

Anwenderbericht

Lear Corporation Ltd

FARO



Der ScanArm HD erfasst 500.000 Punkte pro Sekunde, sodass die Inspektion von Schaumstoffbauteilen für Autositze schnell und einfach von der Hand geht.

Lear findet mit dem ScanArm HD eine schnelle und genaue Lösung

AUTOMOBILINDUSTRIE/INSPEKTION Der FARO Edge ScanArm HD bietet schnelles und genaues berührungsloses Vermessen und unterstützt Lear so mit Blick auf die wachsende Nachfrage nach Schaumstoff-Autositzen.

Bei Fahrzeugsitzen ist es entscheidend, dass diese sowohl strenge Sicherheitsanforderungen als auch anspruchsvolle Kundenerwartungen hinsichtlich Bequemlichkeit und handwerklicher Ausführung erfüllen. Daher setzt Lear Corporation auf wegweisende Grundstoffe, um ein umfassendes Sortiment von Schaumstoffprodukten anzubieten, das die strengen Leistungsspezifikationen der Automobilindustrie erfüllt. An den Lear-Fertigungsstandorten für Autositz-Schaumstoffteile rund um die Welt werden ebenfalls höchste Qualitätskontrollstandards eingehalten.

Das Sunderland-Werk der Lear Corporation wurde ursprünglich gegründet, um dem nahe gelegenen Werk von Nissan Motor Manufacturing Sitzsysteme auf Just-in-Time-Basis zu liefern, und sein Erfolg machte kürzlich eine weitere Investition im Umfang von mehreren Millionen Pfund erforderlich. Damit das stark ausgelastete Werk mit der wachsenden Nachfrage Schritt halten kann, hat das Unternehmen seinen Sunderland-Standort um zusätzliche 3500 Quadratmeter erweitert und weitere hochmoderne Fertigungs- und Prüfanlagen installiert. Mit dieser Erweiterung ist die Kapazität von Lear Sun-

derland um über 300.000 Autositze pro Jahr gestiegen, sodass die Gesamtkapazität des Werks nun bei über 600.000 Sitzen pro Jahr liegt. Jim Handy, Senior Quality Engineer im Sunderland-Werk der Lear Corporation, erklärt:

„Damit das Sunderland-Werk das gute Image der Lear Corporation in Sachen Qualität ihrer Schaumstoffprodukte für Autositze aufrechterhalten kann, werden regelmäßig strenge Qualitätsprüfungen durchgeführt. Da die korrekten Abmessungen von Autositzen eine Rolle für ihre Bequemlichkeit, Sicherheit, Haltbarkeit und Optik spielen, werden in unserer Qualitätsabteilung vielfältige Messungen in Bezug auf wichtige Merkmale an den Schaumstoffbauteilen durchgeführt.“

Da unsere Schaumstoffprodukte verformbar sind, hielten wir die modernen berührungslosen Scanfunktionen des FARO Edge ScanArm HD für ideal für unsere akkuraten Messroutinen. Die bedienungsfreundlichen FARO-Produkte üben keinen Druck auf unsere Bauteile aus und liefern schnell die genauen Ergebnisse, die wir benötigen.

Nach einer FARO-Messroutine verwenden wir

die erzielten akkuraten Daten für die Untersuchung wichtiger Merkmale und für die Inspektion von Bereichen auf dem gesamten Bauteil. Darüber hinaus verwenden wir die Daten, um genaue CAD-Vergleiche zur Feststellung von Abweichungen vorzunehmen.

Bei einer typischen Messroutine wird eine Prüfvorrichtung, die die Oberfläche eines Schaumspritzwerkzeugs, das in der Produktion verwendet wird, genau repräsentiert, akkurat mit der Laser Line Probe des FARO Edge ScanArm HD gescannt. Die erfassten Daten werden als Bezug gespeichert.

Das geprüfte Schaumstoffsitz-Bauteil wird dann auf dieser Prüfvorrichtung platziert und so ausgerichtet, dass es seine Position bei der Herstellung reproduziert. Jetzt wird eine zweite genaue FARO-Scanroutine durchgeführt und die Daten werden als akkurate Punktwolke gespeichert.

Schließlich wird die erste Bezugspunktwolke der Prüfvorrichtung zusammen mit der Punktwolke des Schaumstoffsitz-Bauteils importiert, und die hochmoderne Software von FARO registriert die beiden Dateien zusammen. Daraufhin wird das entsprechende CAD-Modell importiert und als >>



Scannen eines Autositz-Schaumstoffteils mit dem ScanArm HD; Qualitätsprüfung ist jetzt vom Werkzeug bis zum fertigen Produkt möglich.

>> Referenzdatei angezeigt, und die Punktwolke des gescannten Bauteils wird als Testdatei festgelegt.

Nun kann ein Vergleich durchgeführt werden, indem man einen Wert für die Position eingibt, an der ein wichtiges Merkmal geprüft werden muss; das Ergebnis wird dann in Form des CAD-Sollwerts, des Ist-Werts des wichtigen Merkmals und der eventuellen Abweichungen angezeigt.

