

Quan a l'ordre del dia hi figurin temes relacionats amb la promoció de la donació, hi ha d'assistir com a membre de ple dret un representant de les associacions de donants legalment constituïdes d'àmbit o implantació estatal.

Quan els temes que s'hagin de tractar així ho aconsellin i a instàncies de la presidència hi poden ser convidats representants d'altres departaments o organismes, representants de les associacions de malalts usuaris d'hemoteràpia o els experts que en cada cas es considerin necessaris.

6. Com a òrgan coordinador en matèria d'hemoteràpia a cada comunitat autònoma, es poden constituir comissions autonòmiques d'hemoteràpia, les funcions i la composició de les quals han de ser regulades per les seves autoritats sanitàries.»

Disposició addicional única. *Funcionament de la Comissió Nacional d'Hemoteràpia.*

Sense perjudici del que preveu aquest Reial decret, el funcionament de la Comissió Nacional d'Hemoteràpia s'ha d'ajustar al que estableix el capítol II del títol II de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

Disposició final primera. *Títol competencial.*

Aquest Reial decret es dicta a l'empara del que disposa l'article 149.1.16a de la Constitució espanyola i d'acord amb el que preveu l'article 40.5 de la Llei 14/1986, de 25 d'abril, general de sanitat.

Disposició final segona. *Entrada en vigor.*

Aquest Reial decret entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 17 de gener de 2003.

JUAN CARLOS R.

La ministra de Sanitat i Consum,

ANA MARÍA PASTOR JULIÁN

MINISTERI

D'AFERS EXTERIORS

2012

REGLAMENT número 94. *Prescripcions uniformes relatives a l'homologació de vehicles pel que fa a la protecció dels ocupants en cas de col·lisió frontal.* («BOE» 27, de 3-1-1-2003.)

REGLAMENT NÚMERO 94

PRESCRIPCIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGACIÓ DE VEHICLES PEL QUE FA A LA PROTECCIO DELS OCUPANTS EN CAS DE COLLISIO FRONTAL

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

- 1.1 Aquest Reglament s'aplica als vehicles de motor de la categoria M₁ ⁽¹⁾ la massa total autoritzada dels quals no excedeixi les 2,5 t; a sol·licitud del fabricant poden ser homologats vehicles més pesants
- 1.2 A sol·licitud del fabricant, s'aplica a l'homologació d'un tipus de vehicle pel que fa a la protecció dels ocupants dels seients exteriors davanters en cas de col·lisió frontal

2. DEFINICIONS

En el sentit d'aquest Reglament, s'entén per:

- 2.1 «sistema de protecció», els accessoris i dispositius interiors destinats a retenir els ocupants i a contribuir a assegurar la conformitat amb les prescripcions disposades en el paràgraf 5 següent
- 2.2 «tipus de sistema de protecció», una categoria de dispositius de protecció que no tenen entre si diferències pel que fa a les característiques essencials següents:
la tecnologia;
la geometria;
els materials constitutius;
- 2.3 «angle d'impacte», l'angle format per una perpendicular a la cara frontal de la barrera i la trajectòria del vehicle seguint una progressió longitudinal cap endavant;
- 2.4 «cara de la barrera», les cares de l'element situat immediatament darrere del plafó de contraxapat
- 2.5 «dispositius d'antilliscament», els perfils d'acer col·locats verticalment respecte a la «cara de barrera» d'acord amb les especificacions de l'annex 3. Tenen per objecte reduir el desplaçament lateral del vehicle respecte a la barrera en el moment del xoc;
- 2.6 «tipus de vehicle», una categoria de vehicles de motor que no tenen diferències entre ells en aspectes essencial com ara:

- 2.6.1 L'amplada i la longitud del vehicle en la mesura en què tinguin incidència sobre els resultats de l'assaig de xoc prescrit en aquest Reglament;
- 2.6.2 L'estructura, les dimensions, les formes i els materials de la part del vehicle que estiguin per davant del pla transversal que passa pel punt R del seient del conductor, en la mesura que tinguin una incidència negativa sobre els resultats de l'assaig de xoc prescrit en aquest Reglament;
- 2.6.3 Les formes i les dimensions interiors de l'habitacle i el tipus de sistema de protecció en la mesura que tinguin incidència sobre els resultats de l'assaig de xoc prescrit en aquest Reglament;
- 2.6.4 L'emplaçament (davanter, posterior o central) i l'orientació (transversal o longitudinal) del motor;
- 2.6.5 La massa, en la mesura que tingui una incidència negativa sobre els resultats de l'assaig de xoc prescrit en aquest Reglament;
- 2.6.6 El condicionament o els accessoris opcionals subministrats pel fabricant en la mesura que tinguin una incidència negativa sobre els resultats de l'assaig de xoc prescrit en aquest Reglament;
- 2.7 per «habitacle», l'espai reservat als ocupants, limitat pel sostre, el terra, les parets laterals, les portes, els vidres exteriors, el tancament del motor i el pla del tancament del compartiment posterior o en el que se subjecti el respall del seient posterior;
- 2.8 «punt R», un punt de referència definit per a cada seient pel fabricant, en funció de l'estructura del vehicle, com indica l'annex 6;
- 2.9 «punt H», un punt de referència determinat per a cada seient pel servei tècnic encarregat dels assaigs d'homologació, d'acord amb el procediment descrit a l'annex 6
- 2.10 «massa en ordre de marxa en buit», la massa del vehicle en ordre de marxa, desocupat i sense càrrega però amb el dipòsit de carburant ple, líquid de refrigeració, lubricants, eines i una roda de recanvi (si aquesta forma part de l'equipament normal subministrat pel fabricant del vehicle)
- ## 3. SOL·LICITUD D'HOMOLOGACIÓ
- 3.1 La sol·licitud d'homologació d'un tipus de vehicle pel que fa a la protecció dels ocupants dels seients davanters en cas de col·lisió frontal, l'ha de presentar el fabricant del vehicle o el seu representant degudament acreditat
- 3.2 A la sol·licitud s'hi han d'adjuntar els documents per triplicat i les indicacions següents:
- 3.2.1 Una descripció detallada del tipus de vehicle pel que fa a l'estructura, les dimensions, la forma i els materials utilitzats;
- 3.2.2 Fotografies i/o diagrames i dibuixos del vehicle que el presentin vist per davant, de costat i pel darrere, i els detalls de construcció de la part davantera de l'estructura;
- 3.2.3 Les característiques de la massa en ordre de marxa en buit del vehicle

⁽¹⁾ Definit a la resolució de conjunt sobre la construcció dels vehicles (R.E.3 - annex 7) (document TRANS/SC.1/WP.29/78/Esm.3), de la manera següent: vehicles de motor destinats a transportar persones, amb vuit places com a màxim, exclosa la del conductor.

- 3.2.4 Les formes i les dimensions interiors de l'habitacle;
- 3.2.5 Una descripció de l'equipament interior i dels sistemes de protecció instal·lats a bord del vehicle;
- 3.3 El sol·licitant pot presentar les dades i els resultats dels assajos efectuats que permetin establir que es poden complir les prescripcions, amb un grau de certesa suficient.
- 3.4 Una mostra representativa del tipus de vehicle que s'ha d'homologar s'ha de presentar al servei tècnic encarregat de procedir als assajos d'homologació.
- 3.4.1 Es pot acceptar per als assajos un vehicle que no inclogui tots els components propis del tipus, amb la condició que el sol·licitant pugui demostrar a l'autoritat competent que l'absència dels components omesos no té cap incidència sobre els resultats dels assajos, pel que fa a les prescripcions d'aquest Reglament.
- 3.4.2 És la responsabilitat del sol·licitant demostrar que l'aplicació del paràgraf 3.4.1 és compatible pel que fa a les prescripcions d'aquest Reglament.
- 3.5 L'autoritat competent ha de verificar l'existència de disposicions satisfactòries que permetin assegurar els controls adequats de la conformitat de la producció, abans que l'homologació de tipus sigui concedida.
4. HOMOLOGACIÓ
- 4.1 Si el tipus de vehicle presentat per a homologació d'acord amb aquest Reglament satisfà les prescripcions del paràgraf 5 següent, s'ha de concedir l'homologació de tipus.
- 4.1.1 El servei tècnic designat d'acord amb el paràgraf 10 següent ha de verificar si se satisfan les condicions exigides.
- 4.1.2 En cas de dubte, s'ha de tenir en compte, quan es verifiqui si el vehicle és conforme amb les prescripcions d'aquest Reglament, totes les dades o qualsevol resultat d'assaig subministrat pel fabricant que puguin ser presos en consideració per validar l'assaig d'homologació efectuat pel servei tècnic.
- 4.2 Cada homologació implica l'atribució d'un número d'homologació les dues primeres xifres (00 per al Reglament en la seva versió actual) del qual indiquen la sèrie d'esmenes corresponents a les modificacions tècniques d'importància més recents aportades al Reglament en la data de concessió de l'homologació. Una part contractant no pot atribuir el mateix número a un altre tipus de vehicle.
- 4.3 L'homologació, la denegació d'un tipus de vehicle, d'acord amb aquest Reglament, s'ha de notificar a les parts contractants que apliquen aquest Reglament, per mitjà d'una fitxa de comunicació de conformitat amb el model de l'annex 1 d'aquest Reglament i de fotografies i/o de diagrames i dibuixos subministrats pel sol·licitant, en el format màxim A4 (210 x 297 mm) o doblats a aquestes dimensions i efectuats a una escala adequada.
- 4.4 A qualsevol vehicle conforme a un tipus de vehicle homologat en aplicació d'aquest Reglament, s'hi ha de fixar de manera visible, en un lloc fàcilment accessible i indicat a la fitxa d'homologació, una marca d'homologació internacional composta:
- 4.4.1 d'un cercle a l'interior del qual estigui escrita la lletra «E» seguida del número diferent del país que hagi expedit l'homologació ⁽²⁾.
- 4.4.2 del número d'aquest Reglament, seguit de la lletra «R», d'un guió i del número d'homologació, col·locat a la dreta del cercle que preveu el paràgraf 4.4.1.
- 4.5 Si el vehicle és conforme a un tipus de vehicle homologat en aplicació d'altres reglaments annexos a l'Acord, en el mateix país que el que hagi concedit l'homologació d'aquest Reglament, el símbol que preveu el paràgraf 4.4.1 no s'ha de repetir; en aquest cas els números i els símbols addicionals de tots els reglaments per als quals s'hagi concedit l'homologació en el país que també l'hagi concedit en aplicació d'aquest Reglament, s'han d'ordenar en columnes verticals situades a la dreta del símbol que preveu el paràgraf 4.4.1.
- 4.6 La marca d'homologació ha de ser clarament llegible i indeleble.
- 4.7 La marca d'homologació s'ha de col·locar a les proximitats de la placa fixada pel constructor o sobre aquesta mateixa placa.
- 4.8 L'annex 2 d'aquest Reglament dóna exemples de marques d'homologació.
5. ESPECIFICACIONS
- 5.1 Especificacions generals aplicables a tots els assajos
- 5.1.1 El punt H de cada seient ha d'estar determinat d'acord amb el procediment descrit a l'annex 6.
- 5.1.2 Quan el sistema de protecció de les places de seient davanteres estigui compost de cinturons de seguretat, els components d'aquests cinturons han de ser conformes amb les prescripcions del Reglament núm. 16.
- 5.1.3 Les places de seient ocupades per un maniquí i equipades amb cinturons de seguretat han d'estar proveïts de punts d'ancoratge d'acord amb el Reglament núm. 14.
- 5.2 Especificacions
- L'assaig del vehicle efectuat d'acord amb el mètode descrit a l'annex 3 es considera satisfactori si es compleixen alhora totes les condicions esmentades als paràgrafs 5.2.1 a 5.2.6 següents.
- 5.2.1 Els criteris dels resultats exigits, d'acord amb l'annex 4, sobre els maniquins instal·lats als seients davanteres exteriors, han de satisfer les condicions següents:

⁽²⁾ 1 per a Alemanya, 2 per a França, 3 per a Itàlia, 4 per als Països Baixos, 5 per a Suècia, 6 per a Bèlgica, 7 per a Hongria, 8 per a la República Txeca, 9 per a Espanya, 10 per a Iugoslàvia, 11 per al Regne Unit, 12 per a Àustria, 13 per a Luxemburg, 14 per a Suïssa, 15 (lliure), 16 per a Noruega, 17 per a Finlàndia, 18 per a Dinamarca, 19 per a Romania, 20 per a Polònia, 21 per a Portugal, 22 per a la Federació Russa, 23 per a Grècia, 24 (lliure), 25 per a Croàcia, 26 per a Eslovènia i 27 per a Eslovàquia. Les xifres següents han de ser atribuïdes als altres països segons l'ordre cronològic de la seva ratificació de l'Acord relatiu a l'adopció de condicions uniformes d'homologació i al reconeixement recíproc de l'homologació dels equips i peces dels vehicles automòbils o de la seva adhesió a aquest Acord, i les xifres així atribuïdes han de ser comunicades pel secretari general de l'ONU a les parts contractants de l'Acord.

- 5.2.1.1 El criteri de resultat del cap (CPT) ha de tenir un valor inferior o igual a 1.000
- 5.2.1.2 El criteri de resultat del tòrax (CPT_h) ha de tenir un valor inferior o igual a 75 mm
- 5.2.1.3 El criteri de resultat del fèmur (CPF) ha de tenir un valor inferior o igual a 10 kN
- 5.2.2 Cap porta s'ha d'obrir durant l'assaig;
- 5.2.3 Els sistemes del bloqueig de les portes davanteres, no s'han d'activar en el curs de l'assaig
- 5.2.4 Després del xoc, ha de ser possible, sense recórrer a eines:
- 5.2.4.1 obrir al mínim una porta per fila de seients si la porta existeix i, si és necessari, desplaçar el respalller dels seients o els seients per permetre l'evacuació de tots els ocupants ³⁾;
- 5.2.4.2 deixar anar els maniquins del dispositiu de retenció que, en cas que estiguin bloquejats, s'han de poder obrir exercint sobre el comandament de bloqueig una pressió màxima de 6 daN;
- 5.2.4.3 extreure els maniquins intactes del vehicle;
- 5.2.5 Només es pot produir una lleugera fuga de líquid del sistema de l'alimentació del carburant en el moment de la col·lisió.
- 5.2.6 Si la fuga de líquid d'alimentació del carburant continua després de la col·lisió, el degoteig no pot excedir els 30 g per minut; si aquest líquid es barreja amb altres que vinguin d'altres sistemes i si no és possible separar fàcilment i identificar els diferents líquids, s'ha de tenir en compte el conjunt dels líquids recollits per avaluar aquesta fuga.
- 6 MODIFICACIONS I EXTENSIÓ DE L'HOMOLOGACIÓ DEL TIPUS DE VEHICLE
- 6.1 Qualsevol modificació que afecti l'estructura, el nombre de seients, els guarniments i el condicionament interior o l'emplaçament dels comandaments del vehicle o de peces mecàniques susceptibles d'influir a la capacitat de dissipació d'energia en la part davantera del vehicle, s'ha de posar en coneixement del servei administratiu que ha concedit l'homologació. Aquest servei pot:
- 6.1.1 o bé considerar que les modificacions efectuades no tenen una influència desfavorable notable i que, en tot cas, el vehicle encara compleix les prescripcions;
- 6.1.2 o bé sol·licitar al servei tècnic encarregat dels assajos que procedeixi a fer un assaig suplementari d'entre els descrits a continuació, en funció de la naturalesa de les modificacions
- 6.1.2.1 en qualsevol modificació del vehicle que afecti la forma general de l'estructura i/o qualsevol increment en la massa superior al 8% que, a criteri de l'autoritat competent, tingui una incidència notable en els resultats dels assajos, s'ha de fer l'assaig descrit a l'annex 3;
- 6.1.2.2 si les modificacions només afecten el condicionament interior, si no hi ha una diferència de massa superior al 8% i si el nombre inicial de seients davanteres del vehicle continua igual, s'ha de procedir a
- 6.1.2.2.1 un assaig simplificat previst a l'annex 7 i/o a
- 6.1.2.2.2 un assaig parcial definit per al servei tècnic en funció de les modificacions efectuades

⁽³⁾ Aquesta prescripció no s'aplica en el cas de vehicles que no estiguin equipats amb un sostre rígid

- 6.2 La confirmació de l'homologació o la denegació, amb indicació de les modificacions, s'ha de comunicar a les parts de l'Acord que apliquin aquest Reglament, d'acord amb el procediment que indica el paràgraf 4.3 anterior.
- 6.3 L'autoritat competent que emet l'extensió d'homologació ha d'assignar un número de sèrie que ha de notificar a cada una de les parts de l'Acord que apliquin aquest Reglament, per mitjà d'una fitxa de comunicació d'acord amb el model de l'annex 1 d'aquest Reglament.
7. CONFORMITAT DE LA PRODUCCIÓ
- 7.1. Qualsevol vehicle homologat en aplicació d'aquest Reglament ha de ser conforme a un tipus de vehicle homologat referent als elements que contribueixin a la protecció dels ocupants del vehicle en cas de col·lisió frontal.
- 7.2 Per comprovar la conformitat que exigeix el paràgraf 7.1, s'han d'efectuar els controls necessaris de la producció. Per regla general, aquests controls es limiten a controls dimensionals.
- 7.3 El titular de l'homologació:
- 7.3.1 ha de verificar l'exigència de procediments de control eficaços de la qualitat dels vehicles
- 7.3.2 ha de tenir accés a l'equip de control necessari per comprovar la conformitat de cada model homologat
- 7.3.3 s'ha d'assegurar que els resultats dels assajos siguin registrats i que els documents annexos estiguin disponibles el període de temps que es determini d'acord amb el servei administratiu
- 7.3.4 analitzar els resultats de cada tipus d'assaig, per comprovar i garantir que es mantenen les característiques del vehicle, tenint en compte les variacions de la producció industrial;
- 7.3.5 assegurar que per a cada tipus de vehicle s'efectuen al mínim controls dimensionals
- 7.3.6 garantir que quant a cada sèrie de mostres o peces d'assaig que demostrin la disconformitat amb el tipus d'assaig de què es tracta es realitza una nova presa de mostres i un altre assaig. S'han de prendre les mesures necessàries per restablir la conformitat de la producció corresponent
- 7.4 L'autoritat competent que ha expedit l'homologació de tipus sempre pot verificar els mètodes de control de la conformitat aplicats a cada lot de producció.
- 7.4.1 En cada inspecció, els expedients d'assaig i de producció s'han de facilitar a l'inspector.
- 7.4.2 Si el nivell de qualitat no és satisfactori, l'inspector pot seleccionar a l'atzar les mostres que s'han d'enviar al servei tècnic que ha fet els assajos d'homologació.
- 7.4.3 L'autoritat competent pot fer tots els assajos prescrits en aquest Reglament. La freqüència normal de les inspeccions permeses per l'autoritat competent ha de ser d'una cada dos anys. En cas que es descobreixin resultats insatisfactoris, l'autoritat competent ha de garantir que es prenguin totes les mesures necessàries per restablir la conformitat de la producció al més aviat possible.

ANNEX 1

[(Format màxim: A4 (210 x 297 mm)]

COMUNICACIÓ

de: Nom de l'administració:



8. SANCIONS PER DISCONFORMITAT DE LA PRODUCCIÓ

8.1. L'homologació concedida per a un tipus de vehicle en aplicació d'aquest Reglament pot ser retirada si no es compleixen les condicions del paràgraf 7.1 o si el vehicle no ha passat amb èxit les verificacions que preveu el paràgraf 7.2

8.2 En cas que una part contractant de l'Acord que aplica aquest Reglament retiri una homologació que hagi concedit anteriorment, n'ha d'informar les altres parts contractants que apliquen aquest Reglament, per mitjà d'una còpia de la fitxa de comunicació de conformitat amb el model de l'annex 1 d'aquest Reglament.

9 CESSAMENT DEFINITIU DE LA PRODUCCIÓ

Si el titular de l'homologació deixa de fabricar definitivament el tipus de vehicle homologat d'acord amb aquest Reglament, n'ha d'informar l'autoritat que va concedir l'homologació; l'autoritat n'ha d'informar les altres parts de l'Acord que apliquen aquest Reglament, per mitjà d'una fitxa de comunicació d'acord amb el model de l'annex 1 d'aquest Reglament.

10 NOM I ADRECES DELS SERVEIS TÈCNICS ENCARREGATS DELS ASSAJOS D'HOMOLOGACIÓ I DELS SERVEIS ADMINISTRATIUS

Les parts de l'Acord que apliquin aquest Reglament han de comunicar a la Secretaria de les Nacions Unides els noms i les adreces dels serveis tècnics encarregats dels assajos d'homologació i dels serveis administratius que concedeixen l'homologació i als quals s'han d'enviar les fitxes d'homologació, denegació o retirada d'una homologació emesa als altres països.

Relativa (2): CONCESSIÓ DE L'HOMOLOGACIÓ
 EXTENSIÓ DE L'HOMOLOGACIÓ
 DENEGACIÓ DE L'HOMOLOGACIÓ
 RETIRADA DE L'HOMOLOGACIÓ
 CESSACIÓ DEFINITIVA DE LA PRODUCCIÓ

D'un tipus de vehicle pel que fa a la protecció dels ocupants en cas de col·lisió frontal, de conformitat amb el Reglament núm. 94

Homologació núm.: Extensió núm.:

1. Marca de fàbrica o comercial del vehicle de motor:
2. Tipus de vehicle:
3. Nom i adreça del fabricant:
4. Si s'escau, nom i adreça del representant del fabricant:
5. Breu descripció del tipus de vehicle (estructura, dimensions, formes i materials constitutius)
- 5.1 Descripció dels sistemes de protecció instal·lats en el vehicle
- 5.2 Descripció del condicionament o guarniments interiors susceptibles d'influir en els assajos
6. Emplaçament del motor: al davant/al darrere/al centre (2)
7. Conducció: tracció davantera/propulsió posterior (2)
8. Masses del vehicle sotmès als assajos:
 Eix del davant:
 Eix del darrere:
 Total:
9. Vehicle presentat a homologació el:
10. Servei tècnic encarregat dels assajos d'homologació:
11. Data de l'acta d'assajos emesa per aquest servei:
12. Número de l'acta d'assajos emesa per aquest servei:

13. Homologació concedida/denegada/estesa/retirada ⁽¹⁾:
14. Emplaçament de la marca d'homologació sobre el vehicle
15. Lloc
16. Data
17. Signatura
18. Els documents següents, els quals porten el número d'homologació indicat més amunt, s'annexen a la present comunicació:

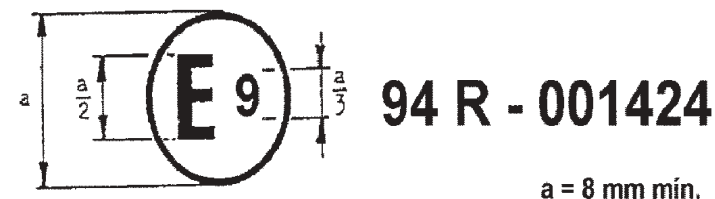
(Fotografies i/o diagrames i dibuixos que permetin la identificació general del/dels tipus de vehicle i de les variants possibles que són objecte de l'homologació).

ANNEX 2

EXEMPLES DE LES MARQUES D'HOMOLOGACIÓ

Model A

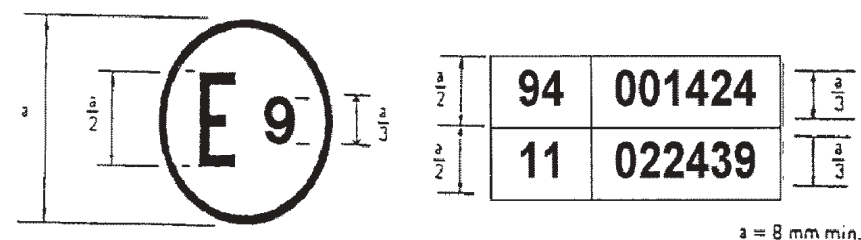
(vegeu paràgraf 4.4 d'aquest Reglament)



La marca d'homologació anterior col·locada sobre un vehicle indica que aquell tipus de vehicle ha estat homologat a Espanya (E9) pel que fa a la protecció dels ocupants en cas de col·lisió frontal, en aplicació del Reglament núm. 94 amb el número d'homologació 001424. El número d'homologació indica que l'homologació ha estat concedida d'acord amb les prescripcions del Reglament núm. 94 en la seva forma original.

Model B

(vegeu paràgraf 4.5 d'aquest Reglament)



La marca d'homologació anterior col·locada sobre un vehicle indica que aquell tipus de vehicle ha estat homologat a Espanya (E9), en aplicació dels reglaments números 94 i 11 ⁽¹⁾. Les dues primeres xifres dels números d'homologació signifiquen que, en la data en què les homologacions respectives han estat concedides, el Reglament núm. 94 no tenia modificacions i que el Reglament núm. 11 ja comprenia la sèrie 02 d'esmenes.

⁽¹⁾ Número distintiu del país que concedeix/estén/denega/retira l'homologació (vegeu les disposicions relatives a l'homologació d'aquest Reglament).

⁽²⁾ Ratlleu el que no escaigui.

⁽¹⁾ L'últim número es dona a títol d'exemple.

ANNEX 3

ASSAIGS

1. INSTAL·LACIÓ I PREPARACIÓ DEL VEHICLE

1.1 Àrea d'assaig

L'àrea d'assaig ha de ser prou àmplia per contenir la pista de llançament, la barrera i les instal·lacions tècniques necessàries d'assaig. La part final de la pista, com a mínim 5 m abans de la barrera, ha de ser horitzontal, plana i llisa.

1.2 Barrera

La barrera ha d'estar constituïda per un bloc de formigó armat, d'una amplada frontal mínima de 3 m i una alçada mínima d'1,50 m. El gruix ha de ser tal que la seva massa no sigui inferior a 7×10^4 kg. La cara frontal ha de ser vertical; una línia perpendicular a aquesta cara ha de formar un angle de 30° amb la trajectòria del vehicle seguint una progressió longitudinal; la cara anterior ha d'estar recoberta de plafons de contraxapat en bon estat de 2 cm de gruix. A més a més, s'han d'instal·lar verticalment dispositius antilliscament (perfils d'acer de 40/40 mm) a una distància de 350 mm a esquerra i dreta del punt teòric d'impacte respecte al pla de simetria longitudinal del vehicle (vegeu la descripció en l'apèndix). La barrera ha d'estar ancorada al terra i equipada, si és necessari, amb dispositius de subjecció suplementaris per limitar-ne el desplaçament.

1.3 Orientació de la barrera

La barrera ha d'estar orientada segons un angle de 30° de manera que el vehicle colpegi la barrera primer del costat de la columna de la direcció. Quan sigui necessari escollir entre fer l'assaig amb un vehicle de conducció a la dreta o amb un de circulació a l'esquerra, s'ha d'optar per l'orientació menys favorable escollida pel laboratori oficial encarregat dels assajos.

1.4 Estat del vehicle1.4.1 Especificacions generals

El vehicle d'assaig ha de ser representatiu de la producció en sèrie del vehicle, amb tot l'equipament instal·lat normalment i en estat de marxa normal. Es poden substituir alguns components per les seves masses equivalents quan aquesta substitució no tingui manifestament cap efecte sensible sobre els resultats mesurats d'acord amb el paràgraf 6.

1.4.2 Massa del vehicle

1.4.2.1 Per a l'assaig, es considera que la massa del vehicle presentat és la massa en ordre en marxa en buit

1.4.2.2 El dipòsit de carburant ha de contenir aigua, amb una massa que sigui equivalent al 90% de la del dipòsit ple amb el carburant especificat pel fabricant;

1.4.2.3 Tots els altres circuits (frens, refrigeració, etc.) poden estar buits, però la massa dels líquids ha d'estar curosament compensada;

1.4.2.4 La massa dels aparells de mesura a bord del vehicle pot ser compensada per reduccions que no tinguin cap efecte sensible sobre els resultats mesurats d'acord amb el paràgraf 6 següent;

1.4.2.5 La massa del vehicle, establerta segons les disposicions del paràgraf 1.4.2.1 anterior, ha d'estar indicada a l'acta d'assaig.

1.4.3 Condicionament de l'habitacle1.4.3.1 Posició del volant de direcció

El volant, si és regulable, s'ha de situar en la posició normal prevista pel fabricant o, si no, en la posició mitjana del camp de regulació. Al final del desplaçament propulsat del vehicle, el volant ha de quedar lliure i els seus radis han d'estar en la posició prevista pel fabricant per a la marxa en línia recta cap endavant

1.4.3.2 Vidres

Els vidres mòbils del vehicle han d'estar en posició tancada. Per a les mesures durant l'assaig i d'acord amb el fabricant es poden abaixar, amb la condició que la posició de la manovella de comandament correspongui a la posició tancada.

