

cem contrôles
essais
mesures



Contrôles Essais Mesures Réseau Mesure

Numéro spécial MSE 2021

Programme

- Rappels
- Contenu du numéro spécial
- Communication
- Questions / réponses
- Conclusion



Rappels

Le Réseau Mesure et CEM, une longue histoire...

- **Partenaires** depuis le début
- **Actions communes** régulières
- Même volonté de travailler pour mettre la mesure et l'instrumentation **à l'honneur...**
- Une action particulière pour la **transformation de MSE 2020**

CEM en bref

- Revue créée en **2000**
- Diffusion de chaque trimestriel d'environ **8 000 exemplaires**
- Site internet mis à jour **quotidiennement**
- Une base de données de **20 000 contacts** environ



Contenu du numéro spécial

Webinar 11 février 2021

Contenu du numéro spécial

LE PROJET

- Réaliser un **numéro spécial**, supplément à CEM comprenant notamment les **conférences** prévues pour MSE 2020
- **Diffusion** CEM et extra diffusions



Contenu du numéro spécial

LES RUBRIQUES

- Présentation du **Réseau Mesure** et le salon **MSE**
- **Contenu technique** fourni par les conférenciers de MSE 2020
- **Focus marché** pour les annonceurs



Contenu du numéro spécial

LE CONTENU TECHNIQUE

- Reprise d'une conférence (1 page avec texte, photo et/ou schéma qui résume la conférence)

Article technique

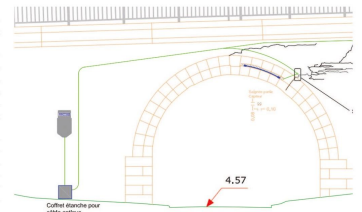
Métrologie

Productivité

Nouvelles solutions de contrôle qualité

Le principe des C21

L'étalonnage périodique des instruments de mesure s'est développé avec l'ISO 9001. Il reste néanmoins pratiquement « circonscrit » aux entreprises certifiées, les autres utilisent les instruments « à l'aveugle » sans que cela ne semble leur poser de problèmes particuliers. Les « étalonneurs » pensent qu'ils raccordent les instruments, mais ce n'est pas vrai. Ce sont en réalité les fabricants des instruments qui les raccordent, par conception, aux étalons internationaux. Les étalonneurs ne font finalement que vérifier que les fabricants ont bien fait leur travail, ou que les instruments n'ont pas trop dérivé depuis leur mise en service. Mais si les fabricants ont bien travaillé, ou si les instruments n'ont pas trop dérivé, il est normal que des instruments différents (et mieux encore, indépendants !) donnent des valeurs « identiques » lorsqu'ils mesurent la même entité. Si certains donnent des valeurs « douces », c'est probablement qu'ils ont dérivé (ou qu'ils ont subi une anomalie de fabri-



cat)ion). Il convient par conséquent de les analyser en profondeur, c'est-à-dire les étalonner dans des conditions de référence pour savoir ce qu'il en est de leur état métrologique.

C'est ce constat de bon sens qui a conduit à la rédaction du FD X 07-041³ qui décrit les modalités de mise en œuvre des com-

paraisons inter-instruments (C21). Non seulement cette stratégie permet de s'assurer simplement que les instruments sont cohérents entre eux, donc conformes, mais elle permet également d'entrer dans le monde des périodicités conditionnelles, moins coûteux et plus pertinentes que celui des périodicités calendaires arbitraires. Avec les C21, on étalonne lorsqu'on doute et on se donne les moyens de douter. L'étalonnage reprend alors un véritable rôle d'outil d'analyse...



L'objectif et les prérequis des C21

Du concept du périmètre au vrai rôle du métrologue

Les C21 ont pour objectif de déterminer si un instrument donne des valeurs différentes des autres instruments de même nature, dans des conditions proches des conditions d'utilisation quotidiennes. Le fascicule de documentation FD X 07-041 introduit le concept de « périmètre ». En substance, les périmètres des C21 sont définis par l'ensemble des instruments qui peuvent être utilisés l'un pour l'autre dans le quotidien de l'entreprise. ●

www.societe.com

Contenu du numéro spécial

FOCUS MARCHÉ

- Publiédactionnel pleine page
(Article de présentation de la société
et de son savoir-faire.
Logo + coordonnées acceptés)

Webinar 11 février 2021

Carl Zeiss innove pour une mesure encore plus efficace et plus rapide

Carl Zeiss présente sa tête de mesure cinquième génération : la VAST Performance. Ce capteur intègre les fonctions FlyScan et QuickChange. Elles permettent de réduire la durée du scanning et le temps nécessaire à la permutation du stylet.

