

Le système DunnAir équipe de plus en plus de machines

Lancé il y a six ans, le système DunnAir a été développé par la société Walter Dünner SA de Moutier pour supprimer les inconvénients liés à la qualité parfois changeante de la matière utilisée. En effet, même si elles respectent les tolérances communément admises, les barres ne présentent pas toujours un diamètre égal sur toute leur longueur. Ces différences, parfois minimes, suffisent à provoquer des vibrations qui occasionnent régulièrement des bris d'outils.

Les avantages sur un canon de guidage traditionnel

Appelé à remplacer les canons tournants fournis d'origine par les constructeurs de machines, le système DunnAir présente de nombreux avantages. Le premier, et pas des moindres, est qu'il n'y a pas besoin de savoir ajuster un canon. En effet, l'air comprimé utilisé pour le serrage étant légèrement élastique, il permet au canon de guidage AirFlex de s'adapter aux différentes variations de la matière. Rectifier la matière première avant utilisation n'est donc plus nécessaire non plus. Ce système rend également possible l'emploi de barres d'un diamètre légèrement différent (avec toutefois un écart maximum de 0,5 mm), ce qui peut dépanner en cas de rupture de stock par exemple. Avec cette marge de 0,5 mm, le recours aux diamètres intermédiaires devient inutile. Quatre positions assurent un fonctionnement optimal:

- Ouverture pour le chargement des barres
- Pression de guidage 1 et 2, respectivement pour de l'usinage de type finition ou normal et usinage de type normal ou ébauche
- Fermeture, laquelle assure un serrage comparable à un usinage en pince.

Quatre manomètres permettent d'ajuster la pression de l'air pour chacune des positions, pression qui est définie par le programmeur dans la commande. Dernier avantage à relever: le programmeur de la commande CNC donne directement les états du canon.

Comme il est possible d'effectuer un serrage sur le canon, de nombreux utilisateurs n'usinent plus à partir de barres hexagonales, mais partent de barres rondes qu'ils fraisent en six pans. Gain de l'opération: pas de vibrations de la matière dans

l'embarreur, moins de bruit et des pièces de meilleure qualité. Pour ceux qui en ont besoin, le système peut également être muni de canons six pans, carrés ou rectangulaires.

Grâce à la stabilité offerte par ce système, des matières délicates telles que l'aluminium, le titane ou l'inox médical peuvent être travaillées sans grippage, évitant ainsi toute marque sur la surface.

Un programme qui s'étoffe

A ce jour, les unités DunnAir peuvent être montées sur une quinzaine de types de machines vendues par quatre fabricants. Il s'agit de la D10 de Métafil, de la M32V Génération 3 de Citizen, des SR20J et SR32J de Star et d'une dizaine de modèles Tornos, dont l'EVO Deco 10, 13, 20, 26, la Deco 13, 20, 26, la Sigma 20, 26 et 32 ainsi que la Swiss ST 26. Deux autres applications sont actuellement en développement chez Dünner SA, l'une pour la Star SR 20R et l'autre pour la Citizen A20 et L20. Si une entreprise est intéressée par le système DunnAir et que ses machines ne figurent pas dans la liste proposée actuellement, elle peut sans autre contacter l'entreprise de Moutier qui étudiera la faisabilité de l'adaptation.

Simple à installer

L'installation d'une unité DunnAir sur une machine s'effectue chez le client et est assurée par des techniciens qualifiés. Une fois le montage de l'unité tournante, du système de réglage de pression et de l'interface de commande CN/Pneumatique effectué, le tout est raccordé. L'adaptation des softs quant à elle est relativement rapide. L'ensemble des interventions sur la machine, y-compris la formation et le test de mise en service, prend environ huit heures. De plus, ces différentes interventions étant mineures, elles n'auront aucune influence sur la garantie constructeur.

Retour sur investissement rapide

La majorité des clients de Walter Dünner SA qui ont opté pour ce système ont atteint un retour sur investissement en l'espace d'une année. Trois raisons principales expliquent ce résultat:

- La matière étant toujours maintenue sous tension, les vibrations durant le cycle de travail disparaissent et avec elles les microfissures, responsables de bris d'outils fréquents. L'économie réalisée en terme d'outils est estimée à 30%.
- En raison de la flexibilité du canon AirFlex qui s'adapte au diamètre des barres, l'utilisateur peut choisir de travailler avec

de la matière de qualité H10 ou H12 en lieu et place d'une matière de qualité H6 ou H7, sensiblement plus chère.

