

Concept® - FUSSGÄNGERSCHUTZ - SIMULATIONSIMPAKTOREN



Anwendung:

Um die Simulation als Entwicklungswerkzeug für den Fußgängerschutz am Fahrzeug nutzen zu können, müssen geeignete Simulationsmodelle der Impaktoren zu Verfügung stehen.

Die Simulationsmodelle entsprechen den Spezifikationen wie sie die Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG, EuroNCAP, J-MLIT

bzw. die ACEA definiert hat und erfüllen ebenfalls die darin vorgeschriebenen Zertifizierungstests.

Modelle:

Die bei uns verfügbaren FE – Modelle der Impaktoren wurden in unserer Simulationsabteilung entwickelt und in enger Zusammenarbeit mit dem Versuch validiert.

Der Validierungsprozess stellt einen sich ständig wiederholenden Vorgang dar, sodass die FE – Impaktoren einer ständigen Optimierung unterliegen.

Verfügbarkeit:

Die Verfügbarkeit der Modelle für die unterschiedlichen Anforderungen und für die gängigen Crash – Simulationsprogramme PamCrash und LS-DYNA sind in der Tabelle ersichtlich.

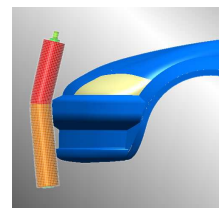
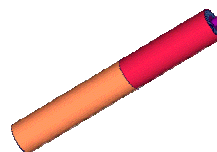
Headforms:

- Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG Kinderkopf mit 2,5 kg
- Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG Erwachsenenkopf mit 4,8 kg
- ACEA Kinderkopf mit 3,5 kg (entspricht Japan-Kinderkopf)



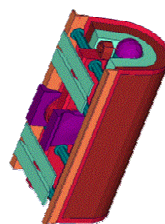
Legform:

Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG



Upper Legform:

- Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG



	Pam Crash	LS-DYNA
Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG Kinderkopf 2,5 kg	x	x
Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG Erwachsenenkopf 4,8 kg	x	x
ACEA Kinderkopf 3,5 kg	x	x
Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG Legform	x	x
Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG Upper Legform	x	x

Vorteile:

- ✓ Die Impaktoren wurden von einem Anwender entwickelt und sind dort auch im Einsatz.
→ **Vom User für User!**
- ✓ permanente Weiterentwicklung der Modelle aufgrund permanenter Programmanwendung

Validierung:

Der Prozess der Validierung stellt einen Kreislauf dar der garantiert, dass die Modelle ständig optimiert und verbessert werden.

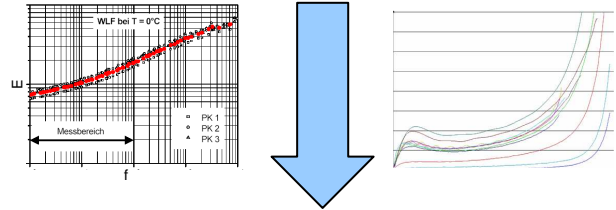
Über die Materialanalyse wie z. B. für den Confor Foam und geeignete Validierungsversuche wird garantiert, dass die Modelle dem Stand der Technik entsprechen.

Für die Validierung wurde folgende Reihenfolge eingehalten:

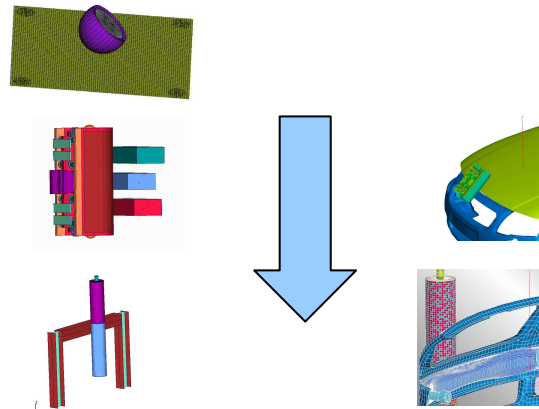
1. Materialanalyse
2. Validierung anhand geeigneter Aufbauten als auch an Fahrzeugkomponenten
3. Überprüfung der Impaktormodelle anhand der Zertifizierung gemäß Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG
4. Damit wurde gewährleistet, dass die Modelle nicht anhand von Zertifizierungen validiert wurden.

Validierungsprozesse

Materialanalyse



Validierung



Zertifizierung z.B. gem. Direktive 2003/102/EG und 2004/90/EG