FlyScan : mesure à la volée de surfaces discontinues

La fonction FlyScan permet de mesurer une surface discontinue à la volée lorsque celle-ci comporte des reliefs et des contours irréguliers. Avant l'apparition du FlyScan, il fallait plusieurs passages au palpeur pour mesurer une pièce faite d'alésages, de trous ou de pignons. Aujourd'hui le palpeur survole la surface de la pièce et évecte un seul passage. On note un gain de temps de 40 %. Cela n'affecte en aucun cas le résultat de la mesure.

QuickChange : un changement plus rapide du palpeur

Lorsqu'une pièce comporte des rainures équivalentes, alésages ou filetages, la mesure nécessite de combiner plusieurs configurations de palpeurs. On utilisera des longueurs de stylest différentes et des embouts multiples de type disque, sphérique, cylindrique ou en étoile. Les palpeurs sont alignés sur un rack dédié. Le changement du palpeur se fait de manière automatique entre le rack et la tête de mesure, mais la permutation nécessite toujours d'interrompre le processus de mesure. Pour diminuer ce temps d'attente, Carl Zeiss a mis au point la fonction QuickChange. Elle permet de réduire de 60 % la durée nécessaire au changement du stylet. Le kit VAST Performance s'adapte parfaitement sur les MMT des gammes PRISMO, GageMax, ACCURA II et CenterMax.

Les solutions pour la mesure d'engrenages et de pièces complexes

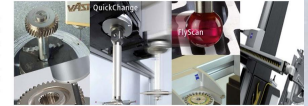
Parce que nous savons qu'il ne suffit pas qu'un matériel soit bon, mais qu'il doit aussi être bien utilisé, bien entretenu et régulièrement vérifié, nous proposons tout au long de sa vie formation, assistance, réparation et étalonnage.

Les solutions pour la mesure d'engrenages et de pièces complexes

Tête de mesure VAST XTR GOLD, machine de mesure DuraMax Gear, technologie MASS Multiprobes

Une tête de mesure équipée d'un axe Z rotatif

La nouvelle tête VAST XTR Gold est équipée d'un axe Z rotatif. Ce dernier est orientable par contacts cylindriques tous les 15°. Ses 24 positions angulaires apportent plus de flexibilité à la mesure et surtout plus de précision. La tête VAST peut accueillir un palpeur de 800 millimètres qui facilitera la mesure de pièces complexes comportant des engrenages ou des turbines ainsi que les pièces lourdes développées pour le naval ou pour les golfes. La vitesse du scanning de 300 mm/sec permet une mesure rapide. Elle peut encore être améliorée si on combine la tête VAST XTR Gold avec le kit VAST Performance qui permet une caractérisation de la pièce à la volée.



Une MMT équipée d'un quatrième axe mesurant

Carl Zeiss équipe le DuraMax d'un quatrième axe de mesure pour répondre aux besoins spécifiques de la mesure d'engrenages. Le plateau effectue la rotation pendant que le palpeur vient mesurer le contour ou la surface de la pièce. Cette option simplifie considérablement le processus de mesure. Auparavant, les utilisateurs utilisaient des configurations complexes de palpeurs (en étoile, jusqu'à 8 sur la même tête). Il n'est plus nécessaire de manipuler la pièce pour faire sa caractérisation complète. Le plateau rotatif étant amovible, la machine à mesurer peut être utilisée pour d'autres tâches de mesure. Elle n'est pas uniquement dédiée à la mesure d'engrenages.

La technologie MASS (Multiple Application Sensor System)

La technologie MASS (Multiple Application Sensor System) – compatible avec les machines à commande numérique Carl Zeiss – permet de combiner plusieurs technologies de détection sur une seule machine de mesure. Parmi les technologies proposées : scanning actif ou passif, capteur optique à triangulation laser, caméra, bras articulé... Toutes les possibilités de mesure sont alors réunies pour permettre la mesure d'une pièce comportant des formes et des géométries variées.

