

SOMMAIRE

INTRODUCTION : Présentation des auteurs

PREMIÈRE PARTIE : RESSUAGE

A Préambule

1 À propos de la classification des méthodes d'END

B Description de la méthode et champ d'application

- 1 Présentation de la méthode
- 2 Quelques applications industrielles du ressuage
- 3 Quelques limites du champ d'applications industrielles du ressuage
- 4 Ressuage : lui en demande-t-on trop (revisité) ?
- 5 Critères de choix entre ressuage et magnétoscopie

C Terminologie

- 1 Lexique PT (français/anglais)
- 2 Définitions suggérées de certains termes omis dans la norme ISO 12706
- 3 À propos de la terminologie en PT et MT
- 4 Colorant/pénétrant visible et colorant/pénétrant fluorescent
- 5 Divergences de terminologie entre les normes ISO et ASTM
- 6 Nécessité de respecter la terminologie normalisée
- 7 Méthodes et techniques d'END
- 8 Examen non destructif, essai non destructif et contrôle non destructif

D Historique

- 1 Introduction à l'historique du ressuage
- 2 Historique du ressuage
- 3 Quand l'émulsifiant apparut
- 4 L'inventeur de l'émulsifiant hydrophile
- 5 Historique de la mesure du rayonnement ultraviolet et de la lumière visible
- 6 Procédés automatiques de lecture des indications de discontinuités et d'acceptation/rejet des pièces
- 7 Qu'est-ce qui a changé depuis les Trente Glorieuses ?
- 8 Le ressuage est-il une méthode condamnée ?
- 9 Des méthodes END périmées (bis)
- 10 Les pénétrants du futur
- 11 Les pénétrants du futur (suite)
- 12 Le ressuage en 2060
- 13 Le ressuage en France au bon vieux temps du Rock and Roll

E Produits

- 1 Pénétrants à très haute sensibilité
- 2 Pénétrants exempts d'hydrocarbures
- 3 Révélateur pelliculaire
- 4 Produits spéciaux
- 5 À propos des produits de ressuage thixotropes

F Caractéristiques et propriétés

- 1 Rétraction du film de pénétrant en surface lors de la période d'imprégnation
- 2 Étalement du pénétrant et rétention
- 3 Viscosité des pénétrants et des émulsifiants : la contrôler, pourquoi ?
- 4 Durée de pénétration vs viscosité
- 5 Pression capillaire et ses surprenantes conséquences sur les indications de ressuage
- 6 Tolérance à l'eau et teneur en eau
- 7 Densité des révélateurs secs

- 8 Compatibilité des révélateurs secs avec les pénétrants
- 9 Compatibilité des produits de ressuage avec les matériaux
- 10 Compatibilité des produits de ressuage avec l'oxygène liquide
- 11 Colorants et pénétrants fluorescents
- 12 Excitation des colorants des pénétrants fluorescents
- 13 Fluorescence des pénétrants (suite)
- 14 Pâlisement de la fluorescence par les UV
- 15 Facteurs affectant la fluorescence des pénétrants
- 16 Trop de fluorescence tue le ressuage fluorescent !

G Techniques et procédés

- 1 Décapage peinture avant ressuage
- 2 Dégraissage avant ressuage
- 3 Ressuage sur les surfaces sensibles à la corrosion
- 4 Utilisation de l'émulsifiant hydrophile
- 5 Application de l'émulsifiant hydrophile sous forme de mousse
- 6 Émulsifiants hydrophiles - Installations de traitement des effluents
- 7 Pression de l'eau : un mythe
- 8 Guide de bonne pratique de la pulvérisation électrostatique
- 9 La meilleure façon de sécher les pièces
- 10 La meilleure façon d'appliquer le révélateur sec
- 11 Techniques de pulvérisation du révélateur sec
- 12 Application du révélateur humide non aqueux
- 13 Nettoyage après examen
- 14 Levée de doute
- 15 Agents propulseurs des générateurs d'aérosols partie 1
- 16 Agents propulseurs des générateurs d'aérosols partie 2
- 17 Un paradoxe : le dioxyde de carbone comme agent propulseur des générateurs d'aérosols
- 18 Résistances électriques dans le compartiment pour brouillard de révélateur sec
- 19 Examen interne
- 20 Anciens procédés de ressuage oubliés

