

TOX®-ElectricDrive mit Wasserkühlsystem für Mehrfach-Nietverbindungen

Cool bleiben!

Ein slowakischer Automobil-Zulieferer setzt zum präzisen Vernieten von Kupplungs-Komponenten in der Großserienfertigung auf eine extrem stabile C-Gestell-Pressen mit elektromechanischem Servoantrieb von TOX® PRESSOTECHNIK.

Nieten verbinden zwei Werkstücke dauerhaft miteinander – schnell und unkompliziert. Im Gegensatz zum Schrauben oder Schweißen muss bei dem bewährten Fügeverfahren weder ein Gewinde geschnitten werden noch besteht die Gefahr des Materialverzugs. In der Serienfertigung durchstanzen oder formen Nieten die Bleche in einem Arbeitsschritt selbst um. Wichtig für ein präzises Ergebnis ist ein System, das die notwendigen Presskräfte aufbringen und aufnehmen kann. Mit der Kombination aus passenden Pressensystemen und Pressenantrieben bietet die TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG aus Weingarten Anwendern eine optimale sowie wirtschaftliche Lösung für das Verbinden von Blechen. Dabei hat der Kunde die Möglichkeit, sich zum einen aus dem Baukasten das passgenaue Pressensystem auszusuchen. Zum anderen kann er zwischen pneumohydraulischen und elektromechanischen Antrieben wählen. TOX® PRESSOTECHNIK verfügt über weitreichende Kompetenzen in den formschlüssigen Verbindungstechnologien wie dem Clinchen, Nieten oder Einpressen und kann Anwender somit umfassend beraten.

Dieses bewährte Leistungspaket überzeugte auch einen slowakischen Automobilzulieferer und dessen Ausrüster. Zum Vernieten von Kupplungs-Komponenten suchten sie ein System, das den Anforderungen einer Großserie gerecht wird. Wichtig war neben der hohen Durchsatzzahl auch die Präzision. Die Lösung aus Weingarten besteht aus einer stabilen C-Gestell-Pressen mit wechselbarem Werkzeugsystem und einem Vier-Stationen-Rundschalttisch – alles montiert auf einer Grundplatte. Vier Werkstückaufnahmen beschicken die Presse mit den zu vernietenden Kupplungs-Komponenten.

Hoher Anspruch an die Präzision

Bei diesem Montageprozess werden in einem Arbeitsgang gleichzeitig mehrere Nieten gesetzt. Deshalb ist eine entsprechend hohe, präzise einstellbare und vor allem auch reproduzierbare Presskraft ebenso notwendig wie ein stabiles Gestell. Die Wahl der Ingenieure von TOX® PRESSOTECHNIK fiel auf eine TOX®-C-Gestell-Pressen der Baureihe PC 100. Diese verfügt über einen Grundkörper in massiver, geschweißter Ausführung mit minimalster Aufbiegung. Der

Stößel ist als Vier-Säulen-Führung ausgelegt, die auch bei einseitigen Belastungen die Funktionsfähigkeit des Werkzeugsystems und seine Prozesssicherheit gewährleistet. Um den hohen Anforderungen an die Presskraft zum Setzen der Mehrfach-Nietverbindungen zu entsprechen, entschieden sich die Ingenieure für den elektromechanischen Servoantrieb TOX®-ElectricDrive vom Typ EPMK 1000. Dieser weist eine sehr hohe Leistungsdichte bei kurzer, kompakter Bauform auf und erzeugt Presskräfte bis 1.000 Kilonewton. Er bietet einen Hub bis 300 Millimeter und eine Positioniergeschwindigkeit bis 90 Millimeter pro Sekunde. Damit sind dynamische Prozessabläufe und hohe Taktraten beim Nieten möglich.

Sicherer Betrieb mit Kühlung

Um den hohen Belastungen im Dauerbetrieb und im mehrschichtigen Großserieneinsatz gerecht zu werden, ist der TOX®-ElectricDrive mit einem zusätzlichen externen Wasserkühlsystem versehen. Für den sicheren Betrieb ist er mit einer Schnellhalte- und Sicherheitsbremse ausgestattet. Zum Lieferumfang gehört außerdem der Servocontroller mit TOX®softWare, über die der Antrieb parametrierbar und gesteuert wird.