1.4.3.3 Palanca del canvi de velocitats

La palanca del canvi de velocitats ha d'estar en punt mort.

1.4.3.4 Pedals

Els pedals han d'estar en posició normal de repòs.

1.4.3.5 Portes

Les portes han d'estar tancades però no bloquejades.

1.4.3.6 Sostre practicable

Si el vehicle està equipat amb un sostre practicable o desmuntable, aquest ha d'estar en posició tancada. Per a les mesures durant l'assaig i d'acord amb el fabricant, pot estar obert.

1.4.3.7 Para-sol

Els para-sols han d'estar abatuts.

1.4.3.8 Retrovisor

El retrovisor interior ha d'estar en posició normal d'utilització.

1.4.3.9 Reposabraços

Si són mòbils, els reposabraços davanters i posteriors han d'estar abaixats llevat que això no sigui possible a raó de la posició dels maniquins en el vehicle.

1.4.3.10 Reposacaps

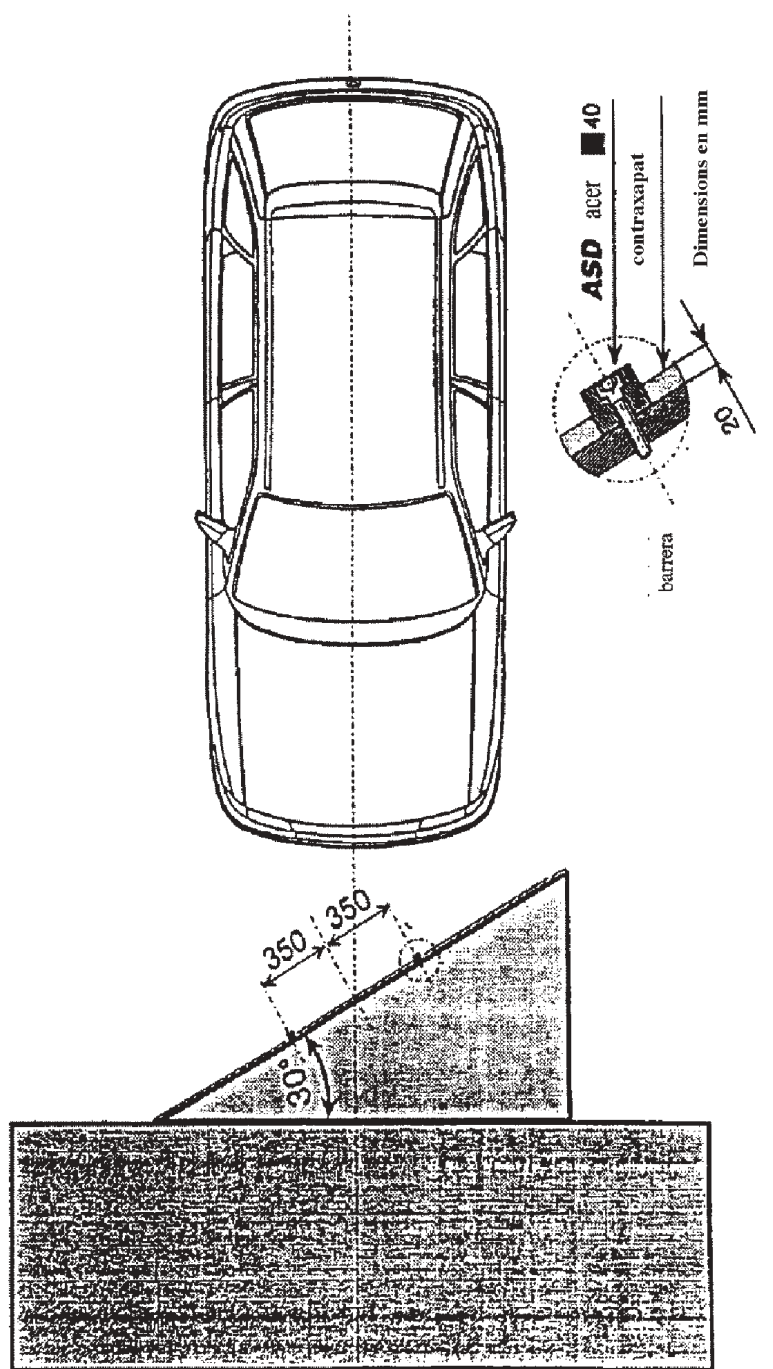
Els reposacaps regulables en alçada han d'estar en la posició més elevada

- 1.4.3.11 Seients
- 1.4.3.11.1 Posició dels seients davanters
- Els seients regulables en el sentit longitudinal han d'estar situats de manera que el punt H, determinat pel mètode que indica l'annex 6, estigui en posició mitjana o en la posició de bloqueig més pròxima a aquesta i a l'alçada definida pel fabricant (si són regulables a més independentment en alçada). En el cas d'una banqueta, s'ha de prendre com a referència el punt H del seient del conductor.
- 1.4.3.11.2 Posició del respall dels seients davanters
- Si són regulables, els respalls s'han de regular de manera que la inclinació del tors del maniquí estigui el més pròxima possible a la recomanada pel fabricant per a ús normal o, en absència de recomanacions particulars del fabricant, inclinat 25° cap enrere respecte a la vertical.
- 1.4.3.11.3 Seients posteriors
- Si són regulables, els seients o banqueta posteriors han d'estar en la posició més endarrerida possible.
2. MANIQUINS
- 2.1 Seients davanters
- 2.1.1 S'ha d'instal·lar un maniquí del tipus Hybrid III ⁽¹⁾, regulat segons les seves pròpies especificacions, a cada un dels seients laterals davanters i en les condicions definides a l'annex 5. Ha d'estar equipat de sistemes de mesura que responguin a les especificacions de l'annex 8 que registrin les dades necessàries per determinar els criteris d'eficàcia.
- 2.1.2 La regulació del maniquí ha de ser aproximadament idèntica abans i després de l'assaig.
- 2.1.3 Per a l'assaig, el vehicle ha d'estar proveït dels sistemes de retenció previstos pel fabricant.
- 2.2 Seients posteriors
- 2.2.1 Un maniquí que respongui a les especificacions de l'Hybrid II, però sense aparells de mesurament ni dispositius de regulació, ha de ser instal·lat, si és possible, al seient situat darrere del conductor, en les condicions prescrites a l'annex 5.
- 2.2.2 Si els seients laterals posteriors estan equipats de cinturons de seguretat de tres punts d'acord amb el Reglament núm. 16, muntats sobre punts d'ancoratge de conformitat amb el Reglament núm. 14, no es requereix la instal·lació del maniquí sobre el seient situat darrere del conductor.
3. PROPULSIÓ DEL VEHICLE
- 3.1 El vehicle no s'ha de desplaçar pel seu propi motor;
- 3.2 En el moment de l'impacte, el vehicle no ha d'estar sotmès a l'acció de cap dispositiu addicional de guia o propulsió;

(1) Les especificacions tècniques i els esquemes detallats de l'Hybrid III, tenen les principals dimensions d'un home de cinquanta centils dels Estats Units d'Amèrica, i les especificacions de regulació per a aquest assaig han estat dipositats davant el secretari general de l'Organització de les Nacions Unides i poden ser consultats a petició al secretariat de la Comissió Econòmica per a Europa, Palau de les Nacions, Ginebra, Suïssa.

- 3.3 Ha d'assolir l'obstacle seguint una trajectòria que no es desviï lateralment més de 15 cm de la trajectòria teòrica en una o una altra direcció.
4. VELOCITAT D'ASSAIG
- En el moment de l'impacte, el vehicle ha de tenir una velocitat de 50 +0, -2 km/h. No obstant això, si l'assaig s'ha fet a una velocitat d'impacte superior i el vehicle respon a les prescripcions, l'assaig es considera satisfactori.
5. MESURES QUE S'HAN D'EFECTUAR SOBRE ELS MANIQUINS DELS SEIENTS DAVANTERS
- 5.1 Totes les mesures necessàries per establir els criteris d'eficàcia s'han d'efectuar amb l'ajuda de cadenes de mesurament que corresponguin a les especificacions de l'annex 8.
- 5.2 S'han d'anotar els diferents paràmetres segons les cadenes independents de mesurament amb la CFC (classe de freqüència de la cadena de mesurament) següent:
- 5.2.1 Mesures al cap del maniquí
- L'acceleració (s) referida al centre de gravetat es calcula a partir dels elements triaxials de l'acceleració mesurada amb una CFC de 1.000.
- 5.2.2 Mesures al tòrax del maniquí
- L'enfonsament del pit s'ha de mesurar amb una CFC de 180.
- 5.2.3 Mesures al fèmur del maniquí
- La força de compressió axial s'ha de mesurar amb una CFC de 600.
6. MESURES QUE S'HAN D'EFECTUAR SOBRE EL VEHICLE
- 6.1 Per permetre efectuar l'assaig simplificat descrit a l'annex 7, la corba de desacceleració de l'estructura ha de ser determinada pels valors donats pels acceleròmetres longitudinals situats a la base del peu mitjà del costat colpejat del vehicle amb una CFC de 180 i amb l'ajuda de cadenes de mesurament que corresponguin a les prescripcions de l'annex 8.
- 6.2 La corba de la velocitat que cal utilitzar durant l'assaig descrit a l'annex 7 ha de ser obtinguda per un acceleròmetre longitudinal situat al peu mitjà del costat colpejat.

BARRA A 30° EQUIPADA AMB DISPOSITIUS ANTIDESPLAÇAMENT (ASD)



DETERMINACIÓ DELS CRITERIS D'EFICÀCIA

1. CRITERI D'EFICÀCIA DEL CAP (CPT)

- 1.1 Es considera que se satisfà aquest criteri quan, durant l'assaig, no es produeix cap contacte entre el cap i un component qualsevol del vehicle;
- 1.2 Si aquest no és el cas, s'ha de calcular el valor del CPT sobre la base de l'acceleració (γ) mesurada de conformitat amb el paràgraf 5.2.1 de l'annex 3, per mitjà de la fórmula següent:

$$CPT = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \gamma \, dt \right]^{2.5}$$

en la qual:

- 1.2.1 Si el començament del contacte del cap es pot determinar de manera satisfactòria, t_1 i t_2 constitueixen els dos instants, expressats en segons, i defineixen l'interval de temps entre el començament del contacte del cap i el final del registre en què el valor del CPT és màxim;
- 1.2.2 Si el començament del contacte del cap no es pot determinar, t_1 i t_2 representen els dos instants, expressats en segons, i defineixen l'interval de temps entre el començament i el final del registre en què el valor del CPT és màxim.
2. CRITERI D'EFICÀCIA DEL TÒRAX (CPT_{th})
- 2.1 Aquest criteri està determinat pel valor absolut de la deformació del tòrax, expressat en mm i mesurat de conformitat amb el paràgraf 5.2.2 de l'annex 3.
3. CRITERI D'EFICÀCIA DEL FÈMUR (CPF)
- 3.1 Aquest criteri està determinat per la força de compressió expressada en kN exercida axialment sobre cada un dels fèmurs del maniquí i mesurada de conformitat amb el paràgraf 5.2.3 de l'annex 3.

EMPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS MANIQUINS I REGULACIÓ
DELS SISTEMES DE RETENCIÓ

1. EMLAÇAMENT DELS MANIQUINS

1.1 Seients separats

El pla de simetria del maniquí ha de coincidir amb el pla mitjà vertical del seient

1.2 Banqueta davantera

1.2.1 Conductor

El pla de simetria del maniquí ha d'estar en el pla vertical que passa pel centre del volant de direcció i ha de ser paral·lel al pla mitjà longitudinal del vehicle. Si la plaça de seient està determinada per la forma de la banqueta, aquesta plaça ha de ser considerada com un seient separat.

1.2.2 Passatger

El pla de simetria del maniquí ha de ser simètric al del maniquí assegut a la plaça del conductor, respecte al pla longitudinal mitjà del vehicle. Si la plaça del seient està determinada per la forma de la banqueta, aquesta plaça ha de ser considerada com un seient separat.

1.3 Banqueta davantera destinada als passatgers (diferent de la del conductor)

El pla de simetria dels maniquins han de coincidir amb el pla mitjà de les places de seient definides pel fabricant.

1.4 Banqueta posterior

El maniquí ha d'estar situat en un pla longitudinal corresponent, aproximadament, al pla de simetria del maniquí que ocupa la plaça del conductor.

2. INSTAL·LACIÓ DELS MANIQUINS

2.1 Cap

El plafó transversal dels aparells de mesura instal·lats al cap ha d'estar en posició horitzontal, amb una aproximació de 1/2 grau. Per anivellar el cap de maniquí d'assaig als vehicles proveïts de seients rectes amb respall no regulable, s'ha de procedir a les operacions següents. En primer lloc, es regula la posició del punt H als límits indicats al paràgraf 2.4.3.1 a fi d'anivellar l'esmentat plafó. Si aquest encara no està anivellat s'ha de regular l'angle pelvià del maniquí als límits establerts en el paràgraf 2.4.3.2. Si el plafó continua desnivellat, s'ha de regular el suport del coll del maniquí al mínim necessari perquè obtingui la posició horitzontal amb una exactitud de 1/2 grau.

2.2 Braços

2.2.1 El conductor ha de tenir els braços adjacents al tors, els eixos mitjans han d'estar al més a prop possible de la vertical.

2.2.2 El passatger ha de tenir els braços en contacte amb el respall i els flancs

2.3 Mans

2.3.1 Els palmells del maniquí que ocupi el seient del conductor han d'estar en contacte amb la vora exterior del volant de direcció al nivell de l'eix mitjà horitzontal del cercol del volant. Els polzes s'han de col·locar sobre la vora del volant i estar lleugerament fixos amb l'ajuda d'una cinta adhesiva, de manera que si la mà del maniquí pateix una força ascendent d'almenys 8,9 N (2 lliures) i que no excedeixi els 22,2 N (5 lliures), la cinta permeti que la mà es desprengui del volant.

2.3.2 Els palmells del maniquí instal·lat a la plaça del passatger han d'estar en contacte amb l'exterior de les cuixes. El dit petit ha de tocar el coixí del seient.

2.4 Tors

2.4.1 En els vehicles equipats amb banquetes, la part superior del tors dels maniquins instal·lats en els seients del conductor i del passatger s'han de recolzar contra el respall. El pla mitjà del maniquí que ocupi el seient del conductor ha d'estar vertical i paral·lel a l'eix mitjà de longitudinal del vehicle i passar pel centre del cercol del volant de direcció. El pla mitjà del maniquí instal·lat a la plaça del passatger ha de ser vertical i paral·lel a l'eix mitjà longitudinal del vehicle i a la mateixa distància de l'eix mitjà longitudinal del vehicle que el pla mitjà del maniquí assegut al seient del conductor.

2.4.2 En els vehicles equipats de seients en forma de cubeta, la part superior del tors dels maniquins que ocupen els seients del conductor i del passatger ha de reposar contra el respall del seient. El pla mitjà d'aquests maniquins ha de ser vertical i coincidir amb l'eix mitjà longitudinal del seient.

2.4.3 Part inferior del tors

2.4.3.1 Punt H

El punt H dels maniquins d'assaig instal·lats als seients del conductor i del passatger ha de correspondre, amb una variació vertical o horitzontal de 12,7 mm (1/2 polzada), amb un punt situat a 6,35 mm (1/4 polzada) per sota de la posició del punt H determinat amb l'ajuda del material i dels mètodes especificats a la Norma SAE J826 (abril 1980), si la longitud dels segments de la part inferior de la cama i de la cuixa del maniquí no serveixen per calcular el punt H, han de ser regulats a 414 i 401 mm (16,3 i 15,8 polzades) respectivament, en comptes dels valors del 50 centil especificats a la taula 1 de la Norma SAE J826

2.4.3.2 Angle pelvià

Es determina amb la galga patró de l'angle pelvià que es mostra en el dibuix 70851-532 introduïda com a referència a la peça 572, que s'insereix en el forat de posicionament del punt H del maniquí; i aquest angle mesurat sobre la superfície plana de 76,2 mm (3 polzades) de calibre, respecte a l'horitzontal, ha de ser de $22 \frac{1}{2} \pm 2 \frac{1}{2}$ graus.

2.5 Cames

La part superior de les cames dels maniquins que ocupin els seients del conductor i del passatger han de reposar sobre el coixí dels seients en la mesura que ho permeti el posicionament dels peus. La distància inicial entre les superfícies exteriors dels punts de fixació dels genolls ha de ser de 269 mm (10,6 polzades). En la mesura que sigui possible, la

cama esquerra del maniquí assegut al seient del conductor i les dues cames del maniquí que ocupi la plaça del passatger han d'estar en plans longitudinals verticals. En la mesura que sigui possible, la cama dreta del maniquí que ocupa la plaça del conductor ha d'estar en un pla vertical. S'autoritza una regulació final per situar els peus en la posició que preveu el paràgraf 2.6, per a les diverses configuracions de l'habitacle.

2.6 Peus

- 2.6.1 El peu dret del maniquí que ocupa la plaça del conductor ha de reposar sobre l'accelerador sense pressionar-lo; la part posterior del taló ha de reposar sobre el terra, al pla del pedal. Si el peu no es pot situar sobre el pedal de l'accelerador, s'ha de situar perpendicularment a la tibia i al més a prop possible de l'eix mitjà del pedal; la part posterior del taló ha de reposar sobre el terra. El taló del peu esquerre ha d'estar situat al més avançat que sigui possible i ha de reposar sobre el terra. El peu esquerre ha d'estar situat al més pla possible sobre la part obliqua del terra. L'eix mitjà longitudinal del peu esquerre ha d'estar en la posició més paral·lela possible a l'eix mitjà longitudinal del vehicle.
- 2.6.2 Els dos talons del maniquí assegut a la plaça del passatger han d'estar tan avançats com sigui possible i han de reposar sobre el terra. Els dos peus han d'estar situats tan plans com sigui possible sobre la part obliqua del terra. L'eix longitudinal mitjà dels peus ha d'estar al més paral·lel possible a l'eix longitudinal mitjà del vehicle.
- 2.7 Els aparells de mesura instal·lats no han d'influir de cap manera en el desplaçament del maniquí en el moment del xoc.
- 2.8 La temperatura de l'aparell de mesura ha d'estar estabilitzada abans de l'assaig i mantinguda durant els mesuraments entre 19° i 22° C.

3. REGULACIÓ DEL SISTEMA DE RETENCIÓ

El maniquí d'assaig ha d'estar situat en la posició assegurada d'acord amb les especificacions indicades en els paràgrafs 2.1 a 2.6, i se li ha de col·locar el cinturó de seguretat i la sivella, de manera que s'ajusti bé el cinturó abdominal. S'ha d'extreure la corretja de l'enrotllador i deixar que es torni a enrotllar, i repetir aquesta operació quatre vegades. Augmentar la tensió de 8,9 a 17,8 N (2 a 4 lliures) en el cinturó abdominal. Si el cinturó està equipat amb un dispositiu que suprimeix la tensió, s'ha d'afluixar la corretja fins al màxim recomanat pel fabricant per a una utilització normal. Si el cinturó no està equipat amb aquest dispositiu, cal deixar que l'excident de la corretja s'enrotlli.

PROCEDIMENT PER DETERMINAR EL PUNT H I L'ANGLE REAL DEL TORS DE L'OCUPANT DEL SEIENT D'UN VEHICLE AUTOMÒBIL

1. OBJECTE

El procediment descrit en aquest annex determina les condicions per establir la posició del punt H i l'angle real del tors d'una o diverses places assegurades en un vehicle automòbil i per verificar la relació entre els paràmetres mesurats i els subministrats pel constructor del vehicle ⁽¹⁾.

2. DEFINICIONS

En el sentit d'aquest annex, s'entén per:

- 2.1 «Paràmetre de referència», d'una plaça assegurada, una o diverses de les característiques següents:
- 2.1.1 els punts H i R, així com la seva interrelació;
- 2.1.2 els angles, real i previst del tors, així com la seva interrelació.
- 2.2 «Maniquí tridimensional per al punt H» (maniquí 3-D H), el dispositiu utilitzat per a la determinació del punt H i de l'angle real del tors. Aquest dispositiu es descriu a l'apèndix 1 d'aquest annex.
- 2.3 «Punt H», el centre de l'eix de pivotament entre el tors i la cuixa del maniquí 3-D H, quan està instal·lat al seient d'un vehicle, tal com descriu el paràgraf 4, i correspon teòricament amb el punt R (vegeu el paràgraf 3.2.2. per a les toleràncies admissibles). Està situat al centre de l'eix dels punts de mira del punt H situat un a cada costat del maniquí. Una vegada determinat, es considera fix respecte al seient encara que aquest es desplaci.
- 2.4 «Punt R» o «punt de referència de la plaça assegurada», un punt definit pel constructor, per a cada plaça assegurada; i localitzat respecte al sistema de tres dimensions.
- 2.5 «Línia del tors», l'eix de la tija de l'esquena del maniquí 3D-H, amb l'esquena totalment recolzada al respall del seient.
- 2.6 «Angle real del tors», l'angle entre una línia que passi pel punt H i la línia del tors, mesurat amb el sector graduat de l'esquena del maniquí 3D-H. Correspon teòricament amb l'angle previst del tors. (Vegeu el paràgraf 3.2.2 per a les toleràncies admissibles.)

⁽¹⁾ Quan no sigui possible determinar el punt H, utilitzant el maniquí tridimensional o altres procediments als seients diferents als de les places del davant, l'autoritat competent pot, si ho considera adequat, prendre com a referència el punt R indicat pel constructor.

- 2.7 «Angle previst del tors», l'angle mitjà mesurat entre la línia vertical que passi pel punt R i la línia del tors, en la posició del respallier previst pel constructor del vehicle.
- 2.8 «Pla mitjà de l'ocupant» (PMO), el pla mitjà del maniquí 3-D H, situat en una plaça de seient determinada i està representat per la coordenada del punt H sobre l'eix Y. Als seients individuals, el pla mitjà del seient coincideix amb el pla mitjà de l'ocupant; en altres seients, ha d'estar especificat pel constructor.
- 2.9 «Sistema de referència de tres dimensions», el sistema definit a l'apèndix 2 d'aquest annex.
- 2.10 «Punts de referència». Les marques físiques a la superfície del vehicle definides pel constructor (forats, superfícies, marques o entalles).
- 2.11 «Base del vehicle per a les mesures», la posició del vehicle definida per les coordenades dels punts de referència en el sistema de tres dimensions.
3. PRESCRIPCIONS
- 3.1 Presentació dels resultats
- Per a qualsevol plaça asseguda en la qual els paràmetres de referència s'utilitzen per demostrar la conformitat amb les disposicions d'aquest Reglament s'han de presentar, d'acord amb el procediment que disposa l'apèndix 3 d'aquest annex, la totalitat o una selecció adequada dels paràmetres següents:
- 3.1.1 les coordenades del punt R en relació amb un sistema de tres dimensions;
- 3.1.2 l'angle previst del tors;
- 3.1.3 totes les indicacions necessàries per a la regulació del seient, si és regulable, en la posició de mesura definida en el paràgraf 4.3;
- 3.2 Relació entre les mesures obtingudes i les característiques de concepció del vehicle
- 3.2.1 Les coordenades del punt H i el valor de l'angle real del tors, obtingudes segons el procediment definit al paràgraf 4, han de ser comparades respectivament amb les coordenades del punt R i el valor de l'angle prescrit del tors indicades pel constructor del vehicle.
- 3.2.2 Les posicions relatives dels punts R i H i la desviació entre l'angle previst i l'angle real del tors es consideren satisfactòries per a la plaça de seients en qüestió, si el punt H definit per les seves coordenades, està a l'interior d'un quadrat de 50 mm de costat en el qual els costats són horitzontals i verticals i les diagonals es tallen en el punt R, i d'altra part, si l'angle real del tors no es difereix més de 5° d'angle previst del tors.
- 3.2.3 Si es compleixen aquestes condicions, el punt R i l'angle previst de tors s'utilitzen per establir la conformitat amb les disposicions d'aquest Reglament.
- 3.2.4 Si el punt H o l'angle real del tors no són conformes a les prescripcions del paràgraf 3.2.2, han de ser determinats dues vegades més (tres determinacions en total). Si els resultats obtinguts en el curs de dues d'aquestes tres determinacions satisfan les prescripcions, s'hi han d'aplicar les disposicions del paràgraf 3.2.3.

3.2.5 Si els resultats de dos, almenys, de les tres determinacions definides en el paràgraf 3.2.4 no satisfan les prescripcions del paràgraf 3.2.2, o si la verificació no es pot efectuar perquè el constructor no ha subministrat dades sobre la posició del punt R o l'angle previst del tors, cada vegada que es faci esment del punt R o de l'angle previst de tors, ha de ser utilitzat com a referència el baricentre dels tres punts obtinguts o la mitjana dels tres angles mesurats.

4. PROCEDIMENT PER DETERMINAR EL PUNT H I L'ANGLE REAL DEL TORS

4.1 El vehicle ha de ser preconditionat a una temperatura de $20^{\circ} \pm 10^{\circ}$ C, a elecció del constructor, a fi que el material del seient assoleixi la temperatura de l'habitació. Si els seients mai no han estat utilitzats, s'hi ha d'asseure i recolzar una persona durant un minut dues vegades consecutives, a fi de flexionar el seient i el respallier. A aquest efecte, i en comptes de la persona, es pot utilitzar un dispositiu la massa del qual sigui de 70 a 80 kg. A petició del constructor, tots els conjunts de seients han d'estar descarregats durant almenys 30 minuts abans de la instal·lació del maniquí 3-D H.

4.2 El vehicle ha d'estar situat per a les mesures segons defineix el paràgraf 2.11.

4.3 El seient, si és regulable, s'ha de regular, en primer lloc, en la posició normal de conducció o d'utilització, més retardada, en funció del marge de regulació longitudinal del seient declarada pel constructor, amb exclusió d'altres desplaçaments del seient utilitzats per a altres casos dels de conducció o utilització normal. En el cas en el qual el seient disposi d'altres reglatges (vertical, angular, de respallier, etc.), a continuació s'ha de regular en la posició especificada pel constructor. D'altra banda, en el cas d'un seient suspès, s'ha de fixar rígidament la posició vertical i que correspongui a una posició normal de conducció tal com la defineixi el constructor.

4.4 La superfície del seient que hagi de ser ocupada pel maniquí 3-D H ha d'estar recoberta per una tela d'una mida suficient i d'una textura definida com a tela de cotó uniforme de 18,9 fils/cm² amb una massa de 0,228 kg/m² o d'una tela de punt o no teixida amb característiques equivalents. Si l'assaig no s'efectua dins del vehicle, la base sobre la qual se situï el seient ha de tenir unes característiques essencials ⁽¹⁾ equivalents a les del terra del vehicle sobre el qual s'utilitzi el seient.

4.5 Situar el conjunt del maniquí 3-D H de manera que el pla mitjà de l'ocupant (PMO) coincideixi amb el pla mitjà del maniquí. A petició del constructor, el maniquí pot ser desplaçat cap a l'interior respecte al PMO previst, si aquesta posició del maniquí està molt desplaçada cap a l'exterior i la vora del seient no en permet l'anivellament.

4.6 Acoblar els conjunts de peus i els elements inferiors de les cames al seient del maniquí, o bé separadament, o bé utilitzant el conjunt de barra en T, i els elements inferiors de les cames. Les recta que passa pel punt de mira del punt H ha de ser paral·lela al terra i perpendicular al pla mitjà longitudinal del seient.

4.7 Regular els peus i les cames del maniquí de la manera següent:

4.7.1 En seients de conductor i de passatger davanter exterior

⁽¹⁾ Angle d'inclinació, diferència d'altura amb muntatge sobre pedestal, textura superficial, etc.

