



Mectron – Meister in Sachen Qualität

Von National Machinery aus sind es 160 km bis nach Saline im Staat Michigan, dem Firmensitz des Unternehmens Mectron High Speed Inspection Systems. In den vergangenen 2 Jahren haben die beiden Unternehmen eine starke Vertriebsallianz geschmiedet und so erschien es Phil Matten nur logisch, seine Reise in die USA mit einem Abstecher zur Firma Mectron, dem Champion in Sachen Qualität, abzurunden.

Das Unternehmen Mectron Engineering Company, Inc. ist ein Familienbetrieb, der 1968 von Jim Hanna gegründet wurde, der seinen Erfindergeist damals auf die Konstruktion und die Produktion von Qualitätssicherungsgeräten konzentrierte und dabei sowohl Wirbelstrom- als auch Ultraschallgeräte mit einband. Heute hat Jims Sohn Mark die Leitung als Präsident von Mectron übernommen, einer Firma, die als Vorreiter im Bereich der Laserinspektionstechnik bekannt ist. Genau genommen sind heutzutage weltweit 450 Mectron-Maschinen im Einsatz und stellen die Fehlerfreiheit unzähliger wichtiger Befestigungselemente und Teile sicher.

Wie man es hoch-spezialisierten Unternehmen erwartet, besteht das Technik-Team von Mectron aus gerade einmal 30 Mitarbeitern. Bezeichnenderweise jedoch setzt sich dieses Team aus hochqualifizierten und erfahrenen Leuten aus den Bereichen Elektrik, Mechanik und Programmierung zusammen. Auszulegen ist diese Kombination als Beweis für die Tatsache

he, dass Mectron alles daran setzt, die eigenen Produkte von allen Seiten zu durchleuchten und Mängel auszuschließen. Das Unternehmen entwickelt und baut nahezu jedes Bauteil an seinen Inspektionsmaschinen selbst und unterzieht die einzelnen Bauteile akribischen Qualitätskontrollen. Lediglich den Maschinenkörper, an dem dann die eigentliche Inspektionsanlage montiert wird, lässt Mectron auswärts fertigen.

Eine Besichtigung des Saliner Werksgeländes zeigt deutlich, dass Mectron, ohne zu zögern, Tag für Tag seinen guten Namen bei neuen Herausforderungen einsetzt. Mit 14 Maschinen im Einsatz werden auf dem

Werksgelände für andere Unternehmen, hauptsächlich aus der amerikanischen Automobilindustrie, Teileinspektionen durchgeführt. Weiterhin verfügt das Unternehmen in Saline über eine hervorragende Testeinrichtung, so dass man bei einem Maschinenerwerb nicht die Katze im Sack kaufen muss. Bei einem Tagesdurchsatz von über 1 Million Teilen überrascht es kaum, dass Mectron im eigenen Werk bereits mehr als 2 Milliarden Teile inspiziert hat.

Laut einem der stellvertretenden Firmenpräsidenten Scott Corruncker hat „die amerikanische Automobilindustrie einen historisch bedingt schwierigen Ruf abzulegen“. Heutzutage jedoch könne er sagen, dass die Qualität der in den USA hergestellten Produkte schon beinahe mit der Qualität europäischer oder japanischer gleichgezogen hat. Ein beinahe ebenso wichtiger Faktor sei die Tatsache, dass die Qualitätssicherungsabteilungen der Automobilhersteller zu finanziell eigenständigen Einheiten geworden sind. Es gehe nicht mehr um Stückzahlen pro Minute, sondern um Maschinenstillstandszeiten und den sofortigen Ausgleich von Verlusten.

Somit ist es für Mectron-Maschinen schwierig, sich in Detroit zu beweisen. Kürzlich erzielte Fortschritte im Bereich der Laserinspektion bei Mectron haben dem Unternehmen jedoch das Tor zu Branchen mit noch strengeren Anforderungen geöffnet, nämlich der Luftfahrtindustrie und der Medizintechnik.

Hier überrascht es keineswegs, dass Mectron sich für den traditionellen Ansatz entschieden hat und jede Maschine und jedes Verfahren vor dem Einsatz auf Herz und Nieren prüft.

