

Werkstückspannung

Backenwechsel in Sekunden

Wenn Drehfutter oder Spannblöcke mehrmals am Tag auf einen neuen Backensatz umgerüstet werden, können sich die Ausfallzeiten einer Werkzeugmaschine schnell auf mehrere Tausend Euro pro Jahr summieren. Bei der Investition in neue Spannmittel lohnt es sich daher, gezielt nach Systemen mit Backenschnellwechselsystem Ausschau zu halten, die die Rüstzeiten auf wenige Sekunden reduzieren und sich schnell bezahlt machen. Mehr noch: Auch vorhandene Spannfutter lassen sich mithilfe effizienter Nachrüstsätze in regelrechte Rüstzeitkiller verwandeln.

Angesichts sinkender Losgrößen, reduzierter Lagerbestände und enger Margen nehmen viele Betriebe ihre Nebenzeiten und insbesondere die Rüstzeiten von Werkzeugmaschinen kritisch unter die Lupe. Kein Wunder: Im Zweischichtbetrieb summieren sich die Rüstkosten bei einem kalkulatorischen Maschinenstundensatz von 100 € und zwei Backensatzwechseln à 6 min pro Schicht schnell auf über 10.000 € pro Jahr. Müssen darüber hinaus immer wieder weiche Backensätze neu ausgedreht werden, kommen weitere Kosten hinzu.

Nachrüstsätze für konventionelle Drehfutter

Dass es auch günstiger geht, zeigt der Kompetenzführer für Spanntechnik und Greifsysteme SCHUNK. Bereits vor Jahren hat das innovative Familienunternehmen die Effizienzpotenziale des schnellen Backenwechsels erkannt und sein standardisiertes Spanntechnikprogramm kontinuierlich um immer neue Rüstzeit-turbos erweitert. Die jüngste Innovation ist der SCHUNK Schnellwechsel-Nachrüstsatz PRONTO, mit dem sich die Vorteile des schnellen Backenwechsels auch auf vorhandenen Drehfuttern nutzen lassen. Mit einer Wechselzeit von fünf Sekunden pro Backe ermöglicht SCHUNK PRONTO bei konventionellen Drehfuttern mit Spitzverzahnung 1/16" x 90° beziehungsweise 1,5 mm x 60° enorme Einsparungen. Aufgrund der hohen Wechselwiederholgenauigkeit von 0,02 mm ist das Schnellwechselsystem auch für Präzisionsanwendungen geeignet.

SCHUNK PRONTO besteht aus Träger- und Wechselbacken. Es eignet sich zur Außenspannung von Roh- und Fertigteilen. Zum wiederholgenauen Backenwechsel wird die Verriegelung einfach mit einem Sechskantschlüssel gelöst, die Backe entnommen und durch eine andere ersetzt. Dabei ist eine Fehlpositionierung ausgeschlossen. Ein Sechs-Seiten-Formschluss sorgt in verriegeltem Zustand für maximale Prozessstabilität und ermöglicht eine hohe Kraft- und Drehmomentübertragung. Passend zur jeweiligen Anwendung stehen drei Trägerbackenvarianten für kleine, mittlere und große Spannbereiche zur Wahl. Als Aufsatzbacken bietet das innovative Familienunternehmen vier harte Kralleneinsätze für unterschiedliche Durchmesser und Spannbereiche sowie weiche Wechseleinsätze für die Fertigteilbearbeitung. Einmal ausgedreht können letztere immer wieder auf dem System genutzt werden. Besonders clever: über die Auswahl des Wechseleinsatzes lässt sich der

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstraße 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

Spannbereich ohne Umrüsten der Trägerbacke um bis zu 16 mm erweitern, ein Plus von 300 % gegenüber herkömmlichen Drehfuttern. Die Spanntiefe ist über Auflagebolzen variierbar.