- 4.7.1.1 Els dos conjunts cama-peu s'han de posicionar cap endavant de manera que els peus prenguin posicions naturals sobre el terra i entre els pedals, si s'escau. El peu esquerre s'ha de posicionar, dins del que sigui possible, de manera que els dos peus estiguin situats aproximadament a la mateixa distància del pla mitjà del maniquí. Assegurar que el nivell transversal del maniquí és correcte i posicionar-lo, si cal, amb l'assentament del maniquí o desplaçant el conjunt cama-peu cap enrere. La recta que passa pel punt de mira del punt H ha de quedar perpendicularment al pla mitjà longitudinal del seient.
- 4.7.1.2 Si la cama esquerra no pot ser mantinguda paral·lelament a la dreta, i si el peu esquerre no pot ser mantingut en repòs per l'estructura, s'ha de desplaçar el peu esquerre fins que estigui en una posició de repòs. S'ha de mantenir l'alineament del punt de mira del punt H.
- 4.7.2 En seients posteriors exteriors
- Amb referència als seients posteriors o auxiliars, les cames s'han de col·locar segons les dades del constructor. Si en aquest cas els peus reposen sobre parts del terra que estiguin a dos nivells diferents, el primer peu que entri en contacte amb el seient del davant ha de servir de referència i l'altre peu s'ha de situar de manera que s'obtingui l'anivellament transversal del maniquí.
- 4.7.3 Altres seients
- Utilitzar el procediment descrit en el paràgraf 4.7.1, llevat que els peus es disposin segons les indicacions del constructor.
- 4.8 Col·locar les masses de cuixes i inferiors de cames i anivellar de nou el maniquí.
- 4.9 Inclinar l'esquena del maniquí cap endavant fins al límit davanter i separar el maniquí del seient per mitjà de la barra en T. Reposicionar el maniquí sobre el seient per mitjà d'un dels mètodes següents:
- 4.9.1 Si el maniquí té tendència a lliscar cap enrere, s'ha de fer lliscar fins que no sigui necessari exercir cap càrrega horitzontal cap endavant sobre la barra T, per impedir el moviment, és a dir, fins que la natja del maniquí toqui el respall. Si cal, s'han de reposicionar les cames del maniquí.
- 4.9.2 Si el maniquí no té tendència a lliscar cap endarrere, s'ha de fer lliscar, exercint una càrrega horitzontal cap endarrere sobre la barra T, fins que la natja del maniquí toqui el respall (vegeu la figura 2 de l'apèndix 1 d'aquest annex).
- 4.10 Aplicar una càrrega de 100 ± 10 N al conjunt del maniquí de la intersecció dels sectors circulars de maluc i d'allotjament de la barra en T. La direcció de la càrrega s'ha de confondre amb una línia que passi per la intersecció abans descrita i un punt situat immediatament per sobre de l'allotjament de la barra de la caixa (vegeu la figura 2 de l'apèndix 1 d'aquest annex). Tot seguit reposar l'esquena del maniquí sobre el respall del seient, prenent la precaució necessària per evitar que el maniquí llisqui cap endavant.
- 4.11 Col·locar les masses de les natges dreta i esquerra, i a continuació i alternativament les vuit masses de tors, mantenint el maniquí anivellat.
- 4.12 Inclinar cap endavant l'esquena del maniquí per evitar qualsevol fregament sobre el respall del seient. A continuació balancejar el maniquí d'un costat a l'altre d'un pla vertical descrivint un arc de 10° (5° a cada costat del pla vertical) durant tres cicles complets, a fi de suprimir qualsevol tensió entre el maniquí i el seient.

Durant el balanceig, la barra en T del maniquí pot tenir tendència a desplaçar-se dels alineaments verticals i horitzontals especificats. Per evitar aquesta tendència, s'ha d'aplicar una càrrega lateral adequada durant els

moviments basculars. Mantenint així la barra en T, fer oscil·lar el maniquí, assegurant-se que cap càrrega exterior, ni vertical ni de davant a enrere, s'aplica inadvertidament.

En aquest punt, els peus del maniquí no s'han de bloquejar en cap posició ni s'han de mantenir en una posició de bloqueig; al contrari, si canvien de posició se'ls ho ha de permetre.

Reposar suaument l'esquena del maniquí sobre el respall del seient i verificar-ne l'anivellament. Com a conseqüència del moviment dels peus durant el balanceig del maniquí, han de ser reposicionats de la manera següent: Aixecar alternativament cada peu, el mínim que sigui necessari, per evitar qualsevol moviment addicional. Durant aquesta operació, els peus han d'estar lliures en el sentit de rotació i no han d'estar sotmesos a cap càrrega lateral ni cap endavant. Quan cada peu estigui reposicionat al seu lloc, el taló ha d'estar en contacte amb l'estructura prevista a aquest efecte.

Comprovar els nivells del maniquí i exercir, si cal, una força lateral sobre la part superior de l'esquena del maniquí per recuperar els nivells.

- 4.13 Subjectant la barra en T per impedir que el maniquí llisqui cap endavant, s'ha de procedir de la manera següent:

a) col·locar l'esquena del maniquí sobre el respall del seient;

b) aplicar diverses vegades, sobre la barra del respall i a una alçada que correspongui aproximadament al centre de les masses del tors, una càrrega horitzontal cap enrere, interior o igual a 25 N, fins que el sector circular de l'angle del maluc indiqui que s'ha obtingut una posició estable després de cessar la càrrega. Assegurar que cap càrrega exterior lateral o cap avall s'aplica sobre el maniquí. Si cal tornar a anivellar el maniquí, cal bascular-ne cap endavant l'esquena, recuperar el nivell i tornar a començar el procés des del paràgraf 4.12.

- 4.14 Per a totes les mesures:

4.14.1 Les coordenades del punt H es mesuren en el sistema de referència de tres dimensions.

4.14.2 L'angle real del tors es comprova en el sector de l'angle de l'esquena del maniquí quan la barnilla se situa cap enrere.

4.15 Si es vol procedir a una nova instal·lació del maniquí, el conjunt del seient ha de romandre sense cap càrrega durant 30 minuts com a mínim, abans de la nova instal·lació. El maniquí només ha de quedar situat sobre el seient el temps necessari per fer l'assaig.

4.16 Si els seients d'una mateixa fila poden ser considerats com a similars (banqueta, seients idèntics, etc.), s'ha de determinar un sol punt H i un sol angle real de tors, per fila de seients; el maniquí, en posició d'assegut en un seient, es considera representatiu de la fila de seients. Aquest seient representatiu ha de ser:

4.16.1 Per a la fila del davant, el seient del conductor.

4.16.2 Per a fila o files posteriors, un seient exterior.

Descripció del maniquí tridimensional per al punt H (*)
(maniquí 3-D H)

1. Elements de seient i esquena

Els elements de seient i esquena estan construïts d'una matèria plàstica armada i de metall. Simulen el tors humà i les cuixes articulats mecànicament en el punt H. En aquest punt està articulada una barnilla que té fixat un sector circular per mesurar l'angle real del tors. Fixada al seient, una barra de cuixa ajustable determina la línia de seient i s'utilitza com a línia de referència del sector circular de l'angle de maluc.

2. Elements de cos i cames

Els elements inferiors de cames es connecten al seient del maniquí, simulant els genolls, per mitjà de la barra en T que alhora és l'extensió lateral de la barra de cuixes ajustable. Incorporats als elements inferiors de cames, els sectors circulars permeten mesurar l'angle dels genolls. Els conjunts dels peus estan graduats per mesurar-ne l'angle. Dos nivells d'alcohol permeten d'orientar el maniquí a l'espai. Els elements de masses del cos estan situats en diferents centres de gravetat, a fi de produir una penetració al seient equivalent a la d'un home adult de 76 kg. És necessari verificar que totes les articulacions del maniquí 3-HD girin lliurement i sense fricció notable.

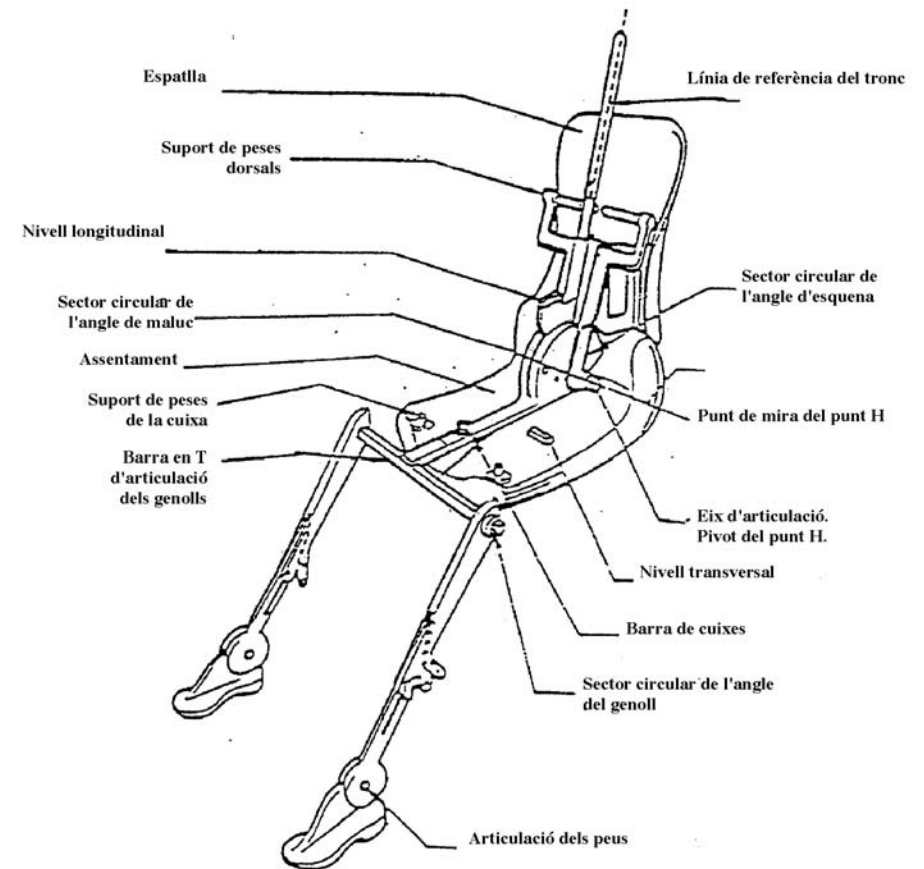


Figura 1. Designació dels elements de la màquina 3-D H.

(*) Per a qualsevol informació sobre el maniquí 3-D H, cal adreçar-se a la Societat d'Enginyers de l'Automòbil (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096. Estats Units d'Amèrica.
Aquest maniquí correspon al que descriu la Norma ISO 6549-1980

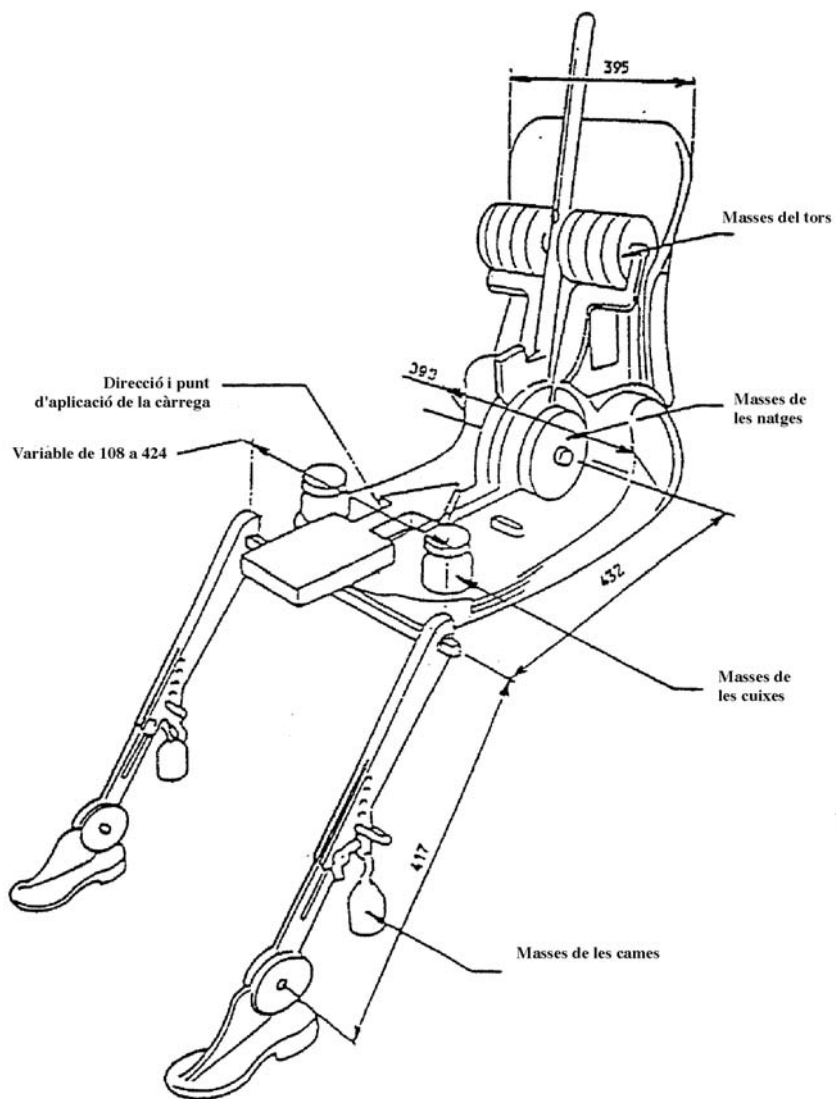


Figura 2. Dimensions dels elements de la màquina 3-D H i emplaçament de les masses.

SISTEMA DE REFERÈNCIA DE TRES DIMENSIONS

1. El sistema de referència de tres dimensions està definit per tres plans ortogonals elegits pel fabricant del vehicle (vegeu figura) (*)
2. El posicionament del vehicle per a les comprovacions està determinat per la ubicació del vehicle sobre un suport tal que les coordenades dels punts identificats corresponguin als valors indicats pel fabricant.
3. Les coordenades dels punts R i H estan determinades respecte als punts identificats definits pel fabricant del vehicle.

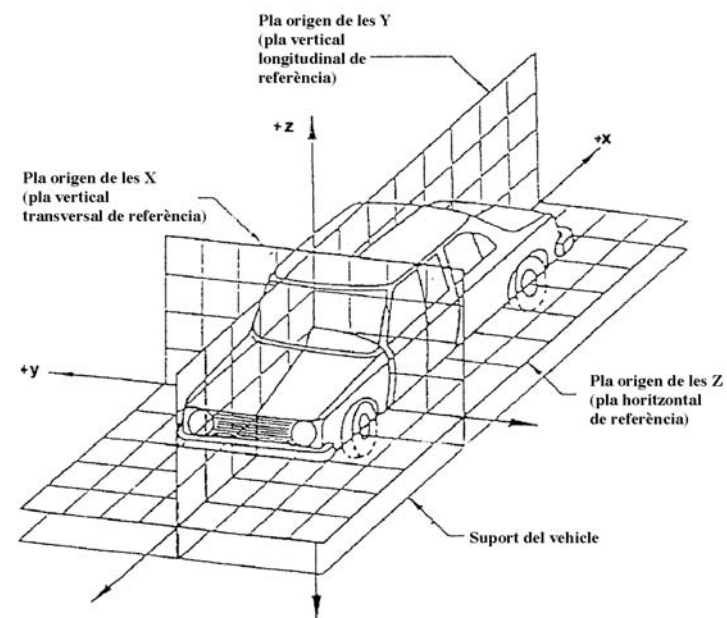


Figura. Sistema de referència de tres dimensions

(*) El sistema de referència correspon a la Norma ISO 4130 - 1978

PARÀMETRES DE REFERÈNCIA DE LES PLACES ASSEGUEDES.

1. Codificació dels paràmetres de referència

Per a cada plaça asseguda, els paràmetres de referència han d'estar relacionats en una llista. Les places de seient s'identifiquen per un codi de dos caràcters. El primer és un numeral àrab que designa la fila de seients, des de la part del davant fins a la part posterior del vehicle. El segon és una lletra majúscula que designa la posició del seient, veient el vehicle des de la seva part davantera, i s'han d'utilitzar les lletres següents:

L = esquerra
C = centre
R = dreta

2. Definició del posicionament del vehicle per a les comprovacions.

2.1 Coordenades dels punts identificats

X
Y
Z

3. Llistes dels paràmetres de referència

3.1 Plaça asseguda

3.1.1 Coordenades del punt R

X
Y
Z

3.1.2 Angle de tors previst:

3.1.3 Indicacions de reglatge del seient *U

horitzontal :
vertical :
angular :
angle de tors :

Nota: enumerar en aquesta llista els paràmetres de referència d'altres places de seient utilitzant la numeració: 3.2, 3.3, etc.

(*) Ratlleu el que no escaigui.

PROCEDIMENT D'ASSAIG AMB CARRETÓ

1. PREPARATIUS I MODE OPERATIU

1.1 Carretó

El carretó ha d'estar construït de manera que no presenti cap deformació permanent després de l'assaig. Ha d'estar dirigit de manera que, en el moment del xoc, no es desviï més de 5° del pla vertical i de 2° de pla horitzontal.

1.2 Estat de l'estructura

1.2.1 Generalitats

L'estructura sotmesa a assaigs ha de ser representativa dels vehicles de sèrie que s'han d'homologar. Se'n poden substituir o retirar alguns de competents, amb la condició que això no tingui manifestament cap efecte sobre els resultats de l'assaig.

1.2.2 Regulacions

Les regulacions han de ser conformes a les que es descriuen al paràgraf 1.4.3 de l'annex 3 d'aquest Reglament, tenint en compte les indicacions del paràgraf 1.2.1.

1.3 Fixació de l'estructura

1.3.1 L'estructura s'ha de fixar fermament sobre el carretó de manera que no es produeixi cap desplaçament relatiu en el curs dels assaigs.

1.3.2 El mètode utilitzant per fixar l'estructura sobre el carretó no ha de produir l'efecte de reforçar els ancoratges dels seients o els dispositius de retenció o de produir una deformació anormal de l'estructura.

1.3.3 El dispositiu de fixació recomanat és el següent: l'estructura ha de reposar sobre suports situats aproximadament en els eixos de les rodes o, si és possible, estar fixat al carretó pels suports del sistema de suspensió.

1.3.4 L'angle format pels eixos longitudinal del vehicle i del carretó després de la percussió del vehicle ha de ser de $12^\circ \pm 2^\circ$.

1.4 Maniquins

Els maniquins i el seu posicionament han de ser conformes amb les especificacions establertes en el paràgraf 2 de l'annex 3.

1.5 Instruments de mesura

1.5.1 Desacceleració de l'estructura

Els captadors que mesurin la desacceleració de l'estructura en el moment del xoc han de ser paral·lels a l'eix longitudinal del carretó, d'acord amb les especificacions establertes a l'annex 8 (CFC 180).

1.5.2 Mesures per efectuar sobre els maniquins

Totes les mesures necessàries per verificar els criteris prescrits figuren en el paràgraf 5 de l'annex 3.

1.6 Corba de desacceleració de l'estructura

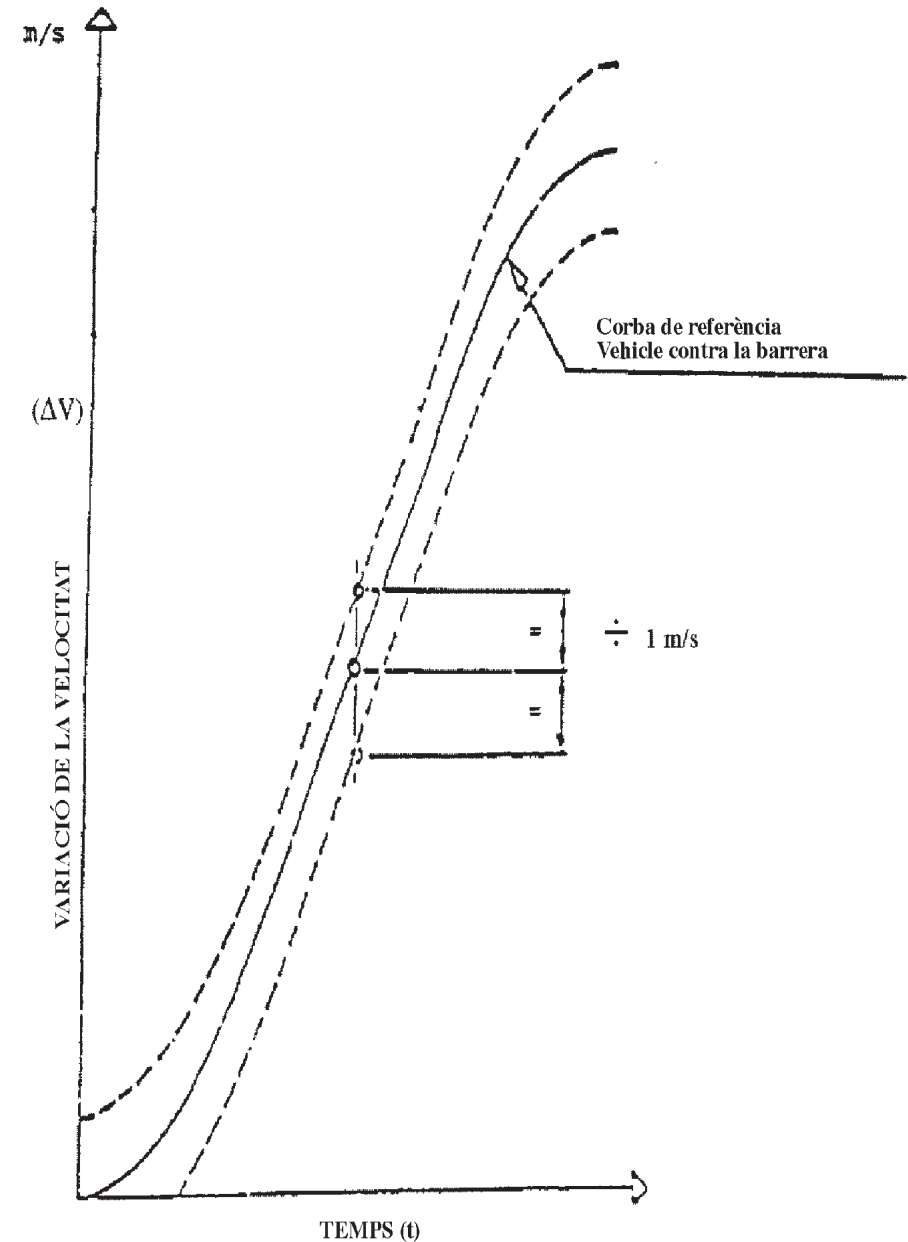
La corba de desacceleració de l'estructura en el curs de la fase d'impacte ha de ser tal que la corba de «variació de la velocitat en funció del temps» obtinguda per integració no difereixi, en cap punt, en més de ± 1 ms, de la corba de referència de la «variació de la velocitat en funció del temps» del vehicle, tal com es defineix a l'apèndix d'aquest annex. Es pot utilitzar un desplaçament respecte a l'eix dels temps de la corba de referència per situar la velocitat de l'estructura a l'interior de la banda.

1.7 Corba de referència $\Delta V = f(t)$ del vehicle considerat

Aquesta corba de referència s'obté per integració de la corba de desacceleració del vehicle assajat, mesurada durant l'assaig de col·lisió frontal contra una barrera, segons les especificacions del paràgraf 6 de l'annex 3 d'aquest Reglament.

1.8 Mètodes equivalents

L'assaig es pot fer per altres mètodes que el de desacceleració d'un carretó, amb la condició que siguin conformes amb les prescripcions relatives al camp de variació de la velocitat descrites en el paràgraf 1.6.

CORBA D'EQUIVALÈNCIA - BANDA DE TOLERÀNCIA PER A LA CORBA $\Delta V = f(t)$ 

TÈCNICA DE MESURAMENT PER ALS ASSAIGS DE MESURA: INSTRUMENTACIÓ

1. DEFINICIONS

1.1 Cadena de mesurament

Una cadena de mesurament comprèn tots els elements, des del captador (o els captadors els senyals de sortida dels quals estan combinats) fins, i inclosos, tots els sistemes d'anàlisi que puguin modificar el contingut de les dades en freqüència o en amplitud.

1.2 Captador

És el primer element d'una cadena de mesurament i s'utilitza per convertir una magnitud física mesurada en una segona magnitud (per exemple tensió elèctrica), que pugui estar tractada pels altres elements de la cadena de mesurament.

1.3 Classe d'amplitud de la cadena de mesurament: CAC

És la descripció d'una cadena de mesurament que satisfà certes característiques d'amplitud mesurades en aquest annex. Està determinada per un número que té per valor el límit superior de l'amplitud de mesurament.

1.4 Freqüències característiques F_H, F_L, F_N

Aquestes freqüències estan definides a la figura 1.

1.5 Classe de freqüència de la cadena de mesurament: CFC

La classe de freqüència està definida per un número que indica la resposta en freqüència de la cadena de mesurament i està situada entre els límits especificats a la figura 1. El número i el valor de la freqüència F_H , en Hz, són numèricament iguals.

1.6 Coefficient de sensibilitat

El pendent de la recta determinada pel mètode dels quadrats mínims és la millor aproximació dels valors de calibratge a la classe d'amplitud de la cadena de mesurament.

1.7 Factor de calibratge d'una cadena de mesurament

És el valor mitjà dels coeficients de sensibilitat avaluats a freqüències uniformement repartides en una escala logarítmica entre F_L i $\frac{F_H}{2,5}$.

1.8 Error de linealitat

És la relació percentual de la desviació màxima entre el valor registrat durant el calibratge i el valor llegit a la recta definida en el paràgraf 1.6, en el límit superior de la classe d'amplitud de la cadena de mesurament.

1.9 Sensibilitat transversal

És la relació entre el senyal de sortida i el senyal d'entrada quan el captador està sotmès a una excitació perpendicular a l'eix de mesurament. S'expressa en percentatge de la sensibilitat sobre l'eix de mesurament.

1.10 Temps de retard de fase

Els temps de retard de fase d'una cadena de mesurament són iguals al desfasament (expressat en radiants) d'un senyal sinusoidal dividit per la pulsació d'aquest senyal (expressat en radiants/segon).

1.11 Entorn

El conjunt, en un moment donat, de totes les condicions i influències exteriors a les quals està sotmesa la cadena de mesurament.

2. EFICÀCIA EXIGIDA

2.1 Error de linealitat

El valor absolut de l'error de linealitat d'una cadena de mesurament a una freqüència qualsevol compresa en la CFC ha de ser igual o inferior al 2,5% del valor de la CAC en tota l'amplitud del mesurament.

2.2 Amplitud en funció de la freqüència

La corba de resposta en freqüència d'una cadena de mesurament s'ha de situar entre els límits indicats a la figura 1. La línia 0 dB està determinada pel factor de calibratge.

2.3 Temps de retard de fase

El temps de retard de fase entre els senyals d'entrada i el de sortida d'una cadena de mesurament ha d'estar determinat i no ha de variar més de $\frac{1}{10F_H}$ s entre $0,03 F_H$ i F_H .

2.4 Temps

2.4.1 Base de temps

S'ha d'utilitzar una base de temps. Aquesta ha de donar com a mínim 1/100 s amb una precisió d'1%.