See us on
stand
STUTTGART 5.2 G27
19th-20th September 2007

MECTRON

High Speed Inspection Systems

400 S. Industrial Drive

Saline, MI 48176

(734) 944-8777 Tel

(734) 944-8778 Fax

Email: sales@mectron.net

Web: www.mectron.net

Represented by
National Machinery in:

Europe

Asia

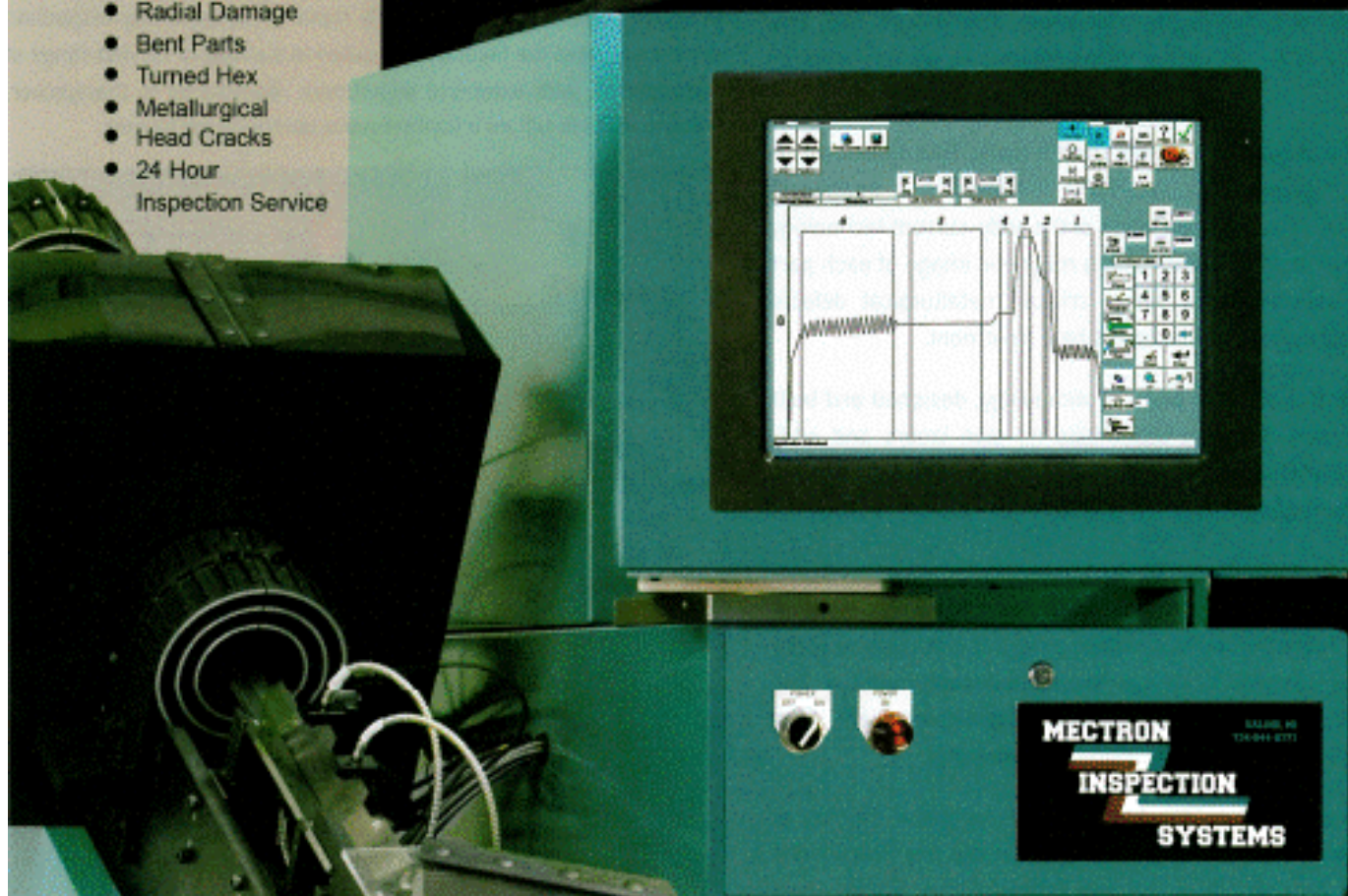
Australia

South America

Advantages

- Radial Damage
- Bent Parts
- Turned Hex
- Metallurgical
- Head Cracks
- 24 Hour
Inspection Service

Can you
afford
not to inspect
with the best?



