

TESA UNIMASTER

RÖSSL e DUSO S.R.L. – Veduggio (Treviso) – Italien



TESA UNIMASTER: Messungen großer Maße, die mit anderen Instrumenten nicht möglich sind

„Ich kenne die Marke TESA schon seit 50 Jahren und sie ist seit jeher für ihre Qualität bekannt. TESA Geräte verwenden zu können, war ein Traum, den ich als Junge hatte und der wahr geworden ist“, erzählt Dino Duso, einer der Gründer und aktueller Präsident der Firma Rössl & Duso, und beschreibt seine Arbeit mit Leidenschaft und Enthusiasmus. Im Alter von nur 14 Jahren beginnt er seine Karriere als Arbeiter in der Werkstatt seines Onkels (ein „Neffe der Kunst“, wie er sich gerne selbst bezeichnet). Er wird dann spezialisierter Dreher und gründet im Jahr 1969 gemeinsam mit Herrn Rössl die Firma Rössl & Duso. „Am Anfang hatten wir nicht die finanziellen Mittel, um

TESA Instrumente zu kaufen, aber durch gute Investitionen in Bezug auf Qualität und Sicherheit ist unsere Firma gewachsen.“ Und aus der ursprünglichen Garage, in der die Firma 1969 gegründet wurde, wurde ein Unternehmen mit 32 000 m² Fläche am Hauptsitz in Veduggio in der Provinz Treviso und mit einer 4000 m² Produktionsstätte in Pula in Kroatien. Insgesamt beschäftigt Rössl & Duso heute 120 Mitarbeiter und verfügt über 56 CNC-Werkzeugmaschinen mit modernster Technologie. Zu den vom Unternehmen verwendeten Instrumenten zählen unter anderem verschiedene elektronische, Tiefen- und Rundskalen-Messschieber von TESA, TESA Bügelmessschrauben bis 800 mm, ein TESA UNITEST und auch ein TESA UNIMASTER.

Gerade der TESA UNIMASTER ist für Rössl & Duso besonders wichtig, da er Messungen großer Werkstücke ermöglicht, die mit herkömmlichen Geräten nicht durchgeführt werden können.



Überprüfung großer Werkstücke mit einer Genauigkeit im Mikrometerbereich

Rössl & Duso stellt verschiedene mechanische Bestandteile her, darunter beispielsweise Ritzelwellen für Off-Shore-Bohrplattformen, Ruder- und Ruderwellen für Kreuzfahrt- und Frachtschiffe, Turbinenwellen für Wasser-, Kombi- und Atomkraftwerke, Wechselstromgeneratorwellen, Turbinenscheiben, Rotorwellen, Windturbinenwellen, Gehäuse für Papierfabriken mit einem Durchmesser von bis zu acht Metern sowie Ventile.

„Seit ungefähr zehn Jahren verwenden wir den TESA UNIMASTER täglich“, erläutert Alessandro Munari, Qualitätsmanager. „Indem wir eine bestimmte Anzahl an Verlängerungen anbringen, können wir damit alle unsere Werkstücke mit einem Durchmesser von mindestens 250 mm bis zu 4000 mm überprüfen. Aufgrund der Größe unserer Werkstücke können die Messungen nicht in einem Messraum durchgeführt werden. Wir arbeiten stattdessen meist direkt an der Maschine, oft unter sehr schwierigen Bedingungen, da Staub und Flüssigkeiten wie Wasser und Öl vorhanden sind. Und trotz dieser intensiven Nutzung seit vielen Jahren funktioniert unser TESA UNIMASTER immer noch hervorragend! Im Winter und im Sommer platzieren wir das Gerät 48 Stunden vor der Messung neben der Maschine, damit es die gleiche Temperatur wie das Werkstück erreicht. Häufig arbeiten wir auch mit einem Thermometer, um die Temperatur zwischen Werkstück und Instrument zu vergleichen und somit genauere Messungen zu erzielen.“