Les solutions pour la mesure de pièces automobile

CARIT*, CARMET II et CALIGO

Carl Zeiss développe des solutions clés en main pour les applications de mesures de l'automobile. Les systèmes de passage 3D CARIT* modulaires et simples à mettre en œuvre permettent de mesurer la pièce. La machine à mesurer tridimensionnelle CARMET II contrôle la pièce. Sa tête de mesure orientable possède une fonction de correction qui permet d'utiliser le capteur dans 21 000 positions. Le logiciel de mesure CALIGO assure la programmation et l'affichage des résultats de la mesure dimensionnelle. L'ensemble de ces solutions permet de mesurer des pièces de grandes dimensions, des tôles embouties ou des pièces complexes.



Contenu du numéro spécial

FOCUS MARCHÉ

- Publiédactionnel demi-page (Article de présentation de la société et de son savoir-faire. Logo + coordonnées acceptés)
- + visuel de pub demi-page

Webinar 11 février 2021

DOSSIER FOCUS MARCHÉ

Des défauts de précision

La société MEIRS implantée en Côte-d'Or, installée depuis début 2019 dans ses nouveaux locaux de 1200m² à Fain-lès-Montbard, intervient depuis plus de 35 ans dans le domaine de la mécanique de précision. Depuis plus de 15 ans, la société a investi et développé ses compétences dans la réalisation de défauts calibrés destinés aux activités de CND.

Le métier d'origine de MEIRS, la mécanique de précision, concerne la fourniture de pièces, d'outillages critiques et de prestations techniques sur une large gamme de matières et fait appel à un panel étendu de compétences détenues par une équipe de techniciens professionnels, impliqués et conscients des enjeux.

Nos domaines d'intervention privilégiés sont :

- † Conception et réalisation d'outillages industriels
- † Rechargement MIG/TIG automatisé
- † Prestations de bureau d'études et de

métrologie

† Réalisation de défauts calibrés pour les applications liées aux contrôles non destructifs

Stagissant de la réalisation de réflecteurs artificiels, nous mettons en œuvre des moyens dédiés de micro-érosion, et de métrologie permettant de proposer :

- ✕ La réalisation de micro-défauts sur vos produits, afin de calibrer vos équipements de contrôle en ligne.
- La réalisation de blocs étalons / maquettes / cales comprenant l'usinage, l'implantation de défauts spécifiques et leur contrôle ainsi que la production des plans (CQI, TQC) via SolidWorks.
- ✕ La vérification dimensionnelle périodique de vos défauts étalons.
- ✕ Le co-développement et les études de faisabilité pour des besoins spécifiques.

Les domaines d'activités de nos domaines d'être sont multiples : secteur nucléaire, industriel ferroviaire, aéronautique, automobile et pétrolier.

Nous serons heureux de vous accueillir sur le stand N°xx



MEIRS
Fournisseur de progrès



VisiConsult
X-ray Systems & Solutions

Brandenbrooker Weg 2-4
Stöckelsdorf D-23617 - Allemagne
TEL : +49 451 2902860 - FAX : +49 451 2902822
Site Web : visiconsult.de

Systèmes rayons X personnalisés pour essais non destructifs

L'inspection par rayons X est une partie importante de la gestion de la qualité industrielle. Les normes modernes exigent une inspection détaillée et un archivage d'images fiable. VisiConsult possède une longue expérience avec de nombreuses applications concernant des industries différentes et des centaines d'installations réussies dans le monde entier.



- Contrôle qualité par rayons X
- Solutions personnalisées
- Tomographie (CT)
- Radiographie Numérique
- Détection Automatique Défauts

Contact: Philippe Meynard | Email: p.meynard@visiconsult.de | Mob: +33 7 81 21 53 10 | Info@visiconsult.de | Brandenbrooker Weg 2-4
Phone: +49 451 - 290 286 - 0 | Fax: +49 451 - 290 286 - 22 | www.visiconsult.com | D-23617 Stöckelsdorf