<p>2.4.2 <u>Temps de retard relatiu</u></p> <p>El temps de retard relatiu entre els senyals de dues o diverses cadenes de mesurament, siguin de la classe que siguin, no ha de passar d'1 ms, excloent-ne el retard a causa del desfasament.</p> <p>Dues o diverses cadenes de mesurament, els senyals de les quals són compostos, han de tenir la mateixa classe de freqüència i no tenir un temps de retard relatiu superior a $\frac{1}{10F_H}$ s.</p> <p>Aquesta exigència s'aplica als senyals analògics, als senyals digitals i a les impulsions de sincronització.</p> <p>2.5 <u>Sensibilitat transversal del captador</u></p> <p>La sensibilitat transversal del captador ha de ser inferior al 5% en totes les direccions.</p> <p>2.6 <u>Calibratge</u></p> <p>2.6.1 <u>Generalitats</u></p> <p>Una cadena de mesurament ha d'estar calibrada com a mínim una vegada l'any, per comparació amb els elements de referència referits a calibres coneguts. Els mètodes utilitzats per efectuar la comparació amb els elements de referència no han d'introduir un error superior a l'1% de la CAC. La utilització dels elements de referència està limitada a la gamma de freqüències per a la qual han estat calibrats. Els subsistemes d'una cadena de mesurament poden ser avaluats individualment i els resultats inclosos en la precisió de la cadena completa, tenint en compte els efectes d'interacció. Això es pot fer, per exemple, amb un senyal elèctric d'amplitud coneguda que simuli el senyal de sortida del captador, que permeti de verificar el guany de la cadena de mesurament, exceptuant-ne el captador.</p> <p>2.6.2 <u>Precisió dels elements de referència per al calibratge</u></p> <p>La precisió d'aquests elements de referència ha de ser certificada o confirmada per un servei de metrologia oficial.</p> <p>2.6.2.1 <u>Calibratge estàtic</u></p> <p>2.6.2.1.1 <u>Acceleracions</u></p> <p>Els errors han de ser inferiors a l'1,5% de la classe d'amplitud de la cadena.</p> <p>2.6.2.1.2 <u>Forces</u></p> <p>L'error ha de ser inferior a l'1% de la classe d'amplitud de la cadena.</p> <p>2.6.2.1.3 <u>Desplaçaments</u></p> <p>L'error ha de ser inferior a l'1% de la classe d'amplitud de la cadena.</p> <p>2.6.2.2 <u>Calibratge dinàmic</u></p> <p>2.6.2.2.1 <u>Acceleracions</u></p>	<p>L'error, expressat en percentatge de la classe d'amplitud de la cadena, ha de ser inferior a l'1,5% per sota de 400 Hz, inferior al 2% entre 400 i 900 Hz i inferior al 2,5% per sobre de 900 Hz.</p> <p>2.6.2.3 <u>Temps</u></p> <p>L'error relatiu en el temps de referència ha de ser inferior a 10^{-5}.</p> <p>2.6.3 <u>Coefficient de sensibilitat i error de linealitat</u></p> <p>El coeficient de sensibilitat i l'error de linealitat s'han de determinar mesurant el senyal de sortida de la cadena de mesurament, respecte a un senyal d'entrada conegut i per a valors diferents d'aquest senyal. El calibratge de la cadena ha de cobrir tota l'extensió de la classe d'amplitud de la cadena.</p> <p>Per als canals bipolaritzats, s'han d'utilitzar valors positius i negatius.</p> <p>Si cap patró no pot donar les característiques d'entrada requerides a conseqüència de valors massa elevats de la magnitud que s'ha de mesurar, els calibratges s'han d'efectuar en els límits d'aquests patrons, i aquests límits s'han d'indicar a l'acta d'assaig.</p> <p>Una cadena de mesurament completa ha de ser calibrada a una freqüència o amb un espectre de freqüència que tingui un valor significatiu comprès entre F_L i $\frac{F_H}{2,5}$.</p> <p>2.6.4 <u>Calibratge de la resposta en freqüència</u></p> <p>Les corbes de calibratge de fase i d'amplitud de la freqüència s'han de determinar mesurant els senyals de sortida de la cadena de mesurament, en fase i en amplitud, respecte a un senyal d'entrada conegut, diferents valors de la freqüència d'aquest senyal variant entre F_L i deu vegades la classe de freqüència o 3.000 Hz, prenent el més petit d'aquests dos valors.</p> <p>2.7 <u>Efectes de l'entorn</u></p> <p>S'ha de procedir a verificacions regulars per identificar qualsevol efecte d'entorn (per exemple influència del flux magnètic o elèctric, velocitat del cable, etc.). Això es pot fer, per exemple, registrant el senyal de sortida dels canals disponibles equipats amb captadors ficticis. Si s'obtenen senyals significatius de sortida, s'han d'efectuar les correccions, per exemple, substituint els cables.</p> <p>2.8 <u>Elecció i designació de la cadena de mesurament</u></p> <p>Les CAC i CFC defineixen una cadena de mesurament.</p> <p>Les CAC ha de ser d'1, 2 o 5 vegades una potència de 10.</p> <p>3. <u>MUNTATGE DELS CAPTADORS</u></p> <p>El muntatge dels captadors ha de ser rígid amb la finalitat que les vibracions alterin el menys possible els registres. Es considera vàlid un muntatge que tingui la freqüència de ressonància més baixa almenys igual a cinc vegades la freqüència F_H de la cadena de mesurament considerada. En particular, el muntatge dels captadors d'acceleració ha de ser tal que l'angle inicial de l'eix real de mesurament sigui conegut amb un error inferior a 5° respecte a l'eix del trièdre de referència, llevat que no es faci una avaluació analítica o experimental de l'efecte del muntatge del captador sobre els resultats trobats. Quan en un punt es mesurin les acceleracions en diverses direccions, cada eix del captador d'accelerador ha de passar a menys de 10 mm d'aquest punt i el centre de la massa sísmica de cada captador d'acceleració ha d'estar a menys de 30 mm d'aquest punt.</p>
--	---

4. REGISTRES

4.1 Registre magnètic analògic

La velocitat de desenfilada de la banda ha de ser estable a menys del 0,5% de la velocitat de desenfilada utilitzada. La dinàmica del registrador no ha de ser inferior a 42 dB, a la velocitat màxima de la banda. La distorsió harmònica total ha de ser inferior al 3% i el defecte de linealitat, inferior a l'1% de l'amplitud de mesurament.

4.2 Registre magnètic numèric

La velocitat de desenfilada de la banda ha de ser estable a menys del 10% de la velocitat de desenfilada utilitzada.

4.3 Registre en paper

En el cas del registre directe del fenomen, la velocitat de desenrotllament del paper, en m/s, ha de ser com a mínim igual a 1,5 vegades el número expressat en F_H , en Hz; en altres casos, la velocitat de desenrotllament del paper ha de ser tal que se n'obtingui una resolució equivalent.

5. TRACTAMENT DE LES DADES

5.1 Filtració

La filtració corresponent a la freqüència de la classe de la cadena de mesurament es pot fer durant el registre o en el curs del tractament de dades. No obstant això, s'ha de fer una filtració analògica amb un nivell superior a la CFC abans del registre, a fi d'utilitzar almenys el 50% de la dinàmica del registrador i de reduir el risc produït per la presència d'altres freqüències que puguin produir una saturació del registrador o errors de repliegament en el procés de numerització.

5.2 Numerització

5.2.1 Freqüència de calibratge

La freqüència de calibratge ha de ser almenys igual a $8 F_H$. En el cas de registre analògic, quan les velocitats de registre i de lectura siguin diferents, la freqüència de calibratge pot ser dividida per la relació d'aquestes velocitats.

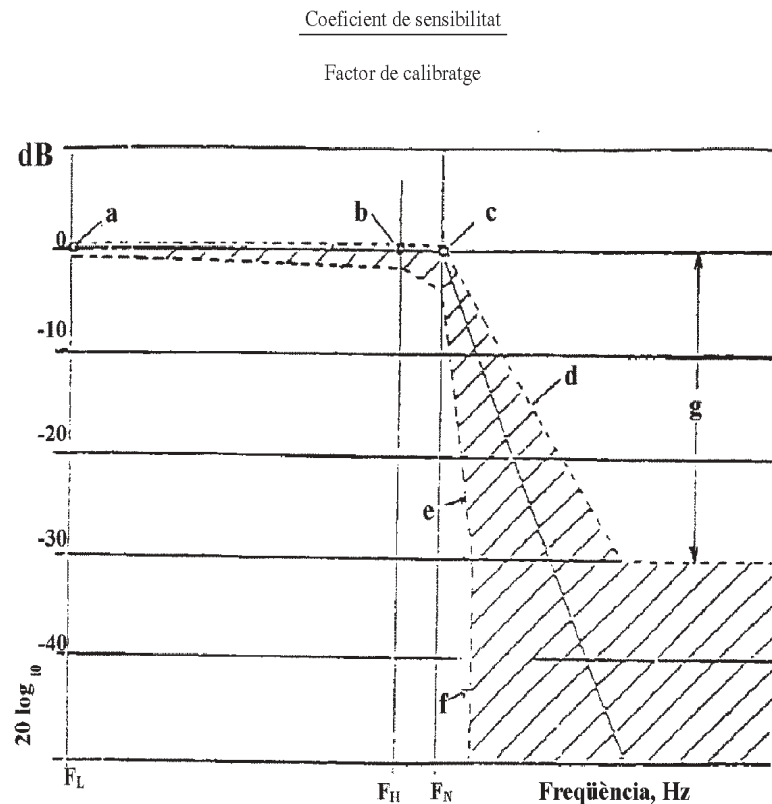
5.2.2 Resolució

La magnitud dels símbols digitals ha de ser, almenys de 7 bits més el signe.

6. PRESENTACIÓ DELS RESULTATS

Els resultats s'han de presentar en format A4 (ISO/R 216). Quan aquests resultats siguin presentats en forma de diagrama, els eixos de les coordenades s'han de graduar amb una unitat de mesura que correspongui a un múltiple adequat de la unitat escollida (per exemple 1, 2, 5, 10, 20 mm). S'han d'utilitzar les unitats S.I., amb l'excepció de la velocitat del vehicle, que es pot expressar en km/h, i de les acceleracions degudes al xoc, que es poden expressar en g (amb $g = 9,81 \text{ m/s}^2$).

Figura 1. Corba de resposta en freqüència



CFC	F_L Hz	F_H Hz	F_N Hz	N	Escala logarítmica	
				a	± 0,5	dB
				b	+ 0,5; - 1	dB
				c	+ 0,5; - 4	dB
1.000	= 0,1	1.000	1.650	d	- 9	dB/vuitena
600	= 0,1	600	1.000	e	- 24	dB/vuitena
180	= 0,1	180	300	f	8	
60	= 0,1	60	100	g	- 30	

Estats part

	Data notificació
Alemanya	1-10-1995 NOT
Bèlgica	4- 9-1997 NOT
Croàcia	2- 2-2001 NOT
Eslovàquia	15-10-1996 NOT
Eslovènia	21- 4-1998 NOT
Espanya	29-11-2002 NOT
Estònia	26- 5-1999 NOT
Finlàndia	30-10-1995 NOT
França	1-10-1995 NOT
Hongria	9- 7-1997 NOT
Lituània	28- 1-2002 NOT
Luxemburg	27- 9-1996 NOT
Nova Zelanda	18- 1-2002 NOT

	Data notificació
D. territorial: no aplicable a Tokelau.	
Països Baixos	31- 3-2000 NOT
Regne Unit	1-10-1995 NOT
República Txeca	10- 4-1996 NOT
Romania	7- 7-1998 NOT
Rússia, Federació de	8- 2-1996 NOT

Aquest Reclament va entrar en vigor de manera general l'1 d'octubre de 1995 i per a Espanya entra en vigor el 28 de gener de 2003, de conformitat amb el que disposa l'article 1 (5) i (7) de l'Acord de Ginebra de 20 de març de 1958.

Es fa públic per a coneixement general.

Madrid, 15 de gener de 2003.—El secretari general tècnic, Julio Núñez Montesinos.

REGLAMENT NÚM. 95

PRESCRIPCIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGACIÓ DELS VEHICLES
PEL QUE FA A LA PROTECCIÓ DELS OCUPANTS
EN EL CAS DE COL·LISIÓ LATERAL

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

- 1.1 Aquest Reglament s'aplica al comportament, en cas de col·lisió lateral, de l'estructura de l'habitacle dels vehicles de la categoria M_1 i N_1 en els quals el punt «R» del seient més baix està a una altura inferior o igual a 700 mm per sobre del terra, quan el vehicle es troba en l'estat corresponent a la massa de referència que defineix el paràgraf 2.10 d'aquest Reglament.

2. DEFINICIONS

En el sentit d'aquest Reglament, s'entén per:

- 2.1 «homologació del vehicle», l'homologació d'un tipus de vehicle pel que fa al comportament de l'estructura de l'habitacle en cas de col·lisió lateral;
- 2.2 «tipus de vehicle», els vehicles de motor que no presenten entre si diferències essencials, aquestes diferències particularment es poden referir als punts següents:
- 2.2.1 longitud, amplada i distància al terra del vehicle, en la mesura que tinguin incidència sobre les resistències que preveu aquest Reglament;
- 2.2.2 estructura, dimensions, forma i materials de les parets de l'habitacle, en la mesura que tinguin una incidència negativa sobre les resistències que preveu aquest Reglament;
- 2.2.3 forma, dimensions interiors de l'habitacle i tipus de mitjà de protecció, en la mesura que tinguin una incidència negativa sobre les resistències que preveu aquest Reglament;
- 2.2.4 emplaçament del motor (davanter, posterior, central);
- 2.2.5 la massa en buit, en la mesura que tingui una incidència negativa sobre les resistències que preveu aquest Reglament;
- 2.2.6 els condicionaments o els equipaments interiors opcionals, en la mesura que tinguin una incidència negativa sobre les resistències que preveu aquest Reglament;
- 2.2.7 el tipus de seient i la posició del punt R, en la mesura que tinguin una incidència negativa sobre les resistències que preveu aquest Reglament;
- 2.3 «habitacle», l'espai destinat als ocupants i delimitat pel sostre, el terra, les parets laterals, les portes, les finestres, el tancament davanter i el pla del tancament del compartiment posterior o el pla de suport del respall del seient posterior;

- 2.4 «punt R» o «punt de referència de la plaça del seient», el punt de referència definit pel fabricant que:
- 2.4.1 té les seves coordenades definides respecte de l'estructura del vehicle;
- 2.4.2 correspon a la posició teòrica del centre del pivotament entre el tors i les cuixes (punt H), per a la posició normal de conducció o d'utilització més baixa i més retardada per a qualsevol plaça de seient definida pel fabricant;
- 2.5 «punt H», un punt determinat de conformitat amb l'annex 3 d'aquest Reglament;
- 2.6 «capacitat del dipòsit de carburant», la capacitat del dipòsit indicada pel fabricant del vehicle;
- 2.7 «pla transversal», un pla vertical perpendicular al pla vertical longitudinal mitjà del vehicle;
- 2.8 «mitjà de protecció», els dispositius destinats a retenir o protegir els ocupants»;
- 2.9 «tipus de mitjà de protecció», una categoria de dispositiu de protecció que no presenten entre si diferències essencials principalment pel que fa a:
- la seva tecnologia
la seva geometria
els seus materials constitutius
- 2.10 «massa de referència», la massa en buit del vehicle augmentada en una massa de 100 kg (la massa del maniquí de col·lisió lateral amb el seu instrumental);
- 2.11 «massa en buit», la massa del vehicle en ordre de marxa sense conductor, passatgers ni càrrega, però ple de carburant, amb eines normals i roda de recanvi, si s'escau;
- 2.12 «barrera mòbil deformable», el dipòsit sobre el qual el vehicle col·lidiona durant l'assaig. Consisteix en un carretó i un impactador;
- 2.13 «impactador», un element de copejament fixat a la part davantera de la barrera mòbil deformable;
- 2.14 «carretó», un bastidor muntat sobre rodes lliures per desplaçar-se segons el seu eix longitudinal fins al punt d'impacte. La seva superfície davantera suporta l'impactador.
3. SOL·LICITUD D'HOMOLOGACIÓ
- 3.1 La sol·licitud d'homologació d'un tipus de vehicle pel que fa a la protecció dels ocupants en cas de col·lisió lateral l'ha de presentar el fabricant del vehicle o el seu representant degudament acreditat;
- 3.2 La sol·licitud s'ha d'acompanyar dels documents per triplicat i de les indicacions següents:
- 3.2.1 Una descripció detallada del tipus de vehicle pel que fa a la seva estructura, les seves dimensions, la seva forma i els materials utilitzats;
- 3.2.2 Fotografies i/o diagrames i dibuixos del vehicle que el representin vist per davant, de costat i per darrere i detalls de construcció de la part lateral de l'estructura;
- 3.2.3 precisions sobre la massa del vehicle tal com específica el paràgraf 2.11 d'aquest Reglament.
- 3.2.4 formes i dimensions interiors de l'habitacle;

- 3.2.5 descripció del condicionament interior i dels sistemes de protecció instal·lats a bord del vehicle;
- 3.3 El sol·licitant de l'homologació pot presentar totes les informacions i els resultats dels assaigs efectuats que permetin d'assegurar que, sobre vehicles prototips, es poden respectar les prescripcions amb un grau suficient d'exactitud.
- 3.4 Al servei tècnic encarregat dels assaigs d'homologació, s'hi ha de presentar un vehicle representatiu del tipus que s'ha d'homologar.
- 3.4.1 Es pot acceptar per als assaigs un vehicle que no inclogui tots els components propis del tipus, a condició que el sol·licitant pugui demostrar a l'autoritat competent que l'absència dels components omesos no té cap incidència sobre els resultats dels assaigs, pel que fa a les prescripcions d'aquest Reglament.
- 3.4.2 És responsabilitat del sol·licitant demostrar que l'aplicació del paràgraf 3.4.1 és compatible amb el respecte de les prescripcions d'aquest Reglament.
- 3.5 L'autoritat competent ha de verificar l'existència de disposicions satisfactòries que permetin assegurar els controls adequats de la conformitat de la producció, abans que l'homologació de tipus sigui concedida.
4. HOMOLOGACIÓ
- 4.1 Si el tipus de vehicle presentat per a homologació de conformitat amb el Reglament satisfà les prescripcions del paràgraf 5 següent, s'ha de concedir l'homologació de tipus.
- 4.2 En cas de dubte, s'han de tenir en compte, quan es verifiqui si el vehicle està d'acord amb les prescripcions d'aquest Reglament, totes les dades o qualsevol resultat d'assaig subministrat pel fabricant, que puguin ser presos en consideració per validar l'assaig d'homologació fet pel servei tècnic.
- 4.3 Cada homologació implica l'atribució d'un número d'homologació les dues primeres xifres (00 per al Reglament en la seva versió actual) del qual indiquen la sèrie d'esmenes corresponents a les modificacions tècniques d'importància més recents aportades al Reglament en la data de concessió de l'homologació. Una part contractant no pot atribuir el mateix número a un altre tipus de vehicle.
- 4.4 L'homologació, la denegació o l'extensió d'homologació d'un tipus de vehicle, de conformitat amb aquest Reglament, s'ha de notificar a les parts contractants que apliquen aquest Reglament, per mitjà d'un fitxa de comunicació conforme al model de l'annex 1 d'aquest Reglament i de fotografies i/o de diagrames i dibuixos subministrats pel sol·licitant, en el format màxim A4 (210 x 297 mm) o doblats a aquestes dimensions i realitzats a una escala adequada.
- 4.5 En qualsevol vehicle conforme a un tipus de vehicle homologat en aplicació d'aquest Reglament, s'hi ha de fixar de forma visible, en un lloc fàcilment accessible i indicat a la fitxa d'homologació, una marca d'homologació internacional composta:
- 4.5.1 d'un cercle en l'interior del qual estigui escrita la lletra «E» seguida del número distintiu del país que ha expedit l'homologació ⁽¹⁾.
- 4.5.2 del número d'aquest Reglament, seguit de la lletra «R», d'un guió i del número d'homologació, col·locat a la dreta del cercle que preveu el paràgraf 4.5.1.
- 4.6 Si el vehicle és conforme a un tipus de vehicle homologat en aplicació d'altres reglaments annexos a l'Acord, en el mateix país que el que hagi concedit l'homologació en aplicació d'aquest Reglament, el símbol que preveu el paràgraf 4.5.1 no s'ha de repetir; en aquest cas els números i símbols addicionals de tots els reglaments per als quals s'hagi concedit l'homologació al país que també la hi ha concedit en aplicació del present Reglament s'han d'ordenar en columnes verticals situades a la dreta del símbol que preveu el paràgraf 4.5.1.
- 4.7 La marca d'homologació ha de ser clarament llegible i indeleble.
- 4.8 La marca d'homologació s'ha de col·locar en les proximitats de la placa fixada pel fabricant del vehicle o sobre aquesta mateixa placa.
- 4.9 L'annex 2 d'aquest Reglament dóna exemples de marques d'homologació.
5. ESPECIFICACIONS I ASSAIGS
- 5.1 El vehicle s'ha de sotmetre a assaig segons l'annex 4 d'aquest Reglament.
- 5.1.1 L'assaig es fa sobre el costat del conductor, llevat del cas d'una construcció asimètrica susceptible d'afectar les resistències en cas de xoc lateral. En aquest cas, amb l'acord previ entre el fabricant i el servei tècnic responsable dels assaigs, es pot considerar una de les solucions que preveuen els paràgrafs 5.1.1.1 i 5.1.1.2.
- 5.1.1.1 El fabricant ha de subministrar a l'autoritat que concedeix l'homologació les informacions relatives a la compatibilitat de les resistències comparades del costat del conductor, quan l'assaig es faci sobre aquest costat;
- 5.1.1.2 L'autoritat d'homologació, després d'haver-se assegurat de les característiques de construcció del vehicle, decideix realitzar l'assaig al costat oposat al conductor, perquè considera aquesta situació més desfavorable.
- 5.1.2 El servei tècnic, després d'haver estat consultat el fabricant, pot exigir que es faci un assaig, amb el seient en una posició diferent que la que indica el paràgraf 5.5 de l'annex 4. Aquesta posició s'ha de precisar en l'informe d'assaigs. ⁽²⁾

⁽¹⁾ 1 per a Alemanya, 2 per a França, 3 per a Itàlia, 4 per als Països Baixos, 5 per a Suècia, 6 per a Bèlgica, 7 per a Hongria, 8 per a la República Txeca, 9 per a Espanya, 10 per a Iugoslàvia, 11 per al Regne Unit, 12 per a Àustria, 13 per a Luxemburg, 14 per a Suïssa, 15 (lliure), 16 per a Noruega, 17 per a Finlàndia, 18 per a Dinamarca, 19 per a Romania, 20 per a Polònia, 21 per a Portugal, 22 per a la Federació Russa, 23 per a Grècia, 24 (lliure), 25 per a Croàcia, 26 per a Eslovènia, 27 per a Eslovàquia, 28 per a Bielorússia i 29 per a Estònia. Les xifres següents s'atribueixen als altres països segons l'ordre cronològic de la seva ratificació de l'Acord concernent a l'adopció de condicions uniformes d'homologació i al reconeixement recíproc de l'homologació dels equips i peces dels vehicles automòbils o de la seva adhesió a aquest Acord, i les xifres així atribuïdes les comunica el secretari general de l'ONU a les parts contractants de l'Acord.

⁽²⁾ Fins al 30 de setembre de 1998, per a les finalitats de les prescripcions relatives als assaigs, el marge de regulació longitudinal normal s'ha de limitar de manera que el punt H es trobi comprès en la longitud de l'obertura de la porta.

- 5.1.3 Els resultats de l'assaig es consideren satisfactoris, quan es respectin les condicions que defineixen els paràgrafs 5.2 i 5.3.
- 5.2 Criteris de resistència
- 5.2.1 Els criteris de resistència que es determinen per a l'assaig de col·lisió, d'acord amb l'apèndix de l'annex 4, han de respondre a les condicions següents:
- 5.2.1.1 El criteri de resistència de cap (HPC) ha de ser inferior o igual a 1.000. Si no hi ha contacte del cap, no s'ha de considerar ni calcular l'HPC, però s'ha d'anotar: «sense contacte del cap».
- 5.2.1.2 Els criteris de resistència del tòrax han de ser:
- a) criteris de deformació de la caixa toràctica (RDC) inferior o igual a 42 mm;
- b) criteri relatiu a les vísceres (VC), inferior o igual a 1,0 m/segon.
- Durant un període transitori de dos anys després de l'entrada en vigor d'aquest Reglament, el valor VC no ha de constituir un criteri d'acceptació o de rebuig referent als assaigs d'homologació; però ha d'estar reflectit en l'informe de l'assaig i ser registrat per les autoritats encarregades de l'homologació. Al terme d'aquest període transitori, el valor VC d'1,0 m/s s'ha d'aplicar com a criteris d'acceptació o de rebuig llevat que les parts contractants que apliquin aquest Reglament decideixin el contrari.
- 5.2.1.3 Els criteris de resistència pelviana han de ser:
- Força màxima sobre la sínfisi púbica (PSPF) inferior o igual a 6 kN.
- 5.2.1.4 Els criteris de resistència abdominal han de ser:
- Força màxima sobre l'abdomen (APF), inferior o igual a una força interna de 2,5 kN (equivalent a una força externa de 4,5 kN).
- 5.3 Prescripcions particulars
- 5.3.1 Cap porta s'ha d'obrir en el curs de l'assaig.
- 5.3.2 Després del xoc, ha de ser possible, sense haver d'utilitzar eines:
- 5.3.2.1 obrir un nombre suficient de portes previstes per a l'accés i la sortida normal dels passatgers a fi de permetre l'evacuació de tots els ocupants;
- 5.3.2.2 alliberar el maniquí dels mitjans de protecció;
- 5.3.2.3 treure el maniquí del vehicle;
- 5.3.3 no s'ha de trencar cap dispositiu ni cap component interior, de tal manera que les seves parts puntegudes o arestes vives puguin augmentar sensiblement el perill de les ferides;
- 5.3.4 són acceptables ruptures consecutives a les deformacions permanents, amb la condició que no augmenti el risc de ferides;

- 5.3.5 en cas de pèrdua contínua de líquid del circuit d'alimentació de carburant després de la col·lisió, aquesta no ha de passar de 30 g/min. Quan el líquid del circuit d'alimentació de carburant estigui barrejat amb els líquids d'altres circuits, i sigui impossible separar de forma simple i identificar els diversos fluids, s'ha d'avaluar la fuga contínua tenint en compte tots els fluids recollits.
6. MODIFICACIONS DEL TIPUS DE VEHICLE
- 6.1 Qualsevol modificació que afecti l'estructura, el nombre i el tipus dels seients, el guarniment i el condicionament interior i la posició dels òrgans del control del vehicle així com dels òrgans mecànics que puguin tenir influència sobre la capacitat d'absorció d'energia de la part lateral del vehicle, s'ha de posar en coneixement del servei administratiu que concedeix l'homologació. Aquest servei pot:
- 6.1.1 bé considerar que les modificacions fetes no tenen influència desfavorable notable i que, en tot cas, el vehicle compleix encara les prescripcions;
- 6.1.2 bé exigir un nou informe d'assaigs del servei tècnic encarregat dels assaigs;
- 6.1.2.1 qualsevol modificació del vehicle que afecti la constitució general de l'estructura del vehicle o una variació de la massa de referència superior al 8% que, a parer de les autoritats, pugui tenir una marcada influència sobre els resultats de l'assaig, ha de donar lloc a la repetició de l'assaig que descriu l'annex 4.
- 6.1.2.2 Si el servei tècnic, després de consultar el fabricant, considera que les modificacions del tipus de vehicle no són suficients per justificar un nou assaig complet, es pot fer un assaig parcial. Aquest pot ser el cas, si la massa de referència no difereix en més del 8% de la del vehicle d'origen o si el nombre de seients davanters no ha canviat. La modificació del tipus de seient o del condicionament interior no condueix automàticament a la realització d'un nou assaig complet. Un exemple de la forma de resoldre aquest problema figura a l'annex 8.
- 6.2 La conformació o denegació de l'homologació, amb la indicació de les modificacions, s'ha de comunicar a les parts de l'Acord que apliquin aquest Reglament pel procediment que indica el paràgraf 4.4.
- 6.3 L'autoritat competent que hagi concedit l'extensió de l'homologació assigna un número de sèrie a cada comunicació establerta per a l'esmentada extensió.
7. CONFORMITAT DE LA PRODUCCIÓ
- 7.1 Tots els vehicles homologats en aplicació d'aquest Reglament han d'estar fabricats de manera que s'adeqüin al tipus de vehicle homologat i han de satisfer les prescripcions del paràgraf 5 anterior.
- 7.2 Per comprovar la conformitat que exigeix el paràgraf 7.1, s'han de fer els controls necessaris de la producció.
- 7.3 El titular de l'homologació ha de:
- 7.3.1 verificar l'existència de procediments de control eficaços de la qualitat dels vehicles;
- 7.3.2 tenir accés a l'equip de control necessari per comprovar la conformitat de cada tipus homologat;
- 7.3.3 assegurar-se que els resultats dels assaigs siguin registrats i que els documents annexos estiguin disponibles el període de temps que es determini d'acord amb el servei administratiu;

COMUNICACIÓ

de: Nom de l'administració:

.....



Relativa (²): CONCESSIÓ DE L'HOMOLOGACIÓ
 EXTENSIÓ DE L'HOMOLOGACIÓ
 DENEGACIÓ DE L'HOMOLOGACIÓ
 RETIRADA DE L'HOMOLOGACIÓ
 CESSACIÓ DEFINITIVA DE LA PRODUCCIÓ

d'un tipus de vehicle pel que fa a la producció dels ocupants en cas de col·lisió lateral, de conformitat amb el Reglament núm. 95.

Homologació núm.: Extensió núm.:

1. Marca de fàbrica o comercial del vehicle de motor:
2. Tipus de vehicle:
3. Nom i adreça del fabricant:
4. Si s'escau, nom i adreça del representant del fabricant:
5. Vehicle presentat a homologació el:
6. Servei tècnic encarregat dels assaigs d'homologació:
7. Data de l'acta d'assaigs emesa per aquest servei:
8. Número de l'acta d'assaigs emesa per aquest servei:
9. Homologació concedida/denegada/estesa/retirada (²):
10. Emplaçament de la marca d'homologació sobre el vehicle
11. Lloc
12. Data
13. Signatura
14. La llista dels documents lliurada al servei administratiu que ha concedit l'homologació s'adjunta a la present comunicació i es pot obtenir a petició de l'interessat.

