel

easyGrind
SMP TECHNIK

VERSION 6.10

Usinage	2
Fraise mère	2
Foret	2
Fraise	3
Mais aussi	3
Palpage	5
Divers	7
Utilisation générale	7
Mais aussi	7
Machine HG600, Lunette avec canons interchangeables	8
Diamantage	8
Correctifs	11

Usinage

Fraise mère

Personnalisation du Rapport de contrôle

Le logiciel propose un fichier « template » que l'utilisateur peut modifier et personnaliser. Lorsque le fichier « C:\Numaffut\Config\Hob_Control_Template.fr3" est présent, cela édite un PDF

Palpage de contrôle de l'hélice (DIN 3968 critère 11 fHN)

L'hélice contrôlée apparaît sur le rapport de contrôle.

Simplification des meules de forme sur les fraises hélicoïdales

- le profil calculer peut s'adapter au brut de la meule (on peut élargir le profil),
- la mesure du W est plus intuitive (le point de référence se situe sur le grand diamètre)
- les noms des fichiers sont plus simples

Pour activer cette nouveauté, changer les entrées suivantes dans Numaffut.ini

[Diamantage_Helisurf]

Format_Nom_Fichier=1

Ignorer_DIR_Helisurf_TAILLANTE=1

Point_REF_sur_grand_diametre=1

Profil_pour_Simulation=1

NOTA : si on reste dans l'ancienne config , le cas « Hélice à Gauche + Inverser B » ne marche plus

Foret

Travail « Goujure en Bout », type S (comme dans les fraises)

Ce travail a été mis au point.

NOTA : pour éditer la goujure en Bout en points à points dans la machine (comme dans eSim), il faut activer l'option dans numaffut.ini [TEST SMP] Goujure_S_NEW=1

Travail « Goujure Ref.1 », raccord en fin de goujure

Mode de dégagement = 3-X-Y+Raccord : ce dégagement permet de rattraper un listel qui s'élargit en fin de goujure. On peut tricher sur l'hélice et le dépinçement sur une certaine distance en X

Mode de dégagement = 2-X-Y : ce dégagement fait un rayon sur un débattement donné en G1 tout en suivant l'hélice, puis dégage en Y (comme avant)

Cotation de la pente de Goujure

On peut choisir de donner le « Diamètre de noyau c.atta » plutôt que « Pente de goujure »

modifier l'entrée dans numaffut.ini

[Config_Outils]

Foret : Cotation Pente.Gouj.=1

Travail « Bout spiroconique »

Correctif : le bout était faux dès que l'outil possédait au moins un étage

En méthode D, on peut maintenant **inverser la trajectoire**.

Travail « Amincissement type B »

On peut **rallonger la course de dégagement** de l'amincissement

Travail « Raccourcissement »

Correctif, en division inégale, lorsque le travail est le premier de la liste, cela usinait toutes les dents les unes sur les autres

Travail « Détalonnage »

Ajout d'un cycle carré 'C' **sans la rotation angulaire** à la fin de l'aller

Suppression du message "Meule trop large" dans le travail de détalonnage

Activer l'option dans numaffut.ini [Supprimer_Messages] Foret_Tout = 1

Simulation d'un foret étagé

Correctif : Le brut d'un foret étagé dépend des travaux choisis. Dans certains cas, le bout du foret était décalé.

Fraise

Travail « Dépouille continue »

Correctif : en cycle Inversé, on finit sur le bout de la fraise. Le dégagement a été amélioré.

Fraise hélice quelconque

Correctif : quand on sélectionne « **Utiliser l'hélice palpée = N-Non** », EasyGrind refusait de lancer le cycle de palpage.

A la création d'outil, on peut avoir un message au lancement du palpage, mais ce n'est plus bloquant.

Travail « DETALO. Sphère »

Possibilité d'**inverser la trajectoire** (travailler de la périphérie vers le bout)

Erreur CN « Dépassement numéro de bloc » sur fraise multi-dents

Cette erreur ne devrait plus se produire.

Les travaux qui peuvent éditer beaucoup de points sont « Goujure en Péri », « Dépouille Péri », « Dépouille.Curviligne », « Dos en Péri » et « dépouille continue ».

