

konstruktions

www.konstruktionspraxis.de

Alles, was der Konstrukteur braucht

praxis

8

Titelstory: Seite 12

Maßgeschneiderter Schutz

Den Konstruktionsaufwand einer kompletten Schutzabdeckung reduzieren

Antriebstechnik: Seite 40

Angetrieben

Motoren, Lineartechnik, Kupplungen

Verbindungstechnik: Seite 54

Schraubensicherung

Ripp Lock Sicherungsscheiben



Spezial-Report

Werkstoffe

Themenschwerpunkte: Metalle, Kunststoffe, Keramik, Technische Textilien, Leichtbau, Rapid Prototyping



Maßgeschneiderter Schutz

Ein Beispiel für eine flexible Lösung sind die CUBE-Rückwandssysteme von HEMA. Sie reduzieren den Konstruktionsaufwand einer kompletten Schutzabdeckung.



Die modular aufgebauten CUBE-Rückwandssysteme von HEMA reduzieren den Konstruktionsaufwand einer kompletten Schutzabdeckung für zwei Achsen erheblich.

Sonderanfertigungen und Kleinserien im Maschinen- und Werkzeugbau verursachen nicht nur einen hohen Konstruktionsaufwand, sondern auch hohe Stückkosten bei den einzelnen Komponenten. Damit diese nicht jedes Mal neu konstruiert werden müssen, muss entweder die Gesamtkonstruktion aufwendig an zahlreiche serielle Komponenten angepasst werden, oder die Komponenten müssen vom Zulieferer leicht und kurzfristig an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden können. Die dafür erforderliche Flexibilität ist eine der Stärken der HEMA Maschinen- und Apparateschutz.

Ein Beispiel für eine flexible Lösung auch für Sondermaschinen oder das Prototyping sind die CUBE-Rück-

wandssysteme von HEMA. Diese modular aufgebauten und praxisgerechten Komplettlösungen für klassische, spanende Bearbeitungszentren reduzieren den Konstruktionsaufwand einer kompletten Schutzabdeckung für zwei Achsen erheblich.

Von dem innovativen System profitieren insbesondere Hersteller im Maschinenbau mit kleinen Stückzahlen oder im Sondermaschinenbau. Anfragen können nicht nur viel schneller und präzise beantwortet werden. Auch die Einzelkosten pro Rückwandssystem liegen dank des modularen Aufbaus erheblich unter den Kosten für eine individuelle Konzeption.

Die Ersparnis an Zeit und Kosten gegenüber bisherigen Konstruktionsanfragen und Aufträgen lässt sich sonst

nur bei großen Stückzahlen derselben Baureihe realisieren. Für die Maschinenkonstruktion können Breite und Höhe des Außenrahmens der Schutzabdeckung anhand einer einfachen Formel berechnet und für die Konstruktion zu Grunde gelegt werden.

Maschinenschutz - Individuell und einbaufertig

Verschiedene Anwendungsvarianten können schnell ermittelt, in eine optimale Lösung überführt und innerhalb kürzester Zeit zur Erstellung eines individuellen Angebots herangezogen werden. Je nach Belastung und Maschinengeschwindigkeit wird die Faltenbalgführung als Roll- oder Gleitschienenführung beziehungsweise als konventionelle Gleiterführung ausgelegt. Entsprechend der Anforderung aus Verfahrensgeschwindigkeit und Hub werden die Abmessungen der Rückwand berechnet und die einzelnen Komponenten zusammengestellt.

Als Rückwandschutz werden Abdeckungen der bewährten Samurai-Serie mit fest montierten Lamellen (FASTAF/FASTLAP) eingesetzt. Die überlappenden Teleskopbleche schützen die Faltenbälge dabei wirkungsvoll gegen heiße und scharfkantige Späne. Die Spindeldurchführung wird jeweils individuell an die maschinenseitigen Anforderungen des Kunden angepasst.

Das CUBE-Rückwandssystem gibt es in vier Ausführungsvarianten

Die Rahmenkonstruktion der CUBE-Systeme besteht aus stabilem und verwindungsstabilem Stahlblech. Die Befestigungsoptionen der Rückwand werden darin integriert, wobei für die Kraftübertragung der x-Achse im oberen und unteren Bereich maschinen-



Das CUBE X Rückwandsystem von HEMA wird für besondere Anforderungen konzipiert und individuell ausgestattet.

seitige Anbindungen nötig sind. Um eine dauerhaft hohe Qualität zu garantieren, werden für die CUBE-Rückwandsysteme ausschließlich geprüfte und bewährte HEMA-Produkte berücksichtigt.