Bereits ein Klassiker in Sachen Rüstzeitminimierung ist das SCHUNK Backenschnellwechselsystem BWS. Auch dieses besteht aus harten Trägerbacken und unterschiedlichen Wechseleinsätzen. Im Gegensatz zu PRONTO sind die Wechseleinsätze beim BWS über einen Exzenterbolzen mit den Trägerbacken verbunden. Das System ist für Kraftspannfutter mit Durchmessern von 160 mm, 200 mm, 250 mm und 315 mm standardisiert. Darüber hinaus können die Wechseleinsätze den jeweiligen Anforderungen des zu spannenden Werkstücks individuell angepasst werden. Ähnlich wie bei PRONTO ist es auch beim SCHUNK BWS möglich, über die Wahl des Wechseleinsatzes unterschiedliche Spannbereiche abzudecken. Die Wechselwiederholgenauigkeit liegt je nach Größe zwischen 0,02 und 0,03 mm. Da die Einsätze nach oben abgenommen werden, ist das Schnellwechselsystem auch für kleine Spanndurchmesser geeignet. Große Auflage- und Abstützflächen gewährleisten eine optimale Stabilität und Wiederholgenauigkeit. Ein eingebauter Druckbolzen sichert den Wechseleinsatz auch bei nicht verriegeltem Exzenterbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen.

Integrierte Schnellwechselsysteme

Besonders komfortabel sind Drehfutter mit serienmäßig integriertem Schnellwechselsystem. Auch sie senken die Wechselzeit für drei Spannbacken von rund sechs Minuten auf wenige Sekunden. Hinzu kommt, dass weiche Backensätze aufgrund der hohen Wechselwiederholgenauigkeit < 0,02 mm nur einmal ausgedreht werden müssen und anschließend immer wieder verwendet werden können. Im Vergleich zu den oben vorgestellten Nachrüstsätzen sind die Spannbacken leichter und sie beanspruchen weniger Raum in der Höhe. Der Backenwechsel ist denkbar einfach: So genügt bei den universell einsetzbaren SCHUNK Keilstangen-Kraftspannfuttern ROTA THW plus eine Vierteldrehung mit dem Ausklingschlüssel, um die Grundbackenverzahnung bei geöffnetem Futter zu entriegeln. Nachdem die neue Backe eingesetzt und die Keilstangenverzahnung sicher in die Grundbackenverzahnung eingerastet ist, lässt sich der Schlüssel zurückdrehen. Ein Federmechanismus wirft schließlich den Schlüssel aus und verhindert so, dass er versehentlich im Futterkörper vergessen wird. Fehlbedienungen sind damit ausgeschlossen. Das identische Schnellwechselprinzip kommt bei dem speziell für die Schwerzerspannung mit besonders breiten Backenführungen ausgestatteten ROTA THWB sowie bei dem vielseitig einsetzbaren ROTA THW vario zum Einsatz.

Beim SCHUNK Universalhandspannfutter ROTA-S plus 2.0 und dem gerade verzahnten Präzisions-Handspannfutter SCHUNK ROTA-G wiederum ist der Backenschnellwechsel sogar komplett werkzeuglos gelöst: Über einen Knopf am Futterkörper wird ein Raststift betätigt, der die jeweilige Spannbacke entriegelt. Nach dem Backenwechsel positioniert der Raststift automatisch die Grundbacke zur Keilstangenverzahnung und sichert sie gegen ein Herausfallen. Ein Verriegelungsbolzen in der Keilstange gewährleistet ebenso automatisch den vollen Eingriff beider Verzahnungen ineinander. Für zusätzliche Sicherheit beim Drehen sorgt ein Anzeigestift: Solange der Stift sichtbar ist, darf die Maschine nicht anlaufen. Erst wenn das Futter korrekt geschlossen und das Werkstück sicher gespannt sind, ver-

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstraße 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

schwindet der Stift im Futter und die Bearbeitung kann beginnen.

Die Beispiele verdeutlichen, wie vielfältig die Möglichkeiten des beschleunigten Backenwechsel mittlerweile sind. Je nach Anwendung lassen sich bereits mit vergleichsweise geringen Investitionen hohe Einsparungen erzielen. Um die Suche nach dem für die jeweilige Anwendung optimalen Spannmittel zu erleichtern bietet SCHUNK fundierter Beratungen und detaillierte Wirtschaftlichkeitsberechnungen an.