Correction de cône

Il est possible de modifier la correction de cône dans les travaux « Dépouille en Péri » et « Goujure en Péri ».

Correctifs :

« Dépouille en Péri » en Roulant / Tangent et direction inversée = la meule touchait durant l'accostage qui ne se faisait pas sur le bon axe

« Dépouille Continue » - conicité absente si dégagement rayonné

« Dépouille en Péri » & Multi-dents (trajectoire discrétisée) = la conicité ne s'applique pas, mais FAUSSE le diamètre usinée

Travail « Goujure en Péri »

Le **ralentissement en fond de goujure** peut être modifié directement dans le travail

Mais aussi

TARAUD, Dépouille entrée : Correctif : le travail ne dégageait pas assez en Y ce qui entraînait une collision avec la pince de la transitive

TARAUD Pointu : Certains travaux étaient mal positionné

EBAUCHE pointe bout : Ajout des passes de planage après les plongées

RECTIFICATION DE FORME : Ajout de la méthode R "en Roulant"

Palpage

Palpeur couteau

Nouvelle forme de palpeur en forme de couteau.

Permet un palpage plus aisé d'outils de petits diamètres

Permet un palpage plus rapide que les autres formes de palpeur. Exemples :

Outil	Palpeur stylet	Palpeur couteau	Gain de temps
Fraise à hélices croisées	1min 12s	46s	37%
Fraise multi dent	2min 26s	1min 33s	37%

De nombreux paramètres ont une valeur par défaut permettant un paramétrage plus rapide.

AVANT 6.10

Palper la Longueur	
Méthode de palpage	P-Plaque
Pos.X Palp. Longueur mm	175
Positionnement Y	5
Positionnement Z	0
Décalage Longueur Totale mm	0
Palper le Calage	
Méthode de palpage	1-Simple
Distance /Bout mm	-10
Rechercher 1ère dent	N-Non
Choix diamètre palpage	A-Automatique
Pos.Palpeur sur face mm	0.5
Incrément scan.palpage mm	1
Décalage A - palpage d°	0
Palper le Diamètre	
Méthode de palpage	A-Automatique
Direction de palpage	Y-Axe Y
Palper l'Hélice	
Méthode de palpage	C-Pas Consta
Choix diamètre palpage	A-Automatique
Pos.Palpeur sur face mm	0.5
Distance 2/1 mm	0
Dist.recherche Hélice mm	0
Palper l'Excentration	
Méthode de palpage	B-Brut
Distance /Bout mm	-10
Diamètre de palpage mm	10
Choix calage palpage	A-Automatique
Direction de palpage	Y-Axe Y
Excentration maxi μ	10
Dist. plan 2/1 mm	0

APRES 6.10

Palper la Longueur	
Méthode de palpage	P-Plaque
Pos.X Palp. Longueur mm	175
Positionnement Y	0
Positionnement Z	0
Décalage Longueur Totale mm	0
Palper le Calage	
Méthode de palpage	1-Simple
Distance /Bout mm	-10
Choix diamètre palpage	A-Automatique
Pos.Palpeur sur face mm	0
Incrément scan.palpage mm	0
Décalage A - palpage d°	0
Palper le Diamètre	
Méthode de palpage	A-Automatique
Palper l'Hélice	
Méthode de palpage	C-Pas Consta
Choix diamètre palpage	A-Automatique
Distance 2/1 mm	0
Hélice apparente d°	0
Dist.recherche Hélice mm	0
Palper l'Excentration	
Méthode de palpage	B-Brut
Distance /Bout mm	-10
Diamètre de palpage mm	10
Choix calage palpage	A-Automatique
Excentration maxi μ	10
Dist. plan 2/1 mm	0

Palper la longueur

Positionnement Y

Si on laisse 0, on se décale quand même en Y en fonction du diamètre si le diamètre est supérieur à 14 (par défaut).

