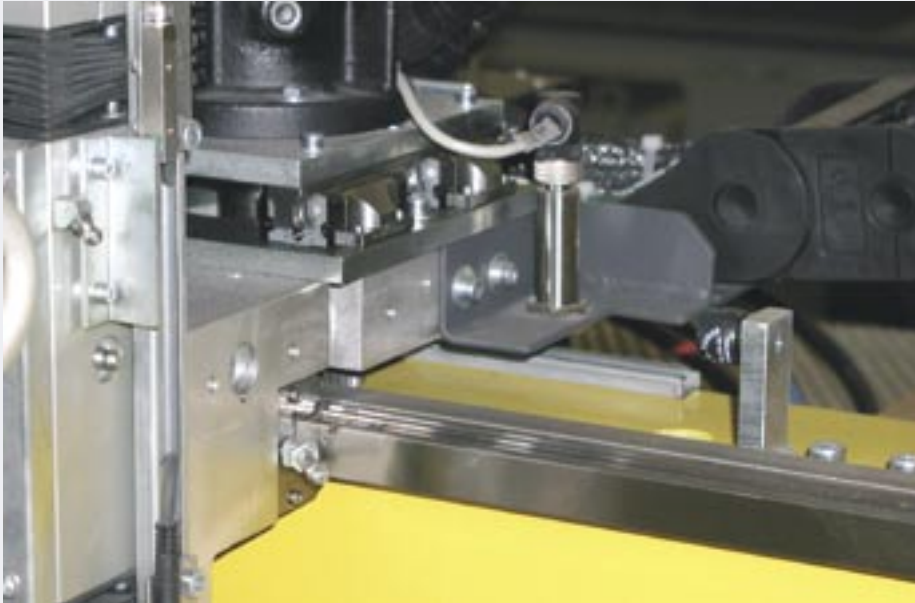


Zuverlässiger Schutz

Strukturdämpfer als Not-Stopper für Präzisionsanlagen



Moderne Plasmaschneidmaschinen arbeiten nicht nur mit Temperaturen von weit über 1000 °C, sondern zeichnen sich zudem durch ein hohes Maß an Schnelligkeit und Präzision bei gleichzeitiger Sicherheit aus. Fährt der Antrieb dennoch einmal über die Endlage hinaus, muss die Installation absolut zuverlässig geschützt werden. Dafür eignen sich Strukturdämpfer optimal.

Die unter der Bezeichnung Tubus angebotenen Strukturdämpfer sind für bis zu eine Million Lastwechsel ausgelegt. Den Namen verdanken die Dämpfer ihrer rohrähnlichen Form. Ihre Funktion: günstig Energien abbauen und so teure Ausfallzeiten und Instandsetzungen an Werkzeugmaschinen verhindern. Ihre Lebensdauer übersteigt die von allen anderen Feststoff-Dämpfungselementen um ein Vielfaches. So werden auch Stahlfedern – für viele Anwender noch ein Mittel der Wahl – um den fünffachen Zeitraum überlebt. Produkte dieser Serien arbeiten zuverlässig in Temperaturen von -40 bis 90 °C, da die geringere Eigenerwärmung des Materials eine gleich bleibende Dämpfung unterstützt. Im Gegensatz zu kostenintensiveren Sicherheitsstoßdämpfern kommen sie dann zum Einsatz, wenn kein punktgenaues Stoppen nötig ist, wie der nachfolgende Fall zeigt.

Hochmoderne Plasmabrenner ...

Eagle heißt eine von der Esab Cutting Systems GmbH gefertigte hochmoderne Plasmamaschine. Sie kombiniert punktgenaues Arbeiten mit einer hohen Produktivität zum bestmöglichen Preis. Die auf der Eagle verwendeten Plasmabrenner schneiden Eisen, Kupfer und Co. mit Materialstärken von 0,75 bis 30 mm mit Geschwindigkeiten, die die Alternativen Autogen- und Wasserstrahlschneiden um das Sechs- bis Achtfache übertreffen. Daraus ergeben sich große Zeiteinsparungen. Nur der Laser kann mit

den Plasmabrennern mithalten, schlägt dafür aber mit deutlich höheren Investitions- und Betriebskosten zu Buche. Die links abgebildete Anlage ist in der Lage, bei Blechen bis zu 30 mm Dicke viele unterschiedliche Formate zu schneiden. Dabei kommt der Plasmabrenner auf Arbeitsgeschwindigkeiten von bis zu 30 m/min.

... sicher geschützt

Die Konstrukteure von Esab sorgten zunächst durch einen tief liegenden Querträger mit Präzisionsführung für hohe Steifigkeit. Um diese noch zu erhöhen, wurden dem Querträger zwei Co-Piloten in Form von Seitenwagen mitgegeben. Große, wechselstrombetriebene Antriebsmotoren gewährleisten Präzision und Kosteneffizienz. Die meisten Gedanken machten sich die Konstrukteure über die Negativbeschleunigung der Anlage. Wie sollte für einen sofortigen Stopp gesorgt werden, falls die Maschine einmal über das Ziel hinauschießt und sich die Antriebe nicht abschalten?

Ohne einen solchen Not-Stopp würde der Brennerwagen in die Endlage fahren und massive Schäden an Portal und Werkzeugen der Eagle verursachen. Da diese Komponenten die Hauptbestandteile sind, würden beträchtliche finanzielle Schäden entstehen. Früher setzte Esab beim Not-Stopp auf gewöhnliche Gummidämpfer. Mechanische Tests zeigten dem Entwickler Bernhard Jeenel jedoch von Anfang an die Grenzen des konventionellen Dämpfungsmaterials auf. Sein Resümee: „Die ganz normalen Gummis wurden bei Tests immer gleichzeitig verwirrt. Die Tubus-Produkte sind dagegen preiswert und erfüllen die Funktion. Die vier bis fünf Euro mehr pro Stück in der Anschaffung lohnen sich auf jeden Fall. Denn bislang ist der Maschine bei keinem Unfall irgendwas passiert.“

Um für jeden Bedarf den optimalen Dämpfer finden zu können, bietet ACE Interessenten ein Berechnungsprogramm – auch online – und ausführliche Beratung. Gefüttert mit den technischen Daten der Eagle stand so schnell fest, dass bei der Betriebsgeschwindigkeit von 30 m/min und einer zu bremsenden Trägheitsmasse von 30 kg in Querrichtung sowie bis zu 900 kg in Längsrichtung zwei Exemplare des Typs Tubus TA 22-10 bzw. TA 40-16 für Sicherheit sorgen.

ACE 506

 www.vfmz.de/msh/50611

ESAB 507

 www.vfmz.de/msh/50711