31998L0077

DIRECTIVA 98/77/CE A COMISIEI
din 2 octombrie 1998
de adaptare la progresul tehnic a Directivei 70/220/CEE a Consiliului privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la măsurile preconizate împotriva poluării aerului cu emisiile poluante provenite de la autovehicule

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene,

având în vedere Directiva 70/220/CEE a Consiliului din 20 martie 1970 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la măsurile preconizate împotriva poluării aerului cu emisiile poluante provenind de la autovehicule ([1]), astfel cum a fost modificată de Directiva 96/69/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]);

întrucât Directiva 70/220/CEE este una din directivele speciale ale procedurii de omologare stabilite de Directiva 70/156/CEE a Consiliului din 6 februarie 1970 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora ([3]), astfel cum a fost modificată de Directiva 98/14/CE a Comisiei ([4]);

întrucât articolul 13 alineatul (2) din Directiva 70/156/CEE stabilește că procedura prevăzută la articolul 13 se aplică și la introducerea unor dispoziții referitoare la omologarea unităților tehnice separate în directivele speciale;

întrucât, pentru a dispune de o bază armonizată care să garanteze o calitate satisfăcătoare a convertoarelor catalitice de înlocuire destinate instalării pe vehicule din categoriile M_1 și N_1 neechipate cu sisteme de diagnostic la bord, este necesar să se introducă în Directiva 70/220/CEE noi cerințe tehnice pentru omologarea CE de tip a convertoarelor catalitice ca unități tehnice separate; întrucât aceste cerințe tehnice sunt în conformitate cu cerințele tehnice adoptate de Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite în Regulamentul nr. 103 privind omologarea convertoarelor catalitice de înlocuire pentru autovehicule ([5]);

întrucât, având în vedere progresul tehnic, este necesar să se introducă în Directiva 70/220/CEE noi cerințe tehnice pentru omologarea CE de tip a vehiculelor care pot să funcționeze cu gaz petrolier lichefiat (GPL) sau gaz natural (GN); întrucât folosirea GPL sau a GN la propulsarea vehiculelor permite realizarea unor niveluri foarte scăzute de emisii poluante și ar trebui prin urmare să beneficieze de sistemul de omologare CE de tip; întrucât aceste cerințe tehnice sunt în conformitate cu cerințele tehnice adoptate de Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite în Regulamentul nr. 83 referitor la omologarea vehiculelor privind emisiile poluante ale acestora ([6]);

întrucât este oportun să se clarifice metodele de măsurare a rezistenței la rulare;

întrucât măsurile prevăzute în prezenta directivă sunt conforme cu avizul Comitetului pentru adaptare la progresul tehnic instituit prin Directiva 70/156/CEE,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Articolul 1 din Directiva 70/220/CEE se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 1

În sensul prezentei directive:

— «vehicul» reprezintă orice vehicul definit în Directiva 70/156/CEE anexa II secțiunea A;

— «echipament pentru carburant GPL sau GN» reprezintă un ansamblu de componente care permit folosirea carburantului GPL sau GN și destinat montării pe unul sau mai multe tipuri date de autovehicule, care poate fi omologat ca unitate tehnică separată, astfel cum este definită în articolul 4 alineatul (1) litera (d) din Directiva 70/156/CEE;

— «convertizor catalitic de înlocuire» reprezintă un convertizor catalitic sau un ansamblu de convertizoare catalitice destinate să înlocuiască un convertizor catalitic original pe un vehicul omologat în conformitate cu Directiva 70/220/CEE, care poate fi omologat ca unitate tehnică separată, astfel cum este definită în articolul 4 alineatul (1) litera (d) din Directiva 70/156/CEE."

([1]) JO L 76, 6.4.1970, p. 1.
([2]) JO L 282, 1.11,1996, p. 64.
([3]) JO L 42, 23.2.1970, p. 1.
([4]) JO L 91, 25.3.1998, p. 1.
([5]) Regulamentul nr. 103 al Comisiei Economice pentru Europa (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2/Add.102).
([6]) Regulamentul nr. 83 al Comisiei Economice pentru Europa (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.82, astfel cum a fost modificat).