Option palpeur – Modifier Valeurs_Palpage.ini

[Module Longueur]

- Plaque_DecalY_Diam = 14 (défaut). Pour désactiver, mettre 0

Palper le calage	
Rechercher 1 ^{ere} dent	Masqué sauf pour les fraises Crest-Kut
Pos palpeur sur face	Laisser 0. Calcule une valeur entre 0.1 et 1 en fonction de la profondeur de goujure
Incrément scan palpage	La recherche de dent ne fonctionne pas bien sur les petits diamètres. Une valeur de 0 dans le paramètre entraine un calcul automatique basé sur un nombre d'essai par dent. Option palpeur – Modifier Valeurs_Palpage.ini [Module calage] - Recherche_Dent_Nombre (4 par défaut) - Recherche_Dent_MaxA (30 par défaut)
Sélection du palpeur	Automatique en fonction du sens de la coupe
Palper le diamètre	
Direction de palpage	Obligatoirement en Z (poussée latérale)
Sélection du palpeur	Automatique. Privilégie le couteau gauche s'il est installé
Palper l'hélice	
Pos palpeur sur face	Prend la valeur du palpage du calage
Distance 2/1	Laisser 0. Calcule une distance basée sur la longueur de goujure
Dist recherche hélice	Laisser 0. Le cycle a été amélioré pour palper les hélices importantes avec goujures étroites
Palper l'excentration	
Direction de palpage	Obligatoirement en Z (poussée latérale)

Palpage de fraise à hélice quelconque

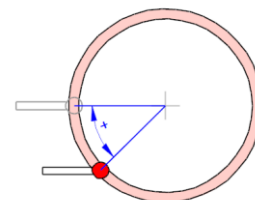
Amélioration de la gestion de l'hélice moyenne prise en compte lors du palpage lorsque la fraise a déjà été palpée.

Nouvelle spécification du nombre de points de palpage :

- Si on laisse 0, EasyGrind calcule un nombre de point idéal en fonction d'un incrément (=3 par défaut) et de la longueur palpée. Minimum = 8
- Si on spécifie une valeur, cela prend la valeur. Minimum = 3

Palpage de meule

Palpage du W sur machine Flexium : lorsque l'orientation du palpeur est suivant l'axe X on peut choisir le point de contact sur le pourtour de la meule.



Palpage en plusieurs points : le voile maximum par défaut en W et R passe de 10 mm à 0.1 mm.

Les meules hélisurf peuvent être palpées en mode manuel.

Les meules de forme et héli surf peuvent être palpées en mode chargement automatique.

Palpage de fraise up/down

Suppression de l'option T-Complet dans le palpage du calage.

Suppression de l'option permettant de palper toutes les dents dans le palpage de l'hélice

Divers

Utilisation générale

eSim

Le moyeu des petites meules (diamètre 30) est davantage adapté à la taille de la meule

On peut choisir de fixer l'orientation angulaire de l'outil pour la simulation

Valider les prises de passes globales

Réactivation de l'option "Valider/Dévalider la prise de passe" (cette fonctionnalité était disponible sous Numaffut+, et avait été supprimée en 2012)

Il faut cocher l'option "Les prises de passes globales peuvent être désactivées" dans l'écran de config qui décrit les options de prises de passes globales

Traduction

Ajout de la langue slovaque

Modélisation des meules

Pour les meules Assiette 4BT9 et 4BTF9, on peut paramétrer l'angle intérieur de la meule (5° par défaut)

```
Numaffut.Ini  
[Meules]  
FEPA_4BT9_Angle_A5 = 5  
FEPA_4BTF9_Angle_A5 = 5
```

LISSER LE PROFIL :

Ajout des options "Inflexion" et "Alignement" : il faut tester en cochant ou non ces 2 options en fonction de la partie du profil travaillée. Le bouton [Appliquer] permet de valider le lissage sans sortir de l'écran.

ECRAN TRAVAUX CHOISIS :

On peut choisir spécifiquement d'élargir la colonne des meules (si meules avec 8 digits) numaffut.ini [Ecran Travaux] Coeff_Largeur_Col_Meule = 1, mettre 1.2 ou 1.4

ECART VALEUR :

Mise en place des écarts sur les valeurs :

Mais aussi

BANC ZOLLER Pilot 4 & Liaison RS232 :

- le banc « Zoller Pilot » s'appelle maintenant « Zoller Pilot (ini) » (dialogue par échange

de fichiers XML ou ini).