H Éclairage et conditions d'observation

- 1 Fluorescence vs phosphorescence
- 2 Lumière blanche vs lumière visible
- 3 Lumière blanche vs lumière visible (complément)
- 4 Lumière noire
- 5 Sources UV-A
- 6 Éclairage énergétique UV-A élevé en cabine d'examen
- 7 Le ressuage brille toujours, même sous de nouvelles couleurs
- 8 Lumière bleue
- 9 Produits fluorescents 365, 370, 385, 405 nanomètres
- 10 Conditions d'observations : des évolutions opposées
- 11 Rapport de contraste

I Assurance qualité

- 1 Guide des bonnes pratiques en ressuage
- 2 Impuretés dans les produits de ressuage
- 3 Réutilisation du pénétrant qui s'égoutte des pièces
- 4 Conditionnement en bidons
- 5 Contrôle réception des produits
- 6 Stockage des générateurs d'aérosols
- 7 Dates de péremption des produits
- 8 Critères de choix d'éprouvettes de ressuage pour utilisation sur site
- 9 Que faut-il penser des éprouvettes KDS ?
- 10 Nettoyage des éprouvettes et pièces de référence
- 11 Vérification des pièces de référence en ressuage
- 12 Éprouvettes de sauvegarde et leur futur

- 13 Photographies de référence
- 14 Étalonnages économiques mais fiables
- 15 Qualité de certaines prestations d'étalonnage
- 16 Facteurs humains
- 17 Auditeurs et expertise
- 18 Unités de mesure et de grandeurs physiques en MT et PT

J Hygiène, sécurité et environnement

- 1 Étiquetage des émulsifiants hydrophiles
- 2 Traitement des eaux
- 3 Composés organiques volatils
- 4 Fiche de données de sécurité : comment déchiffrer cet important document ?
- 5 Mystérieux et dangereux solvant
- 6 Rayonnement UVA et ses conséquences sur le cerveau humain
- 7 Protection des yeux

K Normes et spécifications

- 1 Norme ISO 12706:2009 : des occasions manquées
- 2 Ressuage coloré : comment comprendre la norme ISO 3452-2 ? Sensibilité des systèmes de ressuage
- 3 Électricité de France (EDF) et le ressuage coloré
- 4 De la spécification MIL-I-25135 à l'AMS 2644-4
- 5 Les spécifications qui ont changé les produits de ressuage
- 6 Rédaction des normes et des spécifications

DEUXIÈME PARTIE : MAGNÉTOSCOPIE

A Préambule

- 1 À propos de la classification des méthodes d'END

B Description de la méthode et champ d'application

- 1 Présentation de la méthode
- 2 Quelques applications industrielles de la magnétoscopie
- 3 Quelques limites du champ d'applications industrielles de la magnétoscopie
- 4 Idées fausses en magnétoscopie
- 5 Critères de choix entre ressuage et magnétoscopie

C Terminologie

- 1 Lexique MT (français/anglais)
- 2 Définitions suggérées de certains termes omis dans la norme EN 1330-7
- 3 À propos de la terminologie en PT et MT
- 4 Divergences de terminologie entre les normes ISO et ASTM
- 5 Nécessité de respecter la terminologie normalisée
- 6 Les particules magnétiques noires sont-elles colorées ou non ?
- 7 Méthodes et techniques d'END
- 8 Examen non destructif, essai non destructif et contrôle non destructif

D Historique

- 1 Historique de la magnétoscopie
- 2 Historique de la mesure du rayonnement ultraviolet et de la lumière visible
- 3 Qu'est-ce qui a changé depuis les Trente Glorieuses ?
- 4 Procédés automatiques de lecture des indications de discontinuités et d'acceptation/rejet des pièces
- 5 Des méthodes d'END périmées (bis)
- 6 Hommage à Michel Toitot

