

Reglaments

Decret 212/2022, del 25 de maig del 2022

Decret 212/2022, del 25-5-2022, d'aprovació del Reglament relatiu a les condicions tècniques dels vehicles.

Índex

- Exposició de motius
- Capítol primer. Disposicions generals
- Article 1. Objecte
- Article 2. Àmbit d'aplicació
- Article 3. Departament i servei competent
- Article 4. Definicions
- Article 5. Identificació dels vehicles
- Article 6. Homologacions i contrasenyes d'homologació
- Article 7. Certificacions i presumpció de conformitat
- Article 8. Classificació dels vehicles segons les categories atorgades per l'homologació de tipus UE
- Capítol segon. Condicions tècniques dels vehicles i dels seus sistemes, components i unitats tècniques independents
- Article 9. Característiques generals
- Article 10. Frenada dels vehicles automòbils
- Article 11. Vehicles destinats al transport públic de passatgers
- Article 12. Vehicles destinats al transport escolar o de menors
- Article 13. Instal·lacions exteriors i interiors dels vehicles
- Article 14. Miralls retrovisors dels vehicles
- Article 15. Protecció del conductor contra el dispositiu de direcció (volant) en cas de xoc
- Article 16. Sistema antirobatori dels vehicles automòbils
- Article 17. Resistència dels panys i xarneres de les portes
- Article 18. Seients, ancoratges i reposacaps
- Article 19. Paràsits radioelèctrics produïts pels vehicles automòbils
- Article 20. Soroll produït pels vehicles automòbils
- Article 21. Fums i emissions produïts pels vehicles automòbils
- Article 22. Enllumenat i senyalització òptica dels vehicles
- Capítol tercer. Modificacions de les característiques dels vehicles
- Article 23. Conceptes generals
- Article 24. Tipus de reformes i autoritzacions
- Article 25. Certificat d'execució de la reforma d'importància
- Article 26. Modificacions de carrosseria en vehicles industrials de les categories N
- Capítol quart. Vehicles greument accidentats
- Article 27. Conceptes generals
- Article 28. Control del vehicle greument accidentat
- Article 29. Reparació d'un vehicle greument accidentat
- Article 30. Inspecció de la reparació d'un vehicle greument accidentat
- Article 31. Desballestament o exportació d'un vehicle greument accidentat
- Capítol cinquè. Inspecció tècnica de vehicles
- Article 32. Disposicions generals
- Article 33. Tipus d'inspeccions tècniques efectuades pel servei competent

Article 34. Data i freqüència de les inspeccions tècniques periòdiques
Article 35. Qualificació dels defectes i les verificacions mínimes de la inspecció
Article 36. Resultat de la inspecció tècnica
Article 37. Certificat d'inspecció tècnica
Article 38. Prova d'inspecció
Article 39. Tarifes de les inspeccions tècniques
Capítol sisè. Règim sancionador
Article 40. Infraccions i sancions
Disposició transitòria primera
Disposició transitòria segona
Disposició transitòria tercera
Disposició derogatòria
Disposició final primera
Disposició final segona
Disposició final tercera
Disposició final quarta
Disposició final cinquena
Disposició final sisena
Disposició final setena
Annex I Requisits tècnics mínims exigibles per als vehicles nous
Annex II Contingut mínim del certificat d'inspecció tècnica
Annex III Model del distintiu de la inspecció tècnica de vehicles i de la targeta de transport
Annex IV Instruccions tècniques complementàries de la inspecció tècnica de vehicles
Annex V Recull de les taules i dels croquis que s'inclouen en el Reglament

Exposició de motius

El 13 de maig del 2021, el Consell General va aprovar la Llei 12/2021 del Codi de la circulació, que es va publicar al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra* el 2 de juny i que va entrar en vigor el 2 de setembre del 2021.

La disposició final primera de la Llei 12/2021 encomana al Govern desenvolupar i aprovar les disposicions reglamentàries perquè aquesta Llei sigui plenament aplicable.

En aquest sentit, aquest Reglament desenvolupa i regula:

- Els apartats 7 i 14 de l'article 4, en referència a les làmines adhesives que es col·loquen als vidres contra els raigs ultraviolats i als límits acústics dels vehicles de motor, respectivament, i
- Els articles 99, 103, 104, 105 i 106, en referència a la inspecció tècnica de vehicles, a les homologacions dels vehicles, a les característiques tècniques dels vehicles, a les modificacions de les característiques dels vehicles i als vehicles greument accidentats, respectivament.

En concret, pel que fa a les condicions tècniques en matèria de seguretat i de protecció del medi ambient dels vehicles de motor, dels remolcs i dels semiremolcs que es vulguin matricular a Andorra, el Reglament preveu que els vehicles hagin de disposar d'una homologació de tipus o bé d'una homologació individual expedida d'acord amb la legislació tècnica europea aplicable en funció de la seva categoria i de la seva data de la fabricació.

En el cas dels vehicles especials, que inclouen els vehicles associats a la maquinària d'obra i de serveis, aquests vehicles han d'estar obligatòriament certificats segons la legislació europea relativa a les màquines aplicable a la data de fabricació del vehicle.

Paral·lelament, el Reglament també regula les condicions tècniques dels sistemes, dels components i de les entitats tècniques independents, així com de les peces i els equips, que puguin comportar un risc greu per al correcte funcionament dels sistemes essencials dels vehicles.

Altrament, respecte als requisits mínims aplicables a les inspeccions tècniques dels vehicles, tant pel que fa a les periodicitats de les inspeccions periòdiques obligatòries dels vehicles que hi estan sotmesos com pel que fa a la qualificació dels defectes observats i els punts de control mínims que es comproven durant les inspeccions tècniques dels vehicles, el Reglament ha tingut en compte les disposicions del capítol III i els annexos I i II de la Directiva 2014/45/UE, del Parlament Europeu i del Consell, del 3 d'abril del 2014, relativa a la inspecció tècnica periòdica dels vehicles de motor i dels seus remolcs, que deroga la Directiva 2009/40/CE.

En aquest sentit, s'incorporen noves prescripcions tècniques per mesurar l'eficàcia de la frenada dels vehicles de transport de mercaderies i de passatgers de més de 3.5 tones de massa màxima admissible que s'efectuï a la inspecció tècnica de vehicles, amb la finalitat de comprovar el funcionament correcte dels frens en condicions reals de circulació, i que exigeix que els vehicles hagin de presentar-se a la inspecció amb almenys dos tercers parts de la seva capacitat de càrrega màxima o bé sense càrrega si disposen d'un sistema de fre exclusivament pneumàtic i estan equipats de preses de pressió.

Pel que fa a les modificacions de les característiques dels vehicles i els vehicles greument accidentats, aquest Reglament s'ha basat substancialment en les disposicions del Reglament regulador de la inspecció tècnica de vehicles del 12 de novembre del 2008, que era aplicable fins ara i que aquest Reglament deroga. En aquest sentit, incideix de manera més significativa en la seguretat viària demanant que qualsevol tipus de reforma d'importància hagi de ser prèviament inspeccionada i validada pel servei competent en matèria d'inspecció tècnica dels vehicles, prèvia anotació en el certificat de matriculació per part del departament competent en matèria de seguretat dels vehicles, i s'hi afegeix la possibilitat de poder donar de baixa definitiva per exportació un vehicle greument accidentat que pugui ser tècnicament reparable amb les garanties mínimes de seguretat però que hagi estat declarat sinistre total pels tècnics peritadors de les assegurances.

D'aquesta manera, el Reglament es divideix en sis capítols, tres disposicions transitòries, una disposició derogatòria i set disposicions finals.

Finalment, s'hi afegeixen cinc annexos: el primer és una descripció dels requisits tècnics mínims exigibles per als vehicles nous que es vulguin matricular a comptar de l'entrada en vigor del Reglament, el segon inclou el contingut mínim del certificat d'inspecció tècnica, el tercer fixa el model del distintiu i de la targeta de transport lliurats per la inspecció tècnica de vehicles, el quart desenvolupa les instruccions tècniques complementàries de la inspecció tècnica de vehicles i el cinquè recopila totes les taules i els croquis que s'inclouen en alguns articles del Reglament.

D'acord amb aquestes consideracions, a proposta del ministre de Presidència, Economia i Empresa, el Govern, en la sessió del 25 de maig del 2022, aprova aquest Decret amb el contingut següent:

Article únic

S'aprova el Reglament relatiu a les condicions tècniques dels vehicles, que entrarà en vigor l'endemà de ser publicat al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*.

Reglament relatiu a les condicions tècniques dels vehicles

Capítol primer. Disposicions generals

Article 1. *Objecte*

Aquest Reglament fixa:

- Les condicions tècniques en matèria de seguretat i de protecció del medi ambient dels vehicles de motor, dels ciclomotors, dels remolcs, dels semiremolcs i dels vehicles especials, nous i d'ocasió, i dels seus sistemes, components i unitats tècniques independents, perquè puguin ser matriculats o posats en servei.
- Les condicions tècniques de les peces i dels equips que puguin comportar un risc greu per al correcte funcionament dels sistemes essencials dels vehicles.

- Els procediments administratius i tècnics necessaris destinats a assegurar els nivells de seguretat exigibles per dur a terme les reformes d'importància i les inspeccions tècniques dels vehicles, així com la reparació o el desballestament dels vehicles greument accidentats.
- Les periodicitats de les inspeccions periòdiques obligatòries dels vehicles que hi estan sotmesos i la qualificació dels defectes observats i els punts de control mínims que es comproven durant les inspeccions tècniques.

Article 2. Àmbit d'aplicació

Aquest Reglament s'aplica:

- A tots els vehicles de motor, ciclomotors, remolcs, semiremolcs i vehicles especials, nous o d'ocasió, que es vulguin matricular a Andorra o que estiguin inscrits al Registre de Vehicles del Govern en el moment que entri en vigor.
- A tots els sistemes, components i unitats tècniques independents, així com a les peces i equips, dissenyats i fabricats per als vehicles de motor, per als ciclomotors, per als remolcs, per als semiremolcs i per als vehicles especials.

En concret aquest Reglament s'aplica:

- Als vehicles de les categories M, N, O, L, T, C, R i S, definides a l'article 8.
- Als vehicles especials, definits al punt 28 de l'article 4.

Article 3. Departament i servei competent

A l'efecte d'aplicar aquest Reglament, es considera *departament competent* el departament que assumeix les competències en matèria de seguretat dels vehicles, i *servei competent*, el servei de la inspecció tècnica de vehicles (ITV) que assumeix l'execució material de les inspeccions tècniques que s'hagin de fer en els vehicles i els seus components i accessoris.

Article 4. Definicions

D'acord amb aquest Reglament, s'entén per:

1. *Autoritat d'homologació*: l'autoritat o les autoritats d'un estat membre de la Unió Europea notificada(des) per aquest estat a la Comissió Europea, competents en tots els aspectes relacionats amb l'homologació de tipus d'un vehicle, d'un sistema, d'un component o d'una entitat tècnica independent o amb l'homologació de vehicle individual i competents en el procés d'autorització de peces i equips i en l'expedició i, si escau, per retirar o denegar certificats d'homologació, designar els serveis tècnics i garantir que el fabricant compleixi les seves obligacions en la conformitat de la producció.
2. *Certificat UE de conformitat* (d'ara endavant, "CoC"): document emès pel fabricant del vehicle en què declara que el vehicle s'ha fabricat de conformitat amb el vehicle tipus homologat per l'autoritat d'homologació i que compleix tots els actes reglamentaris que són aplicables per la legislació de la Unió Europea a la data de la fabricació.
3. *Ciclomotor*: vehicle proveït d'un motor per propulsar-lo que ha estat dissenyat i fabricat per desplaçar-se pels seus propis mitjans, que disposa d'almenys de dos rodes i que assoleix una velocitat màxima per construcció no superior a 45 km/h.
4. *Component*: dispositiu destinat a formar part d'un vehicle que pot ser objecte d'una homologació independent de la del vehicle i segons els requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea.
5. *Contrasenya d'homologació europea*: número únic d'acord amb un sistema de numeració harmonitzat a la Unió Europea que permet com a mínim la identificació de l'estat membre de la Unió Europea que ha concedit l'homologació de tipus UE i la identificació dels requisits amb els quals és conforme el vehicle, el sistema, el component o la unitat tècnica independent.

6. *Contrasenya d'homologació individual*: número únic atorgat pel departament competent que ha concedit l'homologació de vehicle individual.
7. *Declaració UE de conformitat*: document emès pel fabricant del vehicle en què declara que aquest vehicle compleix les exigències essencials de seguretat i de salut exigibles per la legislació de la Unió Europea que li sigui aplicable.
8. *Equips*: els productes, diferents de les peces, que poden afegir-se o instal·lar-se en un vehicle.
9. *Fabricant*: persona física o jurídica que és el responsable de tots els aspectes de l'homologació de tipus d'un vehicle, un sistema, un component o una unitat tècnica independent o del procés d'autorització de peces o equips.
10. *Homologació de tipus UE*: procediment mitjançant el qual una autoritat d'homologació de la Unió Europea certifica que un tipus de vehicle, sistema, component o unitat tècnica independent compleix les disposicions administratives i els requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea.
11. *Homologació de tipus UE de vehicles fabricats en sèries curtes*: es tracta del mateix procediment que l'esmentat en el punt 10 però per a vehicles fabricats en sèries curtes.
12. *Homologació de vehicle individual*: procediment mitjançant el qual el departament competent certifica que un vehicle que no disposa de contrasenya d'homologació europea compleix les disposicions administratives i els requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea.
13. *Informació del sistema de diagnòstic a bord (DAB) del vehicle*: la informació generada per un sistema que està instal·lat a bord d'un vehicle o connectat a un motor i que és capaç de detectar disfuncions i, si escau, indicar-les mitjançant un sistema d'alerta, determinar la zona probable de disfunció i comunicar aquesta informació a l'exterior del vehicle.
14. *Marcatge de conformitat CE*: és un logotip, creat per la Unió Europea, que s'aplica sobre un producte i dona lloc a una presumpció de conformitat d'aquest producte respecte als procediments d'avaluació establerts per la legislació europea que li és aplicable.
15. *Matriculació*: autorització administrativa per a la posada en circulació, de forma permanent o temporal, d'un vehicle a la via pública i que incorpora la identificació del vehicle i l'expedició d'un número de matrícula.
16. *Peces*: els productes utilitzats per al muntatge, la reparació i el manteniment d'un vehicle, així com els recanvis.
17. *Presumpció de conformitat*: segons les directives de nou enfocament, la conformitat amb les normes nacionals que són transposició de normes harmonitzades, les referències de les quals ha publicat la Comissió Europea en el *Diari Oficial de la Unió Europea*, fa que es presumeixi la conformitat amb els requisits essencials recollits en les normes harmonitzades.
18. *Recanvis*: els productes que s'instal·len en un vehicle per substituir-ne les peces originals, inclosos els productes necessaris per a l'ús del vehicle, excepte el combustible.
19. *Servei tècnic*: entitat designada per una autoritat d'homologació de la Unió Europea com a laboratori d'assaigs o com a organisme d'avaluació de la conformitat per dur a terme l'avaluació inicial d'un vehicle o producte industrial, així com altres assaigs o inspeccions.
20. *Servei tècnic de reformes d'importància*: entitat designada per una autoritat d'homologació de la Unió Europea com a laboratori per portar a terme l'avaluació de les reformes d'importància efectuades en vehicles tipificades en l'annex III d'aquest Reglament, així com l'emissió dels informes de conformitat.
21. *Sistema*: conjunt de dispositius combinats necessaris per efectuar una o diverses funcions específiques del vehicle i que està subjecte als requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea.
22. *Tren turístic*: vehicle especial constituït per un vehicle tractor amb un o diversos remolcs, concebut i construït per transportar persones amb fins turístics, amb la velocitat màxima limitada en funció del que dicti l'autoritat competent.

23. *Unitat tècnica independent*: dispositiu destinat a formar part d'un vehicle, que pot ser objecte d'una homologació independent de la del vehicle, però solament en relació amb un o diversos tipus específics de vehicle, i segons els requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea.

24. *Vehicle*: aparell apte per circular per les vies o els terrenys a què es refereix l'article 2 de la Llei 12/2021, del 13 de maig, del Codi de la circulació.

25. *Vehicle complet*: vehicle que no necessita ser completat per complir les disposicions administratives i els requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea.

26. *Vehicle de competició*: vehicles de les categories M, N i L que hagin estat modificats en els elements mecànics, estructurals o aerodinàmics, amb la finalitat de destinar-los a la competició i les modificacions dels quals facin inviable la destinació originària donada pel fabricant.

Igualment es consideren vehicles de competició els que ja hagin estat fabricats inicialment per a l'ús exclusiu en competicions.

27. *Vehicle de motor*: vehicle proveït d'un motor per propulsar-lo que ha estat dissenyat i fabricat per desplaçar-se pels seus propis mitjans, que disposa d'almenys de dos rodes i que assoleix una velocitat màxima per construcció superior a 25 km/h. S'exclouen d'aquesta definició els ciclomotors, els tramvies, els vehicles per a persones discapacitades i els vehicles de mobilitat personal.

28. *Vehicle especial*: vehicle autopropulsat o remolcat, concebut i construït per efectuar obres o serveis determinats, no destinats normalment al transport de persones o mercaderies i que s'utilitzin especialment per a determinats treballs o serveis, com obres públiques o indústria de la construcció. S'hi inclouen també la maquinària agrícola i els seus remolcs.

29. *Vehicle incomplet*: tot vehicle que requereix almenys una fase més de fabricació per poder ser un vehicle complet i poder complir les disposicions administratives i els requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea.

30. *Vehicle històric*: vehicles de les categories M, N, L i T que tenen una antiguitat igual o superior a trenta anys i que disposin d'unes característiques mecàniques, estètiques, tècniques, artístiques, històriques, de producció i altres d'assimilables que fan que tinguin un valor a l'efecte d'exposició, segons dictaminin el reglament relatiu als vehicles històrics que li sigui aplicable.

Article 5. Identificació dels vehicles

Tot vehicle ha de portar, a efectes d'identificació, el número de bastidor (o número de xassís, també conegut per "*vehicle identification number*", VIN) gravat, encunyat o inscrit de forma indeleble en un lloc visible i fàcilment accessible de l'estructura autoportant o qualsevol altra estructura anàloga. El lloc concret on el fabricant ha gravat el número de bastidor està expressament indicat en el certificat UE de conformitat.

En els casos en què el bastidor o l'estructura autoportant no siguin de metall, el número de bastidor pot anar encunyat sobre plàstic o similar. Si pel tipus de material del bastidor no és possible efectuar l'encunyació, també és acceptable el número de bastidor encunyat en una placa.

No està permès efectuar modificacions en el número de bastidor sense autorització del departament competent, que, en cas que fos necessari, seria l'únic organisme per autoritzar-ne la regravació.

Altrament, el vehicle també ha de dur una placa fixada pel fabricant amb indicació de les principals característiques tècniques necessàries per identificar-lo i de les masses màximes en càrrega admissibles.

Els requisits tècnics del número de bastidor i de la placa del fabricant, així com la seva ubicació en el vehicle són els que preveu la legislació europea aplicable en el moment de fabricar el vehicle.

Article 6. Homologacions i contrasenyes d'homologació

Per poder matricular els vehicles de motor, remolcs i semiremolcs de les categories M, N, O, L, T, C, R i S, nous o d'ocasió, aquests vehicles han de disposar:

a) D'una contrasenya d'homologació europea segons el que preveu la reglamentació tècnica de la Unió Europea a la data de fabricació del vehicle, o bé

b) D'una contrasenya d'homologació individual lliurada pel departament competent.

El supòsit enunciat a l'apartat a d'aquest article s'aplica a tots els vehicles que disposin del certificat UE de conformitat (CoC).

El supòsit enunciat a l'apartat b d'aquest article s'aplica a tots els vehicles importats de fora del mercat de la Unió Europea, nous o d'ocasió, que no disposin de l'homologació de tipus UE, que s'han de sotmetre a una homologació individual per part d'un servei tècnic (laboratori d'assaig) autoritzat i competent reconegut per la Comissió Europea. En el cas que el vehicle compleixi tots els requisits tècnics pertinents exigibles per la legislació de la Unió Europea, el servei tècnic lliura un dictamen tècnic favorable, que ha de ser presentat al departament competent perquè, arran de les comprovacions oportunes, lliuri l'homologació de vehicle individual i la contrasenya d'homologació individual.

Article 7. Certificacions i presumpció de conformitat

Per poder matricular els vehicles especials, altres que els vehicles agrícoles, aquests vehicles han de disposar obligatòriament de la declaració UE de conformitat i del marcatge de conformitat CE. Es presumeix que aquests vehicles són segurs si han estat dissenyats i fabricats segons els requisits tècnics que preveu la Directiva 2006/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, del 17 de maig del 2006, relativa a les màquines, i les modificacions successives en el moment de fabricar-los.

Article 8. Classificació dels vehicles segons les categories atorgades per l'homologació de tipus UE

A efectes d'aquest Reglament, els vehicles de motor, remolcs i semiremolcs es classifiquen per les categories que es defineixen en els reglaments tècnics d'homologació de la Unió Europea aplicables a la data de fabricació dels vehicles, que a la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament i per categories de vehicles, són els següents:

- Categories M, N i O: les que estan definides a l'article 4 del Reglament (UE) 2018/858 del Parlament Europeu i del Consell, del 30 de maig del 2018, relatiu a l'homologació i a la vigilància del mercat dels vehicles de motor i dels seus remolcs, així com dels sistemes, dels components i de les entitats tècniques independents destinats a aquests vehicles, i pel qual es modifiquen els reglaments (CE) 715/2007 i (CE) 595/2009 i es deroga la Directiva 2007/46/CE (d'ara endavant, "Reglament (UE) 2018/858").
- Categories L: les que estan definides a l'article 4 del Reglament (UE) 168/2013 del Parlament Europeu i del Consell, del 15 de gener del 2013, relatiu a l'homologació dels vehicles de dos o tres rodes i els quadricicles, i a la vigilància del mercat d'aquests vehicles (d'ara endavant, "Reglament (UE) 168/2013").
- Categories T, C, R i S: les que estan definides a l'article 4 del Reglament (UE) 167/2013 del Parlament Europeu i del Consell, del 5 de febrer del 2013, relatiu a l'homologació dels vehicles agrícoles i forestals, i a la vigilància del mercat d'aquests vehicles (d'ara endavant, "Reglament (UE) 167/2013").

1. Categoria M: vehicles de motor amb un mínim de quatre rodes concebuts i fabricats per al transport de persones.

Categoria M1: vehicles de motor que tinguin, a més del seient del conductor, vuit places assegudes com a màxim.

Els vehicles de la categoria M1 estan repartits en tipus i codis de carrosseria de la manera següent:

- AA - Berlina
- AB - Berlina amb porta gran posterior
- AC - Familiar
- AD - Cupè
- AE - Descapotable
- AF - Vehicle per a usos múltiples
- AG - Camioneta familiar

Les definicions dels vehicles associats als diferents codis de carrosseria enunciats anteriorment són les que estan recollides al punt 2 de la part C de l'annex I del Reglament (UE) 2018/858.

Categoria M2: vehicles de motor que tinguin, a més del seient del conductor, més de vuit places assegudes i una massa màxima no superior a 5 tones.

Categoria M3: vehicles de motor que tinguin, a més del seient del conductor, més de vuit places assegudes i una massa màxima superior a 5 tones.

Els vehicles de les categories M2 i M3 estan repartits en tipus i codis de carrosseria de la manera següent:

- CA - Vehicle d'un sol pis
- CB - Vehicle de dos pisos
- CC - Vehicle articulat d'un sol pis
- CD - Vehicle articulat de dos pisos
- CE - Vehicle de pis baix d'un sol pis
- CF - Vehicle de pis baix de dos pisos
- CG - Vehicle articulat de pis baix d'un sol pis
- CH - Vehicle articulat de pis baix de dos pisos
- CI - Vehicle d'un sol pis amb sostre obert
- CJ - Vehicle de dos pisos amb sostre obert
- CX - Bastidor d'autobús

Les definicions dels vehicles associats als diferents codis de carrosseria enunciats anteriorment són les que estan recollides al punt 3 de la part C de l'annex I del Reglament (UE) 2018/858.

2. Categoria N: vehicles de motor amb un mínim de quatre rodes concebuts i fabricats per al transport de mercaderies.

Categoria N1: vehicles de motor amb una massa màxima no superior a 3,5 tones.

Categoria N2: vehicles de motor amb una massa màxima superior a 3,5 tones i no superior a 12 tones.

Categoria N3: vehicles de motor amb una massa màxima superior a 12 tones.

Els vehicles de les categories N1, N2 i N3 estan repartits en tipus i codis de carrosseria de la manera següent:

- BA - Camió
- BB - Furgoneta
- BC - Tractora
- BD - Vehicle tractor de carretera
- BE - Furgoneta de plataforma descoberta
- BX - Bastidor amb cabina o bastidor amb coberta

Les definicions dels vehicles associats als diferents codis de carrosseria enunciats anteriorment són les que estan recollides al punt 4 de la part C de l'annex I del Reglament (UE) 2018/858.

3. Categoria O: tot vehicle amb rodes no autopropulsat concebut i fabricat per ser remolcat per un vehicle de motor.

Categoria O1: remolcs amb una massa màxima no superior a 0,75 tones.

Categoria O2: remolcs amb una massa màxima superior a 0,75 tones i no superior a 3,5 tones.

Categoria O3: remolcs amb una massa màxima superior a 3,5 tones i no superior a 10 tones.

Categoria O4: vehicles de motor amb una massa màxima superior a 10 tones.

Els vehicles de la categoria O estan repartits en tipus i codis de carrosseria de la manera següent:

- DA - Semiremolc
- DB - Remolc amb barra de tracció
- DC - Remolc d'eix central
- DE - Remolc amb barra de tracció rígida

Les definicions dels vehicles associats als diferents codis de carrosseria enunciats anteriorment són les que estan recollides al punt 5 de la part C de l'annex I del Reglament (UE) 2018/858.

Tipus i codis de carrosseria de vehicles especials de les categories M, N i O:

- SA - Vehicle autocaravana
- SB - Vehicle blindat
- SC - Vehicle ambulància
- SD - Vehicle fúnebre
- SH - Vehicle accessible amb cadira de rodes
- SE - Caravana
- SF - Grua mòbil
- SG - Grup especial
- SJ - Remolc convertidor
- SK - Remolc de transport de càrregues excepcionals
- SL - Vehicle de motor per al transport de càrregues excepcionals
- SM - Portador multi-equip

Les definicions dels vehicles associats als diferents codis de carrosseria enunciats anteriorment són les que estan recollides al punt 5 de la part A de l'annex I del Reglament (UE) 2018/858.

4. Categoria L: vehicles de motor de dos, tres i quatre rodes, així com els cicles de motor, els ciclomotors de dos o tres rodes, les motocicletes de dos o tres rodes, les motocicletes amb sidecar, els quadricicles lleugers o pesants per carretera i els quadrimòbils lleugers i pesants.

Els vehicles de la categoria L estan repartits en les categories i subcategories de la manera següent:

Categoria L1e: vehicle de motor de dos rodes lleuger; es divideix en les subcategories següents:

- L1e-A (cicle de motor)
- L1e-B (ciclomotor de dos rodes)

Categoria L2e: ciclomotor de tres rodes; es divideix en les subcategories següents:

- L2e-P (ciclomotor de tres rodes concebut per al transport de persones)
- L2e-U (ciclomotor de tres rodes concebut per al transport de mercaderies)

Categoria L3e: motocicleta de dos rodes; es divideix en les subcategories següents:

- L3e-A1 (motocicleta de prestacions baixes)
- L3e-A2 (motocicleta de prestacions mitjanes)
- L3e-A3 (motocicleta de prestacions altes)
- L3e-A1E, L3e-A2E o L3e-A3E (motocicleta d'enduro de prestacions baixes, mitjanes i altes)
- L3e-A1T, L3e-A2T o L3e-A3T (motocicleta de trial de prestacions baixes, mitjanes i altes)

Categoria L4e: motocicleta de dos rodes amb sidecar

Categoria L5e: tricicle de motor; es divideix en les subcategories següents:

- L5e-A (tricicle concebut principalment per al transport de persones)
- L5e-B (tricicle comercial, concebut exclusivament per al transport de mercaderies)

Categoria L6e: quadricicle lleuger; es divideix en les subcategories següents:

- L6e-A (quadrimòbil lleuger per a carretera),
- L6e-BU (quadrimòbil lleuger concebut exclusivament per al transport de mercaderies)
- L6e-BP (quadrimòbil lleuger concebut principalment per al transport de persones)

Categoria L7e: quadricicle pesant; es divideix en les subcategories següents:

- L7e-A1 (quadricicle pesant per a carretera A1)
- L7e-A2 (quadricicle pesant per a carretera A2)
- L7e-B1 (quadricicle pesant tot terreny)
- L7e-B2: (bugui amb seients juxtaposats *-side-by-side-*)

L7e-CU (quadrimòbil pesant concebut exclusivament per al transport de mercaderies)

L7e-CP: (quadrimòbil pesant concebut principalment per al transport de persones)

Els criteris de classificació dels vehicles associats a les categories i a les subcategories enunciades anteriorment són els que estan recollits a l'annex I del Reglament (UE) 168/2013.

5. Categoria T: tractors de rodes. Cada categoria de tractor descrita a continuació durà a més una lletra *a* o *b* segons la seva velocitat màxima, a saber:

a) *a*: en el cas dels tractors de rodes amb una velocitat màxima per construcció inferior o igual a 40 km/h.

b) *b*: en el cas dels tractors de rodes amb una velocitat màxima per construcció superior a 40 km/h.

Categoria T1: tractors de rodes amb una amplada mínima de l'eix més proper al conductor superior o igual a 1.150 mm, una massa en buit superior a 600 kg i una altura lliure sobre el terra inferior o igual a 1.000 mm.

Categoria T2: tractors de rodes amb una amplada mínima de l'eix més proper al conductor inferior a 1.150 mm, una massa en buit superior a 600 kg i una altura lliure sobre el terra inferior o igual a 600 mm. Si el valor de l'altura del centre de gravetat del tractor (mesurat des del terra) dividit per la mitjana de les amplades mínimes de cada eix és superior a 0,9, la velocitat màxima per construcció es limita a 30 km/h.

Categoria T3: tractors de rodes amb una massa en ordre de marxa inferior o igual a 600 kg.

Categoria T4: tractors de rodes especials.

Categoria T4.1: tractors dissenyats per treballar en cultius alts i en fileres, com la vinya. Es caracteritzen per tenir el bastidor o una part del bastidor sobre-elevat, de manera que puguin circular en paral·lel a les fileres dels cultius amb les rodes dretes i esquerres en un costat i en un altre d'una o diverses fileres de cultiu. Si el valor de l'altura del centre de gravetat del tractor (mesurat des del terra i utilitzant pneumàtics muntats normalment) dividit per la mitjana de les amplades mínimes de cada eix és superior a 0,9, la velocitat màxima per construcció es limita a 30 km/h.

Categoria T4.2: tractors que es caracteritzen per les seves grans dimensions i estan dissenyats especialment per treballar en grans superfícies agrícoles.

Categoria T4.3: tractors amb quatre rodes motrius els equips intercanviables dels quals estan destinats a usos agrícoles i forestals, estan equipats amb una o més preses de força, tenen una massa tècnicament admissible que no supera les 10 tones i en què la relació entre la dita massa i la massa màxima en buit en marxa és inferior a 2,5 tones i el centre de gravetat dels quals (mesurat des del terra i utilitzant pneumàtics muntats normalment) és inferior a 850 mm.

6. Categoria C: tractors d'eruga, desplaçats per erugues o per una combinació de rodes i erugues, les subcategories dels quals es defineixen per analogia amb la categoria T.

7. Categoria R: remolcs agrícoles. Cada categoria de remolc agrícola descrita a continuació durà a més una lletra *a* o *b* segons la seva velocitat màxima, a saber:

a) *a*: en el cas dels remolcs amb una velocitat màxima per construcció inferior o igual a 40 km/h.

b) *b*: en el cas dels remolcs amb una velocitat màxima per construcció superior a 40 km/h.

Categoria R1: remolcs en els quals la suma de les masses tècnicament admissibles per eix és inferior o igual a 1.500 kg.

Categoria R2: remolcs en les quals la suma de les masses tècnicament admissibles per eix és superior a 1.500 kg i inferior o igual a 3.500 kg.

Categoria R3: remolcs en els quals la suma de les masses tècnicament admissibles per eix és superior a 3.500 kg i inferior o igual a 21.000 kg.

Categoria R4: remolcs en els quals la suma de les masses tècnicament admissibles per eix és superior a 21.000 kg.

8. Categoria S: equips intercanviables remolcats. Cada categoria d'equip intercanviable remolcat descrita a continuació durà a més una lletra a o b segons la seva velocitat màxima, a saber:

a) a: en el cas dels equips intercanviables remolcats amb una velocitat màxima per construcció inferior o igual a 40 km/h.

b) b: en el cas dels equips intercanviables remolcats amb una velocitat màxima per construcció superior a 40 km/h.

Categoria S1: equips intercanviables remolcats en els quals la suma de les masses tècnicament admissibles per eix és inferior o igual a 3.500 kg.

Categoria S2: equips intercanviables remolcats en els quals la suma de les masses tècnicament admissibles per eix és superior a 3.500 kg.

Capítol segon. Condicions tècniques dels vehicles, dels seus sistemes, components i unitats tècniques independents

Article 9. *Característiques generals*

1. Els vehicles de motor, els ciclomotors, els remolcs i els semiremolcs, i els vehicles especials que es pretinguin matricular, han de complir els requisits tècnics que figuren en aquest Reglament i les normes tècniques internacionalment adoptades (reglaments de la Comissió Econòmica per a Europa de les Nacions Unides, CEPE/ONU, i legislació europea) referents a les mesures de seguretat i de protecció del medi ambient en els vehicles i, en concret, la legislació de la Unió Europea aplicable en el moment de fabricar-los. El departament competent pot requerir, quan ho estimi oportú, la presentació dels assaigs i les comprovacions oportuns referents al seu compliment, efectuats per un servei tècnic degudament acreditat.

De forma general, els requisits tècnics mínims exigibles per als vehicles d'ocasió que es pretenguin matricular a comptar de la data d'aplicació d'aquest Reglament, són els que preveu la legislació de la Unió Europea aplicable en el moment de fabricar-se que seran comprovats, quan escaigui, pel servei competent durant la inspecció tècnica prèvia a la matriculació.

Altrament, els requisits tècnics mínims exigibles dels vehicles nous de les categories M, N, O, L, T, C, R i S, així com els seus sistemes, components i unitats tècniques independents, i també les peces i equips, i dels vehicles especials que es pretenguin matricular a comptar de la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament estan recollits a l'annex I d'aquest Reglament.

2. Com a cas excepcional, únicament els vehicles destinats a la competició i els vehicles històrics que no compleixin totalment els requisits tècnics que estableix aquest Reglament, que no obstant això han de ser identificats, poden disposar del certificat de matriculació en les condicions que s'estableixin en el reglament relatiu a la matriculació de vehicles que els sigui aplicable.

3. Atenent la particular orografia del territori d'Andorra i els pendents obligats de les carreteres que comporta, en cap cas no s'autoritza la matriculació de vehicles amb motor de combustió la potència dels quals sigui inferior a 15 kW i que tinguin una relació potència/pes inferior a 0,0285 kW/kg. Els vehicles de mobilitat 100% elèctrica no estan subjectes a la relació potència/pes esmentada.

4. Els vehicles de motor, els ciclomotors, els remolcs i els semiremolcs i els vehicles especials matriculats no poden circular sense el certificat de matriculació i el certificat de l'assegurança.

A més a més, en cas que es tracti de vehicles sotmesos a inspeccions tècniques periòdiques, segons el que està especificat en l'article 34, han de portar el distintiu de la inspecció tècnica de vehicles i el certificat d'inspecció tècnica emès pel servei competent.

5. El motor dels vehicles i, en particular, els recipients i conductes que continguin matèries inflamables han de ser construïts i protegits de manera que durant el funcionament i la utilització no puguin representar un perill d'incendi o d'explosió.

Aquests elements han de complir les exigències del Reglament 34 CEPE/ONU.

6. La conducció d'escapament dels gasos de la combustió ha d'estar disposada de manera que no sigui possible la penetració dels gasos a l'interior del vehicle i que no desemboquin a l'altura de les portes. Igualment, l'orifici d'accés al dipòsit del combustible ha d'estar situat a l'exterior del recinte destinat als ocupants.

No és permet la circulació, ni per vies urbanes ni interurbanes, de vehicles amb escapament totalment o parcialment lliure, ni tampoc amb tubs d'escapament incomplets, deteriorats o que no corresponguin a models previstos pel fabricant del vehicle, o que no tinguin l'homologació corresponent del seu fabricant, segons la legislació de la Unió Europea.

No és permesa la instal·lació de dispositius que permetin, des del lloc de conducció o d'una altra forma prevista, anul·lar el sistema silenciador del tub d'escapament.

Les mesures de control del soroll produït per vehicles en circulació queden regulades a la instrucció tècnica complementària ITC-ITV-núm. 10, annexada en aquest Reglament.

7. Tot vehicle de les categories M i N matriculat a comptar del 26 de juliol de 1999 i els remolcs de les categories O2, O3 i O4 matriculats a comptar del 10 de juliol del 2011 han d'anar obligatòriament equipats d'un dispositiu que, accionat mecànicament o elèctricament, permeti visualitzar la llum de marxa enrere.

Aquest dispositiu és optatiu per als remolcs de la categoria O1 i per als vehicles de tres i quatre rodes de la categoria L.

8. Tot vehicle matriculat a comptar de l'1 d'octubre de 1972 capaç de circular en pla a una velocitat donada pel fabricant superior a 40 km/h ha d'estar dotat d'un indicador de velocitat la unitat de mesura del qual sigui, com a mínim, en quilòmetres per hora.