Während die kleineren Geräte von allen Mitarbeitern verwendet werden, wird der UNIMASTER drei erfahrenen Qualitätsmanagern und zwei Vorarbeitern anvertraut, die sich in drei Schichten, 24 Stunden am Tag, um drei Werkzeugmaschinen kümmern. Auch wenn eine angemessene Einschulung bedeutend ist, stellen für Renzo Grilletto der Qualitätskontrolle die tägliche Verwendung und die dadurch gewonnene Erfahrung und Praxis den wichtigsten Aspekt dar. „Im Grunde handelt es sich um eine Messschraube, jedoch eine sehr empfindliche, die mit besonderer Sorgfalt und Aufmerksamkeit verwendet werden muss. So wie alle unsere Instrumente wird der TESA UNIMASTER einmal pro Jahr erneut kalibriert, da dies für unsere internen ISO 9001-Qualitätsverfahren besonders wichtig ist.“



TESA UNIMASTER: nicht nur präzise, sondern auch vielseitig

Zu den Stärken dieses Universalmessgeräts zählen mit Sicherheit auch seine große Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit. „Mit dem TESA UNIMASTER konnten wir zahlreiche Kontrollprobleme lösen“, fährt Grilletto fort. „Er ermöglicht nämlich Messungen, die wir mit konventionellen Instrumenten wie Messschiebern und Messschrauben nicht durchführen konnten. Außerdem ist er sehr vielseitig: dank des unterschiedlichen Zubehörs können wir bis zum Anschlag messen, die Abstützrollen ermöglichen eine Messung sehr großer Werkstücke ohne Biegeverformungen, und wir können einfach zwischen Innen- und Außenmessung wechseln, indem wir die Wirkrichtung der Feder des Messelements umstellen.“

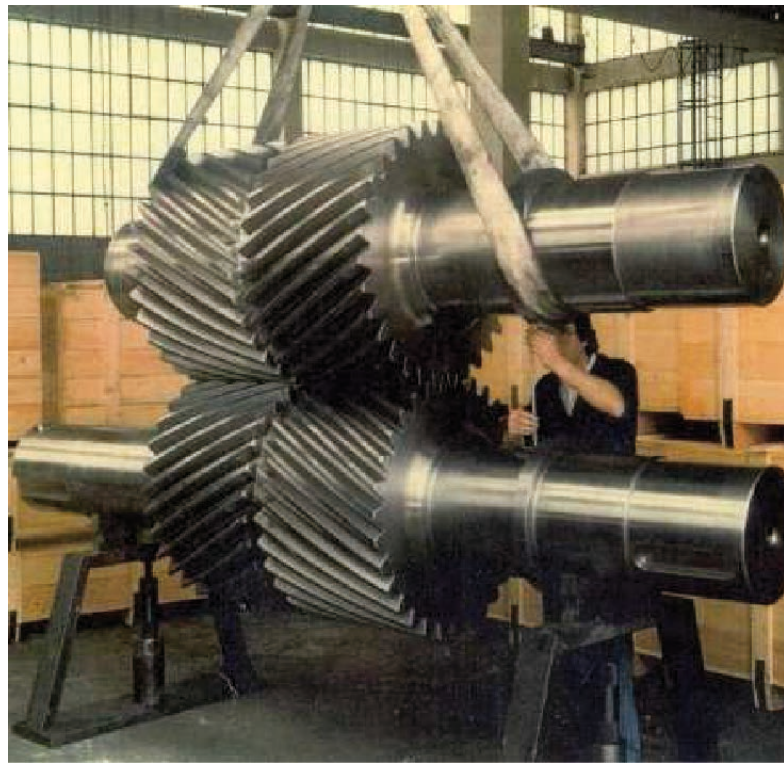
Davor mussten wir Vergleichsmessungen durchführen, aber die Prüfverfahren nahmen viel mehr Zeit in Anspruch und die Ergebnisse waren weitaus weniger genau. Auf dem heutigen Markt ist das nicht mehr möglich. Die Toleranzen für unsere Werkstücke sind sehr eng, bei unseren Rotoren haben wir eine maximale Rundheitsabweichung von bis zu 6 µm zu gewährleisten. Die Bearbeitung ist zudem sehr komplex, da wir in den meisten Fällen mit vollen Werkstücken mit einem Gewicht von bis zu 160 Tonnen arbeiten. Unsere Fehlermarge liegt praktisch bei Null! Daher ist es entscheidend für uns, ein hochpräzises, vielseitiges und langfristig zuverlässiges Instrument zu verwenden!“