E Produits

- 1 Liqueurs magnétiques à support pétrolier et à support aqueux

F Caractéristiques et propriétés

1-Produits indicateurs - sensibilité de détection ou aptitude à la détection des discontinuités

G Techniques et procédés

- 1 Techniques d'aimantation
- 2 Techniques d'aimantation par champ tournant
- 3 Limitations de la technique d'aimantation par champ tournant
- 4 Levée de doute
- 5 Agents propulseurs des générateurs d'aérosols - partie 1
- 6 Agents propulseurs des générateurs d'aérosols - partie 2
- 7 Un paradoxe : le dioxyde de carbone comme agent propulseur des générateurs d'aérosols
- 8 Examen interne

H Éclairage et conditions d'observation

- 1 Fluorescence vs phosphorescence
- 2 Lumière blanche vs lumière visible
- 3 Lumière blanche vs lumière visible (complément)
- 4 Lumière noire
- 5 Sources UV-A
- 6 Éclairage énergétique UV-A élevé en cabine d'examen
- 7 Lumière bleue
- 8 Produits fluorescents 365, 370, 385, 405 nanomètres
- 9 Conditions d'observations : des évolutions opposées
- 10 Rapport de contraste

I Assurance qualité

- 1 Guide des bonnes pratiques en magnétoscopie
- 2 Concentration excessive en particules magnétiques
- 3 Impuretés dans les produits de magnétoscopie
- 4 Conditionnement en bidons
- 5 Contrôle réception des produits
- 6 Stockage des générateurs d'aérosols
- 7 Dates de péremption des produits de magnétoscopie
- 8 Accessoires pour vérifier la performance des produits de magnétoscopie
- 9 Pièce de référence Type 2-ISO 99342
- 10 Ambiguïtés causées par l'utilisation du Ketos Ring en Europe
- 11 Ketos Ring - Divergences entre auditeurs et utilisateurs
- 12 À propos de la mesure du champ magnétique tangentiel et des courants d'aimantation
- 13 Photographies de référence
- 14 Le bois et la magnétoscopie
- 15 Qualité de certaines prestations d'étalonnage
- 16 Facteurs humains
- 17 Auditeurs et expertise
- 18 Unités de mesure et de grandeurs physiques en MT et PT

J Hygiène, sécurité et environnement

- 1 Composés organiques volatils
- 2 Fiche de données de sécurité : comment déchiffrer cet important document ?
- 3 Mystérieux et dangereux solvant
- 4 Bancs de magnétoscopie et risques d'incendie
- 5 Rayonnement UV-A et ses conséquences sur le cerveau humain
- 6 Exposition des opérateurs de magnétoscopie aux champs magnétiques basse fréquence
- 7 Directive européenne sur l'exposition des opérateurs aux champs magnétiques basse fréquence
- 8 Exposition des opérateurs de magnétoscopie aux champs magnétiques basse fréquence (suite)
- 9 La protection des yeux

K Normes et spécifications

- 1 Présentation des normes et codes de magnétoscopie - partie 1
- 2 Présentation des normes et codes de magnétoscopie - partie 2
- 3 Présentation des normes et codes de magnétoscopie - partie 3
- 4 Rédaction des normes et des spécifications