Angesichts der hohen Geschwindigkeit, mit der wir Schaumstoffbauteile produzieren, und deren anspruchsvollen Abmessungsspezifikationen sind nicht nur die hoch genauen Ergebnisse, die der ScanArm HD liefert, äußerst wichtig für uns, sondern auch die hohe Arbeitsgeschwindigkeit der FARO-Produkte. Das schnelle Feedback, das wir vom System erhalten, wenn wichtige Merkmale der Schaumstoffbauteile von ihren Sollwerten abweichen, erlaubt es uns, direkt einzugreifen und eine Null-Fehler-Strategie zu verfolgen.“

FARO entwickelt und vertreibt tragbare KMG (Koordinatenmessgeräte) und 3D-Bildgebungsgeräte zur Lösung dimensionaler Messtechnikprobleme. Die Technologie von FARO ermöglicht höchste Präzision bei 3D-Messungen, Bildgebung und beim Vergleich von Bauteilen und Verbundstrukturen in Produktions- und Qualitätssicherungsprozessen. Die Geräte werden zur Inspektion von Bauteilen oder Baugruppen, zur Produktionsplanung, zur Dokumentation von hochvolumigen Räumen in 3D und für viele weitere Aufgaben verwendet. Die 3D-Messtechnologie von FARO ermöglicht es den Unternehmen, ihre Effizienz zu maximieren und Prozesse zu optimieren.

FARO ScanArme vereinen sämtliche Vorteile von FARO-Messarmen mit einem Handlaserscanner (Laser Line Probe) und sind perfekte Systeme für taktile wie auch berührungslose Messungen. Im Unterschied zu anderen Scansystemen können die Messsonde des ScanArm und die Laser Line Probe abwechselnd digitalisieren, ohne dass man die jeweils andere Komponente entfernen muss. Anwender können Prismenstrukturen mit der Messsonde präzise vermessen und anschließend Bereiche, die größere Datenmengen erfordern, mit dem Laser scannen – und das alles mit einem einzigen, einfach zu bedienenden Gerät.

Handgeführte Laserscanner sind eine schnelle und effektive Möglichkeit, um Inspektionen und Re-

verse Engineering komplexer Bauteile und Oberflächen durchzuführen. Sie verwandeln alltägliche Dinge in digitale Computermodelle. Weiche, verformbare und komplexe Formen (wie zum Beispiel Schaumstoffbauteile für Autositze) lassen sich ganz einfach inspizieren – ohne jemals in Kontakt mit dem Teil zu kommen.

Der FARO Edge ScanArm HD, wie ihn die Lear Corporation in Sunderland einsetzt, verfügt über die verbesserte Scantechnologie Enhanced Scanning Technology. Materialien mit schwierigen optischen Eigenschaften können jetzt einfacher gescannt werden, sodass der Anwender weniger Zeit für Scanaufträge benötigt. Darüber hinaus können Materialien mit stark kontrastierenden Farben dank verbesserter Softwarealgorithmen jetzt in einem Durchgang gescannt werden. Der ScanArm HD eignet sich in idealer Weise für Produktentwicklung, Inspektion und Qualitätskontrolle. Darüber hinaus ermöglicht er Punktwolkenvergleiche mit CAD, schnelle Prototypenstellungen, Reverse Engineering und 3D-Modellierungen von Freiformoberflächen.

In Kombination mit der Allround-Messsoftware CAM2 Measure 10 von FARO bietet der FARO ScanArm Unternehmen eine komplette Messlösung sowohl für taktile als auch für berührungslose Messungen.

LEAR CORPORATION LTD

Lear Corporation ist ein führender Hersteller von Sitz- und Elektrobauteilen und -systemen für die Automobilindustrie. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Southfield, Michigan (USA). Lear betreibt 240 Standorte in 35 Ländern rund um die Welt und beschäftigt etwa 135.000 Mitarbeiter.

Als einer der wenigen voll integrierten Hersteller ganzer Sitze in der Welt arbeitet Lear mit jedem großen Autohersteller weltweit zusammen und verfügt über eine nachweisliche Erfolgsbilanz bei der Lieferung hochwertiger Sitzsysteme. Lear stellt vollständige Sitze für Programme von Höchstvolumen-Plattformen bis hin zu Spezialanwendungen her, die jedes Segment vom Kleinwagen bis zur ausgewachsenen Geländelimosine abdecken.

WWW.LEAR.COM

– VIER GUTE GRÜNDE –

- 1 Erzielt hoch genaue Daten für die Untersuchung wichtiger Merkmale der Schaumstoffsitze.
- 2 Schnelles Scannen: Mit den hoch präzisen Ergebnissen des ScanArm kann Lear seinen Kunden hochwertige Schaumstoffsitze liefern.
- 3 Drahtloses Scannen: Der ScanArm HD ist voll Bluetooth- und WLAN-kompatibel.
- 4 Der FARO Edge ScanArm HD bietet gute Leistung zu einem Preis, der für ein handgeführtes Laser-scanningsystem in der Branche äußerst wettbewerbsfähig ist.



ZUSAMMENFASSUNG

FARO hat gezeigt, dass sie mit dem ScanArm nicht nur ein hochwertiges Produkt liefern, sondern auch eines, das schnell und effektiv Daten für die Untersuchung bei Inspektionen erzeugen kann. Mit diesen Daten stellt Lear sicher, dass die Eigenschaften ihrer Produkte die richtige Qualität haben, um hochwertige Sitzsysteme zu liefern.