

Desktop Factory : Une première mondiale à Micronora

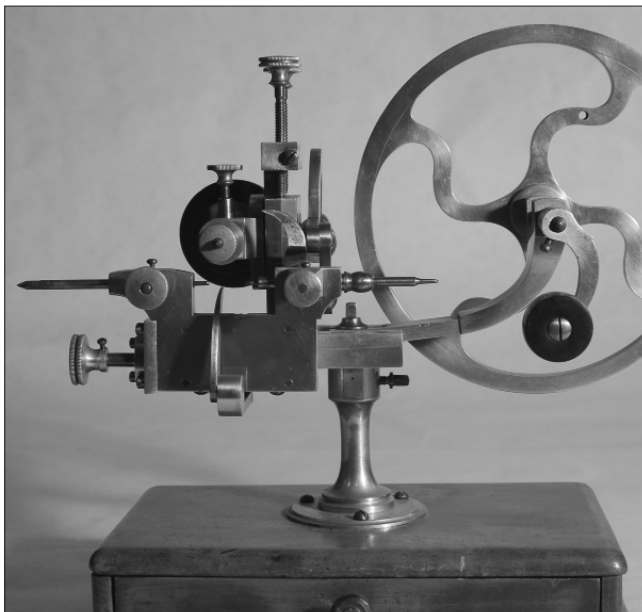
Le zoom de Micronora accueillera en exclusivité mondiale une chaîne de production complète et opérationnelle, exclusivement composée de micro machines et développée par le consortium japonais DTF. Le concept de DTF permet de concevoir des chaînes de production totalement autonome et facilement reconfigurables dont la longueur totale tient sur une grande table.



Les machines sont conçues sur le principe du « plug and play » l'alimentation matière étant assurée par les mini robots deux axes. Si certaines des machines ont déjà été présentées individuellement dans divers salons, c'est la toute première fois que l'on pourra voir en action une chaîne complète.

Chaînes de production de petites tailles

Le consortium Desktop Factory (DTF), basé à Suwa, préfecture de Nagano Japon a développé depuis le début 2000 un ensemble de projets de recherches visant à développer des chaînes de production de petite taille, les DTF, permettant de produire, à proximité des lieux de consommation et y compris au cœur des villes. Faible encombrement, faible consommation, faible empreinte écologique et flexibilité font des DTF une approche de l'usine du Futur avant l'heure. Ces machines aujourd'hui vendues au Japon, sont présentées pour la première fois dans une logique de chaîne de production dans le Zoom de Micronora.



Les petites machines horlogères de table construites dans l'arc jurassien au début du siècle passé peuvent être considérées comme les précurseurs des DTF.

Le consortium DTF

De nouvelles méthodes de fabrication sont développées, sur la base de l'expertise des entreprises et des organisations membres. Il s'agit essentiellement de PME du monde de l'usage complexe. La zone Suwa, qui a connu une très brillante période horlogère avec des entreprises comme Seiko, est maintenant reconnue comme le centre mondial de conception des technologies DTF. Il s'agit d'un véritable pôle de compétitivité, plus connu au Japon sous le terme de Monozukuri.

Le rapprochement de PME, ayant chacune sa spécialité (usinage, perçage, fraisage, découpage, traitement de surface, robotique, etc.) est un « concentrateur efficace » d'idées pour le développement coordonné de nouveaux systèmes de production basés sur le concept de DTF.

Le concept DTF

1. Production flexible et efficace de petits objets avec de petits systèmes
2. Production en petits lots de divers types d'éléments
3. Production rapide, délais de livraison courts et faible coût de production
4. Production optimale permettant de lisser les demandes des utilisateurs
5. Agilité liée à la flexibilité de l'outil et à la facilité de reprogrammation
6. Faible empreinte écologique (énergie, consommation de matière ...)

Exemples de réalisation

Centre de tournage DTF multifonction

Dimensions: une page A3
Broche de tournage: 1 axe, BT5, 7000 t./min., 200W
Broche de fraisage: 1 axe, BT5, 7000 t./min., 200W
Nombre d'outils: 3
Magasin d'outils: jusqu'à 6 outils
Axe X (longitudinal): course 50mm, 50W
Axe Y (vertical): course 300mm, 50W
Axe Z (lateral): course 50mm, 50W

Machine de table de plaquage au nickel

Dimensions 812 x 303 x 300 mm
Capacité du réservoir 1 L x 6
Sortie chauffante: 440 W
Alimentation: 100 V
Taille des pièces 2 x 10 mm
Temps de cycle 70 s

Une chaîne de production complète de micro-machines est à découvrir lors de Micronora 2014!

www.micronora.com

"MONOZUKURI"
will become finer and smaller
Environmental Friendly

Manufacturing

at Any time
in Any place
for Anybody

省資源 Resource Saving
省エネルギー Energy Saving
省スペース Space Saving

MICRONORA
Salon international

Microtechniques et précision
23 - 26 septembre 2014
Besançon - France