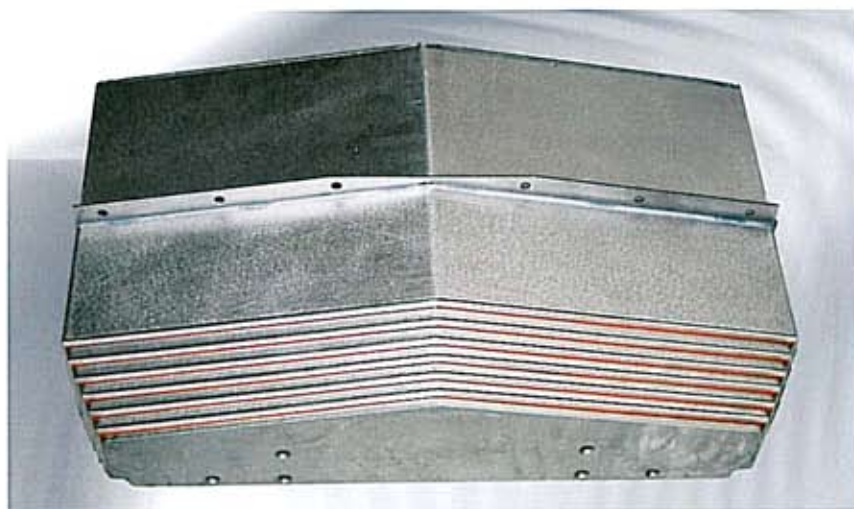


Ertüchtigung und Auffrischung älterer Werkzeugmaschinen

Cleverer Alternative

Hema bietet eine Vielzahl von Komponenten an, um ältere Werkzeugmaschinen wieder auf den Stand der Technik zu bringen. Dieser Schritt ist nicht selten eine überlegenswerte Alternative gegenüber einer Neuanschaffung.



1 Teleskopstahlabdeckungen werden traditionell im Werkzeugmaschinenbau eingesetzt und benötigen im täglichen Einsatz nur wenig Pflege

→ Jede Werkzeugmaschine sollte regelmäßig gewartet werden. Irgendwann jedoch ist es mit dem Austausch der Verschleißteile nicht mehr getan. Ersatzteile sind entweder nicht mehr lieferbar, oder der Betrieb der Anlage ist nicht mehr wirtschaftlich. Neue Sicherheitsvorschriften oder gestiegene Anforderungen der Kunden können ebenfalls zwingende Gründe sein, die Werkzeugmaschine nicht mehr in der alten Form einzusetzen. Gegenüber einer Neuanschaffung ist das Retrofit häufig die bessere Alternative.

Denn: Bei der Neuanschaffung einer Maschine fallen neben dem Kaufpreis weitere Kosten an. So müssen meist ein neues Fundament gegossen, die Mitarbeiter geschult und die neue Maschine in die bestehende Produktionskette eingebunden werden. Bei älteren Maschinen mit guter Substanz lohnt daher häufig ein Retrofit,

zumal dieses fast immer in sehr viel kürzerer Zeit bewerkstelligt werden kann, als die durchschnittliche Lieferzeit einer neuen Maschine beträgt.

Retrofit nach Baukastenprinzip

Häufig ist während der Laufzeit einer Maschine ein hoher Reib- und Nutzungsverleiß an beweglichen Teilen festzustellen. Darüber hinaus müssen die Sicherheitseinrichtungen an die aktuellen Bestimmungen und Forderungen sowie Serviceintervalle angepasst werden. Für das Retrofit

i HERSTELLER

Hema Maschinen- und Apparateschutz GmbH
63500 Seligenstadt
Tel. +49 6182 773-0
Fax +49 6182 773-35
→ www.hema-schutz.de

lassen sich passgenaue Stahlabdeckungen, Rollosysteme, Faltenbälge, Spiralfedern oder Schutzscheiben nachrüsten, die die Sicherheit gewährleisten und Verschmutzungen wirkungsvoll verhindern. Diese Bauteile sollten vom Lieferanten der Originalbauteile stammen, da sonst hohe Einzelkosten für Aufmaß und Konstruktion entstehen können.

Da Hema aus Seligenstadt seit über 30 Jahren Werkzeugmaschinen mit Schutzabdeckungen ausstattet und über umfassende Konstruktionsunterlagen dieser Bauteile verfügt, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Daten der Originalbauteile vorliegen. Damit können pass- und funktionsgerechte Ersatzteile dem neuesten Stand der Technik entsprechend eingesetzt werden.