TROISIÈME PARTIE : SURPRENANT MAIS VÉRIDIQUE

- 1 Un révélateur sec sale
- 2 Maintenance des pénétrants à base aqueuse
- 3 Odeur, quand tu nous tiens !
- 4 Sauvetage de la plus grande cuve de pénétrant en France de l'époque
- 5 Nettoyez régulièrement vos cuves de ressuage !
- 6 Ressuage coloré : le bon vieux temps que les jeunes générations ne connaîtront jamais !
- 7 Attention aux yeux !
- 8 Ressuage : Un nouveau révélateur
- 9 Ressuage et peinture : de faux amis !
- 10 Une bonne idée trompeuse !
- 11 Des particules insolubles dans un pénétrant coloré
- 12 Un pénétrant...vraiment très économique
- 13 L'arroseur arrosé
- 14 Un révélateur qui changea les habitudes
- 15 Et pourtant, ils l'ont fait ! (1)
- 16 Et pourtant ils l'ont fait ! (2)
- 17 Un malheureux malentendu
- 18 Donneurs d'ordre et sous-traitants : jouaient-ils à armes égales ?
- 19 Certificats d'analyse d'halogènes et de soufre
- 20 Sous-traiter un travail, ou comment minimiser le risque ?
- 21 Un sous-traitant plutôt têtu
- 22 Avatars en ingénierie
- 23 Un émulsifiant hydrophile sans colorant
- 24 Un pénétrant coloré avec un révélateur sec
- 25 Un fournisseur peu scrupuleux
- 26 La loi des séries
- 27 Ne faites jamais comme cela derrière le rideau !
- 28 Comment rénover un pénétrant coloré
- 29 Qu'en est-il de la sensibilité des pénétrants colorés ?
- 30 Un pénétrant trop visqueux
- 31 Quand le contrôleur n'est pas autorisé à donner son avis
- 32 Pollution inattendue de produits de ressuage par le soufre
- 33 Quand une offre de prix à 50 € se transforme en une dépense de 1,5 million €
- 34 Magnétoscopie : un « produit modifié par le fabricant, à coup sûr »
- 35 Un pénétrant qui se rétracte sur les pièces
- 36 Pénétrant coloré sans révélateur
- 37 Une cuite le 14 juillet !
- 38 Une eau plate très pure et très connue...un bon pénétrant ?
- 39 Quand un produit contenant 65 % de chlore est fourni avec un certificat « moins de 200 ppm » (c'est-à-dire moins de 0,02 %)
- 40 Un révélateur qui a fait ses preuves ?
- 41 Un client décevant
- 42 Café et inhibiteur de corrosion
- 43 Le mélange de pénétrants
- 44 Plongeon dans du pénétrant fluorescent pour effets spéciaux
- 45 Comparaison de la sensibilité de systèmes de ressuage coloré

- 46 Une expérience très singulière
- 47 Relation auditeurs/audités
- 48 Vol 243 d'Aloha Airlines
- 49 L'auditeur et les unités
- 50 Contrôles magnétoscopiques surprenants
- 51 Les ordinateurs et la magnétoscopie
- 52 La magnétoscopie : une méthode d'END bien connue ?
- 53 Le luxmètre qui n'affichait que des valeurs paires
- 54 Une bonne idée pour se débarrasser d'une cuve d'émulsifiant hydrophile
- 55 Ressuage : une étuve de séchage mal conçue
- 56 Ressuage : pistolets thermiques et séchage des pièces
- 57 Comment faire une chaîne de ressuage en ligne lorsqu'il n'y a pas suffisamment de place ?
- 58 Les risques associés à l'utilisation des produits de ressuage « faits maison »
- 59 Les serpents dans une liqueur magnétique
- 60 Comment bernier des utilisateurs de produits d'END
- 61 Une pratique commerciale peu éthique
- 62 Camions commissariats et magnétoscopie
- 63 Émulsifiants hydrophiles : ce qu'il ne faut jamais faire, mais qui marchait parfaitement !
- 64 Lorsqu'effectuer un END « inutile » était...la bonne chose à faire !
- 65 Assurance de la qualité : toujours l'avoir à l'esprit
- 66 Pantographes et contrôle magnétoscopique
- 67 La fois où il a bien fallu changer de produits de ressuage...et si cela se reproduisait ?

