



JAHR	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
NUMROTO-DOS	1.0	1.2	2.2	4.0	5.0	5.2	5.3	5.4	5.6	5.8	5.9	6.0	6.1														
NUMROTOplus									1.1.0	1.1.5	1.2.1	1.3.1	1.5.0	1.6.0	2.1.1	2.5.0	2.5.4	2.6.0	2.7.1	2.8.0	2.9.0	3.0.0	3.5.0	3.5.1	3.6.0	4.0.0	
DOS	3.3		4.0		5.0		6.0		7.0																		
Windows					3.0		3.1		95				98		2000/XP						Vista		7				
PC Processor	80386 20 MHz		80486 25 MHz		80486 50 MHz		Pentium 60 MHz		Pentium 120 MHz		Pentium II 300 MHz		Pentium III 600 MHz		Pentium 4 1.7 GHz		Pentium 4 3.2 GHz		Pentium Dual Core		Core 2 Duo		Core i5		Core i7		
NUM CNC	750/760				1060				1050				Axiom												Flexium		
NR-OEMs	Strausak (1987)		Saacke (1990)		Ewag (1991)				UWS (1995)		Hawema (1998)		StarCutter (1999)	Deckel (2001)	Zaro (2001)	Farman (2003)		TTB (2004)							Paragon (2012)		

1987
Premières documentations manuscrites

1987
Première simulation 2D de NUMROTO-DOS

1989
Deuxième version de la simulation 2D de NUMROTO-DOS

1989
Premier prospectus NUMROTO

1995
Lancement du développement NRplus

1996
Simulation 2D NRplus

1999
Premier NUMROTOflash

1999
Premier Multiuser Version de NUMROTOplus

2000
Photographie du premier stand Grindtec 2000

2000
Interface de données à la machine de mesure

2001
Simulation 3D Vericut

2004
Livraison du 1'000'ème NUMROTO

2006
Première simulation 3D NUMROTO

2006
Mesure en cours

2007
Analyse QW' dans la simulation 3D NUMROTO

2012
Présentation NR-Draw

2012
3000 NUMROTO-Installations sur plus de 40 types de machines. Plus de 1000 clients finaux dans 50 pays

We are there!



NUM au salon GrindTec halle 7, stand 7065

NUMROTO à GrindTec 2012

NUM participera avec NUMROTO au salon GrindTec à Augsburg en mars 2012. Nous vous présenterons les dernières innovations NUMROTO et serons à votre disposition pour des entretiens constructifs. Rendez-nous visite à Augsburg du 14 au 17 mars 2012. Notre équipe sera heureuse de vous accueillir. Vous trouverez NUMROTO dans le **hall 7, au stand 7065**.

Bien sûr, de nombreux fabricants de machines d'affûtage équipées de systèmes CNC NUM et de NUMROTO seront également sur les lieux. En voici une liste :

exposant:	hall:	stand:
UWS	3	3026
Saacke	1	1002
Ewag	7	7041
Michael Deckel	7	7060
TTB	1	1002
Hawema	7	7037
Farman	3	3095

Edition N° 15, Mars 2012
Une publication de
NUM AG, CH-9053 Teufen

www.num.com
www.numroto.com



NUMROTO : 25 ans au service de nos clients

Vous souvenez-vous de l'apparence qu'avait votre PC dans les années 1990 et de quelle puissance, de quelle mémoire et de quel système d'exploitation il disposait ? Vous rappelez-vous encore ces disquettes flexibles 5 1/4" ?

Dans ce flash, vous trouverez une présentation des étapes les plus importantes pour NUMROTO de 1987 à 2012. Cela nous a valu quelques sourires, ainsi que certaines réactions étonnées et amusées. Cela évoquera certainement quelques souvenirs pour vous aussi.

Lorsque nous pensons aux 25 années passées, trois aspects nous semblent ressortir particulièrement : 1. même les machines les plus anciennes peuvent toujours être équipées du dernier logiciel, 2. les clients de la première heure comptent encore aujourd'hui parmi nos fidèles utilisateurs, 3. grâce à l'étroite collaboration avec nos clients, nous

avons aujourd'hui un système permettant de maîtriser en toute sécurité les processus de traitement extrêmement exigeants de l'affûtage d'outils.

