

Die Firma Nugo Romano S.p.A. bietet seine Kompetenz im Bereich der zerstörungsfreien Prüfungen und Dimensionsprüfungen mit hochspezialisiertem und qualifiziertem Personal an, das sowohl in der Firma als auch bei Kunden und Lieferanten zusammenarbeitet. Das Unternehmen kann folgende Prüfungen durchführen:

Eindringende Flüssigkeiten (PT)

Die Prüfung mit **eindringende Flüssigkeiten** hat den Zweck, Diskontinuitäten wie Risse, Überlappungen, Abbiegungen und Fehlfusionen auf der zu untersuchenden Oberfläche festzustellen. Die Prüfung wird hauptsächlich an metallischen Werkstoffen durchgeführt, aber kann es auch an anderen Werkstoffen durchgeführt werden, sofern diese inert gegenüber den für die Untersuchung verwendeten Produkten und nicht übermäßig porös sind.

Das Eindringen der Flüssigkeit in eine Diskontinuität erfolgt durch Kapillarität und nicht durch Schwerkraft. Dieses Vorrecht, das die Grundlage aller Kontrollmethoden erfolgt, erleichtert die Inspektion von Oberflächen, die ungeachtet ihrer Position schwer zugänglich sind.

In der Firma beschäftigt qualifiziertes und zertifiziertes Personal für die zerstörungsfreie Prüfungen gemäß der Norm UNI EN ISO 9712:2012: 2 Prüfer für PT Level III und 2 Prüfer für PT Level II.



Magnetoskopie (MT)

Die Prüfung mit **Magnetoskopie** ist eine **zerstörungsfreie Prüfmethode**, die die eisenmagnetischen Eigenschaften einiger Materialien ausgenutzt werden, um sich magnetisieren zu lassen und so den magnetischen Fluss zu übertragen.

Die **Magnetoskopie** ist in der Lage, das mögliche Vorhandensein von Oberflächen- und Unterflächendiskontinuitäten auf den untersuchten Stücken durch Eindringen des Magnetpulvers in Übereinstimmung mit dem dispergierten Fluss festzustellen. Die Unmittelbarkeit des magnetoskopischen Kontrollergebnisses, verbunden mit einer einfachen Interpretation der Indikationen, macht es zu einer zerstörungsfreien Prüfmethode, die das Eindringen von Flüssigkeiten mit dem Vorteil einer erhöhten Untersuchungstiefe ergänzt. Die Kontrollmethode mit magnetischen Partikeln wird nicht nur in der Produktionsphase, sondern auch in der periodischen Wartungs- und Überprüfungsphase häufig angewendet.

In der Firma beschäftigt qualifiziertes und zertifiziertes Personal für die zerstörungsfreie Prüfungen gemäß der Norm UNI EN ISO 9712: 2012: 2 MT-Prüfer mit Level III und 2 MT-Prüfer mit Level II.



Ultraschall (UT)

Die **Ultraschall** bestehen aus elastischen Wellen, die sich in den Materialien auf beträchtlichen Wegen verbreiten. Die **Methode** verwendet hochfrequente Schallwellen (**Ultraschall / UT**), die durch das zu untersuchende Material geleitet werden. Diese **zerstörungsfreien Prüfungen** benutzen die Fähigkeit bestimmter mechanischer Schwingungen mit Frequenzen, die höher als die für das menschliche Ohr hörbaren sind, die Schwankungen der akustischen Impedanz, die durch Diskontinuität innerhalb des Artefakts verursacht werden erzeugen Antwortsignale, die bei richtiger Interpretation des Fehlers vorliegenden innerhalb des Produkts führen können.

Diese **Ultraschallmethode der zerstörungsfreien Prüfungen** wird im Allgemeinen bei geschmiedeten, geschweißten Produkten und Dickenprüfungen angewendet.

In der Firma beschäftigt qualifiziertes und zertifiziertes Personal für die zerstörungsfreie Prüfung gemäß Norm UNI EN ISO 9712: 2012: 2 UT-Prüfer mit Level III und 2 UT-Prüfer mit Level II.



Sichtprüfung (VT)

Die Sichtprüfung ist die Kontrollmethode, die bei allen Testmethoden benutzt wird. Die Sichtprüfung kann einfach mit "bloßem Auge" ohne Zuhilfenahme von optischen Instrumenten oder mit Hilfe von Linsen, Spiegeln, Endoskopen, Fiberskopen und Videoendoskopen erfolgen. Besonders wichtig ist auch die Beleuchtungsstärke der Oberfläche, die den Spezifikationen entsprechen und so ausgeführt sein muss, dass eine visuelle Prüfung nicht ausgeschlossen ist.

Der VT-Inspektor hat mehrere Aufgaben: Klassifizierung und Dimensionierung von Fehlern zur Überprüfung der Einhaltung von Produktnormen für Schweißnähte, Schmiedeteile, Gussteile und Walzstahle, Überprüfung der Einhaltung von Schweißverfahren, Maßkontrolle von Schweißnähten, Maßkontrolle von allgemein hergestellten Produkte, Lackierkontrolle, Makrografien usw.

In der Metallurgie wird eine visuelle Kontrolle zur Identifizierung von Diskontinuitäten in allen Produktionszusammenhängen verwendet. Die mit der Methode behandelte Defektologie betrifft alle Produktions- und Postproduktionsphasen, daher betrifft es sowohl die Qualität der Produktion als auch die Kontrolle des Betriebs der Produkte.

In azienda opera personale qualificato e certificato alle Prove Non Distruttive secondo la norma UNI EN ISO 9712:2012: nr. 2 operatori VT Livello III e nr. 2 operatori VT Livello II.

In der Firma beschäftigt qualifiziertes und zertifiziertes Personal für die zerstörungsfreie Prüfung gemäss Norm UNI EN ISO 9712: 2012: 2 VT-Prüfer mit Level III und 2 VT-Prüfer mit Level II.



Maßprüfung

Die Maßprüfung erfolgt sowohl mit traditionellen Instrumenten als auch mit Innen-, Außen- und Tiefenmikrometern, digitalen Messschablonen, digitalen Tiefenmessgeräten und der Verwendung von parallelen Johnson-Flachblöcken.

Für große Teile oder mit besonders komplizierten Geometrien hat die Firma 3D-Lasergeräten:

- FARO Arm Edge Messarm
- ION FARO Laser Tracker

Zur Rauheitskontrolle verwendet die Firma tragbare Rauheitsmessgeräte Surf Test SJ-210 Mitutoyo.

Alle Instrumentation wird im Haus oder in akkreditierten Labors regelmäßig kalibriert.

Das Personal, das an diesen Instrumenten arbeitet, ist hochqualifiziert und spezialisiert.