„Wir sind weltweit bekannt für die Bearbeitung von großen Präzisionswerkstücken für Drittfirmen“, erklärt Dino Duso. „Es gibt nicht viele Unternehmen auf dem Markt, die diese Art von Werkstücken produzieren, aber um zu überleben, muss man immer nach vorne schauen. Die Arbeit wird immer schwieriger und die Erwartungen der Kunden in Bezug auf Präzision sind heute höher, aber der Wille bzw. die Möglichkeit zu investieren ist in letzter Zeit gesunken.“ Die Devise von Dino Duso lautet jedoch „investieren! Denn wir glauben an Investitionen, sie sind Teil unserer Firma und sie sind der einzige Weg, um bestimmte Arten von Werkstücken zu produzieren. Von 1969 an bis heute haben wir bis auf wenige Ausnahmen immer in etwas investiert und unser Erfolg beruht auf diesem Konzept. Wir sind zwar noch weit von unseren Ergebnissen von 2008 entfernt, aber wir können entscheiden, was wir machen, und vor allem können wir noch Werkstücke herstellen, bei denen andere nicht mehr wettbewerbsfähig sind. Um uns von den anderen zu entscheiden, müssen wir genau das machen, was diese nicht machen wollen; in Zukunft werden wir uns auf hochpräzise Werkstücke mit einem Gewicht von 250 Tonnen konzentrieren. Das erfordert die nötigen Kompetenzen, Vorbereitung und Professionalität. Wir setzen auf junge Menschen, die den Willen haben, diese Art von Arbeit zu machen und mit Leidenschaft dabei sind, so wie es bei mir der Fall ist, um Tag für Tag neue Werkstücke entstehen zu lassen.“

Genau dazu benötigt man hochwertige Instrumente. „Heute ist es wichtiger denn je, eine konsequente Qualitätspolitik auf allen Ebenen unseres Unternehmens einzuführen. Die Kontrolle mit hochpräzisen Qualitäts-Messgeräten stellt eine entscheidende Etappe in unserem Produktionsprozess dar.“

Wir danken Rössl & Duso für die freundliche Unterstützung und für die Erlaubnis, diese Fallstudie zu veröffentlichen.

Wir bedanken uns ebenfalls beim TESA Vertriebspartner Metrotecnica für die gute Zusammenarbeit und die Herstellung des Kontakts mit Rössl & Duso.



Hexagon Manufacturing Intelligence unterstützt die herstellende Industrie bei der Entwicklung der bahnbrechenden Technologien von heute und der revolutionären Produkte von morgen. Als führender Anbieter von mess- und fertigungstechnischen Lösungen haben wir große Erfahrung im Wahrnehmen, Denken und Handeln, d. h. im Erfassen, Analysieren und aktiven Nutzen von Messdaten. Unsere Kunden profitieren von einer höheren Fertigungsgeschwindigkeit, einer schneller wachsenden Produktivität und gleichzeitig steigender Produktqualität.

Mithilfe eines Netzes von lokalen Servicezentren, Fertigungsstätten und Vertriebsniederlassungen auf fünf Kontinenten sorgen wir für einen intelligenten Wandel in der Fertigung und tragen so zu einer Welt bei, wo mehr Produktivität durch mehr Qualität erreicht wird. Weitere Informationen erhalten Sie auf [HexagonMI.com](https://hexagonmi.com).

