

LIMITADOR DE CÀRREGA APLICAT A SISTEMES DE RETENCIÓ INFANTIL



Applus[®]



Càtedra Applus[®] en Seguretat de l'Automòbil

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
E.T.S. D'ENGINYERIA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ACCIDENTS AMB NENS IMPLICATS

Durant el 2007 les dades de la DGT mostren que:

- 108 nens van resultar víctimes mortals d'accidents de trànsit dels quals 71 van tenir lloc en carretera i 37 en zona urbana.
- 605 nens van resultar ferits greus
- 4878 nens van resultar ferits lleus

De 2 a 5 anys es produeix el major augment de morts i ferits segons dades del 2006.



Entre gener i octubre del 2008, 159 nens de 0 a 12 anys van resultar víctimes mortals d'accidents de trànsit.

- 1 de 4 (25%) dels nens no portava cinturó de seguretat (40 nens).
- Utilització des de 6 a 12 anys SRI → 39%
- Principal causa de mortalitat infantil

Un estudi de la Càtedra Applus+ a la ciutat de Barcelona mostra que únicament el 60,3% dels nens viatjaven de forma correcta.

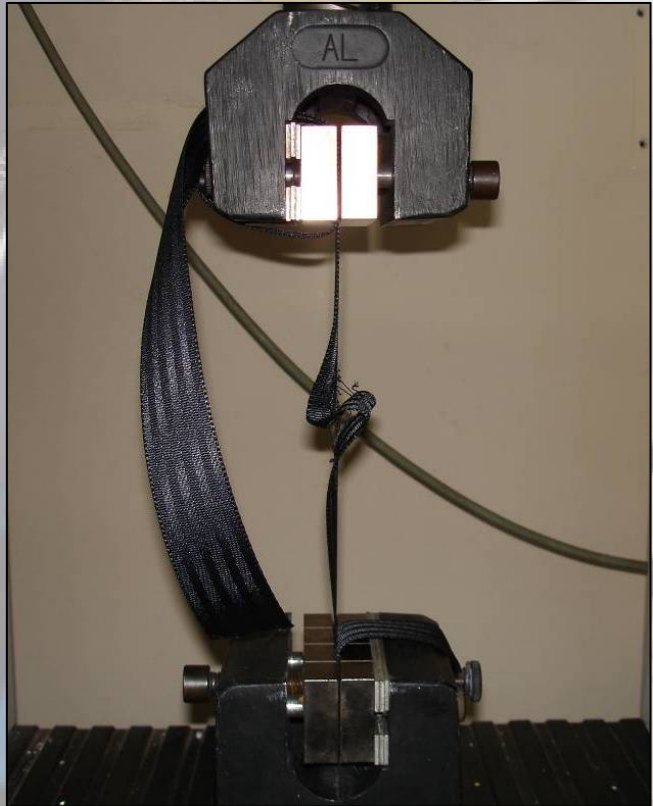
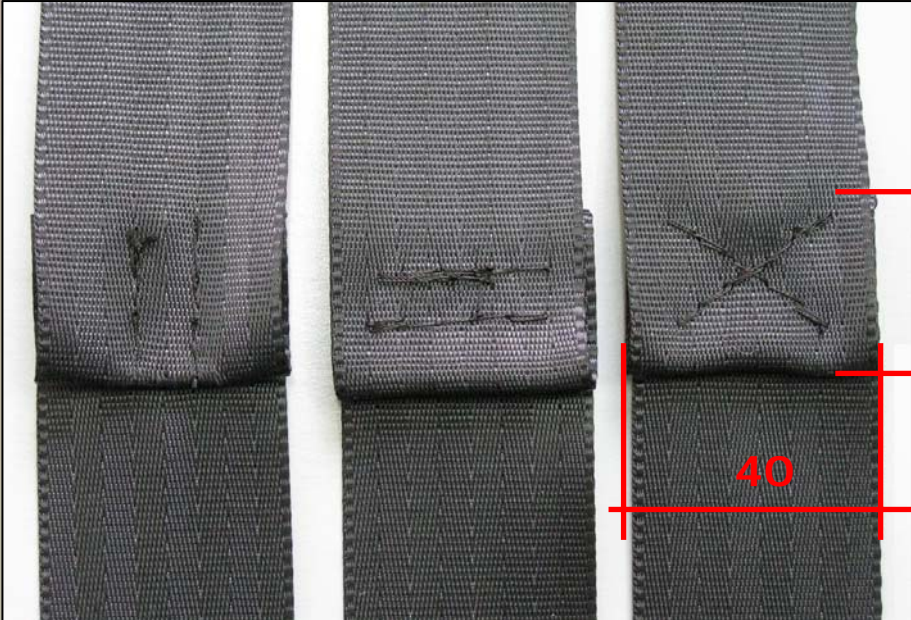
TIPUS DE LIMITADORS DE CÀRREGA

