Dynamic Test Center

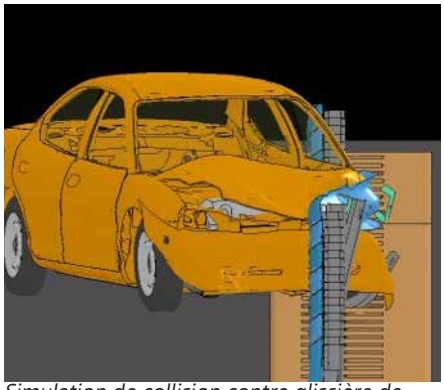
Simulation

Test glissière de sécurité par LS DYNA

Nous effectuons des calculs et des simulations statiques et dynamiques de la charge des composants à l'aide d'outils FEM performants.

- **ESSAIS DE COLLISION CONTRE LES GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ AVEC LS DYNA SELON EN 1317**
- **SIMULATION POUR L'APPROBATION DE MODIFICATIONS APPORTÉES AU SYSTÈME DE RETENUE**
- **SIMULATION POUR L'OPTIMISATION SYSTÈME DE RETENUE**

Essai de collision réelle TB32 contre une glissière de sécurité selon EN 1317



Simulation de collision contre glissière de sécurité TB32 selon EN 1317

SIMULATIONS DE COLLISION CONTRE LES GLISSIÈRES DE SÉCURITÉ AVEC LS DYNA SELON EN 1317

En tant que système de retenue de véhicules, les glissières de sécurité doivent être conformes à la norme EN 1317. En ce qui concerne leurs propriétés fonctionnelles, elles sont classées selon le niveau de retenue, la zone d'action et le niveau de résistance à l'impact.
Ces caractéristiques de performance doivent être démontrées dans le cadre d'un essai de collision avec un véhicule lourd (camion, bus, voiture de 1500 kg) et un véhicule léger (voiture de 900 kg).

VOTRE AVANTAGE

Efficace et économe en ressources
Nous créons un modèle virtuel de votre système de retenue en nous basant sur des essais réels. Cela permet de réaliser des modifications rapidement et à moindre coût. Il est ainsi possible de répondre individuellement aux exigences des appels d'offres.

Innovation et optimisation
Le modèle validé offre une base idéale pour continuer à optimiser le système de retenue et pour connaître précisément ses caractéristiques et les améliorer.

Les mécanismes peuvent être analysés en détail dans le système de retenue virtuel.

Reproductible et compréhensible
La cause d'un essai échoué peut être retracée et éliminée. Les variables du système peuvent être étudiées dans un environnement reproductible.

Nous simulons pour vous le processus de collision complet avec tous les modèles de véhicules courants (TB11, TB32, TB42, TB51...) et calculons les caractéristiques de performance du système.

Le logiciel LS DYNA utilisé est à la pointe en matière de simulation de crash et est également utilisé dans le développement de véhicules.

Le calcul est effectué efficacement sur des ordinateurs à hautes performances.

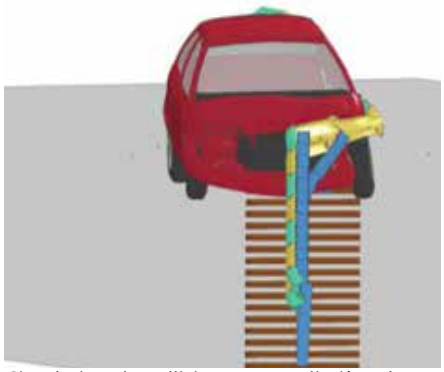
SIMULATION POUR L'OPTIMISATION DE SYSTÈMES DE RETENUE

Une fois que le modèle de simulation d'un système de retenue a été créé, il est possible d'étudier à peu de frais des détails importants du système.
Le comportement des raccords clés ou des points de rupture peut être étudié de manière ciblée pendant le processus d'impact. Il est également possible de modifier l'épaisseur de la tôle ou d'utiliser d'autres vis de fixation.

SIMULATION POUR L'APPROBATION DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU SYSTÈME DE RETENUE

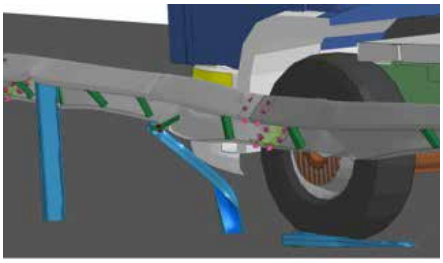
Les modifications apportées aux systèmes certifiés CE doivent être signalées à l'organisme de certification. Celui-ci décide si un nouvel essai de collision est nécessaire.
Il est toutefois possible dans de nombreux cas de renoncer à un essai de collision réel. L'organisme de certification accepte alors la preuve apportée par la simulation de collision, moins coûteuse.

Essai de collision réelle TB11 contre une glissière de sécurité selon EN 1317



Simulation de collision contre glissière de sécurité TB11 selon EN 1317

Simulation de collision contre glissière de sécurité TB42 selon EN 1317



Vue détaillée dans la simulation pour l'analyse des mécanismes de retenue

Nous créons un modèle de simulation pour votre système de retenue et le comparons à l'essai de collision du système non modifié.
Le modèle est optimisé jusqu'à ce que toutes les données de la simulation soient en bonne corrélation avec celles de l'essai réel.
Le modèle est ainsi validé. La modification proprement dite du système peut alors être implémentée sans grand effort et calculée de manière fiable.

L'effort initial pour la création d'un modèle de simulation en vaut la peine !

Dynamic Test Center

DTC Dynamic Test Center AG
CH-2537 Vauffelin / Biel
www.dtc-ag.ch
info@dtc-ag.ch
Telefon +41 (0)32 321 66 00