Budapest, 28 February 2007

EN 1317

Ütközés hevessége és

Az utasok biztonsága

Massimo Cucchietti – Technical Director TUBOSIDER SPA
Torma Sandor – Product Manager TUBOSIDER HUNGARIA kft

A cél az utasok biztonságának megörzése

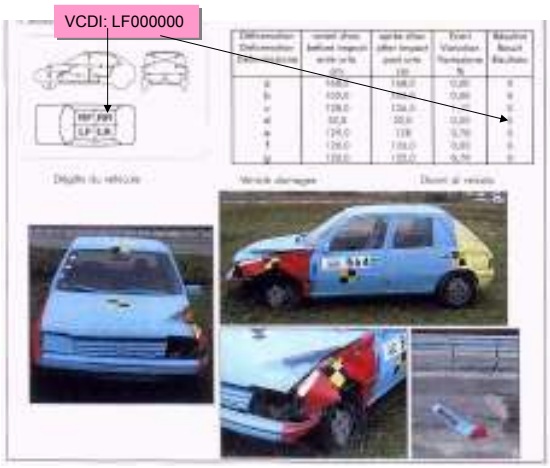
…az ütközés hevesség érték megszorításával a következők érhetők el:

Utastér sértetlensége biztosítható

Visszafordíthatatlan sérülések megelőzése

European Szabvány EN 1317 1 és 2 rész: visszatartó rendszerekkel szemben támasztott követelmények

The position of compartment deformation is indicated by the two letters XX, as shown in Figure 3.
The extent of deformation is given by the value attributed to the 7 subindices a, b, c, d, e, f, and g which indicate the percentage of reduction of 7 internal dimensions.
The value of each of the 7 subindices is determined according the following scale :
0 if reduction is less than 3%;
1 if reduction is greater than 3% and less than or equal to 10%;
2 if reduction exceeds 10%.



1.Legend
a.Distance between the dashboard and the top of rear seat
b.Distance between the roof and the floor panel
c.Distance between therear seat and the engine panel
d.Distance between the dashboard lower part and the floor panel
e.Internal width
f.Distance between the right window lower edge and the left window upper edge
g.Distance between the left window lower edge and the right window upper edge

- *ASI* (Acceleration Severity Index)- Indice di Severità dell'Accelerazione-. Misura la severità del moto del veicolo durante l'urto per una persona seduta, con cinture di sicurezza allacciate. L'ASI si calcola, convenzionalmente, in un punto P significativamente vicino al baricentro del veicolo, mediante l'espressione:

Ütközés hevességi osztály	Értékek
A	ASI ≤ 1,0
B	ASI ≤ 1,4
C	ASI ≤ 1,9

THIV ≤ 33 km/h
PHD≤ 20g

ell'accelerazione da misurare nel punto P del veicolo
uale a 9,81 m/s^2.

tà teorica d'urto della testa-. Rappresenta la velocità
almente ubicata ad una distanza x_0 dal punto P, come
t_1 (tempo di volo) e può essere calcolato mediante la

dove:
- $V_x(t_1)$ è la componente della velocità relativa tra la testa virtuale ed il veicolo calcolata, al tempo T, in direzione longitudinale al mezzo (espressa in km/h);
- $V_y(t_1)$ è la componente della velocità relativa tra la testa virtuale ed il veicolo calcolata, al tempo t_1, in direzione trasversale al mezzo (espressa in km/h).

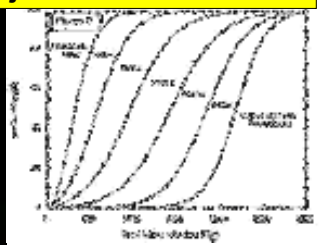
- *PHD* (Post-impact Head Deceleration)- Decelerazione post-urto della testa-. Rappresenta il valore massimo dell'accelerazione della testa virtuale dopo l'urto con il veicolo, ovvero:

$$PHD = MAX \sqrt{\overline{\ddot{x}_C(t)}^2 + \overline{\ddot{y}_C(t)}^2} \text{ per } t > t_1$$

Dove $\overline{\ddot{x}_C(t)}$ e $\overline{\ddot{y}_C(t)}$ sono i valori medi, calcolati su un intervallo di 10 ms centrato sul generico tempo t successivo all'urto della testa con il veicolo, delle componenti di accelerazione misurata nel punto P in direzione longitudinale e trasversale al veicolo.

I valori ASI, THIV e PHD si ricavano dai dati registrati durante l'impatto da una terna di acellerometri posti in corrispondenza del baricentro del veicolo.

Head Injury Criteria – Fej Sérülési Mutató



ASI < 1,2

HIC < 1000

MAIS	Categoria	Intervallo di valutazione dell'indice HIC	Valutazione
0	trascurabile	0 – 100	Nessun danno
1	lieve	100 – 200	Danni leggeri al cervello con mal di testa, vertigini, nessuna perdita di conoscenza, contusioni
2	moderato	200 – 400	Commozione con o senza frattura del cranio, meno di 15 minuti di incoscienza, distacco della retina, frattura del viso o del naso
3	serio	400 – 700	Commozione con o senza frattura del cranio, più di 15 minuti di incoscienza senza gravi danni neurologici, frattura scomposta del cranio, perdita della vista, frattura scomposta del viso, frattura cervicale senza danno alla spina dorsale
4	grave	700 – 1000	Frattura scomposta del cranio con gravi danni neurologici
5	critico	1000 – 1500	Commozione con o senza frattura del cranio con più di 12 ore di incoscienza, emorragia nel cranio e situazione neurologica critica
6	rischio di sopravvivenza	> 1500	Morte, frattura cervicale con danni alla spina dorsale

European Szabvány EN 1317 1 és 2 rész: visszatartó rendszerekkel szemben támasztott követelmények

ASI ≤ 1

European Szabvány EN 1317 1 és 2 rész: visszatartó rendszerekkel szemben támasztott követelmények

ASI ≤ 1,4

European Norm EN 1317 part 1 and 2: safety requirements for vehicle restraint systems

ASI ≤ 1,9

TUBOSIDER
RUSCALLA
Köszönjük a
figyelmüket!