

Mechanische
Antriebstechnik

Fluidische
Antriebstechnik

Elektrische
Antriebstechnik

Automatisierungs-
technik

Werkstoffe
& Verbindungen

Maschinenelemente

Bühnentechnik &
Fahrgeschäfte

Erneuerbare
Energien

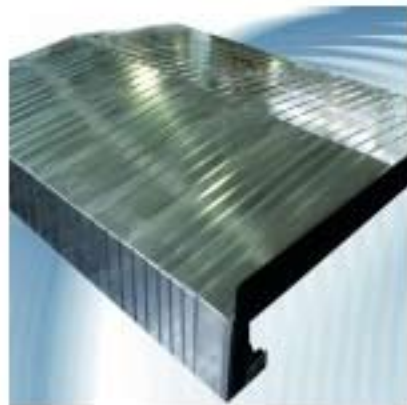
Forschung und
Entwicklung

Maschinen-
sicherheit

Mobile
Maschinen

Richtlinien
& Normen

[Allgemein](#) | Schutzsysteme nach dem Baukastenprinzip



MASCHINENELEMENTE

Schutzsysteme nach dem Baukastenprinzip

18.02.2011,

Matec Maschinenbau fertigt Portalmaschinen und Bearbeitungszentren. Ein Schwerpunkt sind Portalmaschinen für besonders schwere und große Werkstücke. Für eine solche Maschinenserie setzt Matec auf Lamellenfaltenbälge von Hema



als Schutzabdeckung. Zum Konzept bei Matec gehört es, die Maschinen nach dem Baukastenprinzip zu konstruieren. Dadurch können die Anlagen individuell nach Kundenanforderungen und dennoch robust und einfach bedienbar konstruiert werden. Zudem

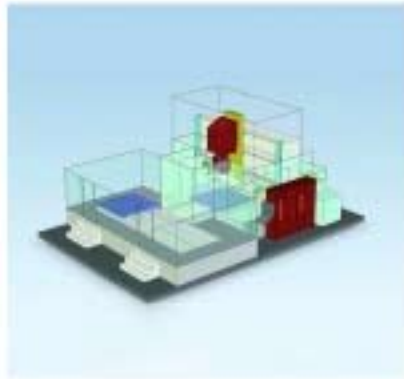
vereinfacht das Baukastenprinzip die Aufrüstung und Wartung der Maschinen erheblich.

Darin liegt nach Meinung des Geschäftsführers Erich Unger auch die Zukunft. „Der Anwender verlangt heute zur Lösung seiner Aufgaben einen kompetenten Partner, der sowohl über die Kooperationsfähigkeit und das erforderliche Know-how verfügt, als auch ein entsprechendes flexibles und modulares Maschinenkonzept anbieten kann. Natürlich muss dabei außerdem das Preis-Leistungs-Gefüge stimmen.“

Für die Einzel- und Serienfertigung von großen und schweren Teilen, beispielsweise im Werkzeug- und Formenbau, haben die Ingenieure bei Matec die Portalmaschinen-Baureihe Matec-30 PP entwickelt. Diese garantiert durch großzügige Portalquerschnitte eine hohe Verformungsresistenz und damit eine hohe Konturentreue und Oberflächenqualität an den Werkstücken.



Die Ausführung als Portalmaschine ermöglicht eine gute Zugänglichkeit von allen Seiten zum Werkstück bei geringem Platzbedarf. Eine Besonderheit der Matec-30 PP ist der neu entwickelte Maschinentisch, der als Palettenwechsler konzipiert wurde und den Werkstückwechsel nahezu ohne Umrüstzeiten ermöglicht.



Zum Schutz der Mechanik und der Leitungen des Palettenwechslerantriebs ist dieser mit einem Samurai-Lamellenfaltenbalg der Firma Hema Maschinen- und Apparateschutz ausgestattet. Das Besondere an den Samurai-Faltenbälgen sind die Lamellenbleche aus rostfreiem Stahl, die an der Oberkante der Falten befestigt sind und diese verstärken.

