Kleine Dämpfer, große Wirkung

Artikel vom **25. November 2021**
Bauelemente

Die Automobilindustrie stellt hohe Anforderungen an Produktqualität und Präzision der Zulieferprodukte. Gleiches gilt für die Langlebigkeit der Teile, die für deren Bearbeitung bedeutsam sind. So haben Stillstandzeiten von Werkzeugen zur Fertigung von Stahlblechen finanzielle Auswirkungen auf das Gesamtergebnis und sind nicht akzeptabel. Daher setzt die voestalpine Camtec GmbH zum Schutz von Kompaktschiebern auf effiziente Strukturdämpfer von ACE.

Die Kompaktschieber stehen für höchstmögliche Präzision und Performance im Werkzeugbau und bei der Stahlbearbeitung (Bild: ACE).

Die voestalpine AG aus Österreich ist ein weltweit führender Technologiekonzern mit kombinierter Werkstoff- und Verarbeitungskompetenz. Die Leistungen der 500 Konzerngesellschaften mit Standorten in mehr als 50 Ländern auf allen Kontinenten sind fokussiert auf Produkt- und Systemlösungen aus Stahl und anderen Metallen. Die Werkstoffe kommen in technologieintensiven Branchen und Nischenbereichen mit sehr hohen Qualitätsansprüchen zum Einsatz. Daher zählt das Unternehmen mit qualitativ hochwertigen Produkt- und Systemlösungen zu den führenden Partnern der internationalen Automobil- sowie Hausgeräteindustrie und ist weltweit Lieferant der Luftfahrt-, Öl- und Gasindustrie. Die Tochter voestalpine Camtec GmbH, ebenfalls mit Sitz im österreichischen Linz, hat sich auf die Herstellung von Schiebern und wartungsfreien Gleitelementen zur Metallbearbeitung spezialisiert und ist in diesem Segment als führender Partner für die Automobil- und Automobilzulieferer- sowie für die

Maschinenbauindustrie etabliert. Das liegt an der Verbindung von hoher Qualität mit großer Zuverlässigkeit, und bei der ständigen Weiterentwicklung der eigenen Lösungen liegt die Messlatte hoch.

Kompakte Bauform bei hoher Kraftaufnahme zeichnen alle Vertreter der »Tubus«-Strukturdämpfer aus. Sie arbeiten mit unterschiedlichen Dämpfungseigenschaften und weisen eine Lebensdauer von über einer Million Hübe auf (Bild: ACE).

So beträgt beispielsweise die Lebensdauer der firmeneigenen Produkte mittlerweile deutlich mehr als die garantierten Standzeiten von einer Million Hüben. Dies trifft auch für das folgende Referenzbeispiel der »O-KS« genannten Schieber zu.

Anforderung: höhere Lebensdauer durch integrierte Dämpfer

Das Akronym »O-KS« steht in diesem Fall für »optimierte Kompaktschieber«. So einfach der Name, so einfach ist auch das Prinzip der voestalpine Camtec GmbH bei der Fertigung von Stahlblechteilen: Formen, Abkanten, Lochen und Schneiden – bei allen Bearbeitungsprozessen achten die Schieberspezialisten darauf, dass bei einer kompakten Baugröße die größtmögliche Kraft übertragen wird.

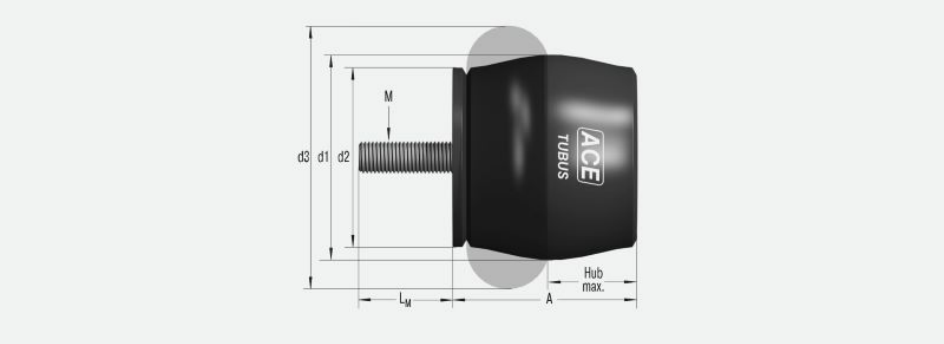
Die Schieber bestehen aus nur wenigen Bauteilen. So ist eine gute Handhabung bei Erstinstallation und Wartung gewährleistet (Bild: ACE).