MECTRON
INSPECTION
SYSTEMS

400 S. I.
MI 48176

Es gab eine Zeit, da wurden 80 % aller Maschinenverkäufe der Fa. Mectron innerhalb Nordamerikas getätigt. Die Allianz mit der Firma National Machinery, die Mectron mittlerweile in Japan, China und einem Großteil Europas vertritt, hat einen großen Teil zur Vermarktung und dem Vertrieb von Produkten der Firma Mectron auf internationaler Ebene beigetragen. „Müssten wir uns heute ausschließlich auf das Neumaschinengeschäft in den USA verlassen, hätten wir es wirklich schwer“, klagt Scott Corruncker. Derzeit zeugt die Montagehalle der Firma Mectron vom internationalen Erfolg des Unternehmens. Ein kurzer Blick auf die Inspektionsanlagen, die für die USA, für Korea, Japan und Deutschland gebaut werden, genügt.

Nebenan, im Schulungsraum steht eine komplette Qualifier® Q- Baureihe, laut Scott Corruncker der „Ferrari unter den Inspektionsmaschinen“, zum Versand nach Indien bereit. Die patentierte 8-fach Laseranordnung macht eine 360°-Hochgeschwindigkeitsanalyse der Teile möglich. Wie wichtig diese buchstäbliche Rundum-Inspektion ist, zeigt Scott Corruncker anhand eines Originalteiles, dessen Gewinde durch zu viel Rostschutz blockiert ist. Diese Verschmutzung tritt jedoch lediglich an ca. 15 % des Umfanges auf. Über die mit dem Tastbildschirm des Qualifiers® verbundene Schnittstelle ist auf einen Blick ersichtlich, was jeder der 8 Laser „aufgespürt“ hat. Sofort wird klar, dass die ersten 3 Laser keine Abweichungen erkennen konnten. Beim 4. Laser wurden erste Anzeichen der Verschmutzung ersichtlich, beim 5. Laser dann eine grobe Verschmutzung. Die Folge: ein zuverlässig ausgemustertes Teil. „Ich könnte 4 Kameras auf das Teil gerichtet haben und es könnte dennoch als Gutteil durchgehen“, sagt Scott Corruncker und betont, „Das hier ist ein grober Schaden, der das automatische Zuführsystem in einer Produktionslinie zum Stehen bringen würde, und das mit allen finanziellen Konsequenzen“.

Und er fährt fort: „Was Mectron von der Konkurrenz unterscheidet, ist unser Einsatz von Lasertechnologie während die meisten unserer Mitbewerber Kameras benutzen. Auch wir setzen Kameras für Innenmessungen ein, doch der Knackpunkt beim Einsatz von Kameras ist, dass die erfassbaren Toleranzen vom Sichtfeld der Kameras abhängig sind. Vergrößert man, beispielsweise zur Inspektion größerer Teile, das Sichtfeld, verschlechtert sich die Abbildung einzelner Bildausschnitte, was sich auf die Inspektion der Toleranzen nachteilig auswirkt. Bei Lasern ist dies nicht der Fall. Ein Teil kann auch bei einer Teillänge von mehreren Zentimetern in sämtlichen Einzelheiten gründlich untersucht werden.“ Die jüngste Generation der Mectron-Laser ist übrigens 100 Mal schneller als noch die Vorgängergeneration, was bedeutet, dass etwa alle 15µm ein Teil über seine Gesamtlänge hinweg auf Fehler untersucht wird.

Bei besagtem „Ferrari“ ist die Ausstattung mit 8 Lasern jedoch erst der Anfang. Bisher verwendete Mectron eine mechanische Messeinheit zur Überprüfung der Gesamtlänge. Jedoch gerade auf dem europäischen Markt wurde die Forderung sowohl nach Überprüfung der Gesamtlänge, als auch nach Überprüfung von bestimmten Längen laut. „Unterkopflänge, Kopfhöhe, das ganze Programm“, sagt einer der stellvertretenden Firmenpräsidenten Terry Hoffmann. „Bei unserer neuesten Entwicklung wird die mechanische Messlehre durch die Installation von 4 zusätzlichen Lasern völlig überflüssig. Diese Laser regeln die Beschleunigung und messen Stapelhöhen und Längen. Wir können somit die Länge von Teileabschnitten wie die Zapfen, Rändelung, Gewinde, Absatz und Kopfhöhe genau vermessen. – und das alles innerhalb der gleichen Toleranzen, die wir auch für den Durchmesser festgelegt haben.“, erklärt Scott Corruncker.

Das hat Sie beeindruckt? Sollte es auch! Aber warten Sie, es gibt noch mehr zu erzählen. Das neue Inspektionssystem arbeitet mit einem MI-9000 Magnetic Imagery™ der Firma Mectron, der neuesten Entwicklung auf dem Gebiet der Wirbelstromtechnologie, mit der im Jahr 1968 alles begann. Durch die Erstellung eines metallurgischen Fingerabdruckes für ein Teil können Fehler im Werkstoff, die meist bei der Wärmebehandlung der Teile entstehen, aufgespürt werden.