Articolul 2

Anexele la Directiva 70/220/CEE se modifică în conformitate cu anexa la prezenta directivă.

Articolul 3

(1) În ceea ce privește convertoarele catalitice de înlocuire noi, destinate montării pe vehicule omologate CE de tip care nu sunt echipate cu sisteme de diagnostic la bord (OBD), statele membre:

1. începând cu 1 ianuarie 1999:

   — nu pot refuza acordarea omologării CE de tip în temeiul articolului 4 alineatul (1) din Directiva 70/156/CEE;

   — nu pot interzice vânzarea sau montarea lor pe vehicule,

   dacă acestea sunt conforme cu cerințele Directivei 70/220/CEE, astfel cum a fost modificată de prezenta directivă;

2. începând cu 1 octombrie 1999, sub rezerva articolului 7 alineatul (2) din Directiva 70/156/CEE, refuză vânzarea sau montarea pe un vehicul a oricărui convertizor catalitic de înlocuire, dacă acesta nu este de un tip omologat în conformitate cu Directiva 70/220/CEE, astfel cum a fost modificată de prezenta directivă.

(2) În ceea ce privește vehiculele noi care funcționează cu GPL sau GN ori care pot funcționa fie cu benzină, fie cu GPL sau GN, din motive legate de poluarea aerului cu emisii, statele membre:

1. începând cu 1 ianuarie 1999:

   — nu pot să refuze acordarea omologării CE de tip în temeiul articolului 4 alineatul (1) din Directiva 70/156/CEE;

   — nu pot să refuze acordarea omologării naționale de tip;

   — nu pot să interzică înmatricularea, vânzarea sau introducerea în circulație,

   dacă aceste vehicule sunt conforme cu cerințele Directivei 70/220/CEE, astfel cum a fost modificată de prezenta directivă;

2. începând cu 1 octombrie 1999, refuză înmatricularea, vânzarea sau introducerea în circulație a oricărui vehicul nou care nu este conform cu dispozițiile Directivei 70/220/CEE, astfel cum a fost modificată de prezenta directivă;

Articolul 4

(1) Statele membre pun în aplicare actele cu putere de lege și actele administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive până la 31 decembrie 1998 și informează de îndată Comisia cu privire la aceasta.

Atunci când statele membre adoptă aceste dispoziții, ele cuprind o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri.

(2) Comisiei îi sunt comunicate de către statele membre textele principalelor dispoziții de drept intern pe care le adoptă în domeniul reglementat de prezenta directivă.

Articolul 5

Prezenta directivă intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Comunităților Europene*.

Articolul 6

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 2 octombrie 1998.

Pentru Comisie

Martin BANGEMANN

Membru al Comisiei

ANEXĂ

MODIFICĂRI ALE ANEXELOR LA DIRECTIVA 70/220/CEE

Lista anexelor

1. Lista anexelor se modifică după cum urmează:

„ANEXA IX a: Specificații privind carburanții gazoși de referință"

„ANEXA XII: Omologarea CE de tip pentru vehicule care funcționează cu GPL sau cu gaz natural cu privire la emisii"

„ANEXA XIII: Omologarea CE de tip a convertizoarelor catalitice de înlocuire ca unități tehnice separate

Apendicele 1: fișă de informații

Apendicele 2: certificat de omologare CE de tip

Apendicele 3: marcă de omologare CE de tip".

Anexa I

2. Următoarele paragrafe se inserează la sfârșitul punctului 1:

„Prezenta directivă se aplică, de asemenea, la:

— procedura de omologare CE de tip a convertizoarelor catalitice de înlocuire ca unități tehnice separate destinate montării pe vehicule de categoriile M_1 și N_1;

— procedura de omologare CE de tip a echipamentelor pentru carburanți GPL sau GN ca unități tehnice separate destinate montării pe vehicule de categoriile M_1 și N_1, cu privire la emisii."