L'indicador de velocitat ha de ser conforme al Reglament número 39 CEPE/ONU.

9. Els pneumàtics dels vehicles de motor, dels remolcs i dels semiremolcs i dels vehicles especials han de presentar un dibuix a les ranures principals de la banda de rodament i el seu estat han de reunir les condicions mínimes d'utilització.

Per als vehicles de les categories M1, N1, O1, O2 i L, la profunditat del dibuix serà com a mínim d'1,6 mm i han de tenir indicadors de desgast. Els pneumàtics han d'estar homologats i les dimensions, les característiques i la configuració seran les previstes pel fabricant en l'homologació del vehicle. També s'accepten els pneumàtics equivalents als pneumàtics inclosos en l'homologació de tipus.

S'entén per *pneumàtics equivalents* els que compleixen tots els requisits següents:

- L'índex de capacitat de càrrega és igual o superior al mínim indicat pel fabricant en l'homologació del vehicle.
- La categoria de velocitat és igual o superior al mínim indicat pel fabricant en l'homologació del vehicle.
- La mida del diàmetre exterior del pneumàtic pot oscil·lar entre més o menys el 3% en relació amb la mida del diàmetre exterior del pneumàtic original.
- El perfil de llanda correspon al pneumàtic.

Altrament, el muntatge de pneumàtics no equivalents als pneumàtics inclosos a l'homologació de tipus es considera una reforma d'importància i s'ha de tractar tal com disposa el capítol tercer d'aquest Reglament.

En tots els casos, no es permet la substitució de pneumàtics en el cas que impliqui riscos d'interferències amb altres parts del vehicle.

Si s'utilitzen pneumàtics anomenats "tot temps" que puguin ser utilitzats en situacions en què la calçada estigui totalment o parcialment nevada, aniran marcats amb la inscripció M+S i hauran de tenir una categoria de velocitat, igual o superior a la velocitat màxima del vehicle prevista pel fabricant, no inferior a 130 km/h (categoria L) o no inferior a 160 km/h (categories M i N). Si la velocitat màxima del vehicle és superior,

s'ha d'especificar amb una etiqueta de velocitat màxima, situada en un lloc destacat del camp de visió del conductor del vehicle.

Els pneumàtics han de complir, segons la categoria del vehicle, els reglaments números 30, 54 i 75 CEPE/ONU.

S'accepta el muntatge de pneumàtics recautxutats en els vehicles de les categories M, N i O sempre que s'instal·lin en els eixos no direccionals del vehicle i compleixin, segons la categoria del vehicle, els reglaments números 108 i 109 CEPE/ONU.

10. Tot vehicle de motor ha d'estar proveït d'un mecanisme de direcció adequat que permeti al conductor mantenir la direcció del vehicle i modificar-la amb facilitat, ràpida i segura.

Els remolcs han de tenir un dispositiu que obligui les seves rodes a seguir una trajectòria anàloga a la del vehicle tractor.

Per als vehicles de les categories M i N, el volant i els comandaments principals han d'anar situats a la part davantera esquerra del vehicle. Per als vehicles de la categoria T i per als vehicles especials, el volant i els comandaments principals han d'anar situats a la part central davantera del vehicle.

El dispositiu de direcció ha de ser conforme al Reglament número 79 CEPE/ONU.

11. El material constitutiu del parabrisa ha de tenir la transparència suficient, inalterable

en tot temps, i no pot produir deformacions en els objectes vistos per transparència ni produir confusió en els colors utilitzats en els elements de la senyalització viària.

En cas de trencar-se el parabrisa, la visió del conductor ha de ser suficient i la possibilitat de lesions corporals, mínima. Igualment, cap vidre utilitzat com a element de separació a l'interior del vehicle no pot ser susceptible de provocar lesions greus en cas de ruptura.

Tot vehicle ha de ser construït de manera que el camp de visió del conductor cap endavant i cap als costats sigui suficient per permetre una conducció segura.

El camp de visió mínim que el conductor ha de tenir través del parabrisa ha de complir les disposicions del Reglament número 125 CEPE/ONU en el moment de la fabricació del vehicle.

12. Els materials per als vidres destinats a ser utilitzats en els vehicles de motor han de complir el Reglament número 43 CEPE/ONU. En cas de substitució, el nou parabrisa ha de complir la versió en vigor de les normatives esmentades anteriorment.

Les làmines transparents adhesives han de complir la normativa especificada a l'apartat anterior, conjuntament amb el vidre, i en cap cas no poden instal·lar-se en el parabrisa davanter o els vidres laterals davanter fins a l'altura del muntant de les portes anteriors.

Únicament per als vehicles de disseny no convencional o els vehicles històrics, i en casos degudament justificats, el departament competent pot autoritzar la instal·lació de vidres o de làmines transparents adhesives que no compleixen els requisits establerts als apartats anteriors.

No es permet fixar en el parabrisa cap adhesiu que no estigui reglamentàriament autoritzat.

Si el vehicle està proveït d'un parabrisa d'unes dimensions i una forma tals que el conductor, des del seu lloc de conducció, no pugui veure normalment la via cap endavant més que a través dels elements transparents del parabrisa, aquest parabrisa ha de dur un dispositiu de neteja i d'eixugaparabrises. Pel que fa a l'eixugaparabrises, instal·lar-lo no és obligatori per als vehicles matriculats abans de l'1 de gener de 1974.

13. Els vehicles de les categories M, N, L6e, L7e, T i C han d'anar proveïts de cinturons de seguretat als seients en un nombre igual al de places d'ocupants (excepte en seients transversals al sentit de la marxa).

En tot cas, el nombre de cinturons mínims que ha de dur un vehicle, així com les seves característiques tècniques intrínseques, és el que li correspon en aplicació dels reglaments tècnics d'homologació internacionals CEPE/ONU aplicables a la data de la fabricació.

No obstant això, no és exigible la utilització dels cinturons de seguretat en els vehicles que, per la seva antiguitat o tipologia, no en tinguin d'instal·lats.

Els cinturons de seguretat i els sistemes de retenció, així com els ancoratges dels cinturons de seguretat, han de ser conformes a les condicions tècniques especificades en els reglaments números 14 i 16 CEPE/ONU en el moment de la fabricació del vehicle.

14. Els vehicles de les categories M2, M3, N2 i N3 han de portar instal·lat un dispositiu de limitació de velocitat regulat de tal manera que la velocitat no pugui superar els 100 km/h en el cas dels vehicles de les categories M2 i M3 i els 90 km/h en el cas dels vehicles de les categories N2 i N3.

Els vehicles de la categoria M3 amb una massa màxima tècnicament admissible (MMTA) superior a 10 tones i matriculats abans de l'1 de gener del 2005 podran mantenir instal·lats aquests dispositius sempre que la velocitat màxima no superi els 100 km/h.

L'obligatorietat de dur un limitador de velocitat en funció de la categoria del vehicle, de la massa màxima tècnicament admissible i de la data de fabricació del vehicle està recollit en la taula número 1 de l'annex V.

Aquest dispositiu ha de complir les exigències del Reglament número 89 CEPE/ONU.

15. Tot vehicle de motor ha d'estar proveït d'un aparell emissor de senyals acústics per ser utilitzat pel conductor sense abandonar el volant de direcció. El so emès per aquest aparell ha de ser continu, uniforme i d'intensitat suficient, i en cap cas no pot emetre un so estrident ni de diverses tonalitats i ni ser similar al produït per altres vehicles dels serveis d'urgència. Es permet únicament instal·lar aparells emissors de senyals acústics especials en els vehicles en servei d'urgència sempre que estiguin autoritzats pel departament competent i d'acord amb el que disposa el Reglament de senyals en els vehicles vigent.

Els aparells de senyals acústics que s'instal·lin en un vehicle, en substitució dels d'origen, han d'estar degudament homologats.

Aquest aparell ha de complir les exigències del Reglament número 28 CEPE/ONU.

16. Tot vehicle que circuli per la via pública ha de portar dos plaques de matrícula de forma plana i rectangular, perfectament visibles i llegibles. Una ha d'estar col·locada a la part davantera i l'altra a la part posterior. S'exceptuen d'aquesta obligació els vehicles de les categories L i O, els quals han de portar únicament una placa de matrícula a la part posterior.

No s'hi poden inscriure o fixar ornaments o altres motius diferents que els establerts reglamentàriament.

No es poden utilitzar plaques de matrícula en vehicles inscrits al Registre de Vehicles que no siguin les lliurades per l'Automòbil Club d'Andorra.

La ubicació de les plaques de matrícula, la davantera i la posterior, ha de ser conforme a la ubicació original prevista pel fabricant i les disposicions dels reglaments CEPE/ONU aplicables per a cada tipus de vehicle.

Els vehicles de les categories M i N han de dur dos plaques de matrícula, una a la part davantera i una altra a la part posterior del vehicle. La placa de matrícula davantera ha d'anar preferentment col·locada al centre, i excepcionalment a la dreta o a l'esquerra i la placa de matrícula posterior ha d'anar preferentment col·locada al centre i si no és possible, a l'esquerra.

Els vehicles de les categories L han de dur una sola placa de matrícula, a la part posterior del vehicle que ha d'anar col·locada preferentment al centre per damunt del parafang, i excepcionalment a la dreta però sense sobresortir de l'amplada del manillar.

Les dimensions i les característiques de les matrícules són les que preveu el Reglament regulador de la fabricació i la instal·lació de les plaques de matrícula en vehicles i ginyes mecànics no aptes per a la via pública vigent i les seves modificacions successives.

17. Els dispositius d'acoblament instal·lats en els vehicles en els quals el fabricant n'hagi previst la instal·lació, han de complir les exigències del Reglament número 55 CEPE/ONU.

18. De forma general, els vehicles de la categoria L no poden arrossegar remolcs excepte en el cas que el fabricant del vehicle n'hagi previst la instal·lació i l'homologació en els països de la Unió Europea.

19. Els elements mecànics, pneumàtics i elèctrics de connexió entre un vehicle tractor i el remolc han de ser compatibles i complir les exigències tant del fabricant del vehicle tractor com del fabricant del remolc.

Els remolcs han d'estar dotats d'un dispositiu que obligui les rodes a seguir una trajectòria anàloga a la del vehicle tractor.

El dispositiu d'acoblament del remolc amb el vehicle tractor ha d'estar dotat d'un element que n'impedeixi el desacoblament.

Els remolcs amb una massa màxima admissible inferior o igual a 1.500 quilograms, que no estiguin proveïts d'un sistema que asseguri la frenada del remolc en cas de trencament del dispositiu d'acoblament, han d'estar proveïts, a més a més de l'enganxament principal, d'un dispositiu d'acoblament secundari (cadena, cable, etc.) que, en cas de separació de l'enganxament principal, pugui impedir que la barra del dispositiu d'acoblament toqui el terra i que asseguri, a més a més, una certa conducció residual del remolc.

20. Les persones físiques que utilitzin automòbils destinats específicament al remolcament de vehicles avariats o accidentats, o les persones jurídiques que tinguin aquest tipus d'automòbils al seu servei, han de sol·licitar al departament competent l'autorització pertinent.

Aquest departament expedeix, si escau, l'autorització, en la qual s'ha de fer constar el termini de duració i totes les limitacions i mesures que es considerin necessàries als efectes de seguretat.

21. Tot vehicle ha d'estar construït o equipat de manera que ofereixi en tota la seva amplitud una protecció posterior eficaç contra l'encastament dels vehicles de les categories M1 i N1 que xoquin contra la part posterior.

Es considera que els vehicles de les categories M1, M2, M3, N1, O1 i O2 ofereixen una protecció posterior eficaç contra l'encastament si es dona una de les tres condicions següents:

- a) L'altura lliure sobre el sòl de la part posterior del vehicle en buit no supera els 550 mm sobre una amplada no inferior a la màxima amplada de l'eix posterior. Aquesta condició es respecta a 450 mm des de la part més posterior del vehicle.
- b) El vehicle està equipat amb un dispositiu de protecció posterior homologat.
- c) La part del darrere del vehicle està construïda o equipada de manera que les parts que la integren puguin considerar-se com a elements que substitueixin el dispositiu de protecció posterior.

Es considera que els vehicles de les categories N2, N3, O3 i O4 ofereixen una protecció posterior eficaç contra l'encastament si es dona una de les dos condicions següents:

- a) El vehicle està equipat amb un dispositiu de protecció posterior homologat.
- b) La part del darrere del vehicle està constituïda i/o equipada de manera que les parts que la integren puguin considerar-se com a elements que substitueixin el dispositiu de protecció posterior.

Estan exempts de dur la protecció posterior contra l'encastament:

- a) Els vehicles tractor per a semiremolcs.
- b) Els vehicles en què l'existència d'aquest dispositiu sigui manifestament incompatible amb la utilització del vehicle.
- c) Els remolcs especialment concebuts i construïts per al transport de càrregues de gran longitud i indivisibles, com troncs d'arbre, barres d'acer, etc.
- d) Els vehicles equipats amb dos rodes de recanvi instal·lades de forma que compleixin la funció de dispositiu contra l'encastament.

e) Els vehicles la part posterior dels quals estigui construïda de tal manera que es comporti, en raó de la seva forma i característiques, de forma equivalent al dispositiu indicat en el dibuix anterior per a vehicles en general.

f) Vehicles botellers.

g) Furgons.

h) Vehicles equipats amb plataforma elevadora posterior.

i) Vehicles matriculats abans del 6 d'octubre de 1983, amb un sol pneumàtic centrat en la part posterior, ben fixat en el xassís.

El dispositiu de protecció posterior contra l'encastament ha de complir les exigències del Reglament número 58 CEPE/ONU.

22. Els vehicles de les categories N2, N3, O3 i O4 fabricats a partir de l'1 d'abril del 2005 han de disposar de dispositiu de protecció lateral contra l'encastament.

Estan exempts de dur la protecció lateral contra l'encastament:

a) Els camions tractor per a semiremolcs.

b) Els remolcs destinats al transport de peces de gran longitud.

c) Els vehicles en què l'existència d'aquest dispositiu sigui manifestament incompatible amb la utilització del vehicle.

El dispositiu de protecció lateral contra l'encastament ha de complir les exigències del Reglament número 73 CEPE/ONU.

23. Els vehicles de les categories N2 i N3 fabricats a partir de l'1 d'agost del 2004 han de disposar d'un dispositiu contra l'encastament davanter.

Estan exempts de dur la protecció frontal contra l'encastament:

a) Els vehicles tot terreny de les categories N2G i N3G.

b) Els vehicles en què l'existència d'aquest dispositiu sigui manifestament incompatible amb la seva utilització.

El dispositiu de protecció frontal contra l'encastament ha de complir les exigències del Reglament número 93 CEPE/ONU.

24. Parafangs i sistemes d'antiprojecció dels vehicles

a) Els vehicles de la categoria L han d'estar dissenyats de manera que s'evitin en la mesura que sigui possible les esquixades de les rodes o, en cas contrari, els vehicles han d'estar equipats amb proteccions adequades a aquest efecte.

b) La carrosseria dels vehicles de les categories M, N i O ha d'estar dissenyada de manera que s'eviti que durant la marxa puguin produir-se esquixos a les plaques de matrícula i als dispositius de l'enllumenat del mateix vehicle i als altres vehicles i, en cas contrari, els vehicles han d'estar equipats amb proteccions adequades a aquest efecte.

Els vehicles de les categories N2 (amb una massa màxima admissible superior a 7,5 tones), N3, O3 i O4 matriculats a comptar de l'1 de gener de 1999 han d'estar equipats amb sistemes antiprojecció homologats i degudament col·locats segons el que preveu el Reglament (UE) 109/2011. Se n'exceptuen els vehicles amb cabina incorporada al bastidor, els vehicles sense carrosseria (vehicles incomplets), els vehicles de les categories N2G i N3G, i els vehicles per als quals el departament competent ha dictaminat que la presència de dispositius antiprojecció és incompatible amb l'ús a què estan destinats.

La resta de vehicles o els fabricats abans de l'1 de gener de 1999, no estan obligats a estar equipats amb dispositius antiprojecció.

c) El sistema antiprojecció es compon dels elements següents:

- Parafang: podrà ser, totalment o parcialment, part integrant de la carrosseria o d'altres elements del vehicle com la part inferior de la superfície de càrrega.
- Faldilla posterior: element flexible del dispositiu antiprojecció fixat verticalment darrere de la roda, al parafang, o a la part inferior del xassís o de la superfície de càrrega.
- Faldilla exterior: element situat al lateral exterior del vehicle. Pot formar part integrant d'un parafang o de la carrosseria.
- Dispositiu antiprojecció: element destinat a disminuir la polvorització d'aigua.

d) Els vehicles tractor de semiremolcs amb xassís rebaixat, és a dir, aquells en què l'altura de la superfície d'acoblament pel que fa a terra sigui igual o inferior a 1.100 mm, poden tenir parafangs i faldilles que no cobreixin la part situada immediatament per sobre dels pneumàtics dels eixos posteriors quan estiguin acoblats a un semiremolc.

e) Els vehicles de les categories T, R i S estan exempts d'instal·lar parafangs i dispositius antiprojecció si són incompatibles amb la utilització del vehicle, però en cas de portar-los, han d'estar en bon estat, no han de presentar arestes tallants i han d'estar subjectes de forma convenient.

Article 10. Frenada dels vehicles

Estan sotmesos a les disposicions d'aquest article els vehicles de les categories M, N, O, L, T, R i S.

Els sistemes de frenada dels vehicles han de complir el que s'especifica en el Reglament número 13 CEPE/ONU (per a les categories M2, M3, N2, N3 i O), el Reglament número 13H CEPE/ONU (per a les categories M1 i N1), el Reglament número 78 CEPE/ONU (per a les categories L) i el Reglament número 147 (per a les categories T, R i S).

1. Fre de servei:

El fre de servei ha de permetre controlar el moviment del vehicle i detenir-lo d'una forma segura, ràpida i eficaç, siguin quines siguin les condicions de velocitat i de càrrega i per a qualsevol pendent ascendent o descendent en què el vehicle es trobi. La seva acció ha de ser regulable.

El conductor ha de poder aconseguir aquesta frenada des del seient, sense separar les mans de l'òrgan de direcció.

El dispositiu de frenada de servei ha d'actuar sobre totes les rodes del vehicle.

Els ciclomotors de dos rodes i les motocicletes sense sidecar han d'estar proveïts de dos dispositius de frenada, que actuïn, un, almenys, sobre la roda del darrere i sobre la roda davantera, l'altre. Si la motocicleta disposa de sidecar, no s'exigeix la frenada de la roda del sidecar.

Els vehicles de tres rodes han d'estar equipats:

- Amb dos dispositius independents de frenada de servei que accionen simultàniament els frens de totes les rodes (en cas de ciclomotors de tres rodes o vehicles amb rodes bessones), o
- Amb un dispositiu de frenada de servei que accioni els frens de totes les rodes i un dispositiu de frenada de socors, que pot ser el fre d'estacionament.

Els vehicles de quatre rodes homologats com quadricicles pesants (categoria L7e), han d'estar equipats amb un dispositiu de frenada de peu que accioni sobre totes les rodes i d'un dispositiu de frenada secundari de socors, que pot ser el fre d'estacionament. Els quadricicles lleugers (categoria L6e) poden estar equipats amb el sistema descrit anteriorment o amb dos d'independents.

Els quads o ATV que no tinguin contrasenya d'homologació europea poden estar equipats amb un sistema de frenada a les quatre rodes amb comandament al peu o bé poden tenir dos sistemes independents amb comandaments i transmissions separats, que poden ser dos manetes o maneta i pedal com als vehicles de dos rodes.

a) Rendiment:

Un dispositiu de frenada té per funció disminuir progressivament la velocitat d'un vehicle en marxa, fer que s'aturi o mantenir-lo immòbil si ja es troba aturat.

Dins del seu camp normal de funcionament, ja sigui en el moment d'accionar el fre o en el moment de deixar-lo anar, la frenada proporcionada ha de ser regulable, entenent que en el transcurs de la frenada:

- El conductor pugui, en tot moment, augmentar o disminuir la intensitat de frenada actuant sobre el comandament.
- La força de frenada actuï en el mateix sentit que l'acció sobre el comandament.
- S' sigui possible efectuar fàcilment una regulació prou precisa de la intensitat de frenada.

S'entén per *desequilibri* la diferència d'esforços de frenada entre les rodes d'un mateix eix. La mesura del *desequilibri* ha d'efectuar-se, per tant, per a cada eix i es troba com a percentatge de la roda que frena menys respecte a la que frena més. S'ha de prendre per a cada roda, com a esforç de frenada, el valor utilitzat per al càlcul de l'eficàcia.

Sent F_d i F_e els valors màxims de les forces de frenada de les rodes dreta i esquerra d'un eix i sent F_d la més gran de totes dos en un moment donat, el *desequilibri* D , en aquest moment, ha d'expressar-se de la manera següent:

$$D = (100 \times (F_d - F_e)) / F_d$$

Es considera el *desequilibri* màxim registrat en el moment de la màxima frenada.

De la mateixa manera es defineix la fluctuació de les forces de frenada (d) en un tambor o disc de fre, sent en aquest cas $F_{\max}$ i $F_{\min}$ les forces de frenada màxima i mínima registrades en una roda, mantenint una força constant sobre el pedal de comandament, però suficient per apreciar la deformació:

$$d = (100 \times (F_{\max} - F_{\min})) / F_{\max}$$

b) Eficàcia:

S'entén per *eficàcia* (E) la relació de les forces de frenada respecte a la massa màxima autoritzada (MMA) del vehicle o, si es tracta de semiremolcs, a la suma de les càrregues per eix autoritzades. S'ha de deduir per la fórmula:

$$E = (100 \times \sum F) / (MMA \times g)$$

En què:

E és el valor de l'eficàcia, en percentatge (%).

$\sum F$ és la suma de totes forces de frenada, en newtons (N).

MMA és la massa màxima autoritzada del vehicle, en quilograms (kg).

g és l'acceleració de la gravetat ($9,8 \text{ m/s}^2$).

2. Fre secundari (de socors):

Per a les categories M i N, el fre secundari pot tenir un comandament independent o no del fre de servei.

S'entén que el fre secundari és independent del fre de servei quan tant el comandament d'accionament com els actuadors són diferents. El fre d'estacionament no es considera fre secundari.

El fre secundari ha de permetre aturar el vehicle en una distància raonable en cas que falli el fre de servei. La seva acció ha de ser regulable. El conductor ha de poder aconseguir aquesta frenada des del seient, mantenint el control de l'òrgan de direcció almenys amb una mà.

Per a les categories O, s'entén per *frenada automàtic* del remolc o semiremolc, la que es produeix automàticament en cas de separació dels elements integrants del conjunt de vehicles acoblats, inclús en cas de trencament de l'enganxall, sense que per això es vegi afectada l'eficàcia de la frenada de la resta del conjunt.

a) Rendiment:

El desequilibri de les forces de frenada entre les rodes d'un mateix eix.

b) Eficàcia:

Mateixes consideracions que les exposades en l'apartat *b* del punt 1 anterior (fre de servei).

3. Fre d'estacionament:

El fre d'estacionament ha de permetre mantenir el vehicle immòbil en un pendent ascendent o descendent, inclús en absència del conductor, cas en què les peces actives han de romandre en la posició de bloqueig mitjançant un dispositiu purament mecànic.

a) Categories M, N i O:

El dispositiu de frenada d'estacionament, fins i tot si està combinat amb algun dels altres dispositius de frenada, ha de poder mantenir aturat el vehicle carregat sobre un pendent del 16%.

En els vehicles en què està permès enganxar un remolc, el dispositiu de frenada d'estacionament del vehicle tractor ha de poder mantenir aturat el conjunt sobre un pendent del 12%.

En vehicles equipats amb canvi de marxa automàtic no s'accepta, com a substitutiu del fre d'estacionament, el bloqueig del vehicle situant la palanca de canvi en la posició P.

b) Categoria L:

Els vehicles de tres rodes han d'estar equipats amb un sistema de frenada d'estacionament que actui sobre la roda o les rodes d'almenys un eix. El dispositiu de frenada d'estacionament ha de ser independent del dispositiu de frenada de servei.

Els vehicles de quatre rodes han d'estar equipats amb un sistema de frenada d'estacionament que actui sobre les rodes d'almenys un eix. El control de la frenada d'estacionament ha de ser independent del control del dispositiu de frenada de servei.

Als ciclomotors i les motocicletes de dos rodes i motocicletes amb sidecar, el fre d'estacionament és opcional.

El dispositiu de frenada d'estacionament, fins i tot si està combinat amb algun dels altres dispositius de frenada, ha de poder mantenir aturat el vehicle carregat sobre un pendent del 16%.

En els vehicles en què està permès enganxar un remolc, el dispositiu de frenada d'estacionament del vehicle tractor ha de poder mantenir aturat el conjunt sobre un pendent del 12%.

c) Categoria T:

El fre d'estacionament ha de permetre mantenir el vehicle immòbil en un pendent ascendent o descendent, fins i tot en absència del conductor, i han de quedar mantinguts llavors els elements actius en posició de compromís per mitjà d'un dispositiu d'accionament purament mecànic.

Els tractors agrícoles, els camions agrícoles, els portadors i les màquines agrícoles automotrius han d'estar dotats de fre d'estacionament. Les màquines agrícoles remolcades i els remolcs agrícoles d'una massa màxima admissible superior a 750 kg han d'estar dotats d'aquest element o de falques.

4. Fre d'inèrcia:

Els remolcs de les categories O1 i O2 poden estar dotats de fre d'inèrcia.

L'obligatorietat del fre d'inèrcia en cas d'inexistència del fre de servei és obligatori per als remolcs la massa màxima autoritzada dels quals és superior a 750 kg i inferior o igual a 3.500 kg.

Pels remolcs i els semiremolcs agrícoles la massa màxima autoritzada dels quals no superi els 6.000 kg, el fre de servei pot ser del tipus d'inèrcia.

Article 11. *Vehicles destinats al transport públic de passatgers*

1. Conceptes generals:

- a) Aquest article s'aplica als vehicles de les categories M2 i M3.
- b) No es poden efectuar transformacions en vehicles ja matriculats a Andorra per convertir-los en autobusos o autobuses tot terreny, els quals han de ser d'un tipus previst pel fabricant originari per a aquesta activitat.
- c) No es poden transportar passatgers en un vehicle remolcat, llevat de l'excepció prevista en l'apartat b del punt 4 de l'article 67 de la Llei 12/2021, del 13 de maig, del Codi de la circulació.
- d) Els vehicles que prestin el servei de transport escolar o de menors han de complir a més a més les disposicions específiques establertes a l'article 12 d'aquest Reglament.

2. Reglamentació internacional aplicable: veure taula número 2 de l'annex V.

3. Condicionament interior:

- a) Els vehicles de les classes I, II i A, homologats segons la Directiva 2001/85/CE, han de dur un dispositiu que permeti als viatgers avisar el conductor que ha d'aturar el vehicle. Els comandaments d'aquests dispositius de comunicació han de portar botons sortints, i en els vehicles de les classes I i A han d'estar col·locats a una altura no superior a 1.200 mm del terra i han de ser d'un color o colors que contrastin. Aquests comandaments s'han de distribuir d'una forma adequada i uniforme per tot el vehicle. L'activació dels comandaments s'ha d'indicar igualment als viatgers mitjançant un o més rètols lluminosos que mostrin les paraules «Parada sol·licitada» o equivalents, o un pictograma adequat, o ambdós coses, rètols que han d'estar il·luminats fins que s'obri la porta o les portes de servei. Per a totes aquestes classes de vehicles, quan hi hagi un compartiment amb llitera reservat per a la tripulació, sense accés als compartiments del conductor o dels viatgers, ha d'haver-hi un mitjà de comunicació entre aquest compartiment i el del conductor.
- b) Els vehicles de les classes I o II, homologats segons el Reglament número 36 (revisió 3) CEPE/ONU, han de dur un dispositiu que permeti als viatgers avisar el conductor que ha d'aturar el vehicle, com el que s'indica en el punt b d'aquest article. Per a totes aquestes classes de vehicles, quan hi hagi un compartiment amb llitera reservat per a la tripulació, sense accés als compartiments del conductor o dels viatgers, ha d'haver-hi un mitjà de comunicació entre aquest compartiment i el del conductor.
- c) Els vehicles de les classes I o II, homologats segons el Reglament número 107 CEPE/ONU, han de dur un dispositiu que permeti als viatgers avisar el conductor que ha d'aturar el vehicle, com el que s'indica en el punt b d'aquest article. Si el vehicle disposa d'un o diversos compartiments separats, ha d'existir un mitjà de comunicació en els dos sentits entre l'habitacle del conductor i el o els compartiments. Els lavabos han d'estar equipats amb un dispositiu que permeti demanar ajuda en cas d'urgència.
- d) Per als vehicles homologats segons la Directiva 2001/85/CE o els reglaments números 36 i 107 CEPE/ONU, els seients enfront d'un pou d'escala han de disposar d'una mampara de protecció (o de cinturons per als vehicles de les classes A o B).
- e) Els vehicles han de disposar de martells per trencar els vidres de les finestres de socors, degudament protegits, per ser utilitzats únicament en cas d'emergència.
- f) Els vehicles han de disposar de dispositius òptics (miralls) o d'altres que permetin al conductor veure des del seu seient la presència d'un viatger a la zona contigua interior de cada porta de servei que no sigui automàtica, quan la visibilitat directa sigui insuficient.
- g) Els vehicles han d'estar equipats d'un terra no lliscant. Alhora, les trapes d'inspecció del compartiment inferior han de tancar correctament i no poden sobresortir més de 8 mm del terra. Els sortints han de ser arrodonits.

4. Esglaons i sortides:

- a) Les vores dels esglaons han de ser de colors vius o amb contrast suficient. No es considera esglaó el desnivell entre el passadís i els seients.
- b) Els vehicles han d'estar equipats amb barres i agafadors de subjecció per a les portes de servei.

5. Seients:

- a) El seient del guia i els seients situats en zones de passadissos, s'han de replegar automàticament si estan ubicats en una posició en què interfereixen el pas dels viatgers.
- b) Les mampares de protecció han d'estar ben subjectes.
- c) En els vehicles de dos pisos homologats segons el Reglament número 107 CEPE/ONU, els seients de la primera fila del pis superior han de disposar d'una barra de protecció encoixinada.
- d) Les distàncies entre els seients, així com l'alçària i la profunditat dels seients, han de complir el que es detalla al croquis número 1 i a la taula 3 de l'annex V.
- e) Per als seients ubicats davant de mampares fixes d'una alçària mínima de 80 cm, l'espai lliure entre el seient i la mampara ha de ser com a mínim de 28 cm. Veure el croquis número 2 de l'annex V.

6. Prevenció dels riscos d'incendi:

- a) El carburant procedent del compartiment del motor o de qualsevol altra part del sistema d'alimentació, ha de poder caure a terra i mai sobre el dispositiu d'escapament.
- b) Els dipòsits de carburant no poden presentar signes de corrosió i han d'estar situats a l'exterior del compartiment reservat als passatgers i als equipatges, no es poden trobar damunt d'aquests compartiments i han de complir els reglaments números 36 i 66 CEPE/ONU, segons la redacció vigent en el moment de la matriculació del vehicle.
L'evacuació dels gasos de la combustió s'ha d'efectuar de forma que en cap circumstància no puguin penetrar a l'interior del vehicle, i la conducció d'aquests gasos ha d'estar suficientment separada de tota matèria combustible per evitar qualsevol risc d'incendi.
- c) El conductor ha de poder parer el motor i desconnectar els circuits elèctrics dels acumuladors d'energia elèctrica sense abandonar el volant de direcció. Els acumuladors d'energia elèctrica han d'estar situats a l'exterior dels compartiments destinats als passatgers i als equipatges.
- d) Els vehicles homologats segons els reglaments 36 (revisió 1 i revisions posteriors) i 107 CEPE/ONU han de disposar d'un comandament central de seguretat, per reduir el risc d'incendi després de la parada del vehicle.

Aquest comandament central de seguretat ha de respondre a les condicions següents:

- i) Ha d'estar situat a l'abast immediat del conductor assegut al seu seient.
- ii) Ha d'estar clarament senyalitzat i equipat d'una tapa de protecció o d'un altre mitjà adequat que n'eviti l'accionament involuntari.
- iii) Ha de disposar d'instruccions de funcionament col·locades en la proximitat del comandament de seguretat.
- iv) L'accionament ha de provocar simultàniament els efectes següents:
 - La parada immediata del motor;
 - L'accionament d'un tallabateria muntat el més a prop possible de les bateries, i que aïlli a almenys un born de l'alimentació elèctrica, però ha de deixar en servei;
 - El circuit que permet l'encesa dels llums de senyal d'alarma del vehicle;
 - Els circuits que assegurin el funcionament ininterromput del tacògraf, així com dels dispositius que si es posen sobtadament de fora de servei poden crear un risc més gran que aquell que es pretén evitar, com per exemple l'enllumenat interior d'emergència, l'escombratge de refrigeració interior dels calefactores auxiliars i el bloqueig electrònic centralitzat de les portes.

Aquestes funcions poden ser accionades no només pel comandament central de seguretat, sinó també per altres mitjans, sempre que no interfereixin, en cas d'urgència, en el funcionament del comandament central de seguretat. En el cas dels vehicles homologats segons els reglament 52 (i revisions posteriors) i 107 (i revisions posteriors) CEPE/ONU o les directives 2001/85/CE i 97/27/CE, aquests vehicles no estan obligats a disposar del comandament central de seguretat.

7. Sortides de servei:

- a) Les portes de servei han de poder ser obertes des de l'interior i des de l'exterior del vehicle quan estigui aturat.
- b) El nombre mínim de portes de servei ha de ser el que s'indica a la taula 4 de l'annex V.

8. Sortides d'emergència:

- a) Les finestres d'emergència equipades amb frontisses han d'obrir-se cap a l'exterior.
- b) Les finestres d'emergència no poden ser de tipus laminat, que són les marcades amb els símbols II i III, o de material plàstic, que són les marcades amb el símbol IV.
- c) Les finestres d'emergència han de disposar de la retolació específica visible tant des de l'interior com des de l'exterior. Aquesta retolació pot ser escrita, amb la inscripció "Sortida d'emergència" o "Sortida de socors", o mitjançant un pictograma.
- d) En un vehicle, el nombre de sortides d'emergència en funció del nombre de places és el següent:

Nombre de passatgers	Nombre de sortides d'emergència
De 23 a 30	4
De 31 a 45	5
De 46 a 60	6
De 61 a 75	7
De 76 a 90	8
Més de 90	9

e) Els vehicles de les classes I o A homologats segons el Reglament 107 (revisió 4) CEPE/ONU i tots els vehicles homologats segons el Reglament 107 (revisió 6 i revisions posteriors) CEPE/ONU, que no disposin de sortides zenitals han de dur obligatòriament dos sortides d'emergència addicionals, una a cada costat del vehicle (a la planta superior en autobusos de dos pisos).

f) Com a mínim una sortida d'emergència ha d'estar situada a la part posterior o davantera del vehicle.

9. Sortides zenitals:

Els vehicles han de disposar de sortides zenitals d'evacuació que no presentin obstacles que puguin dificultar-ne l'obertura i la retirada. Han de poder ser obertes i retirades fàcilment des de l'interior.

El nombre de sortides zenitals en funció de l'homologació i de la classe del vehicle es recull a la taula 5 de l'annex V.

Article 12. *Vehicles destinats al transport escolar o de menors*

1. Disposicions generals:

- a) Aquest article s'aplica als vehicles de les categories M1, M2 i M3 que duguin a terme l'activitat de transport escolar o de menors.
- b) No s'admeten els vehicles que tinguin més de 20 anys d'antiguitat a comptar de la data de fabricació.
- c) En qualsevol cas, també es tenen en compte les disposicions específiques que dictaminin el servei competent en matèria de transport escolar del Govern.

2. Vehicles de les categories M1, M2 i M3:

Senyal indicatiu:

- a) Els vehicles han de disposar del senyal indicatiu de transport escolar del tipus previst en el Reglament regulador dels senyals en els vehicles vigent.
- b) Aquest senyal ha d'estar col·locat de manera que quedi perpendicular a l'eix del vehicle i que es pugui treure o posar de forma senzilla i sense eines.
- c) Aquest senyal ha d'estar col·locat a la part interior del vehicle, tant a la part frontal com a la part posterior, de forma que resulti visible des de l'exterior.
- d) En els casos en què el pictograma del senyal estigui proveït d'un dispositiu lluminós, la silueta de la figura s'ha d'encendre durant l'obertura de portes i apagar-se després que es tanquin.
- e) El tipus i el nombre de senyals, així com les dimensions segons les característiques dels vehicles, són els següents:
 - i) El senyal amb la inscripció de "Transport escolar" ha d'anar col·locat a la part davantera i a la part frontal de qualsevol vehicle. Les dimensions d'aquest senyal són de 46 centímetres d'amplada i 65 centímetres d'alçària.
 - ii) El senyal sense la inscripció de "Transport escolar" es pot col·locar en els casos següents:
 - En els vehicles de fins a 19 places: únicament a la part posterior i de 20 centímetres de costat;
 - En els vehicles de més de 19 places i d'una longitud no superior a 10 metres: un senyal a la part davantera i un senyal a la part posterior de 20 centímetres de costat;
 - En els vehicles d'una longitud superior a 10 metres: un senyal a la part davantera i un senyal a la part posterior de 36 centímetres de costat.

