

Acoustique & Vibrations

SOMMAIRE:

<i>Fédérer les compétences</i>	1
<i>Mesurexpo, le salon de référence de la mesure</i>	1
<i>Améliorer le confort acoustique dans l'habitable</i>	2
<i>Mesure de bruit de passage</i>	2
<i>Essais vibratoires: tout voir, tout enregistrer</i>	3
<i>Vibrométrie 3D: gagner en résolution et en efficacité</i>	3
<i>Un mode de fonctionnement sur mesure</i>	4

FEDERER LES COMPETENCES


Essai acoustique en chambre semi-anéchoïque

Important centre de test en R&D automobile, le CRITT M2A développe son activité autour de trois grands domaines de compétences : l'acoustique et les vibrations, la mise au point de moteurs automobiles et les essais et le développement des turbo-compresseurs.

Le CRITT M2A profite de Mesurexpo pour fédérer des partenaires majeurs de son réseau en acoustique et vibrations.

MESUREXPO est l'occasion idéale pour le CRITT M2A, de réunir ses quatre principaux partenaires en acoustique et vibration:

Vibratec est une société de prestations de services reconnue comme référence technique dans les métiers de l'expertise en acoustique et vibrations.

Müller BBM est concepteur de la solution PAK, devenue la référence des systèmes

de mesures acoustiques et vibratoires.

LDS est un fournisseur incontournable du monde de la mesure de vibrations, notamment grâce à sa gamme de pots vibrants et à ses systèmes d'analyse adoptés par des nombreux industriels.

POLYTEC, spécialiste des systèmes de mesure optique, est le leader incontesté dans le domaine de la vibrométrie laser.


MESUREXPO

LE SALON DE REFERENCE DE LA MESURE

Forte progression du visitat, des exposants, attractivité et internationalisation des conférences, MESUREXPO observe chaque année une progression significative à la fois de la surface occupée

par les exposants, de l'affluence des visiteurs ainsi que de l'attractivité des cycles de conférences de très haut niveau et des animations exclusives mises en place. Chaque nouvelle édi-

tion souligne la reconnaissance de ce salon sur l'échiquier des salons européens des secteurs concernés et confirme sa pertinence par rapport aux problématiques industrielles actuelles.

Demandez votre badge d'accès gratuit:
www.mesurexpo.com



VIBRATEC intervient en conception, diagnostic, et formation vibro-acoustique, assistance technique spécialisée (filiale VIBRATEAM) et développement de logiciel acoustique (avec sa filiale MICRODB).



Müller BBM propose, via sa solution PAK, un système complet d'analyse et de mesure en acoustique et vibrations.

Les bruits parasites sont des bruits de nature aléatoire perceptibles dans l'habitacle par le conducteur tels que des claquements, crissements ou grésillements, engendrés principalement par les sollicitations du profil routier.

Ces bruits, aussi appelés « Squeak and Rattle » (S&R), sont perçus comme un indicateur direct de qualité par les consommateurs et peuvent rayonner dans un véhicule neuf à partir de trois mois d'utilisation. Ils sont à l'origine d'environ 10% des retours de garantie des constructeurs.

Pour cette raison, les critères d'acceptation des bruits parasites sont aujourd'hui intégrés dans le cahier des charges des constructeurs automobiles au niveau de la

synthèse d'assemblage des véhicules mais aussi dans celui des équipementiers au niveau des pièces ou groupes de pièces assemblées.

Afin d'illustrer son savoir-faire dans le domaine, VIBRATEC organise sur le

stand du CRITT M2A une démonstration de mesure, relevé de défaillance et analyse de bruits parasites.

Plus d'information sur www.vibratec.fr.



Banc d'essai de bruits parasites sur tableau de bord

MESURE DE BRUIT DE PASSAGE

L'augmentation du nombre d'automobiles circulant en ville génère des nuisances sonores de plus en plus problématiques.

La norme ISO 362 réglemente le niveau de bruit maximal autorisé pour l'homologation d'un véhicule par une mesure de bruit de passage.

Cependant, les conditions de mesure requises ne correspondaient pas suffisamment à la réalité du trafic urbain.

C'est pourquoi cette norme a fait l'objet d'une évolution récente, qui complète la séquence de mesure par des conditions plus représentatives.

Disponible au CRITT M2A, le module PASS-BY du système PAK garantit une qualité irréprochable des mesures, tout en intégrant un processus d'acquisition de données complètement automatisé.

Müller BBM vous propose de la découvrir lors d'une démonstration sur le stand du CRITT M2A.



Mesure de bruit de passage sur piste normalisée

ESSAIS VIBRATOIRES : TOUT VOIR, TOUT ENREGISTRER

Les essais vibratoires réalisés au moyen d'un vibreur apportent de précieuses indications sur la structure de l'objet étudié.