3. Punctul 2.4 se modifică după cum urmează:

„2.4 «Poluanți gazoși» reprezintă emisiile de gaze de evacuare constând în monoxid de carbon, oxizi de azot, exprimați în echivalent de dioxid de azot (NO_2), și hidrocarburile prezente în gazele de evacuare, presupunând următoarele raporturi:

— $C_1H_{1,85}$ pentru benzină;

— $C_1H_{1,86}$ pentru motorină;

— $C_1H_{2,525}$ pentru GPL;

— CH_4 pentru GN."

4. Se adaugă punctele 2.17 – 2.21 după cum urmează:

„2.17. «convertizor catalitic original» reprezintă un convertizor catalitic sau un ansamblu de convertizoare catalitice reglementate prin omologarea acordată vehiculului și ale căror tipuri sunt prezentate în documentul din anexa II la prezenta directivă.

2.18. «convertizor catalitic de înlocuire» reprezintă un convertizor catalitic sau un ansamblu de convertizoare catalitice pentru care omologarea poate fi obținută în conformitate cu anexa XIII la prezenta directivă, altul decât cel definit la punctul 2.17.

2.19. «echipament pentru carburant GPL sau GN» reprezintă orice ansamblu de componente care permit folosirea carburantului GPL sau GN, destinat montării pe unul sau mai multe tipuri date de autovehicule, care poate fi omologat ca unitate tehnică separată.

2.20. «familie de vehicule» reprezintă un grup de vehicule identificat printr-un vehicul-prototip în sensul anexei XII.

2.21. «carburantul necesar motorului» reprezintă tipul de carburant folosit în mod normal la motor:

— benzină,

— GPL (gaz petrolier lichefiat),

— GN (gaz natural)

— atât benzină, cât și GPL,

— atât benzină, cât și GN,

— motorină."

5. Punctul 5.1.2 se modifică după cum urmează:

„5.1.2. Orificii de admisie ale rezervoarelor de benzină:”.

6. Se adaugă un nou punct 5.2.2 după cum urmează:

„5.2.2. Autovehiculele cu motoare cu aprindere prin scânteie care funcționează numai cu GPL sau GN sunt supuse următoarelor încercări:

— tipul I (verificarea emanației medii de poluanți gazoși după o pornire la rece);

— tipul II (verificarea emisiei de monoxid de carbon la turație de mers în gol);

— tipul III (verificarea emisiei gazelor în carter);

— tipul V (durabilitatea dispozitivelor de control al poluării).”

7. Se adaugă punctele 5.3.1.2.1.1 și 5.3.1.2.1.2 după cum urmează:

„5.3.1.2.1.1. Vehiculele care sunt alimentate cu GPL sau GN se supun la încercări de tip I pentru a stabili adaptabilitatea la variațiile de compoziție a GPL sau a GN precizate în anexa XII. Vehiculele care pot fi alimentate fie cu benzină, fie cu GPL sau GN se supun la încercări de tip I pentru ambii carburanți, încercarea la funcționarea cu GPL sau GN trebuind să fie realizată cu stabilirea adaptabilității la variațiile de compoziție a GPL sau a GN precizate în anexa XII.

5.3.1.2.1.2. Fără a aduce atingere cerinței de la punctul 5.3.1.2.1.1, vehiculele care pot fi alimentate atât cu benzină, cât și cu un carburant gazos, dar la care circuitul pe benzină este prevăzut numai pentru situații de urgență sau pentru pornire și la care rezervorul de benzină are capacitatea maximă de 15 litri, sunt considerate pentru încercarea de tip I ca vehicule care pot funcționa numai cu carburant gazos.”

8. Se adaugă un nou punct 5.3.1.4.2 după cum urmează:

„5.3.1.4.2. Atunci când încercările se realizează cu carburanți gazoși, masa rezultantă de emisii gazoase trebuie să fie inferioară limitelor aplicabile la vehiculele cu motor cu benzină din tabelul de mai sus.”