3. Vehicles de les categories M2 i M3:

- a) Característiques generals:
 - i) Els vehicles han d'estar homologats segons els reglaments CEPE/ONU 52, 36, 107 o la Directiva 2001/85/CE.
 - ii) Els vehicles d'un pis amb més de 23 places, inclòs el conductor, de les classes II i III han d'estar homologats segons el Reglament CEPE/ONU 66.
 - iii) Els vehicles M3 no urbans de massa màxima autoritzada superior a 12 tones fabricats a comptar de l'1 de gener de 1993 i tots els vehicles de les categories M2 i M3 fabricats a comptar del 31 de març del 2002, han de disposar obligatòriament del sistema de frenada tipus ABS.
- b) Portes i sortides:
 - i) Les portes de servei són operades pel conductor.
 - ii) En el cas que es bloquegi la porta des de l'exterior, ha de poder obrir-se igualment des de l'interior.
 - iii) Els comandaments exteriors d'obertura estan situats a una altura no superior a 180 cm del terra i una distància horitzontal no superior a 50 cm de les portes. Els comandaments interiors d'obertura estan a una altura no inferior a 160 cm del primer esglaó (esglaó més proper a la porta) i a una distància horitzontal no superior a 30 cm de la porta.
 - iv) Les portes han de poder obrir-se en cas d'emergència fins i tot sense subministrament d'energia elèctrica.
 - v) Els comandaments d'emergència interiors estan degudament protegits per a impedir una utilització no adequada per part dels viatgers.
 - vi) Els comandaments d'emergència han de ser fàcilment visibles i identificables.
 - vii) Els comandaments d'emergència han de permetre l'obertura de la porta amb facilitat.

viii) La protecció dels comandaments d'emergència és de fàcil trencament o retirada.

En el cas que el vehicle estigui equipat d'un dispositiu que anul·li els comandaments d'emergència, aquests dispositius s'activen automàticament a l'arrencada del motor o quan el vehicle arriba a la velocitat de 20 km/h, i posteriorment només es poden desactivar amb la intervenció del conductor.

ix) L'obertura de la porta, excepte per a les portes davanteres equipades amb goma en tot el seu contorn, s'indica mitjançant un dispositiu òptic fins que es tanca. Es permet que hi hagi un únic dispositiu òptic per a diverses portes, excepte en el cas dels vehicles que disposin de portes davanteres no equipades d'un sistema de control de reobertura automàtica en cas d'atrapament d'un viatger.

x) El conductor ha de poder invertir en tot moment el tancament o l'obertura de la porta.

xi) Les portes amb accionament assistit, excepte per a les portes davanteres d'una fulla o de doble fulla equipades amb goma en tot el seu contorn, han de disposar d'un sistema de control de reobertura automàtica perquè un viatger no resulti atrapat quan es tanquen. La força màxima de tancament no pot superar els 300 N, i en el cas que superi els 300 N, la porta ha d'obrir-se novament de forma automàtica i ha de romandre oberta fins que el conductor accioni un comandament de tancament, llevat del cas d'una porta de servei automàtica.

xii) En el cas que hi hagi una anomalia de funcionament en el sistema de comandament de les portes, el conductor ho ha de poder veure en el quadre de comandament del vehicle mitjançant un senyal d'avís òptic.

xiii) Per als vehicles M2 i M3 fabricats a comptar de l'1 de gener del 2002, les portes d'emergència, les finestres d'emergència i les sortides zenitals han d'estar senyalitzades a la part interior per un dispositiu fluorescent.

c) Seients:

i) La part posterior del seient del conductor ha d'estar protegida per una mampara de protecció.

ii) Si els vehicles disposen de places reservades per a persones de mobilitat reduïda, aquestes places han d'estar situades prop d'una porta de servei.

iii) Els seients que no estiguin protegits pel respall d'un altre seient, han de disposar d'un element fix de protecció com una mampara o una barra de protecció encoixinada.

iv) Segons els criteris tècnics d'homologació dels vehicles, els seients col·locats davant d'un pou d'escala han de tenir una mampara de protecció o han de disposar de cinturons de seguretat.

v) En els vehicles de dos pisos, els seients de la primera fila del pis superior han de disposar d'una barra de protecció encoixinada.

Per als vehicles de les categories M2 i M3 fabricats a comptar de l'1 de gener del 2002, els seients i els seus ancoratges han de ser homologats segons la Directiva 96/37/CE.

d) Finestres i vidres:

i) L'alçària practicable de les finestres ha de ser com a màxim el terç superior.

ii) Els vidres de les finestres d'emergència, que no siguin de frontissa, són de fàcil trencament (no poden ser laminats ni de material plàstic).

iii) El nombre mínim de sortides zenitals és el que fixa l'article 11 d'aquest Reglament.

iv) El nombre mínim de sortides d'emergència o de socors és el que fixa l'article 11 d'aquest Reglament.

e) Miralls:

i) En els casos en què la visibilitat directa no és suficient, els vehicles han de disposar de dispositius òptics que permetin veure la part interior i exterior de les portes de servei.

ii) Els vehicles fabricats a comptar del 4 de juliol del 2007 han de disposar de miralls o un altre mitjà equivalent que permeti la visió exterior per sota del nivell del conductor de la part frontal, dels laterals i de la part posterior del vehicle.

f) Senyalització:

- i) Els vehicles han de disposar de la senyalització lluminosa d'emergència (els quatre intermitents han de funcionar simultàniament) que es posi en marxa amb l'obertura de les portes.
- ii) Els vehicles fabricats a comptar del 4 de gener del 2008, han de disposar de dispositius acústics de senyalització de marxa enrere que funciona simultàniament amb el llum de marxa enrere.

g) Risc d'incendi:

- i) Els vehicles de fins a 23 places, inclòs el conductor, han de disposar com a mínim d'un extintor d'un pes mínim de 3 kg homologat de la classe 8A/34B.
- ii) Els vehicles de més de 23 places, inclòs el conductor, han de disposar de dos extintors d'un pes mínim unitari de 6 kg homologats 21A/113B, un col·locat prop del conductor i l'altre entre el buit de l'escala del darrere i el seient anterior a aquest buit.

4. Vehicles de la categoria M1:

a) Senyalització:

Han de disposar de la senyalització lluminosa d'emergència (els quatre intermitents han de funcionar simultàniament) que es posi en marxa amb l'obertura de les portes.

b) Risc d'incendi:

Han de dur un extintor d'un pes mínim d'1 kg homologat de capacitat mínima 5A/21B.

Article 13. *Instal·lacions exteriors i interiors dels vehicles*

1. Instal·lació exterior:

- a) Les parts exteriors de la carrosseria dels vehicles no poden presentar elements complementaris, excepte els retrovisors, que sobresurtin de la mateixa carrosseria a menys de 2,20 m d'altura, per evitar, en la mesura que sigui possible, les lesions corporals de gravetat a les persones eventualment colpejades pel vehicle o danys als altres vehicles.
- b) Tampoc no és permesa la instal·lació de tubs o conduccions de fluids o gasos a la part exterior del vehicle que, per les seves característiques, puguin suposar un perill per a la resta d'usuaris.
- c) Les rodes i les llantes dels vehicles no poden sobresortir dels parafangs. És permesa la instal·lació d'aletes suplementàries als vehicles per evitar que les rodes o llantes sobresurtin.
- d) El color de la carrosseria no ha de reflectir els raigs del sol i enlluernar els altres conductors.

2. Instal·lació interior:

- a) En els vehicles amb carrosseria tancada, l'evacuació dels gasos d'escapament s'ha de dur a terme de manera que no puguin penetrar a l'interior del compartiment reservat als passatgers. Els gasos, vapors i fums que es desprenen en l'interior del compartiment motor no poden infiltrar-se a l'interior de la carrosseria.
- b) A les parts situades davant dels passatgers, la forma i els materials han d'estar disposats de manera que en cas de frenada brusca o col·lisió, no puguin provocar-los ferides greus. En el mateix sentit, el tauler de comandament i el volant no han de presentar aspreses perilloses, ni arestes susceptibles de ferir greument el passatger projectat cap endavant en el moment d'una frenada brusca o d'un xoc. L'extrem inferior del tauler ha de ser convenientment arrodonit.
- c) El contorn del parabrisa i del sostre del vehicle no ha de tenir aspreses perilloses ni arestes dirigides cap endarrere o cap avall.
- d) Els miralls retrovisors disposats a l'interior del vehicle han d'enquadrar-se en una muntura de protecció sense aspreses ni arestes perilloses.
- e) Els dispositius emprats per evitar l'enlluernament produït pel sol, disposats davant dels passatgers de les places davanteres, han de tenir els contorns arrodonits i ser regulables.

- f) Les portes laterals han de tenir xarneres, excepte si es tracta de portes corredisses.
- g) Els seients han d'estar fixats sòlidament a la carrosseria del vehicle sense impedir la possibilitat de reglar-los. La part posterior superior del respall dels seients davanter ha d'estar encoixinada convenientment.
- h) Els vehicles autocaravana o similars que utilitzin el gas com a combustible per als serveis de cuina, calefacció, aigua calenta i altres equipaments, han de tenir instal·lacions certificades i d'acord amb els reglaments vigents sobre dipòsits i conduccions de gasos. El titular del vehicle ha de presentar, en el moment de la inspecció tècnica, un certificat emès per una empresa d'inspecció i control degudament autoritzada que acrediti que la instal·lació reuneix totes les condicions de seguretat que són legalment i reglamentàriament exigibles.

Article 14. Miralls retrovisors dels vehicles**1. Conceptes generals:**

Els miralls retrovisors han de ser conformes al Reglament número 46 CEPE/ONU.

Els vehicles de les categories M i N han d'estar equipats amb miralls retrovisors d'acord amb les taules que s'inclouen a continuació, tenint en compte la seva classe, el nombre i la data d'obligatorietat de dur-los instal·lats.

En lloc de miralls retrovisors, poden instal·lar-se càmeres amb monitors que compleixin la mateixa funció.

Els miralls retrovisors es classifiquen com segueix:

Classe I

Mirall retrovisor interior

El conductor pot veure una part plana centrada al darrere del vehicle.
(veure el croquis número 3 de l'annex V).

Classe II

Mirall retrovisor exterior principal (gran)

El conductor pot veure cap enrere pels laterals del vehicle.
(veure el croquis número 4 de l'annex V).

Classe III

Mirall retrovisor exterior principal (petit)

El conductor pot veure cap enrere pels laterals del vehicle, amb menys camp de visió que amb el retrovisor de classe II.
(veure el croquis número 5 de l'annex V).

Classe IV

Mirall retrovisor exterior gran angular

Permet al conductor una visió molt àmplia de la carretera.
(veure el croquis número 6 de l'annex V).

Classe V

Mirall retrovisor exterior de proximitat (*)

Permet la visió de les zones més properes a les portes del vehicle, a l'altura del conductor.
(veure el croquis número 7 de l'annex V).

Classe VI

Mirall retrovisor exterior frontal (*)

Ha de permetre la visió de la part davantera exterior del vehicle.
(veure el croquis número 8 de l'annex V).

(*) Els retrovisors de les classes V i VI han d'instal·lar-se als vehicles de tal manera que, en totes les posicions possibles de regulació, cap punt dels retrovisors esmentats o dels seus suports estigui situat a una altura de menys de 2 m del terra estant el vehicle amb la càrrega corresponent a la seva massa màxima tècnicament admissible. No obstant això, es prohibeix la instal·lació en vehicles amb una cabina que tingui una alçària que no permeti el compliment d'aquesta disposició, cas en què no se li exigirà cap altre dispositiu de visió indirecta.

2. Retrovisors obligatoris i opcionals per a vehicles de la categoria M1:

El nombre de retrovisors obligatoris i opcionals es recull a la taula 6 de l'annex V.

3. Retrovisors obligatoris i opcionals per a vehicles de les categories M2 i M3:

(excepte quan facin transport escolar):

El nombre de retrovisors obligatoris i opcionals es recull a la taula 7 de l'annex V.

4. Retrovisors obligatoris i opcionals per a vehicles de la categoria N1:

El nombre de retrovisors obligatoris i opcionals es recull a la taula 8 de l'annex V.

5. Retrovisors obligatoris i opcionals per a vehicles de la categoria N2 amb una massa màxima autoritzada inferior o igual a 7,5 tones:

El nombre de retrovisors obligatoris i opcionals es recull a la taula 9 de l'annex V.

6. Retrovisors obligatoris i opcionals per a vehicles de la categoria N2 amb una massa màxima autoritzada superior a 7,5 tones i de la categoria N3:

El nombre de retrovisors obligatoris i opcionals es recull a la taula 10 de l'annex V.

7. Retrovisors obligatoris i opcionals per a vehicles de la categoria L:

Als vehicles ciclomotors, ciclomotors amb tres rodes, motocicletes, motocicletes amb sidecar, vehicles de tres rodes o quadricicles i quads, els camps de visió especificats en la reglamentació vigent s'han de proveir amb el nombre mínim de retrovisors obligatoris i amb el nombre màxim de retrovisors opcionals que s'indiquen en les taules següents.

Tots els retrovisors han d'estar homologats en els vehicles matriculats a partir de l'1 d'octubre de 1990 (excepte per als ciclomotors, en els quals han d'estar homologats a partir del 17 de juny del 2003).

Els vehicles de categories L2e, L5e, L6e i L7e, en lloc de miralls retrovisors, poden disposar de càmeres amb monitors que compleixin la mateixa funció, segons el que preveu l'annex X del Reglament (UE) 3/2014.

Vehicles matriculats abans del 17 de juny del 2003:

El nombre de retrovisors obligatoris i opcionals es recull a la taula 11 de l'annex V.

Vehicles matriculats amb posterioritat al 17 de juny del 2003:

El nombre de retrovisors es recull a la taula 12 de l'annex V.

Nombre màxim de retrovisors exteriors optatius:

S'admet la instal·lació, als ciclomotors, d'un retrovisor exterior al costat oposat al del retrovisor obligatori.

S'admet la instal·lació, als vehicles carrossats, d'un retrovisor exterior al costat oposat al del retrovisor obligatori.

Tots els retrovisors optatius han de ser homologats.

8. Retrovisors obligatoris i opcionals per a vehicles de la categoria T:

Els miralls retrovisors, obligatoris o no, han d'oferir una visió posterior adequada i estar correctament fixats, hi han d'estar homologats per als vehicles posats en circulació a partir de l'1 de maig de 1989.

Per als vehicles agrícoles, els camps de visió es proveiran amb el nombre mínim de retrovisors obligatoris i amb el nombre màxim de retrovisors opcionals que s'indica a la taula 13 de l'annex V.

Article 15. *Protecció del conductor contra el dispositiu de direcció (volant) en cas de xoc*

Els dispositius de direcció dels vehicles particulars han de ser disposats de manera que:

- En cas de xoc frontal, el desplaçament de la columna de direcció en l'habitacle sigui concebut per reduir els riscos de ferida al pit, al coll o al cap.
- En cas de topar el conductor amb el dispositiu de direcció a conseqüència d'un xoc, les ferides ocasionades per aquest dispositiu quedin reduïdes al mínim.

Aquest dispositiu de protecció ha de complir les especificacions del Reglament número 12 CEPE/ONU.

Article 16. *Sistema antirobatori dels vehicles automòbils*

Els vehicles han d'estar proveïts d'un dispositiu contra la utilització no autoritzada que permeti posar fora de servei o bloquejar un òrgan essencial del vehicle a partir del moment en què estigui estacionat. A més, poden estar proveïts d'un sistema d'alarma, independent o no d'aquest dispositiu.

Les característiques tècniques que han de reunir aquests dispositius antirobatori i els sistemes d'alarma, són les contingudes en el Reglament número 18 CEPE/ONU i el Reglament 97 CEPE/ONU, respectivament.

Aquest dispositiu és obligatori:

- a) Per als vehicles de la categoria M1 d'una massa màxima autoritzada de 2000 kg de matriculats a comptar de l'1 de gener de 1973;
- b) Per a la resta dels vehicles de la categoria M1 fabricats a comptar de l'1 d'octubre de 1998;
- c) Per als vehicles de la categoria L (excepte per als ciclomotors, en què és opcional) fabricats a comptar de l'1 de gener del 1973.

Article 17. *Resistència de panys i xarneres de les portes*

Les portes dels vehicles han de tenir panys i òrgans de fixació, de manera que n'impedeixin l'obertura no desitjada i permetin l'evacuació dels ocupants en cas d'accident.

Els panys i les xarneres de les portes laterals dels vehicles, utilitzats per a l'entrada i sortida dels passatgers, han de reunir les condicions de resistència especificades en el Reglament número 11 CEPE/ONU.

Article 18. *Seients, ancoratges i reposacaps*

De forma general, tots els vehicles han de tenir els seients ancorats a l'estructura de forma resistent i ser adequats a la seva funció.

Els vehicles han de disposar del nombre de places per a les quals estan autoritzats.

L'estructura dels seients, dels ancoratges i dels reposacaps ha de complir les especificacions dels reglaments números 17 i 80 CEPE/ONU en funció de la categoria del vehicle.

1. Vehicles de les categories M i N:

En el cas dels vehicles de les categories M1 i N, totes les places són de seient (places assegudes).

En el cas dels vehicles de les categories M2 i M3 (classes I, II i A), poden existir també places de peu dret.

Es consideren com a places, als mateixos efectes, les cadires de rodes.

Els vehicles poden ser homologats amb diverses configuracions del nombre de places.

Els vehicles de les categories indicades a la taula següent han de portar instal·lats reposacaps en els seients orientats cap endavant, a partir de la data i en la ubicació que s'indiquen a la taula 14 de l'annex V.

2. Vehicles de la categoria L:

Els vehicles han d'anar proveïts com a mínim d'un seient.

En el cas dels vehicles dissenyats per transportar un o diversos passatgers, però que no estiguin equipats amb cinturons de seguretat, les places de seient dels passatgers han d'estar dotades d'agafadors, que poden ser una corretja o un element rígid.

Els vehicles fabricats a comptar de l'1 de gener del 2017 han d'estar construïts de tal manera que:

- Totes les places de seient estiguin orientades cap endavant;
- Els seients estiguin equipats de suport dorsal (per als vehicles de les categories L2e, L5e, L6e i L7e proveïts de carrosseria).

Article 19. *Paràsits radioelèctrics produïts pels vehicles automòbils*

El dispositiu d'encesa a alta tensió dels vehicles automòbils o altres elements del motor no ha de produir paràsits radioelèctrics que excedeixin els límits fixats en el Reglament número 10 CEPE/ONU.

Article 20. *Soroll produït pels vehicles automòbils*

El soroll emès per un vehicle automòbil parat amb el motor en marxa no pot ser superior al valor determinat pel fabricant i que consta a la placa que el fabricant fixa al vehicle.

En tot cas, els valors del soroll produït pels vehicles automòbils han de ser revisats durant la inspecció tècnica del vehicle segons el que preveu la instrucció tècnica complementària número 10 d'aquest Reglament.

Article 21. *Fums i emissions produïts pels vehicles automòbils*

Els motors dels vehicles automòbils han de ser projectats, construïts, reglats, conservats i conduïts de manera que no provoquin emissions de fums molestos.

Les emissions de CO₂ emeses pels vehicles no poden ser superiors als valors determinats pel fabricant.

En tot cas, els valors de les emissions emeses pels vehicles automòbils han de ser revisats durant la inspecció tècnica del vehicle segons el que preveu la instrucció tècnica complementària número 10 d'aquest Reglament.

Article 22. *Enllumenat i senyalització òptica i acústica dels vehicles*

1. Enllumenat d'encreuament i de carretera:

a) Vehicles de la categoria L:

Per millorar la seva visibilitat, els vehicles de la categoria L fabricats a partir de l'1 de gener del 2016 estan equipats amb els elements que permetin la visibilitat del vehicle i del conductor mitjançant l'encesa automàtica de l'enllumenat.

L1e: dispositiu d'enllumenat i de senyalització lluminosa que activa l'encesa automàtica del sistema d'enllumenat.

L3e: dispositiu d'enllumenat i de senyalització lluminosa, o bé llums de circulació diürna.

La resta de vehicles de la categoria L estan proveïts d'un sistema d'enllumenat d'encesa automàtica o amb llums exclusivament de circulació diürna d'encesa automàtica.

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 15 de l'annex V.

El color d'aquests llums ha de ser blanc, excepte en el cas de vehicles antics homologats o matriculats amb llums de color groc selectiu.

En tots els casos, si el vehicle disposa d'un sol llum s'ha de situar al pla longitudinal mitjà del vehicle, i si en té dos, els llums han de ser simètrics pel que fa al mateix pla.

Reglamentació de referència: reglaments números 53 i 74 CEPE/ONU, annex XVII del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M i N:

Els vehicles de les categories M i N han d'estar proveïts de:

- Dos o quatre llums de carretera que emetin una llum blanca.

En el cas de vehicles de la categoria N3, poden ser 2, 4 o 6.

En els vehicles de la categoria N3 amb una massa màxima autoritzada superior a 12 tones, poden instal·lar-se dos llums suplementaris de carretera i en aquest cas no es poden encendre simultàniament més de dos parells. Els vehicles ja equipats amb quatre projectors ocultables no poden estar dotats de dos projectors suplementaris llevat que aquests últims estiguin destinats a emetre senyals lluminosos intermitents a intervals curts en conducció diürna.

- Dos llums d'encreuament que emetin una llum blanca.

El color blanc per als llums d'encreuament i els llums de carretera és obligatori en els vehicles fabricats a partir del 26 de juliol de 1999.

Els vehicles també poden disposar de "llums angulars" de color blanc, que s'utilitzen per il·luminar la part de la carretera que està situada prop de la cantonada del davant del vehicle en el costat cap al qual girarà.

Reglamentació de referència: Reglament número 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 16 de l'annex V.

El color d'aquests llums ha de ser blanc, excepte en el cas de vehicles antics homologats o matriculats amb llums grocs.

Els llums s'ubicaran a la part davantera, a prop de les vores exteriors i simètriques pel que fa al pla longitudinal mitjà del vehicle.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

2. Llum de treball:

Vehicles de les categories N, O, T, R i S:

- S'accepten llums de treball per a aquestes categories de vehicles sense tenir la consideració de reforma d'importància. No hi ha cap limitació pel que fa al nombre de llums de treball ni pel que fa al seu emplaçament en el vehicle.
- L'encesa d'aquest llum s'efectua amb un comandament independent d'encesa en relació amb l'encesa dels altres llums del vehicle.

3. Llum de marxa enrere:

a) Vehicles de la categoria L:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 17 de l'annex V.

El color d'aquests llums ha de ser blanc i han d'estar ubicats a la part posterior del vehicle.

Reglamentació de referència: reglaments números 23, 53 i 74 CEPE/ONU, annex IX del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

El llum de marxa enrere és obligatori en els vehicles de les categories M i N fabricats a comptar del 27 de juliol de 1999 i en els vehicles de les categories O2, O3 i O4 fabricats a comptar del 10 de juliol del 2011.

El llum de marxa enrere és optatiu en els vehicles de la categoria O1.

Nombre i color dels llums:

- * Un dispositiu obligatori i un segon dispositiu optatiu per als vehicles de motor de la categoria M1 i en tots els altres vehicles amb una longitud no superior a 6 m.
- * Dos dispositius obligatoris i dos dispositius optatius en tots els vehicles amb una longitud superior a 6 m, excepte vehicles de la categoria M1.
- * En vehicles fabricats abans del 10 de juliol del 2011, un o dos llums de marxa enrere de color blanc.

Reglamentació de referència: Reglament número 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 18 de l'annex V.

El color d'aquests llums ha de ser blanc i han d'estar ubicats a la part posterior del vehicle.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

4. Llums indicadors de direcció (intermitents):

a) Vehicles de la categoria L:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle és recullen a la taula número 19 de l'annex V.

El color d'aquests llums és groc auto per als vehicles fabricats a comptar del 14 d'abril de 1978.

Reglamentació de referència: reglaments números 53 i 74 CEPE/ONU, annex IX del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

Tot vehicle de les categories M, N i O (excepte els que no les tenien incloses en l'equipament en la seva fabricació) ha d'estar proveït d'un nombre parell més gran de dos llums indicadors de direcció de color groc auto, situats a les vores exteriors i lateral del vehicle, en funció de les categories i de les dates d'aplicació següents:

Vehicles fabricats després del 26 de juliol de 1999:

- En vehicles de les categories M i N: com a mínim sis (2 davanters, 2 posteriors i 2 laterals); opcionalment poden instal·lar-se dos llums més al darrere en les categories M2, M3, N2 i N3.
- En vehicles de la categoria O: com a mínim dos posteriors; opcionalment poden instal·lar-se dos llums més al darrere en les categories O2, O3 i O4.

El color dels llums davanters és groc auto per als vehicles fabricats a comptar de l'octubre de 1971 i el color dels llums posteriors és groc auto per als vehicles fabricats a comptar del 14 d'abril de 1978.

Reglamentació de referència: Reglament número 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 20 de l'annex V.

El color d'aquests llums és groc auto.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

5. Senyalització d'emergència:

a) Vehicles de la categoria L:

El senyal d'emergència consisteix en el funcionament simultani de tots els llums indicadors de direcció.

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 21 de l'annex V.

El color d'aquests llums és groc auto per als vehicles matriculats a partir del 14 d'abril de 1978.

Reglamentació de referència: Directiva 93/92/CEE, Reglament CEPE/ONU 53R, Reglament CEPE/ONU 74R, annex IX del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

Tot vehicle de les categories M, N i O fabricat a partir del 26 de juliol de 1999 ha de disposar d'un sistema de senyalització d'emergència que consisteix en el funcionament simultani de tots els llums indicadors de direcció.

Reglamentació de referència: Reglament CEPE/ONU 48R.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

Obligatòria per als vehicles fabricats a partir del 26 de juliol de 1999.

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 22 de l'annex V.

El color d'aquests llums és groc auto.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

6. Llum de frenada:

Els llums han de ser de color vermell i han d'estar muntats a la part posterior del vehicle.

a) Vehicles de la categoria L:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 23 de l'annex V.

Els llums de frenada per a les motocicletes són exigibles des del 10 d'agost de 1982.

Per als vehicles fabricats a comptar de l'1 de novembre de 1999, els llums de frenada s'hauran d'encendre quan s'accioni qualsevol dels comandaments del fre de servei (manetes o pedal).

En el cas dels ciclomotors de dos rodes amb homologació anterior al Reglament (UE) 168/2013, els llums de frenada s'han d'encendre en accionar com a mínim un dels comandaments de servei (manetes o pedal).

Reglamentació de referència: reglaments números 53 i 74 CEPE/ONU, annex IX del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

Tot vehicle de les categories M, N i O ha d'estar proveït de dos llums de frenada de color vermell, situats a les vores exteriors de la part posterior del vehicle, i un tercer llum de fre de color vermell, situat sobreelevat a la part posterior del vehicle.

Els vehicles de la categoria M1 fabricats a partir de l'1 d'octubre del 2000 i els vehicles de la categoria N1 fabricats a partir del 10 de juliol del 2011 han de portar un tercer llum de fre. Aquesta prescripció no és exigible per als vehicles de la categoria N1 amb xassís cabina, ni per als vehicles de la categoria N1 amb espai de càrrega oberta.

Els vehicles de les categories M2, M3, N2, N3, O2, O3 i O4 poden portar instal·lats addicionalment a l'enllumenat de frenada obligatori dos llums opcionals si no s'ha instal·lat un tercer llum de fre; és a dir, podran estar dotats de dos, tres o quatre llums de fre.

Tot vehicle equipat amb sistema d'aliment, pot estar equipat amb un dispositiu que activi els llums de frenada quan entri en funcionament aquest sistema.

Reglamentació de referència: Reglament 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 24 de l'annex V.

El color d'aquests llums és vermell i estan ubicats a la part posterior del vehicle.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

7. Llum de placa de matrícula:

a) Vehicles de la categoria L:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 25 de l'annex V.

El color d'aquests llums ha de ser blanc i estan ubicats a la part posterior del vehicle.

Reglamentació de referència: reglaments números 53 i 74 CEPE/ONU, Annex IX del Reglament (UE) 3/2014 i Annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

Tot vehicle de les categories M, N i O ha d'estar proveït d'un llum de matrícula de color blanc per il·luminar la placa de matrícula posterior.

Reglamentació de referència: Reglament número 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 26 de l'annex V.

El color d'aquests llums és blanc i estan ubicats a la part posterior del vehicle.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

8. Llums de posició:

a) Vehicles de la categoria L:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 27 de l'annex V.

El color d'aquests llums és blanc o groc auto a la part davantera i vermell a la part posterior i estan ubicats segons disposa la reglamentació de referència.

Reglamentació de referència: reglaments números 53 i 74 CEPE/ONU.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

Tot vehicle de les categories M, N i O ha d'estar proveït de:

- Dos llums de posició al davant que emetin una llum de color blanc, situats a les vores exteriors de la part davantera del vehicle. En certs casos, els llums de circulació diürna poden fer les funcions de llums de posició davanters.

- Dos llums de posició al darrere que emetin una llum vermella, situats a les vores exteriors de la part posterior del vehicle.

Opcionalment, i en el cas que el vehicle no dugui instal·lats llums de gàlib, els vehicles de les categories M2, M3, N2, N3, O2, O3, i O4 poden portar instal·lats dos llums de posició addicionals posteriors.

Els llums de posició del davant han de ser de color blanc per als vehicles fabricats a comptar del 26 de juliol de 1999.

En el cas dels vehicles de la categoria O d'una amplada menor o igual a 1,6 metres, el llum de posició davanter és opcional.

Els vehicles de les categories M, N i O de més de 6 metres de longitud (excepte per als vehicles xassís cabina) i fabricats a partir del 26 de juliol de 1999 han d'estar equipats amb un mínim de dos llums de posició a cada lateral del vehicle, de color groc auto o, excepcionalment, vermells, si estan agrupats, combinats o mútuament incorporats en un dispositiu d'enllumenat i senyalització del darrere. Alhora, aquests llums han d'estar distribuïts uniformement.

El nombre màxim de llums de posició lateral està determinat per les característiques del vehicle.

Per a la resta dels vehicles és opcional.

Reglamentació de referència: Reglament número 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons la tipologia del vehicle es recullen a la taula número 28 de l'annex V.

El color d'aquests llums és blanc (*) al davant i vermell a la part posterior.

(*) Per a màquina automotriu: blanc o groc selectiu.

La ubicació de cada dispositiu s'ha d'ajustar al que disposa la reglamentació de referència.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

9. Llums de boira:

a) Vehicles de la categoria L:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons el tipus del vehicle es recullen a la taula número 29 de l'annex V.

El color d'aquests llums és blanc o groc selectiu a la part davantera i vermell a la part posterior, i estan ubicats segons el que disposa la reglamentació de referència.

Reglamentació de referència: reglaments números 53 i 74 CEPE/ONU, annex IX del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

Tot vehicle de les categories M i N fabricat a partir del 26 de juliol de 1999, ha d'estar equipat amb un o dos dispositius de llum de boira posterior de color vermell, situats des del centre cap a l'esquerra si es tracta d'un llum o simètricament a banda i banda de l'eix longitudinal posterior del vehicle en el cas que n'hi hagi dos.

Per als vehicles de la categoria O s'aplica el paràgraf anterior exceptuant els vehicles que no tenien aquest llum en l'equipament en l'homologació.

Tot vehicle de les categories M i N pot portar dos llums de boira davanter de color blanc o groc selectiu.

Reglamentació de referència: Reglament número 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons el tipus del vehicle es recullen a la taula número 30 de l'annex V.

El color d'aquests llums és blanc o groc selectiu a la part davantera i vermell a la part posterior, i estan ubicats segons disposa la reglamentació de referència.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

10. Llums de gàlib:

a) Vehicles de les categories M, N i O:

Els vehicles de les categories M, N i O de més de 2,10 metres d'amplada han d'estar equipats amb:

- Dos llums de gàlib visibles per davant de color blanc.
- Dos llums de gàlib visibles per darrere de color vermell.

A més a més, de forma opcional, poden portar dos llums addicionals visibles des de la part davantera i dos llums addicionals visibles des de la part posterior.

Els llums situats al mateix costat del vehicle poden estar reunits en un sol dispositiu.

Els llums de gàlib són opcionals per als vehicles d'una amplada compresa entre 1,80 i 2,10 metres.

Els vehicles fabricats abans del 27 de juliol de 1999 d'una amplada superior a 2 m i d'una longitud igual o superior a 6 m, han d'estar equipats amb els llums de gàlib. En aquests casos, el color dels llums davanters pot ser blanc o groc.

Per als vehicles xassís cabina, el llum de gàlib posterior és opcional.

Ubicació: al punt més alt que permeti el vehicle.

Reglamentació de referència: Reglament número 48 CEPE/ONU.

b) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons el tipus del vehicle es recullen a la taula número 31 de l'annex V.

El color d'aquests llums és blanc al davant i vermell al darrere i estan ubicats segons el que disposa la reglamentació de referència.

Els vehicles fabricats abans del 27 de juliol de 1999 d'una amplada superior a 2 m i d'una longitud igual o superior a 6 m han d'estar equipats amb llums de gàlib. El color dels llums davanters pot ser blanc o groc.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

11. Catadiòptrics:

a) Vehicles de la categoria L:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons el tipus del vehicle es recullen a la taula número 32 de l'annex V.

Es poden acceptar més catadiòptrics dels exigibles, sempre que no afectin els altres sistemes d'enllumenat i de senyalització del vehicle.

Els catadiòptrics posteriors no triangulars han de ser de color vermell.

Els catadiòptrics laterals no triangulars han de ser de color groc a la part davantera o groc auto i de color vermell a la part posterior.

Els catadiòptrics davanters no triangulars han de ser de color blanc.

Els catadiòptrics incrustats en els pedals han de ser de color groc auto.

La ubicació de cada dispositiu s'ha d'ajustar al que disposa la reglamentació de referència.

Reglamentació de referència: reglaments números 53 i 74 CEPE/ONU.

b) Vehicles de les categories M, N i O:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons el tipus del vehicle es recullen a la taula número 33 de l'annex V.

Tots els vehicles remolcs i semiremolcs han de portar catadiòptrics al davant (2 de color blanc i de forma no triangular de la classe I) i al darrere (2 de color vermell i de forma triangular de la classe III).

Els catadiòptrics posteriors no triangulars han de ser de color vermell.

Els catadiòptrics posteriors triangulars han de ser de color vermell.

Els catadiòptrics laterals no triangulars han de ser de color groc auto. El catadiòptric lateral posterior de cada costat del vehicle pot ser de color vermell en lloc de color groc auto si està agrupat, combinat o mútuament incorporat a un dispositiu d'enllumenat i senyalització del darrere.

Els catadiòptrics davanters no triangulars han de ser de color blanc.

Reglamentació de referència: reglaments números 3 i 48 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T, R i S:

L'obligatorietat i el nombre de llums segons el tipus del vehicle es recullen a la taula número 34 de l'annex V.

Es poden acceptar més catadiòptrics dels exigibles, sempre que no afectin els altres sistemes d'enllumenat i de senyalització del vehicle.

Els catadiòptrics posteriors no triangulars han de ser de color vermell.

Els catadiòptrics posteriors triangulars han de ser de color vermell.

Els catadiòptrics laterals no triangulars han de ser de color groc auto.

Els catadiòptrics davanters no triangulars han de ser de color blanc.

La ubicació de cada dispositiu s'ha d'ajustar al que disposa la reglamentació de referència.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

12. Enllumenat interior:

a) Vehicles de les categories M i N:

Els vehicles de la categoria M destinats al servei públic de passatgers i els vehicles de lloguer amb conductor han d'estar dotats d'enllumenat interior de l'habitacle.

Per a la resta dels vehicles és opcional.

Reglamentació de referència: reglaments números 36, 52 i 107 CEPE/ONU.

b) Vehicles de les categories T:

Els vehicles agrícoles poden portar opcionalment un nombre indeterminat de llums de color blanc per a l'enllumenat interior de vehicle.

Reglamentació de referència: Reglament número 86 CEPE/ONU.

13. Avisador acústic:

a) Vehicles de la categoria L:

Les motocicletes, amb sidecar o sense, els vehicles de tres rodes, els quadricicles pesants, els ciclomotors de dos o de tres rodes, els quadricicles lleugers i els quads han d'estar proveïts d'un aparell productor de senyals acústics que emeti un so continu, uniforme i d'intensitat suficient.

Reglamentació de referència: Reglament número 28 CEPE/ONU, annex II del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M i N:

Els vehicles de les categories M i N han d'estar proveïts d'un aparell productor de senyals acústics que emeti un so continu, uniforme i d'intensitat suficient.

Reglamentació de referència: Reglament número 28 CEPE/ONU.

c) Vehicles de les categories T:

Els vehicles que són tractors agrícoles de motor han d'estar proveïts d'un aparell productor de senyals acústics que emeti un so continu, uniforme i d'intensitat suficient.

Reglamentació de referència: Reglament número 28 CEPE/ONU.

14. Llum de circulació diürna:

a) Vehicles de la categoria L:

Els llums de circulació diürna s'han d'encendre automàticament en activar l'interruptor d'encesa del motor, si bé poden romandre apagats en les circumstàncies següents:

- Mentre el comandament de transmissió automàtica estigui en posició d'estacionament;
- Quan s'activi el fre d'estacionament, o bé
- Durant el temps anterior al fet que el vehicle es posi en marxa per primera vegada després de cada activació manual de l'interruptor principal de control i del sistema de propulsió del vehicle.

Els llums de circulació diürna es poden desactivar manualment, si bé això només és possible quan la velocitat del vehicle no superi els 10 km/h. Els llums s'han de reactivar automàticament quan la velocitat del vehicle superi els 10 km/h o quan el vehicle hagi recorregut més de 100 m.

Els llums de circulació diürna s'han de desactivar automàticament en tot cas quan:

- S'apagui el vehicle per mitjà de l'interruptor principal de control;
- S'activin els llums de boira davanters;
- S'activin els llums de carretera, excepte quan s'utilitzin per enviar advertiments lluminosos intermitents a intervals curts.

Reglamentació de referència: Reglament número 87 CEPE/ONU, annex II del Reglament (UE) 3/2014 i annex VII del Reglament (UE) 901/2014.

b) Vehicles de les categories M i N:

Els vehicles de les categories M i N poden estar proveïts de dos llums de circulació diürna i que emetin llum blanca.

