

Une enquête de la protection potentielles de Ribcap concernant des blessures à la tête

Prof. Rémy WILLINGER

Ce document contient un extrait de la documentation sur les essais d'une évaluation objective du système Ribcap concernant de la protection de la tête. Ceci est basé sur des recherches approfondies dans le domaine de la biomécanique des traumatismes crâniens.

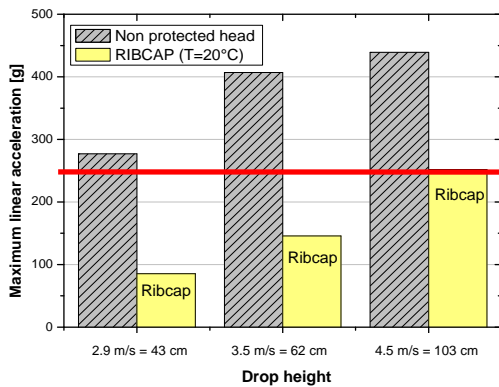
Commander la documentation complète de l'enquête directement chez Ribcap. Vous pouvez également consulter la site www.biomechanics-strasbourg.com.

Définition

Ribcap n'est pas un casque rigide, toutefois, le produit offre des possibilités importantes pour protéger la tête et de prévenir les traumatismes crâniens dans une multitude de configurations de crash. Cela devient particulièrement clair quand on compare les situations de choc dans lequel la tête n'est pas protégée.

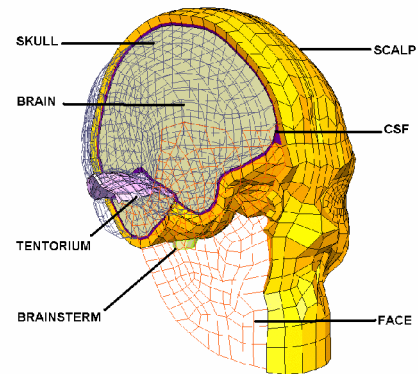
Méthode

Depuis plusieurs années on a développé à l'Université de Strasbourg (biomécanique) un modèle numérique (modèle informatique) de la tête humaine qui permet à la réponse mécanique de la tête aux conditions d'impact déterminé par simulation. A cet effet, la déformation crânienne, le déplacement relatif se produisant entre le cerveau et le crâne et la contrainte de cisaillement du cerveau sont considérées. Les simulations d'une variété d'accidents réels, à défaut avec des blessures à la tête, permettent d'établir des limites de tolérance pour les différents types de blessures.



Niveau de limitation scientifique pour des blessures en cas d'un impact

La tête protégée par un Ribcap peut augmenter la vitesse d'impact à 55%



Graphique de l'accélération négatif maximale (décélération) lors d'une collision sans et avec Ribcap

Modèle de l'ordinateur de la tête, développé à l'Université de Strasbourg.

Déduction

- Ribcap montre par rapport à une tête non protégée un effet significatif sur le stress biomécanique.
- Ribcap prévient les traumatismes crâniens - Si la tête est protégée par un Ribcap, le risque de blessures dans toutes les configurations testées est clairement réduite.
- Lors d'une chute sur une surface dure, la hauteur de chute est directement en relation avec la vitesse d'impact. La vitesse d'impact critique de 2,9 m/s, qui est associée avec une probabilité importante d'une blessure à la tête, peut être augmenté de 55% sur 4.5 m/s en portant un Ribcap.
- Dans des conditions à basse température (testé à -5° C) le Ribcap montre comparativement à 20° C a un effet protecteur également améliorée.