9. Se adaugă noile puncte 5.3.2.1.1 și 5.3.2.1.2 după cum urmează:

„5.3.2.1.1. Vehiculele care pot fi alimentate fie cu benzină, fie cu GPL sau GN se supun încercării de tip II cu ambii carburanți.

5.3.2.1.2. Fără a aduce atingere cerinței de la punctul 5.3.2.1.1 de mai sus, vehiculele care pot fi alimentate atât cu benzină, cât și cu un carburant gazos, dar la care circuitul pe benzină este prevăzut numai pentru situații de urgență sau pentru pornire și la care rezervorul de benzină are capacitatea maximă de 15 litri, sunt considerate pentru încercarea de tip II ca vehicule care pot funcționa numai cu carburant gazos.”

10. Se adaugă noile puncte 5.3.3.1.1 și 5.3.3.1.2 după cum urmează:

„5.3.3.1.1. Vehiculele care pot funcționa fie cu benzină, fie cu GPL sau GN ar trebui să fie supuse încercării de tip III numai cu benzină.

5.3.3.1.2. Fără a aduce atingere cerinței de la punctul 5.3.3.1.1 de mai sus, vehiculele care pot fi alimentate atât cu benzină, cât și cu un carburant gazos, dar la care circuitul pe benzină este prevăzut numai pentru situații de urgență sau pentru pornire și la care rezervorul de benzină are capacitatea maximă de 15 litri, sunt considerate pentru încercarea de tip III ca vehicule care pot funcționa numai cu carburant gazos.”

11. Punctul 5.3.4.1 se modifică după cum urmează:

„5.3.4.1. … având motor cu aprindere prin comprimare, și vehiculele alimentate cu GPL sau GN.

5.3.4.1.1. Vehiculele care pot fi alimentate fie cu benzină, fie cu GPL sau GN ar trebui să fie supuse încercării de tip IV numai cu benzină.”

12. Se adaugă un nou punct 5.3.5.1.1 după cum urmează:

„5.3.5.1.1. Vehiculele care pot fi alimentate fie cu benzină, fie cu GPL sau GN ar trebui să fie supuse încercării de tip V numai cu benzină.”

13. Se introduce un nou punct 5.3.8:

„5.3.8. Omologarea de tip a unui convertizor catalitic de înlocuire.

5.3.8.1. Încercarea trebuie efectuată numai pentru convertizorul catalitic de înlocuire destinat montării pe vehicule omologate CE de tip care nu sunt echipate cu sistem de diagnostic la bord (OBD), în conformitate cu anexa XIII."

Anexa II (fișă de informații)

14. Punctul 3.2.2. se modifică după cum urmează:

„3.2.2. Carburant: motorină/benzină/GPL/GN (1)"

15. Se adaugă punctele 3.2.15 și 3.2.16, după cum urmează:

„3.2.1.5. Sistem de alimentare GPL: da/nu (1)

3.2.1.5.1. Număr de omologare în conformitate cu Directiva 70/221/CEE (*):

3.2.1.5.2. Element de reglare electronică a motorului pentru alimentarea cu GPL:

3.2.1.5.2.1. Marcă (mărci): .....

3.2.1.5.2.2. Tip (tipuri): .....

3.2.1.5.2.3. Posibilități de reglare în funcție de emisii: .....

3.2.1.5.3. Documentație suplimentară:

3.2.1.5.3.1. Descrierea sistemului de protecție a catalizatorului la trecerea de la benzină la GPL și invers: .....

3.2.1.5.3.2. Structura sistemului (legături electrice, racorduri de admisie, furtunuri de compensare etc.) .....

3.2.1.5.3.3. Desenul simbolului: .....

3.2.1.6. Sistem de alimentare cu GN: da/nu (1)

3.2.1.6.1. Numărul de omologare în conformitate cu Directiva 70/221/CEE (*): .....

3.2.1.6.2. Element de reglare electronică a motorului pentru alimentarea cu GN:

3.2.1.6.2.1. Marcă (mărci): .....

3.2.1.6.2.2. Tip (tipuri): .....

3.2.1.6.2.3. Posibilități de reglare în funcție de emisii: .....

3.2.1.6.3. Documentație suplimentară: .....

3.2.1.6.3.1. Descrierea sistemului de protecție a catalizatorului la trecerea de la benzină la GPL și invers: .....

3.2.1.6.3.2. Structura sistemului (legături electrice, racorduri de admisie, furtunuri de compensare etc.): .....

3.2.1.6.3.3. Desenul simbolului: .....

(1) Se taie mențiunile necorespunzătoare.