Els llums de circulació diürna s'han d'encendre automàticament quan el dispositiu que posa en marxa o atura el motor estigui en una posició que permeti el funcionament del mateix motor.

Els llums de circulació diürna han d'apagar-se automàticament quan s'encenen els llums de boira o els llums de carretera.

S'admet que els llums de circulació diürna baixin d'intensitat o s'apaguin quan s'accionen els llums indicadors de direcció.

Reglamentació de referència: reglaments números 48 i 87 CEPE/ONU.

15. Senyalització de serveis d'urgència i especials:

La senyalització de serveis d'urgència i especials s'ha de regir pel que disposa el Reglament regulador dels senyals en els vehicles vigent i que li sigui aplicable.

Capítol tercer. Modificacions de les característiques dels vehicles

Article 23. *Conceptes generals*

1. De forma general, es considera reforma d'importància qualsevol modificació de les característiques tècniques o funcionals d'un vehicle matriculat que pugui afectar el xassís, els frens, els grups motopropulsors o qualsevol altre element que incideixi en la seguretat i que alteri les característiques tècniques originals del vehicle.

2. Les reformes d'importància les poden dur a terme el fabricant del vehicle o els tallers de reparació autoritzats i competents, amb l'aprovació prèvia del departament competent del projecte tècnic de reforma, quan escaigui.

Article 24. *Tipus de reformes i autoritzacions*

Els diferents tipus de reformes d'importància, així com la documentació que en cada cas s'ha de lliurar davant el departament competent per validar-les, estan determinades en la instrucció tècnica complementària ITC-ITV número 1 de l'annex IV d'aquest Reglament.

En termes generals, i en funció de les reformes d'importància que es vulguin dur a terme, és necessari presentar al departament competent la documentació següent:

a) Projecte tècnic de reforma realitzat per un enginyer competent degudament autoritzat en el qual es justifiquin les reformes efectuades.

També cal adjuntar-hi els càlculs necessaris, de manera que es pugui comprovar que les accions efectuades al vehicle no comportin cap perill per al vehicle, els seus ocupants i la circulació en general.

En qualsevol cas, l'autor del projecte n'és l'únic responsable, i és obligació seva comprovar que les mesures aplicades garanteixen com a mínim els mateixos nivells de seguretat que les del fabricant del vehicle.

El projecte ha de ser registrat pel departament competent abans que s'iniciïn les actuacions.

El registre del projecte s'efectua en el mateix moment de la presentació, sense perjudici de l'eventual revisió posterior. En el supòsit que en la revisió del projecte es constatin defectes en el projecte, la responsabilitat recau en qui n'és l'autor.

b) Certificat del taller que ha executat la reforma, en què s'ha d'especificar la identificació dels components incorporats amb què es garanteixi que es compleix el que preceptua el Reglament de tallers de reparació de vehicles automòbils vigent.

c) Informe de conformitat favorable emès pel fabricant del vehicle o pel seu representant degudament acreditat o pel servei tècnic de reformes d'importància. En l'informe s'ha de justificar que la reforma d'importància no suposa un canvi determinant en les altres característiques del vehicle i també s'han de fer constar les modificacions que són necessàries per fer la reforma.

El lliurament d'aquest informe comporta implícitament el reconeixement del compliment de la reglamentació per disponibilitat de certificats d'homologació o per equivalència de resultats del vehicle reformat, llevat d'indicació explícita contrària en les especificacions tècniques addicionals.

L'informe no prejutja ni estableix cap valoració vinculant sobre l'execució física de la reforma del vehicle.

Alhora, cal fer esment de la reglamentació exigible o els requisits addicionals que el vehicle reformat no compleix. En aquest cas, per legalitzar la reforma, l'usuari ha d'adjuntar els informes favorables sobre la reglamentació exigible o els requisits addicionals esmentats en l'informe, lliurats pel servei tècnic oficial reconegut pels assajos d'homologació parcial.

Per a qualsevol tipus de reforma d'importància, sempre s'ha de presentar el certificat de taller.

Una vegada finalitzada la reforma, el propietari del vehicle ha de presentar el vehicle reformat a les instal·lacions del servei competent, juntament amb tota la documentació requerida segons escaigui pel tipus de

reforma d'importància efectuada, per efectuar la inspecció tècnica de reforma d'importància enunciativa al punt 3 de l'article 33 d'aquest Reglament.

Article 25. *Certificat d'execució de la reforma d'importància*

En acabar la modificació o la reforma d'un vehicle sotmès a aprovació prèvia, l'enginyer responsable ha de lliurar el certificat corresponent conforme les actuacions efectuades són les previstes i les autoritzades en el projecte autoritzat inicialment. En cas que al llarg de les actuacions hagi estat necessari modificar el projecte inicial, s'ha de presentar la documentació justificativa corresponent, acompanyant el certificat, en el moment que es presenti el vehicle al servei competent per efectuar les proves i les comprovacions corresponents.

L'enginyer responsable de la direcció facultativa és el responsable que el projecte autoritzat sigui executat fidelment o, si escau, de les seves modificacions.

Article 26. *Carrossatge de vehicles industrials nous de les categories N*

En el cas particular d'un vehicle industrial incomplet nou de la categoria N que no disposa de carrosseria i en el qual se'n vulgui incorporar una, s'ha de presentar al departament competent la documentació prevista en els apartats a, b i c de l'article 24. L'empresa que efectua el carrossatge i l'enginyer redactor del projecte tècnic, són responsables de l'execució de les actuacions efectuades, i estan obligats a utilitzar els materials i els codis que es determinin en el projecte, a aplicar les normes tècniques internacionalment reconegudes que siguin necessàries per assegurar la qualitat dels treballs i les regles de carrosseria emeses pel fabricant, i a observar les regles de l'art establertes per a l'acció que es pretengui executar.

Altrament, i després del carrossatge, els vehicles subjectes a les disposicions d'aquest article han d'efectuar una inspecció tècnica tal com preveu la lletra d de l'apartat 6 de l'article 33 d'aquest Reglament.

Una vegada obtinguda la inspecció tècnica favorable, el departament competent lliura la contrasenya d'homologació individual per què es pugui matricular el vehicle.

Capítol quart. Vehicles greument accidentats

Article 27. *Conceptes generals*

1. Es considera vehicle greument accidentat el que, com a conseqüència d'un accident de circulació, tingui danys importants en l'estructura o en el seu funcionament, especialment en el xassís, els frens, els grups motopropulsors o qualsevol altre element que pugui alterar les condicions de seguretat i faci que no pugui circular sense risc de perill per a la seguretat de les persones, els béns o el trànsit.

2. En una intervenció arran d'un accident de trànsit, els agents del Cos de Policia han de retirar el certificat de matriculació del vehicle o vehicles i lliurar-lo al Registre de Vehicles.

3. Els agents del Cos de Duana han de complir la mateixa obligació prevista a l'apartat anterior amb relació als vehicles andorrans greument accidentats fora d'Andorra i que són repatriats a Andorra amb grua i passen pels controls duaners.

4. En una intervenció arran d'un accident de trànsit, els agents dels serveis de circulació dels comuns han de comunicar al departament competent la matrícula del vehicle o vehicles accidentat.

Article 28. *Control del vehicle greument accidentat*

L'empresa asseguradora del vehicle, quan tingui coneixement de l'estat del vehicle, si els desperfectes observats pel tècnic de l'asseguradora afecten els elements descrits en el punt 1 de l'article 27, ha de fer-ho saber al departament competent immediatament i fer constar en la comunicació la matrícula del vehicle, el seu titular, els danys constatats i el lloc o el taller on el vehicle es troba en dipòsit.

Si el tècnic avaluador és un professional liberal, independent de l'empresa asseguradora, li correspon fer-ho saber al departament competent, en la forma establerta en el primer paràgraf d'aquest article.

Igualment, els tallers de reparació de vehicles, quan observin els desperfectes esmentats en el punt 1 de l'article 27, han de fer-ho saber immediatament al departament competent i fer constar en la comunicació les dades esmentades en el primer paràgraf d'aquest article.

Una vegada rebuda la comunicació, el departament competent ha de procedir d'ofici a inspeccionar l'estat del vehicle. Si de la inspecció se'n desprèn que el vehicle es troba greument accidentat amb els desperfectes esmentats a l'apartat 1 de l'article 27, s'ha de retirar, de forma immediata, el certificat de matriculació.

Article 29. *Reparació d'un vehicle greument accidentat*

Un cop reparat el vehicle en les condicions que estableixi el departament competent, la restitució del certificat de matriculació al seu titular queda condicionada al resultat favorable de la inspecció tècnica, efectuada pel servei competent.

Article 30. *Inspecció de la reparació d'un vehicle greument accidentat*

El departament competent pot fer un seguiment exhaustiu de la reparació per controlar els procediments utilitzats per executar la reparació, així com el control de l'origen de les peces o els elements utilitzats.

Quan, a causa d'un accident o del mal estat del vehicle, s'ha de substituir un xassís o alguna altra estructura, s'apliquen les normes següents:

- a) Únicament es poden utilitzar xassissos, estructures, elements o peces que corresponguin a la marca i el model del vehicle objecte de la reparació, sempre que se segueixin els procediments i les normes del fabricant per a cada vehicle en concret.
- b) El xassís, l'estructura, les peces o els elements han de ser nous. El compliment d'aquest requisit s'ha de demostrar presentant al departament competent la documentació necessària.
- c) Una vegada efectuada la substitució, que ha de deixar el vehicle en perfecte estat, sense que s'observin soldadures susceptibles de debilitar-ne la resistència, el departament competent ha d'estampar al lloc corresponent el número de xassís o estructura que correspongui al vehicle reparat.
- d) L'antic xassís o l'antiga estructura han de ser destruïts o inutilitzats en presència de personal dels serveis del departament competent, el qual n'ha d'estendre l'acta corresponent.
- e) En el cas que per dur a terme la reparació fos necessari substituir la peça o l'element del vehicle on figura gravat el número de xassís, el titular del permís de circulació i el representant de l'empresa que faci la reparació, dins dels vuit dies abans de l'acabament de la reparació, han de sol·licitar per escrit aquest fet al departament competent, perquè estampi el número en la forma establerta en el paràgraf anterior d'aquest apartat.

Article 31. *Desballestament o exportació d'un vehicle greument accidentat*

Quan l'estat d'un vehicle greument accidentat no permet reparar-lo amb garanties de seguretat, el vehicle ha de ser donat de baixa definitiva del Registre de vehicles, per a desballestament o per a peces.

Quan un vehicle greument accidentat hagi estat declarat sinistre total per l'empresa asseguradora encara que el vehicle es pugui reparar amb garanties de seguretat, el vehicle pot ser donat de baixa definitiva del Registre de vehicles, per a desballestament, per a peces o per a exportació.

En el supòsit que el vehicle greument accidentat es doni de baixa definitiva per exportació, el Registre de vehicles lliura al titular del vehicle el certificat de matriculació amb l'anotació "Vehicle greument accidentat. No apte per circular".

Capítol cinquè. Inspecció tècnica de vehicles

Article 32. Disposicions generals

La inspecció tècnica d'un vehicle té la missió de comprovar que tant l'estat general com els elements de seguretat del vehicle es troben en condicions que li permetin continuar circulant sense que constitueixi un perill per als seus ocupants ni per a les altres persones, o per a les coses.

Per poder circular per les vies públiques, els vehicles matriculats o que s'hagin de matricular a Andorra s'han de sotmetre a una inspecció tècnica a l'estació ITV del servei competent autoritzada pel ministeri competent en matèria de vehicles, en els casos i amb la periodicitat, els requisits i les excepcions que estableix aquest Reglament.

Els titulars dels vehicles són responsables davant de les autoritats competents del manteniment al dia dels distintius de la ITV, mitjançant la presentació dels vehicles a la inspecció dins els terminis establerts.

Abans d'efectuar la inspecció tècnica, l'usuari ha d'abonar l'import previst a l'article 39 corresponent al tipus d'inspecció que efectua i ha de presentar l'assegurança obligatòria per comprovar-ne la vigència i el certificat de matriculació.

L'usuari ha de presentar el vehicle al servei competent amb les màximes garanties que el vehicle superarà els controls i les verificacions mínims establerts en les instruccions tècniques complementàries previstes en aquest Reglament.

El vehicle ha de ser presentat en un estat que ha de permetre les comprovacions oculars per part de l'inspector. En el supòsit que el vehicle presenti dipòsits de fang, neu o altres matèries, el propietari ha de netejar-los a petició del servei competent.

Com a norma general, és prohibit l'accés a la zona d'inspecció als usuaris, llevat que l'inspector en sol·liciti la presència, a l'efecte que l'usuari rebi informació complementària dels defectes observats. Amb caràcter excepcional, s'autoritza la presència dels conductors dels vehicles de les categories M2, M3, N2 i N3, així com dels vehicles històrics, sota la seva exclusiva responsabilitat, amb la finalitat de col·laborar en la realització de les proves. En tot moment estan obligats a seguir les instruccions del tècnic que efectua la inspecció.

L'usuari ha de recollir de l'interior del vehicle els documents i els efectes personals abans que se li lliuri el vehicle. En qualsevol cas, el servei competent i el seu personal no són responsables d'aquests documents i efectes.

Per determinar l'estat del vehicle, l'inspector ha d'efectuar les proves i els controls segons el que es prescriu en aquest Reglament i en les instruccions tècniques corresponents.

Una vegada efectuades les proves, l'inspector lliura a l'usuari el certificat d'inspecció que es menciona a l'article 37 d'aquest Reglament. Si és favorable, l'inspector ha de col·locar el distintiu de la inspecció tècnica en els llocs previstos en l'article 38 d'aquest Reglament i, quan escaigui, la targeta de transport.

El distintiu no és suficient per acreditar que el vehicle ha superat amb resultat favorable la inspecció, i al vehicle s'ha de disposar en tot moment del certificat d'inspecció, que pot ser sol·licitat pels agents de l'autoritat competent.

L'inspector ha de tenir una experiència acreditada fent tasques d'inspecció de vehicles no inferior a dos anys, o de cinc anys si l'experiència és en tallers de reparació de vehicles.

Article 33. Tipus d'inspeccions tècniques efectuades pel servei competent

Els diferents tipus d'inspecció tècniques que pot dur a terme el servei competent són les que s'enumeren a continuació:

1. Inspeccions tècniques periòdiques: són les inspeccions que s'efectuen de manera pautada en el temps segons la categoria del vehicle i les periodicitats que s'indiquen a l'article 34.

2. Inspeccions tècniques per al traspàs de vehicles matriculats: són les inspeccions que s'efectuen en els vehicles matriculats quan canvien de propietari.

Aquestes inspeccions es duen a terme quan la transmissió s'efectua entre persones físiques o jurídiques, excepte en el cas que l'adquirent sigui una empresa dedicada a compravenda de vehicles i el vehicle en qüestió estigui destinat a la venda. En aquest cas, la inspecció tècnica s'efectua abans de fer la transmissió del vehicle entre l'empresa de compravenda i un tercer.

Les empreses de compravenda de vehicles han d'estar degudament inscrites en el Registre de Comerç i Indústria per exercir aquesta activitat.

3. Inspeccions tècniques de reformes d'importància: són les inspeccions que s'efectuen en els vehicles matriculats que han estat modificats segons el que disposa el punt 1 de l'article 23.

4. Inspeccions tècniques de vehicles accidentats: són les inspeccions que es duen a terme en els vehicles matriculats que han estat accidentats segons el que disposa el punt 1 de l'article 27.

5. Inspeccions tècniques de vehicles històrics: són les inspeccions que s'efectuen en els vehicles matriculats que han estat catalogats com a vehicles històrics.

6. Inspeccions tècniques de vehicles importats: són les inspeccions que es duen a terme en els vehicles importats prèvies a la sol·licitud de matriculació del vehicle.

En concret, aquest tipus d'inspecció es realitza en els següents supòsits:

a) Per a qualsevol vehicle d'ocasió (s'entén per vehicle d'ocasió, el vehicle importat matriculat definitivament en un altre país i que es vol matricular a Andorra).

b) Per a qualsevol vehicle nou (s'entén per vehicle nou, el vehicle importat que no ha estat mai matriculat definitivament en cap altre país i que es vol matricular per primera vegada a Andorra) que disposi d'un CoC però que ha entrat a Andorra rodant per carretera pels seus propis mitjans amb plaques de matrícula de trànsit o que no disposa de CoC. En el cas de vehicles que no disposin del CoC, cal presentar al servei competent l'informe d'homologació individual degudament signat i segellat pel departament competent en què consti la contrasenya d'homologació individual.

c) Per a qualsevol vehicle nou de les categories M2, M3, N2, N3, O3 i O4.

d) Per a qualsevol vehicle industrial, nou o d'ocasió, de la categoria N carrossat en segona fase o per modificació de carrosseria existent segons el que disposa l'article 26.

7. Inspeccions tècniques voluntàries: són les inspeccions que es duen a terme de forma voluntària fora del termini de validesa de les inspeccions tècniques periòdiques.

8. Inspeccions tècniques per a l'obtenció o la renovació d'una matrícula temporal.

9. Inspeccions tècniques exigides pels agents de l'autoritat o els funcionaris dels departaments d'interior, duana, indústria o transports per els vehicles sobre els quals es tinguin dubtes raonables que permetin pensar que no reuneixen les condicions tècniques exigibles per circular normalment, que poden posar en perill la seguretat del trànsit viari o que han sofert modificacions per ocultar mercaderies o béns.

Article 34. *Data i freqüència de les inspeccions tècniques periòdiques*

Tot vehicle amb matrícula andorrana vigent ha de ser sotmès a la inspecció tècnica obligatòria amb la freqüència que es determina en aquest article.

A l'efecte de determinar la freqüència, l'antiguitat del vehicle s'ha de computar a partir de la data de primera matriculació o posada en servei que consti en el Registre de Vehicles.

La inspecció tècnica periòdica obligatòria dels vehicles segons la seva categoria s'ha d'efectuar amb la freqüència següent:

Categoria de vehicle	Freqüència de la inspecció en funció de l'antiguitat	
a) L	L1e ⁽¹⁾ :	fins a 3 anys: exempt
		de més de 3 anys: biennal
	Altres L ⁽²⁾ :	fins a 4 anys: exempt
		de 4 a 10 anys: biennal
		de més de 10 anys: anual
⁽¹⁾ Únicament ciclomotors / ⁽²⁾ Categories L2e, L3e, L4e, L5e, L6e i L7e		
b) M	M1:	fins a 4 anys: exempt
		de 4 a 10 anys: biennal
		de més de 10 anys: anual
	M2 i M3 ⁽³⁾ :	semestral
⁽³⁾ Inclou trens turístics		
c) N i O:	N1:	fins a 2 anys: exempt
		de 2 a 6 anys: biennal
		de 6 a 10 anys: anual
		de més de 10 anys: semestral
	N2 i N3:	fins a 10 anys: anual
		de més de 10 anys: semestral
	O1 i O2 ⁽⁴⁾ :	fins a 6 anys: exempt
		de més de 6 anys: biennal
	O2 ⁽⁵⁾ , O3 i O4:	fins a 10 anys: anual
de més de 10 anys: semestral		
⁽⁴⁾ Únicament caravanes / ⁽⁵⁾ Excepte caravanes		
d) Vehicles de la categoria M1 i N1 utilitzats per a autoescola, ambulància, taxi, grues, lloguer sense xofer, assistència sanitària i anàlegs:		
	fins a 5 anys: anual	
	de més de 5 anys: semestral	
e) Vehicles de la categoria L utilitzats per a autoescola o lloguer:		
	fins a 10 anys: anual	
	de més de 10 anys: semestral	
f) Vehicles catalogats com a històrics per la reglamentació pròpia que els sigui aplicable:		
	data de fabricació fins al 31/12/1960: exempt	
	data de fabricació a partir de l'1/1/1961 i fins al 31/12/1989: cada 5 anys	
	data de fabricació a partir de l'1/1/1990: cada 2 anys	

Altrament, estan exempts de l'obligatorietat de les inspeccions tècniques periòdiques:

- Els vehicles la velocitat màxima dels quals sigui inferior a 25 km/h;
- Les motos de neu;
- Els vehicles de competició que no són tècnicament aptes per circular per la via pública oberta al trànsit;
- Els tractors agrícoles i els remolcs agrícoles;
- Els vehicles especials destinats a obres i serveis;
- Els vehicles històrics que estan dipositats de forma permanent al Museu Nacional de l'Automòbil;
- Les motocicletes tipus trial o enduro que no són tècnicament aptes per circular per la via pública oberta al trànsit.

No obstant l'apartat anterior, els tractors agrícoles, els remolcs agrícoles, els vehicles especials i les motos de neu han de portar permanentment, i en tot cas han de tenir a disposició del departament competent, el llibre de revisions i verificacions periòdiques previstes pel fabricant, degudament segellat, en què es comprovi que han estat acomplertes les verificacions i revisions necessàries per al seu funcionament correcte.

Article 35. *Qualificació dels defectes i verificacions mínimes de la inspecció*

Els defectes observats durant la inspecció tècnica dels vehicles es classifiquen en tres categories: lleus, greus i molt greus.

Té la consideració de defecte lleu el que no incideix de manera directa en la seguretat del vehicle i dels seus ocupants i, en general, de la circulació rodada, o no ocasiona un perjudici greu al medi ambient.

Es considera defecte greu el que incideix de manera directa en la seguretat del vehicle i dels seus ocupants i, en general, de la circulació rodada, o ocasiona un perjudici greu al medi ambient.

Es considera defecte molt greu el que incideix de manera directa i immediata en la seguretat del vehicle i dels seus ocupants i, en general, de la circulació rodada.

En cas d'una nova inspecció motivada per defectes greus o molt greus, el servei competent pot exigir el certificat corresponent lliurat pel taller on s'hagin efectuat els treballs de reparació conforme el vehicle es troba en les condicions de seguretat legalment establertes.

Els controls i les verificacions mínimes que ha d'efectuar el servei competent durant la inspecció tècnica del vehicle són els que s'enumeren a l'annex I de la Directiva 2014/45/CE del Parlament Europeu i del Consell, del 3 d'abril del 2014, relativa a les inspeccions tècniques dels vehicles de motor i dels seus remolcs, i per la qual es deroga la Directiva 2009/40/CE (d'ara endavant, "Directiva 2014/45/CE"), i que estan recollides en les instruccions tècniques complementàries ITC-ITV número 2 a ITC-ITV número 11 de l'annex IV d'aquest Reglament.

Article 36. *Resultat de la inspecció tècnica*

En funció dels defectes observats, el resultat de la inspecció pot ser favorable, desfavorable o negatiu.

Es considera favorable la inspecció en la qual no es constata cap defecte greu ni molt greu.

En el cas de constatar l'existència de defectes lleus, l'usuari ha de procedir a solucionar-los abans de la inspecció periòdica següent. En el cas que aquests defectes lleus no hagin estat resolts, el servei competent avalua el seu estat d'empitjorament per valorar la possibilitat de derivació a defecte greu.

Es considera desfavorable la inspecció en la qual es constata com a mínim un defecte greu. En el cas d'inspecció desfavorable, s'ha d'ordenar la solució del defecte o defectes en el termini més breu possible i, en qualsevol cas, en un termini inferior a un mes, i s'ha de fer una nova inspecció per constatar la solució del defecte o defectes.

Es permet circular amb el vehicle únicament fins al taller de reparacions i un cop reparat es permet tornar a l'estació ITV.

Es considera negativa la inspecció en què es constata com a mínim un defecte molt greu. En aquest supòsit, la persona titular del certificat de matriculació del vehicle ha de lliurar-lo al departament competent, en el termini més breu possible i en tot cas dins el límit fixat en la notificació lliurada pel servei competent.

A consideració del servei competent, es permet circular amb el vehicle únicament fins al taller de reparacions. En cas contrari, no es permet circular amb el vehicle i el trasllat del vehicle fins al taller de reparacions s'ha de fer obligatòriament amb grua.

Una vegada efectuades les reparacions necessàries, s'ha de fer una nova inspecció per constatar que el vehicle es troba en les condicions de seguretat legalment establertes, i en cap cas no han de ser inferiors a les establertes pel fabricant. Una vegada obtingut el resultat favorable, s'ha de presentar el certificat d'inspecció davant l'òrgan competent, que ha de lliurar al titular o a la persona autoritzada el certificat de circulació.

En tots els casos, si l'usuari es presenta a una nova inspecció, una vegada efectuades

les correccions, en un termini màxim de quinze (15) dies naturals (excepte per als vehicles històrics, per als quals el termini màxim serà de seixanta (60) dies naturals), es computa com una única inspecció a efectes econòmics. Transcorregut aquest termini, es computa com una nova inspecció i s'han d'abonar novament els preus públics vigents per a aquesta activitat.

Quan es presenta el vehicle a una segona inspecció transcorregut un mes des de la data de la primera inspecció (excepte per als vehicles històrics per als quals el temps transcorregut permisible és de dos mesos), aquesta inspecció s'efectua sobre la totalitat del vehicle.

En cas d'una nova inspecció motivada per defectes greus o molt greus, el servei competent pot exigir el certificat de reparació corresponent lliurat pel taller on s'hagin efectuat els treballs de reparació conforme el vehicle es troba en les condicions de seguretat legalment establertes. En el certificat d'inspecció, previst a l'article 37, s'informarà l'usuari, i quan escaigui, de la necessitat de presentar el certificat de taller.

Article 37. *Certificat d'inspecció tècnica*

En tots els casos en què s'inspeccioni un vehicle s'ha d'emetre un certificat d'inspecció, que ha de signar el director tècnic de l'estació ITV o la persona que hagi delegat, amb l'autorització prèvia del departament competent. Aquest certificat té la consideració de certificat d'inspecció tècnica.

Les dades mínimes que ha de contenir el certificat d'inspecció són les que s'enumeren a l'annex II de la Directiva 2014/45/CE. El desglossament de les dades mínimes que han de figurar al certificat d'inspecció és el que es detalla a l'annex II d'aquest Reglament.

Amb la finalitat d'informar la persona que presenti el vehicle a inspecció, el certificat ha de detallar els defectes detectats en el vehicle i el resultat de la inspecció.

Les estacions ITV han de facilitar una còpia impresa del certificat de la inspecció a la persona que hagi presentat el vehicle a inspecció, una vegada signat.

El servei competent ha de conservar el certificat d'inspecció durant almenys deu anys.

Article 38. *Prova d'inspecció*

Per als vehicles que hagin superat favorablement la inspecció tècnica periòdica, el servei competent ha de col·locar el distintiu de la inspecció tècnica, que té la consideració de prova d'inspecció. En aquest distintiu hi ha de constar el mes i l'any en què el vehicle s'ha de tornar a presentar a inspecció tècnica. El model del distintiu de la inspecció tècnica està recollit a l'annex III d'aquest Reglament.

La ubicació del distintiu varia segons les categories de vehicles, a saber:

Categories M1 i N1: costat superior dret del parabrisa.

Categoria O: costat dret davanter del bastidor.

Categoria L: costat dret de la forquilla de la suspensió davantera.

En el cas d'altres tipologies de vehicles que no disposin de parabrises, el distintiu s'ha de col·locar a l'angle davanter dret, a la cara frontal, tan a l'exterior com sigui possible i, si no és possible, al lateral dret, al màxim de proper a la part davantera.

En el cas dels vehicles de les categories N2, N3, M2 i M3, el servei competent lliura únicament la targeta de transport. El model de la targeta de transport està recollit a l'annex III d'aquest Reglament.

Article 39. *Tarifes de les inspeccions tècniques*

Les tarifes per als diferents tipus d'inspeccions que aplica el servei competent són publicades per edicte al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra* en compliment del que disposa el contracte d'adjudicació de la gestió del servei públic de la Inspecció Tècnica de Vehicles d'Andorra.

En les inspeccions previstes en el punt 10 de l'article 33, no s'aplica tarifa a aquest servei si, com a conseqüència de la inspecció, no s'aprecien deficiències en el vehicle. A petició de l'interessat, són vàlides com a inspeccions periòdiques.

El període en què es pot efectuar la inspecció periòdica dintre de termini comprèn el mes en què s'ha de fer la inspecció i el mes anterior. Aquest termini finalitza el darrer dia hàbil del mes en què s'ha de fer la inspecció.

A les inspeccions periòdiques efectuades els primers quinze dies naturals del mes següent en el qual s'havia de fer la inspecció, tot i ser fora de termini se'ls aplica la tarifa dintre de termini. A les efectuades a partir del setzè dia, se'ls aplica la tarifa fora de termini.

En els preus públics hi està inclòs l'impost general indirecte (IGI) sobre la prestació de serveis professionals i empresarials, que tributa a un tipus de gravamen del 4,5% i que ha de satisfer l'usuari al final del servei.

Capítol sisè. Règim sancionador

Article 40. *Infraccions i sancions*

Les infraccions d'aquest Reglament i les sancions a què poden donar lloc es regulen pel que disposa el títol V de la Llei 12/2021, del 13 de maig, del Codi de la circulació, i en les matèries pròpies de seguretat industrial, pel que disposa el títol V de la Llei de seguretat i qualitat industrial, del 22 de juny del 2000, i subsidiàriament pel que preveuen la Llei del Codi de l'Administració i el Reglament regulador del procediment sancionador que el desenvolupa.

Disposició transitòria primera

1. Els propietaris dels vehicles matriculats i donats d'alta al Registre de Vehicles abans de l'entrada en vigor del Reglament que encara no hagin passat la primera inspecció tècnica periòdica obligatòria la poden efectuar en la data que consta en el permís de circulació. Un cop feta aquesta revisió, s'han d'acollir a les periodicitats que fixa l'article 34 del Reglament.

2. Els vehicles matriculats i donats d'alta al Registre de Vehicles abans de l'entrada en vigor del Reglament que encara no hagin passat la primera inspecció tècnica periòdica obligatòria s'han d'acollir a les periodicitats que fixa l'article 34 del Reglament quan siguin objecte de traspàs.

Disposició transitòria segona

Els propietaris dels vehicles matriculats abans de l'entrada en vigor del Reglament que han efectuat com a mínim la primera inspecció tècnica periòdica obligatòria i que hagin o no estat traspassats s'han d'acollir a les periodicitats que fixa l'article 34 del Reglament quan hagin d'efectuar la següent inspecció tècnica periòdica en el termini de validesa que consta en l'informe de revisió de la inspecció tècnica periòdica anterior.

Disposició transitòria tercera

Als vehicles matriculats i donats d'alta al Registre de Vehicles que fins ara estaven exempts de passar la inspecció tècnica periòdica obligatòria i que l'han d'efectuar en un termini màxim de sis mesos a comptar de l'entrada en vigor de la Llei 12/2021, tal com preveu la disposició transitòria primera, se'ls dona una validesa d'un any a comptar del dia de la inspecció. Una vegada vençuda la vigència d'aquesta inspecció, els vehicles concernits han d'acollir-se a les periodicitats que preveu l'article 34 del Reglament.

Disposició derogatòria

Es deroga el Reglament regulador de la inspecció tècnica de vehicles, del 12 de novembre del 2008, així com les seves modificacions successives. També queden derogades totes les disposicions de rang igual o inferior que s'oposin al que s'estableix en aquest Reglament o que el contradiguin.

Disposició final primera. Requisits tècnics dels vehicles matriculats

Els vehicles matriculats amb anterioritat a l'entrada en vigor del Reglament poden seguir circulant en les mateixes condicions tècniques amb les quals van ser admesos per a la matriculació.

Disposició final segona. Requisits tècnics mínims exigibles per als vehicles nous

Els requisits tècnics mínims exigibles als vehicles nous que es matriculin per primera vegada a Andorra a comptar de l'entrada en vigor del Reglament, són els que s'inclouen en l'annex I del Reglament.

Disposició final tercera. Qualificació dels defectes de la ITV i certificat d'inspecció tècnica

La qualificació dels defectes de la ITV que preveuen les instruccions tècniques complementàries de l'annex IV i els continguts mínims del certificat d'inspecció tècnica previst en l'annex II són aplicables en el termini màxim de sis mesos a comptar de l'entrada en vigor del Reglament.

Disposició final quarta. Distintiu de la ITV i targeta de transport

El distintiu de la ITV i la targeta de transport poden ser substituïts per altres sistemes d'etiquetatge sempre que la reglamentació sectorial així ho determini.

Disposició final cinquena. Mesura de l'eficàcia del fre de servei dels vehicles de transport d'una massa màxima autoritzada de 3,5 tones

1. En el termini d'un any a comptar de l'entrada en vigor del Reglament, el servei competent ha de mesurar l'eficàcia de la frenada dels vehicles de transport de mercaderies i de passatgers de més de 3,5 tones de massa màxima admissible (categories M2, M3, N2, N3, O3 i O4) seguint les prescripcions de la norma ISO 21069, segons el que disposa el punt 3.2.2 de la taula de qualificació de defectes de l'article 4 de la ITC-ITV número 3 de l'annex IV del Reglament.

2. A aquest efecte, els vehicles de les categories M3, N2, N3 i O4 de més de 10 tones de massa màxima autoritzada que disposin d'un sistema de fre purament pneumàtic poden fer la inspecció tècnica sense càrrega, o parcialment carregats, sempre que s'equipin de preses de pressió en el costat esquerre.

Disposició final sisena. Desenvolupament normatiu

1. Es faculta el ministeri que assumeix les competències en matèria de seguretat dels vehicles per dictar les disposicions necessàries per al desenvolupament i l'aplicació d'aquest Reglament.

2. Es faculta el ministeri que assumeix les competències en matèria de seguretat dels vehicles per modificar el contingut tècnic dels annexos amb la finalitat de mantenir-los permanentment alineats a l'estat de la tècnica i a les normes i els criteris europeus i internacionals en la matèria.

Disposició final setena. Entrada en vigor de l'article 34 del Reglament

L'article 34 del Reglament, en referència a les periodicitats de les inspeccions tècniques periòdiques obligatòries, s'ha de començar a aplicar en el termini de sis mesos a comptar de l'entrada en vigor del Reglament.

Cosa que es fa pública per a coneixement general

Andorra la Vella, 25 de maig del 2022

Xavier Espot Zamora
Cap de Govern

Annex I. Requisits tècnics mínims exigibles per als vehicles nous

Part A

Homologació de tipus UE de vehicles, sistemes, components i unitats tècniques independents

a) Vehicles pertanyents a les categories M, N i O:

Els vehicles han de complir els requisits tècnics que s'enumeren a l'annex I de la Directiva 2007/46/CE o a l'annex II del Reglament (UE) 2018/858 i les seves modificacions successives, i en concret la legislació següent:

a.1. Reglament (UE) 2019/2144 del Parlament Europeu i del Consell, del 27 de novembre del 2019, relatiu als requisits d'homologació de tipus referents a la seguretat general dels vehicles de motor, dels seus remolcs i dels sistemes, dels components i de les unitats tècniques independents destinats a aquests vehicles, en el que es refereix a la seva seguretat general i a la protecció dels ocupants dels vehicles i dels usuaris vulnerables de la via pública.

a.2. Reglament (CE) 661/2009 del Parlament Europeu i del Consell, del 13 de juliol del 2009, relatiu als requisits d'homologació de tipus referents a la seguretat general dels vehicles de motor, dels seus remolcs i dels sistemes, dels components i de les unitats tècniques independents destinats a aquests vehicles.

a.3. Reglament (UE) 540/2014 del Parlament Europeu i del Consell, del 16 d'abril del 2014, relatiu al nivell sonor dels vehicles de motor i dels sistemes silenciadors de recanvi.

a.4. Reglament (CE) 715/2007 del Parlament Europeu i del Consell, del 20 de juny del 2007, relatiu a l'homologació de tipus dels vehicles de motor referent a les emissions procedents dels turismes i dels vehicles comercials lleugers (Euro 5 i Euro 6) i a l'accés a la informació relativa a la reparació i al manteniment dels vehicles.

a.5. Reglament (CE) 595/2009 del Parlament Europeu i del Consell, del 18 de juny del 2009, relatiu a l'homologació dels vehicles de motor i dels motors referent a les emissions dels vehicles pesants (Euro VI) i a l'accés a la informació relativa a la reparació i al manteniment dels vehicles.

a.6. Reglament (CE) 78/2009 del Parlament i del Consell, del 14 de gener del 2009, relatiu a l'homologació dels vehicles referent a la protecció dels vianants i els altres usuaris vulnerables de la via pública.

a.7. Directiva 2005/64/CE del Parlament Europeu i del Consell, del 26 d'octubre del 2005, relativa a l'homologació de tipus dels vehicles de motor referent a la seva aptitud per a la reutilització, el reciclatge i la valorització.

a.8. Directiva 2006/40/CE del Parlament Europeu i del Consell, del 17 de maig del 2006, relativa a les emissions provinents dels sistemes d'aire condicionat en els vehicles de motor.

a.9. Reglament (CE) 79/2009 del Parlament Europeu i del Consell, del 14 de gener del 2009, relatiu a l'homologació dels vehicles de motor impulsats per hidrogen.

a.10. Reglament (UE) 2015/758 del Parlament Europeu i del Consell, del 29 d'abril del 2015, relatiu als requisits d'homologació de tipus per el desplegament del sistema eCall, basat en el número 112 integrat en els vehicles.

b) Vehicles pertanyents a la categoria L:

Els vehicles han de complir els requisits tècnics que s'enumeren a l'annex II del Reglament (UE) 168/2013 i les modificacions successives, i en concret amb la legislació següent:

b.1. Reglament delegat (UE) 44/2014 de la Comissió, del 21 de novembre del 2013, que complementa el Reglament (UE) 168/2013 del Parlament i del Consell en relació amb els requisits de fabricació i els requisits generals d'homologació dels vehicles de dos o tres rodes i dels quadricicles.

b.2. Reglament delegat (UE) 134/2014 de la Comissió, del 16 de desembre del 2013, que complementa el Reglament (UE) 168/2013 del Parlament i del Consell en relació amb els requisits d'eficàcia mediambiental i de rendiment de la unitat de propulsió.

b.3. Reglament delegat (UE) 3/2014 de la Comissió, del 24 d'octubre del 2013, que complementa el Reglament (UE) 168/2013 del Parlament i del Consell en relació amb els requisits de seguretat funcional per l'homologació dels vehicles de dos o tres rodes i dels quadricicles.

b.4. Reglament d'execució (UE) 901/2014 de la Comissió, del 18 de juliol del 2014, pel qual es desenvolupa el Reglament (UE) 168/2013 del Parlament i del Consell en relació amb els requisits administratius per a l'homologació i la vigilància del mercat dels vehicles de dos o tres rodes i dels quadricicles.

c) Vehicles pertanyents a les categories T, C, R i S:

Els vehicles han de complir els requisits tècnics que s'enumeren a l'annex II del Reglament (UE) 167/2013 i les modificacions successives, i en concret la legislació següent:

c.1. Reglament delegat (UE) 1322/2014 de la Comissió del 19 de setembre del 2014 que complementa i modifica el Reglament (UE) 167/2013 del Parlament i del Consell en relació als requisits de fabricació i els requisits generals d'homologació dels vehicles agrícoles i forestals.

c.2. Reglament delegat (UE) 2015/68 de la Comissió del 15 d'octubre del 2014 que complementa el Reglament (UE) 167/2013 del Parlament i del Consell en relació als requisits de frenada dels vehicles per a l'homologació dels vehicles agrícoles i forestals.

c.3. Reglament delegat (UE) 2018/985 de la Comissió del 12 de febrer del 2018 que complementa el Reglament (UE) 167/2013 del Parlament i del Consell en relació als requisits d'eficàcia mediambiental i de rendiment de la unitat de propulsió dels vehicles agrícoles i forestals.

c.4. Reglament delegat (UE) 2015/208 de la Comissió del 8 de desembre del 2014 que complementa el Reglament (UE) 167/2013 del Parlament i del Consell en relació als requisits de seguretat funcional per a la homologació dels vehicles agrícoles i forestals.

c.5. Reglament d'execució (UE) 2015/504 de la Comissió del 11 de març del 2015 relatiu a l'execució del Reglament (UE) 167/2013 del Parlament i del Consell en relació als requisits administratius per a l'homologació i la vigilància del mercat dels vehicles agrícoles i forestals.