- Création du cas « Zoller Pilot (RS232) » qui dialogue par câble RS232.

Changeur de meule CA5 : gestion du changeur avec buses embarquées

Machine CA7U :

- Suppression de la limitation Y170 maxi sur le 1er bloc d'usinage
- Suppression d'erreur de position X lors du bloc d'accostage

Machine HG600, Lunette avec canons interchangeables

possibilité de sélectionner dans la config machine le canon fixé sur la lunette à suivre. Lorsqu'on change le canon, cela corrige les P17 mini de la lunette pour éviter une collision avec le mandrin, ainsi qu'une correction des points en fonction du point piloté.

palpage des canons

le palpé est positionné par rapport au diamètre du canon. On commence également broche vide

décalage du Y de palpé coté bout de 1 mm

affichage d'un message avant l'édition du palpé lorsque la position demandée par l'opérateur est hors courses

-Improved : le palpé renvoie la longueur du canon, que l'on vient écrire dans 'Application.'+K_GVL_ROBOT+'.LCANON_LONGUEUR' afin que le robot charge correctement

Cycle de la Lunette avec le robot

possibilité de personnaliser la position U pour le chargement robot à l'intérieur de l'écran des canons. De base on se place à 1mm de la position mini mais on peut personnaliser plus loin.

La valeur de la longueur de canon transmise au robot est modifiée de cet offset.

-Fixed : positionnement de la lunette avant chargement robot. On se place à 1 mm de la course mini (sécurité)

-New : mise en place avant palpé. Si dans Machine1.ini, [Lunette] PosXPalpé=1, on peut spécifier la distance bout pour le palpé dans l'outil. Cela fonctionne en palpé au début du %1 ou non.

-New : Possibilité de demander une lunette mobile dont la course en U est indexée sur la course en X

-New : vérification des courses mini/maxi en U lors de l'édition

Axe U : P16 et P17

-Fixed : la lecture des valeurs dans la CN ne fonctionnaient pas

Diamantage

DIAMANTAGE :

pour les molette de rayon supérieur à 1 mm , on dessine un profil amplifié du rayon de la molette dans l'écran des paramètres du diamantage

DIAMANTAGE HELISURF :

- Message Bloquant à l'édition si le fichier xxx.shh dans la meule hélisurf est absent

USINAGE ET DIAMANTAGE :

-Une routine vérifie qu'il n'y a pas de doublons dans l'utilisation des E80010 ou des numéros de programmes de diamantage. Si c'est le cas, cela bloque l'édition

DIAMANTAGE meule cylindrique :

course accostage diminuée de 3 à 1 mm

MEULE HELISURF :

Le profil utilisé pour simuler peut être le profil utilisé pour diamanter (voir option [Diamantage_Helisurf] Profil_pour_Simulation=1

DIAMANTAGE ET CALCUL DE MEULE HELISURF =====

CALCUL DE MEULE HELISURF :

- Changement des noms des profils et de leur stockage :

[Diamantage_Helisurf] Format_Nom_Fichier

= 0 : tous les profils sont stockés dans le même dossier, et le nom ressemble à "NomFamille_NomOutil_No.507_Diam_150.smp"

= 1 : les profils sont rangés dans des dossiers portant le même nom que la famille. Les fichiers portent le même nom que l'outil. "NomFamille\NomOutil.shp"

[Diamantage_Helisurf] Ignorer_DIR_Helisurf_TAILLANTE :

= 0 : les profils hélisurf et les profils de diamantage sont mémorisés dans des dossiers séparés :

profil hélisurf dans C:\Numaffut\HELISURF\TAILLANT

profil diamantage dans C:\Numaffut\Meules\Formes\Helisurf

= 1 : l'arborescence C:\Numaffut\HELISURF\TAILLANT est abandonnée. Les profils hélisurf et diamantage sont stockés dans le même dossier.