QUATRIÈME PARTIE : COURRIER DES LECTEURS

- 1 La meilleure façon d'appliquer le révélateur sec
- 2 Les composés organiques volatils (COV)
- 3 Produits spéciaux pour le ressuage
- 4 Encore une fois la fin du ressuage est annoncée !
- 5 Les pénétrants du futur
- 6 Les pénétrants du futur (suite)
- 7 Un pénétrant complètement nouveau qui nous vient d'Asie !
- 8 Révélateur sec - aimant permanent et MT
- 9 Éprouvettes de ressuage pour contrôle des bains de pénétrant
- 10 Unités de mesure et grandeurs physiques en MT et PT
- 11 Quelques interrogations en MT et PT
- 12 Que faut-il penser des éprouvettes KDS ?
- 13 Révélateur humide non aqueux : comment appliquer une couche mince, uniforme à l'aide d'un générateur d'aérosols ?
- 14 Traitement des eaux usées et ressuage
- 15 Pression capillaire
- 16 Fond fluorescent trop important
- 17 Fond excessif/fond insuffisant (surlavage)
- 18 Grandes pièces : comment laver un pénétrant fluorescent - Tribofinition avant contrôle MT
- 19 UV Fading (suite)
- 20 Idées fausses en magnétoscopie (suite)
- 21 Pourquoi est-il capital « d'éviter l'accumulation » et "d'effectuer l'égouttage" du pénétrant ?
- 22 La plus petite largeur de fissure détectable
- 23 Pourcentages : des données trompeuses
- 24 Réponses à quelques questions de magnétoscopie
- 25 Relevant versus significatif non-relevant (en français : acceptable) versus non-significatif (en français : fallacieux)
- 26 Valeurs de Ht et de B

H Lighting and viewing conditions

- 1-Fluorescence vs Phosphorescence
- 2 White light vs visible light
- 3 White light vs visible light (add-on)
- 4 Black light
- 5 UV-A sources
- 6 High UV-A irradiance in inspection booth
- 7 Blue Light
- 8 Fluorescent products 365, 370, 385, 405 nanometers
- 9 Viewing conditions: Opposing trends
- 10 Contrast ratio

I Quality Assurance

- 1 Guide for good practices
- 2 Too high magnetic particles concentration
- 3 Impurities in MT materials
- 4 Materials packaging
- 5 Inspection upon products' arrival
- 6 Spray can storage
- 7 Use- by dates of MT materials
- 8 Tools to check MT materials
- 9 Reference test block N° 2-ISO 99342
- 10 Ambiguities due to using Ketos Ring in Europe
- 11 Ketos Ring discrepancies between auditors and users
- 12 About the measurement of the tangential magnetic field and magnetizing currents
- 13 Reference pictures
- 14 Wood and magnetic particle testing
- 15 Quality of some calibration services
- 16 Human factors
- 17 Auditors and expertise
- 18 Units of measurements and of physical quantities in MT and PT

J Hygiene, safety and environment

- 1 Volatile organic compounds (VOC)
- 2 MSDS How to decipher this important document?
- 3 Mysterious dangerous solvent
- 4 Magnetic benches and fires
- 5 Effluent treatment in MT
- 6 UV-A radiation and its consequences on the human brain
- 7 Low frequency magnetic fields and exposure of users
- 8 MT and the European directive on the exposure of operators to low magnetic fields (follow-up)
- 9 Low frequency magnetic fields and exposure of users (follow-up)
- 10 The eye protection during PT and MT

K Standards and specifications

- 1 ISO 12706-2009 standard – some missed opportunities
- 2 Suggested definitions of terms left out of the ISO 12706 standard
- 3 Colour-contrast PT: how to understand the ISO 3452-2 standard? Sensitivity of PT systems
- 4 French Electricity Board (EDF) and colour contrast penetrant testing
- 5 1956 to Today, the Road from MIL-I-25135 to AMS-2644
- 6 The specifications which changed the penetrant materials
- 7 Writing standards and specifications

SECTION 2: MAGNETIC PARTICLE TESTING

A Foreword

1 About the classification of the NDT methods

B Description of the method and scope

- 1 Method description
- 2 Some magnetic particle testing industrial uses
- 3 Some of the limits to industrial uses of MT
- 4 Misconceptions about MT
- 5 Some clues to choose between PT and MT

C Vocabulary

- 1 MT Lexicon (English/French)
- 2 Suggested definitions of some terms left out of the EN 13307:2005 standard
- 3 About terminology in PT and MT
- 4 Terminology discrepancies between ISO and ASTM standards
- 5 Using the standard terminology in NDT
- 6 Methods and techniques in NDT
- 7 Are black magnetic particles coloured or not?
- 8 Nondestructive examination, nondestructive testing and nondestructive inspection