Hierdurch wird ein wirkungsvoller Schutz gegen heiße oder scharfkantige Späne erreicht. Bei den in enger Abstimmung mit den Matec-Ingenieuren entworfenen Abdeckungen für die 30-PP-Serie sind die Endkanten der feststehenden Lamellen als Abstreifer ausgebildet, sodass eine glatte, dichte Oberfläche entsteht.

Die leicht angeschrägte Satteldachform sorgt zudem dafür, dass die Späne seitlich abgeführt werden.

Die Lamellenkonstruktion ist kühlmittelbeständig sowie thermisch versiegelt. Die ebenfalls von Hema konzipierte Schutzabdeckung an der X-Achse des Portals ist ebenfalls mit dem Samurai-System realisiert worden, in diesem Fall jedoch mit flachen Lamellen.

Einfach, aber individuell zugeschnitten

Ebenso wie Matec seine Maschinen nach dem Baukastenprinzip konstruiert, geht auch Hema bei der Konzeption der anwenderspezifischen Schutzsysteme nach modularen Prinzipien vor, wie beim System Cube: Die betriebliche Blechfertigung mit Laserschneidanlagen und Abkantpressen ermöglicht die schnelle Anfertigung auch komplexer Blechgeometrien und Lamellenformen.

Für die Maschinenkonstruktion können Breite und Höhe des Cube-Außenrahmens mitsamt den darin eingebauten Schutzabdeckungen anhand einer einfachen Formel berechnet und für die Konstruktion zu Grunde gelegt werden. Verschiedene Anwendungsvarianten lassen sich so schnell ermitteln, in eine passende Lösung überführen und innerhalb kurzer Zeit zur Erstellung eines individuellen Angebots heranziehen.

Je nach Belastung und Maschinengeschwindigkeit wird die Faltenbalgführung als Roll- oder Gleitschienenführung beziehungsweise als konventionelle Gleiterführung ausgelegt. Entsprechend der Anforderung aus Verfahrgeschwindigkeit und Hub berechnen die Ingenieure die Abmessungen der Cube-Rückwand und stellen die einzelnen Komponenten entsprechend zusammen.

Für Hema-Faltenbälge steht ein umfassendes Materialangebot an hochqualitativen Spezialfolien (z.B. Teflon, Polyurethan, Preotex) zur Verfügung. Diese werden auf einer CNC-Maschine maßgenau plissiert und zugeschnitten. Alle Komponenten werden auf hochwertigen, rationellen CNC-Fertigungsmaschinen bearbeitet. Intelligente Verbindungstechniken sichern den dauerhaften Verbund der Teile.

Die überlappenden Teleskopbleche werden direkt auf den Falten montiert und schützen die Faltenbälge wirkungsvoll gegen heiße und scharfkantige oder schnell fliegende Späne. Die lasergeschnittene Rahmenkonstruktion wird aus stabilem und verwindungssteifem Stahlblech hergestellt und die individuellen Befestigungsoptionen werden darin integriert.

Eine lückenlose Dokumentation und Prüfung nach ISO 9001:2008 gewährleistet, dass bei Verschleiß alle Bauteile jederzeit reproduziert und ersetzt werden können. Jede Komplettlösung wird nach abschließender Qualitätskontrolle montagegerecht und betriebsbereit als Einheit beim Kunden angeliefert und kann direkt in die Maschine eingebaut werden.

Die Firma Hema Maschinenschutz und Apparatebau ist auf industrielle Schutzabdeckungen wie Faltenbälge, Rollosysteme und Teleskopstahlabdeckungen spezialisiert.

Daneben leisten die Klemm-, Brems- und Haltesysteme für Rundachsen, Linearschienen und Zylinderstangen einen wichtigen Beitrag zum gefahrlosen Maschinenbetrieb in der Industrie – der mit Hilfe der Drehfenster Visiport und PC-Glassicherheitsscheiben auch immer im Blickpunkt bleibt. Das Unternehmen hat mehrere Fertigungsstandorte im In- und Ausland und betreut seit über 30 Jahren weltweit Kunden.

www.hema-schutz.de