Für die Faltenbälge steht bei Hema ein breites Materialangebot an hochqualitativen Spezialgeweben wie Teflon, Polyurethan oder Preotex zur Verfügung. Diese werden auf einer CNC-Maschine maßgenau plissiert und zugeschnitten. Intelligente Verbindungstechniken sichern dann den dauerhaften Verbund der Teile. Bei aggressiven Flüssigkeiten oder Späneflug können die Faltenbälge zudem mit Stahllamellen oder -blechen verkleidet werden. Eine lückenlose Dokumentation und Prüfung nach ISO 9001:2008 gewährleistet, dass bei Verschleiß alle Bauteile jederzeit reproduziert und ersetzt werden können. Jede Komponente wird nach abschließender Qualitätskontrolle montagegerecht und betriebsbereit als Einheit beim Kunden angeliefert und kann direkt in die Maschine eingebaut werden.

Teleskopstahlabdeckungen (Bild 1) werden traditionell im Werkzeugmaschinen-

bau eingesetzt und benötigen im täglichen Einsatz nur wenig Pflege. Dennoch ist eine regelmäßige und vorbeugende Wartung die Grundvoraussetzung für einen langfristigen und zuverlässigen Betrieb. Verschleißteile wie Führungsbahnen, Abstreifer, Gleiter und Rollen, Scheren und Abdichtungen sind in regelmäßigen Abständen je nach Verschleißgrad auszutauschen. Als zuverlässiger Schutz für Spindeln bieten sich Spiralfedern (Bild 2) aus gebläutem oder rostfreiem Stahl an. Sie sind in zahlreichen Abmessungen verfügbar, robust und empfehlen sich vor allem für ölhaltige Anwendungen. Neben industriellen Schutzabdeckungen wie Faltenbälgen, Rollosystemen (Bild 3) und Teleskopstahlabdeckungen gehören Klemm-, Brems- und Haltesysteme für Rundachsen, Linearschienen und Zylinderstangen zum Lieferprogramm.

Elektrik statt Fluid

Elektrische Antriebe und Aktoren der neuesten Generation ersetzen bei Werkzeugmaschinen zunehmend Fluidsysteme, sodass auch im Retrofitting häufig dieser Systemwechsel vollzogen wird. Vorher verwendete, mit Druckluft oder hydraulisch betriebene Bremsen müssen dann ebenfalls ersetzt werden. Für diesen Schritt gibt es ein komplettes Programm extrem kompakter Betriebs-, Halte- und Notstoppbremsen. Die federbetätigten, elektromagnetisch gelüfteten Schwimmsattelbremsen der Serie Hems zeichnen sich unter anderem durch einen sehr geringen Energieverbrauch aus. Sie können nicht nur allgemein im Maschinenbau eingesetzt werden, sondern beispielsweise auch im Kranbau, bei Förderanlagen und in der Bergbautechnik sowie bei Anwendungen mit erhöhten Temperaturanforderungen.

Die Serie, die fortlaufend erweitert wird, deckt einen Klemmkraftbereich von 3 bis 70 kN ab. Die Bremsen sind als aktiv



2 Als zuverlässiger Schutz für Spindeln dienen Spiralfedern aus gebläutem oder rostfreiem Stahl. Sie sind in zahlreichen Abmessungen verfügbar, robust und bieten sich vor allem für ölhaltige Anwendungen an

Bremse ausgeglichen. Dies sorgt zusammen mit der zentralen Einleitung der Kraft auf die Bremsklötze für ein vollflächiges Tragbild der Beläge. Das speziell für diese Baureihen entwickelte Magnetsystem ist vollständig in die Konstruktionen der Bremsen integriert und ermöglicht zusammen mit dem verwendeten Ein-Hebel-Bremssystem eine extrem kompakte und leichte Bauweise. Der geringe Stromverbrauch von 6 bis 15 W im Dauerbetrieb sowie der zulässige Temperaturbereich von -40 bis +80 °C sorgen ebenfalls dafür, dass die Bremsen der Produktreihe vielseitig in unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden können.

Beide Bremsenserien sind für verschiedene Scheibendicken, in zwei Flanschausführungen (parallel oder vertikal) sowie in zwei Bremsmomentbereichen erhältlich. Optional bietet Hema für die Bremsen Sensoren zur Zustandsüberwachung,



3 Verschleißteile wie Rollos können von Hema durch pass- und funktionsgerechte Original-Ersatzteile auf dem neuesten Stand der Technik ersetzt werden

klemmende Versionen (Hems-A) erhältlich oder als Sicherheitsbremsen nach dem Fail-Safe-Prinzip (Hems). Letztere können auch als Notstoppbremsen eingesetzt werden.

Toleranzen der Bremscheibe werden durch die schwimmende Lagerung der

eine elektrische Verschleißgrenzanzeige sowie Sonder-Bremsbeläge aus Sintermetall an. Sonderanwendungen und kundenspezifische Varianten sind auf Basis dieser Konstruktionsausführung jederzeit innerhalb eines überschaubaren Zeitrahmens lieferbar. ■ **→ WB110502**