



RÉF. ART. : 470613

MACHINE D'ESSAI

Le modèle RSM NC est une machine de rectification cylindrique de précision, conçue pour les pièces longues et lourdes. Au lieu d'une unité hydraulique traditionnelle, la gamme dispose d'un servomoteur moderne pour les deux axes, qui permet à la machine de passer à un niveau supérieur en termes de dynamique, d'efficacité et de précision. La machine convient aussi bien pour la production de pièces unitaires que pour la production en petites séries et elle offre une flexibilité supplémentaire avec le dispositif de rectification intérieure. La conception robuste, équipée d'un grand banc de machine, de guides rectifiés et d'un entraînement performant pour la broche de travail et la broche de rectification, a fait ses preuves à maintes reprises. La commande numérique moderne avec écran tactile ne requiert pas de connaissances en programmation, elle simplifie l'utilisation et augmente la productivité.

- Commande numérique avec écran tactile

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ZONE DE TRAVAIL

Hauteur de pointe	180 mm
Entrepoinde	1000 mm
Diamètre de rectification	8 mm - 320 mm
Avec lunette fixe	15 mm - 150 mm
Longueur de rectification	1000 mm
Diam. int. de rectification avec lunette	35 mm - 100 mm
Diamètre de rectif. int. sans lunette	30 mm - 100 mm
Profondeur de rectification intérieure	125 mm
Pièce, poids en entre pointe (max.)	150 kg
Positionnement meule (min.)	0.001 mm
Coupe biaises de table (max.)	-2° / +9°
Vitesses périphériques	45 m/s
Vitesse de la broche	25 1/min - 500 1/min

COURSES

Course de la tête de rectification	250 mm
Course d'usinage axe Z	1250 mm

AVANCES

Avance de table, axe Z, en continu	0.03 m/min - 6 m/min
Avance de table, axe X, en continu	0.03 m/min - 4 m/min

CONTRE POUPÉE

Zone de pivotement broche de travail	90 deg
Cône de broche de travail	4 cm

POUPÉE PORTE MEULE

Vitesse de broche porte-meule	2140 1/min
Coupe biaises poupée porte-meule (d+g)	10°
Régime de rotation de la broche de rectification interne	10000 1/min

CONTRE-POUPÉE

Cône fourreau	4 cm
Course contre-poupée	30 mm

PUISSANCE D'ENTRAÎNEMENT

Performances du moteur de la broche de rectification	4 kW
Puissance moteur axe X	1.5 kW
Puissance moteur axe Z	1.5 kW
Puissance moteur broche travail	1.5 kW
Puissance pompe de refroidissement	0.125 kW

DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions de meules	400 mm x 50 mm x 127 mm
Dimensions meule rectif.int. (max.)	32 mm x 25 mm x 10 mm
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	3.91 m x 2.1 m x 1.46 m
Poids	3200 kg

DÉTAILS DU PRODUIT



Banc machine

- Le banc de machine massif est conçu pour l'usinage de pièces grandes et lourdes avec la plus grande précision
- La table de travail pivotante se déplace sur de grands et larges guidages prismatiques usinés haute précision et dotés d'un excellent amortissement des vibrations
- Cette conception permet de répartir le poids total de la table et de la pièce à usiner sur une grande surface, ce qui garantit une grande rigidité et minimise le couple de basculement
- La contre-poupée robuste garantit stabilité et précision lors du serrage de la pièce à usiner entre les pointes



Avance

- L'utilisation d'une technique d'avance servo-conventionnelle au lieu d'un système hydraulique permet d'obtenir une avance régulière et sans vibration de la table de travail
- Des servoentraînements de haute qualité convertissent les mouvements des axes avec la précision et la dynamique des machines CNC modernes
- Tous les réglages de l'avance sont très précis et reproductibles et les butées électroniques limitent la course avec précision
- Dans tous les axes, les vis à billes réduisent les frottements et les couples de décollement, ce qui permet des mouvements plus rapides et plus précis
- Le dégagement de chaleur nettement réduit assure en outre des conditions constantes en fonctionnement continu et, à long terme, une usure moindre
- Les entraînements, broches et systèmes de mesure sont encapsulés ou intégrés de manière protégée et presque sans entretien



Poupée de rectification

- La poupée se déplace sur des guidages linéaires de haute qualité qui permettent une précision de positionnement maximale pour des mouvements d'axe minimes
- La broche de rectification montée sur des paliers complexes garantit une précision et une qualité de surface maximales lors de l'ébauche et de la finition
- Le dispositif de rectification intérieure est, si nécessaire, pivoté dans la zone de travail et entraîné par un moteur séparé



Poupée de travail

- La poupée de travail peut pivoter d'un côté et la vitesse de la broche est réglable en continu
- Un mandrin à 3 mors de 200 mm de diamètre et doté d'une très bonne concentricité fait partie de l'équipement standard de la gamme



Équipement

- L'espace de travail est très accessible grâce à de grandes portes et facile à charger et à décharger
- Les éléments de commande sont clairement répartis sur deux pupitres de commande
- L'éclairage à LED assure une bonne visibilité et une grande sécurité lors de l'usinage
- Le graissage centralisé automatique facilite l'entretien de la machine et soulage l'utilisateur
- Deux volants à main électroniques, un sur chaque panneau de commande, facilitent considérablement le réglage de la machine et réduisent les temps accessoires
- Pour l'usinage de pièces longues, une lunette est indispensable et elle fait partie de l'équipement standard de la machine
- Un équipement de refroidissement performant, un dresseur, un dispositif d'équilibrage des disques de meulage et un outil de commande font également partie de la livraison
- Les paramètres techniques s'affichent sur le grand écran tactile

Commande CN

- La commande de positionnement CN permet de combiner les opérations d'ébauche, de finition et de dégrossissage en une seule opération
- La programmation des différents cycles d'usinage s'effectue via un écran tactile et ne nécessite pas de connaissances en programmation
- L'IHM propose des menus de commande clairs et précis pour chaque application de rectification cylindrique longitudinale et transversale à l'intérieur comme à l'extérieur
- Des graphiques détaillés aident l'utilisateur lors de la saisie et indiquent l'état actuel pendant le traitement

Article échantillon

- Les machines comparables de la gamme KNUTH 2025 sont équipées d'un boîtier fermé et d'un panneau de commande central
- Knuth propose également 2 séries de machines de rectification cylindrique avec

- mouvement de table hydraulique
- La machine a été testée et est entièrement fonctionnelle

Accessoires standard

- Commande numérique avec écran tactile
- 2 volants électroniques
- Dispositif de rectification intérieure
- Protection de la zone de travail
- Fourreau de contre-poupée pneumatique
- Mandrin à 3 mors Ø 200 mm
- Dresseur de disques de rectification
- Mandrin d'équilibrage et support d'équilibrage
- Lunette ouverte et fermée
- Système de refroidissement
- Graissage automatique centralisé
- Accessoires pour la rectification
- Lampe de travail à LED
- Manuel d'instructions