- Le canon de guidage étant toujours au contact de la matière, les cycles de travail n'altèrent pas l'état de surface et génèrent de ce fait beaucoup moins de rebuts.

S'ouvrir vers de nouveaux marchés

Le système DunnAir a déjà fait ses preuves dans divers pays tels que les Etats-Unis, Porto-Rico, la Hongrie, la Slovaquie et plus près de nous en France, en Allemagne et en Suisse. Confortée par les échos positifs reçus, la société W. Dünner SA a décidé d'élargir encore son rayon de prospection. Pour cela, elle n'hésite pas à se tourner vers des marchés lointains à fort potentiel de développement, à l'image de la Chine. Elle présentera à cet effet son produit lors du salon CIMT 2015 de Pékin, du 20 au 25 avril prochains.

Elle mène parallèlement une recherche active de représentants dans différents pays, capables de mettre en route ses unités.



Immer mehr Maschinen werden mit dem DunnAir-System ausgerüstet

Das System DunnAir wurde von der in Moutier niedergelassenen Firma Walter Dünner SA entwickelt, um die Nachteile der manchmal wechselhaften Werkstoffqualität zu beseitigen, und vor sechs Jahren auf den Markt gebracht. Selbst wenn die Stangen den allgemein anerkannten Toleranzen entsprechen, weisen sie nicht immer einen gleichmäßigen Durchmesser über die gesamte Länge auf. Bei diesen manchmal sehr geringfügigen Unterschieden entstehen Schwingungen, die regelmäßig zu Werkzeugbruch führen.

Die Vorteile beim Einsatz einer herkömmlichen Führungsbuchse

Das System DunnAir ist als Ersatz für die von Werkzeugmaschinenherstellern standardmäßig gelieferten Drehbuchsen bestimmt und bietet zahlreiche Vorteile. Gleich der erste Vorteil ist erheblich, denn das Einstellen der Buchse entfällt. Die für den Spannvorgang eingesetzte Druckluft ist leicht elastisch und ermöglicht der AirFlex-Führungsbuchse, sich an die verschiedenen Werkstoffvarianten anzupassen. Daher ist auch der Abschleifvorgang des Werkstoffes vor dem ersten Einsatz überflüssig. Dieses System ermöglicht darüber hinaus den Einsatz von Stangen mit leicht abweichendem Durchmesser (wobei die Abweichung 0,5 mm jedoch nicht überschreiten darf), was zum Beispiel bei Lagerfehlbeständen Abhilfe schaffen kann. Dank diesem Spielraum von 0,5 mm ist die Beschaffung von Zwischendurchmessern unnötig.

Vier Positionen gewährleisten einen optimalen Betrieb:

- Öffnungsvorgang für die Beladung der Stangen
- Beim Führungsvorgang ausgeübter Druck 1 und 2 – respektive für Endbearbeitungen und normale Bearbeitungen bzw. Schrumpfvorgänge
- Schließvorgang zur Gewährleistung eines Spannvorgangs, der mit einer Bearbeitung mit Spannzange vergleichbar ist.

Vier Druckmesser ermöglichen, den Luftdruck bei jeder Position einzeln einzustellen, wobei der Druck von der Programmsteuer-einrichtung definiert wird. Als letzter Vorteil sei das CNC-Steuerungsprogramm genannt, das den Zustand der Führungsbuchse direkt bekanntgibt.

Da der Spannvorgang auf der Führungsbuchse möglich ist, sind zahlreiche Benutzer dazu übergegangen, statt sechskantigen Stangen runde Stangen zu verwenden, aus denen sie ein Sechskant selbst fräsen. Vorteile dieser Vorgehensweise: keine Schwingungen des Werkstoffes bei der Stangenzufuhr, weniger Lärm und hochwertigere Werkstücke. Das System kann bei Bedarf auch mit sechskantigen, vierkantigen oder rechteckigen Führungsbuchsen ausgerüstet werden.

Dank der hohen Stabilität dieses Systems können empfindliche Werkstoffe wie Aluminium, Titan oder Medizinstahl ohne Festfressgefahr bearbeitet werden, womit keinerlei Klemmkerven auf der Oberfläche entstehen.

