

smart machine smart grinding

grindsmart® nano6

français





smart grinding solutions d'usinage illimitées

Le centre de meulage de haute précision 6 axes GrindSmart®Nano6 a été conçu pour la fabrication de micro-outils haut de gamme en carbure ou HSS de diamètre \varnothing 0.03 – 2.0 mm. Dotée d'une technologie hydrostatique innovante, cette machine très compacte n'a pas d'égal dans ce qui touche à la fabrication de micro-outils de très haute précision.

Un système d'entraînement et de guidage de l'outil autoréglable permet en quelques minutes seulement d'atteindre des tolérances de concentricité inférieure à 0.001 mm. Destinée à la production, la GrindSmart®Nano6 est équipée en série d'un chargeur automatique d'une autonomie de 1000 pièces. Basé sur un concept qui a fait ses preuves depuis de nombreuses années, ce chargeur aux mouvements rapides permet la charge/décharge des outils en tout juste 8 secondes.

La GrindSmart®Nano6 est équipée d'une commande numérique Fanuc performante, avec PC intégré, écran tactile 15" et un nouveau pupitre de contrôle ergonomique. De plus, Rollomatic propose en standard son logiciel de programmation VirtualGrind®Pro, puissant, intuitif et simple d'utilisation.

L'environnement fait partie de nos préoccupations. Rollomatic travaille continuellement et par conviction à la réduction de ses émissions de CO₂ et sur l'optimisation de l'efficacité énergétique. Ainsi notre société, de par ses engagements s'inscrit dans la démarche globale que la Suisse a ratifiée avec les Nations Unies dans le cadre des objectifs du protocole de Kyoto. C'est dans cet esprit que la GrindSmart®Nano6 a été étudiée avec un dimensionnement des éléments mécaniques et électroniques permettant de réduire au maximum la consommation énergétique et en utilisant principalement des matériaux recyclables.



GrindSmart®Nano6 centre de meulage pour micro-outils



La fabrication d'outils de haute qualité a toujours guidé Rollomatic dans ses choix de conception machines et la GrindSmart®Nano6 n'échappe pas à cette règle. Afin de garantir une précision optimale et une qualité d'usinage supérieure, cette machine a été conçue de manière innovante et avant-gardiste dont voici les principaux avantages :

Design compact, courses réduites au minimum

- Gain sur les temps de cycle de 20 %
- Effets de dilatation réduits, stabilité en production accrue de 30 %

Cabine désolidarisée du bâti machine

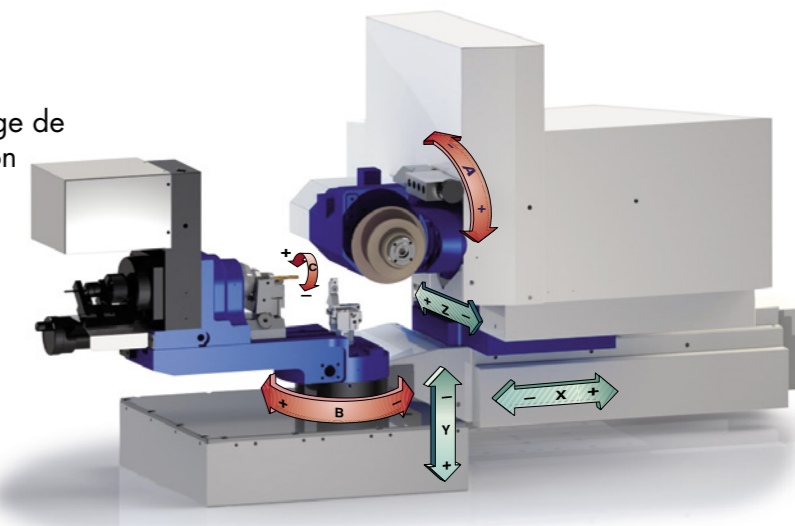
- Réduit les problèmes liés aux perturbations extérieures et améliore la qualité d'usinage