Eine lückenlose Dokumentation gewährleistet, dass bei Verschleiß alle Bauteile jederzeit reproduziert und ersetzt werden können. Konfektionierung, Endmontage und Funktionsprüfung der einzelnen Baugruppen erfolgen in der HEMA-eigenen Produktion. Jede Komplettlösung wird nach abschließender Qualitätskontrolle montagegerecht und betriebsbereit als Einheit beim Kunden angeliefert und kann direkt in die Maschine eingebaut werden.

Das CUBE-Rückwandsystem steht in vier Ausführungsvarianten zur Verfügung: CUBE 60, CUBE 80, CUBE 80+ und CUBE X. CUBE 60 ist mit konventionellen Gleitführungen ausgestattet und für Geschwindigkeiten von bis zu 60 Metern pro Minute geeignet. Für die Ausführung CUBE 80 kommen Gleitschienenführungen und für CUBE 80+ hochbelastbare Rollenschienenführungen zum Einsatz. CUBE X hingegen wird für besondere Anforderungen konzipiert und individuell ausgestattet.

Auf- und Umrüstung nach dem Baukastenprinzip

Egal ob Prototyping, Sondermaschinenbau, Retrofit oder Auf- und Umrüstung – meist werden keine Bauteile „von der Stange“ benötigt, sondern individuell an die Neukonstruktion bzw. vorhandene Maschine angepasste Komponenten. Dafür bietet HEMA eine Vielzahl unterschiedlicher Kompo-

nenten an, um ältere Werkzeugmaschinen wieder auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen oder einzelne Neukonstruktionen individuell auszustatten. So können passgenaue Stahlabdeckungen, Rollosysteme, Faltenbälge, Spiralfedern oder Schutzscheiben geliefert werden, welche die Sicherheit gewährleisten bzw. Verschmutzungen wirkungsvoll verhindern.

Für die Faltenbälge steht ein umfassendes Materialangebot an hochqualitativen Spezialgeweben (z.B. Teflon, Polyurethan, Preotex) zur Verfügung. Intelligente Verbindungstechniken sichern den dauerhaften Verbund der Teile. Bei aggressiven Flüssigkeiten oder Spanflug können die Faltenbälge zudem mit Stahllamellen bzw. -blechen verkleidet werden. Sie schützen die Faltenbälge wirkungsvoll gegen heiße und scharfkantige bzw. schnell fliegende Späne.

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. Als zuverlässiger Schutz für Spindeln bieten sich Spiralfedern aus gebläutem



Die Sicherheitsscheiben von HEMA werden seit kurzem auch mit integrierter Montageplatte für die Sichtfenster Visiport angeboten.

oder rostfreiem Stahl an. Sie sind in zahlreichen Abmessungen verfügbar, robust und eignen sich vor allem für ölhaltige Anwendungen.

Freie Sicht auf den Fertigungsprozess

Um den Bediener einer Werkzeugmaschine wirkungsvoll vor Spänen, Funken, Kühlmittel- oder Ölspritzern oder weggeschleuderten Werkstückteilen im Fehlerfall zu schützen, haben sich als Stand der Technik mehrschichtige Maschinenschutzscheiben wie die von HEMA durchgesetzt. Diese bestehen arbeitsraumseitig aus einem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG), das besonders kratz- und korrosionsfest ist. Bei vielen Werkzeugmaschinen, wie zum Beispiel HSC-Bearbeitungszentren, setzen sich im Betrieb die Schutzscheiben mit Spänen, Kühl- oder Schmiermitteln zu. Dann leisten Visiport-Drehfenster einen wichtigen Beitrag zur sicheren visuellen Prozessüberwachung.

Die Sicherheitsscheiben von HEMA werden seit kurzem auch mit integrierter Montageplatte für die Sichtfenster Visiport angeboten. Dies vereinfacht den Einbau und die Inbetriebnahme der Maschinenschutzscheiben. (hå)
HEMA Tel. +49(0)6182 773 0

konstruktionspraxis einmalige 4-falt

► Das Beste: Produkt-Highlights für den Konstrukteur gibt es in der konstruktionspraxis August

► Diesen Beitrag finden sie auch Online auf unserer Webseite unter der InfoClick-Nummer 2755075.

► HEMA stellt sein Produkt-Angebot auf der EMO in Hannover (19.-24.09.11) aus. Halle 7, Stand B36

► Den Katalog-Download bei HEMA gibt es über diesen Link <http://lauf-linx.de/7oQ>

PRINT

ONLINE

EVENTS

SERVICES