D History

- 1 Magnetic particle testing history
- 2 A reminder about ultraviolet radiation and visible light measurement
- 3 The 30-year post-war boom and the new times
- 4 Automatic processes for discontinuities indication reading and parts' acceptance/rejection
- 5 Obsolete NDT methods (second time)
- 6 A tribute to Michel Toitot

E Materials

- 1 Oil-based and water-based magnetic inks

F Characteristics and properties

- 1 Detection media - detection sensitivity or ability to detect discontinuities

G Techniques and processes

- 1 Magnetizing techniques
- 2 Magnetization using the swinging field technique
- 3 Some limits to magnetization by swinging field
- 4 Doubt removal
- 5 Propellants for spray cans - part 1
- 6 Propellants for spray cans - part 2
- 7 A paradox: carbon dioxide as propellant for spray cans
- 8 Internal inspection

H Lighting and viewing conditions

- 1 Fluorescence vs Phosphorescence
- 2 White light vs visible light
- 3 White light vs visible light (add-on)
- 4 Black light
- 5 UV-A sources
- 6 High UV-A irradiance in inspection booth
- 7 Blue Light
- 8 Fluorescent products 365, 370, 385, 405 nanometers
- 9 Viewing conditions: Opposing trends
- 10 Contrast ratio

I Quality Assurance

- 1 Guide for good practices
- 2 Too high magnetic particles concentration

- 3 Impurities in MT materials
- 4 Materials packaging
- 5 Inspection upon products' arrival
- 6 Spray can storage
- 7 Use- by dates of MT materials
- 8 Tools to check MT materials
- 9 Reference test block N° 2-ISO 99342
- 10 Ambiguities due to using Ketos Ring in Europe
- 11 Ketos Ring discrepancies between auditors and users
- 12 About the measurement of the tangential magnetic field and magnetizing currents
- 13 Reference pictures
- 14-Wood and magnetic particle testing
- 15 Quality of some calibration services
- 16 Human factors
- 17 Auditors and expertise
- 18 Units of measurements and of physical quantities in MT and PT

J Hygiene, safety and environment

- 1 Volatile organic compounds (VOC)
- 2 MSDS How to decipher this important document?
- 3 Mysterious dangerous solvent
- 4 Magnetic benches and fires
- 5 Effluent treatment in MT
- 6 UV-A radiation and its consequences on the human brain
- 7 Low frequency magnetic fields and exposure of users
- 8 MT and the European directive on the exposure of operators to low magnetic fields (follow-up)
- 9 Low frequency magnetic fields and exposure of users (follow-up)
- 10 The eye protection during PT and MT

K Standards and specifications

- 1 Survey of standards and codes for magnetic particle testing - Part 1
- 2 Survey of standards and codes for magnetic particle testing - Part 2
- 3 Survey of standards and codes for magnetic particle testing - Part 3
- 4 Writing standards and specifications

SECTION 3: OLDIES BUT GOODIES

- 1 A polluted dry developer
- 2 Maintenance of water-based fluorescent penetrants
- 3 Smell is such a personal smelling!
- 4 How to "rejuvenate" a huge quantity of penetrant!
- 5 Regularly clean your PT materials tanks!
- 6 Colour contrast penetrant Testing: old times young generations will never know!
- 7 Mind your eyes!
- 8 Penetrant Testing: a new developer
- 9 Penetrant Testing and painting: that's the question
- 10 A deceitful good idea!
- 11 Insoluble particles in a colour contrast penetrant
- 12 A dramatically...low-cost penetrant
- 13 He gets a dose of his own medicine!
- 14 A developer that changed habits
- 15 And yet they did it! (1)
- 16 And yet they did it! (2)
- 17 An unfortunate misunderstanding
- 18 Primes and subcontractors: were they on equal terms?