(¹) Número distintiu del país que concedeix/estén/denega/retira l'homologació (vegeu les disposicions relatives a l'homologació d'aquest Reglament).

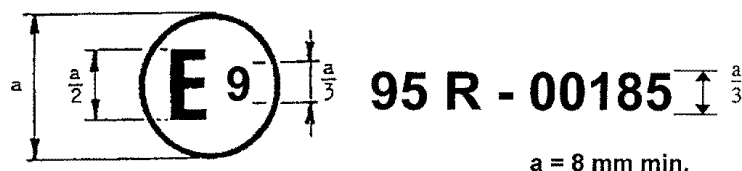
(²) Ratlleu el que no sigui procedent.

- 7.3.4 analitzar els resultats de cada tipus d'assaig, per comprovar i garantir que es mantenen les característiques del vehicle, tenint en compte les variacions de la producció industrial;
- 7.3.5 assegurar que per a cada tipus de vehicle es fan al mínim controls dimensionals;
- 7.3.6 garantir que, cada sèrie de mostres o peces d'assaig que demostrin la disconformitat amb el tipus d'assaig de què es tracti, es faci una nova presa de mostres i un altre assaig. S'han de prendre les mesures necessàries per restablir la conformitat de la producció corresponent.
- 7.4 L'autoritat competent que ha expedit l'homologació de tipus sempre ha de poder verificar els mètodes de control de la conformitat aplicables a cada lot de producció.
- 7.4.1 A cada inspecció, els expedients d'assaig i de producció han de ser facilitats a l'inspector.
- 7.4.2 L'inspector pot seleccionar a l'atzar les mostres que són assajades al laboratori del fabricant. El nombre mínim de mostres es pot determinar en funció dels propis controls del fabricant.
- 7.4.3 Si el nivell de qualitat no és satisfactori o quan es mostri necessari verificar la validesa dels assaigs efectuats en aplicació del paràgraf 7.4.2, l'inspector pot seleccionar les mostres que s'han d'enviar al servei tècnic que ha efectuat els assaigs d'homologació.
- 7.4.4 L'autoritat competent pot efectuar tots els assaigs que prescriu aquest Reglament. La freqüència normal de les inspeccions permeses per l'autoritat competent és d'una cada dos anys. En cas que es descobreixin resultats insatisfactoris, l'autoritat competent garanteix que es prenguin totes les mesures necessàries per restablir la conformitat de la producció tan aviat com sigui possible.
8. SANCIONS PER DISCONFORMITAT DE LA PRODUCCIÓ
- 8.1 L'homologació concedida per a un tipus de vehicle en aplicació d'aquest Reglament pot ser retirada si no es compleixen les condicions del paràgraf 7.1 o si el vehicle no ha passat amb èxit les verificacions que preveu el paràgraf 7.2.
- 8.2 En el cas que una part contractant de l'Acord que aplica aquest Reglament retiri una homologació que hagi concedit anteriorment, n'ha d'informar les altres parts contractants que han d'aplicar aquest Reglament, per mitjà d'una còpia de la fitxa de comunicació conforme al model de l'annex 1 d'aquest Reglament.
9. CESSACIÓ DEFINITIVA DE LA PRODUCCIÓ
- Si el titular de l'homologació deixa de fabricar definitivament el tipus de vehicle homologat de conformitat amb aquest Reglament, n'ha d'informar l'autoritat que va concedir l'homologació; l'autoritat esmentada n'ha d'informar les altres parts de l'Acord que apliquen el Reglament, per mitjà d'una fitxa de comunicació conforme al model de l'annex 1 d'aquest Reglament.
10. NOM I ADRECES DELS SERVEIS TÈCNICS ENCARREGATS DELS ASSAIGS D'HOMOLOGACIÓ I DELS SERVEIS I ADMINISTRATIUS
- Les parts de l'Acord que apliquen aquest Reglament han de comunicar a la Secretaria de les Nacions Unides els noms i les adreces dels serveis tècnics encarregats dels assaigs d'homologació i dels serveis administratius que concedeixen l'homologació i als quals s'han d'enviar les fitxes d'homologació, denegació o retirada d'una homologació emesa als altres països.

EXEMPLES DE LES MARQUES D'HOMOLOGACIÓ

Model A

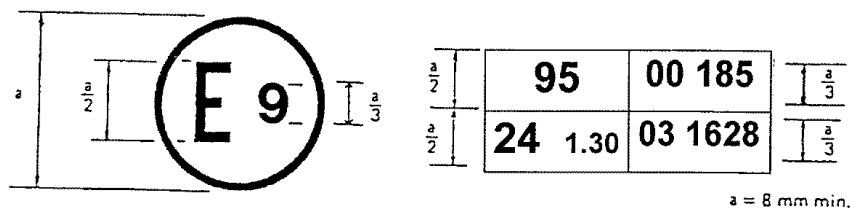
(vegeu paràgraf 4.5 d'aquest Reglament)



La marca d'homologació anterior col·locada sobre un vehicle indica que aquell tipus de vehicle ha estat homologat a Espanya (E9) pel que fa a la protecció dels ocupants en cas de col·lisió lateral, en aplicació del Reglament núm. 95. El número d'homologació indica que l'homologació ha estat concedida de conformitat amb les prescripcions del Reglament núm. 95 en la seva forma original.

Model B

(vegeu paràgraf 4.6 d'aquest Reglament)



La marca d'homologació anterior col·locada sobre un vehicle indica que aquell tipus de vehicle ha estat homologat a Espanya (E9), en aplicació dels reglaments números 95 i 24 ⁽¹⁾. Les dues primeres xifres dels números d'homologació signifiquen que, en la data en la qual les homologacions respectives han estat concedides, el Reglament núm. 95 no tenia modificacions i que el Reglament núm. 24 ja comprenia la sèrie 03 d'esmenes. En el cas d'aquest últim Reglament, el símbol adicional que segueix al número del Reglament indica que el valor corregit del coeficient d'absorció és d'1,3 m⁻¹.

⁽¹⁾ L'últim número es dona a títol d'exemple.

PROCEDIMENT PER DETERMINAR EL PUNT H I L'ANGLE REAL DEL TORS DE L'OCUPANT DEL SEIENT D'UN VEHICLE AUTOMÒBIL

1. OBJECTE

El procediment descrit en aquest annex determina les condicions per establir la posició del punt H i l'angle real del tors d'una o diverses places assegurades en un vehicle automòbil i per verificar la relació entre els paràmetres mesurats i els subministrats pel fabricant del vehicle. ⁽¹⁾

2. DEFINICIONS

En el sentit d'aquest annex, s'entén per:

2.1 «Paràmetre de referència», d'una plaça assegurada, una o diverses de les característiques següents:

- 2.1.1 els punts H i R, així com la seva interrelació;
- 2.1.2 els angles, real i previst del tors, així com la seva interrelació.

2.2 «Maniquí tridimensional per al punt H» (maniquí 3-D H), el dispositiu utilitzat per a la determinació del punt H i de l'angle real del tors. Aquest dispositiu es descriu a l'apèndix 1 d'aquest annex.

2.3 «Punt H», el centre de l'eix de pivotament entre el tors i la cuixa del maniquí 3-D H, quan està instal·lat al seient d'un vehicle, tal com es descriu al paràgraf 4, i correspon teòricament amb el punt R. (Vegeu paràgraf 3.2.2 per a les toleràncies admissibles). Està situat al centre de l'eix dels punts de mira del punt H situada un a cada costat del maniquí. Una vegada determinat, es considera fix respecte del seient encara quan aquest es desplaça.

2.4 «Punt R» o «punt de referència de la plaça assegurada», un punt definit pel fabricant, per a cada plaça assegurada; i localitzat respecte del sistema de tres dimensions.

2.5 «Línia del tors», l'eix de la tija de l'esquena del maniquí 3D-H, quan l'esquena està totalment recolzada al respall del seient.

2.6 «Angle real del tors», l'angle entre una línia vertical que passi pel punt H i la línia del tors, mesurat amb el sector graduat de l'esquena del maniquí 3D-H. Correspon teòricament amb l'angle previst del tors. (Vegeu paràgraf 3.2.2 per a les toleràncies admissibles).

⁽¹⁾ Quan no sigui possible determinar el punt H, utilitzant el maniquí tridimensional o altres procediments als seients diferents als de les places davanteres, l'autoritat competent pot, si ho considera adequat, prendre com a referència el punt R indicat pel fabricant.

- 2.7 «Angle previst del tors», l'angle mesurat entre la línia vertical que passi pel punt R i la línia del tors, en la posició del respall previst pel fabricant del vehicle.
- 2.8 «Pla mig de l'ocupant» (PMO), el pla mig del maniquí 3-D-H, situat en una plaça de seient determinada i està representat per la coordenada del punt H sobre l'eix Y. Als seients individuals, el pla mig del seient coincideix amb el pla mitjà de l'ocupant; en altres seients ha d'estar especificat pel fabricant.
- 2.9 «Sistema de referència de tres dimensions», el sistema que defineix l'apèndix 2 d'aquest annex.
- 2.10 «Punts de referència». Les marques físiques a la superfície del vehicle definides pel fabricant (forats, superfícies, marques o entalles).
- 2.11 «Base del vehicle per a les mesures», la posició del vehicle definida per les coordenades dels punts de referència en el sistema de tres dimensions.
3. PRESCRIPCIONS
- 3.1 Presentació dels resultats
- Per a qualsevol plaça assegurada en la qual els paràmetres de referència s'utilitzen per demostrar la conformitat amb les disposicions d'aquest Reglament han de presentar-se, d'acord amb el procediment que disposa l'apèndix 3 d'aquest annex, la totalitat o una selecció adequada dels paràmetres següents:
- 3.1.1 les coordenades del punt R en relació amb un sistema de tres dimensions;
- 3.1.2 l'angle previst del tors;
- 3.1.3 totes les indicacions necessàries per a la regulació del seient, si és regulable, en la posició de mesura que defineix el paràgraf 4.3;
- 3.2 Relació entre les mesures obtingudes i les característiques de concepció del vehicle
- 3.2.1 Les coordenades del punt H i el valor de l'angle real del tors, obtingudes segons el procediment que defineix el paràgraf 4, s'han de comparar respectivament amb les coordenades del punt R i el valor de l'angle previst del tors indicades pel fabricant del vehicle.
- 3.2.2 Les posicions relatives dels punts R i H i la desviació entre l'angle previst i l'angle real del tors es consideren satisfactoris per a la plaça de seients en qüestió, si el punt H definit per les seves coordenades està a l'interior d'un quadrat de 50 mm de costat en el qual els costats són horitzontals i verticals i les diagonals es tallen en el punt R, i d'una altra part, si l'angle real del tors no difereix més de 5° d'angle previst del tors.
- 3.2.3 Si es compleixen aquestes condicions, el punt R i l'angle previst de tors s'utilitzen per establir la conformitat amb les disposicions d'aquest Reglament.
- 3.2.4 Si el punt H o l'angle real del tors no són conformes a les disposicions a les prescripcions del paràgraf 3.2.2, han de ser determinats unes altres dues vegades (tres determinacions en total). Si els resultats obtinguts en el curs de dues d'aquestes tres determinacions satisfan les prescripcions, s'han d'aplicar les disposicions del paràgraf 3.2.3.

3.2.5 Si els resultats de dues com a mínim de les tres determinacions que defineix el paràgraf 3.2.4 no satisfan les prescripcions del paràgraf 3.2.2, o si la verificació no es pot fer perquè el fabricant no ha subministrat dades sobre la posició del punt R o l'angle previst del tors, cada vegada que es faci menció al punt R o a l'angle previst de tors ha de ser utilitzat com a referència al baricentre dels tres punts obtinguts o la mesura dels tres angles mesurats.

4. PROCEDIMENT PER DETERMINAR EL PUNT H I L' ANGLE REAL DEL TORS

4.1 El vehicle ha d'estar preconditionat a una temperatura de $20^{\circ} \pm 10^{\circ}\text{C}$, a elecció del constructor, a fi que el material del seient assoleixi la temperatura de l'habitació. Si els seients no han estat usats mai, s'hi ha de seure i recolzar una persona durant un minut dues vegades consecutives, a fi de flexionar el seient i respall. A aquest efecte i en lloc de la persona, es pot utilitzar un dispositiu la massa del qual sigui de 70 a 80 kg. A petició del constructor, tots els conjunts de seients han d'estar descarregats durant almenys 30 minuts, abans de la instal·lació del maniquí 3-D H.

4.2 El vehicle ha d'estar situat per a les mesures segons defineix el paràgraf 2.11.

4.3 El seient, si és regulable, s'ha de regular en primer lloc, a la posició normal de conducció o d'utilització, més retardada, en funció del marge de regulació longitudinal del seient declarada pel fabricant, amb exclusió d'altres desplaçaments del seient utilitzats per a altres casos dels de conducció o utilització normal. En el cas en el qual el seient disposi d'altres reglatges (vertical, angular, de respall, etc.), a continuació s'ha de regular a la posició especificada pel fabricant. D'una altra part, en el cas d'un seient en suspensió, s'ha de fixar rígida la posició vertical i que correspon a una posició normal de conducció tal com la defineix el fabricant.

4.4 La superfície del seient que hagi de ser ocupada pel maniquí 3-D H ha de ser recoberta per una tela que tingui prou mida i d'una textura definida com a tela de cotó uniforme de 18,9 fils/cm² amb una massa de 0,228 kg/m² o una tela de punt o no teixida amb característiques equivalents. Si l'assaig no s'efectua dins del vehicle, la base sobre la qual se situï el seient ha de tenir unes característiques essencials (²) equivalents a les del terra del vehicle sobre el qual s'utilitzi el seient.

4.5 Situar el conjunt del maniquí 3-D H de manera que el pla mitjà de l'ocupant (PMO) coincideixi amb el pla mitjà del maniquí. A petició del fabricant, el maniquí pot ser desplaçat cap a l'interior respecte del PMO previst, si aquesta posició del maniquí està molt desplaçada cap a l'exterior i la vora del seient no permet el seu anivellament.

4.6 Acoblar els conjunts de peus i els elements inferiors de les cames al seient del maniquí, bé separatament, bé utilitzant el conjunt de barra en T, i els elements inferiors de les cames. La recta que passa pel punt de mira del punt H ha de ser paral·lela al terra i perpendicular al pla mitjà longitudinal del seient.

4.7 Regular els peus i les cames del maniquí com segueix:

4.7.1 En seients de conductor i de passatger davanter exterior

(²) Angle d'inclinació, diferència d'altura amb muntatge sobre pedestal, textura superficial, etc.

- 4.7.1.1 Els dos conjunts cama-peu s'han de posicionar cap endavant de tal manera que els peus adoptin posicions naturals sobre el terra i entre els pedals, si s'escau. El peu esquerre s'ha de posicionar si es pot de manera que els dos peus estiguin situats aproximadament a la mateixa distància del pla del maniquí. Assegurar que el nivell transversal del maniquí és correcte posicionant-lo si cal amb l'assentament del maniquí o desplaçant el conjunt cama-peu cap enrere. La recta que passa pel punt de mira del punt H ha de quedar perpendicular al pla mitjà longitudinal del seient.
- 4.7.1.2 Si la cama esquerra no pot ser mantinguda paral·lelament a la dreta, i si el peu esquerre no pot ser mantingut en repòs per l'estructura, cal desplaçar el peu esquerre fins que es trobi una posició de repòs. Cal mantenir l'alineament del punt de mira del punt H.
- 4.7.2 En seients posteriors exteriors
- En referència als seients posteriors o auxiliars, les cames s'han de col·locar segons les dades del fabricant. Si en aquest cas els peus reposen sobre parts del terra que estiguin a dos nivells diferents, el primer peu que entri en contacte amb el seient davanter ha de servir de referència i l'altre peu s'ha de situar de manera que s'obtingui l'anivellament transversal del maniquí.
- 4.7.3 Altres seients
- Utilitzar el procediment que descriu el paràgraf 4.7.1, llevat que els peus es disposin segons les indicacions del fabricant.
- 4.8 Col·locar les masses de cuixes i inferiors de cames i anivellar de nou el maniquí.
- 4.9 Inclinar l'esquena del maniquí cap endavant fins al límit davanter i separar el maniquí del seient per mitjà de la barra en T. Reposicionar el maniquí sobre el seient per mitjà d'un dels mètodes següents:
- 4.9.1 Si el maniquí té tendència a lliscar cap enrere, fer-lo lliscar fins que no sigui necessari exercir cap càrrega horitzontal cap endavant sobre la barra en T per impedir el moviment; és a dir, fins que la natja del maniquí toqui el respalller. Si cal, reposicionar les cames del maniquí.
- 4.9.2 Si el maniquí no té tendència a lliscar cap enrere, fer-lo lliscar exercint una càrrega horitzontal cap enrere sobre la barra T, fins que la natja del maniquí toqui el respalller (vegeu figura 2 de l'apèndix I d'aquest annex).
- 4.10 Aplicar una càrrega de 100 ± 10 N al conjunt del maniquí en la intersecció dels sectors circulars de maluc i d'allotjament de la barra en T. La direcció de la càrrega s'ha de confondre amb una línia que passi per la intersecció abans descrita i un punt situat immediatament per sobre de l'allotjament de la barra de cuixa (vegeu figura 2 de l'apèndix I d'aquest annex). A continuació, reposar l'esquena del maniquí sobre el respalller del seient, prenent la precaució necessària per evitar que el maniquí llisqui cap endavant.
- 4.11 Col·locar les masses de les natges dreta i esquerra i a continuació i alternativament les vuit masses de tors, mantenint el maniquí anivellat.
- 4.12 Inclinar cap endavant l'esquena del maniquí per evitar qualsevol fricció sobre el respalller del seient. A continuació, balancejar el maniquí d'un costat a un altre d'un pla vertical descrivint un arc de 10° (5° a cada costat del pla vertical) durant tres cicles complets, per tal de suprimir qualsevol tensió entre el maniquí i el seient.
- Durant el balanceig, la barra en T del maniquí pot tenir tendència a desplaçar-se dels alineaments verticals i horitzontals especificats. Per evitar aquesta tendència, s'ha d'aplicar una càrrega lateral adequada durant els moviments basculars. Mantenint així la barra T, fer oscil·lar el maniquí, assegurant-se que cap càrrega exterior, ni vertical ni de davant a enrere, s'aplica inadvertidament.
- En aquest punt, els peus del maniquí no s'han de bloquejar en cap posició ni mantenir-los en una posició de bloqueig; al contrari, se'ls ha de permetre canviar de posició.
- Reposar suaument l'esquena del maniquí sobre el respalller del seient verificant l'anivellament d'aquest. Com a conseqüència del moviment dels peus durant el balanceig del maniquí, s'han de reposicionar com segueix:
- Aixecar alternativament cada peu, el mínim necessari, per evitar qualsevol moviment addicional. Durant aquesta operació, els peus han d'estar lliures en el sentit de rotació i no han d'estar sotmesos a cap càrrega lateral ni cap endavant. Quan cada peu estigui reposicionat al seu lloc, el taló ha d'estar en contacte amb l'estructura prevista a l'efecte.
- Comprovar els nivells del maniquí, i exercir, si cal, una força lateral sobre la part superior de l'esquena del maniquí per recuperar els nivells.
- 4.13 Subjectant la barra en T per impedir que el maniquí llisqui cap endavant, procedir com segueix:
- a) col·locar l'esquena del maniquí sobre el respalller del seient;
- b) aplicar diverses vegades, sobre la barra del respalller i a una altura que correspongui aproximadament al centre de les masses del tors, una càrrega horitzontal cap enrere, inferior o igual a 25 N, fins que el sector circular de l'angle del maluc indiqui que s'ha obtingut una posició estable després de cessar la càrrega. Assegurar que cap càrrega exterior lateral o cap a baix s'aplica sobre el maniquí. Si és necessari anivellar de nou el maniquí, bascular cap endavant l'esquena del maniquí, recuperar el nivell i tornar a començar el procés des del paràgraf 4.12.
- 4.14 Per a totes les mesures:
- 4.14.1 Les coordenades del punt H es mesuren en el sistema de referència de tres dimensions.
- 4.14.2 L'angle real del tors es comprova al sector de l'angle de l'esquena del maniquí quan la barmilla se situa cap enrere.
- 4.15 Si es vol instal·lar el maniquí una altra vegada, el conjunt del seient ha de romandre sense cap càrrega durant almenys 30 minuts abans de la nova instal·lació. El maniquí només ha de quedar situat sobre el seient el temps necessari per fer l'assaig.
- 4.16 Si els seients d'una mateixa fila poden ser considerats similars (banquet, seients idèntics, etc.), es determina només un punt H i només un angle real del tors, per fila de seients; el maniquí en posició d'assegut en un seient es considera representatiu de la fila de seients. Aquest seient representatiu ha de ser:
- 4.16.1 Per a la fila davantera, el seient del conductor.
- 4.16.2 Per a la fila o files posteriors, un seient exterior.

DESCRIPCIÓ DEL MANIQUÍ TRIDIMENSIONAL PER AL PUNT H (*)
(MANIQUÍ 3-D H)

1. Elements de seient i esquena

Els elements de seient i esquena estan construïts en matèria plàstica armada i en metall. Simulen el tors humà i les cuixes estant articulades mecànicament en el punt H. En aquest punt està articulada una barnilla que té fixat un sector circular per mesurar l'angle real del tors. Fixada al seient, una barra de cuixa ajustable determina la línia mitjana de seient i s'utilitza com a línia de referència del sector circular de l'angle de maluc.

2. Elements de cos i cames

Els elements inferiors de cames es connecten al seient del maniquí, simulant els genolls, per mitjà de la barra en T, que alhora és l'extensió lateral de la barra de cuixes ajustable. Incorporats als elements inferiors de cames, els sectors circulars permeten mesurar l'angle dels genolls. Els conjunts dels peus estan graduats per mesurar-ne l'angle. Dos nivells d'alcohol permeten d'orientar el maniquí a l'espai. Els elements de masses del cos estan situats en diferents centres de gravetat, a fi de produir una penetració al seient equivalent a la d'un home adult de 76 kg. És necessari verificar que totes les articulacions del maniquí 3-D H girin lliurement i sense fricció notable.

(*) Per a qualsevol informació sobre el maniquí 3-D H, cal adreçar-se a la Societat d'Enginyers de l'Automòbil (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Estats Units d'Amèrica. Aquest maniquí correspon al que descriu la norma ISO 6549-1980

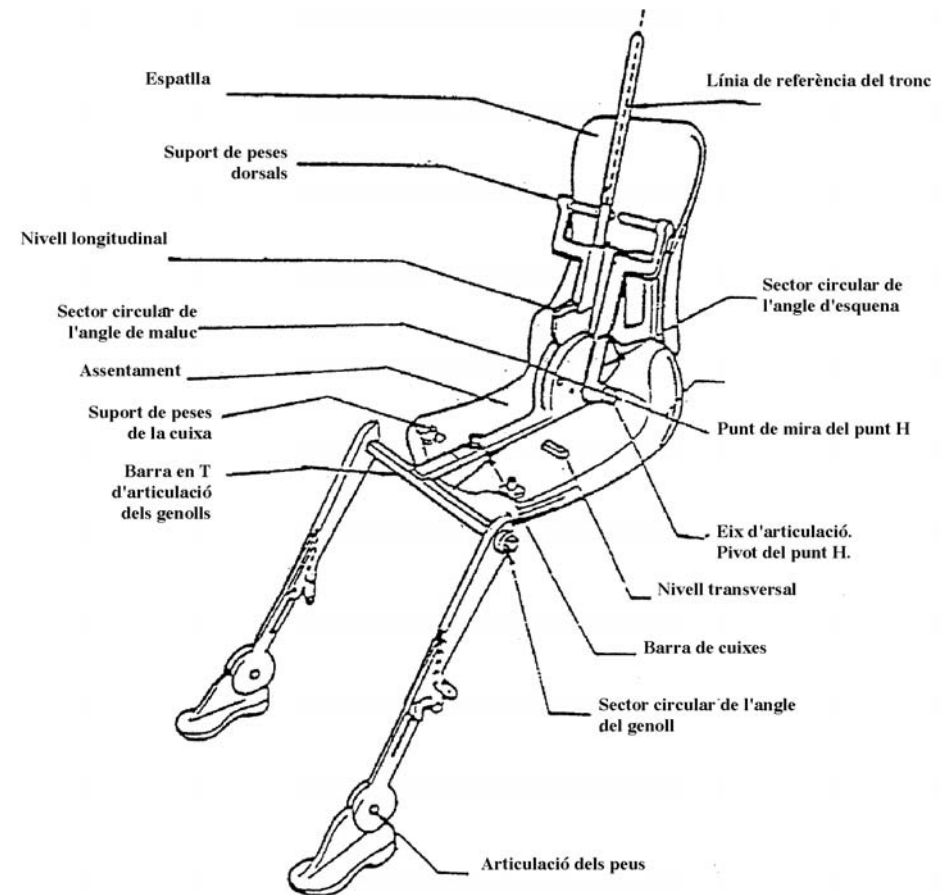


Figura 1. Designació dels elements del maniquí 3-D H.

Dimensions en mil·límetres

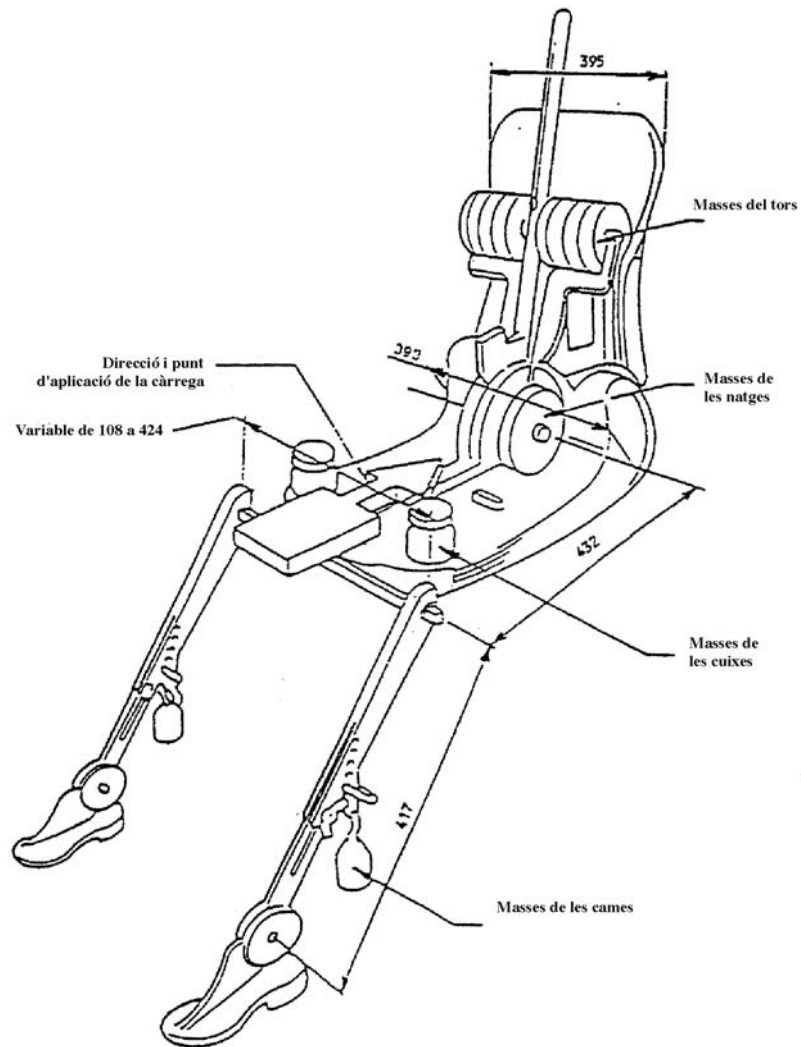


Figura 2. Dimensions dels elements del maniquí 3-D H i emplaçament de les masses.

SISTEMA DE REFERÈNCIA DE TRES DIMENSIONS

1. El sistema de referència de tres dimensions està definit per tres plans ortogonals elegits pel fabricant del vehicle (vegeu figura) (*).
2. El posicionament del vehicle per a les comprovacions està determinat per la ubicació sobre un suport de manera que la coordenades dels punts identificats corresponguin als valors indicats pel fabricant.
3. Les coordenades dels punts R i H estan determinades respecte dels punts identificats definits pel fabricant del vehicle.