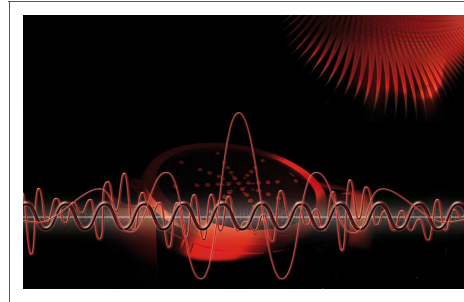
LDS anime sur le stand du CRITT M2A, espace Mesurexpo, un atelier de démonstration d'un essai vibratoire complet :

- Stratégies de pilotage des contrôleurs de vibrations.
- Recueil des informations vibratoires par enregistrement sur des systèmes d'acquisition précis et convi-

viaux.

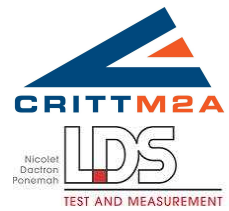
- Traitement des informations grâce aux logiciels LDS, avec une corrélation rapide afin d'identifier les moindres dysfonctionnements.

- Visualisation en temps réel des mouvements vibratoires et du comportement de l'objet étudié grâce à un logiciel de vidéo-stroboscopie associé à une caméra vidéo nu-



mérique.

Ces mouvements, habituellement transformés en mouvements lents par des stroboscopes à éclair, sont ici visualisés de façon immédiate en temps réel sur un simple écran de PC.



A travers le monde, les ingénieurs s'appuient sur l'expérience de LDS, premier fabricant mondial en moyens d'essais en vibrations et en enregistrement de signaux de précision.

VIBROMETRIE 3D: GAGNER EN RESOLUTION ET EN EFFICACITE

Avec les méthodes de mesures accélérométriques classiques, réaliser des tests dynamiques de structure avec une résolution spatiale élevée est une tâche demandant beaucoup de ressources et de matériel, et présentant de nombreux inconvénients:

-Réaliser des tests avec une haute résolution spatiale est quasiment impossible: le nombre d'accéléromètres est limité par le nombre de voies disponibles sur le frontal d'acquisition;

-Le poids du maillage d'accéléromètres influe sur le comportement dynamique de la structure étudiée et génère des incertitudes de mesure supplémentaires;

-La méthode est longue et fastidieuse à mettre en œuvre;

La vibrométrie 3D utilise la lumière plutôt que des capteurs à contact, et présente de nombreux avantages, notamment ceux de rendre possible la réalisation de mesures avec une haute résolution, dans toutes les directions, et sans modifier

la masse du système testé par l'ajout d'accéléromètres.

POLYTEC vous invite à assister à des essais réels de vibrométrie laser 3D sur un véhicule.

Contact:

- mail: info@polytec.fr
- tel: 01.48.10.39.34



Vibrométrie 3D



Polytec fournit des solutions de haute technologie pour la mesure sans contact des vibrations, déplacements ainsi que des systèmes de mesure de topographie.

CRITT M2A

Parc de la Porte Nord
rue Christophe Colomb
62700
Bruay la Buisnière

Téléphone : 03 91 80 02 02
Télécopie : 03 91 80 02 01
Messagerie : crittm2a@crittm2a.com

Retrouvez nous sur le
web!
www.crittm2a.com



DES MOYENS ET DES SERVICES SUR MESURE POUR LA R&D

Le CRITT M2A est un centre de R&D ouvert principalement à l'industrie automobile mais aussi au ferroviaire et au bâtiment.

Ses domaines d'intervention concernent la mise au point des moteurs, les essais vibro-acoustiques, et le domaine du calcul et de la simulation.

Parmi ses moyens, on peut citer : un banc GMP 100% anéchoïque, trois chambres réverbérantes, un banc à rouleaux semi-anéchoïque, deux pots vibrants 55 kN et 5 kN pour le Département Acoustique & Vibrations, et sept bancs d'essais dynamiques et hautes dynamiques, ainsi que cinq baies d'analyse de gaz pour le Département Moteurs.

Une extension en cours de construction hébergera cinq bancs d'essais turbos.

Plusieurs modes de fonctionnement sont proposés, allant de la réalisation des essais sur les moyens du centre par les clients à la réalisation des essais par le

CRITT M2A ou par un cabinet d'ingénierie partenaire du centre.

Le CRITT M2A peut également vous accompagner sur des projets en collaboration avec les universités et grandes écoles du Nord-Pas-de-Calais, à travers par exemple

des pôles de compétitivité ou des programmes de recherche.

Nous pouvons même vous fournir bureaux et logistique sur place pour des périodes longue durée, avec tous les services de support technique que nous proposons : aide au maquetage, assistance technique sur essais, formation, standard téléphonique, métrologie,...



Banc GMP 100% anéchoïque

INDEPENDANCE ET CONFIDENTIALITÉ GARANTIES

Un des atouts majeurs du CRITT M2A est son indépendance.

En effet, ce centre est susceptible de travailler avec tous les constructeurs, tous les équipementiers et tous les bureaux d'étude: la composition du conseil d'Administration permet de préserver une ouverture commerciale à tous.

La conception du centre permet un cloisonnement des activités de chacun: des halls sécurisés peuvent être mis à la disposition des clients pour une préparation des essais en toute confidentialité.



Le bâtiment du CRITT M2A

Les moyens d'essais ne sont accessibles que par le client utilisateur, grâce à un système de serrures et de badges individuels magnétiques.