

Best of Veille

Juin 2010

Quelques tendances pouvant impacter l'industrie mécanique.

Sélection d'innovations technologiques et d'informations stratégiques classées par axe technologique.

QUELQUES TENDANCES

SIMULATION GLOBALE EN DECOUPAGE-EMBOUTISSAGE

Jusqu'à maintenant, il a été très rarement possible de transférer automatiquement les données des programmes de simulation entre étapes du process. Des travaux ont été menés dans le cadre du projet VIPROF de virtualisation de bout en bout du développement et de la production des véhicules. Les objectifs concrets de ce programme sont le développement des interfaces nécessaires entre programmes de simulation, une analyse de sensibilité des résultats de simulation, l'intégration des données de simulation aux systèmes de gestion de données des produits, le développement de process de référence et la conception d'un tableau de bord avec des voyants d'état pour visualiser le niveau de maturité des process de gestion.

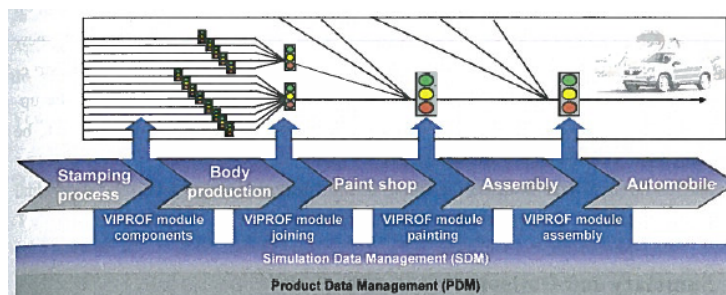


Figure 1 – Module « tableau de bord » : degré de maturité tout au long de la chaîne de process.

<http://www.cetim.fr/cetim/fr/Mecatheque/Veille-technologique/Simulation-outillages-et-presses>

REDUIRE LA PRESSION : UN MOYEN D'ECONOMISER L'ENERGIE

On connaissait le *downsizing* et le *downspeeding*, voici le « *down-pressurizing* ». Les outils de commande tels que les régulateurs de pression ou les vannes constituent des moyens par lesquels certains professionnels tentent de gérer au mieux leur consommation d'énergie pour réduire leurs dépenses.

<http://www.cetim.fr/cetim/fr/Mecatheque/Veille-technologique/Lettre-informative-Hydraulique-Mai-2010-Commande-optimisation-et-economie-d-energie-sur-les-systemes-hydrauliques>

MATERIAUX - PROCEDES

TECHNIQUES AVANCÉES DE FORMAGE DE MATÉRIAUX INNOVANTS

Dans le cadre de son projet de R&D interne [InCar](#), le sidérurgiste ThyssenKrupp a développé un jeu de solutions incluant plus de 30 carrosseries, châssis et transmissions. Tous les nouveaux développements ont été validés en termes de performance structurale, d'industrialisation, non seulement par la simulation mais aussi par des prototypes physiques.

L'idée de départ était de disposer d'une bibliothèque de modules à utiliser en fonction des besoins. Pour chaque solution retenue, une priorité peut être donnée soit à l'allègement, soit à la réduction des coûts, soit à une fonctionnalité supérieure. Plusieurs solutions innovantes ont été développées par la conjonction d'un nouveau matériau et d'un procédé de formage avancé :

- Procédé de formage de tube T³ pour les longerons avant,
- Emploi de nouveaux aciers multiphasés pour le pied milieu de la carrosserie
- Module de toit de carrosserie en tôles de magnésium,
- Réalisation de trois caisses en blanc d'automobile pour réaliser des essais.

Le projet InCar a permis de valider ces innovations dans la plupart des cas et de permettre leur adoption facile et rapide en tenant compte des critères requis pour de nouveaux véhicules.

<http://www.cetim.fr/cetim/fr/Mecatheque/Veille-technologique/Allegement-dans-l-automobile-par-le-choix-des-materiaux-et-la-mise-en-forme-a-chaud>



Sous-ensemble pour longeron en tube T3 prêt au soudage par points par résistance.