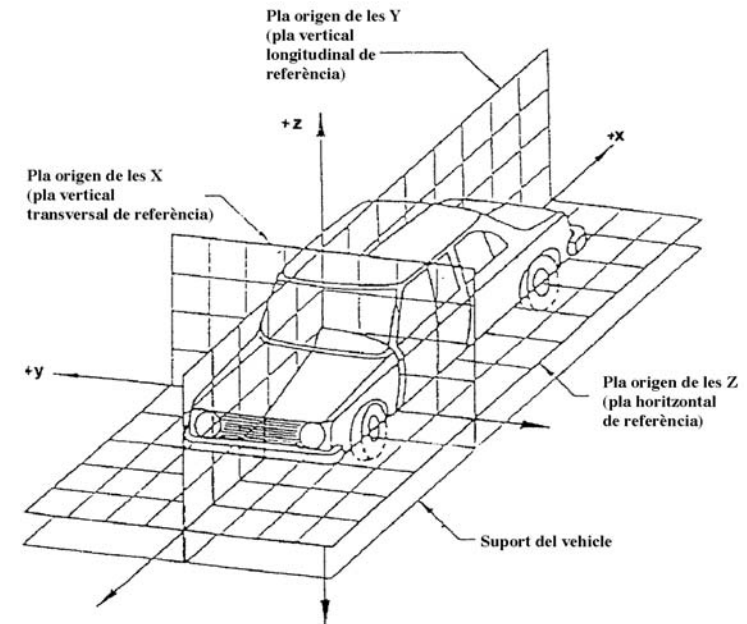


Figura – Sistema de referència de tres dimensions.

(*) El sistema de referència correspon a la norma ISO 4130-1978.

PARÀMETRES DE REFERÈNCIA DE LES PLACES ASSEGUEDES

1. Codificació dels paràmetres de referència

Per a cada plaça assegurada, els paràmetres de referència han d'estar relacionats en una llista. Les places de seient s'identifiquen per un codi de dos caràcters. El primer és un numeral àrab que designa la fila de seients, des de la part davantera fins a la part posterior del vehicle. El segon és una lletra majúscula que designa la posició del seient, veient el vehicle des de la part davantera, fent servir les lletres següents:

L = esquerra
C = centre
R = dreta

2. Definició del posicionament del vehicle per a les comprovacions.

2.1 Coordenades dels punts identificats

X
Y
Z

3. Llista dels paràmetres de referència

3.1 Plaça assegurada

3.1.1 Coordenades del punt R

X
Y
Z

3.1.2 Angle de tors previst:

3.1.3 Indicacions de reglatge del seient *U

horitzontal:
vertical:
angular:
angle de tors:

Nota: enumereu en aquesta llista els paràmetres de referència d'altres places de seient fent servir la numeració: 3.2, 3.3, etc.

(*) Rattleu el que no sigui procedent.

PROCEDIMENT D'ASSAIG DE COL-LISIÓ

1. INSTAL·LACIÓ

1.1 Lloc d'assaig

L'àrea d'assaig ha de ser prou àmplia per donar cabuda al sistema de propulsió de la barrera mòbil deformable, per permetre el desplaçament del vehicle colpejat després de la col·lisió i per disposar el material necessari per a l'assaig. El lloc on es produeixin la col·lisió i el desplaçament ha de ser horitzontal, pla, sense irregularitats i representatiu d'una calçada normal, seca i regular.

2. CONDICIONS D'ASSAIG

2.1 El vehicle per assajar ha d'estar aturat.

2.2 La barrera mòbil deformable ha de correspondre a les característiques que indica l'annex 5 d'aquest Reglament. Les prescripcions per a la verificació de les seves característiques figuren a l'apèndix de l'annex 5. La barrera mòbil deformable ha d'estar equipada d'un dispositiu apropiat per evitar un segon impacte contra el vehicle colpejat.

2.3 La trajectòria del pla vertical longitudinal mitjà de la barrera mòbil deformable ha de ser perpendicular al pla vertical longitudinal mitjà del vehicle per colpejar.

2.4 El pla vertical longitudinal mitjà de la barrera mòbil deformable ha de coincidir, amb una tolerància de ± 25 mm, amb un pla vertical transversal que passa pel punt R del seient davanter adjacent al costat que s'ha de colpejar del vehicle per assajar. El pla horitzontal mitjà limitat pels dos plans verticals tangents a les extremitats de la cara frontal està, en el moment de l'impacte, situat entre dos plans definits abans de l'assaig i situats a 25 mm per sobre i per sota del pla definit prèviament.

2.5 La instrumentació ha de ser conforme amb la norma ISO 6487:1987, llevat que hi hagi indicació contrària en aquest Reglament.

2.6 La temperatura estabilitzada del maniquí d'assaig ha de ser de $22 \pm 4^\circ$ C en el moment de l'assaig de col·lisió lateral.

3. VELOCITAT D'ASSAIG

La velocitat de la barrera mòbil deformable en l'impacte ha de ser de 50 ± 1 km/h. Aquesta velocitat ha d'estar estabilitzada almenys 0,5 m abans del xoc. Precisió de la mesura: 1%. Tanmateix, si l'assaig ha estat efectuat a una velocitat d'impacte superior i si el vehicle ha satisfet les exigències, l'assaig es considera satisfactori.

4. ESTAT DEL VEHICLE
- 4.1 Especificacions generals
- El vehicle d'assaig ha de ser representatiu de la producció en sèrie, inclosos tots els accessoris subministrats normalment i ha d'estar en situació de marxa normal. Alguns elements poden ser retirats o substituïts per masses equivalents quan aquesta eliminació o substitució no presenti cap incidència manifesta sobre els resultats de l'assaig.
- 4.2 Especificació relativa a l'equipament del vehicle
- El vehicle per assajar ha d'incloure tots els equipaments susceptibles de tenir influència sobre els resultats de l'assaig.
- 4.3 Massa del vehicle
- 4.3.1 Per a l'assaig, la massa del vehicle presentat ha de ser la massa de referència que defineix el paràgraf 2.10 d'aquest Reglament. La massa del vehicle s'ha d'ajustar a $\pm 1\%$ de la massa de referència.
- 4.3.2 El dipòsit de carburant s'ha d'omplir amb una quantitat d'aigua la massa de la qual sigui igual al 90% de la massa del total del carburant preconitzat pel fabricant.
- 4.3.3 Tots els altres circuits (frens, refrigeració, etc.) poden estar buits; en aquest cas, la massa dels líquids ha de ser curosament compensada.
- 4.3.4 Si la massa de l'instrumental de mesura a bord del vehicle passa dels 25 kg permesos, pot ser compensada per alleugeriments de parts que no tinguin incidència sensible en els resultats de l'assaig.
- 4.3.5 La massa de l'instrumental de mesura no ha de modificar la càrrega de referència sobre cada eix en més del 5% i el valor absolut de cada desviació no ha de passar de 20 kg.
5. PREPARACIÓ DEL VEHICLE
- 5.1 Els vidres laterals han d'estar en posició tancada, almenys, al costat per colpejar.
- 5.2 Les portes han d'estar tancades però no bloquejades.
- 5.3 La transmissió ha d'estar en punt mort i el fre d'estacionament desactivat.
- 5.4 Les regulacions dels seients, si n'hi ha, han d'estar en la posició recomanada pel fabricant de vehicle.
- 5.5 El seient sobre el qual s'assegui el maniquí, així com els seus elements, si és regulable, ha de ser regulat de la manera següent:
- 5.5.1 la palanca de regulació longitudinal ha d'estar situada de manera que el mecanisme de bloqueig estigui situat en la posició més pròxima a la posició mitjana entre les posicions extrema davantera i posterior. Quan aquesta posició estigui entre dues posicions fixes, s'ha de fer servir la més endarrerida;
- 5.5.2 el reposacaps s'ha de regular en altura de manera que la part superior estigui a l'altura del centre de gravetat del cap del maniquí o, en cas que no sigui possible, en la seva posició més alta;
- 5.5.3 llevat que hi hagi indicació contrària del fabricant, el respalller ha d'estar inclinat de manera que la línia de referència de tors del maniquí tridimensional del punt H estigui inclinat $25^\circ \pm 1^\circ$ cap enrere;
- 5.5.4 totes les altres regulacions del seient han d'estar situades a la meitat del seu recorregut; això no obstant, la regulació en altura ha d'estar en la posició corresponent a un seient fix, si aquest tipus de vehicle pot portar seients regulables i seients fixos. Si no hi ha bloqueig en les posicions intermèdies respectives, s'han d'utilitzar les posicions immediates, per darrere i per sota, més pròximes a la posició mitjana. La regulació en inclinació (basculament) cap enrere s'entén que és la direcció de regulació que desplaça el cap del maniquí cap enrere. Si el maniquí desborda el volum normal previst per a l'ocupant, per exemple, que el cap interfereixi amb el guarniment del sostre, cal respectar un joc d'1 cm, que serveix en l'ordre de prioritat següent per: les regulacions addicionals, les de l'angle del respalller o les de l'ajust longitudinal.
- 5.6 Llevat d'indicació contrària del fabricant, els altres seients davanteres es regulen, si això és possible, a la mateixa posició que la del seient on se situa el maniquí.
- 5.7 Si el volant de direcció és regulable, totes les possibilitats de regulació s'han de fixar en la posició mitjana.
- 5.8 Els pneumàtics han d'estar inflats a la pressió prescrita pel fabricant del vehicle.
- 5.9 El vehicle per assajar ha d'estar horitzontal respecte del seu eix de marxa i s'ha de mantenir en aquesta posició amb l'ajuda de falques, mentre el maniquí no hagi estat situat al seu lloc i que els treballs de preparació no hagin conclòs.
- 5.10 El vehicle ha d'estar en la situació normal corresponent a les condicions del paràgraf 4.3. Amb els vehicles la suspensió dels quals permeti una regulació en altura s'ha d'assajar en les condicions normals d'utilització a 50 km/h segons les indicacions de fabricant del vehicle. Aquesta condició es respecta si és necessari per mitjà de falques addicionals que no han de tenir influència sobre el comportament del vehicle d'assaig en el curs de l'impacte.
6. MANIQUÍ DE COL·LISIÓ LATERAL I LA SEVA INSTAL·LACIÓ
- 6.1 El maniquí ha de ser conforme amb les especificacions de l'annex 6 d'aquest Reglament i s'ha d'instal·lar a la plaça davantera del costat per colpejar, segons el procediment que descriu l'annex 7 d'aquest Reglament.
- 6.2 Els cinturons de seguretat o altres dispositius que estiguin prescrits per al vehicle han de ser utilitzats. Els cinturons han de correspondre a un tipus homologat segons el Reglament núm. 16 o conformes a altres prescripcions equivalents, i els seus ancoratges han de satisfer les condicions que estableixen el Reglament núm. 14 o altres prescripcions equivalents.
- 6.3 El cinturó o el sistema de retenció han de ser ajustats en funció del maniquí, segons les indicacions del fabricant. En absència de les indicacions del fabricant, la regulació en altura s'ha de situar en la posició mitjana, si aquesta posició no existeix, cal fer servir la posició immediata inferior.
7. MESURES PER EFECTUAR SOBRE EL MANIQUÍ DE COL·LISIÓ LATERAL
- 7.1 Cal registrar les lectures següents efectuades pels dispositius de mesura:
- 7.1.1 Mesures al cap del maniquí:
- L'acceleració triaxial resultant referida al centre de gravetat del cap. El canal de mesura al cap ha de ser conforme a les prescripcions de la norma ISO 6487:1987, amb:
- CFC: 1.000 Hz.
CAC: 150 g.

7.1.2 Mesures al tòrax del maniquí

Els tres canals de mesura de deformació de la caixa toràctica han de ser conformes a la norma ISO 6487:1987, amb:

CFC: 1.000 Hz
CAC: 80 mm.

7.1.3 Mesures a la pelvis del maniquí

Els dos canals de mesura d'esforços sobre la pelvis han de ser conformes a la norma ISO 6487:1987, amb:

CFC: 1.000 Hz
CAC: 15 kN.

7.1.4 Mesures sobre l'abdomen del maniquí

Els canals de mesura d'esforços sobre l'abdomen han de ser conformes a la norma ISO 6487:1987, amb:

CFC: 1.000 Hz
CAC: 5 kN.

ANNEX 4 - Apèndix I

DETERMINACIÓ DELS CRITERIS DE RESISTÈNCIA

Els resultats que s'han d'obtenir als assaigs són els que especifica el paràgraf 5.2 d'aquest Reglament.

1. CRITERIS DE RESISTÈNCIA DEL CAP (HPC)

Quan té lloc un contacte amb el cap, el criteri de resistència es calcula durant tot el temps que transcorre entre el contacte inicial i l'últim instant al final d'aquest contacte.

L'HPC és el valor màxim de l'expressió:

$$(t_2 - t_1) \left(\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a \, dt \right)^{2.5}$$

on «a» és l'acceleració resultant del centre de gravetat del cap en metres per segon dividit per 9,81 registrat en funció del temps i filtrat amb una classe de freqüència de 1.000 Hz, «t₁» i «t₂» són dos instants qualssevol entre el contacte inicial i l'últim instant al final d'aquest contacte.

2. CRITERIS DE RESISTÈNCIA DEL TÒRAX

2.1 Deformació de la caixa toràctica: el valor de cresta de la deformació toràctica és el valor màxim assolit per la deformació de qualsevol costella, determinada pels captadors de desplaçament del tòrax el senyal de la qual és filtrada en un canal de classe 180 Hz.

2.2 Criteri relatiu a les vísceres: el valor de cresta de resposta relativa a les vísceres és el valor màxim del criteri relatiu a les vísceres (VC) d'una costella qualsevol, definida en cada instant pel producte de la compressió relativa del tòrax respecte a la semicaixa toràctica i de la velocitat de compressió obtinguda per diferenciació de la compressió, filtrada en un canal de classe 180 Hz. Per al càlcul, l'amplada normalitzada de la semicaixa toràctica és igual a 140 mm.

$$VC = \max \left[\frac{D}{0.14} \cdot \frac{dD}{dt} \right]$$

on D (metres) = deformació de les costelles.

L'algorisme de càlcul per utilitzar figura a l'apèndix de l'annex 4.

3. CRITERI DE PROTECCIÓ DE L'ABDOMEN

El valor de cresta de l'esforç sobre l'abdomen és el valor màxim de la suma de les tres forces mesurades pels tres captadors d'esforç col·locats a 39 mm sota la superfície del costat impactat amb un CFC 600 Hz.

4. CRITERI DE PROTECCIÓ DE LA SÍMFISI PÚBICA

El valor de cresta de l'esforç sobre la símfisi púbica és el valor màxim mesurat per un captador d'esforços de la símfisi púbica, filtrat en un canal de classe 600 Hz.

PROCEDIMENT DE CÀLCUL DE CRITERI RELATIU A LES VÍSCERES DE L'EUROSID 1

El criteri relatiu a les vísceres (VC) està determinat com el producte instantani de la compressió i de la taxa de deflexió de la costella. Les dues són deduïdes de la mesura de la deflexió de la costella. El senyal de deflexió de la costella està filtrat una sola vegada amb CFC 180. La compressió en un moment (t) es calcula com la deflexió d'aquest senyal filtrat expressada com la fracció de la semiamplada del tòrax de l'EUROSID 1, mesurada a les costelles metàl·liques (0,14 metres):

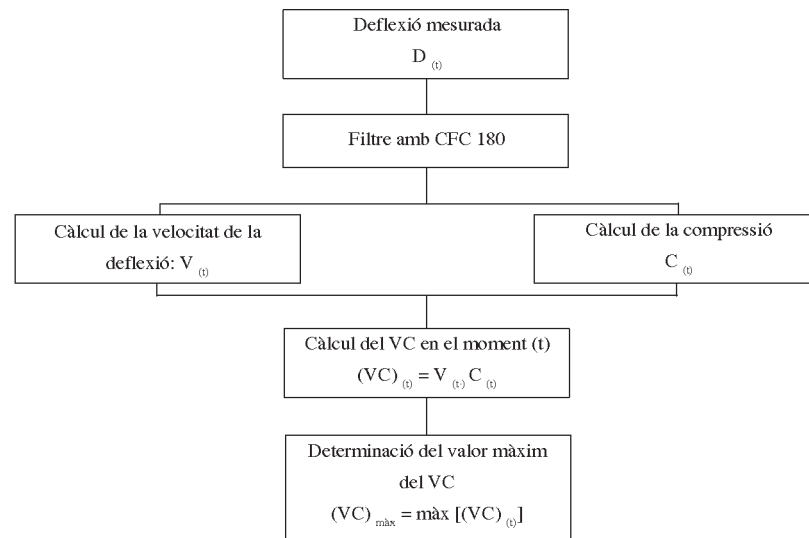
$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0,14}$$

La velocitat de deflexió en un moment (t) es calcula des d'aquest senyal filtrat per

$$V_{(t)} = \frac{8[D_{(t+1)} - D_{(t-1)}] - [D_{(t+2)} - D_{(t-2)}]}{12\delta t}$$

on $D_{(t)}$ és la deflexió en metres, en el moment t i δt és l'interval de temps en segons, entre les mesures de la deflexió. El valor màxim de δt és de $125 \cdot 10^{-6}$ segons.

El diagrama del procediment de càlcul s'indica a continuació.



CARACTERÍSTIQUES DE LA BARRERA MÒBIL DEFORMABLE

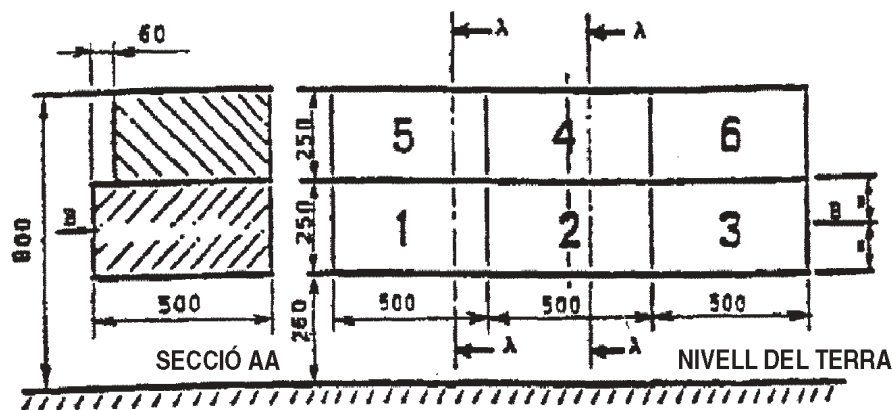
1. CARACTERÍSTIQUES DE LA BARRERA
 - 1.1 La massa total ha de ser de 950 ± 20 kg.
 - 1.2 Les vies davanteres i posterior del carretó han de ser iguals a 1.500 ± 10 mm.
 - 1.3 La distància entre eixos del carretó ha de ser de 3.000 ± 10 mm.
 - 1.4 El centre de gravetat del conjunt ha d'estar situat al pla vertical longitudinal mitjà del carretó, dins d'una desviació màxima de 10 mm, a 1.000 ± 30 mm per darrere de l'eix davanter i a 500 ± 30 mm per sobre del terra.
 - 1.5 La distància entre la cara davantera de l'impactador i el centre de gravetat de la barrera ha de ser de 2.000 ± 30 mm.
- 2.1 CARACTERÍSTIQUES DE L'IMPACTADOR
 - 2.1.1 L'impactador ha d'estar constituït de sis blocs independents units les formes, les dimensions i el posicionament dels quals s'indiquen a la figura 1.
 - 2.1.2 La zona d'impacte deformable ha de tenir més amplada de 1.500 ± 10 mm i una altura de 500 ± 5 mm.
 - 2.1.3 La distància al terra de la zona de col·lisió ha de ser de 260 ± 5 mm, mesurada en condicions estàtiques abans de l'impacte.
 - 2.1.4 Ha de tenir sis blocs deformables, repartits en dues files de tres blocs. Tots els blocs han de tenir la mateixa amplada (500 ± 5 mm) i la mateixa altura (250 ± 3 mm); els blocs de la fila superior han de tenir un gruix de 440 ± 5 mm i els de la fila inferior un gruix de 500 ± 5 mm.
- 2.2 Característiques del material

El material de l'impactador ha d'estar constituït per niu d'abella d'alumini. Es poden fer servir altres material si es demostra a satisfacció del servei tècnic l'equivalència dels resultats que defineix el paràgraf 2.3. E qualsevol cas, el tipus de l'impactador ha de ser esmentat a l'acta d'assaig
- 2.3 Característiques de deformació
 - 2.3.1 Es permet una desviació respecte als límits d'esforç-deflexió que caracteritzen la rigidesa de l'impactador que defineix la figura 2 d'aquest annex, a condició que:
 - 2.3.1.1 la desviació es produeixi després del començament del xoc abans que la deformació de l'impactador assoleix 150 mm;
 - 2.3.1.2 la desviació no passi del 50% del valor instantani més pròxim delimitat per la franja
 - 2.3.1.3 la cursa corresponent a qualsevol desviació no passi de 35 mm de la deflexió i que la suma d'aquestes curse no passi de 70 mm (vegeu figura 2), i que
 - 2.3.1.4 la suma de l'energia corresponent a l'excés a la franja no superi el 5% de l'energia total relativa a aquest bloc.

- 2.3.2 Els blocs 1 i 3 han de ser idèntics i la seva rigidesa ha de ser tal que la corba esforç-deflexió d'aquests blocs s'ha d'inscriure a la part ratllada del gràfic 2a de la figura 2.
- 2.3.3 Els blocs 5 i 6 han de ser idèntics i la seva rigidesa ha de ser tal que la corba esforç-deflexió d'aquests blocs s'ha d'inscriure a la part ratllada del gràfic 2d de la figura 2.
- 2.3.4 El bloc 2 ha de presentar una rigidesa tal que la seva corba esforç-deflexió s'ha d'inscriure a la zona ratllada del gràfic 2b de la figura 2.
- 2.3.5 El bloc 4 ha de presentar una rigidesa tal que la seva corba esforç-deflexió s'ha d'inscriure a la zona ratllada del gràfic 2c de la figura 2.
- 2.3.6 La corba esforç-deflexió del conjunt de l'impactador s'ha d'inscriure a la zona ratllada del gràfic 2e de la figura 2.
- 2.3.7 Les corbes esforç-deflexió han de ser verificades en un assaig de validació definit a l'apèndix de l'annex 5, consistent en una col·lisió del conjunt a una velocitat de 35 ± 2 km/h contra una barrera dinàmica.
- 2.3.8 L'energia dissipada ⁽¹⁾ als blocs 1 i 3 en el transcurs del xoc ha de ser igual a 10 ± 2 kJ, per cada un dels blocs.
- 2.3.9 L'energia dissipada als blocs 5 i 6 ha de ser igual a $3,5 \pm 1$ kJ per cada un dels blocs.
- 2.3.10 L'energia dissipada al bloc 4 ha de ser igual a 4 ± 1 kJ.
- 2.3.11 L'energia dissipada al bloc 2 ha de ser igual a 14 ± 2 kJ.
- 2.3.12 L'energia total dissipada durant el transcurs del xoc ha de ser igual a 45 ± 5 kJ.
- 2.3.13 La deformació de l'impactador, mesurada després de l'assaig als punts B que defineix la figura 1, ha de ser de 350 ± 20 mm.

Figura 1

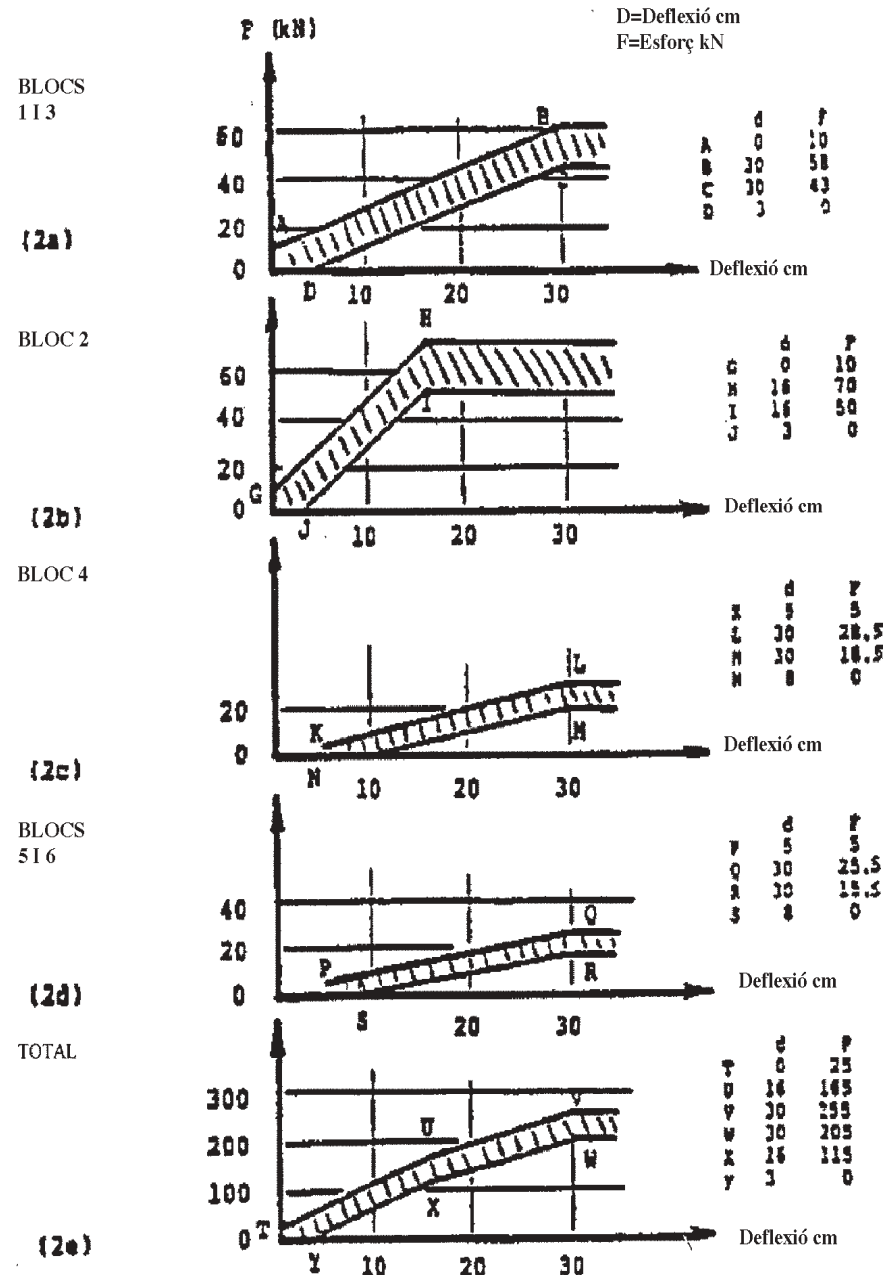
REPRESENTACIÓ DE L'IMPACTADOR DE LA BARRERA MÒBIL DEFORMABLE



⁽¹⁾ Les energies esmentades corresponen a les energies absorbides pel sistema quan l'aixafada de l'impactador és màxima.

Figura 2

CORBES ESFORÇ-DEFLEXIÓ



NOTA: en l'assaig de validació, per a una deflexió donada, els esforços mesurats als blocs 1 i 3 d'una part i als blocs 5 i 6 d'una altra part no han de diferir en més del 10 %.

ASSAIG DE VERIFICACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES
DE LA BARRERA MÒBIL DEFORMABLE

1. OBJECTE

Aquest apèndix descriu el mitjà per verificar la barrera mòbil deformable. El servei encarregat dels assaigs és responsable del compliment d'aquestes característiques fent un assaig contra una barrera dinamomètrica suportada per un mur rígid fix.

2. INSTAL·LACIÓ

2.1 Lloc d'assaig

L'àrea d'assaig ha de ser prou àmplia per donar cabuda a la pista de llançament, a la barrera mòbil deformable, a la barrera rígida i a les instal·lacions tècniques necessàries per a l'assaig. La part final de la pista, almenys 5 m abans de la barrera rígida, ha de ser horitzontal, plana i lliisa.

2.2 Barrera rígida fixa i barrera dinamomètrica

2.2.1 La barrera rígida ha d'estar constituïda per un bloc de formigó armat, amb una amplada frontal mínima de 3 m i una alçada mínima d'1,5 m. El gruix de la barrera rígida s'ha de determinar de manera que la seva massa sigui almenys de 70 t. La superfície frontal ha de ser vertical i perpendicular a l'eix de la pista de llançament i ha d'estar recoberta de captadors d'esforç que permetin mesurar l'impacte i l'esforç resultant de cada bloc que constitueix l'impactador de la barrera mòbil deformable. Els centres de les zones d'impacte han d'estar alienats amb els de la barrera mòbil deformable elegida; el contorn d'aquestes zones ha de deixar un espai lliure de 20 mm entre zones adjacents. El muntatge dels captadors i de les zones d'impacte han de ser conformes amb les exigències de l'annex a la norma ISO 6487:1987. En el cas que s'inclogui una protecció de la superfície, aquesta protecció no ha de pertorbar la resposta dels captadors.