- 19 Certificates of halogens and sulphur analysis
- 20 Subcontracting a task, or how to minimize risk!
- 21 A rather stubborn subcontractor
- 22 Engineering mishaps
- 23 A dye-free hydrophilic emulsifier
- 24 Colour contrast penetrant + dry developer: the right option?
- 25 A somewhat unscrupulous supplier
- 26 The laws of chance
- 27 Never follow this example!
- 28 How to rejuvenate a colour contrast penetrant
- 29 What about the sensitivity of colour contrast penetrants?
- 30 A too viscous penetrant!
- 31 Why do not ask the inspector for help?
- 32 Unintended sulphur pollution of Penetrant Testing materials
- 33 When a 50 € (35 £, 75 \$) quotation becomes a 1.5 million € (1.05 m£, 2.25 m\$) expense
- 34 Magnetic Particle Testing: a "product modified by the manufacturer, for sure"
- 35 A penetrant which retracts on parts
- 36 Colour contrast penetrant without any developer
- 37 A washed-down July 14th!
- 38 A very pure, renowned French still spring-water as a colour contrast penetrant
- 39 When a product containing 65 % chlorine is supplied with a certificate "less than 200 ppm" (i.e., less than 0.02 %)
- 40 A tried and true developer?
- 41 A deceitful customer
- 42 Coffee and corrosion inhibitor
- 43 Mixing penetrants
- 44 Diving in fluorescent penetrant for special effects (FX)
- 45 Colour contrast penetrant systems sensitivity comparison
- 46 An unexpected experience
- 47 Auditors/auditees relationship
- 48 Aloha Airlines flight 243
- 49 The auditor and the units
- 50 Amazing magnetic particle testing
- 51 Computers and Magnetic Particle Testing
- 52 Magnetic particle testing: a well-known NDT method?
- 53 The luxmeter which displayed only even numbers
- 54 A good idea to dispose of a tank of hydrophilic emulsifier
- 55 Penetrant Testing: a badly-designed drying oven
- 56 Penetrant Testing: heat-guns and parts drying
- 57 How to make a straight PT process line where there is not room enough?
- 58 The risks linked to using "home-made" PT materials
- 59 The snakes in a magnetic ink
- 60 How to fool users of NDT products
- 61 An unethical commercial practice
- 62 Catering trucks and magnetic particle testing
- 63 Hydrophilic emulsifiers: what shall never be done, but it worked perfectly!
- 64 When performing a "useless" NDT was...the right thing to do!
- 65 Quality assurance: do not forget it, never!
- 66 Pantographs and Magnetic Particles Testing
- 67 These times when replacing penetrants is mandatory

SECTION 4: MAIL INBOX

- 1 Apply the dry developer the right way
- 2 The volatile organic compounds (VOC)
- 3 PT products for special applications
- 4 Once again the end of Penetrant Testing is at our hands' reach!
- 5 Tomorrow's penetrants
- 6 Tomorrow's penetrants (follow-up)
- 7 A fully new design: a penetrant from Asia!
- 8 Dry developer - permanent magnet
- 9 Test panels to check penetrant used in opened tanks
- 11 Just some questions about PT and MT
- 12 What to think of the KDS test panels?
- 13 Non-aqueous wet developer: how to apply a thin, even layer from a spray can?
- 14 Waste-water treatment and penetrant testing
- 15 Capillary pressure
- 16 A too high fluorescent background brightness?
- 17 Excessive background vs insufficient background (overwashing)
- 18 Large parts: how to wash a fluorescent penetrant -Tribofinishing before MT inspection.
- 19 UV fading (follow-up)
- 20 Misconceptions within Magnetic Particle Testing (follow-up)
- 21 Penetrant application: why is it essential to "prevent pooling" and "drain penetrant"?
- 22 The smallest detectable crack width
- 23 Percentages: misleading data
- 24 Answers to some questions about magnetic particle testing
- 25 Relevant vs significant non-relevant vs non-significant
- 26 Ht and B figures
- 27 Magnetic particle testing is a very forgiving NDT method
- 28 Equipment made of two permanent magnets
- 29 Thixotropic magnetic inks?
- 30 Overhead magnetic particle inspection

#####