Der Mectron Qualifier® ist ein komplexer Vertreter seiner Technologie, der mit Sorgfalt entworfen und gebaut wurde. Mectron baut selbst die Laser und Wirbelstromsonden, für die Maschinen zusammen. Sogar spezielle Wirbelstromwicklungen für ganz spezielle Inspektionsanforderungen werden gefertigt.

Die Bedienung des Qualifiers® ist noch einfacher geworden, wie Scott Corruncker und Terry Hoffman zeigen. Eine bedienerfreundliche Schnittstelle macht es möglich, die Maschine jeden Morgen durch schnelles Durchtippen von 4 verschiedenen Tastbildschirmfenstern einzurichten. Das auf Windows basierende System verfügt über mehrere Sprachoptionen und ist hinsichtlich Programmablauf und Rückmeldungen klar und logisch aufgebaut.

Im Preis der Mectron-Maschinen ist auch eine Bedienschulung im Saliner Werk inbegriffen. Mectron bevorzugt Schulungen im eigenen Werk, da so Ablenkungen ausgeschlossen werden und sich die Teilnehmer voll und ganz auf diese wichtige Ersts Schulung konzentrieren und sich mit der Maschine vertraut machen können. Normalerweise dauert eine solche Ersts Schulung für Bediener 2 bis 5 Tage. Danach wird die Maschine zum Kunden versandt und ein Servicetechniker von Mectron nimmt im Kundenwerk den abschließenden Aufbau der Maschine sowie die weitere Schulung und Unterstützung an der Maschine vor.

Aber in der Werkshalle von Mectron gibt es eine weitere Innovation zu bestaunen, auf die Scott Corruncker besonders hinweist. Es handelt sich um das neue lineare Kopfriss-Prüfsystem, mit dem alle Mectron-Maschinen aufgerüstet werden können. Hier tritt die wachsende Besorgnis der Kunden bezüglich Mängeln, die durch qualitativ minderwertige Rohstoffe verursacht werden, und das damit einhergehende Bedürfnis, über eine wirkungsvolle Methode zur Rissprüfung zu verfügen, zu Tage. Ein Transportband dreht das Befestigungselement vor der Wirbelstromsonde um 720°, wobei die Oberfläche des Teils untersucht wird. Sämtliche Mectron-Maschinen sind auf lateral-logischer Basis eingestellt, so dass jedes Teil laut Scott Corruncker „jeden Inspektionsabschnitt bestehen muss. Anderenfalls wird das Teil ausgemustert.“

Bei Mectron gibt es viel zu sehen und noch mehr zu verstehen. Wir können hier nur einen knappen Überblick über die wichtigsten Einsatzgebiete für die Produkte eines Unternehmens geben, das sich eindeutig in allen Bereichen dem Erbringen von Spitzenleistungen verschrieben hat. Wie Scott Corruncker sagt, muss man hervorheben, dass „Mectron in der Lage ist, Alternativen anzubieten, beispielsweise ein 2-Laser-System als Alternative zu einem 2-Kamera-System, so dass man nicht die sprichwörtlichen Äpfel mit Birnen vergleichen muss.“ Sie dürfen auch nicht überrascht sein, an diesem Punkt eine Lektion darüber zu erhalten, warum Scott Corruncker eine Eingrenzung des Sichtfeldes (im wahrsten Sinn des Wortes) für gefährlich hält.

Ein weiteres herausragendes Qualitätsmerkmal der Mectron-Maschinen, das man unbedingt zur Sprache bringen sollte, ist die Vielseitigkeit dieser Maschinen. Alleine ein kurzer Gang durch den werkseigenen Inspektionsbereich von Mectron oder ein Blick auf die Kundennamen, für die derzeit Inspektionsmaschinen gebaut werden, zeigt deutlich, welches enorme Teile- und Merkmalspektrum die Mectron-Maschinen abdecken. Der springende Punkt jedoch ist, dass für einen Teilewechsel kaum mechanische Umrüstarbeiten erforderlich sind und die Einrichtung eines neuen Inspektionsteils dank der qualitativ hochwertigen Schnittstelle schnell vonstatten geht. Während viele auf dem Markt verfügbare Inspektionssysteme ausschließlich auf ein einziges oder einige wenige Bauteile ausgerichtet sind und Umrüstvorgänge äußerst kompliziert und zeitaufwändig sind, sticht Mectron als absolutes Allround-Talent aus der breiten Masse heraus.