Hexagon Manufacturing Intelligence ist Teil von Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B; hexagon.com), einem weltweit führenden Informationstechnologieanbieter, der für mehr Qualität und Produktivität in georäumlichen und industriellen Unternehmensanwendungen sorgt.

-  **KOORDINATENMESSMASCHINEN**
-  **3D-LASERSCANNING**
-  **SENSOREN**
-  **PORTABLE MESSARME**
-  **Dienstleistungen**
-  **LASER TRACKER UND LASERSTATIONEN**
-  **MULTISENSOR- UND OPTISCHE SYSTEME**
-  **WEISSLICHT-SCANNER**
-  **MESSSOFTWARE-LÖSUNGEN**
-  **CAD / CAM**
-  **STATISTISCHE PROZESSKONTROLLE**
-  **AUTOMATISIERTE ANWENDUNGEN**
-  **HANDMESSMITTEL**
-  **SOFTWARE ZUR PRODUKTENTWICKLUNG UND KALKULATION**

RÖSSL & DUSO

Über Rössl & Duso

Rössl & Duso SRL ist auf die mechanische Präzisionsbearbeitung durch Verfahren wie Bohren, Fräsen, Drehen und Schleifen spezialisiert, um mittlere und große Werkstücke aus geschmiedetem, gegossenem oder laminiertem Stahl in rohem Zustand oder nach Wärmebehandlung herzustellen. Die Bearbeitung erfolgt mittels elektronisch gesteuerter Werkzeugmaschinen.

Das Unternehmen ist vor allem in der mechanischen Herstellung von industriellen Bauteilen, Baugruppen und Maschinen/Ausstattung, und der mechanischen Bearbeitung gemäß den technischen Spezifikationen und Anforderungen des Kunden tätig.

Die aktuelle Unternehmensstrategie konzentriert sich vor allem auf mittlere und große mechanische Bestandteile.

Die produzierten Komponenten oder Baugruppen werden vor allem in Energiekraftanlagen (Gas, Dampf, Windkraft, Wasserkraft), der Ölindustrie (Ventile und Plattformen), im Schiffbau, im allgemeinen Maschinenbau und weiteren Sektoren verwendet.

Die hochqualifizierten Mitarbeiter, eine Vielzahl an fortschrittlichen CNC-Werkzeugmaschinen, die Zusammenarbeit mit strategischen Zulieferern und eine konsequente Qualitätspolitik ermöglichen Rössl & Duso, schnell auf die dynamischen Anforderungen des nationalen und internationalen Marktes einzugehen.

Alle Etappen der Produktion, vom Kauf des Materials, der Planung der Verfahren, über die Qualitätskontrolle bis zu Verpackung und Versand des Produkts werden höchst sorgfältig durchgeführt, um das mit dem Kunden vereinbarte Ziel auf möglichst effiziente Weise zu erreichen.



TESA wurde 1941 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Renens in der Schweiz. Das Unternehmen produziert und vertreibt Präzisionsmessinstrumente, die für Qualität, Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer stehen.

Seit über 75 Jahren zeichnet sich TESA auf dem Markt durch seine erstklassigen Produkte, sein einzigartiges Fachwissen in Mikromechanik und Präzisionsbearbeitung sowie die langjährige Erfahrung in der Längenmesstechnik aus.

TESA ist Weltmarktführer im Bereich der Höhenmessgeräte und gilt mit seinem breiten Angebot an Instrumenten als Vorzeigemarke: Zur Produktpalette zählen unter anderem Messschieber, Messschrauben, Messuhren, Fühlhebelmessgeräte und induktive Messtaster. TESA stellt eine Referenz bei der Eingangskontrolle sowie in Produktionswerkstätten und Qualitätssicherungslaboren dar.

Das Unternehmen vertreibt seine Produkte vor allem in der Automobil-, Luftfahrt- und Uhrenindustrie sowie in der Medizintechnik, Mechanik und Mikromechanik. Seit 2001 gehört TESA zu Hexagon, einem führenden globalen Anbieter von Informationstechnologien.

www.tesatechnology.com