On peut malgré tout les différencier par leur extension :

*.shp pour une profil de diamantage,

*.shh pour un profil hélisurf

-Fixed : les points de la caractéristique étaient décalés de 1 (suites aux inversions/conversions entre TabPtMeule & Coform). Cela a une légère incidence sur la position de la meule en usinage (W légèrement différent). Parcontre, si on inverse B, je pense que la position est beaucoup plus fautive.

En effet, en décalant la caractéristique de 1, on perd la valeur du premier point (qui est le point P). Ce point ne sert que lorsqu'on inverse B, ou bien en coupe à gauche.

-New : Pouvoir poser le point de référence sur le grand diamètre

[Diamantage_Helisurf] Point_REF_sur_grand_diametre :

= 0 : comme avant c'est toujours le premier point du profil

= 1 : Pt.REF sur grand diamètre (comme sur les meules spéciales)

PROGRAMME ISO DE DIAMANTAGE :

- Fixed : Sens du diamantage :

depuis la 6.08, on pouvait avoir le défaut suivant sur le paramètre de diamantage "Départ Profil" :

en ouvrant la meule, cela affiche "Avant" ... mais cela diamante "arrière"

en changeant le paramètre en "arrière", cela diamante "arrière"

en changeant à nouveau le paramètre en "avant", cela diamante "avant", et cela supprime le bug.

- Accostage diamètre :

on peut maintenant configurer la distance et la vitesse de l'accostage

[Diamantage] ISO-Dégagement Diametre=10 : indique la course de dégagement (mesurée par rapport au plus grand diamètre du profil)

[Diamantage] ISO-Vitesse Dégagement=200 : vitesse de l'accostage (200 signifie G1 F200, mettre 0 pour accoster en rapide G0)

- Accostage/dégagement latéraux :

on peut maintenant choisir d'ajouter ou non des accostages et dégagements sur le coté du profil :

[Diamantage] ISO-Accostage W = 0 (mettre une valeur pour l'activer)

[Diamantage] ISO-Dégagement W = 0 (mettre une valeur pour l'activer)

Si on inverse le "départ profil", l'accostage reste un accostage.

- débordement du profil :

Le profil hélisurf est automatiquement prolongé de 3 mm de chaque coté

- Mouvements d'accostage / dégagement :

Avec un gros rayon de molette (3 mm), si on accoste selon un seul axe, le mouvement reel s'effectue 2 axes car on applique le correcteur d'outil.

Visuellement, on a l'impression que la molette fonce dans le profil. Ces mouvements ont été améliorés afin d'atténuer ce phénomène.

ECRAN DE SIMULATION 2D :

- La coche "Afficher DXF" était cochée, mais le DXF n'était pas visible

- Epaisseur d'ame théorique fausse

* USINAGE DE LA GOUJURE (avec Helisurf)

-Fixed : la conicité n'était pas prise en compte

-Fixed : l'accostage Y était beaucoup trop grand (était égal au diamètre de meule/2)

DIAMANTAGE :

Lorsqu'on calcule une forme de meule Helisurf (à partir de la forme de Goujure), on peut élargir très simplement le profil calculé.

DIAMANTAGE :

- Configurer une nouvelle méthode de comptage du diamantage
création de l'entrée dans numaffut.ini

"K_ENTREE_Diamantage_Critere"

[Diamantage] Critere = 0, 1, 2

{ '2' = On compte les passes ou les dents (interne à un travail) == seul cas possible avant cette version }

{ '0' = On compte les travaux avant Diamantage }

{ '1' = On compte les outils avant Diamantage }

Correctifs

Plaquettes de forme

Meilleure gestion des angles en début et fin de trajectoire si l'usinage est partiel.

Positions de parking

Lorsqu'on entrait une position de parking en numérique, peu importe l'axe on vérifiait la valeur par rapport aux P17 en X

eSim

S'il y a un porte outil par défaut et qu'on ouvre un outil à l'aide de l'écran EasyGrind on avait un message d'erreur.

Impossible de simuler un travail de diamantage (et d'avivage).

Divers

Depuis la version 6.08, le temps chargement des écrans du robot pouvaient devenir extrêmement long.