Part B

Vehicles tipus màquines

d) Vehicles especials:

d.1. Pel que fa al disseny i a la fabricació, han de complir els requisits tècnics que s'enumeren a la directiva 2006/42/CE i les modificacions successives.

d.2. Pel que fa al nivell d'emissions de contaminació acústica, han de complir els requisits tècnics que s'enumeren a la directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu i del Consell, del 8 de maig del 2000, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre les emissions de contaminació acústica provinents de les màquines utilitzades a l'aire lliure i les modificacions successives.

d.3. Pel que fa al nivell d'emissions de fums contaminants, han de complir els requisits tècnics que s'enumeren al Reglament (UE) 2016/1628 del Parlament Europeu i del Consell, del 14 de setembre del 2016, relatiu amb els requisits dels límits d'emissions de gasos i de partícules contaminants i a l'homologació de tipus dels motors de combustió interna que s'instal·lin en les màquines mòbils que no circulen per la carretera oberta al trànsit rodat i les modificacions successives.

d.4. Pel que fa a la compatibilitat electromagnètica, han de complir amb els requisits tècnics que s'enumeren a la directiva 2014/30/UE del Parlament Europeu i del Consell, del 26 de febrer del 2014, relativa

amb l'harmonització de les legislacions dels estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica i modificacions successives.

d.5. Pel que fa als equips radioelèctrics, han de complir amb els requisits tècnics que s'enumeren a la directiva 2014/53/UE del Parlament Europeu i del Consell, del 16 d'abril del 2014, relativa amb l'harmonització de les legislacions dels estats membres en matèria de comercialització d'equips radioelèctrics i les modificacions successives.

Annex II. Contingut mínim del certificat d'inspecció tècnica

El certificat emès arran d'una inspecció tècnica ha de contenir com a mínim les dades següents:

Dades administratives:

- 1) Lloc i data de la inspecció.
- 2) Número de certificat d'inspecció.
- 3) Tipus d'inspecció, segons els previstos a l'article 33.
- 4) Deficiències observades i categoria del defecte associat segons les instruccions tècniques complementàries ITC-ITV de l'annex IV.
- 5) Nom del servei competent que efectua la inspecció, número de línia d'inspecció i identificació i signatura de l'inspector responsable de la inspecció.
- 6) Resultat de la inspecció tècnica.
- 7) Data de la següent inspecció tècnica periòdica obligatòria o data de vigència del certificat.
- 8) Altra informació complementària (història d'inspeccions del vehicle i observacions marginals, per exemple).

Dades del vehicle:

- 1) Número de bastidor (VIN).
- 2) Número de matrícula.
- 3) Lectura del quilometratge en el moment de la inspecció, si es disposa d'aquesta dada.
- 4) Categoria del vehicle, si es disposa d'aquesta dada.
- 5) Codi de carrosseria del vehicle, si es disposa d'aquesta dada.

Annex III. Model del distintiu de la inspecció tècnica i de la targeta de transport



Per a les categories M1, N1 i O



Per a les categories L

Distintiu de la inspecció tècnica

Govern d'Andorra Departament de Seguretat industrial		TARGETA DE TRANSPORT			
Matrícula	Tipus de vehicle	Pes Total (màxim)	Nombre de Places asseguts drets		Núm. targeta
Titular:					Targeta vàlida fins
Domicili:					
Especialitat autorització:					

Govern d'Andorra Departament de Seguretat industrial		TARGETA DE TRANSPORT			
Matrícula	Tipus de vehicle	Pes Total (màxim)	Nombre de Places asseguts drets		Núm. targeta
Titular:					Targeta vàlida fins
Domicili:					
Especialitat autorització:					

APTE PER
TRANSPORT
ESCOLAR

Per a les categories M2, M3, N2 i N3

Targeta de transport

Annex IV. Instruccions tècniques complementàries de la inspecció tècnica de vehicles

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa a la modificació de les característiques d'un vehicle per reforma (ITC-ITV número 1)

Article 1. *Objecte*

L'objecte d'aquesta ITC és regular el procediment per a la realització i tramitació de les reformes d'importància efectuades en vehicles després de la matriculació definitiva a Andorra, amb la finalitat de garantir que després de la reforma se segueixen complint els requisits tècnics exigits perquè circulin.

Article 2. *Reformes d'importància*

Com a norma general es considera reforma d'importància la modificació que comporta una alteració de les dades que figuren en la fitxa que el fabricant o el seu representant legal ha presentat a les autoritats i d'acord amb les quals s'ha atorgat l'homologació del vehicle, segons l'acord respecte a l'adopció de les prescripcions tècniques uniformes per a vehicles de rodes, equipaments i parts que poden ser muntades i/o utilitzades en vehicles de rodes i les condicions per al reconeixement recíproc de les aprovacions (homologacions) d'acord amb aquestes prescripcions, de la Comissió Econòmica per a Europa de les Nacions Unides, del 1958, i modificat l'octubre del 1995.

En funció del punt anterior, tenen consideració de reformes d'importància les operacions següents, ja siguin efectuades abans o després de la matriculació del vehicle:

1. La substitució del motor per un altre de diferent marca i/o tipus.
2. La modificació del motor que produeixi una variació de les seves característiques mecàniques o termodinàmiques que doni lloc a ser considerat com d'un nou tipus.
3. El canvi d'emplaçament del motor.
4. La modificació del sistema d'alimentació de carburant que permeti substituir el que normalment s'utilitza en el vehicle per un altre de diferent.
5. El canvi del sistema de frenada.
6. La incorporació d'un retardador o alentidor o fre motor.
7. La substitució de la caixa de velocitats de comandament manual per una altra de tipus automàtic o semiautomàtic o a l'inrevés, o per una altra caixa de diferent nombre de relacions (marxes).
8. Les adaptacions per a la utilització per persones amb minusvalideses amb modificació de comandaments i/o elements que afectin la seguretat.
9. La modificació del sistema de suspensió.
10. La modificació del sistema de direcció.
11. El muntatge de separadors.
12. La substitució de pneumàtics, inclosos en l'homologació de tipus del vehicle, per altres que no compleixin els criteris d'equivalència següents:
 - Índex de capacitat de càrrega igual o superior.
 - Índex de categoria de velocitat igual o superior.
 - Diàmetre exterior igual, amb una tolerància de més o menys 3%.
 - Que el perfil de la llanta de muntatge sigui el corresponent al pneumàtic.
 - Que, muntats en el vehicle, no hi hagi interferències amb altres parts.
13. El muntatge d'eixos supletoris o substitució d'eixos Tàndem per Trídem o viceversa.

14. La substitució total o parcial del bastidor o de l'estructura autoportant quan la part substituïda sigui la que porta gravat el número de bastidor.
15. La construcció en un xassís cabina d'una estructura o reforma del bastidor o de l'estructura autoportant, quan comporti modificacions en les seves dimensions o en les seves característiques mecàniques, o substitució total de la carrosseria.
16. Les modificacions de la distància entre eixos o del voladís.
17. L'augment del pes màxim admissible (PMA).
18. Una variació del nombre de seients no inclosa en l'homologació de tipus i, si escau, del nombre de places de peu dret.
19. La transformació d'un vehicle per al transport de persones en un vehicle per al transport de mercaderies o a l'inrevés.
20. La transformació d'un camió qualsevol en camió bolquet, camió cisterna, camió isotèrmic o frigorífic, camió grua, camió agrícola, camió formigonera o portavehicles.
21. La transformació en vehicle d'autoescola.
22. La transformació en vehicle blindat.
23. La modificació de les dimensions exteriors de la cabina d'un camió o la seva elevació o el seu emplaçament.
24. L'elevació del sostre.
25. Les transformacions que afectin la resistència de les carrosseries o el seu condicionament interior, com ara ambulàncies, vehicles funeraris o autocaravanes, o un sostre elevat en el cas de carrosseria autoportant.
26. La incorporació de dispositius per remolcar.
27. La incorporació d'elevadors hidràulics o elèctrics per a la càrrega de persones o mercaderies.
28. Les modificacions del sostre (sencer, convertible).
29. L'augment del nombre de projectors de llums de carretera i/o boira o modificacions del tipus d'enllumenat.
30. La substitució del volant original per un altre de més petit, quan la diferència entre els diàmetres d'ambdós sigui superior al 10 per cent i fins a un màxim del 15 per cent del diàmetre del primer.
31. L'ús de conjunts funcionals adaptables (kits) que impliquin una de les reformes esmentades.
32. El canvi d'alguna de les característiques assenyalades en el certificat de matriculació i no inclosa en els apartats anteriors.
33. La modificació o la instal·lació d'elements no previstos pel fabricant del vehicle que afectin la carrosseria o la seguretat.
34. La instal·lació d'elements homologats per al vehicle en qüestió, com ara defensa, retrovisors, para-xocs davanter o posterior, taloneres, estreps, alerons, tubs d'escapament, intermitents o manillar.

En el quadre següent es recullen els documents que s'han d'elaborar segons el tipus de reforma que es pretén sol·licitar:

Número de reforma	Projecte tècnic i certificat final del treball	Informe del fabricant del vehicle o servei tècnic oficial	Certificat de taller que efectua la reforma
1	No	Sí	Sí
2	Sí	Sí	Sí
3	Sí	Sí	Sí
4	Sí	Sí	Sí
5	Sí	Sí	Sí
6	No	Sí	Sí

7	No	Sí	Sí
8	No	Sí	Sí
9	Sí	Sí	Sí
10	Sí	Sí	Sí
11	No	Sí	Sí
12	No	Sí	Sí
13	Sí	Sí	Sí
14	No	No	Sí
15	Sí	Sí	Sí
16	Sí	Sí	Sí
17	Sí	Sí	No
18	No	Sí	Sí
19	Sí	Sí	Sí
20	Sí	Sí	Sí
21	No	No	Sí
22	Sí	Sí	Sí
23	Sí	Sí	Sí
24	Sí	Sí	Sí
25	Sí	Sí	Sí
26	No	Sí	Sí
27	Sí	Sí	Sí
28	Sí	Sí	Sí
29	No	No	Sí
30	No	No	Sí
31	Sí	Sí	Sí
32	Sí	Sí	Sí
33	Sí	Sí	Sí
34	No	Sí	Sí

Article 3. Altres reformes

La resta de reformes no tenen aquesta consideració, llevat que afectin de manera important la seguretat viària o el medi ambient.

Altrament, pel que fa a les reformes que solament necessiten la presentació del certificat del taller, el departament competent, quan observi que la reforma efectuada pot comportar perill per a les persones o per a la seguretat viària, pot exigir a la persona sol·licitant el projecte corresponent i/o, si escau, el dictamen o l'autorització del fabricant o del servei tècnic competent acreditat.

Article 4. Generalitats

Les reformes d'importància poden ser efectuades pel fabricant del vehicle o per tallers legalment autoritzats en l'especialitat corresponent, d'acord amb el que està establert en el Reglament de tallers de reparació de vehicles automòbils vigent, que disposin dels mitjans adequats per al tipus de reforma sol·licitada.

Les reformes en cap cas no poden disminuir els coeficients de seguretat establerts pel fabricant. Si la modificació d'un vehicle comporta simultàniament més d'una de les reformes considerades d'importància, la tramitació exigeix el compliment dels requisits fixats per a cada una d'aquestes reformes.

Article 5. Tramitació, documentació i requisits generals

Quan es vulguin fer reformes d'importància en vehicles matriculats, d'acord amb el que està establert en el punt 2 d'aquesta ITC, abans d'iniciar-les s'ha de presentar el projecte tècnic i l'autorització del fabricant o l'informe favorable d'un servei tècnic oficial i el certificat de taller, d'acord amb el que està establert en el quadre de l'article 2 d'aquesta ITC.

El projecte tècnic l'ha de redactar un enginyer autoritzat i competent (d'ara endavant, "tècnic projectista") i ha de contenir, com a mínim:

Dades de la persona titular del vehicle.

Matrícula del vehicle.

Característiques tècniques originals del vehicle.

Motiu pel qual es demana la reforma.

Característiques tècniques del vehicle reformat amb detall dels òrgans i les peces afectats per la reforma.

Descripció detallada de la reforma.

Certificats d'homologació UE de peces o parts incloses en la reforma.

Descripció dels procediments que s'han d'emprar per efectuar la reforma.

Materials que s'han d'utilitzar i característiques tècniques.

Annex de càlcul amb les dades següents, com a mínim de:

Pesos suportats per cada eix tenint en compte la càrrega màxima admissible del vehicle.

Càlcul del màxim pendent que pot suportar el vehicle en les condicions més desfavorables.

Càlcul de les condicions de bolc.

Pes màxim de suport en els pneumàtics, si canvien de característiques.

Esforç màxim a què es veuen sotmesos els elements de suspensió en les condicions més desfavorables, si en resulten afectats.

En cas de subbastidors, càlcul dels moments flectors, les tensions i els esforços tallants dels perfils i suports.

Càlcul de la cadena cinemàtica, si resulta afectada, i altres càlculs necessaris en funció de la reforma que se sol·licita.

Declaració expressa del tècnic projectista conforme la reforma compleix la legislació vigent i que no comporta cap perill per a la seguretat viària.

Signatura autògrafa del tècnic projectista i, si és estranger, visat del seu col·legi professional, o, altrament, certificat fet per un organisme acreditat.

El tècnic projectista ha de prendre les mesures necessàries per garantir uns coeficients de seguretat com a mínim iguals que els del fabricant del vehicle i que en cap cas no han de ser inferiors a tres.

Una vegada obtinguda l'autorització de reforma, es poden iniciar els treballs d'adequació, per part d'un taller autoritzat i que disposi dels mitjans necessaris per portar a bon fi la reforma, sota la direcció tècnica del tècnic projectista.

Una vegada finalitzada la reforma, el tècnic projectista del treball ha de facilitar el certificat final del treball corresponent, i el taller, el certificat de taller.

El propietari del vehicle ha de presentar el vehicle reformat a les instal·lacions de la ITV, juntament amb els certificats esmentats en el paràgraf anterior, per al control. En el supòsit que sigui favorable, el servei competent ha d'emetre el certificat d'inspecció per a la modificació del permís de circulació.

Si el vehicle està sotmès a reglamentació específica d'ADR o ATP, s'ha de presentar també el certificat d'acompliment corresponent.

Article 6. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Avaluació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
1. Tipus de modificació o reforma	Inspecció visual	a) No regularitzar una o més reformes d'importància (de la número 1 a la número 34) en la carta groga		X	
		b) Utilitzar peces, elements o conjunts d'elements de seguretat usats ³			X
		c) Efectuar una reparació estructural utilitzant peces, conjunts o elements de seguretat que siguin usats ³			X
		d) No presentar l'informe d'homologació individual		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa a la identificació del vehicle (ITC-ITV número 2)**Article 1. Objecte**

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir la documentació obligatòria en els vehicles, així com les plaques de matriculació que s'han d'utilitzar.

Article 2. Mètode d'inspecció

Per a la verificació i el control d'aquesta instrucció tècnica s'han d'utilitzar mitjans tècnics visuals.

Article 3. Procediment de control**3.1. Documentació**

S'ha de fer la comprovació de les dades que figuren en el certificat de matriculació i la seva correspondència amb les característiques del vehicle, així com els terminis de validesa, si escau.

3.2. Assegurança

Tot vehicle matriculat a Andorra ha de portar el justificant de l'assegurança o el rebut en què consti la vigència. Es considera vàlida la carta verda en vigor. El període de la vigència mínima ha de ser d'un any. Excepcionalment, la pòlissa d'assegurança dels vehicles amb matrícula turística pot tenir la mateixa vigència que la de la matrícula. L'assegurança ha d'estar contractada en una empresa asseguradora degudament autoritzada al Principat d'Andorra

3.3. Plaques de matrícula

S'ha de comprovar l'estat i la fixació de les plaques de matrícula, així com el distintiu de nacionalitat corresponent.

Les plaques de matrícula que s'instal·lin en els vehicles s'han de correspondre amb els tipus definits en el Reglament regulador de la fabricació i la instal·lació de les plaques de matrícula en vehicles i ginys mecànics vigent.

Article 4. Número de xassís (o número de bastidor)

El número de xassís en un vehicle és el que defineix el seu ordre de fabricació, la marca del fabricant i el model del vehicle.

Article 5. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
2.1 Plaques de matrícula (si ho demanen els requisits ¹)	Inspecció visual	a) No existent(s) o subjecta(es) tan deficientment que és probable que caigui(n)		X	
		b) Inscripció inexistent o il·legible		X	
		c) No conforme a la carta groga		X	
		d) Característiques o emplaçament no reglamentaris		X	
		e) Ocultació		X	

2.2 Número de xassís	Inspecció visual	a) Inexistent o no es pot trobar			X
		b) Incomplet, il·legible o clarament falsificat			X
		c) No es correspon amb la carta groga			X
		d) Regra un número de xassís sense autorització ³			X
2.3. Documentació	Inspecció visual	a) Carta groga deteriorada	X		
		b) No actualitzar les dades de la carta groga		X	
		c) No presentar el certificat ATP / ADR quan sigui obligatori		X	
		d) No presentar el certificat del taller quan sigui exigible		X	
		e) Absència d'autorització del departament competent per a la reparació del vehicle quan sigui exigible		X	
		f) Absència del distintiu d'identificació de país "AND" quan sigui obligatori o distintiu no reglamentari		X	
		g) No presentar el certificat d'assegurança o el certificat d'assegurança no està en vigor		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa als diferents dispositius de frenada dels vehicles (ITC-ITV número 3)

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius als dispositius de frenada dels vehicles.

Article 2. Mètode d'inspecció

Amb la finalitat de comprovar l'eficàcia de frenada d'un vehicle, així com el possible desequilibri entre rodes, d'un mateix eix, s'ha d'utilitzar el mitjà d'inspecció mecanitzat, és a dir, un frenòmetre.

Per a la comprovació del circuit hidràulic de fre, així com de tots els seus components s'ha d'utilitzar el mitjà visual.

Article 3. Procediment de control

S'ha de col·locar el vehicle en els rodets del frenòmetre i seguidament s'inicia una pressió constant sobre el pedal de fre i una progressió en la frenada fins assolir una eficàcia mínima exigible en la frenada. Llavors s'han de fer les lectures dels valors de la mesura i s'ha de calcular el tant per cent del desequilibri.

Pel que fa a la resta d'eixos, s'ha de procedir de la mateixa manera, i una vegada es finalitza s'ha de calcular l'eficàcia de frenada aplicant com a referència el que s'ha descrit anteriorment.

3.1. Fre de servei o principal

És l'òrgan encarregat d'alentir la velocitat del vehicle en més o menys grau mitjançant sistemes pneumàtics, oleohidràulics o mixtos, i ha de disposar obligatòriament de doble circuit.

3.1.1. Comprovació de l'eficàcia de la frenada

S'entén per eficàcia el valor "E" de la fórmula següent:

$$E = (100 \times \sum F) / (MMA \times g)$$

En què:

E és el valor de l'eficàcia, en percentatge (%).

$\sum F$ és la suma de totes forces de frenada, en newtons (N).

MMA és la massa màxima autoritzada del vehicle, en quilograms (kg).

g és l'acceleració de la gravetat (9,8 m/s²).

El resultat de l'eficàcia s'ha de donar en tant per cent i és un valor indicatiu de l'estat actual del sistema de fre.

3.1.2. Desequilibri

S'entén per *desequilibri* la diferència d'esforços de frenada entre rodes d'un mateix eix; així doncs, la mesura del desequilibri s'ha de comparar per separat en cada un dels eixos, i s'ha de considerar el valor màxim en la roda que marqui més intensitat de frenada.

3.2. Frens de remolc i semiremolc

3.2.1. Comprovació dels frens

La primera prova que s'ha d'efectuar és la desconexió dels frens del remolc respecte del vehicle tractor, amb la finalitat de comprovar-ne el funcionament correcte (bloqueig del remolc o semiremolc).

3.2.2. Comprovació de l'eficàcia i l'equilibratge de la frenada

S'han d'introduir les rodes de l'eix davanter i els eixos successius en els rodets del frenòmetre i, amb una progressió de frenada, s'han de tenir en compte les mesures explicitades en el punt 3.1.

3.3. Fre d'estacionament

Una vegada col·locat el vehicle en els rodets del frenòmetre, s'ha d'accionar el fre de mà de forma progressiva i lenta (per punts) i se n'ha de comprovar la intensitat.

En el cas de frens elèctrics, en els que no és possible accionar el fre de forma progressiva, es comprovarà que el dispositiu bloqueja cadascuna de les rodes en les que actua el detector de folgances.

3.4. Frens auxiliars (fre elèctric) i d'emergència

Amb el vehicle parat s'han de fer les comprovacions següents:

3.4.1. Estat dels suports

3.4.2. Cablejat de la instal·lació elèctrica

3.4.3. Control de la comanda d'acció

3.4.4. Sistema de control de funcionament

Cal verificar el fre d'emergència en els vehicles en què sigui obligatori aplicant el criteri descrit anteriorment, en l'apartat. 3.3.

3.5. Circuits de frens

Comprovació visual de tots els elements que componen el sistema de fre.

1. Verificació de la qualitat del líquid de fre per conductivitat.
2. Verificació i control del dipòsit hidràulic (subjecció, estanquitat i nivell).
3. Comprovació de la fixació correcta dels cilindres de fre i del servofrè.
4. Verificació i control dels tubs del sistema hidràulic i de les seves derivacions.
5. Comprovació del joc del pedal de fre i del recorregut de la comanda del fre de mà.
6. Verificació de possibles pèrdues d'aire en les vàlvules, els dipòsits (calderins) i els compressors i control del bon funcionament dels manòmetres existents en el quadre de comandaments.
7. Comprovació de l'estanquitat de les canalitzacions d'aire comprimit.
8. Verificació de la fixació dels pulmons de fre, i del seu estat exterior.

3.6. Verificació dels òrgans de fre

Cal efectuar la verificació i el control dels òrgans del sistema de fre següents:

1. Ovalitat dels tambors de fre (contrastat amb el moviment de fricció)

2. Gruix dels discs de fre (s'ha de comprovar el desgast i s'ha de comparar amb l'exterior del disc)

3. Superfície dels discs de fre.

Aquestes comprovacions s'han de fer per mitjà del frenòmetre i s'han de completar amb un examen visual.

3.7. Dispositiu d'antiblocatge del fre

Els vehicles de la categoria M3 i els de la categoria N3, autoritzats a remolcar vehicles de la categoria O4 matriculats a partir de l'1 de gener de 1993, han d'estar equipats amb dispositius antiblocatge.

Els vehicles de les altres categories que incorporin aquests dispositius han de complir les prescripcions d'aquest apartat.

S'entén per *dispositiu d'antiblocatge del fre* el dispositiu de frenada que regula automàticament el grau de lliscament en el sentit de la rotació de les rodes durant la frenada del vehicle.

El conductor ha de ser advertit de qualsevol anomalia que es produeixi en el sistema, mitjançant un senyal òptic, el qual s'il·lumina en el tauler de comandaments.

En alguns vehicles equipats amb aquests dispositius es pot encendre el testimoni d'avaria quan el vehicle sigui damunt dels rodets del frenòmetre. Per corregir-ho, una vegada el vehicle estigui retirat del rodet, s'ha de parar el motor i tot seguit s'ha de torna a posar en funcionament perquè el testimoni s'apagui. En altres vehicles cal efectuar un recorregut petit per tal que el testimoni s'apagui.

No estan autoritzats els dispositius manuals que desconnectin o modifiquin el sistema antiblocatge, excepte en els vehicles de la categoria G *offroad* (tot terreny) o si vene equipats de sèrie pel fabricant.

Mitjançant una inspecció visual s'ha de comprovar:

L'existència del dispositiu antiblocatge en els vehicles obligats a portar-lo.

L'encesa del senyal òptic d'avís d'anomalia del sistema que indica una anomalia en el sistema.

Article 4. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
3.1 Estat mecànic i funcionament:					
3.1.1 Tija del pedal / de la palanca de mà del fre de servei	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada Nota: els vehicles amb dispositius de frenada assistida s'han d'inspeccionar amb el motor apagat	a) Tija massa ajustada ⁴		X	
		b) Desgast / joc excessiu ⁴		X	
3.1.2 Estat i carrera del pedal / maneta de mà del dispositiu de frenada	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada Nota: els vehicles amb dispositius de frenada assistida s'han d'inspeccionar amb el motor apagat	a) Carrera de reserva excessiva o insuficient ⁴		X	
		b) Retorn del fre inadequat Si afecta la seva funció⁴	X	X	
		c) Revestiment antilliscant del pedal de fre absent, lliure o gastat		X	
		d) Desperfectes que no permetin la seva funció		X	

3.1.3 Bomba de buit o compressor i dipòsits	Inspecció visual dels components a una pressió operativa normal. Comprovació del temps necessari perquè la pressió buit/aire arribi a un valor operatiu segur; funcionament del dispositiu d'avís, de la vàlvula de protecció multicircuit i de la vàlvula limitadora de pressió	a) Insuficient pressió/buit per permetre al menys quatre frenades consecutives una vegada que es posa en marxa el dispositiu d'avís ⁴ (o que el manòmetre assenyalava un valor perillós) Almenys dos frenades consecutives una vegada que es posa en marxa el dispositiu d'avís⁴ (o que el manòmetre assenyalava un valor perillós)		X	X
		b) Temps necessari perquè s'arribi a un valor operatiu segur de pressió o buit massa llarg segons els requisits ¹⁾⁴⁾ .		X	
		c) La vàlvula de protecció multicircuit o la vàlvula limitadora de pressió no funciona ⁴		X	
		d) Pèrdua d'aire que provoca un descens apreciable de la pressió o pèrdues d'aire audibles ⁴		X	
		e) Dany extern o desperfecte que pot afectar el funcionament dels dispositius de frenada ⁴ Rendiment insuficient del sistema de frens secundari⁴		X	X
3.1.4 Indicador de baixa pressió o manòmetre	Comprovació funcional	Funcionament defectuós del manòmetre o indicador Baixa pressió no identificable⁴	X	X	
3.1.5 Vàlvula de regulació del fre de mà	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada	a) Comandament de la vàlvula trencat, danyat o excessivament desgastat ⁴		X	
		b) Comandament de la vàlvula o vàlvula en sí insegurs ⁴		X	
		c) Connexions fluxives o fuites ⁴		X	
		d) Funcionament insatisfactori ⁴		X	
3.1.6 Fre d'estacionament, regulació de la palanca, trinquet del fre d'estacionament, fre electrònic d'estacionament	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada	a) Subjecció incorrecta del cadell ⁴		X	
		b) Desgast de l'eix de la palanca o del mecanisme del cadell Desgast excessiu⁴	X	X	
		c) Recorregut excessiu de la palanca, indicatiu d'un ajust incorrecte ⁴		X	
		d) L'accionador falta, està espatllat o inactiu ⁴		X	
		e) Funcionament incorrecte, l'indicador d'avís assenyalava una anomalia ⁴		X	
3.1.7 Vàlvules de frenada (vàlvules de retenció, vàlvules d'escapament ràpid, reguladors)	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada	a) Vàlvula malmesa o pèrdua d'aire excessiva ⁴ Si afecta la seva funció⁴		X	X
		b) Descàrrega excessiva d'oli del compressor	X		
		c) Vàlvula insegura o muntada incorrectament ⁴		X	
		d) Descàrrega o pèrdua de líquid hidràulic ⁴ Si afecta la seva funció⁴		X	X
3.1.8 Acoblament dels frens de remolc (elèctrics i pneumàtics)	Desconnexió i reconexió de tots els acoblaments entre vehicle tractor i remolc	a) Vàlvula de pas o vàlvula de tancament automàtica defectuosa Si afecta la seva funció⁴	X	X	
		b) Vàlvula de pas o vàlvula insegura o muntada incorrectament ⁴		X	
		c) Pèrdues excessives ⁴ Si afecta la seva funció⁴		X	X
		d) Funcionament incorrecte ⁴ Afecta el funcionament dels frens⁴		X	X
3.1.9 Acumulador o dipòsit de pressió	Inspecció visual	a) Dipòsit lleugerament malmès o lleugerament amb corrosió Dipòsit molt malmès amb corrosió o amb pèrdues⁴	X	X	
		b) Funcionament del dispositiu de buidat afectat ⁴		X	
		c) Dipòsit insegur o muntat incorrectament ⁴		X	

3.1.10 Assistència de frenada, cilindre de comandament (sistemes hidràulics)	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada, si és possible	a) Sistema d'assistència de frenada defectuós o inefica Si no funciona⁴		X	X
		b) Cilindre de comandament defectuós, però el fre continua funcionant ⁴ Cilindre de comandament defectuós o amb pèrdues⁴		X	X
		c) Cilindre de comandament insegur, però el fre continua funcionant ⁴ Cilindre de comandament insegur⁴		X	X
		d) Líquid de frens insuficient just per sota de la marca "MIN" (nivell mínim) Líquid de frens considerablement per sota de la marca "MIN" ⁴ (nivell mínim) Nivell del líquid de frens no visible ⁴	X	X	X
		e) Absència de la tapa del dipòsit del cilindre de comandament	X		
		f) Llum d'avís del líquid de frens encès o defectuós	X		
		g) Funcionament incorrecte del dispositiu d'avís del nivell del líquid de frens	X		
3.1.11 Tubs rígids dels frens	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada, si és possible	a) Risc imminent de funcionament defectuós o trencament ⁴			X
		b) Tubs/connexions amb pèrdues (frens pneumàtics) ⁴ Tubs/connexions amb pèrdues (frens hidràulics)⁴		X	X
		c) Tubs malmesos o excessivament amb corrosió ⁴ Afecta el funcionament dels frens per bloqueig o risc imminent de pèrdues⁴		X	X
		d) Tubs en posició incorrecta o amb fixació incorrecta Risc de danys⁴	X	X	
3.1.12 Tubs flexibles dels frens	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada, si és possible	a) Risc imminent de funcionament defectuós o trencament ⁴			X
		b) Tubs flexibles malmesos, fregats, doblegats o massa curts ⁴		X	
		c) Tubs flexibles o connexions amb pèrdues (frens pneumàtics) ⁴ Tubs flexibles o connexions amb pèrdues (frens hidràulics)⁴		X	X
		d) Tubs flexibles deformats per la pressió ⁴ Tubs malmesos⁴		X	X
		e) Tubs flexibles porosos ⁴		X	
		f) Fixació incorrecta Amb risc de trencament o despeniment⁴	X	X	
3.1.13 Fundes per a frens	Inspecció visual	a) Funda desgastada ⁴ (s'arriba a la marca mínima) Funda desgastada⁴ (no és visible la marca mínima)		X	X
		b) Funda tacada ⁴ (oli, greix, etc.) Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
		c) Absència de la funda o col·locació incorrecta ⁴			X
3.1.14 Tambors i discs dels frens	Inspecció visual	a) Tambor o disc desgastat ⁴ Tambor o disc excessivament desgastat o ratllat, esquerdat, insegur o fracturat⁴		X	X
		b) Tambor o disc tacat (oli, greix, etc.) que afecta el rendiment de la frenada ⁴			X
		c) Absència del tambor o disc ⁴			X
		d) Placa d'ancoratge insegura ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
3.1.15 Cables dels frens, varetes, palanques, connexions	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada, si és possible	a) Cables malmesos, enredats ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
		b) Components excessivament desgastats o corroïts ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
		c) Cables, varetes o juntes insegures ⁴		X	
		d) Guia de cable defectuosa ⁴		X	
		e) Restriccions del funcionament lliure del sistema de frens ⁴		X	
		f) Moviments anormals de les palanques o connexions que indiquen un desajust o un desgast excessiu ⁴		X	

3.1.16 Accionadors dels frens (inclosos els frens de ressort o els cilindres hidràulics de frenada)	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada, si és possible	a) Accionadors esquerdatats o espatllats ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
		b) Accionadors amb pèrdues ⁴ Afecta el rendiment de la frenada		X	
		c) Accionadors insegurs o muntats incorrectament ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
		d) Corrosió excessiva de l'accionador ⁴ Amb risc que es produeixin esquerdes⁴		X	X
		e) Recorregut insuficient o excessiu de l'èmbol motor o mecanisme de diafragma ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴ (reserva insuficient per al moviment)		X	X
		f) Guardapols malmès Absència del guardapols o danys excessius al guardapols⁴	X	X	
3.1.17 Vàlvula del sensor de càrrega	Inspecció visual dels components mentre s'acciona el dispositiu de frenada, si és possible	a) Connexió defectuosa ⁴		X	
		b) Connexió ajustada incorrectament ⁴		X	
		c) Vàlvula engarrotada o inoperant ⁴ (l'ABS funciona). Vàlvula engarrotada o inoperant⁴		X	X
		d) Absència de vàlvula (quan sigui obligatòria)			X
		e) Absència de la placa de dades	X		
		f) Dades il·legibles o que no s'ajusten als requisits ¹	X		
3.1.18 Ajustadors de tensió automàtics i indicadors	Inspecció visual	a) Ajustador malmès, engarrotat o amb moviment anormal, desgast excessiu o ajust incorrecte ⁴		X	
		b) Ajustador defectuós ⁴		X	
		c) Ajustador instal·lat o substituït incorrectament ⁴		X	
3.1.19 Sistema de desacceleració (si està instal·lat o s'exigeix)	Inspecció visual	a) Connexions o muntatge insegurs Si afecta a la seva funció⁴	X	X	
		b) Sistema absent o clarament defectuós. Si afecta a la seva funció ⁴		X	
3.1.20 Funcionament automàtic dels frens de remolc	Desconnexió de l'acoblament entre el vehicle tractor i el remolc	El fre del remolc no s'acciona automàticament en desconectar l'acoblament ⁴			X
3.1.21 Sistema complet de frenada	Inspecció visual	a) Altres elements del sistema (per exemple, bomba d'anticongelant, assecador d'aire, etc.) malmesos exteriorment o excessivament corroïts, fet que afecta el sistema de frenada ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
		b) Pèrdua excessiva d'aire o anticongelant Afecta a la funció del sistema ⁴	X	X	
		c) Components insegurs o muntats incorrectament ⁴		X	
		d) Modificacions perilloses ²⁾ ³⁾ de qualsevol component ⁴ Afecta el rendiment de la frenada⁴		X	X
3.1.22 Connexions per al control (si estan instal·lades o s'exigeixen)	Inspecció visual	a) Manquen		X	
		b) Epatllades Inservibles o amb pèrdues⁴	X	X	
3.1.23 Fre d'inèrcia	Inspecció visual i funcionament	Eficàcia insuficient ⁴		X	
3.2 Rendiment i eficàcia del fre de servei:					
3.2.1 Rendiment	Prova amb frenòmetre de rodets o, si fos impossible, durant una prova en carretera; accionament progressiu dels frens fins al màxim esforç	a) Esforç de frenada inadequat d'una o més rodes ⁴ Sense esforç de frenada en una o més rodes⁴		X	X
		b) L'esforç de frenada d'una roda és inferior al 70% de l'esforç màxim registrat de l'altra roda al mateix eix o, en el cas de la prova en carretera, el vehicle es desvia excessivament de la línia recta ⁴ L'esforç de frenada d'una roda és inferior al 50% de l'esforç màxim registrat de l'altra roda en el mateix eix en cas d'eixos directors⁴		X	X
		c) L'esforç de frenada no és progressiu ⁴ / bloqueig⁴		X	X
		d) Endarreriment anormal en el funcionament dels frens en qualsevol de les rodes ⁴		X	
		e) Fluctuació de la força dels frens durant una volta completa de la roda ⁴		X	

3.2.2 Eficàcia	Prova amb frenòmetre de rodets o, si no pot utilitzar-se per raons tècniques, amb una prova en carretera amb un descel·leròmetre per a establir la relació de frenada respecte a la massa màxima autoritzada o, si es tracta de semiremolcs, a la suma de les càrregues d'eix autoritzades. S'han d'inspeccionar els vehicles o remolcs de massa màxima autoritzada superior a 3,5 t., d'acord amb les normes donades per l'ISO 21069 o mètodes equivalents	a) No s'obtenen, almenys, els valors mínims següents ⁴ : 1. Vehicles matriculats per primera vegada després de l'1/1/2012: — Categoria M ₁ : 58 % — Categories M ₂ i M ₃ : 50 % — Categoria N ₁ : 50 % — Categories N ₂ i N ₃ : 50 % — Categories O ₂ , O ₃ i O ₄ : · per a semiremolcs: 45 % · per a remolcs amb barra de tracció: 50 %		X	
		2. Vehicles matriculats per primera vegada abans de l'1/1/2012: — Categories M ₁ , M ₂ i M ₃ : 50 % — Categoria N ₁ : 45 % — Categories N ₂ i N ₃ : 43 % — Categories O ₂ , O ₃ i O ₄ : 40 %		X	
		3. Altres categories: Categories L (ambdós frens junts): — Categoria L1e: 42 % — Categories L2e, L6e: 40 % — Categoria L3e: 50 % — Categoria L4e: 46 % — Categories L5e, L7e: 44 % Categoria L (fre de roda posterior): Totes les categories: 25 % de la massa total del vehicle S'assoleix menys del 50 % dels valors anteriors⁴		X	X
		b) Existeixen forces de frenada en absència d'acció sobre el comandament	X		
3.3 Rendiment i eficàcia del fre secundari (de socors) (si es tracta d'un dispositiu independent):					
3.3.1 Rendiment	Si el sistema de frens secundari és independent del fre de servei, cal utilitzar el mètode especificat al punt 3.2.1	a) Esforç de frenada inadequat d'una o més rodes ⁴ Sense esforç de frenada en una o més rodes⁴		X	X
		b) L'esforç de frenada d'una roda és inferior al 70% de l'esforç màxim registrat d'una altra roda del mateix eix o, en el cas de la prova en carretera, el vehicle es desvia excessivament de la línia recta ⁴ L'esforç de frenada d'una roda és inferior al 50% de l'esforç màxim registrat de l'altra roda al mateix eix en el cas d'eixos directrius⁴		X	X
		c) L'esforç de frenada no és progressiu (bloqueig).		X	
3.3.2 Eficàcia	Si el sistema de frens secundari és independent del fre de servei, cal utilitzar el mètode especificat al punt 3.2.2	L'esforç de frenada és inferior al 50 % del rendiment del fre de servei exigít i indicat al punt 3.2.2 respecte a la massa màxima autoritzada ⁴ S'assoleix menys del 50% dels anteriors valors d'esforç de frenada⁴		X	X
3.4 Rendiment i eficàcia del fre d'estacionament:					
3.4.1 Rendiment	Prova amb frenòmetre de rodets	Frenada inoperant o, en el cas de la prova en carretera, vehicle que es desvia excessivament de la línia recta ⁴ S'assoleix menys del 50% dels valors d'esforç de frenada indicats al punt 3.4.2, respecte de la massa del vehicle durant les proves⁴		X	X
3.4.2 Eficàcia	Prova amb frenòmetre de rodets. Si no és possible, llavors mitjançant una prova en carretera utilitzant un descel·leròmetre amb indicació o registre del resultat o amb el vehicle en una rampa de pendent coneguda	No s'obté en tots els vehicles una relació de frenada de com a mínim un 16% respecte a la massa màxima autoritzada o, en el cas dels vehicles de motor, del 12% respecte a la massa combinada autoritzada màxima del vehicle ⁴ (de les dos xifres, la que sigui superior). S'assoleix menys del 50% dels anteriors valors d'esforç de frenada⁴		X	X
3.5 Rendiment del sistema de desaceleració	Inspecció visual i, quan sigui possible, comprovació del funcionament del sistema	a) Progressió no gradual del rendiment ⁴ (no s'aplica a dispositius de fre motor) b) El sistema no funciona o no existeix ⁴		X	
3.6 Sistema antibloqueig de frens (ABS)	Inspecció visual i inspecció del dispositiu d'avís o utilització de la interfície electrònica del vehicle	a) Funcionament defectuós del dispositiu d'avís ⁴		X	
		b) El dispositiu d'avís mostra el funcionament defectuós del sistema ⁴		X	
		c) Sensors de velocitat de roda inexistents o malmesos ⁴		X	
		d) Connexions malmeses ⁴		X	

		e) Altres components inexistents o malmesos ⁴		X	
		f) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle ⁴		X	
3.7 Sistema de frenada electrònica (EBS)	Inspecció visual i inspecció del dispositiu d'avís o utilització de la interfície electrònica del vehicle	a) Funcionament defectuós del dispositiu d'avís ⁴		X	
		b) El dispositiu d'avís mostra un funcionament defectuós del sistema ⁴		X	
		c) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle ⁴		X	
3.8 Líquid de frens	Inspecció visual	a) Líquid de frens insuficient o contaminat ⁴ Risc imminent de funcionament defectuós⁴		X	X
		b) Qualitat del líquid de fre ⁴ (presència d'aigua >3%)		X	
		c) Qualitat del líquid de fre (presència d'aigua >1% i <3%)	X		

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa al sistema de direcció dels vehicles (ITC-ITV número 4)

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius al sistema de direcció dels vehicles.