(*) Atunci când prezenta directivă va fi modificată pentru a reglementa rezervoarele pentru carburanți gazoși."

Anexa III (încercarea de tip I)

16. Punctul 1 se modifică după cum urmează:

„1. Introducere

Prezenta anexă descrie procedura pentru încercarea de tip I definită în anexa I punctul 5.3.1. Atunci când carburantul de referință care urmează să fie folosit este GPL sau GN, se aplică și dispozițiile din anexa XII."

17. Se adaugă un nou punct 3.2.1 după cum urmează:

„3.2.1. Vehiculele care funcționează fie cu benzină, fie cu GPL sau GN sunt încercate în conformitate cu anexa XII cu carburantul sau carburanții de referință adecvați definiți în anexa IX a."

18. Se adaugă punctul 5.3.1.1 după cum urmează:

„5.3.1.1. În cazul vehiculelor cu motoare cu aprindere prin scânteie care funcționează cu GPL sau GN ori care sunt echipate astfel încât să poată funcționa fie cu benzină, fie cu GPL sau GN, între încercările cu primul carburant gazos de referință și al doilea carburant gazos de referință vehiculul se condiționează înainte de încercarea cu al doilea carburant de referință. Această condiționare se face cu al doilea carburant de referință, realizându-se un ciclu de condiționare preliminară constând din o dată partea întâi (partea urbană) și de două ori partea a doua (partea extraurbană) a ciclului de încercare descris în apendicele 1 la prezenta anexă. La cererea constructorului și cu acordul serviciului tehnic, acest ciclu de condiționare preliminară poate fi extins. Reglarea frânei este cea indicată la punctele 5.1 și 5.2 din prezenta anexă."

19. Se adaugă punctul 6.2.3 după cum urmează:

„6.2.3 În cazul folosirii GPL sau GN drept carburant, este permis ca motorul să fie pornit cu benzină și trecut pe GPL sau GN după o perioadă predeterminată care nu poate fi modificată de către șofer."

20. Punctul 8.2 se modifică după cum urmează:

„În cazul monoxidului de carbon (CO):	D = 1,25 g/l
În cazul hidrocarburilor:	
pentru benzină ($CH_{1,85}$)	D = 0,619 g/l
pentru motorină ($CH_{1,86}$)	D = 0,619 g/l
pentru GPL ($CH_{2,525}$)	D = 0,649 g/l
pentru GN (CH_4)	D = 0,714 g/l
În cazul oxizilor de azot (NO_2):	D = 2,05 g/l."

21. În anexa III apendicele 3 punctul 5.1.1.28, definiția factorului K_R și tabelul se modifică după cum urmează:

— „… K_R = factor de corecție a temperaturii pentru rezistența la rulare, considerat egal cu $8,64 \times 10^{-3}$/°C sau factorul de corecție al constructorului, omologat de către autoritate"

— „… și pentru fiecare viteză coeficienții a și b sunt prezentați în următorul tabel:

V (km/h)	a	b
20	$7,24 \times 10^{-5}$	0,82
40	$1,59 \times 10^{-4}$	0,54
60	$1,96 \times 10^{-4}$	0,33
80	$1,85 \times 10^{-4}$	0,23
100	$1,63 \times 10^{-4}$	0,18
120	$1,57 \times 10^{-4}$	0,14"

22. În anexa III apendicele 5, punctul 3.1.3.5.2 se modifică după cum urmează:

„3.1.3.5.2 … sub 3 % volum pentru benzină și motorină, sub 2,2 % volum pentru GPL și sub 1,5 % volum pentru GN."