NUMROTO n'est pas uniquement un logiciel, c'est devenu au fil des ans un système complet d'affûtage d'outils. Le système dispose aujourd'hui de fonctions considérables. Certaines d'entre elles sont devenues des standards de l'affûtage d'outils. Lors du salon GrindTec 2012 d'Augsburg, nous présenterons une vue d'ensemble intéressante du système, avec ses nombreuses nouvelles fonctions.

Nous serons heureux de vous accueillir sur notre stand NUM, hall 7, stand 7065, au salon GrindTec du 14 au 17 mars 2012, à Augsburg.

Peter von Rüti, PDG groupe NUM



NUMROTO Draw : Génération automatique de la documentation relative à l'outil affûté par NUMROTO

Les règles de certification actuelles exigent dans le cas idéal que chaque produit soit livré au client avec sa propre documentation. Par conséquent, une telle documentation est exigée de plus en plus souvent des producteurs et réaffûteurs d'outils. Pour le tournage/fraisage, des systèmes de programmation qui calculent le programme CNC pour la fabrication de l'outil puis qui génèrent et cotent le dessin correspondant sont commercialisés depuis assez longtemps. On attend depuis longtemps une solution comparable pour l'affûtage d'outils sur 5 axes.

Les premières ébauches de solutions ont déjà été présentées sur le marché. De tels générateurs de dessins se limitent normalement à un type d'outil et le représentent en fonction de dimensions d'outils qui doivent être programmées (dessin paramétré). De tels systèmes peuvent suffire pour documenter la géométrie extérieure de l'outil. En revanche, ils atteignent leurs limites quand il faut représenter des détails ou des coupes de la géométrie affûtée.

Contrairement à ces générateurs, NUMROTO Draw n'est pas un générateur de dessins, mais plutôt une interface d'édition qui utilise toute l'infrastructure de NUMROTO. Il s'appuie pour ainsi dire sur les données NUMROTO. Pour pouvoir établir une projection, il faut au moins définir les valeurs qui déterminent le cours spatial des coupes. À partir de ces données, NUMROTO Draw déduit alors le dessin et les cotes correspondantes. Si l'outil est complète-

ment programmé, avec toutes les données des meules utilisées, NUMROTO Draw peut également reprendre des détails en 3D et les intégrer au dessin.

La cote standard est automatiquement créée. Si celle-ci ne correspond pas aux conceptions du client, il est possible de décaler les indications de mesure à l'endroit adapté et d'ajouter des cotes supplémentaires. Pour les vues détaillées, des objets en 3D dé-

duits directement de la simulation 3D et pouvant être affectés à des positions sélectionnables sur la feuille sont prévus. Comme la simulation 3D représente chaque détail de manière conforme à la réalité, cela garantit que le client final voit les détails et coupes, même très compliqués, tels qu'ils sont affûtés sur l'affûteuse d'outils. Ces détails peuvent être représentés en couleur (figure 1 détail A) ou comme représentation en fil de fer (figure 1 détail B). L'en-tête du document peut être adaptée par l'utilisateur en fonction du client. Tous les champs peuvent être édités et la désignation de l'outil peut être directement reprise de la base de données NUMROTO. Il est en outre possible de faire un tableau séparé contenant les valeurs caractéristiques de l'outil représenté. Il est possible de choisir le

format de ce tableau en fonction du client. Les textes peuvent être édités et les valeurs peuvent être reprises de la base de données NUMROTO. Pour les types d'outils de même sorte, des modèles de tableaux sont prévus. Cela réduit le travail de saisie pour un nouveau dessin à un minimum.

La documentation peut être organisée sur plusieurs pages, par exemple en présentant sur la page suivante, les modules de meules utilisés sont représentés sous forme de tableau ou de graphique, avec leur forme et leur dimension. Il est possible de choisir le format d'édition, selon le type d'imprimante raccordée au PC, depuis le format A4 jusqu'à un grand format.

NUMROTO Draw peut également être utilisé de manière très efficace pendant la phase de constitution de modèles. Il arrive souvent qu'une entreprise d'affûtage d'outils doive produire une nouvelle géométrie d'outil pour un client final, et que celui-ci ne puisse la décrire que par des mots ou des esquisses faites à la main. Pendant cette phase, il est important de pouvoir présenter aussi rapidement que possible un dessin exact de la géométrie qu'il est possible d'affûter pour l'outil souhaité. En cas de