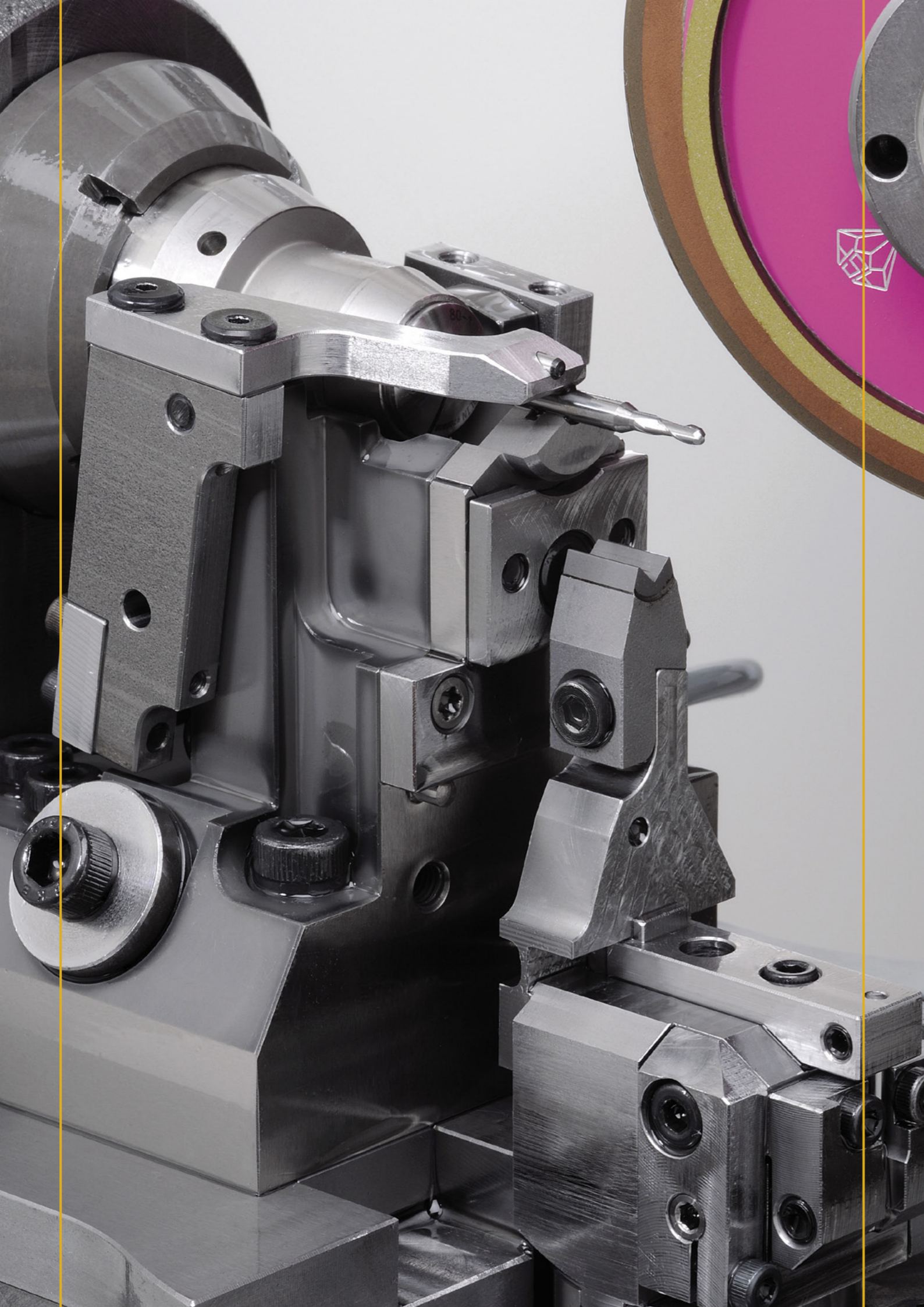
Moteur broche 1.5 kW en prise directe et système de tasseau sans jeu

- Accroît la qualité d'état de surface
- Montage des tasseaux précis et répétitifs dans les 0.002 mm

Avantage du 6^{ème} axe

- Accessibilité aux meules simplifiée
- Point de contact constant lors de l'usinage de fraise hémisphérique. Accroît la précision géométrique de la sphère de 20 %





Le savoir-faire Rollomatic

De nos jours, les micro-outils demandent de plus en plus d'exigences : meilleur état de surface, arête de coupe plus tranchante, précision géométrique accrue, concentricité parfaite et tolérance toujours plus serrée. Afin de répondre à cette demande du marché, Rollomatic SA a développé la machine de référence dans ce domaine, la GrindSmart®Nano6.

Profitant également de plus de 50 ans d'expérience dans le domaine des micro-outils, Rollomatic SA maîtrise tout le processus nécessaire à la fabrication de micro-outils.