23. În anexa III apendicele 6, punctul 2.3 se modifică după cum urmează:

„2.3. …

– metan și aer purificat 1,00 < Rf < 1,15

sau

1,00 < Rf < 1,05 pentru vehicule alimentate cu GN

…"

24. În anexa III apendicele 8, punctul 1.3 se modifică după cum urmează:

„…

Factorul de diluție se calculează după cum urmează:

$$DF = \frac{13,4}{C_{co_2} + (C_{HC} + C_{co})10^{-4}} \text{ pentru benzină &fmxscoma;i motorină} (5a)$$

$$DF = \frac{11,9}{C_{co_2} + (C_{HC} + C_{co})10^{-4}} \text{ pentru GPL } (5b)$$

$$DF = \frac{9,5}{C_{co_2} + (C_{HC} + C_{co})10^{-4}} \text{ pentru gaz natural } (5c)$$

…"

25. În anexa III apendicele 8 punctul 1.5.2.3, valoarea Q_{HC} se modifică după cum urmează:

„Q_{HC} = 0,619 în cazul benzinei sau al motorinei

Q_{HC} = 0,649 în cazul GPL

Q_{HC} = 0,714 în cazul GN"

Anexa IV (încercarea de tip II)

26. Se adaugă un nou punct 2.2.1 după cum urmează:

„2.2.1. Vehiculele care sunt alimentate fie cu benzină, fie cu GPL sau GN se încearcă folosind carburantul (carburanții) de referință folosit (folosiți) la încercarea de tip I."

Anexa VII (încercarea de tip V)

27. Punctul 3 se modifică după cum urmează:

„3. **CARBURANTUL**

Încercarea de durabilitate se realizează cu un carburant adecvat, disponibil în comerț."

Anexa IX a

28. Se adaugă o nouă anexă IX a după cum urmează:

„ANEXA IX a

SPECIFICAȚIILE CARBURANȚILOR DE REFERINȚĂ GAZOȘI

1. **Caracteristicile tehnice ale carburanților GPL de referință**

		Carburantul A	Carburantul B	Metoda de încercare
Compoziție	% vol.			ISO 7941
C3	% vol.	30 ± 2	85 ± 2	
C4	% vol.	prin diferență până la 100 %	prin diferență până la 100 %	
<C3, >C4	% vol.	max. 2 %	max. 2 %	
Olefine	% vol.	9 ± 3	12 ± 3	
Reziduu la evaporare	ppm	max. 50	max. 50	NFM 41-015
Conținut de apă		absent	absent	inspecție vizuală
Conținut de sulf	ppm masă (*)	max. 50	max. 50	EN 24260
Hidrogen sulfurat		absent	absent	
Coroziune pe lamă de cupru	evaluare	clasa 1	clasa 1	ISO 625 1 (**)
Miros		caracteristic	caracteristic	
MON		min. 89	min. 89	EN 589 Anexa B

(*) Valoare care se determină în condiții standard [293,2 K (20 °C) și 101,3 kPa].

(**) Această metodă nu poate determina corect prezența materialelor corozive dacă eșantionul conține inhibitori de coroziune sau alte produse chimice care diminuează corozivitatea eșantionului pe lama de cupru. Prin urmare, se interzice adăugarea unor astfel de compuși cu scopul exclusiv de a denatura metoda de încercare.

2. **Caracteristicile tehnice ale carburanților GN de referință**

Carburant de referință G_{20}

Caracteristici	Unități	Baze	Limite		Metoda de încercare
			minim	maxim	
Compoziție:					
Metan		100	99	100	
Prin diferență până la 100 %	% molar	-	-	1	ISO 6974
[Gaze inerte + C_2/C_2+]					
N_2					
Conținut de sulf	mg/m^3 (*)	-	-	50	ISO 6326-5

Carburant de referință G_{25}

Caracteristici	Unități	Baze	Limite		Metoda de încercare
			minim	maxim	
Compoziție:					
Metan		86	84	88	
Prin diferență până la 100 %	% molar	-	-	1	ISO 6974
[Gaze inerte + C_2/C_{2+}]					
N_2		14	12	16	
Conținut de sulf	mg/m^3 (*)	-	-	50	ISO 6326-5

(*) Valoare care se determină în condiții standard [293,2 K (20 °C) și 101,3 kPa].