Article 2. Direcció

2.1. Mètode d'inspecció

Amb la finalitat de controlar l'estat de la direcció i dels eixos, o elements equivalents, s'ha de col·locar el vehicle en els fossats. S'ha d'utilitzar, com a element principal de control, el detector de jocs hidràulics amb acció manual, per comprovar així el joc i el desgast dels elements que formen la direcció de l'automòbil, inclosos els eixos o elements equivalents.

2.2. Caixa de direcció i suports

2.2.1. Comprovació de la caixa de direcció al xassís (fixació i suports)

S'ha de moure el volant de dreta a esquerra de manera ràpida i contínua amb la finalitat d'observar que no hi hagi cap moviment en els suports de fixació de la caixa de direcció.

2.2.2. Comprovació del funcionament de la caixa o cremallera de direcció

S'ha de comprovar:

Els finals de carrera de la direcció, així com el joc mort de la direcció.

L'estat de la caixa o de la cremallera de direcció (fissures, pèrdues d'oli, estat general de les juntes, etc.).

2.3. Timoneria de direcció

S'ha de comprovar:

Que les bieles de direcció no tinguin fissures, deformacions o soldadures, o mostrin indicis d'escalfament.

Les ròtules no poden tenir jocs longitudinal o transversal i els protectors (guardapols) han d'estar en bon estat, sense fissures ni trencaments.

Els retorns de direcció no poden tenir jocs de cap tipus i han d'estar correctament fixats.

2.4. Servodirecció

S'ha de comprovar:

Que el sistema hidràulic sigui estanc, amb la finalitat de detectar fuites en les conduccions.

El funcionament correcte de la bomba hidràulica i la verificació de l'estanquitat.

Amb el motor en funcionament s'ha de comprovar l'eficàcia del sistema de direcció contrastant la duresa de l'acció amb l'augment de la velocitat de gir (rpm) del motor.

2.5. Esmorteïdor de direcció

S'han de comprovar les fixacions i els suports, així com l'estanquitat de l'esmorteïdor.

Article 3. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
4.1 Estat mecànic:					
4.1.1 Estat del mecanisme de direcció	Amb el vehicle col·locat sobre el fossat o en una plataforma elevada i amb les rodes separades de terra o sobre plaques giratòries, s'ha de girar el volant de topall a topall. Inspecció visual del funcionament de la caixa de la direcció	a) Duresa en el funcionament del mecanisme ⁴ Afecta la seva funció⁴		X	X
		b) Mecanismes torçats o estries desgastades ⁴ Afecta la seva funció⁴		X	X
		c) Desgast excessiu d'algun mecanisme ⁴ Afecta la seva funció⁴		X	X
		d) Folgança excessiva de l'eix de direcció ⁴ Afecta la seva funció⁴		X	X
		e) Fuites Fuites amb degoteig⁴	X	X	
4.1.2 Fixació de la caixa de direcció	Amb el vehicle col·locat sobre el fossat o en una plataforma elevada i amb el pes del vehicle aplicat sobre les rodes a terra, s'ha de girar el volant o la barra de direcció a un costat i a un altre o s'ha d'utilitzar un detector de jocs de les rodes especialment adaptat. Inspecció visual de la fixació al xassís de la caixa de direcció	a) La fixació de la caixa de direcció no és segura ⁴ Fixacions perillosament fluïxes o folgances relatives visibles respecte al xassís/ carrosseria⁴		X	X
		b) Orificis de subjecció al xassís ovalats ⁴ Afecta greument les fixacions⁴		X	X
		c) Perns de subjecció absents o trencats ⁴ Afecta greument les fixacions⁴		X	X
		d) Ruptura de la caixa de direcció ⁴ Afecta l'estabilitat o la fixació de la caixa⁴		X	X
4.1.3 Estat de l'articulació del mecanisme de direcció	Amb el vehicle col·locat sobre el fossat o en una plataforma elevada i amb les rodes a terra, s'ha de girar el volant a un costat i a un altre o s'ha d'utilitzar un detector de jocs de les rodes especialment adaptat. Inspecció visual dels components de la direcció per avaluar desgast, trencaments i subjecció	a) Folgança relativa entre components que haurien d'estar fixos ⁴ Folgança excessiva o probabilitat de desconexió⁴		X	X
		b) Desgast excessiu a les juntes ⁴ Risc molt greu de desconexió⁴		X	X
		c) Trencaments o deformació de qualsevol component ⁴ Afecta la seva funció⁴		X	X
		d) Absència de dispositius d'immobilització ⁴		X	
		e) Manca d'alineació de components (per exemple biela d'arrossegament o barra d'acoblament).		X	
		f) Modificació perillosa ^{2) 4)} Afecta la seva funció⁴		X	X
		g) Guardapols danyat o deteriorat. Sense guardapols o guardapols molt deteriorat⁴	X	X	
		h) Fixació de components defectuosa ⁴		X	
		i) El mecanisme del dispositiu de immobilització no compleix la seva funció. Bloqueig no intencionat del vehicle⁴	X	X	
4.1.4 Funcionament del mecanisme de la direcció	Amb el vehicle col·locat sobre el fossat o en una plataforma elevada i amb les rodes a terra, s'ha de girar el volant a un costat i a un altre o s'ha d'utilitzar un detector de jocs de les rodes especialment adaptat. Inspecció visual dels components de la direcció per avaluar desgast, trencaments i subjecció	a) El moviment de l'articulació interfereix amb alguna part fixa del xassís ⁴		X	
		b) Els topalls de la direcció no actuen o no existeixen ⁴		X	
		c) Defectes d'estat dels topalls de la direcció ⁴		X	

4.1.5 Direcció assistida	S'ha de comprovar l'existència de fuites i el nivell del dipòsit de líquid hidràulic (si està a la vista) del sistema de direcció. Amb les rodes a terra i amb el motor en marxa, s'ha de comprovar que el sistema de direcció assistida funciona	a) Fuites de líquid o afecta les seves funcions ⁴		X	
		b) Líquid insuficient (per sota de la marca MIN). Dipòsit insuficient⁴	X	X	
		c) El mecanisme no funciona ⁴ Afecta la direcció⁴		X	X
		d) El mecanisme està trencat o no està subjecte ⁴ Afecta la direcció⁴		X	X
		e) Components no alineats o que topen entre ells ⁴ Afecta la direcció⁴		X	X
		f) Modificació perillosa ^{2) 4)} Afecta la direcció⁴		X	X
		g) Cables/maneguets malmesos, excessivament corroïts ⁴ Afecta la direcció⁴		X	X
		h) Corretja destensada	X		
4.2 Volant, columna i manillar:					
4.2.1 Estat del volant i del manillar	Amb el vehicle col·locat sobre el fossat o en una plataforma elevada i amb el pes de el vehicle aplicat sobre el sòl, s'ha d'empènyer el volant i estirar-lo en la direcció de la columna i empènyer el volant/manillar en diverses direccions perpendicularment a la columna / les forquilles. Inspecció visual de les folgances i de l'estat de les unions flexibles o de les juntes universals	a) Folgança relativa entre el volant i la columna que indica falta de fermesa ⁴ Risc molt greu de desconexió⁴		X	X
		b) Absència d'element de retenció al rodet del volant ⁴ Risc molt greu de desconexió⁴		X	X
		c) Trencament o falta de fixació de la caixa, el cercol (anell exterior) o els radis del volant ⁴ Risc molt greu de desconexió⁴		X	X
4.2.2 Columna / forquilles de la direcció	Amb el vehicle col·locat sobre un fossat o en una plataforma elevada i amb el pes del vehicle aplicat sobre el sòl, s'ha d'empènyer el volant i estirar-lo en la direcció de la columna i empènyer el volant / manillar en diverses direccions perpendicularment a la columna / les forquilles. Inspecció visual de les folgances i de l'estat de les unions flexibles o de les juntes universals	a) Folgança excessiva de la fixació del volant cap amunt o cap avall ⁴		X	
		b) Folgança excessiva de la part superior de la columna en sentit radial des de l'eix de la columna ⁴		X	
		c) Unió flexible o juntes universals deteriorades ⁴		X	
		d) Fixació defectuosa ⁴ Risc molt greu de desconexió⁴		X	X
		e) Modificació perillosa ^{2) 4)}			X
4.3 Folgances de la direcció	Amb el vehicle col·locat sobre el fossat o en una plataforma elevada i amb el pes del vehicle aplicat sobre les rodes, el motor, si és possible, funcionant per a vehicles amb direcció assistida i amb les rodes de direcció en posició recta, s'ha de girar lleugerament el volant a banda i banda tant com es pugui sense arribar a moure les rodes. Inspecció visual del moviment lliure	Folgança excessiva de la direcció (per exemple, un punt de l'anella del volant es mou més d'una cinquena part el diàmetre del volant) o no conforme a les especificacions ^{1) 4)} Afecta la seguretat de la direcció⁴		X	X
4.4 Alineació de les rodes	S'ha de comprovar l'alineació de les rodes directrius amb l'equip adequat	Alineació no conforme a les dades o les especificacions del fabricant del vehicle ^{1) 4)} Afecta la conducció en línia recta; altera l'estabilitat de la direcció⁴	X	X	
4.5 Plat giratori de l'eix del remolc	Inspecció visual o utilització d'un detector especialment adaptat de folgances de roda	a) Component lleugerament malmès ⁴ Component molt malmès o esquerdat⁴		X	X
		b) Folgança excessiva ⁴ Afecta la conducció en línia recta; altera l'estabilitat de la direcció⁴		X	X
		c) Fixació defectuosa ⁴ Afecta greument la fixació⁴		X	X
4.6 Direcció assistida electrònica (EPS)	Inspecció visual i comprovació de la coherència entre l'angle del volant i el de les rodes quan s'encén o s'atura el motor, o utilització de la interfície electrònica del vehicle	a) L'indicador d'anomalies (MIL) de l'EPS indica anomalies en el sistema ⁴		X	
		b) Incoherència entre l'angle del volant i l'angle de les rodes ⁴ Afecta la direcció⁴		X	X
		c) La direcció assistida no funciona ⁴		X	
		d) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle ⁴		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa a la visibilitat dels vehicles (ITC-ITV número 5)

Article 1. *Objecte*

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius a la visibilitat en els vehicles automòbils.

Article 2. *Mètode d'inspecció*

El procediment de control s'ha de fer per mitjans visuals, així com de funcionament.

Article 3. *Procediment de control*

3.1. Miralls exteriors

Els miralls retrovisors han de complir tot el que està previst en l'article 14 d'aquest Reglament. Els miralls retrovisors exteriors han d'oferir una visió retrospectiva mínima a 50 m de distància, sense que les imatges presentin deformacions.

Tots els miralls retrovisors exteriors han d'estar correctament fixats i no poden presentar fissures que modifiquin l'angle de visió ni de distorsió en la projecció d'imatges. Cal comprovar que els retrovisors exteriors siguin d'actuació retràtil i no es poden admetre cap dels que estiguin instal·lats de forma fixa o el mecanisme d'articulació dels quals estigui en mal estat.

3.2. Vidres parabrisa

Cal comprovar tot el que està previst en els punts 13 i 14 de l'article 9 d'aquest Reglament.

Cal comprovar visualment que les juntes elàstiques dels vidres a l'estructura siguin aparentment estanques. També s'ha de comprovar el funcionament correcte dels mecanismes d'obertura dels vidres.

Es consideren defectes greus les estelles i les esquerdes de més d'un (1) cm situades en la zona de visió del conductor.

Són reparables sempre que es mantingui la transparència de la imatge i aquesta imatge no sofreixi una distorsió com a conseqüència de la reparació. Una vegada efectuada la reparació, s'ha de presentar el certificat de reparació corresponent.

S'entén per *camp de visió mínima del conductor* del parabrisa davanter la superfície delimitada per una amplada aproximada de 60 cm de longitud i limitada en la part més alta per l'extrem superior de l'escombra de l'eixugaparabrises, i en la part baixa per la tangent horitzontal al cantell superior del volant de direcció.

3.3. Eixugaparabrises

S'ha de fer una inspecció visual, amb la finalitat de constatar-ne l'existència, així com l'estat de funcionament. Tot vehicle automòbil el conductor del qual tingui tota la visió per conduir-lo a través d'un parabrisa, ha d'estar proveït obligatòriament d'un equip d'eixugaparabrises.

Article 4. *Qualificació dels defectes*

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
5.1 Camp de visió	Inspecció visual des del seient del conductor	Obstrucció del camp visual del conductor que afecta apreciablement la seva visibilitat cap al front o cap als costats (fora de la superfície netejada per l'eixugaparabrises) Afecta l'interior de la superfície netejada per l'eixugaparabrises o impedeix la visió de retrovisors exteriors	X	X	

5.2 Estat de les superfícies de vidre	Inspecció visual	a) Vidres o panell transparent (si està permès) esquerdat o descolorits (fora de la superfície netejada per l'eixugaparabrises) Afecta l'interior de la superfície netejada per l'eixugaparabrises o impedeix la visió de retrovisors exteriors	X		X
		b) Vidres o panell transparent (incloent-hi recobriment reflector o tintat) no conforme a les especificacions ¹ (fora de la superfície netejada per l'eixugaparabrises) Afecta l'interior de la superfície netejada per l'eixugaparabrises o impedeix la visió dels retrovisors exteriors	X		X
		c) Vidres o panell transparent en estat inacceptable Afecta de manera significativa la visibilitat dins de la superfície netejada per l'eixugaparabrises		X	X
		d) Vidres o panell transparent inexistent		X	
5.3 Miralls o dispositius retrovisors	Inspecció visual	a) Mirall o dispositiu inexistent o no conforme als requisits ¹ (com a mínim dos dispositius de retrovisió disponibles)		X	
		b) Mirall o dispositiu lleugerament malmès o fluix Mirall o dispositiu fora de servei, molt malmès, fluix o sense fixar	X		X
		c) No abasta el camp de visió necessari		X	
		d) Ubicació no reglamentària		X	
5.4 Eixugaparabrises	Inspecció visual i funcionament	a) L'eixugaparabrises no funciona o no hi és present, o no és conforme als requisits ¹		X	
		b) Goma de l'escombreta defectuosa Goma de l'escombreta inexistent o clarament defectuosa	X		X
5.5 Rentaparabrises	Inspecció visual i funcionament	Els rentaparabrises no funcionen adequadament (falta el líquid de neteja però funciona la bomba o no estan ben orientats els rajos d'aigua) Els rentaparabrises no funcionen	X		X
5.6 Sistema antibaf	Inspecció visual i funcionament	a) El sistema no funciona o ho fa de forma clarament defectuosa	X		
		b) Sistema antibaf inexistent	X		

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa a l'enllumenat i la senyalització dels vehicles (ITC-ITV número 6)

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius a l'enllumenat i a la senyalització dels vehicles.

Article 2. Definició dels tipus d'enllumenat

Els tipus d'enllumenat són els següents:

- Enllumenat de carretera.
- Enllumenat d'encreuament.
- Enllumenat ordinari.
- Enllumenat diürn.
- Enllumenat de boira.
- Enllumenat d'interior.
- Enllumenat de la placa posterior de la matrícula.
- Altres.

Article 3. Definició dels tipus de senyalització

Els tipus de senyalització són els següents:

- Senyalització de posició.
- Senyalització de gàlib.
- Senyalització de maniobra i indicadors de direcció.
- Senyalització d'emergència.

e) Senyalització de frenada.

f) Senyalització de servei d'urgència i especials.

Article 4. Mètode d'inspecció

El procediment de control s'ha de fer per mitjans visuals, així com de funcionament.

Article 5. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
6.1 Fars:					
6.1.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	a) Llum o font lluminosa defectuosa o inexistent (Llums / fonts lluminoses múltiples; en cas de LED, no funcionen fins a un terç) Llum / font lluminosa única; en cas de LED, afecta greument la visibilitat	X		X
		b) Sistema de projecció lleugerament defectuós (reflector i lent) Sistema de projecció molt defectuós o inexistent (reflector i lent)	X		X
		c) Far no ben subjectat		X	
6.1.2 Alineació	Determinar l'orientació horitzontal de cada far a la posició de llum d'encreuament utilitzant un dispositiu de determinació de l'orientació o usant la interfície electrònica del vehicle	a) Feix lluminós orientat fora dels límits establerts en els requisits¹		X	
		b) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle		X	
6.1.3 Commutació	Inspecció visual i funcionament o usant la interfície electrònica del vehicle	a) La commutació no funciona d'acord amb els requisits¹ (nombre de fars encesos al mateix temps) Se sobrepassa la intensitat màxima de l'enllumenat davanter	X		X
		b) Funcionament anòmal del dispositiu de commutació		X	
		c) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle		X	
6.1.4 Compliment dels requisits¹	Inspecció visual i funcionament	a) Llum, color d'emissió, posició, intensitat o marcatge no conformes als requisits¹		X	
		b) Elements a la lent o a la font lluminosa que redueixen clarament la intensitat de llum o modifiquen el color emès		X	
		c) Font lluminosa i far no compatibles		X	
		d) Nombre de llums no reglamentari		X	
6.1.5 Dispositius anivelladors (quan siguin obligatoris)	Inspecció visual i mitjançant funcionament si és possible, o utilitzant la interfície electrònica del vehicle	a) Dispositiu inoperant		X	
		b) El dispositiu manual no es pot accionar des del seient del conductor		X	
		c) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle		X	
6.1.6 Dispositius netejafars (quan siguin obligatoris)	Inspecció visual i mitjançant funcionament si és possible	Dispositiu inoperant o inexistent En cas de llums de descàrrega	X		X
6.2 Llums de posició davanters i posteriors, llums laterals, llums de gàlib i llums de circulació diürna:					
6.2.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	a) Font lluminosa defectuosa		X	
		b) Lent defectuosa		X	
		c) Far no ben subjectat Risc molt greu de despreniment	X		X
6.2.2 Commutació	Inspecció visual i funcionament	a) La commutació no funciona d'acord amb els requisits¹ Els llums de posició posteriors i els llums laterals poden apagar-se quan els fars davanters estan encesos		X	
		b) Funcionament anòmal del dispositiu de commutació		X	

6.2.3 Compliment dels requisits¹	Inspecció visual i funcionament	a) Llum, color d'emissió, posició, intensitat o marcatge no conformes als requisits¹ Llum vermella al davant o llum blanca al darrere; intensitat de llum molt reduïda	X		X
		b) Elements en la lent o en la font lluminosa que redueixen la lluminositat o la intensitat de llum o modifiquen el color emès Llum vermella al davant o llum blanca al darrere; intensitat de llum molt reduïda	X		X
		c) Nombre de llums no reglamentari		X	
6.3 Llums de fre:					
6.3.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	a) Font lluminosa defectuosa (font lluminosa múltiple en cas de LED, no funcionen fins a un terç) Font lluminosa única; en cas de LED, en funcionen menys de dos terços Cap font lluminosa no funciona	X		X
		b) Lent lleugerament defectuosa (no influeix en la llum emesa) Lent molt defectuosa (afecta la llum emesa)	X		X
		c) Far no ben subjectat Risc molt greu de despreniment	X		X
6.3.2 Commutació	Inspecció visual i funcionament o utilitzant la interfície electrònica del vehicle	a) La commutació no funciona d'acord amb els requisits¹ Funcionament diferit No funciona en absolut	X		X
		b) Funcionament anòmal del dispositiu de commutació		X	
		c) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle		X	
		d) El llum de fre d'emergència no funciona o no funciona correctament		X	
6.3.3 Compliment dels requisits¹	Inspecció visual i funcionament	a) Far, color d'emissió, posició, intensitat o marcatge no conformes als requisits¹ Llum de fre blanca o intensitat de llum molt reduïda	X		X
		b) Nombre de llums no reglamentari		X	
6.4 Llums indicadors de direcció i indicadors de perill:					
6.4.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	a) Font lluminosa defectuosa (font lluminosa múltiple en cas de LED, no funcionen fins a un terç) Font lluminosa única; en cas de LED, en funcionen menys de dos terços	X		X
		b) Lent lleugerament defectuosa (no influeix en la llum emesa) Lent molt defectuosa (afecta la llum emesa)	X		X
		c) Llum no ben subjecte Risc molt greu de despreniment	X		X
		d) Sistema de senyalització d'emergència inexistent		X	
6.4.2 Commutació	Inspecció visual i funcionament	La commutació no funciona d'acord amb els requisits¹ No funciona	X		X
6.4.3 Compliment dels requisits¹	Inspecció visual i funcionament	a) Far, color d'emissió, posició, intensitat o marcatge no conformes als requisits¹		X	
		b) Nombre de llums no reglamentari		X	
6.4.4 Cadència de les pulsacions	Inspecció visual i funcionament	Freqüència d'intermitència que no compleix els requisits¹ diferència amb la freqüència de més del 25%)	X		X

6.5 Llums antiboira davanteres i posteriors:					
6.5.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	a) Font lluminosa defectuosa (font lluminosa múltiple en cas de LED, no funcionen fins a un terç) Font lluminosa única; en cas de LED, en funcionen menys de dos terços	X		X
		b) Lent lleugerament defectuosa (no influeix en la llum emesa) Lent molt defectuosa (afecta la llum emesa)	X		X
		c) Llum no ben subjecta Risc molt greu que es despregui o enlluerni	X	X	
		d) No funciona algun llum davanter No funciona el llum del darrere esquerre, o, si s'escau, central	X		X
6.5.2 Orientació	Inspecció del funcionament utilitzant un regloscopi	Orientació horitzontal del far antiboira fora de límits quan el seu diagrama lluminós presenta una línia de tall (línia de tall massa baixa). Línia de tall més alta que la línia de tall dels fars davanteres	X		X
6.5.3 Commutació	Inspecció visual i funcionament	La commutació no funciona d'acord amb els requisits¹ No funciona	X		X
6.5.4 Compliment dels requisits¹.	Inspecció visual i funcionament	a) Far, color d'emissió, posició, intensitat o marcatge no conformes als requisits¹		X	
		b) El sistema no funciona d'acord amb els requisits¹		X	
		c) Nombre de llums no reglamentari		X	
6.6 Llum de marxa enrere:					
6.6.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	a) Font lluminosa defectuosa	X		
		b) Lent defectuosa	X		
		c) Far no ben subjectat Risc molt greu de despreniment	X		X
		d) No funciona cap llum Si és opcional	X		X
6.6.2 Compliment dels requisits¹	Inspecció visual i funcionament	a) Far, color d'emissió, posició, intensitat o marcatge no conformes als requisits¹		X	
		b) El sistema no funciona d'acord amb els requisits¹		X	
		c) Nombre de llums no reglamentari		X	
6.6.3 Commutació	Inspecció visual i funcionament	La commutació no funciona d'acord amb els requisits¹ El llum de marxa enrere pot encendre's sense que la palanca estigui a la posició de marxa enrere	X		X
6.7 Il·luminació de la placa posterior de matrícula:					
6.7.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	a) El far projecta llum directa o llum blanca cap enrere	X		
		b) Font lluminosa defectuosa; font lluminosa múltiple Font lluminosa defectuosa; font lluminosa única	X		X
		c) Far no ben subjectat Risc molt greu de despreniment	X		X
		d) Dispositiu d'il·luminació de la placa posterior de la matrícula inexistent		X	
6.7.2 Compliment dels requisits¹	Inspecció visual i funcionament	El sistema no funciona d'acord amb els requisits¹ No conforme als requisits¹	X		X
6.8 Catadiòptrics, marques de visibilitat (reflectores) i plaques reflectores posteriors:					
6.8.1 Estat	Inspecció visual	a) Equipament reflector defectuós o malmès Afecta la reflexió	X		X
		b) Reflector mal subjectat Caiguda probable	X		X
6.8.2 Compliment dels requisits¹	Inspecció visual	Dispositiu, color reflectit, forma o posició no conforme als requisits¹ Falta o reflex vermell cap al davant o blanc cap enrere. Existència de senyalització lluminosa específica a vehicles no autoritzats a portar-la	X		X

6.9 Llums indicadors (testimonis) obligatoris de l'equip d'il·luminació:					
6.9.1 Estat i funcionament	Inspecció visual i funcionament	No funcionen No funcionen per als llums de llarg abast o per als llums antiboira posteriors	X	X	
6.9.2 Compliment dels requisits ¹	Inspecció visual i funcionament	No conforme als requisits ¹	X		
6.10 Connexions elèctriques entre el vehicle tractor i el remolc o semiremolc	Inspecció visual: si és possible, s'ha d'examinar la continuïtat elèctrica de la connexió	a) Components fixos no ben subjectes Connector no subjecte		X	X
		b) Aïllament malmès o deteriorat Pot provocar-se un curt-circuit	X	X	
		c) Les connexions elèctriques del vehicle tractor o del remolc no funcionen correctament No funcionen en absolut els llums de fre del remolc		X	X
		d) Connexió elèctrica inexistent		X	
6.11 Cablejat elèctric	Inspecció visual amb el vehicle sobre fossat o sobre plataforma elevada, incloent en determinats casos l'interior del compartiment del motor	a) Cables lliures o no ben subjectes Fixacions fluïxes, contacte amb arestes vives, probabilitat de desconexió Probabilitat que el cablejat toqui elements calents, elements giratoris o el sòl i que les connexions (elements necessaris per als frens o la direcció) es desconnectin	X	X	X
		b) Cables lleugerament deteriorats Cables molt deteriorats Cables deteriorats a l'extrem (elements necessaris per als frens, la direcció)	X	X	X
		c) Aïllament danyat o deteriorat Pot provocar un curtcircuit Risc imminent d'incendi, formació d'espurnes	X	X	X
6.12 Fars i catadiòptrics no obligatoris	Inspecció visual i funcionament	a) Llum / catadiòptric col·locat no d'acord amb els requisits ¹ Emet / reflecteix llum vermella al davant o llum blanca al darrere	X	X	
		b) Funcionament de les llums no conforme amb els requisits ¹ El nombre de llums en funcionament simultani supera la intensitat de llum permesa. Emet llum vermella per davant o llum blanca per darrere	X	X	
		c) Far / catadiòptric no ben subjecte Risc molt greu de despreniment	X	X	
6.13 Bateria(es)	Inspecció visual	a) No ben subjecta(es) Pot provocar-se un curt-circuit	X	X	
		b) Fuites Pèrdua de substàncies perilloses	X	X	
		c) Interruptor defectuós (si és procedent)		X	
		d) Fusibles defectuosos (si és procedent)		X	
		e) Ventilació inadequada (si és procedent)		X	
6.14 Senyalització de serveis d'urgència i especials	Inspecció visual i funcionament	a) Portar senyalització d'urgència en un vehicle no autoritzat ³			X
		b) Portar senyalització de servei especial en un vehicle no autoritzat ³		X	
		c) Situació no reglamentària ³		X	
		d) Estat del comandament defectuós	X		
		e) Senyalització amb risc de despreniment		X	
		f) Color i/o forma no reglamentaris per al tipus de vehicle ³		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa als eixos, les rodes, els pneumàtics i la suspensió dels vehicles (ITC-ITV número 7)

Article 1. *Objecte*

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius als eixos, les rodes, els pneumàtics i la suspensió dels vehicles.

Article 2. *Procediment de control*

2.1. Pneumàtics

S'ha de comprovar:

- Que la profunditat de la banda de rodatge estigui desgastada de manera uniforme i la profunditat mínima dels canals existents de la banda de rodatge no sigui de menys d'1,6 mm.
- Que no hi hagi deformacions, soldadures o forats en els flancs dels pneumàtics.
- Que el dibuix dels pneumàtics sigui igual en un mateix eix.
- Que no siguin reformats (recondicionats) en els eixos de direcció.
- Que els pneumàtics reformats estiguin certificats. S'accepten els pneumàtics reformats si compleixen una norma europea o bé una norma nacional d'un país membre de la Unió Europea.
- Que la diferència màxima de profunditat admissible del dibuix entre dos pneumàtics d'un mateix eix sigui com a màxim de 5 mm.
- Que no sobresurtin dels parafangs; si passa això cal disposar d'aletes suplementàries i comprovar l'amplada de via.
- Que les vàlvules de càrrega d'aire tinguin taps.

També s'ha de fer un control de l'existència i l'estat de conservació de la roda de recanvi, que ha d'estar en conforme al que s'ha descrit anteriorment. S'accepten sistemes alternatius únicament quan així està previst pel fabricant i consta en l'homologació del vehicle.

2.2. Suspensió: eixos

S'han de comprovar tots els elements que formen el sistema i verificar:

- Barra estabilitzadora, de torsió (fixació, absorbidors, deformacions, escalfament, corrosió).
- Esmorteïdors (eficàcia, desequilibri, estanquitat i fixació).
- Passos de rodes (fixació superior de l'esmorteïdor).
- Braços de suspensió i absorbidors (fixació, deformació, escalfament i corrosió).
- Ròtules de fixació dels braços de suspensió (jocs i guardapols).
- Molles de suspensió (verificació d'estat).
- Tirants de suspensió (deformacions, escalfaments i absorbidors).
- Ballestes (verificació de l'estat de les làmines i fixació del conjunt).
- Eix rígid (fixació, joc, deformació, escalfament i corrosió).

2.3. Suspensió pneumàtica

En el cas de les suspensions pneumàtiques s'ha de comprovar:

- La pressió d'aire en el dipòsit (calderí) principal.
- L'estanquitat del circuit de pressió d'aire.
- L'estanquitat dels elements pneumàtics, així com les possibles esquerdes en els cossos pneumàtics.

2.4. Suspensió oleopneumàtica

En el cas de la suspensió oleopneumàtica s'ha de comprovar:

- El funcionament correcte de la bomba de pressió.
- La comanda i la seva acció en les diferents posicions d'alçària de la carrosseria.
- L'estanquitat del circuit hidràulic i de tots els seus elements.