MECATRONIQUE

LE PNEUMATIQUE AUTOMATISE À 100% LA PRODUCTION DE MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Compte tenu de la sensibilité des composants de ces modules, la société Festo AG a mis en oeuvre un système de préhension pneumatique associé à une électrovanne à fonction intégrée qui régule la pression de préhension en fonction de l'objet manipulé, des verres notamment. Cette technologie permet d'atteindre un cycle de production de 10 secondes, sur une ligne automatisée d'une capacité d'un million de modules par an.

<http://www.cetim.fr/cetim/fr/Mecattheque/Veille-technologique/Lettre-informative-Pneumatique-Mai-2010-Electropneumatique-proportionnelle-et-contrôle-commande-avance>

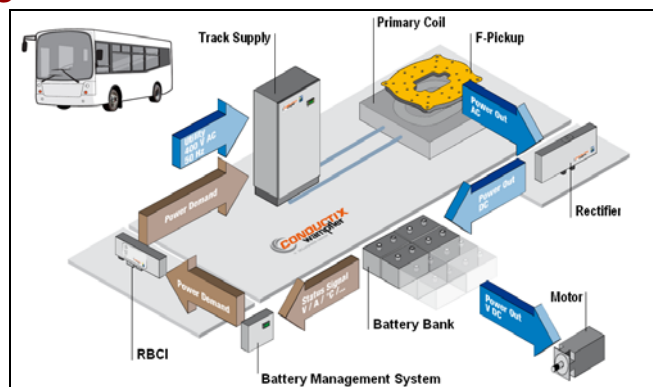


RECHARGE SANS FIL DES VÉHICULES ELECTRIQUES

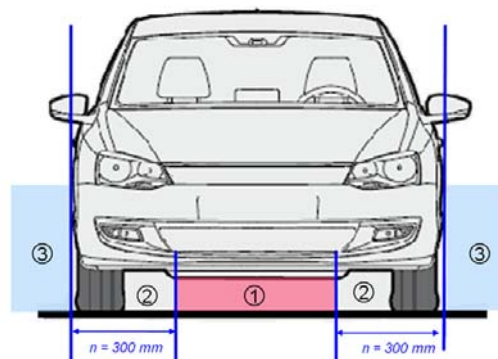
La société Conductix-Wampfler a expérimenté la recharge de véhicules par induction dans des stations à l'aide de bobines intégrées au sol. Deux lignes de bus au centre-ville de Turin utilisent ce système. Les bus sont équipés de batteries plomb-gel générant une puissance continue de 65 kW.

Le système de recharge par induction est :

- Pratique : il ne nécessite pas de connexion. La charge est automatique et le système est entièrement intégrable à l'environnement urbain en utilisant les infrastructures existantes
- Efficace : il n'exige pas de formation particulière des opérateurs, demande une capacité réduite des batteries embarquées et augmente la durée de vie de celles-ci.
- Sûr : aucun branchement à manipuler, charge possible quelque soient les conditions météorologiques, la bobine primaire enterrée est protégée des salissures et du vandalisme, le champ magnétique est faible, conforme aux normes et ne génère pas d'interférences.



Station de recharge par induction



Zone ① de recharge par induction sous le véhicule

<http://www.cetim.fr/cetim/fr/Mecattheque/Veille-technologique/Voiture-electrique-facteurs-de-developpement-et-perspectives>

DEVELOPPEMENT DURABLE

FEU VERT POUR L'ECO-CONCEPTION

La société AXIMUM (filiale de COLAS) fournit des équipements de sécurité pour les infrastructures routières : feux tricolores, panneaux, bandes blanches, radars. Après avoir substitué une peinture à base solvant par une peinture à base aqueuse, l'entreprise utilise des matières végétales en remplacement de produits calcaires ou pétroliers. Un éco-calculateur a été développé pour évaluer l'impact environnemental des produits. L'entreprise travaille également sur des engins de TP décarbonnés (électriques) pour l'application des produits.

<http://www.cetim.fr/cetim/fr/Mecattheque/Veille-technologique/Journee-R-D-innovation-durable-eco-conception>