4

NUMÉRO SPÉCIAL DE CONTRÔLES ESSAIS MESURES

Contenu du numéro spécial

MODALITÉS

- Présentation du RM + MSE : **en direct** entre CEM et le RM
- Conférence : article technique **fourni** par les conférenciers
(**formulaire en ligne** pour récupérer les éléments rédactionnels : titre, chapô, texte, intertitres, photos, schémas, légendes, url...)
- Éléments publicitaires : en direct avec **Céline**
- Tout contenu sera **validé** par son auteur avant publication



Contenu du numéro spécial

PLANNING

- Diffusion avec **CEM 75** : mai / juin 2021
- Date limite d'**engagement rédactionnel** : 5 mai 2021
- Date limite d'**engagement publicitaire** : 15 mai 2021
- Date limite des **éléments rédactionnels** : 5 mai 2021
- Date limite des **éléments techniques publicitaires** : 28 mai 2021





Communication

Webinar 29 janvier 2021

CONTENU TECHNIQUE

- Reprise d'une conférence
 - **gratuit**
- (contenu à nous fournir directement par formulaire en ligne. Notre studio se charge de sa mise en page)

Article technique

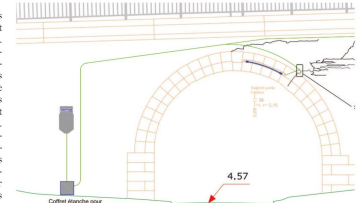
Métrologie

Productivité

Nouvelles solutions de contrôle qualité

Le principe des C21

L'étalonnage périodique des instruments de mesure s'est développé avec l'ISO 9001. Il reste néanmoins pratiquement « circonscrit » aux entreprises certifiées, les autres utilisent les instruments « à l'aveugle » sans que cela ne semble leur poser de problèmes particuliers. Les « étalonneurs » pensent qu'ils raccordent les instruments, mais ce n'est pas vrai. Ce sont en réalité les fabricants des instruments qui les raccordent, par conception, aux étalons internationaux. Les étalonneurs ne font finalement que vérifier que les fabricants ont bien fait leur travail, ou que les instruments n'ont pas trop dérivé depuis leur mise en service. Mais si les fabricants ont bien travaillé, ou si les instruments n'ont pas trop dérivé, ou si les instruments sont différents (et mieux encore, indépendants !) lorsqu'ils mesurent la même entité. Si certains donnent des valeurs « douces », c'est probablement qu'ils ont dérivé (ou qu'ils ont subi une anomalie de fabri-



cation). Il convient par conséquent de les analyser en profondeur, c'est-à-dire les étalonner dans des conditions de référence pour savoir ce qu'il en est de leur état métrologique.

C'est ce constat de bon sens qui a conduit à la rédaction du FD X 07-041³ qui décrit les modalités de mise en œuvre des com-

paraisons inter-instruments (C21). Non seulement cette stratégie permet de s'assurer simplement que les instruments sont cohérents entre eux, donc conformes, mais elle permet également d'entrer dans le monde des périodicités conditionnelles, moins coûteux et plus pertinentes que celui des périodicités calendaires arbitraires. Avec les C21, on étalonne lorsqu'on doute et on se donne les moyens de douter. L'étalonnage reprend alors un véritable rôle d'outil d'analyse...



L'objectif et les prérequis des C21

Du concept du périmètre au vrai rôle du métrologue

Les C21 ont pour objectif de déterminer si un instrument donne des valeurs différentes des autres instruments de même nature, dans des conditions proches des conditions d'utilisation quotidiennes. Le fascicule de documentation FD X 07-041 introduit le concept de « périmètre ». En substance, les périmètres des C21 sont définis par l'ensemble des instruments qui peuvent être utilisés l'un pour l'autre dans le quotidien de l'entreprise. ●

www.societe.com

CONTENU TECHNIQUE

- Les options
 - aide à la rédaction suite à entretien avec notre équipe éditoriale : **350 € HT**
 - contenu sponsorisé sur site CEM (1 semaine) avec 1 envoi sur notre base : **1 000 € HT**