Dafür sind die Kompaktschieber trotz geringer Komplexität mit hohen Rückzugskräften und optimiertem Handling ausgestattet. Das Geheimnis der Rückzugskräfte liegt dabei neben einer optimierten Konstruktion vor allem im Einsatz von Gasdruckfedern. Das macht den kompakten, aber leistungsstarken Schieber im Zusammenspiel mit seiner hohen Belastbarkeit zur passenden Lösung für die Bearbeitung hochfester Stähle. Obwohl die Kompaktschieber im Schnitt neun Prozent kleiner als Schieber der Mitbewerber sind, fallen sie dadurch auf, dass die voestalpine Camtec GmbH einen Dämpfer als integrierten Anschlag verbaut. Diese Dämpfung schont das Material der Konstruktion und sorgt somit für die genannte höhere Lebensdauer. In den Vorgängermodellen waren Dämpfer aus Polyurethan verbaut. Doch um dem O im Namen gerecht zu werden, sollte der Schieber auch in diesem Bereich optimiert werden. Zu diesem Zweck nahm das Unternehmen mit der ACE Stoßdämpfer GmbH Kontakt

auf. »Unser Vorschlag war, die PUR-Dämpfer durch Strukturdämpfer der ›Tubus‹-Familie zu ersetzen. Deren Material aus Co-Polyester-Elastomer ist dem PUR-Werkstoff hinsichtlich Dämpfungseigenschaften und Lebensdauer deutlich überlegen«, erklärt Hans-Jürgen Greindl, der beratende Vertriebsingenieur von ACE in Österreich.

Lösung: Effektive Verzögerung bis jenseits 1 Million Hübe

Die Verantwortlichen von voestalpine Camtec im Bereich Engineering und Produktmanagement begaben sich in einen sorgfältigen Abstimmungsprozess mit den Stoßdämpferspezialisten. »Für uns ist es normal, für spezielle Anforderungen kundenspezifische Lösungen anbieten zu können. Daher begleiteten wir unseren Kunden von der ersten Konstruktionsskizze bis zum bestmöglich passenden Strukturdämpfer durch Beratung und Bemusterung mit großem Engagement«, erläutert ACE-Produktmanager Thorsten Kohnen. Am Ende der Abstimmungen wurden spezielle Strukturdämpfer ausgewählt, die Verzögerung auch jenseits einer Million Hübe bieten.



Die Strukturdämpfer sind reversibel, preiswert, kompakt, leicht und absorbieren auftretende Energie je nach Ausführung mit verschiedenen Dämpfungskennlinien (Bild: ACE).

Die Produktserie der Strukturdämpfer deckt zahlreiche weitere Ausführungen ab. Sechs Produktfamilien mit 140 verschiedenen Bauarten stehen dabei für unterschiedliche Dämpfungseigenschaften, die axial, degressiv, linear, progressiv und radial sein können. Diese Vielfalt bei der Absorption von Energie wird durch spezielle Fertigungsschritte erzeugt. Das Besondere ist dabei die Veränderbarkeit des Werkstoffes. Im Gegensatz zu den vorher bei den Kompaktschiebern genutzten PUR-Materialien sind Dämpfer aus Co-Polyester-Elastomer Hochleistungslösungen, deren Lebensdauer im direkten Vergleich um mehr als 20 Mal höher liegen kann als die von anderen dämpfenden Feststoffen. Sollen sogar noch bessere Dämpfungseigenschaften erzielt werden als mit »Tubus«-Dämpfern, stehen die hydraulischen Dämpfungslösungen von ACE in Form der Industrie- oder Sicherheitsstoßdämpfer zur Verfügung. Deren Einsatz ist vor allem dann sinnvoll, wenn es auf ein völlig rückprallfreies Abstoppen ankommt. Bei den Anforderungen aus Österreich war dies jedoch kein entscheidendes Kriterium, sodass die »Tubus«-Dämpfer das beste Preis-Leistungs-Verhältnis darstellen. Wenn Kunden bei ACE keine Sondertypen bestellen, sind bis zu 90 Prozent der Produkte direkt ab Lager zu erhalten. Sie bieten dank des hochresistenten Materials auch noch den Vorteil, selbst in aggressiven Umgebungen und Extremsituationen zuverlässig ihren Dienst zu verrichten. So sind sie resistent gegen Meerwasser, Chemikalien, UV und Ozon. Kompakte Bauform und schnelle Montage runden das Vorteilspaket ab, sodass bei Anwendern eine serienmäßige Zufriedenheit erzeugt wird, wie in diesem Fall am Ende eines maßgeschneiderten Abstimmungsprozesses.

ACE Stoßdämpfer GmbH
Infos zum Unternehmen

ACE Stoßdämpfer GmbH
Albert-Einstein-Str. 15
D-40764 Langenfeld

02173 9226-10

---

info@ace-int.eu

---

www.ace-ace.de

© 2025 Kuhn Fachverlag