2.2.2 La barrera rígida ha d'estar ancorada al terra o bé recolzada sobre el terra amb dispositius suplementaris d'ancoratge, si s'escau, per limitar el seu desplaçament. Pot ser utilitzada una barrera rígida equipada amb captadors d'esforç, que tingui característiques diferents, però que proporcionin resultats almenys tan eficaços.

3. PROPULSIÓ DE LA BARRERA MÒBIL DEFORMABLE

En el moment de l'impacte, la barrera mòbil deformable no ha d'estar sotmesa a l'acció del(dels) dispositiu(s) addicional(s) de direcció o de propulsió. La barrera mòbil ha d'assolir l'obstacle amb una trajectòria perpendicular a la superfície per colpejar. L'alimentació al contacte s'ha de fer amb una precisió de 10 mm.

4. APARELLS DE MESURA

4.1 Velocitat

La velocitat de contacte ha de ser de 35 ± 2 km/h. L'aparell utilitzat per registrar la velocitat d'impacte ha de permetre efectuar les mesures amb una exactitud de l'1%.

4.2 Esforços

El material de mesura ha de ser conforme amb les prescripcions de la norma ISO 6487:1987, amb:

CFC per a tots els blocs: 60 Hz.
CAC per als blocs 1 i 3: 120 kN.
CAC per als blocs 4, 5 i 6: 60 kN.
CAC per al bloc 2: 140 kN.

4.3 Acceleració

L'acceleració a la direcció de desplaçament ha de ser mesurada en una zona no subjecta a deformació. La instrumentació ha de respondre a la norma ISO 6487:1987 i a les especificacions següents:

CFC: 1.000 Hz (abans de la integració).
CFC: 60 Hz (després de la integració).
CAC: 50 g.

5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA BARRERA

5.1 Les característiques particulars de la barrera utilitzada han de respondre a les condicions del paràgraf 1 de l'annex 5 i han de ser consignades.

6. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'IMPACTADOR

6.1 La validesa d'un tipus d'impactador ha de ser confirmada si cada un dels sis captadors d'esforç que donen els senyals registrats responen a les exigències del paràgraf 2.2 de l'annex 5 d'aquest Reglament.

6.2 Els impactadors han de dur números de producció consecutius i la data de fabricació.

DESCRIPCIÓ TÈCNICA DEL MANIQUÍ DE COL-LISIÓ LATERAL

1. GENERALITATS

- 1.1 Les dimensions i masses del maniquí de col-lisió lateral corresponen a les d'un adult del 50 centil, desproveït d'avantbraços.
- 1.2 El maniquí de col-lisió lateral es compon d'una armadura metàl·lica i en material plàstic recoberta de cautxú, de material plàstic i de l'escuma que simula el teixit muscular.
- 1.3 El maniquí de col-lisió lateral que preveu aquest Reglament, inclosa la instrumentació i el calibratge, es descriu als dibuixos tècnics i al manual d'utilització ⁽¹⁾.

2. CONSTRUCCIÓ

- 2.1 Una representació del maniquí de col-lisió lateral s'inclou a la figura 1 i la taula 1 d'aquest annex.
- 2.2 Cap
- 2.2.1 El cap és l'element núm. 1 de la figura 1.
- 2.2.2 Consisteix en un casc d'alumini recobert d'una pell elàstica de vinil. L'interior del casc constitueix una cavitat on es col·loquen els acceleròmetres triaxials.
- 2.3 Coll
- 2.3.1 El coll és l'element núm. 2 de la figura 1.
- 2.3.2 Es compon d'una peça d'unió cap-coll, d'una peça d'unió coll-tòrax i d'una secció central d'unió entre aquestes dues peces.
- 2.3.3 La peça d'unió cap-coll (peça núm. 2a) i la peça d'unió coll-tòrax (peça núm. 2c) consisteixen ambdues en dos discos d'alumini units per un cargol semiesfèric i vuit coixins de cautxú.
- 2.3.4 La secció central cilíndrica (peça núm. 2b) és de cautxú.
- 2.3.5 El coll es munta sobre el suport cervical, element núm. 3 de la figura 1.
- 2.3.6 Les dues cares del suport cervical tenen un angle de 25°. El bloc escapular està inclinat cap enrere 5° i l'angle format pel coll i el tors és de 20°.

⁽¹⁾ Fins a la publicació de les normes ISO adequades, és possible obtenir aquests documents (EUROSID-1 User's manual: Delft, November 1990) en el TNO (Institut d'investigació dels vehicles de carretera), B.P. 6033, 2600 JA Delft, Schoemakerstraat 97, 2628 VK Delft, Països Baixos.

2.4 Esquena

- 2.4.1 L'esquena és l'element núm. 4 de la figura 1.
- 2.4.2 Es compon d'un bloc escapular, de dues clavícules i d'una coberta escapular.
- 2.4.3 El bloc escapular (peça núm. 4a) es compon d'un bloc espaiador en alumini, d'una placa d'alumini per sobre i d'una placa d'alumini per sota del bloc.
- 2.4.4 Les clavícules (peça núm. 4a) són de polipropilè. Es mantenen cap enrere, en posició de repòs, per dos elàstics (peça núm. 4c) que es fixen a la part posterior del bloc escapular. El disseny de la vora exterior de les dues clavícules permet la posició normal dels braços.
- 2.4.5 La coberta escapular (peça núm. 4d) és d'escuma de poliuretà de baixa densitat i està fixada al bloc escapular.

2.5 Tòrax

- 2.5.1 El tòrax és l'element núm. 5 de la figura 1.
- 2.5.2 Es compon d'una caixa rígida tòrax-espina i de tres mòduls costals idèntics.
- 2.5.3 La caixa tòrax-espina (peça núm. 5a) és d'acer. A la superfície posterior està muntada una placa de plàstic farcida de plom (peça núm. 5b).
- 2.5.4 La superfície superior de la caixa tòrax-espina està inclinada 5° cap enrere.
- 2.5.5 El mòdul costal (peça núm. 5c) es compon d'una costella d'acer recoberta d'escuma de poliuretà simulant el teixit muscular (peça núm. 5d), d'un conjunt pistó-cilindre (peça núm. 5e) que uneix la costella i l'espina, un amortidor hidràulic (peça núm. 5f) i un ressort amortidor rígid (peça núm. 5g).
- 2.5.6 En el conjunt pistó-cilindre hi ha un ressort de regulació (peça núm. 5h).
- 2.5.7 Un captador de desplaçament (peça núm. 5i) es pot muntar a la superfície anterior del cilindre i connectar a l'interior de la costella.

2.6 Braços

- 2.6.1 Els braços són l'element núm. 6 de la figura 1.
- 2.6.2 Tenen una ossamenta en material plàstic cobert de «teixit muscular» de poliuretà i per una pell de PVC.
- 2.6.3 L'articulació esquena-braços permet donar als braços posicions a discreció de 0°, 40° i 90° respecte a la línia del tronc.
- 2.6.4 L'articulació esquena-braços permet una sola rotació de flexió-extensió.

2.7 Part lumbar de l'espina

- 2.7.1 La part lumbar de l'espina és l'element núm. 7 de la figura 1.
- 2.7.2 La part lumbar de l'espina es compon d'un cilindre ple de cautxú amb dues plaques d'unió d'acer a cada extremitat i un cable d'acer situat a l'interior del cilindre.

2.8 Abdomen

- 2.8.1 L'abdomen és l'element núm. 8 de la figura 1.
- 2.8.2 L'abdomen consisteix en una peça metàl·lica fosa amb una coberta d'escuma de poliuretà.
- 2.8.3 La part central de l'abdomen és una peça metàl·lica fosa (peça núm. 8a). A sobre de la peça fosa, està muntada una placa de coberta.
- 2.8.4 La coberta (peça núm. 8b) és d'escuma de poliuretà. Una peça corbada de cautxú farcida de bosses de plom s'introdueix a ambdós costats de la coberta d'escuma.
- 2.8.5 Entre la coberta d'escuma i la peça rígida fosa, a cada costat d'abdomen, s'hi poden muntar tres captadors de força (peça núm. 8c) o tres unitats sense dispositiu de mesura.

2.9 Pelvis

- 2.9.1 La pelvis és l'element núm. 9 de la figura 1.
- 2.9.2 La pelvis es compon d'un bloc sacre, amb dues ales ilíaqües, dues articulacions de les cuixes i d'un revestiment d'escuma.
- 2.9.3 El sacre (peça núm. 9a) es compon d'un bloc d'alumini farcit de plom i d'una placa d'alumini muntada a la part superior del bloc.
- 2.9.4 Les ales ilíaqües (peça núm. 9b) són de poliuretà.
- 2.9.5 Les articulacions del maluc (peça núm. 9c) són d'acer. Es componen d'una part superior del fèmur i d'una articulació de ròtula unida a un eix que passi a través del punt H del maniquí.
- 2.9.6 El teixit muscular (peça núm. 9d) està fet d'una pell de PVC farcida d'escuma de poliuretà. En l'emplaçament del punt H, la pell està reemplaçada per un cilindre d'escuma de poliuretà de cèl·lula oberta (peça núm. 9e), al costat d'una placa d'acer unida a l'ala ilíaca per un eix que travessa l'articulació a ròtula.
- 2.9.7 Les ales ilíaqües s'uneixen a la sínfisi púbica per un captador de força (peça núm. 9f) o un captador artificial.

2.10 Cames

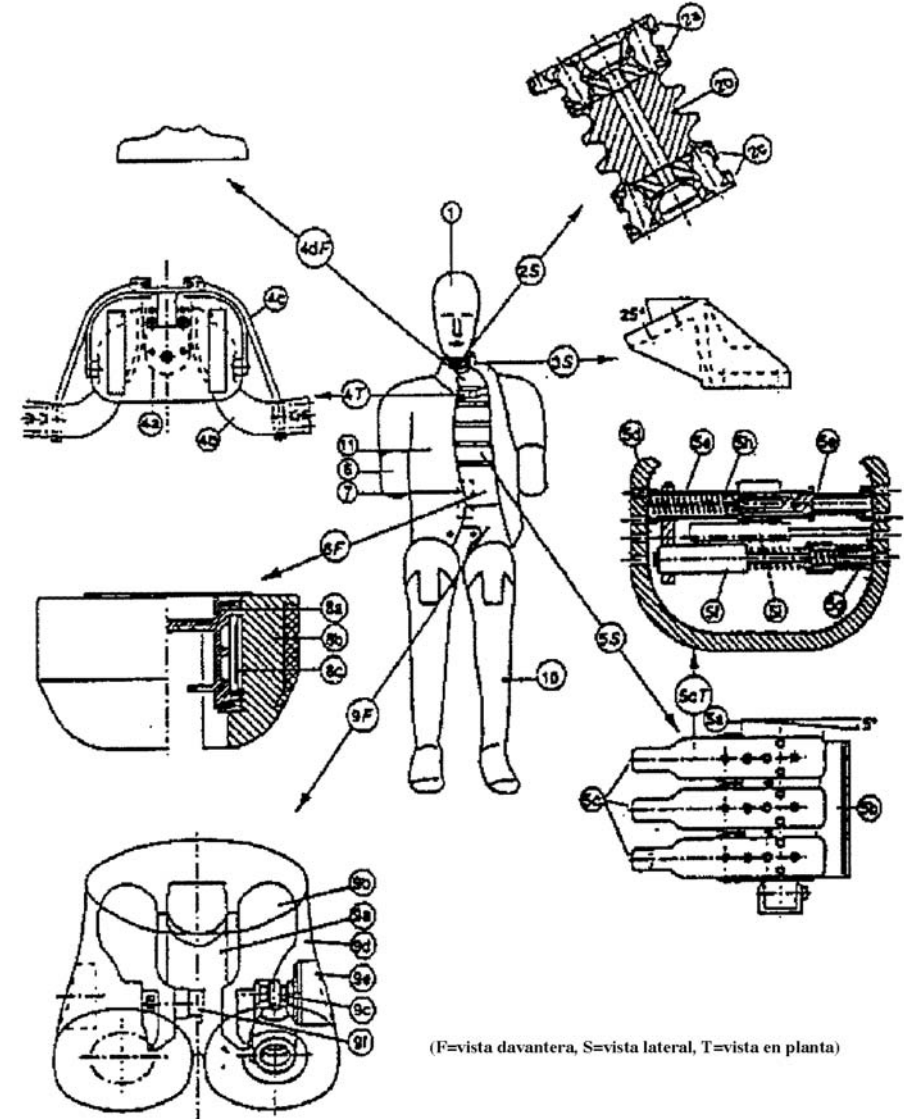
- 2.10.1 Les cames són l'element núm. 10 de la figura 1.
- 2.10.2 Es componen d'una ossamenta metàl·lica recoberta d'escuma de poliuretà que simula el teixit muscular i d'una pell en material plàstic.
- 2.10.3 L'articulació del genoll i del turmell només permet una rotació amb flexió-extensió.

2.11 Vestimenta

- 2.11.1 La vestimenta és l'element núm. 11 de la figura 1.
- 2.11.2 És de cautxú i recobreix l'esquena, el tòrax, la part superior dels braços, l'abdomen i la part lumbar de l'esпина dorsal i la part superior de la pelvis.

Figura 1

MUNTATGE D'UN MANIQUÍ DE COL·LISIÓ LATERAL



ELEMENTS QUE COMPONEN EL MANIQUÍ DE COL·LISIÓ LATERAL

ELEMENT NÚM.	DESCRIPCIÓ	NOMBRE	
1	Cap	1	
2	Coll	1	
2a	Peça d'unió cap-coll	1	
2b	Secció central	1	
2c	Peça d'unió coll-tòrax	1	
3	Suport cervical	1	
4	Esquena	1	
4a	Bloc escapular	1	
4b	Clavícules	2	
4c	Elàstica	2	
4d	Coberta escapular	1	
5	Tòrax	1	
5a	Caixa tòrax-espina	1	
5b	Placa dorsal	1	
5c	Mòdul costal	3	
5d	Costella recoberta de teixit muscular	3	
5e	Conjunt pistó-cilindre	3	
5f	Amortidor	3	
5g	Ressort amortidor	3	
5h	Ressort de regulació	3	
5i	Captador de desplaçament	3	
6	Braç	2	
7	Part lumbar de l'espina	1	
8	Abdomen	1	
8a	Peça central fosa	1	
8b	Cobertura de teixit muscular	1	
8c	Captador de força	3	
9	Pelvis	1	
9a	Bloc sacre	1	
9b	Ala ilíaca	2	
9c	Articulació del maluc	2	
9d	Cobertura de teixit muscular	1	
9e	Bloc d'escuma del punt H	2	
9f	Captador de força	1	
10	Cama	2	
11	Vestimenta	1	

3. MUNTATGE DEL MANIQUÍ

3.1 Cap-coll

3.1.1 El parell de collament requerit al cargol semiesfèric per al muntatge del coll és de 10 Nm.

3.1.2 El cap es munta per mitjà de tres cargols sobre la placa cervical d'unió cap-coll.

3.1.3 La placa cervical d'unió coll-tòrax es munta, per mitjà de quatre cargols, sobre el suport cervical.

3.2 Coll-esquena-tòrax

3.2.1 El suport cervical es munta sobre el bloc escapular, per mitjà de quatre cargols.

3.2.2 El bloc escapular es munta per mitjà de tres cargols a la part superior de la caixa tòrax-espina.

3.3 Esquena-braç

3.3.1 Els braços es poden muntar i ajustar en relació amb les clavícules per mitjà d'un cargol i d'un coixinet. El parell de collament requerit per mantenir el braç en la posició normal definida és de 0,6 Nm.

3.4 Tòrax-part lumbar de l'espina dorsal-abdomen

3.4.1 Es munta un adaptador de la part lumbar de l'espina dorsal, per mitjà de dos cargols, sobre la part inferior de la part toràcica de l'espina dorsal.

3.4.2 L'adaptador de la part lumbar de l'espina dorsal es munta per sobre de la part lumbar de l'espina dorsal, per mitjà de dos cargols.

3.4.3 El vorell superior de la peça fosa central de l'abdomen s'amarra entre l'adaptador de la part lumbar de l'espina dorsal i la part lumbar mateixa.

3.5 Part lumbar de l'espina dorsal-pelvis-cames

3.5.1 La part lumbar de l'espina dorsal es munta, per mitjà de tres cargols, sobre la placa de suport de la part lumbar mateixa.

3.5.2 La placa del fons de la part lumbar de l'espina dorsal es munta, per mitjà de tres cargols, sobre el bloc sacre de la pelvis.

3.5.3 Les cames s'uneixen a l'articulació superior del fèmur-maluc de la pelvis per mitjà d'un cargol.

3.5.4 Les cames es poden muntar i ajustar per mitjà de les articulacions de frontissa als genolls i els turmells.

4. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

4.1 Massa

4.1.2 La massa dels principals elements del maniquí s'indica a la taula 2 d'aquest annex.

MASSA DELS ELEMENTS DEL MANIQUÍ

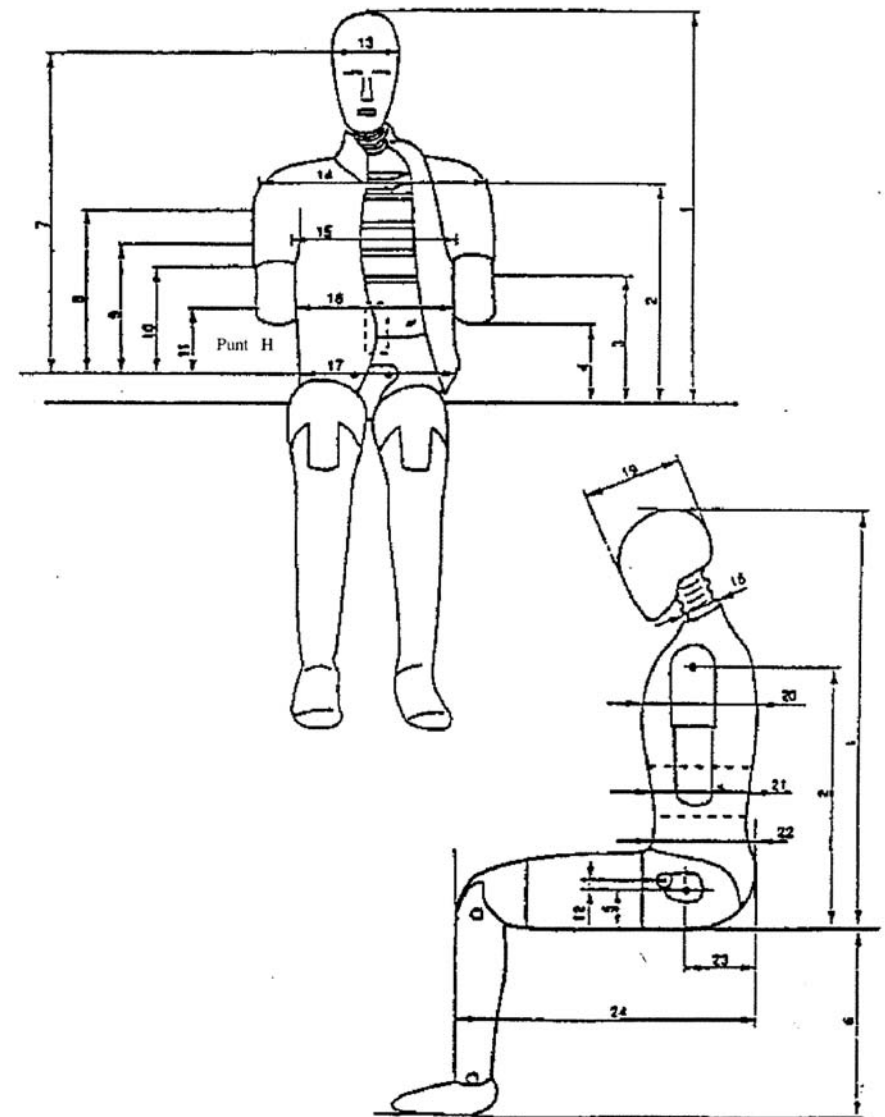
Element	Massa (kg)	COMPOSICIÓ NORMAL
Cap	4,4 ± 0,4	Cap complet, incloent-hi l'acceleròmetre triaxial
Coll	1,0 ± 0,1	Coll, no inclòs el suport cervical
Tòrax	22,4 ± 1,5	Suport cervical, esquena, cargol de fixació dels braços, caixa de l'espina dorsal, placa posterior de l'espina dorsal, mòduls costals, captadors de deflexió de les costelles, adaptador de la part lumbar de l'espina dorsal, cobertura escapular, peça fosa central de l'abdomen, captadors de força de l'abdomen i 2/3 de la vestimenta.
Braç	1,3 ± 0,1	Part superior del braç, incloent-hi la placa que manté en posició el braç (cada braç).
Abdomen	5,0 ± 0,5	Cobertura de teixit muscular de l'abdomen i de la part lumbar de l'espina dorsal.
Pelvis	12,0 ± 1,0	Bloc sacre, placa del fons de la part lumbar de l'espina dorsal, unions a ròtula dels malucs, part superior del fèmur, ales ilíaqües, captadors de força de la pelvis, cobertura de teixit muscular de la pelvis i 1/3 de la vestimenta.
Cama	12,5 ± 1,0	Peu, cama i cuixa, i el teixit muscular fins a la unió amb la part superior del fèmur (cada cama).
Total	72,0 ± 0,5	

4.2 Dimensions principals

4.2.1 Les dimensions principals del maniquí de col·lisió lateral (vestimenta inclosa), que s'indiquen a la figura 2 d'aquest annex, es donen a la taula 3 de l'annex.

MESURAMENT DE LES DIMENSIONS PRINCIPALS DEL MANIQUÍ

(vegeu taula 3)



DIMENSIONS PRINCIPALS DEL MANIQUÍ

NÚM.	PARÀMETRE	DIMENSIONS (mm)
1	Altura en posició assegut	904 ± 7
2	Des del seient a l'articulació de l'esquena	557 ± 5
3	Des del seient a la part inferior de la costella inferior	357 ± 5
4	Des del seient al braç	242 ± 5
5	Des del seient al punt H	98 ± 2
6	Des de la planta del peu al seient, en posició assegut	456 ± 5
7	Des del punt H al c. d. g. del cap	687 ± 5
8	Des del punt H al centre de la costella superior	393 ± 3
9	Des del punt H al centre de la costella mitjana	337 ± 3
10	Des del punt H al centre de la costella inferior	281 ± 3
11	Des del punt H al captador de força al centre de l'abdomen	180 ± 3
12	Des del punt H al captador de força al centre de la símfisi pelviana	14 ± 3
13	Amplada del cap	154 ± 2
14	Amplada d'esquena-braços	482 ± 5
15	Amplada del tòrax	330 ± 5
16	Amplada de l'abdomen	290 ± 5
17	Amplada de la pelvis	355 ± 5
18	Diàmetre del coll	80 ± 2
19	Profunditat del cap	201 ± 5
20	Profunditat del tòrax	276 ± 5
21	Profunditat de l'abdomen	204 ± 5
22	Profunditat de la pelvis	245 ± 5
23	Des de la posterior de les natges al punt H	157 ± 5
24	Des de la posterior de les natges a la davantera dels genolls	610 ± 5

5. CERTIFICACIÓ DEL MANIQUÍ

5.1 Costat de l'impacte

5.1.1 Depenent del costat del vehicle que és colpejat, les parts del maniquí han de ser certificades al costat esquerre o al costat dret.

5.1.2 La forma dels mòduls costals (inclòs l'instrumental), els captadors de força de l'abdomen i el de la símfisi pelviana s'han d'adaptar segons el costat que hagi de ser colpejat.

5.2 Instruments

Tots els instruments han d'estar calibrats conforme a les prescripcions de la documentació que especifica el paràgraf 1.3.

5.2.1 Totes les cadenes de mesurament han de ser conformes a la norma ISO 6487:1987.

5.3 Control visual

5.3.1 Es recomana procedir a un control visual de totes les parts del maniquí per verificar que no estan danyades i, si és necessari, reemplaçar-les abans de l'assaig de certificació.

5.4 Generalitats de la instal·lació d'assaig

5.4.1 La figura 3 del present annex mostra la instal·lació per a tots els assaigs de certificació del maniquí de col·lisió lateral.

5.4.2 Els assaigs que concerneixen el cap, el coll, el tòrax i la part lumbar de l'espina dorsal es fan sobre les parts desmuntades del maniquí.

5.4.3 Els assaigs que concerneixen l'esquena, l'abdomen i la pelvis es fan sobre el maniquí complet (sense vestimenta). Per a aquests assaigs, el maniquí se situa en posició assegut sobre una superfície plana amb dues fulles de tefló amb un gruix inferior o igual a 2 mm, situades entre el maniquí i la superfície.

5.4.4 Totes les parts per assajar han d'estar a la sala d'assaig, durant quatre hores com a mínim abans de l'assaig, a una temperatura compresa entre 18° C i 22° C.

5.4.5 El temps entre dos assaigs consecutius ha de ser de 30 minuts com a mínim.

5.5 Cap

5.5.1 Es deixa caure el cap des d'una altura de 200 ± 1 mm sobre una superfície d'impacte plana i rígida.

5.5.2 L'angle entre la superfície d'impacte i el pla sagital mitjà del cap és de 35° ± 1°, per permetre un impacte de la part superior del cap.

5.5.3 L'acceleració de cresta resultant per al cap, amb una filtració de CFC 1.000, ha d'estar compresa entre 100 g i 150 g.

5.5.4 Es pot modificar el comportament del cap per complir les prescripcions, alterant les característiques de fricció entre cam-craní (per exemple per lubricació amb talc o vaporització de PTFE).

5.6 Coll

- 5.6.1 La peça d'unió cervical cap-coll es munta amb una forma de cap simètric especial concebuda per als efectes de certificació, amb una massa de $3,9 \pm 0,05$ kg (vegeu la figura 4).
- 5.6.2 La forma de cap i coll es munta, en sentit de dalt a baix, sobre la part inferior d'un pèndol de flexió cervical que permeti un desplaçament lateral del dispositiu.
- 5.6.3 El pèndol cervical està equipat d'un acceleròmetre uniaxial muntat a $1.657 \pm 0,25$ mm del piu del pèndol.
- 5.6.4 El pèndol cervical ha de poder caure lliurement des d'una altura prevista de manera que assoleixi una velocitat d'impacte de $3,4 \pm 0,1$ m/s, mesurada en l'emplaçament de l'acceleròmetre.
- 5.6.5 La velocitat del pèndol cervical es redueix des de la velocitat d'impacte fins a zero, per un dispositiu apropiat; la corba de desaceleració corresponent està situada dins dels límits que indica la figura 5 d'aquest annex. Totes les cadenes de mesurament han de ser registrades utilitzant filtres CFC 1.000 conformes a la norma ISO i segons una filtració digital CFC 60.
- 5.6.6 L'angle màxim de flexió de la forma del cap respecte al pèndol ha de ser de $51 \pm 5^\circ$ i ser observada entre 50 i 62 ms.
- 5.6.7 Els desplaçaments màxims del centre de gravetat de la forma de cap en sentit lateral i vertical han de ser de 97 ± 10 mm i 26 ± 6 mm respectivament.
- 5.6.8 Es pot modificar el comportament del coll, reemplaçant els coixins de secció circular per altres que tinguin una duresa Shore diferent.

5.7 Esquena

- 5.7.1 L'amplada de l'elàstica s'ha d'ajustar de manera que per desplaçar la clavícula cap endavant sigui necessària una força compresa entre 27,5 N i 32,5 N aplicada cap endavant a 4 ± 1 mm de la vora exterior de la clavícula i al mateix pla que el del desplaçament d'aquesta.
- 5.7.2 El maniquí està assegut sobre una superfície plana, horitzontal i rígida, sense recolzament dorsal. El tòrax es col·loca verticalment i els braços s'han de situar de manera que formin un angle amb la vertical de $40^\circ \pm 2^\circ$ cap endavant. Les cames es col·loquen horitzontalment.
- 5.7.3 L'impactador és un pèndol de $23,5 +0,0/-0,2$ kg i de 152 ± 2 mm de diàmetre. L'impactador està suspès d'un suport rígid per quatre cables metàl·lics, la línia mitjana de l'impactador se situa com a mínim a 3,5 m per sota del suport rígid.
- 5.7.4 L'impactador està equipat d'un acceleròmetre sensible a la direcció de l'impacte i situat sobre l'eix de l'impactador.
- 5.7.5 L'impactador ha de poder colpejar lliurement l'esquena del maniquí amb una velocitat d'impacte de $4,3 \pm 0,1$ m/s.
- 5.7.6 La direcció de l'impacte és perpendicular a l'eix anteroposterior del maniquí, i l'eix de l'impactador coincideix amb l'eix del piu de la part superior del braç.
- 5.7.7 L'acceleració de cresta de l'impactador, usant una filtració amb CFC 180, ha de ser compresa entre 7,5 i 10,5 g.

