

Candidature au Grand Prix des exposants – Tornos SA

Résumé de notre innovation :

Pour le grand prix des exposant l'entreprise Tornos est fière de présenter sa machine Tornos SwissDECO 36 TB. La gamme SwissDECO concentre plus de 100 ans d'expérience en une seule machine, plus qu'une gamme de machines c'est une véritable vision du futur du décolletage. Toutes dotées de 3 systèmes d'outils indépendants, les machines SwissDECO sont conçues pour apporter une flexibilité hors du commun à leurs utilisateurs tout en conservant une convivialité d'utilisation extraordinaire. Plus précisément, La SwissDECO 36 TB est équipée d'un axe B sur la tourelle, axe B qui transforme la machine en une solution de tournage / fraisage qui offre aux utilisateurs la possibilité de réaliser des opérations de fraisage complexes sur une seule machine. De plus, la machine peut travailler et effectuer des opérations d'usinage en 5 axes simultanés. Il est également possible d'adopter comme sur la version t le système d'outillage à changement rapide. La machine est tout simplement la plus puissante de sa catégorie, que l'on parle des broches, des outils tournants ou de la longueur de l'usinage possible. Disponible en diamètre 25,4 ou 36 mm, la machine propose 57 positions d'outils, dont 36 peuvent être des outils tournants.

Avec SwissDECO, c'est la dernière version innovante de TISIS qui est disponible : en plus de la programmation, ce dernier se transforme en pilote pour la SwissDECO. La machine est désormais capable de calculer très précisément le temps réel de l'usinage. Il est donc possible pour nos clients de réaliser des offres extrêmement précises et une planification de production des plus rigoureuses. TISIS optimove présente de nombreux autres avantages. Le principal réside dans le gain de temps dans l'usinage. Comme TB-Deco, TISIS optimove calcule la trajectoire d'outil idéale, ainsi que la vitesse de déplacement idéale pour chaque outil. Ceci donne parfois une impression de lenteur à la machine, mais les chiffres ne mentent pas : grâce à ses 3 systèmes, la productivité de la machine est excellente. TISIS optimove permet des gains de temps de près de 25 % dans certains cas. Couplée à une diminution de la consommation électrique de 11 %, cette solution permet sans aucune intervention humaine d'apporter une valeur ajoutée substantielle à son utilisateur. Un autre avantage réside dans la diminution de l'usure mécanique. En effet, grâce à l'optimisation des déplacements, les accélérations inutiles sont éliminées, sauvant ainsi la mécanique et épargnant l'usinage de vibrations parasites.



Plus d'informations :

Des performances exceptionnelles

Reprenant la structure qui fait la réputation de toute la gamme SwissDECO, la SwissDECO 36 TB est dotée d'une broche extrêmement puissante et d'une base en fonte ultra-rigide équipée de très grands éléments de guidage, afin que l'utilisateur puisse exploiter pleinement le potentiel de la machine. Ensemble, ces caractéristiques permettent à la machine de supporter des charges élevées, même pour l'usinage des matières les plus difficiles.

Un équipement étendu

La SwissDECO 36 TB peut accueillir 57 outils, dont 36 outils entraînés. « Aujourd'hui, une machine Swiss GT possède également un niveau d'équipement impressionnant avec un axe B et une multitude d'outils, même si ce nombre est inférieur à celui présent sur la SwissDECO. Mais la SwissDECO ouvre une nouvelle ère. La première différence notable, outre la structure extrêmement rigide de la machine, est probablement le diamètre d'usinage de 36 mm de la SwissDECO 36 TB. Si l'utilisateur opte pour la broche de 36 mm, le couple de 53 Nm de la solution est tout simplement titanesque ; même les broches de 25,4 mm de diamètre développent un couple supérieur à 27 Nm. Les capacités d'usinage de la SwissDECO 36 TB sont réellement impressionnantes, à tel point que nous pouvons réaliser des pièces en reprenant les paramètres d'usinage avec une poupée fixe, même si la machine est quasiment à la limite de ses possibilités. Par ailleurs, Tornos intègre l'aisance d'utilisation dans ses solutions. Dans la mesure où nous voulons faciliter la réussite de nos clients pour leurs applications, nous avons intégré de longues courses d'axe, ainsi que les outils entraînés les plus rapides et les plus puissants du marché. Notre SwissDECO 36 TB fabrique les pièces demandées tout en assurant une gestion optimale. Nous proposons une multitude de solutions d'éjection des pièces, peu importe leurs dimensions. Néanmoins, la machine est facile à utiliser et à mettre en train, même pour l'usinage de pièces complexes. En plus, elle simplifie le changement d'outils, car sa tourelle peut approcher de la porte de la machine, d'où la possibilité, pour l'opérateur, de changer les outils sans se pencher à l'intérieur.