3 tipus de limitadors de càrrega s'han assajat de forma estàtica:

Longitudinal

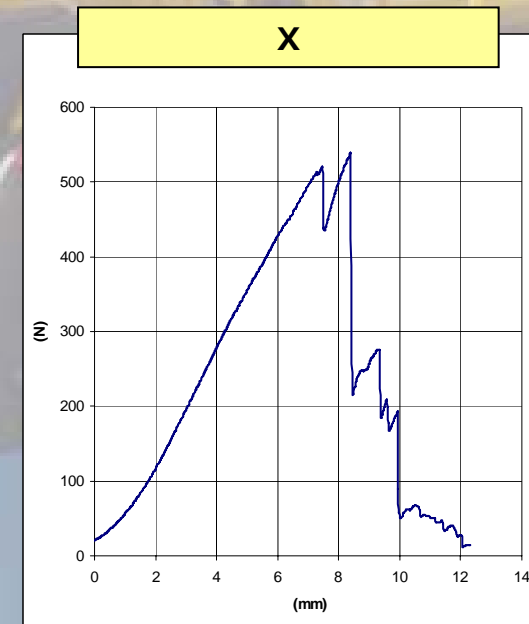
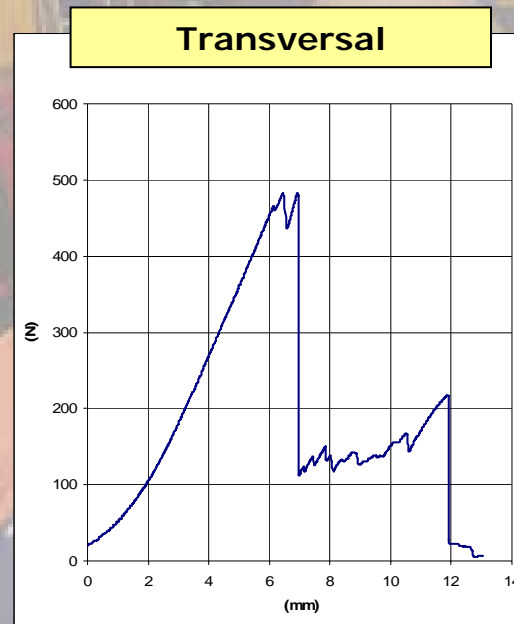
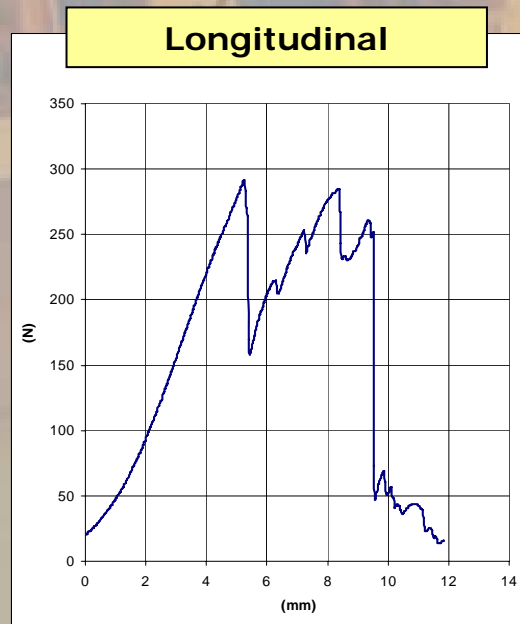
Transversal

En forma de X



Assaig estàtic

RESULTATS DELS ASSAIGS ESTÀTICS



El disseny que presenta millors prestacions és el transversal:

- Dos nivells de retenció en funció de la càrrega.
- Pot dissenyar-se de manera constant, progressiva o regressiva.
- Pot dissenyar-se per diferents masses dins del mateix Grup.

ASSAIGS DINÀMICS AMB EL SRI

Els assaigs dinàmics s'han realitzat seguint el ECE R44/04. Els assaigs s'han realitzat amb el sistema ISOFIX con TOPTETHER i el limitador de càrrega transversal.