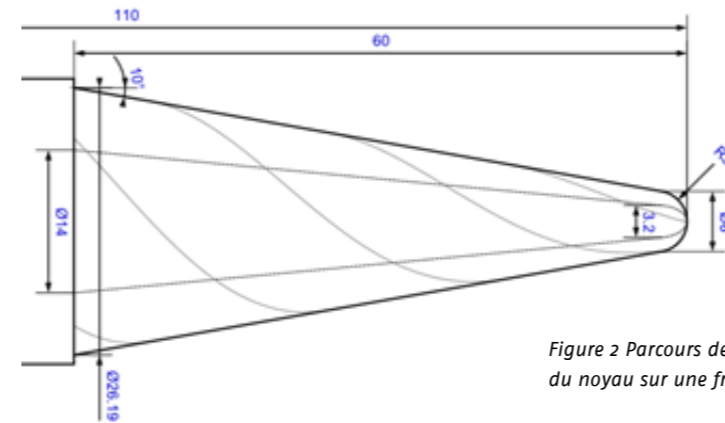


Figure 2 Parcours de l'hélice et du noyau sur une fraise conique

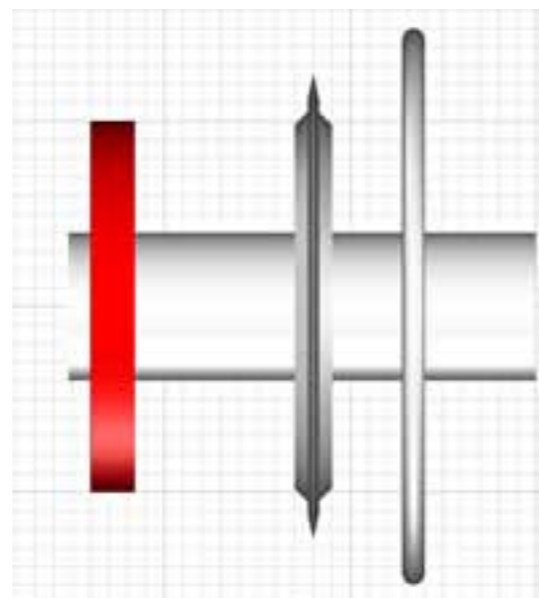


Figure 3 Représentation des modules de meules utilisés

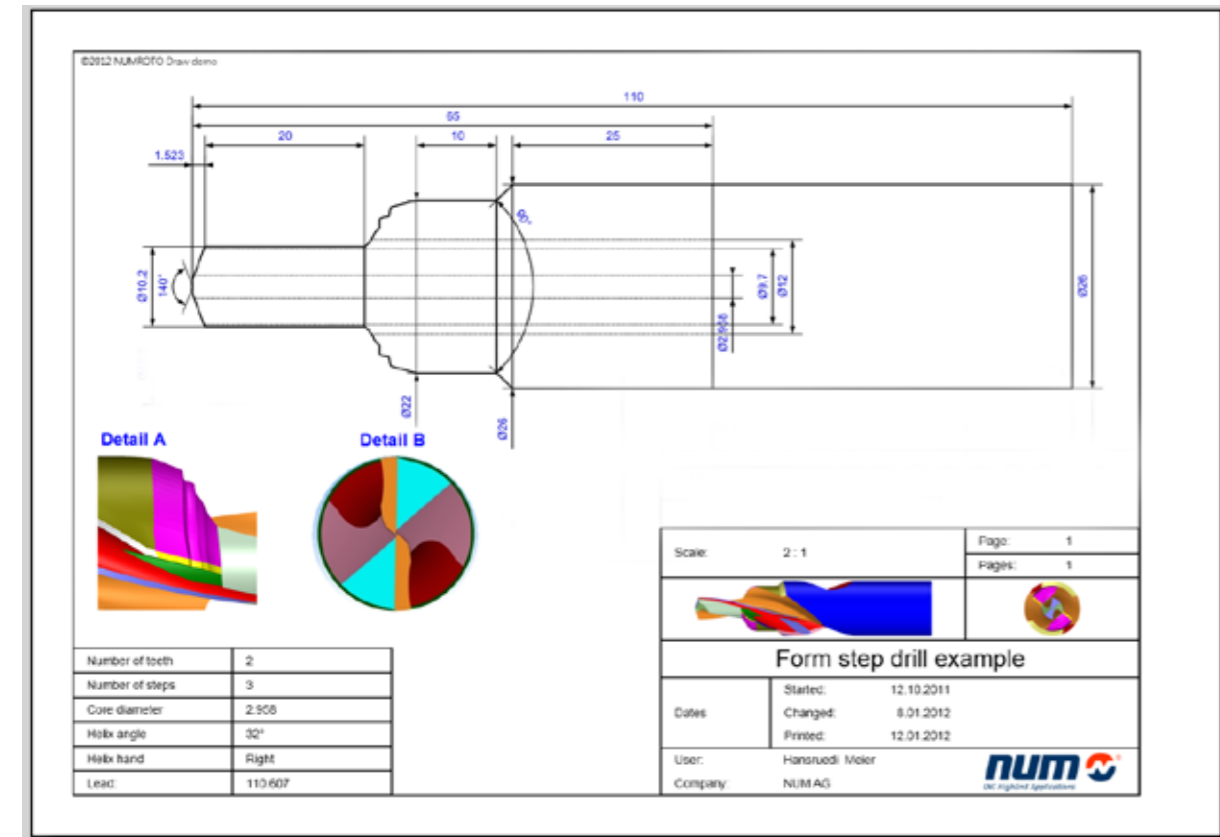


Figure 1 Dessin d'un foret échelonné



EMO 2011 – NUM prend son envol

L'EMO 2011 fut pour NUM un salon couronné de succès. Nous avons profité de cette occasion pour entretenir le contact avec nos clients ainsi que pour en gagner de nouveaux. NUM a présenté des solutions CNC et des processus de travail qui procurent aux fabricants de machines des avantages compétitifs.

Durant les six jours du salon, 140 000 visiteurs venant de plus de 100 pays ont visité à l'EMO de Hanovre 2 037 exposants venant de 41 pays venus exposer leurs nouvelles machines, solutions et prestations de service dans le domaine du traitement des métaux sous le thème « Machines-outils et plus encore ». Pour NUM, l'EMO est une occasion optimale de présenter de manière individuelle la gamme complète de l'entreprise aux clients et aux visiteurs.



Release Notes

Les principales nouveautés entre les versions 3.5.2 et 3.6.0

NUMROTO en général
Afficher tous les outils
Désormais, tous les outils de tous les modules (forets, fraises, fraises à profiler...) peuvent être affichés simultanément sur demande dans la liste des outils.

Enregistrement des dernières valeurs de recul
Les 10 dernières valeurs de recul sont désormais enregistrées pour chaque outil.

Affectation automatique des pinces de serrage lors de l'import
Lors de l'import d'outils, le système recherche d'abord une pince de serrage adaptée, prédéfinie, en fonction du nom de la pince de serrage.

Mesure en cours de processus – mesure de la distance entre les surfaces internes