Infokasten:

Schnellwechsel bei Greiferbacken

Dass sich das Know-how von Backenschnellwechselsystemen auch auf andere Anwendungen übertragen lässt, zeigt SCHUNK mit seinen Schnellwechselbacken für SCHUNK Greifer-Module: Bei den Fingerrohlingen ABR-BSWS und SBR-BSWS ist das Schnellwechselsystem bereits serienmäßig integriert. Verglichen mit einem konventionellen Fingerwechsel senkt das System die Rüstzeiten um bis zu 90 Prozent. Eine leicht zugängliche, formschlüssige Verriegelungsmechanik gewährleistet, dass der Fingerwechsel in Sekundenschnelle per 90°-Drehung eines Innensechskantschlüssels wiederholgenau erledigt ist. Weil im Gegensatz zu den am Markt gängigen Lösungen keine Durchgangsbohrungen durch den kompletten Finger nötig sind, profitieren Anwender zusätzlich von einem Höchstmaß an Gestaltungsfreiheit bei der Fingerkontur: Die Finger können über ihre komplette Länge hinweg ans jeweilige Werkstück angepasst werden, ohne dass der Backenwechsel und die dafür erforderlichen Schraubverbindungen berücksichtigt werden müssen. Die Schnellwechselfinger gibt es wahlweise in Aluminium (ABR-BSWS) oder in Stahl (SBR-BSWS). Sie lassen sich bei allen Premium-Greifern von SCHUNK sowie bei zahlreichen weiteren Greifmodulen einsetzen.

Mehr zu PRONTO im Film:

<http://www.youtube.com/watch?v=b5fjMRTLnzU&feature=c4-overview-vl&list=PLldEHwyjh9t3ajrGu3hrmQhpmIMUDc4S>

Anzahl Zeichen inkl. Leerzeichen: 7.957

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstraße 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

Bildunterschriften:

PRONTO	Bei konventionellen Drehfuttern senkt das SCHUNK Backenschnellwechselsystem PRONTO die Backenwechselzeit um bis zu 95 %.	
PRONTO Trägerbacke + Spanneinsätze	Die PRONTO Trägerbacke (Mitte) kann im Handumdrehen mit unterschiedlichen Spanneinsätzen bestückt werden. Links ein weicher Spanneinsatz, rechts ein harter Kralleneinsatz.	
Wechseleinsätze	Über die Auswahl der Wechseleinsätze lässt sich der Spannereich mit SCHUNK PRONTO um bis zu 16 mm erweitern.	
BWS-1	Die Kombination aus Trägerbacke BWT und Wechselbacke BWW macht aus herkömmlichen Drehfuttern im Handumdrehen Schnellwechselfutter.	
BWS-2	Dank der großen, eng tolerierten Auflage- und Abstützfläche verfügt das SCHUNK Backenschnellwechselsystem BWS über eine hohe Stabilität und eine Wechselwiederholgenauigkeit < 0,02 mm.	
THW plus 1	Einen rasanten und zugleich hochpräzisen Backenwechsel ermöglicht das SCHUNK Kraftspannfutter ROTA THW plus: Spannung lösen,...	
THW plus 2	...Backen mit dem Ausklingschlüssel wechseln,...	
THW plus 3	...neues Werkstück spannen.	

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstraße 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com

ROTA-S plus 2.0	Per Knopfdruck erfolgt der Backenwechsel beim SCHUNK Handspannfutter ROTA-S plus 2.0.	
Schnellwechselfinger	Quer gedacht: SCHUNK hat das Know-how des schnellen Backenwechsels nun auch auf seine Greifer-Module übertragen. Die individuell anpassbaren SCHUNK Fingerrohlinge BSWS sind bereits serienmäßig mit einem Schnellwechselsystem ausgestattet.	

Belegexemplar:

Bitte senden Sie im Falle einer Veröffentlichung ein Belegexemplar an folgende Adresse:

SCHUNK GmbH & Co. KG
Frau Astrid Mayer
 Bahnhofstr. 106 – 134
 D-74348 Lauffen/Neckar

Ansprechpartner:

Nicole Pluskota, Technische Diplom-Kauffrau
Bereichsleitung Internationale Produkt- und Marktkommunikation
 Tel. +49-7133-103-2351
 Fax +49-7133-103-2688
nicole.pluskota@de.schunk.com
www.schunk.com

SCHUNK GmbH & Co. KG
 Spann- und Greiftechnik
 Bahnhofstraße 106 – 134
 D-74348 Lauffen/Neckar
 Tel. +49-7133-103-0
 Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com