Das Programm wird ständig erweitert

Die DunnAir-Einheiten können heute auf fünfzehn verschiedenen Maschinentypen vier verschiedener Hersteller montiert werden. Es handelt sich hierbei um die Modelle D10 von Métafil, M32V der 3. Generation von Citizen, SR20J und SR32J von Star und um etwa zehn Modelle von Tornos, darunter EVO Deco 10, 13, 20, 26, Deco 13, 20, 26, Sigma 20, 26 und 32 sowie Swiss ST 26. Die Dünner SA entwickelt zurzeit zwei weitere Anwendungen, eine für die Star SR 20R, die andere für die Citizen A20 und L20. Wenn sich ein Unternehmen für das DunnAir-System interessiert, seine Maschine aber nicht in der aktuellen Liste steht, kann es mit der Dünner SA Kontakt aufnehmen, um die Machbarkeit prüfen zu lassen.

Einfache Montage

Die Montage einer DunnAir-Einheit auf einer Maschine erfolgt direkt beim Kunden und wird von qualifizierten Technikern sichergestellt. Sobald die Dreheinheit, das Druckreglersystem und die Schnittstelle der CN-/Pneumatik-Steuerung montiert sind, wird die Maschine angeschlossen. Die Anpassung der Software erfolgt relativ schnell. Der gesamte Arbeitsvorgang einschließlich Schulung der Mitarbeiter und Inbetriebnahmetest nimmt etwa acht Stunden in Anspruch. Außerdem sind die verschiedenen Vorgänge geringfügig und haben somit keinerlei Einfluss auf die werkseitige Garantie.

Rascher Return on Investment

Die meisten Kunden der Walter Dünner SA, die sich für dieses System entschieden haben, erreichten den ROI innerhalb eines Jahres. Dieses Ergebnis lässt sich leicht erklären:

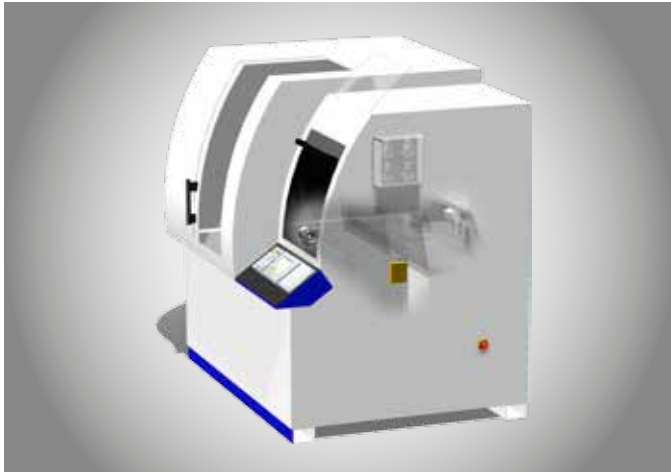
- Der Werkstoff steht ständig unter Spannung, beim Arbeitsvorgang entstehen keine Schwingungen und somit auch keine Mikrorisse, die für häufige Werkzeugbrüche verantwortlich sind. Die Einsparung von Werkzeugen wird auf 30 % geschätzt.
- Angesichts der Flexibilität der AirFlex-Führungsbuche, die sich an die Stangendurchmesser anpasst, hat der Benutzer die Möglichkeit, Werkstoffe der Qualität H10 oder H12 anstelle der erheblich teureren Qualität H6 bzw. H7 zu verwenden.
- Da die Führungsbuchse mit dem Werkstoff ständig in Berührung ist, wird der Oberflächenzustand im Zuge der Arbeitszyklen nicht verändert, wodurch viel weniger Abfall entsteht.



Neue Märkte in Aussicht

Das DunnAir-System hat sich bereits in vielen Ländern - USA, Porto-Rico, Ungarn, Slowakei, Frankreich, Deutschland und Schweiz - gut bewährt. Angesichts des positiven Feedbacks beschloss die W. Dünner SA, weitere Märkte zu bearbeiten und geografisch weit entfernten Ländern mit hohem Wachstumspotential wie zum Beispiel China ihr besonderes Augenmerk zu schenken. Sie wird ihr Produkt somit anlässlich der CIMT-Messe 2015 in Peking vom 20. bis 25. April präsentieren.