Article 3. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
7.1 Eixos:					
7.1.1 Eixos	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada. Es poden emprar detectors de jocs de les rodes, cosa que es recomana per als vehicles amb una massa màxima no superior a 3,5 tones	a) Eix trencat o deformat ⁴			X
		b) Mala subjecció al vehicle ⁴ Estabilitat alterada, afecta la funció: gran folgança relativa respecte a les seves fixacions⁴		X	X
		c) Modificació perillosa ^{2) 4)} Estabilitat alterada, afecta la funció i separació insuficient amb altres parts del vehicle o amb el terra		X	X
7.1.2 Fusells d'eix	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada. Es poden emprar detectors de jocs de les rodes, cosa que es recomana per als vehicles amb una massa màxima no superior a 3,5 tones. Cal aplicar una força vertical o lateral a cada roda i observar el moviment que hi ha entre l'arbre i el mànec d'eix	a) Fusell d'eix trencat ⁴			X
		b) Desgast excessiu al passador de l'articulació i/o els coixinets ⁴ Probabilitat d'afluixar-se; altera l'estabilitat de la direcció⁴		X	X
		c) Folgança excessiva entre el fusell i l'arbre ⁴ Probabilitat d'afluixament; altera l'estabilitat de la direcció⁴		X	X
		d) Folgança del passador del fusell a l'eix ⁴ Probabilitat d'afluixament; altera l'estabilitat de la direcció⁴		X	X
7.1.3 Coixinets de les rodes	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada. Es poden emprar detectors de jocs de les rodes, cosa que es recomana per als vehicles amb una massa màxima no superior a 3,5 tones. Cal fer bascular la roda o aplicar una força lateral a cadascuna d'elles i observar el moviment cap amunt de la roda respecte al mànec d'eix	a) Folgances excessives en un coixinet de roda ⁴ Alterar l'estabilitat de la direcció; perill de destrucció⁴		X	X
		b) Coixinet massa ajustat, encallat ⁴ Perill de sobreescalfament; perill de destrucció⁴		X	X
7.2 Rodes i pneumàtics:					
7.2.1 Cub de roda	Inspecció visual	a) Femelles o cargols de les rodes inexistents o fluixos. Fixació inexistent o fluixa, de tal manera que afecta molt greument la seguretat viària		X	X
		b) Cub desgastat o danyat. Cub desgastat o danyat, de tal manera que afecta la fixació segura de les rodes		X	X
7.2.2 Rodes	Inspecció visual d'ambdós costats de cada roda amb el vehicle sobre el fossat o sobre una plataforma elevada	a) Trencaments o defectes de soldadura.			X
		b) Anells de retenció de pneumàtics no muntats correctament Probabilitat de despeniment		X	X
		c) Roda deformada o desgastada Afecta la fixació segura a la galleda; afecta la fixació segura al pneumàtic		X	X
		d) Mida, disseny tècnic, compatibilitat o tipus de roda no conforme als requisits ¹ i perjudicial per a la seguretat viària		X	

7.2.3 Pneumàtics	Inspecció visual de tot el pneumàtic, bé fent girar la roda separada del terra i el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada, bé fent rodar el vehicle cap enrere i cap endavant sobre el fossat	a) Dimensions del pneumàtic, capacitat de càrrega, marca d'homologació o categoria de l'índex de velocitat no conforme als requisits ¹ i perjudicials per a la seguretat viària Capacitat de càrrega o categoria de l'índex de velocitat insuficient per a l'ús real; el pneumàtic toca altres parts fixes del vehicle, cosa que dificulta la conducció segura		X	X
		b) Pneumàtics de diferent grandària en el mateix eix o en rodes bessones		X	
		c) Pneumàtics de diferent constitució en el mateix eix (radial/diagonal)		X	
		d) Qualsevol dany o tall greu del pneumàtic. Cable visible o danyat		X	X
		e) Es pot veure l'indicador de desgast del dibuix dels pneumàtics Profunditat del dibuix del pneumàtic no conforme als requisits¹		X	X
		f) Pneumàtic que frega contra altres components (dispositius antiprojeccions flexibles) Pneumàtic que frega contra altres components (no dificulta una conducció segura)	X	X	
		g) Pneumàtics recautxutats o redibuixats no conformes als requisits ¹ Capa exterior del cable malmès		X	X
		h) El sistema de control de la pressió del pneumàtic funciona incorrectament o el pneumàtic està clarament desinflat El sistema de control no funciona	X	X	
		i) Muntatge incorrecte del pneumàtic		X	
		j) Equipat amb pneumàtics de neu inadequats		X	
7.3 Sistema de suspensió:					
7.3.1 Motlles i estabilitzadores	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada. Es poden emprar detectors de jocs de les rodes, cosa que es recomana per als vehicles amb una massa màxima no superior a 3,5 tones	a) Motlles mal subjectes al xassís o a l'eix ⁴ Folgança relativa visible; fixacions extremament fluïxes⁴		X	X
		b) Algun component de la molla malmès o trencat ⁴ Afecta molt greument la molla principal (ballesta) o les ballestes addicionals⁴		X	X
		c) Molla inexistent ⁴ Afecta molt greument la molla principal (ballesta) o les ballestes addicionals⁴		X	X
		d) Modificació perillosa ^{3) 4)} Separació insuficient amb altres parts del vehicle; no funciona el sistema de motlles⁴		X	X
		e) Trencament o inexistència de topall de suspensió ⁴		X	
7.3.2 Amortidors	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada o utilització d'equips especials, si se'n disposa	c) Amortidors mal subjectes al xassís o a l'eix Amortidor lliure⁴ (sense subjecció)	X	X	
		b) Amortidor malmès que presenta senyals de fuites importants o funcionament incorrecte ⁴		X	
		c) Amortidor inexistent ⁴			X
7.3.2.1 Prova de l'eficàcia de l'amortiment	Utilitzeu un equip especial i compareu les diferències de la banda esquerra i el costat dret	a) Diferència significativa entre costat esquerre i dret ⁴		X	
		b) No s'assoleixen els valors mínims indicats ⁴		X	
7.3.3 Barres de torsió, radis, forquilles i braços de suspensió	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada. Es poden emprar detectors de jocs de les rodes, cosa que es recomana per als vehicles amb una massa màxima no superior a 3,5 tones	a) Components mal subjectes al xassís o a l'eix ⁴ Probabilitat d'afluixament; altera l'estabilitat de la direcció⁴		X	X
		b) Algun component danyat o excessivament corroït ⁴ Afecta l'estabilitat del component, o component trencat⁴		X	X
		c) Modificació perillosa ^{3) 4)} Separació insuficient amb altres parts del vehicle; no funciona el sistema⁴		X	X

7.3.4 Juntes de suspensió	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada. Es poden emprar detectors de jocs de les rodes, cosa que es recomana per als vehicles amb una massa màxima no superior a 3,5 tones	a) Desgast excessiu en el passador d'articulació i/o en els coixinets o les juntes de suspensió ⁴ Probabilitat d'afluixament; altera l'estabilitat de la direcció⁴		X	X
		b) Guardapols molt deteriorat Sense guardapols o guardapols trencat⁴	X	X	
7.3.5 Suspensió pneumàtica	Inspecció visual	a) El sistema no funciona ⁴			X
		b) Algun component malmès, modificat o deteriorat de forma que afecti negativament el funcionament del sistema ⁴ Afecta greument el funcionament del sistema⁴		X	X
		c) Fuita audible ⁴		X	
7.3.6 Suspensió oleopneumàtica o hidrodinàmica	Inspecció visual	a) Existència de fuites ⁴		X	
		b) Avaria ⁴		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa al xassís i als elements acoblats al xassís dels vehicles (ITC-ITV número 8)

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius al xassís i als elements acoblats al xassís dels vehicles.

Article 2. Xassís i carrosseria

Amb la finalitat d'efectuar el control de l'estructura d'un vehicle s'han d'utilitzar mitjans visuals. S'han de comprovar els punts i/o elements estructurals següents:

- Punts d'ancoratge de motor i canvi.
- Llarguers de xassís anteriors i posteriors (estructura monocasc).
- Llarguers i travesses de xassís (estructura convencional).
- Frontal, baixos de caixa i taloneres (estructura monocasc).
- Punts d'ancoratge de la carrosseria (estructura convencional).

En tots els punts descrits anteriorment no està permesa l'aplicació d'escalfament amb la finalitat de fer la reparació estructural.

S'ha de considerar defecte molt greu tot el que afecti la rigidesa de l'estructura en qualsevol tipus de vehicle.

Article 3. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
8.1 Xassís o bastidor i elements acoblats:					
8.1.1 Estat general	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada	a) Lleuger trencament o deformació de qualsevol llarguer o travesser ³ Greu ruptura o deformació de qualsevol llarguer o travesser³		X	X
		b) Plaques de reforç o subjeccions soltes ³ Majoria de subjeccions soltes; resistència insuficient de l'estructura³		X	X
		c) Corrosió excessiva que afecta la rigidesa del conjunt ³ Resistència insuficient de l'estructura³		X	X
		d) Panell posterior deformat i/o afectat per corrosió perforant ³			X
		e) Frontal de carrosseria deformat i/o afectat per corrosió perforant ³			X
		f) Aplicació d'escalfament en la reparació estructural bàsica ³			X
8.1.2 Tubs d'escapament i silenciadors	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada	a) Sistema d'escapament mal fixat o amb fuites		X	
		b) Fums que penetren a la cabina o a l'habitacle Perill per a la salut de les persones a bord		X	X

8.1.3 Dipòsit i conductes de combustible (incloent-hi el dipòsit i els conductes de calefacció)	Inspecció visual amb el vehicle sobre el fossat o en una plataforma elevada; ocupació de dispositius per a detecció de fuites en cas de sistemes GLP/GNC/GNL	a) Dipòsit o conductes mal subjectes que creen un potencial risc d'incendi.			X
		b) Fuita de combustible o tap de la boca d'ompliment inexistent o inoperant. Risc d'incendi; pèrdua excessiva de materials perillosos.		X	X
		c) Conductes fregats. Conductes malmesos.	X	X	
		d) La clau de pas del combustible (si escau) no funciona correctament.		X	
		e) Risc d'incendi degut: — a una fuita de combustible; — a un aïllament defectuós del dipòsit o de l'escapament; — a l'estat del compartiment del motor.			X
		f) El sistema de GLP/GNC/GNL o hidrogen no compleix els requisits ¹ ; alguna part del sistema defectuosa ³			X
		g) Proximitat excessiva dels elements que contenen combustible amb zones calentes o connexions elèctriques Amb risc d'ignició		X	X
		h) Component del sistema GLP/GNC/GNL no homologat ³		X	
8.1.4 Para-xocs, proteccions laterals i dispositius de protecció posterior	Inspecció visual	a) Fixació defectuosa o deformacions que podrien produir lesions en fregar-se o tocar-se ⁴ Risc de despeniment de les parts. Afecta greument la funció⁴		X	X
		b) Dispositiu que clarament no compleix els requisits ^{1) 3)}		X	
		c) Inexistència.		X	
		d) Soldadures no autoritzades ³		X	
		e) Para-xocs fissurat, sense afectar l'estructura de l'element ⁴	X		
		f) Para-xocs amb fissures que afecten l'estructura de l'element ⁴		X	
8.1.5 Suport de la roda de recanvi (si escau)	Inspecció visual	a) Suport en mal estat	X		
		b) Suport trencat o solt (sense fixar)		X	
		c) Roda de recanvi no ben fixada al suport. Risc molt greu de despeniment		X	X
8.1.6 Acoblament mecànic i equip de tracció	Inspecció visual del desgast i el correcte funcionament amb una atenció especial a qualsevol dispositiu de seguretat instal·lat i/o amb la utilització d'un instrument de mesura	a) Component malmès, defectuós o esquerdat ⁴ (vehicle tractor sense remolc) Component malmès, defectuós o esquerdat⁴ (vehicle tractor amb remolc)		X	X
		b) Desgast excessiu d'un component Per sota del límit de desgast		X	X
		c) Fixació defectuosa ⁴ Alguna fixació solta amb risc molt greu de despeniment⁴		X	X
		d) Dispositiu de seguretat absent o de funcionament incorrecte		X	
		e) Algun indicador d'acoblament no funciona		X	
		f) Obstrucció de la placa de matrícula o de qualsevol llum (quan no s'utilitzi) Matrícula il·legible (quan no s'utilitzi)	X	X	
		g) Modificació perillosa ^{2) 3)} (elements auxiliars) Modificació perillosa^{2) 3)} (elements principals)		X	X
		h) Acoblament massa dèbil		X	
		i) Inexistència de la placa d'homologació	X		
		j) No coincidència amb dades del certificat de matriculació		X	
		k) Funcionament defectuós de la instal·lació elèctrica		X	

8.1.7 Transmissió	Inspecció visual	a) Cargols de fixació fluixos o absents ⁴ Cargols de fixació fluixos o absents de tal forma que es posa greument en perill la seguretat viària³		X	X
		b) Desgast excessiu dels coixinets dels eixos de la transmissió ⁴ Risc molt greu que es deixin anar o s'esquerdin³		X	X
		c) Desgast excessiu de les juntes universals o cadenes / corretges de transmissió ⁴ Risc molt greu que es deixin anar o s'esquerdin³		X	X
		d) Juntes flexibles deteriorades ⁴ Risc molt greu que es deixin anar o s'esquerdin³		X	X
		e) Eix malmès o doblegat ⁴		X	
		f) Allotjament del coixinet trencat o fluix ⁴ Risc molt greu que es deixi anar o s'esquerdin³		X	X
		g) Guardapols molt deteriorat. Sense guardapols o guardapols trencat.	X	X	
		h) Modificació no reglamentària de la línia motriu ³		X	
		i) Defectes en l'estanqueïtat dels càrters de la transmissió Amb degoteig continu	X	X	
8.1.8 Ancoratges del motor	Inspecció visual no necessàriament efectuada en el fossat o en plataforma elevada	a) Ancoratges deteriorats, clarament i evidentment danyats ⁴ Ancoratges fluixos o trencats⁴		X	X
b) Mal assentament del subxassís de motor ⁴				X	
c) Deformacions al subxassís o corrosió perforant ³				X	
8.1.9 Prestacions del motor 2	Inspecció visual i/o utilització de la interfície electrònica	a) Unitat de control modificada de forma que afecta la seguretat o el medi ambient ³		X	
		b) Modificació del motor que afecta a la seguretat o al medi ambient ³			X
8.2 Cabina i carrosseria:					
8.2.1 Estat	Inspecció visual	a) Panell o component fluix o malmès, que podria causar lesions. Caiguda probable		X	X
		b) Passos de roda afectats per corrosió ³			X
		c) Passos de roda amb fissures ³			X
		d) Modificació perillosa ²⁾³⁾ Separació insuficient entre elements rotatoris o mòbils i la via pública³		X	X
		e) Aletes de la carrosseria afectades per corrosió.		X	
8.2.2 Fixació	Inspecció visual sobre el fossat o sobre una plataforma elevada	a) Carrosseria o cabina mal subjecta ⁴ Afecta l'estabilitat⁴		X	X
		b) Carrosseria / cabina clarament mal centrada al xassís ⁴		X	
		c) Fixació defectuosa o manca de fixació de la carrosseria / cabina al xassís o a elements transversals i simetria ⁴ Fixació defectuosa o manca de fixació de la carrosseria / cabina al xassís o a elements transversals de manera que posa greument en perill la seguretat viària⁴		X	X
		d) Corrosió excessiva dels punts de subjecció en carrosseries integrals ³ Estabilitat alterada³		X	X
8.2.3 Portes i manetes	Inspecció visual	a) Alguna porta no s'obre o no es tanca adequadament		X	
		b) Alguna porta pot obrir-se d'improvís o no és manté tancada (portes corredisses) Alguna porta pot obrir-se d'improvís o no es manté tancada (portes giratòries)		X	X
		c) Porta, frontisses, manetes o muntants deteriorats Porta, frontisses, manetes, muntants absents o lliures (sense fixar)	X	X	
		d) Mecanisme de tancament del capot davanter defectuós		X	
8.2.4 Terra	Inspecció visual sobre el fossat o sobre una plataforma elevada	Sòl fluix o molt deteriora Estabilitat insuficient		X	X
8.2.5 Seient del conductor	Inspecció visual	a) Seient amb estructura defectuosa Seient sense fixar		X	X
		b) El mecanisme d'ajust no és òptim Seient que es mou o el suport no pot fixar-se		X	X

8.2.6 La resta de seients	Inspecció visual	a) Seients en estat defectuós o fluixos (elements auxiliars) Seients en estat defectuós o fluixos	X	X	
		b) Seients no muntats de forma reglamentària ¹ Se supera el nombre de seients permès	X	X	
		c) Seients que no permeten accés a places posteriors		X	
		d) Inexistència d'algun reposacaps obligatori		X	
8.2.7 Controls de conducció	Inspecció visual i funcionament	Algun comandament necessari per a la conducció segura del vehicle no és òptim Funcionament segur afectat		X	X
8.2.8 Esglaons d'accés a la cabina	Inspecció visual	a) Esglaó o suport de peu insegur Estabilitat insuficient	X	X	
		b) Esglaó o suport en un estat que fa probables les lesions als usuaris		X	
		c) Esglaó d'accés a cub de roda	X		
8.2.9 Altres equips i accessoris interiors i exteriors	Inspecció visual	a) Fixació incorrecta d'altres equips o accessoris		X	
		b) Altres equips o accessoris no conformes als requisits ¹ Els elements muntats poden provocar lesions; afecta la seguretat del funcionament³	X	X	
		c) Equip hidràulic amb fuites Pèrdues quantioses de materials perillosos	X	X	
8.2.10 Parafangs (aletes), dispositius antiesquixades	Inspecció visual	a) Inexistents, sense fixar o amb molta corrosió Poden provocar lesions; pot desprendre's	X	X	
		b) Insuficient separació de la roda (antiprojecció) Insuficient separació de la roda (parafangs)	X	X	
		c) No conforme als requisits ¹ Cobertura insuficient dels pneumàtics	X	X	
8.2.11 Cavallet de suport	Inspecció visual	a) Inexistents, sense fixar o amb molta corrosió		X	
		b) No conforme als requisits ¹		X	
		c) Risc que es desplegui amb el vehicle en moviment			X
8.2.12 Agafadors i reposapeus	Inspecció visual	a) Inexistents, sense fixar o amb molta corrosió		X	
		b) No conforme als requisits ¹		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa als equips diversos dels vehicles (ITC-ITV número 9)

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius als equips diversos amb els quals poden estar equipats els vehicles.

Article 2. Mètode d'inspecció

El procediment de control s'ha de fer per mitjans visuals així com de funcionament.

Article 3. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
9.1 Cinturons de seguretat / sivelles i sistemes de fixació:					
9.1.1 Fixació de cinturons de seguretat / sivelles	Inspecció visual	a) Punt d'ancoratge molt deteriorat ⁴ Afecta l'estabilitat⁴		X	X
		b) Anclatge sense fixar ⁴		X	
		c) Nombre de punts d'ancoratge no conforme als requisits ¹		X	
9.1.2 Estat dels cinturons de seguretat / sivelles	Inspecció visual i funcionament	a) Cinturó de seguretat obligatori inexistent ⁴		X	
		b) Cinturó de seguretat malmès ⁴ Tall o senyals de deformació⁴	X	X	
		c) Cinturó de seguretat no conforme amb els requisits ¹ .		X	
		d) Sivella del cinturó de seguretat malmesa o de funcionament incorrecte ⁴		X	
		e) Retractor de cinturó de seguretat malmès o de funcionament incorrecte ⁴		X	
		f) Cinturons no homologats ⁴		X	

9.1.3 Limitador de càrrega dels cinturons de seguretat	Inspecció visual o utilització de la interfície electrònica	a) Limitador de càrrega clarament absent o no adequat per al vehicle ⁴		X	
		b) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle ⁴			X
9.1.4 Pretensors dels cinturons de seguretat	Inspecció visual o utilització de la interfície electrònica	a) Pretensor clarament absent o no adequat per al vehicle ⁴		X	
		b) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle ⁴			X
9.1.5 Coixí de seguretat (airbag)	Inspecció visual o utilització de la interfície electrònica	a) Coixins de seguretat absents de manera evident o no adequats per al vehicle ⁴		X	
		b) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle ⁴			X
		c) Coixí de seguretat que clarament no funciona ⁴		X	
		d) Existència d'elements que impedeixen el normal desplegament d'un coixí de seguretat ⁴		X	
9.1.6 Sistemes SRS	Inspecció visual de l'indicador d'anomalies (MIL) o utilització de la interfície electrònica	a) L'indicador d'anomalies de l'SRS indica algun error del sistema ⁴		X	
		b) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle ⁴			X
9.2 Extintor ²	Inspecció visual	a) Falta		X	
		b) No conforme als requisits ¹ Si és obligatori (per exemple taxis, autobusos, autocars, etc.)	X	X	
9.3 Panys i dispositius antirobatori	Inspecció visual i funcionament	a) El dispositiu que impedeix la conducció del vehicle no funciona	X		
		b) Defectuosos Bloqueig o immobilització imprevistos		X	X
		c) El vehicle no disposa de dispositiu antirobatori	X		
9.4 Triangle de senyalització de perill (quan sigui obligatori) ²	Inspecció visual	a) No existeix o està incomplet	X		
		b) No conforme als requisits ¹	X		
9.5 Farmaciola d'urgència (quan sigui obligatori) ²	Inspecció visual	Absent, incomplet o no conforme als requisits ¹	X		
9.6 Falques de roda (falques) (quan siguin obligatoris) ²	Inspecció visual	Falten o estan en mal estat, estabilitat o dimensió insuficients		X	
9.7 Dispositiu productor de senyals acústics	Inspecció visual i funcionament	a) No funciona adequadament No funciona	X	X	
		b) Accionament insegur	X		
		c) No conforme als requisits ¹ El so emès podria confondre's amb sirenes oficials.	X	X	
		d) Inexistència		X	
9.8 Velocímetre	Inspecció visual o comprovació del seu funcionament durant la prova en carretera o per mitjans electrònics	a) No instal·lat conforme als requisits ¹ Falta (si és obligatori)	X	X	
		b) Funcionament alterat Totalment inoperant	X	X	
		c) Sense il·luminació suficient Sense cap il·luminació	X	X	
		d) Velocímetre en unitats no admissibles		X	
9.9 Tacògraf (si està muntat / si és obligatori)	Inspecció visual	a) No instal·lat conforme als requisits ¹		X	
		b) Inoperant		X	
		c) Precintes defectuosos o inexistents o d'un taller no autoritzat		X	
		d) Placa d'instal·lació inexistent, il·legible o caducada		X	
		e) Manipulació evident		X	
		f) Mida dels pneumàtics no compatible amb els paràmetres de calibratge		X	
		g) Dades de placa d'instal·lació incorrectes o no coincidents amb dades dels precintes		X	
		h) Revisió caducada		X	
		i) Tacògraf digital que no permet imprimir dades		X	

9.10 Dispositiu limitador de velocitat (si està muntat / si és obligatori)	Inspecció visual i del seu funcionament si l'equip està disponible	a) No instal·lat conforme als requisits ¹		X	
		b) Clarament inoperant		X	
		c) Velocitat fixada incorrecta (si es comprova)		X	
		d) Precintes defectuosos o no existeixen		X	
		e) Placa inexistent o il·legible		X	
		f) Mida dels pneumàtics no compatible amb els paràmetres de calibratge		X	
		g) Dades de placa de muntatge incorrectes o no coincidents amb dades dels precintes		X	
		h) La constant k del tacògraf no coincideix amb el coeficient w del vehicle		X	
9.11 Comptaquilòmetres (si està disponible)²	Inspecció visual o utilització de la interfície electrònica	a) Clarament manipulat (frau) per reduir o falsejar el quilometratge registrat d'un vehicle ⁴		X	
		b) Clarament fora de servei ⁴		X	
9.12 Control electrònic d'estabilitat (ESC) (si està muntat / si és obligatori)	Inspecció visual i/o utilització de la interfície electrònica	a) Sensors de velocitat de roda inexistent o danyats		X	
		b) Connexions malmeses		X	
		c) Altres components inexistent o malmesos		X	
		d) Interruptor malmès o de funcionament incorrecte		X	
		e) L'indicador d'anomalies de l'ESC indica algun error del sistema		X	
		f) El sistema indica una anomalia a través de la interfície electrònica del vehicle		X	
		g) El senyal òptic d'avís de fallada no funciona		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa a les emissions contaminants produïdes pels vehicles (ITC-ITV número 10)

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta instrucció és definir i regular els procediments de mesura i els valors límit que cal tenir en compte en les inspeccions relatives a les emissions contaminants dels vehicles, així com la qualificació dels defectes que en puguin resultar.

Article 2. Mètode d'inspecció

El procediment de control s'ha de fer per mitjans visuals així com per mesuraments amb sonòmetre pel que fa a la mesura de la contaminació acústica i amb analitzador de gasos d'escapament pel que fa a la mesura de les emissions dels gasos de la combustió.

Article 3. Qualificació de defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
10.1 Soroll:					
10.1.1 Sistema de supressió de soroll	Avaluació subjectiva (a menys que l'inspector consideri que el nivell de soroll pugui ser superior al valor límit; en aquest cas es pot fer un mesurament de soroll emès per el vehicle en repòs emprant un sonòmetre). Es farà la prova en tots els casos en què s'hagi modificat el tub d'escapament del vehicle	a) Nivells de soroll superiors als permesos en els requisits ¹		X	
		b) Algun component de sistema de supressió de soroll està fluix, danyat, incorrectament instal·lat, absent o clarament modificat, de manera que afecta negativament els nivells de soroll Risc molt greu de desprendiment		X	X
10.2 Emissions de gasos d'escapament:					
10.2.1 Emissions de motors d'encesa per guspira:					
10.2.1.1 Equip de control de les emissions de gasos d'escapament	Inspecció visual	a) Equip de control d'emissions muntat pel fabricant absent, modificat o clarament defectuós		X	
		b) Pèrdues que podrien afectar significatiu- vament el mesurament de les emissions		X	

10.2.1.2 Emissions gasoses	- Vehicles fins a les categories d'emissions Euro 5 i Euro V: mesura amb un analitzador de gasos d'escapament d'acord amb els requisits ¹ o lectura del DAB. Els assajos d'emissions del tub d'escapament han de ser el mètode per defecte per a l'avaluació d'emissions de gasos d'escapament. Sobre la base d'una avaluació de l'equivalència, tenint en compte la legislació pertinent en matèria d'homologació, es pot autoritzar el recurs als DAB d'acord amb les recomanacions de fabricant i altres requisits¹ - Vehicles fins a les categories d'emissions Euro 6 i Euro VI: mesura amb un analitzador de gasos d'escapament d'acord amb els requisits¹ o lectura del DAB d'acord amb les recomanacions del fabricant i altres requisits¹ Mesuraments no aplicables als motors de dos temps	a) Les emissions gasoses superen els nivells específics donats pel fabricant, o		X	
		b) Si no consta aquesta informació, les emissions de CO superen: i) En el cas de vehicles no controlats per un sistema avançat de control d'emissions (catalitzador): – 4,5%, – o 3,5%. Segons la data de la primera matriculació o circulació precisada als requisits ¹ ii) En el cas de vehicles controlats per un sistema avançat de control d'emissions (catalitzador): – amb el motor al ralenti, 0,5% – amb el motor al ralenti accelerat, 0,3% – o amb el motor al ralenti, 0,3% – amb el motor al ralenti accelerat, 0,2% Segons la data de la primera matriculació o circulació precisada en els requisits ¹		X	
		c) Coeficient lambda superior a 1±0,03 o no conforme amb l'especificació del fabricant		X	
		d) La lectura del DAB indica una falta de conformitat significativa		X	
		e) Condicions del vehicle inadequades per a l'assaig		X	
		10.2.2 Emissions de motors d'encesa per compressió:			
10.2.2.1 Equip de control de l'emissió de gasos d'escapament	Inspecció visual	a) Absència o funcionament clarament defectuós de l'equip de control d'emissions instal·lat pel fabricant		X	
		b) Pèrdues que podrien afectar significativament el mesurament de les emissions		X	

10.2.2.2 Opacitat. Els vehicles matriculats o posats en circulació abans de l'1 de gener de 1980 estan exempts d'aquest requisit	- Vehicles fins a les categories d'emissions Euro 5 i Euro V: mesura de l'opacitat dels gasos d'escapament accelerant el motor en buit (motor desembragat i passant de la velocitat de ralenti a la velocitat de desconexió) o lectura del DAB. Els assajos d'emissions del tub d'escapament han de ser el mètode per defecte per a l'avaluació d'emissions de gasos d'escapament. Sobre la base d'una avaluació de l'equivalència, es pot autoritzar el recurs als DAB d'acord amb les recomanacions de fabricant i altres requisits¹ - Vehicles fins a les categories d'emissions Euro 6 i Euro VI: mesura de l'opacitat dels gasos d'escapament accelerant el motor en buit (motor desembragat i passant de la velocitat de ralenti a la velocitat de desconexió) o lectura del DAB d'acord amb les recomanacions del fabricant i altres requisits¹ Precondicionament del vehicle: 1. Els vehicles poden ser sotmesos a assaig sense preconditionament, encara que per raons de seguretat s'ha de comprovar que el motor estigui calent i en condicions mecàniques satisfactòries. 2. Requisits previs: i) El motor ha d'estar completament calent; per exemple, la temperatura de l'oli del motor mesurada mitjançant sonda introduïda en el tub de la vareta de nivell d'oli ha de ser com a mínim de 80°C, o la temperatura normal de funcionament si és inferior, o la temperatura del càrter del motor mesurada pel nivell de radiació infraroja ha de ser com a mínim equivalent. Si, a causa de la configuració del vehicle, aquest mesurament és impracticable, la temperatura normal de funcionament del motor pot ser determinada per altres mitjans; per exemple, mitjançant el funcionament del ventilador del motor. ii) El tub d'escapament ha de ser purgat mitjançant un mínim de tres cicles d'acceleració en buit o amb un mètode equivalent. Procediment d'assaig 1. El motor, i qualsevol turbocompressor incorporat, ha d'estar al ralenti abans que comenci cada cicle d'acceleració en buit. En el cas dels motors dièsel de gran potència, això significa esperar al menys 10 segons després de deixar anar l'accelerador. 2. Per començar cada cicle d'acceleració en buit, l'accelerador s'ha de prémer a fons amb rapidesa i continuïtat (en menys d'1 segon), encara que no amb violència, per tal d'obtenir el màxim pas de la bomba d'injecció. 3. Durant cada cicle d'acceleració en buit, el motor ha d'assolir la velocitat de desconexió o, en els vehicles de transmissió automàtica, la velocitat especificada pel fabricant o, en cas de no disposar d'aquesta informació, 2/3 de la velocitat de desconexió abans de deixar anar l'accelerador. Això es pot comprovar, per exemple, controlant la velocitat del motor o deixant passar un temps suficient entre el moment en què es prem inicialment l'accelerador i el moment en què es deixa anar, que en els vehicles de les categories 1 i 2 de l'annex I ha de ser, al menys, de 2 segons. 4. Els vehicles són refusats únicament en el cas que la mitjana aritmètica d'almenys tres cicles d'acceleració en buit sigui superior al valor límit. Per efectuar aquest càlcul, es pot no tenir en compte tot mesurament que es desviï substancialment de la mitjana mesurada o el resultat de qualsevol càlcul estadístic que tingui en compte la dispersió de les mesures. 5. Per evitar proves innecessàries, es pot refusar els vehicles que hagin donat mesures considerablement superiors als valors límit després de menys de tres cicles d'acceleració en buit o després dels cicles de purga. Igualment per evitar proves innecessàries, es pot aprovar els vehicles que hagin presentat valors substancialment inferiors als valors límit després de menys de tres cicles d'acceleració en buit o després dels cicles de purga.	a) Per als vehicles matriculats o posats en circulació per primera vegada després de la data especificada en els requisits¹, l'opacitat supera el nivell registrat a la placa del fabricant col·locada al vehicle b) Quan no es disposi d'aquesta informació o quan els requisits¹ no permetin l'ús de valors de referència: - A motors d'aspiració natural: 2,5 m⁻¹. - A motors de turbo compressió: 3,0 m⁻¹ - O, tractant-se de vehicles compresos en els requisits¹ o matriculats o posats en circulació per primera vegada després de la data especificada en els requisits¹, 1,5 m⁻¹ o 0,7 m⁻¹ c) Condicions del vehicle inadequades per a l'assaig	X X X
--	---	---	----------------------------

10.3 Supressió d'interferències electromagnètiques:

Radi interferència		Qualsevol incompliment dels requisits¹	X		
10.4 Altres elements relacionats amb el medi ambient:					
10.4.1 Fuites de líquids		Qualsevol fuga de líquid, diferent de l'aigua, que pugui danyar el medi ambient o plantejar un risc de seguretat per a altres usuaris de la via pública Degoteig continu que suposi un risc molt greu		X	X

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa a les proves suplementàries per als vehicles que transporten persones, de les categories M2 i M3 (ITC-ITV número 11)

Article 1. Objecte

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica complementària és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats, relatius a les condicions tècniques que han de complir els

vehicles de les categories M2 i M3 destinats al transport públic de passatgers i al transport escolar.

Article 2. Mètode d'inspecció

El procediment de control s'ha de fer per mitjans visuals així com de funcionament.

Article 3. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
11.1 Portes:					
11.1.1 Portes d'entrada i sortida	Inspecció visual i funcionament	a) Funcionament defectuós		X	
		b) Estat deteriorat	X	X	
		Poden provocar lesions			
		c) Comandament d'emergència defectuós, no fàcilment visible i/o clarament identificat		X	
		d) Comandament a distància de les portes o dispositius d'avís inexistents o defectuosos		X	
		e) No conforme als requisits ¹	X	X	
		Amplada de porta insuficient			
		f) Inexistència de dispositius que permetin al conductor detectar la presència de viatgers a la zona contigua interior de cada porta de servei no automàtica		X	
11.1.2 Sortides d'emergència	Inspecció visual i funcionament (quan correspongui)	a) Funcionament defectuós		X	
		b) Rètols de sortides d'emergència il·legibles, o no visibles des de l'interior/exterior (inclou el cas que estiguin en un idioma no oficial)	X		
		Rètols de sortides d'emergència absents		X	
		c) Absència de martell per trencar el vidre	X		
		d) No conforme als requisits ¹	X	X	
		Amplada insuficient o accés bloquejat			
11.2 Sistema antibaf i antigel	Inspecció visual i funcionament	a) No funcionen correctament o no existeixen Afecten el funcionament segur del vehicle	X	X	
		b) Emissió de gasos tòxics o d'escapament dins de l'habitacle del conductor o dels passatgers.		X	
		Perill per a la salut de les persones a bord			X
		c) Desgel defectuós (si és obligatori)		X	
11.3 Sistema de ventilació i calefacció	Inspecció visual i funcionament	a) Funcionament defectuós	X	X	
		Risc per a la salut de les persones a bord			
		b) Emissió de gasos tòxics o d'escapament dins de l'habitacle del conductor o dels passatgers		X	
		Perill per a la salut de les persones a bord			X
11.4 Seients:					
11.4.1 Seients de passatgers (inclosos els seients per acompanyants)	Inspecció visual	a) Els seients plegables (si es permeten) no funcionen automàticament	X		
		Bloquegen una sortida d'emergència		X	
		b) No conformes als requisits ¹		X	

11.4.2 Seient del conductor (requisits addicionals)	Inspecció visual	a) Dispositius especials defectuosos com ara protecció antienlluament (para-sol) Camp de visió impedit	X	X	
		b) Protecció per al conductor solta o no conforme als requisits¹ Pot provocar lesions	X	X	
11.5 Dispositius d'enllumenat interior i navegació	Inspecció visual i funcionament	a) Dispositiu defectuós o no conforme amb els requisits¹ Totalment inoperant o inexistent (quan és obligatori)	X	X	
11.6 Passarel·les, zones de permanència en peu	Inspecció visual	a) Terra insegur, sense recobriment antilliscant Afecta a l'estabilitat		X	X
		b) Estreps i agafadors defectuosos Mal fixat o inutilitzable	X	X	
		c) No conforme als requisits¹ Amplada o espai insuficients	X	X	
11.7 Escales i esglaons	Inspecció visual i funcionament (quan correspongui)	a) Estat deteriorat Estat malmès Afecta l'estabilitat	X	X	X
		b) Els esglaons retràctils no funcionen correctament		X	
		c) No conformes als requisits¹ Amplada insuficient o alçària excessiva	X	X	
		d) Absència de les proteccions dels seients situats enfront dels pous d'escala a les portes de servei i/o emergència		X	
		e) Proteccions dels peus d'escala no conformes als requisits¹		X	
11.8 Pneumàtics i equipaments	Inspecció visual	a) Absència de cadenes antilliscants en el període comprès entre l'1 de novembre i l'1 de maig		X	
11.9 Sistema de comunicació amb els passatgers	Inspecció visual i funcionament	a) Sistema defectuós Totalment inoperant	X	X	
11.10 Cartells	Inspecció visual	a) Cartell inexistent, erroni o il·legible	X		
		b) No conformes als requisits¹ Informació falsa	X	X	
11.11 Requisits relatius al transport escolar:					
11.11.1 Portes	Inspecció visual	a) Protecció de portes no conforme als requisits¹ relatius a aquesta forma de transport		X	
		b) Absència de tancament automàtic de les portes		X	
		c) No portar els testimonis d'obertura i tancament de portes al tauler de comandament		X	
11.11.2 Senyalització i equips especials	Inspecció visual	Senyalització o equips especials inexistents o no conformes als requisits¹		X	
11.11.3. Pneumàtics i equipaments	Inspecció visual	Absència de pneumàtics de contacte i cadenes antilliscants en el període comprès entre l'1 de novembre i l'1 de maig		X	
11.11.4. Identificació	Inspecció visual	Antiguitat màxima del vehicle de màxim 20 anys		X	
11.11.5. Cinturons de seguretat	Inspecció visual i funcionament	Cinturons de seguretat de 2 punts. Per als seients situats davant del passadís central, darrere del seient del conductor i davant dels pous d'escala sense protecció, és necessari o bé cinturons de 2 punts, o bé cinturons de 3 punts amb alçadors del grup III En el cas de no disposar d'alçadors, és necessari marcar el seient amb un senyal que l'identifiqui com a "Plaça no apta per a menors de 10 anys"		X	
11.11.6. Sistema de comunicació amb l'exterior	Inspecció visual i funcionament	Sistema de comunicació de mans lliures amb altaveu		X	
11.11.7. Sensor analitzador d'alcoholèmia	Inspecció visual, funcionament i validació certificació del fabricant	Sensor que analitzi el grau d'alcoholèmia del conductor integrat en el sistema d'arrancada del vehicle		X	
11.11.8. Climatització	Inspecció visual i funcionament	Climatització que no funcioni correctament (calefacció i aire condicionat)		X	

Instrucció tècnica complementària de la inspecció tècnica de vehicles relativa als vehicles de tipus tren turístic (ITC-ITV número 12)

Article 1. *Objecte*

L'objecte d'aquesta instrucció tècnica complementària és definir els procediments d'inspecció i la qualificació dels defectes observats relatius a les condicions tècniques que han de complir els vehicles de tipus tren turístic.

Article 2. *Vehicles del tipus tren turístic, destinats al transport de persones*

D'acord amb el que es preveu en aquest Reglament, en relació amb les definicions i les categories de vehicles, un tren turístic és un vehicle constituït per un vehicle tractor amb un o diversos remolcs concebuts i construïts per al transport de persones amb fins turístics, amb la velocitat màxima limitada en funció del que dicti l'autoritat competent.

Article 3. *Legislació de referència*

La legislació de referència és el Reglament regulador dels trens turístics, del 14 de maig del 2003.

Article 4. *Matriculació o importació temporal*

Per a tots els vehicles d'aquesta categoria per als quals es vulgui obtenir l'autorització per a la matriculació o per ser importats temporalment, s'ha d'aportar la documentació que acredita l'homologació del vehicle per part del fabricant.

Article 5. *Procediment d'inspecció*

5.1. El procediment d'inspecció s'ha de fer amb mitjans mecànics i visuals segons escaigui i s'han de verificar i controlar els elements i/o equips següents.

5.1.1. Tot el que estigui descrit a les instruccions tècniques complementàries números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11 que sigui aplicable per a aquest tipus de vehicles.

5.1.2. Aspectes específics d'aquest tipus de vehicles: accessoris i eines.

5.2. Accessoris i eines

Els accessoris i les eines mínimes que han de portar aquest tipus de vehicles són els següents:

- Un joc de bombetes dels llums davanters i posteriors en bon estat.
- Una roda de recanvi en bon estat, amb les eines necessàries per canviar-la. Si el vehicle porta rodes de diferents tipus n'ha de portar una de recanvi de cada tipus.
- Dos triangles de senyalització de perill.
- Un extintor en bon estat que ha d'estar situat en un lloc visible i pròxim al conductor, amb les instruccions d'ús corresponents.
- Una falca adequada al vehicle.
- Un llum portàtil amb cable de connexió a la bateria.
- Cadenes antilliscants i rodes de contacte per al vehicle tractor, en el període comprès entre l'1 de novembre i l'1 de maig.
- Protectors de seguretat en les entrades i/o sortides dels passadissos d'accés dels passatgers dels remolcs.
- Un llum rotatiu de color taronja situat entre 2,20 m i 3,10 m del terra.
- Una caixa de primers auxilis en les condicions que determina la ITV-ITC número 9.