Lors de la mesure en cours de processus d'une trajectoire manuelle d'usinage, la tâche de mesure supplémentaire « Distance entre surfaces internes » est désormais disponible.

Mesure du trou de refroidissement sur le diamètre extérieur
Il est désormais possible de mesurer le trou de refroidissement sur le diamètre extérieur avec l'aiguille verticale de palp. En outre, il est désormais possible de palper le perçage des deux côtés, afin d'obtenir une plus grande précision.

Écraser séparément les meules et les outils lors de l'import
Lors de l'import d'outils, il est désormais possible d'écraser ou de ne pas écraser séparément les outils et les meules.

NUMROTO 3D
Sélection des plans de coupe
Simplification pour la sélection des plans de coupe.

Résolution automatique des meules
Désormais, il est possible de régler automatiquement la résolution des meules en fonction de la résolution du modèle.

QW' lors de la rectification cylindrique
Calcul amélioré de la valeur QW' lors de la rectification cylindrique.

Retrouvez toutes les fonctionnalités et améliorations essentielles sous:
www.numroto.com > Zone clients

Comparaison STL
Nouvelle fonction intégrée dans NUMROTO-3D pour comparer deux fichiers STL.

Îcône du centre de gravité de la masse
Représentation améliorée de l'icône du centre de gravité de la masse.

Fraises
Correction des valeurs de palp
Les valeurs détectées pour la profondeur de goujure, le diamètre et la longueur de coupe peuvent être adaptées automatiquement via une valeur de correction. Cela permet de compenser certaines erreurs du palpeur en cas de besoin.

Foret/foret échelonné
Nouvelles possibilités lors de la coupe à entrée hélice
Nouvelles possibilités essentielles pour la coupe à entrée hélice avec des tarauds.

Deuxième rayon de base lors de l'amincissement S
Lors de l'amincissement en S, il est désormais possible de définir un deuxième rayon de base.