5.8 Braç

- 5.8.1 No s'ha definit cap procediment d'assaig dinàmic per al braç.

5.9 Tòrax

- 5.9.1 Cada mòdul costal és objecte d'una certificació diferent.
- 5.9.2 El mòdul costal se situa verticalment en un dispositiu d'assaig de caiguda i el cilindre costal es fixa sòlidament sobre el dispositiu esmentat.
- 5.9.3 L'impactador és una massa que cau lliurement de $7,8 +0,0/-0,1$ kg, amb una cara plana i amb un diàmetre de 150 ± 2 mm.
- 5.9.4 L'eix de l'impactador ha d'estar alineat amb l'eix del pistó costal.
- 5.9.5 La velocitat d'impacte és respectivament d'1,0, 2,0, 3,0 i 4,0 m/s. Les velocitats d'impacte no s'han de desviar més del 2% dels valors especificats.
- 5.9.6 S'ha de mesurar el desplaçament costal, per exemple utilitzant el propi captador de desplaçament de la costella.
- 5.9.7 Les prescripcions relatives a la certificació de les costelles s'indiquen a la taula 4 d'aquest annex.
- 5.9.8 Es pot modificar el comportament del mòdul costal, reemplaçant el ressort de regulació que hi ha a l'interior del cilindre per un ressort amb una rigidesa diferent.

Taula 4

PRESCRIPCIONS RELATIVES A LA CERTIFICACIÓ DEL MÒDUL COSTAL COMPLET

Velocitat d'impacte (m/s)	Desplaçament (mm)	
	Mínim	Màxim
1,0	10,0	14,0
2,0	23,5	27,5
3,0	36,0	40,0
4,0	46,0	51,0

5.10 Part lumbar de l'espina dorsal

- 5.10.1 La part lumbar de l'espina dorsal s'ha de muntar sobre una forma del cap simètrica especial concebuda per a la certificació, la massa de la qual és de $3,9 \pm 0,05$ kg (vegeu figura 4).
- 5.10.2 La forma de cap i la part lumbar de l'espina dorsal s'ha de muntar de forma invertida sobre el fons d'un pèndol de flexió del coll que permeti un moviment lateral del dispositiu.
- 5.10.3 El pèndol cervical ha d'estar equipat amb un acceleròmetre uniaxial muntat a 1.655 ± 5 mm del piu del pèndol.
- 5.10.4 S'ha de deixar caure lliurement el pèndol cervical des d'una altura prevista de manera que assoleixi una velocitat d'impacte de $6,05 \pm 0,1$ m/s, mesurada en l'emplaçament de l'acceleròmetre.

- 5.10.5 La velocitat del pèndol cervical es redueix des de la velocitat d'impacte fins a zero, per un dispositiu apropiat. La corba de desacceleració corresponent està situada entre els límits que indica la figura 6 d'aquest annex. Totes les cadenes de mesurament han de ser registrades amb filtres de CFC 1.000 d'acord amb la norma ISO 6487 i segons una filtració numèrica amb CFC 60.
- 5.10.6 L'angle màxim de flexió de la forma de cap respecte al pèndol ha de ser de $50 \pm 5^\circ$ i ser observada entre 39 i 53 m/s.
- 5.10.7 Els desplaçaments màxims del centre de gravetat de la forma de cap, en sentit lateral i vertical, han de ser de 104 ± 7 mm i de 33 ± 7 mm respectivament.
- 5.10.8 Es pot modificar el comportament de la part lumbar de l'espina dorsal, canviant la longitud d'aquesta última.
- 5.11 Abdomen
- 5.11.1 El maniquí seu sobre una superfície plana, horitzontal i rígida, sense recolzament dorsal. El tòrax es col·loca en posició vertical mentre que els braços i les cames se situen horitzontalment.
- 5.11.2 L'impactador és un pèndol de $23,5 + 0,0/-0,2$ kg i de 152 ± 2 mm de diàmetre.
- 5.11.3 El pèndol està equipat amb un impactador horitzontal «reposabraços», d' $1,0 \pm 0,01$ kg. La massa total de l'impactador «reposabraços» és de $24,5 + 0,0/-0,2$ kg. El reposabraços rígid té una altura de 70 ± 1 mm, 150 ± 1 mm d'amplada i ha de poder penetrar almenys 60 mm a l'abdomen. L'eix del pèndol coincideix amb el centre del reposabraços.
- 5.11.4 L'impactador està equipat amb un acceleròmetre sensible a la direcció de l'impacte i situat sobre l'eix de l'impactador.
- 5.11.5 L'impactador ha de poder percutir lliurement l'abdomen del maniquí amb una velocitat d'impacte de $6,3 \pm 0,1$ m/s.
- 5.11.6 La direcció de l'impacte és perpendicular a l'eix anteroposterior del maniquí i l'eix de l'impactador està alineat amb el centre del captador mitjà de força.
- 5.11.7 La força de cresta de l'impactador, deduïda de l'acceleració de l'impactador segons una filtració amb CFC 180 i multiplicada per la massa de l'impactador-reposabraços, ha d'estar compresa entre 9,5 i 11,1 kN i ser observada entre 9,8 i 11,4 ms.
- 5.11.8 Les sèries cronològiques força-temps mesurades pels tres captadors de força abdominals han d'estar sumades i filtrades amb CFC 600. La força de cresta d'aquesta suma s'ha de situar entre 5,9 i 7,9 kN.
- 5.12 Pelvis
- 5.12.1 El maniquí s'asseu en una superfície plana, horitzontal i rígida, sense recolzament dorsal. El tòrax se situa en posició vertical mentre que els braços i les cames se situen horitzontalment.
- 5.12.2 L'impactador és un pèndol de $23,5 + 0,0/-0,2$ kg i de 152 ± 2 mm de diàmetre.
- 5.12.3 L'impactador està equipat amb un acceleròmetre sensible a la direcció de l'impacte i situat sobre l'eix de l'impactador.
- 5.12.4 L'impactador ha de poder percutir lliurement la pelvis del maniquí amb una velocitat d'impacte de $4,3 \pm 0,1$ m/s.
- 5.12.5 La direcció de l'impacte és perpendicular a l'eix anteroposterior del maniquí i l'eix de l'impactador està alineat amb el centre del cilindre d'escuma del punt H.
- 5.12.6 La força de cresta de l'impactador, deduïda de l'acceleració de l'impactador, segons una filtració amb CFC 180 i multiplicada per la massa de l'impactador, ha d'estar compresa entre 4,4 i 5,4 kN i ser observada entre 10,3 i 15,5 m/s.
- 5.12.7 La força de la sínfisi pèlvica, segons una filtració amb CFC 600, ha d'estar compresa entre 1,04 i 0,64 kN i ser observada entre 9,9 i 15,9 ms.
- 5.13 Cames
- 5.13.1 No s'ha definit cap procediment d'assaig dinàmic per a les cames.

Figura 3

ESQUEMA D'UNA INSTAL·LACIÓ D'ASSAIG PER A LA CERTIFICACIÓ
D'UN MANIQUÍ DE COL·LISIÓ LATERAL

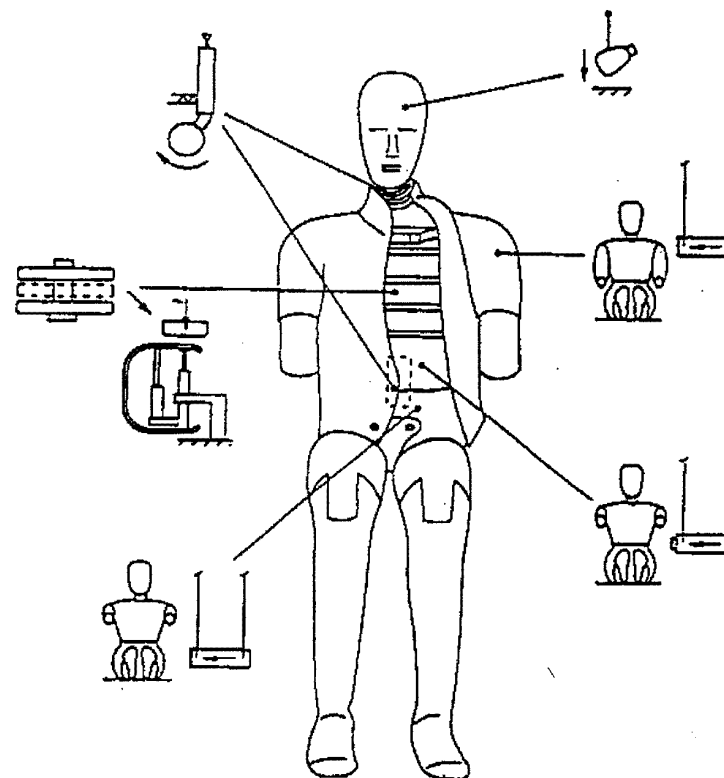


Figura 4

INSTAL·LACIÓ D'ASSAIG PER A LA CERTIFICACIÓ DEL COLL I DE LA PART LUMBAR DE L'ESPINA DORSAL

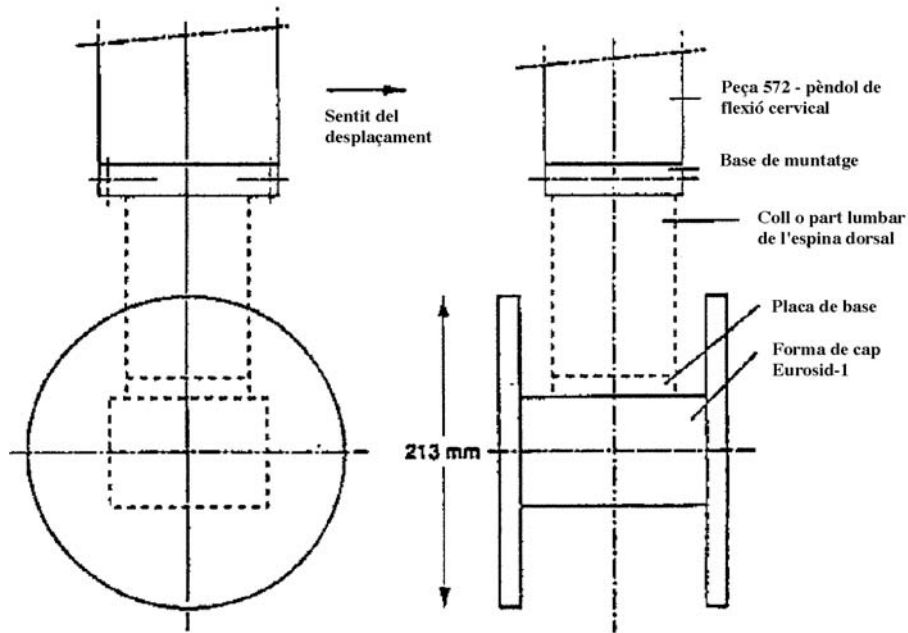


Figura 5

VALORS LÍMITS DELS TEMPS DE DESACCELERACIÓ DEL PÈNDOL PER A L'ASSAIG DE CERTIFICACIÓ DEL COLL

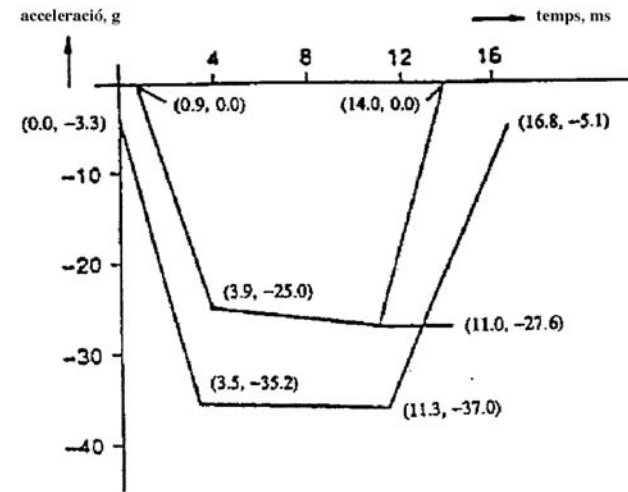
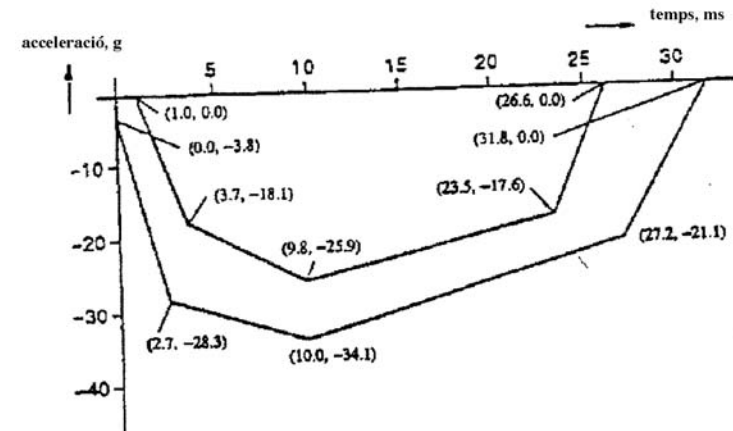


Figura 6

VALORS LÍMITS DELS TEMPS DE DESACCELERACIÓ DEL PÈNDOL PER A L'ASSAIG DE CERTIFICACIÓ DE LA PART LUMBAR DE L'ESPINA DORSAL



INSTAL·LACIÓ DEL MANIQUÍ DE COL·LISIÓ LATERAL

1. GENERALITATS
- 1.1 El maniquí de col·lisió lateral que s'ha d'utilitzar en el procediment d'instal·lació següent es descriu a l'annex 6 d'aquest Reglament.
2. INSTAL·LACIÓ
- 2.1 Regular les articulacions de les cames de manera que només sostinguin les cames quan aquestes s'estenguin horitzontalment (1 a 2 g).
- 2.2 Revestir el maniquí amb subvestimenta de cotó ajustada, elàstica, amb mànigues curtes, i amb un pantaló que arribi fins a mig panxell. A cada peu es calça una sabata.
- 2.3 Situar el maniquí al seient davanter lateral del costat que s'ha de colpejar, com indica la descripció del procediment de l'assaig de col·lisió lateral.
- 2.4 El pla de simetria del maniquí ha de coincidir amb el pla vertical mitjà de la posició del seient corresponent.
- 2.5 La pelvis del maniquí ha de ser d'una manera que una línia lateral que passi a través dels punts H del maniquí sigui perpendicular al pla longitudinal del centre del seient. La línia que passa pels punts H del maniquí ha de ser horitzontal, amb una inclinació màxima de $\pm 2^\circ$.
- 2.6 La part superior del tors ha d'estar inclinada cap endavant, i a continuació es porta fermament cap enrere contra el respall del seient. L'esquena del maniquí s'ha de col·locar completament enrere.
- 2.7 Sigui quina sigui la posició del seient del maniquí, l'angle entre l'avantbraç i la línia de referència tors-braç de cada costat ha de ser de $40^\circ \pm 5^\circ$. La línia de referència tors-braç es defineix com la intersecció del pla tangent a la superfície davantera de les costelles i el pla vertical longitudinal del maniquí que conté els braços.
- 2.8 Referent a la posició assegurada del conductor, sense provocar cap moviment de la pelvis o del tronc, situar el peu dret del maniquí sobre el pedal de l'accelerador sense pressionar-lo, el taló reposant sobre el terra tan avançat com sigui possible. Situar el peu esquerre perpendicularment a la part inferior de la cama, el taló reposant al terra sobre la mateixa línia lateral que el taló dret. Situar els genolls del maniquí de manera que les seves superfícies externes estiguin a 150 ± 10 mm del pla de simetria del maniquí. Si és possible, tenint en compte les dificultats, situar les cuixes del maniquí en contacte amb el coixí del seient.
- 2.9 Per a altres posicions del seient, sense provocar cap moviment de la pelvis o del tors, situar els talons del maniquí sobre el terra tan endavant com sigui possible i només comprimir el coixí a causa del pes de la cama. Situar els genolls del maniquí de manera que les seves superfícies externes estiguin a 150 ± 10 mm del pla de simetria del maniquí.

ASSAIG PARCIAL

1. OBJECTE

L'objecte d'aquests assaigs és verificar si el vehicle modificat presenta característiques d'absorció d'energia almenys iguals (o superiors) a les del tipus de vehicle homologat de conformitat amb aquest Reglament.
2. PROCEDIMENT I INSTAL·LACIONS
 - 2.1 Assaigs de referència
 - 2.1.1 Utilitzant materials d'encoixinat prèviament assajats a l'homologació del vehicle i muntats en una nova estructura lateral del vehicle que s'ha d'homologar, es procedeix a dos assaigs dinàmics utilitzant dos impactadors diferents (figura 1).
 - 2.1.1.1 L'impactador de forma de cap que defineix el paràgraf 3.1.1 ha de colpejar a 24,1 km/h la zona sotmesa a impacte pel cap de l'EUROSID durant els assaigs d'homologació del vehicle. Es registren els resultats de l'assaig i es calcula el CPT. Això no obstant, aquest assaig no s'efectua si, en el curs de l'assaig que descriu l'annex 4 d'aquest Reglament:
 - no hi ha hagut contacte del cap, o
 - si el cap només ha tocat el vidre de la finestra de la porta, a condició que aquest vidre no sigui laminat.
 - 2.1.1.2 L'impactador que representa un tors que defineix el paràgraf 3.2.1 ha de colpejar a 24,1 km/h la zona lateral sotmesa a impacte per l'espatlla, els braços i el tòrax de l'EUROSID a l'homologació del vehicle. Es registren els resultats de l'assaig i es calcula el CPT.
 - 2.2 Assaig d'homologació
 - 2.2.1 Utilitzant materials nous d'encoixinat, seient, etc., presentats per a l'extensió de l'homologació i muntats en una nova estructura lateral del vehicle, es repeteixen els assaigs que prescriuen els paràgrafs 2.1.1.1 i 2.1.1.2 i es registren els nous resultats i es calcula el seu CPT.
 - 2.2.1.1 Si els CPT calculats amb els resultats dels dos assaigs d'homologació són inferiors als obtinguts als assaigs de referència (fets amb materials d'encoixinat o amb seients del tipus original homologat), es concedeix l'extensió.
 - 2.2.1.2 Si els nous CPT són superiors als obtinguts en els assaigs de referència, s'efectua un nou assaig a escala real, utilitzant l'encoixinat, els seients, etc., proposats.
 3. MATERIAL D'ASSAIG
 - 3.1 Impactador en forma de cap (figura 2)
 - 3.1.1 Aquest dispositiu consisteix en un impactador lineal completament guiat, rígid, amb una massa de 6,8 kg. La seva superfície d'impacte és semiesfèrica amb un diàmetre de 165 mm.
 - 3.1.2 La forma de cap està proveïda dels acceleròmetres i d'un aparell per mesurar la velocitat, capaços de mesurar els valors en la direcció de xoc.
 - 3.2 Impactador que representa un tors (figura 3)

- 3.2.1 Aquest dispositiu consisteix en un impactador lineal completament guiat, rígid, amb una massa de 30 kg. Les seves dimensions i la seva secció transversal s'indiquen a la figura 3.
- 3.2.2 L'element que representa un tors està proveït dels acceleròmetres i d'un aparell per mesurar la velocitat, capaços de mesurar els valors en la direcció del xoc.

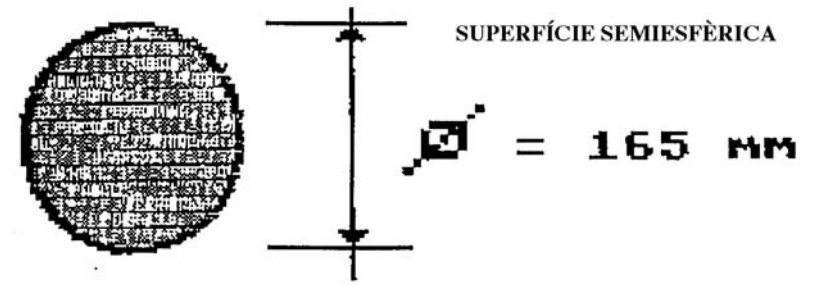
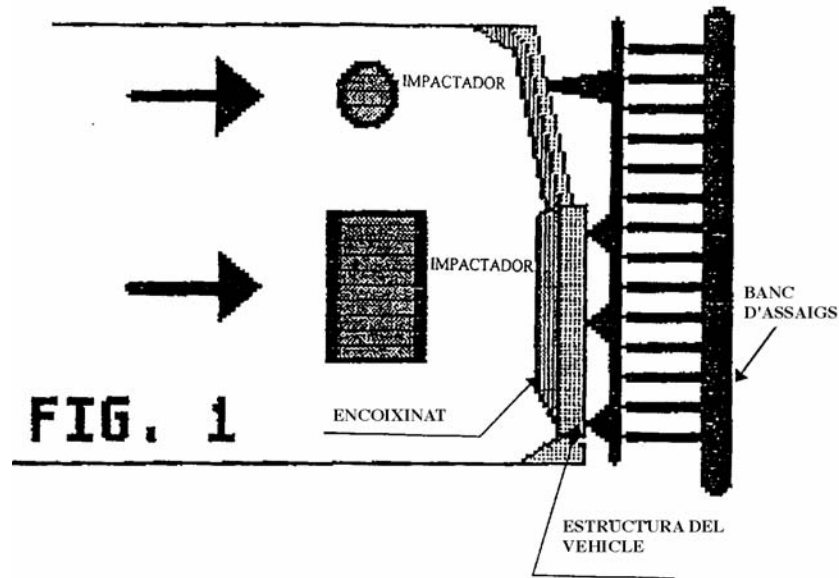






FIG. 2

IMPACTADOR EN FORMA DE CAP



-  ASSAIG EN BANC
-  ESTRUCTURA DEL VEHICLE
-  MATERIALS D'ENCOIXINAT
-  IMPACTADORS

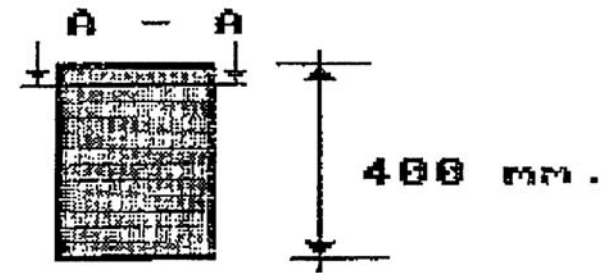


FIG. 3

IMPACTADOR QUE REPRESENTA UN TORS

Estats part

	Data notificació
Alemanya	21-06-1996 NOT
Bèlgica	4-9-1997 NOT
Croàcia	2- 2-2001 NOT
Esllovàquia	15-11-1996 NOT
Eslòvenia	21- 4-1998 NOT
Espanya	29-11-2002 NOT
Estònia	26- 5-1999 NOT
França	6- 7-1995 NOT
Hongria	9- 7-1997 NOT
Itàlia	6- 7-1995 NOT
Japó	31- 1-2000 NOT
Lituània	28- 1-2002 NOT
Luxemburg	27- 9-1996 NOT
Països Baixos	31- 3-2000 NOT
Regne Unit	6- 7-1995 NOT
República Txeca	10- 4-1996 NOT
Romania	7- 7-1998 NOT
Rússia, Federació de	8- 2-1996 NOT
Turquia	8- 5-2000 NOT

Aquest Reqlament va entrar en vigor de forma general el 6 de juliol de 1995 i per a Espanya entra en vigor el 28 de gener de 2003, de conformitat amb el que disposa l'article 1 (5) i (7) de l'Acord de Ginebra de 20 de març de 1958.

Es fa públic per a coneixement general.

Madrid, 15 de gener de 2003.—El secretari general tècnic, Julio Núñez Montesinos.

MINISTERI D'HISENDA

2014

RESOLUCIÓ 1/2003 de 20 de gener, de la Direcció General de l'Agència Estatal d'Administració Tributària, sobre assistència als contribuents en la seva identificació telemàtica davant les entitats col·laboradores, per al pagament de deutes corresponents a autoiquidacions i liquidacions practicades per l'Administració contra comptes mitjançant l'ús de targetes de crèdit o debit associades a aquestes comptes. («BOE» 27, de 31-1-2003.)

L'article 20 de la Llei 1/1998, de 26 de febrer, de drets i garanties dels contribuents, disposa que l'Administració tributària sempre ha de facilitar al contribuent l'exercici dels seus drets i el compliment de les seves obligacions.

D'altra banda, l'article 45 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, insta les administracions perquè promoguin la incorporació de tècniques electròniques, informàtiques i telemàtiques en el desenvolupament de la seva activitat i l'exercici de les seves competències. Particularment, disposa que els programes i les aplicacions electrònics, informàtics i telemàtics que les administracions públiques hagin de fer servir per exercir les seves potestats han de ser aprovats prèviament per l'òrgan competent, el qual n'ha de difondre públicament les característiques.

El Reial decret 263/1996, de 16 de febrer, pel qual es regula la utilització de tècniques electròniques, infor-

màtiques i telemàtiques per l'Administració General de l'Estat, aborda el desplegament de l'article esmentat i disposa que els programes i les aplicacions que efectuin tractament d'informació el resultat del qual el facin servir els òrgans i les entitats de l'àmbit de l'Administració General de l'Estat per exercir les potestats que tenen atribuïdes han de ser objecte d'aprovació mitjançant una resolució de l'òrgan administratiu que tingui atribuïda la competència per resoldre el procediment, i s'han de publicar en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

En aplicació d'aquesta normativa es va dictar la Resolució d'11 d'abril de 2001, del director general de l'Agència Estatal d'Administració Tributària, sobre assistència als contribuents i ciutadans en la seva identificació telemàtica davant les entitats col·laboradores amb motiu de la tramitació de procediments tributaris. Aquesta norma regula la possibilitat que els clients de les entitats col·laboradores adherides al procediment que s'hi estableix facin ingressos per via telemàtica amb motiu de compliment de les seves obligacions tributaries o duaneres, o en el curs d'un procediment tributari, a través del procediment de càrrec en compte.

D'acord amb el que estableix l'article 80.2 del Reglament general de recaptació, aprovat pel Reial decret 1684/1990, de 20 de desembre, l'admissió de mitjans de pagament diferents dels diners de curs legal i altres d'habituals en el tràfic bancari, queda a discreció i risc de l'entitat col·laboradora en la recaptació dels tributs. Per tal d'ampliar l'assistència al contribuent que preveu la Resolució d'11 d'abril de 2001, mitjançant aquesta norma s'estableix la possibilitat de fer el càrrec en compte mitjançant l'ús de targetes de crèdit o debit associades al compte. Es tracta així de permetre que el procediment de càrrec en compte aporti un nou avantatge al contribuent derivat de les particulars condicions de finançament de les targetes. La garantia del procediment fa necessari establir la relació entre el titular de la targeta i el titular del certificat digital, raó per la qual aquests pagaments només es poden fer amb targetes emeses per alguna entitat col·laboradora adherida al procediment i la via de pagament ha de ser aquesta mateixa entitat col·laboradora.

En virtut d'això, disposo:

Primer. *Objecte.*—Aquesta Resolució amplia l'assistència als contribuents en la seva identificació telemàtica davant les entitats col·laboradores que estableix la Resolució d'11 d'abril de 2001, del director general de l'Agència Tributària, a l'hora de fer pagaments contra comptes mitjançant l'ús de targetes de crèdit o debit associats als comptes.

Segon. *Àmbit d'aplicació.*—Aquesta Resolució només és aplicable a les operacions d'ingrés d'autoliquidacions (agrupacions 021 i 022 de l'Ordre ministerial de 15 de juny de 1995, per la qual es desplega el Reglament general de recaptació, en la redacció que en fa el Reial decret 448/1995, de 24 de març, en relació amb les entitats de dipòsit que presten el servei de col·laboració en la gestió recaptadora) i liquidacions de l'Administració (agrupació 023 de l'Ordre ministerial de 15 de juny de 1995).

Tercer. *Requisits previs.*

1. Per rebre l'assistència que preveu aquesta Resolució el contribuent o ciutadà ha de:

a) Disposar d'un certificat d'usuari X.509.V3 expedit per la Fàbrica Nacional de Moneda i Timbre-Reial Casa de la Moneda (FNMT-RCM), a l'empara de la normativa tributària o d'un altre admès en les relacions jurídiques telemàtiques amb l'Agència Estatal d'Administració Tributària.