Parallel dazu ist sie aktiv auf der Suche nach Vertretern in verschiedenen Ländern, die in der Lage sind, ihre Einheiten erfolgreich zu vertreiben.



The DunnAir system is expanding rapidly on a growing number of machines

Launched six years ago, the DunnAir system was developed by the company Walter Dünner SA, in Moutier, in order to remove the disadvantages linked to the sometimes variable quality of the material used. Indeed, even if they meet the commonly agreed tolerances, bars do not always present the same diameter over their whole length. These variations, although sometimes very small, are yet sufficient to induce vibrations and regularly cause tool breakages.

Advantages in comparison with a traditional guide bush

Designed to replace the rotating guide bushes generally provided by the machine manufacturers, the DunnAir system offers many advantages. First but not least, the user does not necessarily have to be able to adjust a guide bush. In reality, the compressed air used for clamping being slightly elastic, it allows the AirFlex guide bush to adapt to the changing raw material. Moreover, there is no need to rectify the raw material before use. This system also allows to use bars of slightly different diameters (with however a maximum variation of 0,5 mm), which can be helpful in the case of a stock shortage for example. With this margin of 0,5 mm, the use of intermediate diameters becomes pointless. Four different positions ensure trouble-free operations:

- Open for bar loading
- Guiding pressure 1 and 2, respectively for finishing or normal machining, and for normal or roughing machining
- Closed, which ensures a clamping comparable to machining with a collet

Four manometers allow adjusting the pressure for each position, the pressure being defined by the programmer in the control panel. A further benefit is that the CNC program directly indicates the state of the guide bush.

Since it is possible to clamp on the guide bush, many users no longer work with hexagonal bars, but start with round bars, which they mill in hex. As a result, there are no vibrations of material in the bar loader, the noise is reduced and the parts present a higher quality. And if needed, the system can also be provided with hexagonal, square or rectangular guide bushes.

Thanks to the system's stability, delicate materials such as aluminium, titanium or medical stainless steel can be machined without a gripper, thus preventing scuffing of the surface.

An expanding range of products

At this stage, the DunnAir units can be installed on about fifteen types of machines from four manufacturers: the D10 from Métafil, the SR20J of Star and ten models from Tornos (EVO Deco 10, 13, 20, 26, Deco 13, 20, 26, Sigma 20, 26 and 32, plus Swiss ST 26). Other applications are currently being developed by Dünner SA, in particular for the Star SR 20R and SR32J and for the Citizen A20, L20 and M32V 3rd generation.

Companies interested in the Dunnair system but who cannot find their machines in the current list can contact the company from Moutier, which will then examine the feasibility of the adaptation of the system.

Easy to install

The installation of a DunnAir unit on a machine is carried out at the customer's premises and ensured by qualified technicians. Once the rotating unit has been assembled and the pressure settings and the interface of CN/Pneumatic control have been carried out, the system is connected. Adapting the software is rather quick. The whole intervention on the machine, including training and testing, takes approximately eight hours. These various interventions are minor and have no influence on the manufacturer's guarantee.

Quick return on investment

The majority of customers who chose this system reached a return on investment within a year. There are three reasons for this:

- As the material is always kept under tension, the vibrations during the operating cycles disappear, and with them the micro cracks, a common cause of tool breakage. The savings in tools amounts approximatively to 30 %.
- Due to the flexibility of the AirFlex guide bush, which adapts to the bar diameter, the user may choose to work with a material of quality H10 or H12, instead of a material of quality H6 or H7, significantly more expensive.
- As the guide bush is always in contact with the material, the operating cycles do not deteriorate the surface quality and generate much less scrap.

Opening to new markets

The DunnAir system has already proven efficient in various countries such as the United States, Puerto Rico, Hungary, Slovakia and, closer to us, France, Germany and Switzerland. Encouraged by the positive feedbacks, W. Dünner SA decided to expand its prospection, turning to distant markets with a strong development potential like China. The company will therefore be presenting its products at the CIMT 2015 show in Beijing, on 20-25 April.

At the same time, it is actively seeking sales representatives in many countries in order to help set up its units.

Walter Dünner SA
Route de Soleure 25, CH-2740 Moutier
T. +41 (0)32 312 00 70
sales@dunner.ch, www.dunner.ch