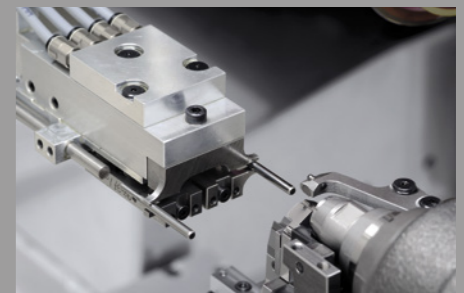
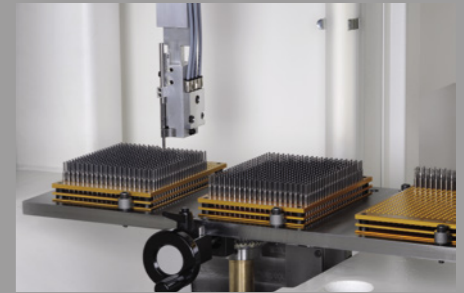
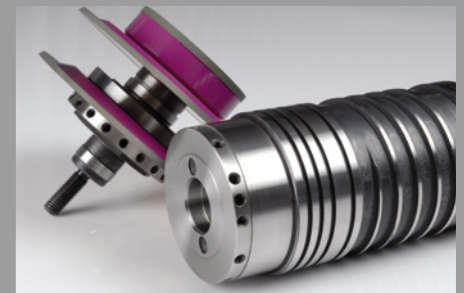
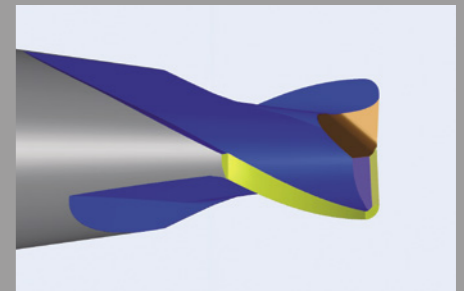
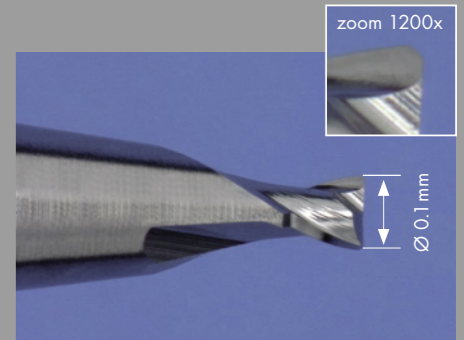
- La préparation des ébauches est un paramètre clé pour obtenir un outil parfait
- Un dressage des meules optimal est également nécessaire pour obtenir un rayon de meule précis et maîtrisé. Après dressage, le système de tasseau sans jeu PerfectArbor™ garantit le montage du tasseau porte-meules avec une concentricité inférieure à 0.002 mm
- La combinaison entre la poupée flottante et le guidage corps autoréglable assure en quelques minutes seulement un réglage du faux-rond inférieur à 0.001 mm
- La fabrication de micro forets nécessite le soutien d'un appui réglé de manière précise. Un microscope ou une caméra de réglage horizontale permettent d'ajuster la position de l'appui jusque dans les derniers microns
- La technologie hydrostatique, une broche en prise directe ainsi qu'un moteur couple sur l'axe B sont des paramètres essentiels à l'obtention de qualité d'état de surface supérieure et d'arête de coupe plus tranchante
- Le bâti refroidi à la même température que le liquide de refroidissement garantit une grande stabilité thermique permettant de produire des grandes séries dans des tolérances inférieures à 0.003 mm

VirtualGrind®Pro, solutions de programmation illimitées

La GrindSmart®Nano6 est proposée avec le logiciel de programmation de dernière génération, VirtualGrind®Pro. Ce système de programmation très performant et simple d'utilisation permet à l'utilisateur de concevoir des outils standard ou particuliers en quelques clics seulement.

Sa flexibilité offre une totale liberté de conception sur l'ensemble de la géométrie désirée. La programmation peut se faire directement sur la machine ou sur un PC relié en réseau.

Un simulateur 3D puissant et très performant permet de simuler l'outil programmé en 3D. Ce logiciel offre également la possibilité de visualiser en 3D des éléments machine en mouvement lors de l'usinage avec comme avantage de réduire les temps de réglage au minimum et ainsi bénéficier d'un temps de production plus élevé.



CHARACTERISTICS SPECIFICATIONS

CAPACITÉ DE MEULAGE

Diamètre des outils	0.03 – 2.0 mm
Diamètre du manche	1.0 – 6.35 mm
Longueur de coupe	30 mm
Longueur totale	100 mm

BROCHE DE MEULAGE

Puissance	1.5 kW à entraînement direct
Nombre de tours	2000 – 12000 t/min
Meules	4 meules, diamètre max 125 mm

COMMANDE

FANUC 30iMB

Axe-X	Type	hydrostatique
	Course	146 mm
	Avance rapide	15 m/min
	Type de codeur	règle absolue, résolution 0.00005 mm
Axe-Y	Type	hydrostatique
	Course	99 mm
	Avance rapide	15 m/min
	Type de codeur	règle absolue, résolution 0.00005 mm
Axe-Z	Type	hydrostatique
	Course	146 mm
	Avance rapide	15 m/min
	Type de codeur	règle absolue, résolution 0.00005 mm
Axe-A	Course	119° mm
	Avance rapide	8000°/min
	Type de codeur	Disque de mesure en verre, 0.00005°
	Axe-B	Type
Course		200°
Avance rapide		10800°/min
Type de codeur		codeur incrémental 23 bits, 0.00005°
Axe-C	Course	illimitée
	Avance rapide	1000 t/min
	Type de codeur	Rotatif sur moteur AC, 0.0001°

SERRAGE

Pince	Type Schaublin W10
Serrage	Mécanique par ressorts
Desserrage	Pneumatique

ROBOT

Capacité	3 cassettes, jusqu'à 1000 pces
Diamètre des corps	1.0 – 6.35 mm
Longueur totale	100 mm
Vitesse	60 m/min
Serrage	Pneumatique

GUIDAGE DE L'OUTIL

Manche	Demi-lunes sur support de haute précision
Appui	Support en «V» ou demi-lune

DIMENSIONS

L x l x h	1970 x 1460 x 2060 mm
Poids	2900 kg
Puissance totale	10 kW
Consommation énergétique en production	1.4 kWh

* Rollomatic SA se réserve le droit de changer ces données sans préavis

