

MAGFOIL

Methode zur Dokumentation der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung mit Magnet-Partikeln

Stichworte:

Werkstoffprüfung, Zerstörungsfreie, Magnetpulver, Unterwasser, Prüfmethode, Offshore, Non-destructive-testing, Magnetic Particle, Subsea, Inspection, Walther

Erfindung von Karl-G. und Ronald G. Walther 1984. Pat Nr. 31 45 090.3-09

weitere Patente:	D	37 22 569.3
	D	37 22 569.0
	D	37 31 708.1
	D	38 13 680.5
	EU	88 110 714.8
	EU	88110713.0
	EU	88 114674.0
	EU	88 114 524.7
	JAP	14 882/84
	JAP	63-170 149
	JAP	63 170 750
	JAP	193 563/82
	USA	208 131
	USA	208 169
	USA	245 689

Die beschriebene Methode wurde bei der Prüfung von, Schiffen, Raffinerien, im Schiffs- und Ubootbau, Onshore- und Offshore Anlagen im Atlantik, Pazifik, in der Nordsee, Ostsee, im Golf von Mexico, Brasilien, Alaska, Brunei, Canada und anderen Küstenregionen eingesetzt.

Die Methode unterscheidet sich von anderen Magnetic-Particle-Inspektionen durch das Dokument, welches an einem anderen Ort als dem Prüfort eine Auswertung ermöglicht.

ZB: Ein Taucher erzeugt das Dokument an einer Schweißnaht in 100m Tiefe. Er schickt es, entweder direkt oder als Unterwasser-Fotografie nach oben, an Bord des Taucher-Support-Schiffs, oder an eine Zentrale an Land, wo es von Spezialisten bewertet werden kann. Eine Entscheidung über Reparatur, eine Weiterbeobachtung des Fehlers, oder eine Nachprüfung kann dort besser getroffen werden, als vom Taucher, der nicht in allen Sparten seines Einsatzes Spezialist sein kann. Das Dokument kann fotokopiert, und als digitales Bild ausgewertet, verwaltet und archiviert werden. Es gibt ein Computerprogramm zur Handhabung, Auswertung und Berichterstattung der Prüfdaten: „Inspection Organizer und Inspection Commander“

Die Hersteller-Firma, Magfoil & Inspektionstechniken GmbH sowie die Magfoil AG in Zug / Schweiz wurde nach der Wiedervereinigung Deutschlands 1991 liquidiert.

Der letzte Partner, der später noch Prüfungen organisierte, war SUBSEA Intl. In New Orleans.

Über die Methode gibt es eine Anzahl von Veröffentlichungen, die meist in dem Magazin „MATERIALS EVALUATION“ der American Society for Non Destructive Testing, „ASNT“ erschienen sind.

- 1 Nondestructive Evaluation, A Tool in Design,
Manufacturing and Service by Don.E.Bray, Roderic Stanley,
McGraw Hill, Series in Mechanical Engineering, ISBN 007-007351-1
- 2 Nondestructive Testing Handbook, second edition,
Volume Six, Magnetic Particle Testing,
ASNT, ISDN 0-931 403-03-0
- 3 Technique of controlled Performance of Magnetic Particle Inspection.
by D.Henning and K.G.Walther Materials Evaluation,
Vol 46, No.12, pp:1588-1591.
- 4 Underwater Magnetic Particle Testing,
How valid are the results ?
by K.G.Walther, R.G.Walther presented at the
8th International Conference an Offshore
Mechanics and Arctic Engineering,
The Hague, March 19-23, 1989.
- 5 A New and Controlled Method for Conducting Magnetic Particle
Inspections.
by A.M.Watt, K.G.Walther, R.G.Walther, presented at OTC,
Offshore Technology Conference 1989, Houston, Texas.
- 6 Oberflächenvorbereitung für Prüfung und Korrosionsschutz unter Wasser.
by B.Richter, mt 14, Nr. 3, August
- 7 Underwater cleaning and inspection: State of the Art,
by A.M.Watt, K.G.Walther, Underwater Magazine, Summer 1989.
- 8 MAGFOIL, An advanced Method of the Magnetic Particle Testing
for underwater use.
by H.J. Manthey, K.G.Walther, presented at
2. International Symposium, GKSS, Geesthacht, 1987.
- 9 Detection and Documentation of Fatigue Defects
on Subsea Structures. by K.G.Walther, mt 15 (1985), Nr. 3 August.
- 10 Zerstörungsfrei geprüft und das Ergebnis schwarz auf weiß.
by K.G.Walther, Praktiker 3/85.
Verlag Schweißen und Schneiden, Düsseldorf
- 11 Walther, K.G., R.G. Walther and A.M. Watt.
“Computer Monitoring of Coupling in Magnetic Particle Testing.”
Materials Evaluation, Vol. 50, No. 10. Columbus, OH:
American Society for Nondestructive Testing (1992): pp. 1237–1239, 1245.

- 12 Walther, K.G., R.G. Walther and A.M. Watt.
 “Need for Coupling Quality in Magnetic Particle Testing.”
 Materials Evaluation, Vol. 50, No. 10. Columbus, OH:
 American Society for Nondestructive Testing (1992): pp. 1210, 1212-1216.

Es gibt Prüfzeugnisse / Erprobungsberichte von :

Germanischer Lloyd	10.04.1986
Valton Teknillinen Finland	20.09.1988
Det Norske Veritas	13.09.1989
GKSS	31.01.1989
Statoil	25.06.1889
Germanischer Lloyd	11.10.1989
American Bureau of Shipping	11.10.1989
American Bureau of Shipping	11.10.1989
Germanischer Lloyd	11.10.1989
Rhein-Westf. TÜV	02.11.1989
Det Norske Veritas	20.02.1990
Vector TUG	29.01.1991
Krupp MAK	18.02.1991
NDE Centre London	03.09.1991

Besitzer des Archives und
 Zusammenstellung und Verfassung dieser Unterlage: Karl-G. Walther
 kgwalther@t-online.de