TOX® PRESSOTECHNIK lieferte die Hauptkomponenten, also Presse, Antrieb und Steuerung, anschlussfertig montiert an den Lieferanten des Produktionssystems. Dieser übernahm die Konstruktion der gesamten Anlage, die Integration der Presse und des Vier-Stationen-Rundtischs sowie die Fertigung und Installation des Werkzeugsystems zum mehrfachen Nieten. Ebenso fertigte er die Werkstückaufnahmen und montierte schließlich die einzelnen System-Komponenten. Das präzise arbeitende Grundsystem mit Antrieb, Controller, Software und der praktischen Bedienoberfläche dient dem Kunden als exakte und zuverlässige Basis, auf der er seine Komplettlösung zeit- und kostensparend aufbauen konnte.

4.203 Zeichen inkl. Leerzeichen

Meta-Titel: Nieten von Kupplungs-Komponenten mit TOX® PRESSOTECHNIK

Meta-Description: Um Kupplungs-Komponenten präzise zu verbinden, investierte ein slowakischer Automobilzulieferer in ein System von TOX® PRESSOTECHNIK.

Keywords: TOX® PROZESSOTECHNIK; C-Gestell-Pressen; PC 100; Vier-Stationen-Rundschalttisch; Nieten; Servoantrieb; TOX®-ElectricDrive; EPMK 1000; TOXsoftWare

Bilder:



Bild 1: CAD-Grafik der Komplettlösung zum rationellen Vernieten von Kupplungs-Komponenten in der Großserie.



Bild 2: Die von TOX® PRESSOTECHNIK zum Kundenwunsch passende C-Gestell-Pressenmaschine erzeugt Presskräfte bis 1000 Kilonewton.



Bild 3: Anwender können sich die für Ihre Anwendung benötigten Komponenten aus dem Baukastensystem von TOX® PROZESSOTECHNIK passgenau zusammenstellen.

Bilder: TOX PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG

Die hochauflösenden Bilder können Sie [hier](#) herunterladen.

Zum Unternehmen:

TOX® PRESSOTECHNIK ist Anbieter von Pressen, Systemen sowie Komponenten für die Blechverbindungs- und Montagetechnik. Das Familienunternehmen hat sich seit seiner Gründung im Jahr 1978 zum Global Player mit weltweit über 1400 Beschäftigten, davon 550 am Hauptsitz in Weingarten bei Ravensburg, entwickelt. Angefangen hat die Erfolgsgeschichte mit einem pneumohydraulischen Antrieb – dem TOX®-Kraftpaket. Mittlerweile zählen zum Unternehmensbereich „Komponenten“ neben pneumohydraulischen auch elektromechanische Antriebe sowie Steuerungen, Sensorik und Software zur Prozessüberwachung und Qualitätssicherung. Neben verschiedensten Pressen umfasst der Bereich der Systeme Hand-, Maschinen- und Roboterzangen. Ein weiteres Standbein sind moderne Blechverbindungsverfahren, zu denen auch die TOX®-Clinch-Technologie zählt, mit der das Unternehmen heute Marktführer ist.

Antriebe, Verfahren und Systeme von TOX® PRESSOTECHNIK sind bei Automobilherstellern und ihren Zulieferern ebenso vertreten wie in Industriebetrieben für Haushaltsgeräte, Elektronikbauteile, Möbel und vieles mehr. Spezialversionen der TOX®-Antriebe sind auch für die Lebensmittelindustrie zugelassen.

TOX® PRESSOTECHNIK ist weltweit präsent: 18 Tochtergesellschaften, unter anderem in den USA und Südamerika, Europa und Südafrika, Indien, China und der gesamten Asien-Pazifik-Region. 20 Vertretungen in vielen weiteren Märkten unterstützen und beraten Kunden vor Ort.

Ansprechpartner für Rückfragen:

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG

Wolfgang Laux

Riedstraße 4

88250 Weingarten, Deutschland

Tel.: +49 751 5007- 340

WLaux@tox-de.com

www.tox-pressotechnik.com

Bitte senden Sie bei Veröffentlichung ein Belegexemplar an unsere Agentur:

a1kommunikation Schweizer GmbH

Christian Beckenbach-Sülzle

Oberdorfstraße 31 A

70794 Filderstadt, Deutschland

Tel.: +49 711 9454161 - 40

cbs@a1kommunikation.de

www.a1kommunikation.de