Tourelle à douze positions avec axe B

À l'instar de la SwissDECO T, la SwissDECO 36 TB comporte une tourelle à douze positions. Montée sur un axe B, elle est entraînée par un moteur couple, peut pivoter de +/- 130° et sert à la fois pour les opérations principales et les contre-opérations. Autrement dit, toute la palette des outils de tourelle peut être mise en oeuvre pour un résultat parfait dans des applications avec usinage angulaire. Par ailleurs, la tourelle peut être commandée au moyen du logiciel TISIS CAM ; cette solution de CFAO permet la programmation multipoints pour les pièces. TISIS prend en charge quasiment tous les programmes de CFAO du marché, de sorte que les fabricants peuvent effectuer leur programmation en toute sérénité.

Efficacité : système de changement rapide

En option, la tourelle ainsi que les autres systèmes d'outils peuvent être complétés par un système de changement rapide compatible avec les dispositifs de préréglage, afin de permettre la mise en train à l'extérieur de la machine. Le système est utilisable | aussi bien pour les outils fixes que les outils entraînés, d'où l'assurance d'une flexibilité maximale. Il autorise des changements de mise en train ultrarapides, ce qui constitue un autre atout considérable au vu de la multitude d'options d'outils de la SwissDECO. Tout changement est effectif en quelques secondes et la conception du système garantit une concentricité et une répétabilité excellentes. Le déverrouillage possible de la tête d'outil simplement en desserrant une vis contribue aussi à décupler l'efficacité et apporte une valeur ajoutée.

Effacité : frein hydraulique

La SwissDECO est le premier tour automatique à intégrer un frein hydraulique de haute précision, pour une qualité d'usinage garantie en toutes circonstances. Le frein se déclenche en cas de déformation de la matière et assure le verrouillage précis de la barre dans la position appropriée, afin de délester les paliers et le corps de la broche lors d'un usinage à quatre et cinq axes. La finition de surface est nettement améliorée, car la barre est maintenue dans la position appropriée, de sorte que la SwissDECO 36 TB peut réaliser des tâches auparavant impossibles sur les tours conventionnels ou les décolleteuses.

Effacité : TISIS Optimove

Le lancement de la SwissDECO est accompagné de la dernière version de TISIS. Simple outil de programmation au départ, TISIS est devenu un véritable système de commande pour les machines SwissDECO. Désormais, la machine peut calculer de manière très précise le temps d'usinage effectif. Nos clients peuvent dorénavant accomplir des tâches d'usinage nécessitant un degré de précision extrême, ainsi que planifier la production avec la plus grande minutie. TISIS Optimove offre une multitude d'avantages supplémentaires, dont le plus important est la réduction des temps d'usinage. À l'instar de la solution TB-Deco, TISIS Optimove calcule la trajectoire d'outil idéale ainsi que la vitesse d'avance idéale pour chaque outil. Il serait tentant de croire que cela aboutirait à une machine plutôt lente, mais les chiffres parlent d'eux-mêmes : grâce à ses trois systèmes d'outils, la SwissDECO 36 TB est tout simplement excellente en termes de productivité. Dans certains cas, TISIS Optimove permet des gains de temps de quasiment 25%. Cet atout, combiné à une réduction de 11% de la consommation d'énergie, est porteur d'une valeur ajoutée considérable, sans intervention de l'opérateur. Un autre avantage réside dans l'usure mécanique réduite, rendue possible par des courses d'axes optimisées, qui éliminent les accélérations superflues. Le système mécanique est ainsi protégé, tandis que les vibrations et interférences sont évitées durant le processus d'usinage.