5.3. Periodicitat de les revisions

Els trens turístics la velocitat dels quals sigui inferior a 25 km/h per construcció i si figura així en la seva homologació, estan exempts d'efectuar la inspecció tècnica periòdica.

Els trens turístics la velocitat dels quals sigui igual o superior a 25 km/h han de ser tractats com a vehicles assimilables a vehicles de transport de passatgers de les categories M2 i M3 i han de ser sotmesos a la inspecció tècnica periòdica amb la freqüència que es prescriu en l'article 34 d'aquest Reglament.

Article 6. Qualificació dels defectes

Element	Mètode	Causes de refús	Qualificació dels defectes		
			Lleu	Greu	Molt greu
12.1 Accessoris i eines:					
12.1 Accessoris i eines específics dels trens turístics	Inspecció visual	a) Absència d'un joc de bombetes de recanvi	X		
		b) Absència de roda o diverses rodes de recanvi		X	
		c) Absència de triangles de perill		X	
		d) Absència d'extintor o fora de data de validesa de la darrera revisió		X	
		e) Absència de falca		X	
		f) Absència de llum portàtil amb cable de connexió a la bateria	X		
		g) Absència de pneumàtics de contacte i cadenes antiliscants en el període comprès entre l'1 de novembre i el 15 de maig		X	
		h) Absència de protectors en les entrades i/o sortides del passatgers dels remolcs			X
		i) Absència de llum rotatiu		x	
		j) El llum rotatiu no funciona			X
		k) Caixa de primers auxilis inexistent o no conforme als requisits¹		X	

Observacions comunes a totes les instruccions tècniques complementàries de l'annex IV:

¹⁾ Els requisits són els que estan establerts en l'homologació de tipus del vehicle, o en la primera matriculació o en la primera posada en circulació del vehicle, així com els requisits tècnics establerts a *posteriori* i per raons de seguretat viària, de forma obligatòria i retroactiva per via reglamentària. Les causes de refús indicades en les instruccions tècniques complementàries són aplicables únicament quan s'hagi comprovat el compliment dels requisits.

²⁾ Una modificació perillosa és la modificació que afecta negativament en la seguretat viària del vehicle o que té un defecte desproporcionat o advers per al medi ambient.

³⁾ Causes de refús observades durant la ITV que impliquen l'autorització prèvia del departament competent per a la reparació del vehicle i la presentació d'un certificat de taller per part d'un taller competent i autoritzat.

⁴⁾ Causes de refús observades durant la ITV que impliquen la presentació d'un certificat de taller per part d'un taller competent i autoritzat que certifiqui la idoneïtat de la reparació conforme el vehicle es troba en les condicions de seguretat legalment establertes.

Annex V. Recull de les taules i dels croquis que s'inclouen en el Reglament

Taula 1.- Apartat 14 de l'article 9

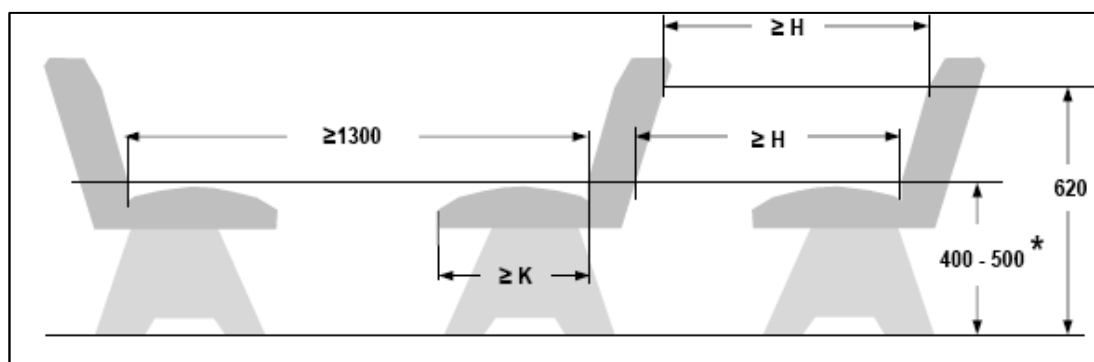
Categoria del vehicle	MMTA (en tones)	Data de fabricació
M2	MMTA ≤ 5	1/10/2001*
M3	5 < MMTA ≤ 10	1/10/2001*
	MMTA > 10	1/01/1988
N2	3,5 < MMTA ≤ 12	1/10/2001*
N3	MMTA > 12	1/01/1988

* Per als vehicles fabricats entre l'1 d'octubre del 2001 i l'1 de gener del 2005, només és obligatori el limitador de velocitat en els vehicles que compleixin la Directiva 88/77/CE i tinguin un motor posterior al nivell EURO II.

Taula 2.- Apartat 2 de l'article 11

Reglament CEPE/ONU / Directiva europea	Data d'aplicació	Característiques del vehicle
36	3/7/86	Més de 16 places + conductor
36 (revisió 1)	3/7/86	Més de 16 places + conductor
36 (revisió 2)	7/9/88	Més de 16 places + conductor
36 (revisió 3)	14/12/98	Més de 22 places + conductor
52	1/1/99	Més de 16 places + conductor
52 (revisió 1)	1/1/99	Més de 22 places + conductor
66	1/6/94	Més de 16 places en un pis, s'aplica classe II i III
107	1/3/2000	M2 i M3 de 2 pisos
107 (revisió 1)	13/2/2004 (opcional 14/8/2010)	M2 i M3 d'1 o 2 pisos
107 (revisió 2)	12/8/2010	M2 i M3 d'1 o 2 pisos
107 (revisió 3)	31/12/2013	M2 i M3 d'1 o 2 pisos
107 (revisió 5)	1/7/2016	M2 i M3 d'1 o 2 pisos
107 (revisió 6)	10/6/2019	M2 i M3 d'1 o 2 pisos
107 (revisió 7)	1/9/2021	M2 i M3 d'1 o 2 pisos
Directiva 2001/85/CE i Directiva 97/27/CE	13/2/2004	M2 i M3 d'1 o 2 pisos
Directiva 2007/46/CE	29/10/2010	M2 i M3 incomplets i complets
Directiva 2007/46/CE	29/11/2011	M2 i M3 completats

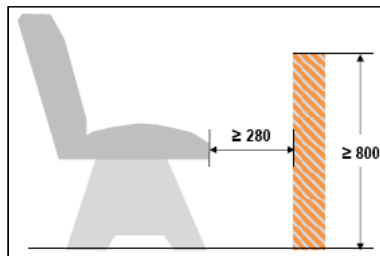
Croquis 1.- lletra d) de l'apartat 5 de l'article 11



Taula 3.- Lletres d) de l'apartat 5 de l'article 11

Reglamentació CEPE/ONU / Directiva europea		Classes	H (mm)	K (mm)
36 (revisió 3)		I, A i B	650	350
		II i III	680	400
52 (revisió 1)		I, A i B	650	350
		II i III		
107	Homologació A	I, A i B	650	350
		II i III	680	400
	Homologació B	I, A i B	650	350
		II i III		400
		I (25% de places)	610	350
107 (revisió 1 i posteriors) / Directiva 2001/85/CE		I, A i B	650	350
		II i III	680	400

Croquis 2.- Lletre e) de l'apartat 5 de l'article 11



Taula 4.- Lletre b) de l'apartat 7 de l'article 11

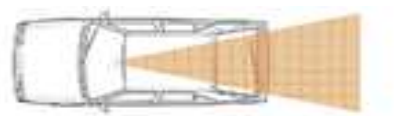
Nombre de passatgers	Reglament CEPE/ONU / Directiva	Nombre de portes de servei		
		Classes I i A	Classe II	Classes III i B
De 9 a 45	36 (revisió 3) i 107 / 2001/85/CE	1	1	1
De 46 a 70	36 (revisió 3) i 107 / 2001/85/CE	2	1	1
De 71 a 100	36 (revisió 3) i 107 (fins a revisió 1) / Directiva 2001/85/CE	3	2	1
	107 (revisió 2 i posteriors)	(2 en vehicles de 2 pisos)		
Més de 100	36 (revisió 3) i 107 / 2001/85/CE	4	3	1

Taula 5.- Apartat 9 de l'article 11

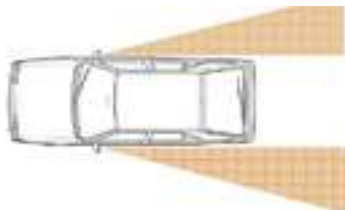
Reglament CEPE/ONU / Directiva	Classes de vehicles	Nombre de sortides zenitals en funció del nombre de passatgers
2001/85/CE	Classe II	≤ 50 passatgers -> 1 sortida > 50 passatgers -> 2 sortides
	Classe III	
	Classe B	
36	Classe II	≤ 16 passatgers -> 1 sortida > 16 passatgers -> 2 sortides
	Classe III	
52	Totes les classes	≤ 16 passatgers -> 1 sortida > 16 passatgers -> 2 sortides
107 (fins a la revisió 5)	Classe II	≤ 50 passatgers -> 1 sortida > 50 passatgers -> 2 sortides
	Classe III	
	Classe B	
107 (revisió 6)*	Classe II	≤ 30 passatgers -> 1 sortida > 30 passatgers -> 2 sortides
	Classe III	
	Classe B	

* Els vehicles de les classes I o A homologats segons el Reglament 107 (revisions 4 o 5) CEPE/ONU i tots els vehicles homologats segons el Reglament 107 (revisió 6 i revisions posteriors) CEPE/ONU, no poden estar equipats de trapes si hi ha elements potencialment perillosos al sostre (dipòsits de gas líquat del petroli, de gas natural comprimit, etc).

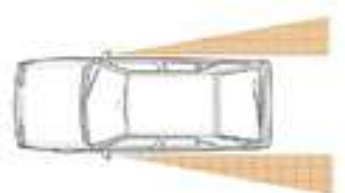
Croquis 3.- Apartat 9 de l'article 11



Croquis 4.- Apartat 9 de l'article 11



Croquis 5.- Apartat 9 de l'article 11



Croquis 6.- Apartat 9 de l'article 11



Croquis 7.- Apartat 9 de l'article 11



Croquis 8.- Apartat 9 de l'article 11



Taula 6.- Apartat 2 de l'article 14

Data d'aplicació	Retrovisor interior	Retrovisors exteriors				
		Principals		Gran angular	De proximitat (com a mínim a 2 m. per sobre del terra)	Frontal (com a mínim a 2 m. per sobre del terra)
		Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Fins al 14/04/77	Un o diversos miralls retrovisors					
Des del 14/04/77 fins al 01/10/90	1 Opcional	1 Opcional	1 costat conductor obligatori i 1 costat passatger obligatori ^{(1) (3)}	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional
Des del 01/10/90 fins al 25/01/10	1 Obligatori ⁽²⁾	1 Opcional	1 costat conductor obligatori i 1 costat passatger opcional ⁽³⁾	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 opcional
Des del 26/01/2010	1 Obligatori ⁽⁴⁾	1 costat conductor i 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor i 1 costat passatger Obligatori ⁽³⁾	1 costat conductor i 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor i 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional

⁽¹⁾ Als vehicles amb una finestreta posterior de dimensions suficients i en què la càrrega amb remolc no dificulti la visibilitat, el mirall retrovisor de la dreta pot ser reemplaçat per un d'interior.

⁽²⁾ Quan el retrovisor interior no permeti els requisits de visibilitat especificats en la reglamentació vigent, pot ser reemplaçat per un d'exterior dret de la classe III.

⁽³⁾ S'admeten els retrovisors de la classe II.

⁽⁴⁾ Llevat que el retrovisor no proporcioni visibilitat posterior; en aquest cas serà opcional.

Taula 7.- Apartat 3 de l'article 14

Data d'aplicació	Retrovisor interior	Retrovisors exteriors				
		Principals		Gran angular	De proximitat (com a mínim a 2 m. per sobre del terra)	Frontal (com a mínim a 2 m. per sobre del terra)
		Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Fins al 14/04/77	Un o diversos miralls retrovisors					
Des del 14/04/77 fins al 01/10/90	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatori ⁽¹⁾	No autoritzat	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional
Des del 01/10/90	1 Opcional	1 conductor i 1 passatger obligatoris	No autoritzat	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional

⁽¹⁾ En els vehicles amb una finestreta posterior de dimensions suficients i en què la càrrega amb remolc no dificulti la visibilitat, el mirall retrovisor de la dreta pot ser reemplaçat per un d'interior.

Taula 8.- Apartat 4 de l'article 14

Data d'aplicació	Retrovisor interior	Retrovisors exteriors				
		Principals		Gran angular	De proximitat (com a mínim a 2m per sobre del terra)	Frontal (com a mínim a 2m per sobre del terra)
		Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Fins al 14/04/77	Un o diversos miralls retrovisors	----	----	----	----	----
Des del 14/04/77 fins al 01/10/90	1 Opcional	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor obligatori i 1 costat passatger obligatori ^{(1) (3)}	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional
Des del 01/10/90 fins al 25/01/10	1 Obligatori ⁽²⁾	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor obligatori i 1 costat passatger opcional ⁽³⁾	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional
Des del 26/01/2010	1 Obligatori ⁽⁴⁾	1 costat conductor i 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor i 1 costat passatger Obligatoris ⁽³⁾	1 costat conductor i 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor i 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional

⁽¹⁾ En els vehicles amb una finestra posterior de dimensions suficients i en què la càrrega amb remolc no dificulti la visibilitat, el mirall retrovisor de la dreta pot ser reemplaçat per un d'interior.

⁽²⁾ Quan el retrovisor interior no permeti els requisits de visibilitat especificats en la reglamentació vigent, pot ser reemplaçat per un d'exterior dret de la classe III.

⁽³⁾ S'admeten els retrovisors de la classe II.

⁽⁴⁾ Llevat que el retrovisor no proporcioni visibilitat posterior; en aquest cas serà opcional.

Taula 9.- Apartat 5 de l'article 14

Data d'aplicació	Retrovisor interior	Retrovisors exteriors				
		Principals		Gran angular	De proximitat (com a mínim a 2 m. per sobre del terra)	Frontal (com a mínim a 2 m. per sobre del terra)
		Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Fins al 14/04/77	Un o diversos miralls retrovisors	----	----	----	----	----
Des del 14/04/77 fins al 01/10/90	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris ⁽¹⁾	No autoritzat	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional
Des del 01/10/90 fins al 01/01/2000	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris	No autoritzat	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional
Des del 01/01/2000 fins al 26/07/2008	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris	No autoritzat	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori ⁽⁴⁾	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori ^{(2) (3)}	1 Opcional ^{(2) (5)}
Des del 27/07/2008	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris	No autoritzat	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris ⁽⁴⁾	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori ^{(2) (3)}	1 Opcional ^{(2) (5)}

⁽¹⁾ En els vehicles amb una finestra posterior de dimensions suficients i en què la càrrega amb remolc no dificulti la visibilitat, el mirall retrovisor de la dreta pot ser reemplaçat per un d'interior.

⁽²⁾ Els retrovisors de la classe V i de la classe VI s'han d'instal·lar en els vehicles de tal manera que, en totes les posicions possibles de regulació, cap punt d'aquests retrovisors o dels seus suports no estigui situat

a una altura de menys de 2 m de terra, estant el vehicle amb la càrrega corresponent a la seva massa màxima tècnicament admissible. No obstant això, aquests retrovisors estan prohibits en els vehicles la cabina dels quals tingui una alçària tal que no sigui possible complir aquesta disposició; en aquest cas no s'exigirà cap altre dispositiu de visió indirecta.

⁽³⁾ En cas que el camp de visió es pugui obtenir mitjançant una combinació del camp de visió d'un retrovisor gran angular de la classe IV i un retrovisor frontal de la classe VI, no és obligatòria la instal·lació d'un retrovisor de proximitat de la classe V.

⁽⁴⁾ Opcional si no pot muntar-se un retrovisor de la classe V.

⁽⁵⁾ En el cas que el camp de visió descrit d'un retrovisor frontal, pugui obtenir-se amb un altre dispositiu de visió indirecta, homologat d'acord amb la part B de l'annex II, es pot utilitzar aquest dispositiu en lloc d'un retrovisor.

Si els vehicles d'aquestes categories amb altres característiques de fabricació relatives a la carrosseria no poden complir les especificacions mitjançant un retrovisor frontal, s'ha d'utilitzar un dispositiu amb càmera i monitor. Si cap de aquestes opcions no proporciona un camp adequat de visió, s'ha d'utilitzar qualsevol altre dispositiu de visió indirecta.

Taula 10.- Apartat 6 de l'article 14

Data d'aplicació	Retrovisor interior	Retrovisors exteriors				
		Principals		Gran angular	De proximitat (com a mínim a 2m per sobre del terra)	Frontal (com a mínim a 2m per sobre del terra)
		Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Fins al 14/04/77	Un o diversos miralls retrovisors					
Des del 14/04/77 fins al 1/10/90	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris ⁽¹⁾	No autoritzat	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 costat conductor 1 costat passatger Opcionals	1 Opcional
Des del 1/10/90 fins al 1/01/2000	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris	No autoritzat	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori	1 Opcional
Des del 01/01/2000 fins al 26/07/2008	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris	No autoritzat	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori ⁽⁴⁾	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori ^{(2) (3)}	1 Opcional ^{(2) (5)}
Des del 27/07/2008	1 Opcional	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris	No autoritzat	1 costat conductor i 1 costat passatger obligatoris ⁽⁴⁾	1 costat conductor opcional i 1 costat passatger obligatori ^{(2) (3)}	1 Obligatori ^{(2) (5)}

⁽¹⁾ En els vehicles amb una finestreta posterior de dimensions suficients i en què la càrrega amb remolc no dificulti la visibilitat, el mirall retrovisor de la dreta pot ser reemplaçat per un d'interior.

⁽²⁾ Els retrovisors de la classe V i de la classe VI s'han d'instal·lar en els vehicles de tal manera que, en totes les posicions possibles de regulació, cap punt d'aquests retrovisors o dels seus suports no estigui situat a una altura de menys de 2 m de terra, estant el vehicle amb la càrrega corresponent a la seva massa màxima tècnicament admissible.

No obstant això, aquests retrovisors estan prohibits en els vehicles la cabina dels quals tingui una alçària tal que no sigui possible complir aquesta disposició; en aquest cas no s'exigirà cap altre dispositiu de visió indirecta.

⁽³⁾ En cas que el camp de visió es pugui obtenir mitjançant una combinació del camp de visió d'un retrovisor gran angular de la classe IV i un retrovisor frontal de la classe VI, no és obligatòria la instal·lació d'un retrovisor de proximitat de la classe V.

⁽⁴⁾ Opcional si no pot muntar-se un retrovisor de la classe V.

⁽⁵⁾ En cas que el camp de visió descrit d'un retrovisor frontal, pugui obtenir-se amb un altre dispositiu de visió indirecta, homologat d'acord amb la part B de l'annex II, es pot utilitzar aquest dispositiu en lloc d'un retrovisor.

Si els vehicles d'aquestes categories amb altres característiques de fabricació relatives a la carrosseria no poden complir les especificacions mitjançant un retrovisor frontal, s'ha d'utilitzar un dispositiu amb càmera i monitor. Si cap d'aquestes opcions no proporciona un camp adequat de visió, s'ha d'utilitzar qualsevol altre dispositiu de visió indirecta.

Taula 11.- Apartat 7 de l'article 14

Categoria del vehicle	Observacions	Retrovisors interiors	Retrovisors exteriors	
		Classe I	Esquerra Classe L	Dret Classe L
Ciclomotors de dos rodes			1 obligatori	1 opcional
Ciclomotors de tres rodes i quadricicles lleugers	Si estan equipats d'una carrosseria que cobreixi totalment o parcialment el conductor	1 obligatori (1)	1 obligatori	1 opcional
Ciclomotors de tres rodes i quadricicles lleugers	Si no estan equipats d'una carrosseria que cobreixi totalment o parcialment el conductor		1 obligatori	1 opcional
Motocicletes	Si la velocitat màxima és inferior o igual a 100 km/h		1 obligatori	1 opcional
Motocicletes	Si la velocitat màxima és superior a 100 km/h		1 obligatori	1 obligatori (*)
Motocicletes amb sidecar	Si la velocitat màxima és inferior o igual a 100 km/h		1 obligatori	1 opcional
Motocicletes amb sidecar	Si la velocitat màxima és superior a 100 km/h		1 obligatori	1 obligatori
Vehicles de tres rodes i quadricicles	Si estan equipats d'una carrosseria que cobreixi totalment o parcialment el conductor	1 obligatori (1)	1 obligatori	1 opcional
Vehicles de tres rodes i quadricicles	Si no estan equipats d'una carrosseria que cobreixi totalment o parcialment el conductor		1 obligatori	1 obligatori
Quads	Si estan equipats d'una carrosseria que cobreixi totalment o parcialment el conductor	1 obligatori (1)	1 obligatori	1 opcional
Quads	Si no estan equipats d'una carrosseria que cobreixi totalment o parcialment el conductor		1 obligatori	1 obligatori (1)

(1) No s'exigeix el retrovisor interior quan no sigui possible complir els requisits de visibilitat establerts. En aquest cas, és obligatori un retrovisor exterior de la dreta.

(*) Optatiu per a vehicles fabricats abans de l'1 d'octubre de 1990.

Taula 12.- Apartat 7 de l'article 14

Nombre mínim de retrovisors als vehicles no carrossats		
Categoria del vehicle	Retrovisors exteriors principals - Classe L	
Ciclomotors i quadricicles lleugers	1	
Motocicletes	2	
Vehicles de tres rodes i quadricicles	2	
Quads	2	

Nombre mínim de retrovisors als vehicles carrossats		
Categoria del vehicle	Retrovisor interior Classe I	Retrovisors exteriors principals - Classe L
Totes	1 (3)	1 en el cas de tenir retrovisor interior 2 si no hi ha retrovisor interior

En el cas que estigui instal·lat només un retrovisor exterior, aquest retrovisor ha d'estar situat a la part esquerra. Queda autoritzat l'ús de retrovisors de la classe III.

(3) No s'exigeix el retrovisor interior quan no sigui possible complir els requisits de visibilitat per al camp de visió cap enrere. En aquest cas, són obligatoris dos retrovisors, un a la dreta i un altre a l'esquerra.

Taula 13.- Apartat 8 de l'article 14

Tipologia del vehicle	Retrovisors interiors	Retrovisors exteriors	
	Classe I	Esquerra Classe L	Dret Classe L
Tractor agrícola	1 opcional (2)	1 obligatori (3)	1 opcional
Motocultor		1 obligatori (1) (3)	1 opcional
Camió agrícola	1 opcional (2)	1 obligatori (3)	1 opcional
Maquinària agrícola automotriu	1 opcional (2)	1 obligatori (3)	1 opcional
Tractor portador	1 opcional (2)	1 obligatori (3)	1 opcional

(1) No és exigible quan circulin sols o únicament arrosseguin eines.

(2) Quan disposa de cabina.

(3) Obligatori per als vehicles posats en circulació a partir del 14 d'abril de 1977.

Taula 14.- Apartat 1 de l'article 18

Categoria del vehicle	Data de fabricació	Ubicació dels reposacaps
M1	1/10/1999	Seients davanters
M1 (per a autoescoles)	Qualsevol	Mínim quatre reposacaps, dos en els seients del davant, i dos en els seients del darrere
M2 (MMA ≤ 3500 kg)	20/10/2007	Seients davanters
N1	20/10/2007	Seients davanters

Taula 15.- Lletres a) de l'apartat 1 de l'article 22

Tipus de vehicle	Llums d'encreuament	Nombre	Llums de carretera	Nombre
Ciclomotor de dos rodes	Obligatori	1 o 2	Opcionals	1 o 2
Ciclomotor de tres rodes	Obligatori	1 o 2 (1)	Opcionals	1 o 2 (1)
Motocicleta	Obligatori	1 o 2	Obligatori	1 o 2
Motocicleta amb sidecar	Obligatori	1 ó 2	Obligatori	1 o 2
Vehicle de tres rodes	Obligatori	1 o 2 (1)	Obligatori	1 o 2 (1)
Quadricicle lleuger	Obligatori	1 o 2 (1)	Opcionals	1 o 2 (1)
Quadricicle pesant	Obligatori	1 o 2 (1)	Obligatori	1 o 2 (1)
Quad	Obligatori	1 o 2 (1)	Opcionals	1 o 2 (1)

(1) S'exigeixen dos llums quan l'amplada màxima del vehicle és superior a 1.300 mm.

Taula 16.- Lletres c) de l'apartat 1 de l'article 22

Tipus de vehicle	Llums d'encreuament	Nombre	Llums de carretera	Nombre
Tractor	Obligatori	2	Opcionals	2 o 4
Portador	Obligatori	2	Opcionals	2 o 4
Camió agrícola	Obligatori	2	Opcionals	2 o 4
Màquina automotriu	Obligatori (1)	2	Opcionals	2 o 4

(1) Obligatori tan sols si és apta per circular de nit. En cas contrari, són opcionals.

Taula 17.- Lletra a) de l'apartat 3 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Ciclomotor de dos rodes	----	----
Ciclomotor de tres rodes	Opcionals	1 o 2
Motocicleta	----	----
Motocicleta amb sidecar	----	----
Vehicle de tres rodes	Opcionals	1 o 2
Quadricicle lleuger	Opcionals	1 o 2
Quadricicle pesant	Opcionals	1 o 2
Quad	Opcionals	1 o 2

Taula 18.- Lletra c) de l'apartat 3 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Tractor	Opcionals	1 o 2
Portador	Opcionals	1 o 2
Camió agrícola	Opcionals	1 o 2
Màquina automotriu	Opcionals	1 o 2
Remolc	Opcionals	1 o 2
Màquina remolcada	Opcionals	1 o 2

Taula 19.- Lletra a) de l'apartat 4 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre	Ubicació
Ciclomotor de dos rodes	Opcionals	2 per costat	En ambdós costats, davant i darrere
Ciclomotor de tres rodes	Obligatori / opcionals (1)	2 per costat	Vores exteriors
Motocicleta	Opcionals (2)	2 davant i 2 darrere	Vores exteriors
Motocicleta amb sidecar	Opcional (2)	2 davant i 2 darrere	Vores exteriors
Vehicle de tres rodes	Opcionals (2)	2 per costat	Vores exteriors
Quadricicle lleuger	Obligatori / opcionals (1)	2 per costat	Vores exteriors
Quadricicle pesant	Opcionals (2)	2 per costat	Vores exteriors
Quad	Obligatori	2 per costat	Vores exteriors

(1) Obligatori per a vehicles amb carrosseria tancada, opcional per a vehicles sense carrosseria tancada.

(2) Obligatori per a vehicles fabricats a partir de l'1 de novembre de 1999.

Taula 20.- Lletra c) de l'apartat 4 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Tractor	Obligatori	Un nombre parell
Portador	Obligatori	Un nombre parell
Camió agrícola	Obligatori	Un nombre parell
Màquina automotriu	Obligatori (1)	Un nombre parell
Remolc	Obligatori (2)	Un nombre parell
Màquina remolcada	Obligatori (2)	Un nombre parell

(1) Obligatori tan sols si és apta per circular de nit. En cas contrari és opcional.

(2) Tan sols els posteriors

Taula 21.- Lletra a) de l'apartat 5 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Ciclomotor de dos rodes	----	Igual nombre que els indicadors de direcció
Ciclomotor de tres rodes	Opcionals	
Motocicleta	Opcionals	
Motocicleta amb sidecar	Opcionals	
Vehicle de tres rodes	Obligatori / opcionals (1)	
Quadricicle lleuger	Opcionals	
Quadricicle pesant	Obligatori / opcionals (1)	
Quad	Obligatori	

(1) Obligatori per a vehicles fabricats a partir de l'1 de novembre de 1999.

Taula 22.- Lletra c) de l'apartat 5 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Tractor	Obligatori (1)	Igual nombre que els indicadors de direcció
Portador	Obligatori (1)	
Camió agrícola	Obligatori (1)	
Màquina automotriu	Opcionals (2)	
Remolc	----	
Màquina remolcada	----	

(1) Opcional per a vehicles fabricats abans del 27 de juliol de 1999. (2) Obligatori tan sols si és apta per circular de nit. En cas contrari, serà opcional.

Taula 23.- Lletra a) de l'apartat 6 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Ciclomotor de dos rodes	Obligatori (1)	1 o 2
Ciclomotor de tres rodes	Obligatori (1)	1 o 2 (2)
Motocicleta	Obligatori	1 o 2
Motocicleta amb sidecar	Obligatori	2 o 3 (3)
Vehicle de tres rodes	Obligatori	1 o 2 (2)
Quadricicle lleuger	Obligatori (1)	1 o 2 (2)
Quadricicle pesant	Obligatori	1 o 2 (2)
Quad	Obligatori	1 o 2

(1) Opcional per a ciclomotors fabricats fins a l'1 de novembre de 1999.

(2) S'han d'exigir dos llums per als vehicles l'amplada màxima dels quals sobrepassi els 1.300 mm.

(3) Només una al sidecar.

Taula 24.- Lletra c) de l'apartat 6 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Tractor	Obligatori (1)	2
Portador	Obligatori (1)	2
Camió agrícola	Obligatori (1)	2
Màquina automotriu	Obligatori (1)	2
Remolc	Opcionals	2
Màquina remolcada	Opcionals	2

(1) Obligatori per als vehicles d'una velocitat màxima autoritzada superior a 25 km/h; opcional per a la resta.

Taula 25.- Lletra a) de l'apartat 7 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Ciclomotor de dos rodes	Opcional	1
Ciclomotor de tres rodes	Opcional	1
Motocicleta	Obligatori	1
Motocicleta amb sidecar	Obligatori	1
Vehicle de de tres rodes	Obligatori	1
Quadricicle lleuger	Opcional	1
Quadricicle pesant	Obligatori	1
Quad	Obligatori	1

Taula 26.- Lletra c) de l'apartat 7 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Tractor	Obligatori	1
Portador	Obligatori	1
Tracto-carro	Obligatori	1
Màquina automotriu	Obligatori / opcional (1)	1
Remolc	Obligatori / opcional (1)	1
Màquina remolcada	Obligatori / opcional (1)	1

(1) Obligatori només si el vehicle pot circular de nit. En cas contrari, és opcional.

Taula 27.- Lletra a) de l'apartat 8 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Ciclomotor de dos rodes	Opcionals	1 o 2
Ciclomotor de tres rodes	Obligatori (1)	1 o 2
Motocicleta	Obligatori	1 o 2
Motocicleta amb sidecar	Obligatori	2 o 3 (2)
Vehicle de tres rodes	Obligatori (1)	1 o 2
Quadricicle lleuger	Obligatori (1)	1 o 2
Quadricicle pesant	Obligatori (1)	1 o 2
Quad	Obligatori (1)	1 o 2

(1) S'exigeixen dos llums quan l'amplada màxima del vehicle sigui superior a 1.300 mm.

(2) Només un al sidecar.

Taula 28.- Lletra c) de l'apartat 8 de l'article 22

Tipus de vehicle	Davanters	Nombre	Posteriors	Nombre
Tractor	Obligatori	2 o 4	Obligatori	1 o 2
Portador	Obligatori	2 o 4	Obligatori	1 o 2
Camió agrícola	Obligatori	2 o 4	Obligatori	1 o 2
Màquina automotriu	Obligatori / opcionals (1)	2 o 4	Obligatori / opcionals (1)	1 o 2
Remolc	Obligatori / opcionals (2)	2	Obligatori / opcionals (1)	2
Màquina remolcada	Obligatori / opcionals (2)	2	Obligatori / opcionals (1)	2

(1) Obligatori només si el vehicle pot circular de nit. En cas contrari, opcional. (2) Obligatori quan la seva amplada excedeixi de 20 cm, pel costat més desfavorable de l'amplada del vehicle tractor. Opcional per a la resta.

Taula 29.- Lletra a) de l'apartat 9 de l'article 22

Tipus de vehicle	Davanteres	Nombre	Posteriors	Nombre
Ciclomotor de dos rodes	----	----	----	----
Ciclomotor de tres rodes	Opcionals	1 o 2	Opcionals	1 o 2
Motocicleta	Opcionals	1 o 2	Opcionals	1 o 2
Motocicleta amb sidecar	Opcionals	1 o 2	Opcionals (1)	1 o 2
Vehicle de tres rodes	Opcionals (2)	1 o 2	Opcionals (1)	1 o 2
Quadricicle lleuger	Opcionals	1 o 2	Opcionals	1 o 2
Quadricicle pesant	Opcionals (2)	1 o 2	Opcionals (1)	1 o 2
Quad	Opcionals (2)	1 o 2	Opcionals (1)	1 o 2

(1) Si només és un, a la banda esquerra del vehicle. (2) S'han d'exigir dos llums per als vehicles amb una amplada superior a 1.300 mm.

Taula 30.- Lletra c) de l'apartat 9 de l'article 22

Tipus de vehicle	Davanteres	Nombre	Posteriors	Nombre
Tractor	Opcionals	2	Opcionals	1 o 2
Portador	Opcionals	2	Opcionals	1 o 2
Camió agrícola	Opcionals	2	Opcionals	1 o 2
Màquina automotriu	Opcionals	2	Opcionals	2
Remolc	-		Opcionals	1 o 2
Màquina remolcada	-		Opcionals	1 o 2

Taula 31.- Lletra b) de l'apartat 10 de l'article 22

Tipus de vehicle	Exigibilitat	Nombre
Tractor	Opcionals (1)	2 davant i 2 darrere
Portador	Opcionals (1)	2 davant i 2 darrere
Camió agrícola	Opcionals (1)	2 davant i 2 darrere
Màquina automotriu	Opcionals (1)	2 davant i 2 darrere
Remolc	Obligatori / opcionals (1) (2)	2 davant i 2 darrere
Màquina remolcada	Obligatori / opcionals (1) (2)	2 davant i 2 darrere

(1) Si l'amplada del vehicle és superior a 2,10 m. (2) Obligatori només si el vehicle pot circular de nit.

Taula 32.- Lletra a) de l'apartat 11 de l'article 22

Tipus de vehicle	Catadiòptrics posteriors no triangulars	Nombre	Catadiòptrics laterals no triangulars *	Nombre	Catadiòptrics davanters no triangulars	Nombre
Ciclomotor de dos rodes (1)	Obligatori	1	Obligatori / opcionals (2)	1 o 2 per cada costat	Opcionals	1
Ciclomotor de tres rodes (1)	Obligatori	1 o 2 (3)	Opcionals	1 o 2 per cada costat	----	----
Motocicleta	Obligatori	1	Opcionals	1 o 2 per cada costat	----	----
Motocicleta amb sidecar	Obligatori	1 o 2	Opcionals	1 o 2 per cada costat	----	----
Vehicle de tres rodes	Obligatori	1 o 2 (3)	Opcionals	1 o 2 per cada costat	----	----
Quadricicle lleuger (1)	Obligatori	1 o 2 (3)	Opcionals	1 o 2 per cada costat	----	----
Quadricicle pesant	Obligatori	1 o 2 (3)	Opcionals	1 o 2 per cada costat	----	----
Quad	Obligatori	1 o 2 (3)	Opcionals	1 o 2 per cada costat	----	----

(1) Sempre que existeixin pedals i no siguin retràctils en vehicles fabricats a partir del 22 de juliol de 1999, és obligatòria l'existència de catadiòptrics, dos a cada pedal.

* Obligatori per a tots els vehicles homologats pel Reglament (EU) 168/2013.

(2) Opcional per a ciclomotors fabricats fins a l'1 de novembre de 1999.

(3) Un catadiòptic als vehicles amb una amplada fins a 1.000 mm, i dos si l'amplada és superior a 1.000 mm.

Taula 33.- Lletra b) de l'apartat 11 de l'article 22

Categoria de vehicle	Catadiòptrics posteriors no triangulars	Nombre	Catadiòptrics laterals no triangulars	Nombre	Catadiòptrics davanters no triangulars	Nombre
M i N	Obligatori	2	Obligatori / opcionals (1)	Mínim 2 en funció de la llargada del vehicle	Opcionals	2
O	Opcionals (1)	2	Obligatori (1)	En funció de la llargada del vehicle	Obligatori	2

(1) Obligatori per a vehicles automòbils de més de 6 metres de longitud i en tots els remolcs, fabricats a partir del 8 d'agost de 1998.

Taula 34.- Lletra c) de l'apartat 11 de l'article 22

Tipus de vehicle	Catadiòptrics posteriors no triangulars	Nombre	Catadiòptrics laterals no triangulars	Nombre	Catadiòptrics davanters no triangulars	Nombre
Tractor	Obligatori	2 o 4	Opcionals	En funció de la llargada del vehicle	----	----
Portador	Obligatori	2 o 4	Opcionals	En funció de la llargada del vehicle	----	----
Camió tractor	Obligatori	2 o 4	Opcionals	En funció de la llargada del vehicle	----	----
Màquina automotriu	Obligatori	2 o 4	Opcionals	Els necessaris (1)	----	----
Remolc	Obligatori	2	Obligatori (3) / opcionals (2)	Els necessaris	Obligatori	2
Màquina remolcada	Obligatori	2	Obligatori (3) / opcionals (2)	Els necessaris	Obligatori	2

(1) Si la seva amplada és més gran de 2,10 metres. Està prohibit a la resta.

(2) Obligatori només si és apta per circular de nit. En cas contrari és opcional.

(3) No és obligatori en vehicles fabricats abans del 23 de juny de 1999.