Tarifs spéciaux réservés aux adhérents du Réseau Mesure

Webinar 11 février 2021

Article technique

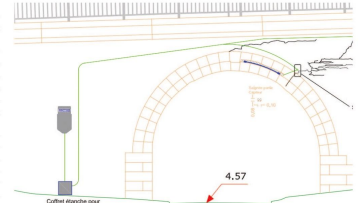
Métrologie

Productivité

Nouvelles solutions de contrôle qualité

Le principe des C21

L'étalonnage périodique des instruments de mesure s'est développé avec l'ISO 9001. Il reste néanmoins pratiquement « circonscrit » aux entreprises certifiées, les autres utilisent les instruments « à l'aveugle » sans que cela ne semble leur poser de problèmes particuliers. Les « étalonneurs » pensent qu'ils raccordent les instruments, mais ce n'est pas vrai. Ce sont en réalité les fabricants des instruments qui les raccordent, par conception, aux étalons internationaux. Les étalonneurs ne font finalement que vérifier que les fabricants ont bien fait leur travail, ou que les instruments n'ont pas trop dérivé depuis leur mise en service. Mais si les fabricants ont bien travaillé, ou si les instruments n'ont pas trop dérivé, il est normal que des instruments différents (et mieux encore, indépendants !) donnent des valeurs « identiques » lorsqu'ils mesurent la même entité. Si certains donnent des valeurs « douces », c'est probablement qu'ils ont dérivé (ou qu'ils ont subi une anomalie de fabri-



cation). Il convient par conséquent de les analyser en profondeur, c'est-à-dire les étalonner dans des conditions de référence pour savoir ce qu'il en est de leur état métrologique.

C'est ce constat de bon sens qui a conduit à la rédaction du FD X 07-041³ qui décrit les modalités de mise en œuvre des com-

paraisons inter-instruments (C21). Non seulement cette stratégie permet de s'assurer simplement que les instruments sont cohérents entre eux, donc conformes, mais elle permet également d'entrer dans le monde des périodicités conditionnelles, moins coûteux et plus pertinent que celui des périodicités calendaires arbitraires. Avec les C21, on étalonne lorsqu'on doute et on se donne les moyens de douter. L'étalonnage reprend alors un véritable rôle d'outil d'analyse...



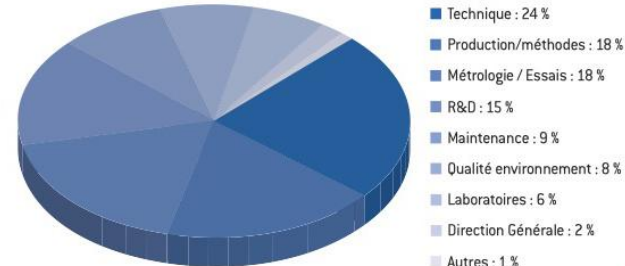
L'objectif et les prérequis des C21 Du concept du périmètre au vrai rôle du métrologue

Les C21 ont pour objectif de déterminer si un instrument donne des valeurs différentes des autres instruments de même nature, dans des conditions proches des conditions d'utilisation quotidiennes. Le fascicule de documentation FD X 07-041 introduit le concept de « périmètre ». En substance, les périmètres des C21 sont définis par l'ensemble des instruments qui peuvent être utilisés l'un pour l'autre dans le quotidien de l'entreprise. ●

www.societe.com

BASE DE DONNÉES CEM

- **20 000** contacts qualifiés
(60 % France, 30 % Europe, 10 % USA)
- **Toute taille** d'entreprise
- Tous secteurs d'activités
- Toutes fonctions



FOCUS MARCHÉ PUBLIRÉDACTIONNEL

- pleine page de publirédactionnel
+ pleine page de visuel publicitaire
1 600 € HT

(option rédaction du publirédactionnel : **350 € HT**)

Tarifs spéciaux réservés aux adhérents du Réseau Mesure



Des couleurs plein la vie
Capteurs de pression compacts avec affichage et couleurs personnalisables



Design compact
10 mm

Raccordement hygiénique

IO-Link

Paramétrage via smartphone

322€
Stockage de 10 jours

www.vega.com/vegabar

Carl Zeiss innove pour une mesure encore plus efficace et plus rapide

Carl Zeiss présente sa tête de mesure cinquième génération : la VAST Performance. Ce capteur intègre les fonctions FlyScan et QuickChange. Elles permettent de réduire la durée du scanning et le temps nécessaire à la permutation du stylet.