Limitador de càrrega abans i després del test



RESULTATS

ASSAIGS DINÀMICS AMB EL SRI

SENSE



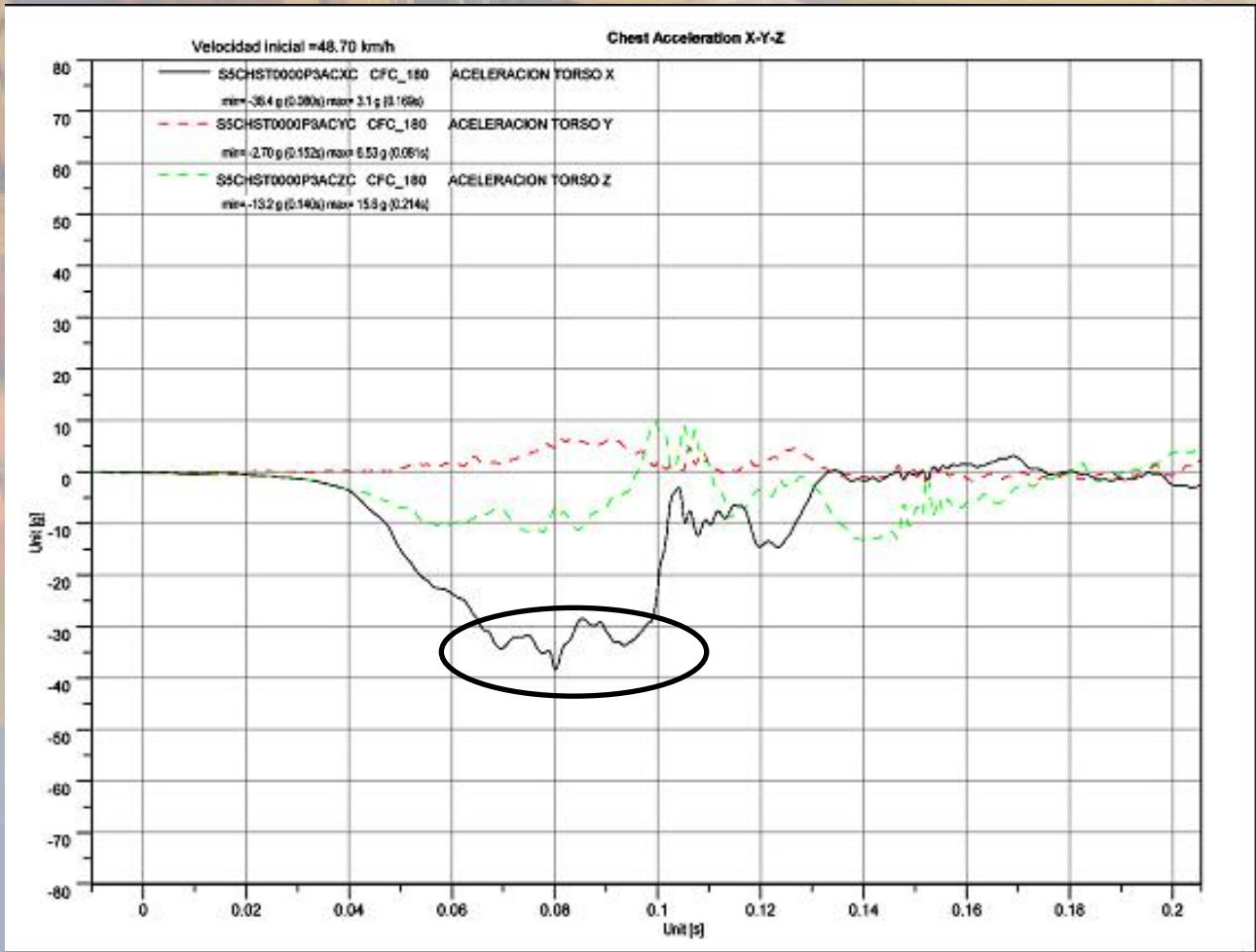
AMB



LIMITADOR DE CÀRREGA APLICAT A SISTEMES DE RETENCIÓ INFANTIL

RESULTATS

RESULTATS SENSE EL LIMITADOR DE CÀRREGA



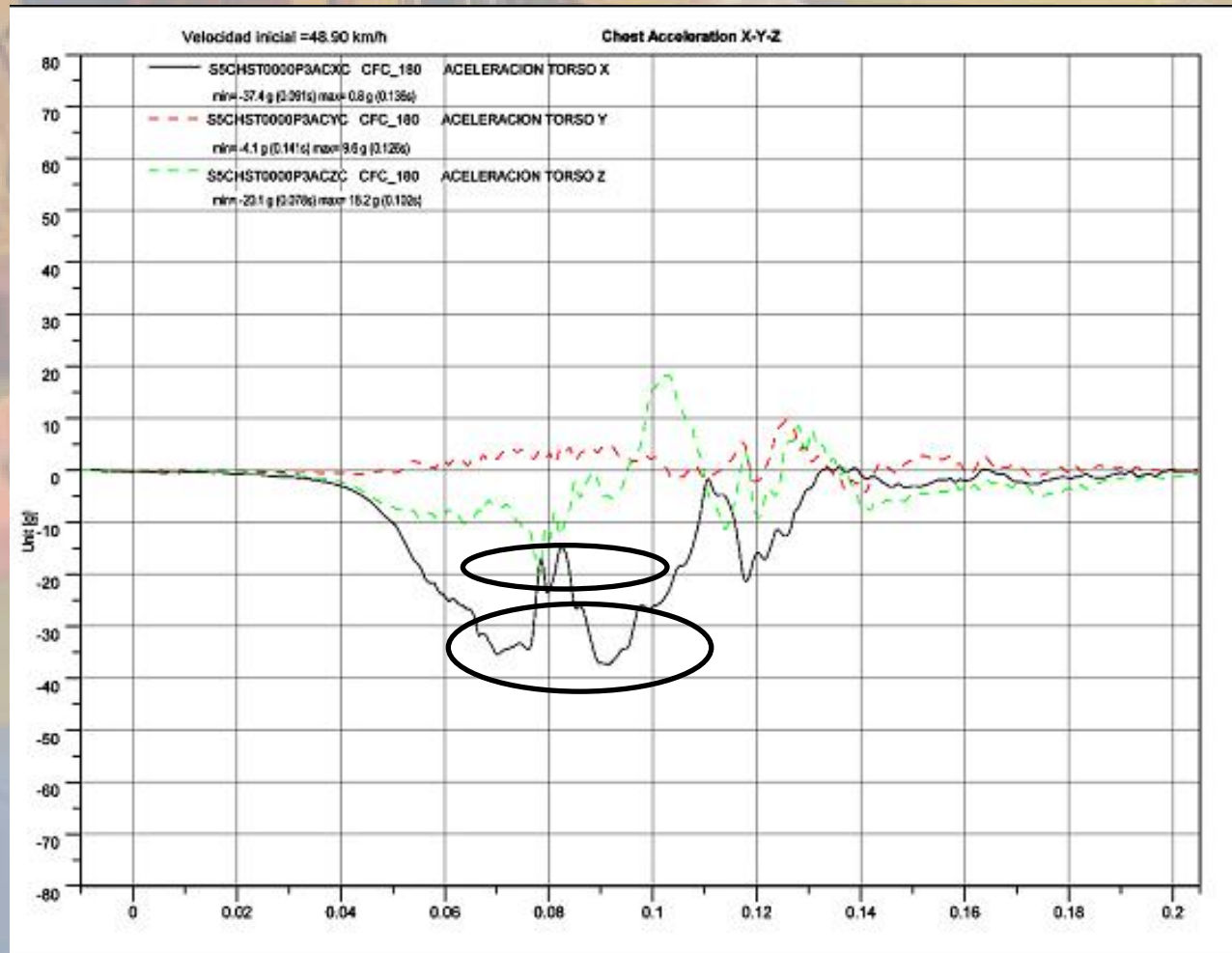
LIMITADOR DE CÀRREGA APLICAT A SISTEMES DE RETENCIÓ INFANTIL

RESULTATS



Càtedre Applus en Seguretat de l'Automòbil

RESULTATS AMB EL LIMITADOR DE CÀRREGA



LIMITADOR DE CÀRREGA APLICAT A SISTEMES DE RETENCIÓ INFANTIL



CONCLUSIONS



Applus[®]



Càtedra Applus[®] en Seguretat de l'Automòbil

Tant els assaigs estàtics com dinàmics mostren que el limitador de càrrega aconseguix una reducció de l'acceleració en un xoc frontal.

Amb el limitador de càrrega, els valors d'acceleració superiors a 30 g es redueixen prop del 50% en temps.

L'energia absorbida fa que el valor de l'acceleració sigui inferior tant en l'impacte primari com en el secundari.

El limitador de càrrega dissenyat pot utilitzar-se en tot el rang de masses dins d'un mateix Grup.

No es produeix augment de cost significatiu i és un testimoni visual de danys en el SRI en cas d'accident.

COL·LABORACIONS

En aquest projecte hi han col·laborat les empreses PLAY S.A. i AUTOLIV KLE

PLAY[®]



LIMITADOR DE CÀRREGA APLICAT A SISTEMES DE RETENCIÓ INFANTIL

catedra@appluscorp.com



Applus⁺



Càtedra Applus⁺ en Seguretat de l'Automòbil

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
E.T.S. D'ENGINYERIA INDUSTRIAL DE BARCELONA