FlyScan : mesure à la volée de surfaces discontinues
La fonction FlyScan permet de mesurer une surface discontinue à la volée lorsque celle-ci comporte des reliefs et des contours irréguliers. Avant l'apparition du FlyScan, il fallait plusieurs passages au palpeur pour mesurer une pièce faite d'alésages, de trous ou de pignons. Aujourd'hui le palpeur survole la surface de la pièce et exécute un seul passage. On note un gain de temps de 40 %. Cela n'affecte en aucun cas le résultat de la mesure.

QuickChange : un changement plus rapide du palpeur
Lorsqu'une pièce comporte des rainures équidistantes, alésages ou filetages, la mesure nécessite de combiner plusieurs configurations de palpeurs. On utilisera des longueurs de stylets différentes et des embouts multiples de type disque, sphérique, cylindrique ou en étoile. Les palpeurs sont alignés sur un rack dédié. Le changement du palpeur se fait de manière automatique entre le rack et la tête de mesure, mais la permutation nécessite toujours d'interrompre le processus de mesure. Pour diminuer ce temps d'attente, Carl Zeiss a mis au point la fonction QuickChange. Elle permet de réduire de 60 % la durée nécessaire au changement du stylet. Le kit VAST Performance s'adapte parfaitement sur les MMT des gammes PRISMO, GageMax, ACCURATI et CenterMax.

Les solutions pour la mesure d'engrenages et de pièces complexes
Parce que nos savoirs qu'il ne suffit pas qu'un matériel soit bon, mais qu'il doit aussi être bien utilisé, bien entretenu et régulièrement vérifié, nous proposons tout au long de sa vie formation, assistance, réparation et étalonnage.

Les solutions pour la mesure d'engrenages et de pièces complexes
Tête de mesure VAST XTR GOLD, machine de mesure **DuraMax Gear**, technologie MASS Multiprobes
Une tête de mesure équipée d'un axe Z rotatif.
La nouvelle tête VAST XTR Gold est équipée d'un axe Z rotatif. Ce dernier est orientable par contacts cylindriques tous les 15°. Ses 24 positions angulaires apportent plus de flexibilité à la mesure et surtout plus de précision. La tête VAST peut accueillir un palpeur de 800 millimètres qui facilitera la mesure de pièces complexes comportant des engrenages ou des turbines ainsi que les pièces longues développées pour le naval ou pour les solénoïdes. La vitesse du scanning de 300 mm/sec permet une mesure rapide. Elle peut encore être améliorée si on combine la tête VAST XTR Gold avec le kit VAST Performance qui permet une caractérisation de la pièce à la volée.

La technologie MASS (Multiple Application Sensor System)
La technologie MASS (Multiple Application Sensor System) – compatible avec les machines à commande numérique Carl Zeiss – permet de combiner plusieurs technologies de détection sur une seule machine de mesure. Parmi les technologies proposées : scanning actif ou passif, capteur optique à triangulation laser, caméra, bras articulé... Toutes les possibilités de mesure sont alors réunies pour permettre la mesure d'une pièce comportant des formes et des géométries variées.

Les solutions pour la mesure de pièces automobile
CARIT[®], **CARMET II** et **CALIGO**
Carl Zeiss développe des solutions clés en main pour les applications de mesure de l'automobile. Les systèmes de poseage 3D CARIT[®] modulaires et simples à mettre en œuvre permettent de fixer la pièce. La machine à mesure tridimensionnelle CARMET II contrôle la pièce. Sa tête de mesure orientable possède une fonction de correction qui permet d'utiliser le capteur dans 21 000 positions. Le logiciel de mesure CALIGO assure la programmation et l'affichage des résultats de la mesure dimensionnelle. L'ensemble de ces solutions permet de mesurer des pièces de grandes dimensions, des tôles embouties ou des pièces complexes.



Une MMT équipée d'un quatrième axe mesurant
Carl Zeiss équipe le DuraMax d'un quatrième axe de mesure pour répondre aux besoins spécifiques de la mesure d'engrenages. Le plateau effectue la rotation pendant que le palpeur vient mesurer le contour ou la surface de la pièce. Cette option simplifie considérablement le processus de mesure. Auparavant, les utilisateurs utilisaient des configurations complexes de palpeurs (en étoile, jusqu'à 8 sur la même tête). Il n'est plus nécessaire de manipuler la pièce pour faire sa caractérisation complète. Le plateau rotatif étant amovible, la machine à mesurer peut être utilisée pour d'autres tâches de mesure. Elle n'est pas uniquement dédiée à la mesure d'engrenages.



FOCUS MARCHÉ PUBLIRÉDACTIONNEL

- demi-page de publrédactionnel
+ demi-page de visuel publicitaire

1 200 € HT

(option rédaction du publrédactionnel : **350 € HT**)

Tarifs spéciaux réservés aux adhérents du Réseau Mesure

DOSSIER FOCUS MARCHÉ

Des défauts de précision

La société MEIRS implantée en Côte-d'Or, installée depuis début 2019 dans ses nouveaux locaux de 1200m² à Fain-lès-Montbard, intervient depuis plus de 35 ans dans le domaine de la mécanique de précision. Depuis plus de 15 ans, la société a investi et développé ses compétences dans la réalisation de défauts calibrés destinés aux activités de CND.

Le métier d'origine de MEIRS, la mécanique de précision, concerne la fourniture de pièces, d'outillages critiques et de prestations techniques sur une large gamme de matières et fait appel à un panel étendu de compétences détenues par une équipe de techniciens professionnels, impliqués et conscients des enjeux.

Nos domaines d'intervention privilégiés sont :

- † Conception et réalisation d'outillages industriels
- † Rechargement MIG/MAG automatisé
- † Prestations de bureau d'études et de métrologie

Les applications liées aux contrôles non destructifs

Stagissant de la réalisation de réflecteurs artificiels, nous mettons en œuvre des moyens dédiés de micro-érosion, et de métrologie permettant de proposer :

- ✕ La réalisation de micro-défauts sur vos produits, afin de calibrer vos équipements de contrôle en ligne.
- La réalisation de blocs étalons / maquettes / cales comprenant l'usage, l'implantation de défauts spécifiques et leur contrôle ainsi que la production des plans (CQI, TQC) via SolidWorks.
- ✕ La vérification dimensionnelle périodique de vos défauts étalons.
- ✕ Le co-développement et les études de faisabilité pour des besoins spécifiques.

Les domaines d'activités de nos donneurs d'ordre sont multiples : secteur nucléaire, industriel ferroviaire, aéronautique, automobile et pétrolier.

Nous serons heureux de vous accueillir sur le stand N°xx



MEIRS
Fournisseur de progrès



VisiConsult
X-ray Systems & Solutions

Brandenbrooker Weg 2-4
Stöckelshof D-23617 - Allmüggel
TEL : +49 451 2902860 - FAX : +49 451 2902822
Site Web : visiconsult.de

Systèmes rayons X personnalisés pour essais non destructifs

L'inspection par rayons X est une partie importante de la gestion de la qualité industrielle. Les normes modernes exigent une inspection détaillée et un archivage d'images fiable. VisiConsult possède une longue expérience avec de nombreuses applications concernant des industries différentes et des centaines d'installations réussies dans le monde entier.

- Contrôle qualité par rayons X
- Solutions personnalisées
- Tomographie (CT)
- Radiographie Numérique
- Détection Automatique Défauts



Contact: Philippe Meynard | Email: p.meynard@visiconsult.de | Mob: +33 7 81 21 53 10 | Info@visiconsult.de | Brandenbrooker Weg 2-4
Phone: +49 451 - 290 286 - 0 | Fax: +49 451 - 290 286 - 22 | www.visiconsult.com | D-23617 Stöckelshof

4 NUMÉRO SPÉCIAL DE CONTRÔLES ESSAIS MESURES

EMPLACEMENTS PRÉFÉRENTIELS

- 2^e page de couverture : 2 000 € HT*
- 3^e page de couverture : 1 900 € HT*
- 4^e page de couverture : 2 400 € HT*

* Ces tarifs incluent la pleine page de publipédagogique associée

Tarifs spéciaux réservés aux adhérents du Réseau Mesure





Des questions ?

Coordonnées

- **Estelle Duflot** edufлот@reseau-mesure.com 09 54 64 45 56
- **Nicolas Gosse** n.gosse@editocom.com 09 77 21 81 21
- **Céline Dewaele** c.dewaele@editocom.com 06 07 56 65 02



Conclusion