Indicele Wobbe este raportul între puterea calorică a gazului pe unitatea de volum și rădăcina pătrată a densității sale relative în aceleași condiții de referință:

$$\text{Indicele Wobbe} = H_{gas}\sqrt{\rho_{air}}/\sqrt{\rho_{gas}}$$

unde

H_{gaz} = puterea calorică a carburantului în MJ/m^3 la 0 °C

ρ_{aer} = densitatea aerului la 0 °C

ρ_{gaz} = densitatea carburantului la 0 °C

Indicele Wobbe este denumit superior sau inferior în funcție de puterea calorică luată în considerare, respectiv puterea calorică superioară sau inferioară."

Anexa IX

29. Se adaugă un nou punct 1.8.1 în apendicele la anexa IX:

„1.8.1. În cazul vehiculelor alimentate cu GPL sau GN:

1.8.1.1. Se reproduce tabelul pentru toate gazele de referință GPL sau GN, precizând dacă rezultatele sunt măsurate sau calculate. În cazul vehiculelor destinate să funcționeze fie cu benzină, fie cu GPL sau GN: se repetă pentru benzină și toate gazele de referință GPL sau GN.

1.8.1.2. Numărul de omologare al vehiculului prototip, dacă vehiculul este membru al unei familii:

1.8.1.3. Rapoartele «r» ale rezultatelor de emisie pentru familie în cazul carburantului gazos, pentru fiecare poluant."

Anexa XII

30. Se adaugă o nouă anexă XII după cum urmează:

„ANEXA XII

OMOLOGAREA CE DE TIP PENTRU UN VEHICUL ALIMENTAT CU GPL SAU GAZ NATURAL CU PRIVIRE LA EMISII

1. INTRODUCERE

Prezenta anexă descrie cerințele speciale care se aplică în cazul omologării unui vehicul care funcționează cu GPL sau gaz natural ori care poate funcționa fie cu benzină fără plumb, fie cu GPL sau gaz natural, în ceea ce privește încercarea cu GPL sau gaz natural.

În cazul GPL și al gazului natural, pe piață există o mare variație în compoziția carburantului, ceea ce impune sistemului de alimentare să își adapteze debitul la compoziție. Pentru a demonstra capacitatea vehiculului în acest sens, acesta trebuie să fie supus la încercarea de tip I cu doi carburanți de referință cu caracteristici extreme și să demonstreze autoadaptabilitatea sistemului de alimentare. Atunci când a fost demonstrată autoadaptabilitatea unui sistem de alimentare pe un vehicul, acesta poate fi considerat ca vehicul-prototip al unei familii. Vehiculele care satisfac cerințele aplicabile membrilor respectivei familii de vehicule, dacă sunt alimentate cu același sistem de alimentare, pot fi încercate numai cu un singur carburant.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentei anexe:

2.1. Un vehicul tip reprezintă un vehicul care este ales pentru demonstrația de autoadaptabilitate a sistemului de alimentare cu carburant și la care se raportează membrii unei familii. O familie poate avea mai mult de un vehicul tip.

2.2. Un membru al familiei este un vehicul care are în comun cu prototipul său sau prototipurile sale următoarele caracteristici esențiale:

2.2.1. (a) Este produs de același constructor de vehicule.

(b) Se supune acelorași limite de emisii.

(c) Dacă sistemul de alimentare cu gaz are un distribuitor central pentru întregul motor:

are o putere certificată la ieșirea din motor între 0,7 și 1,15 ori mai mare decât motorul vehiculului prototip.

Dacă sistemul de alimentare cu gaz are distribuitor individual pe fiecare cilindru:

are o putere certificată la ieșirea din motor între 0,7 și 1,15 ori mai mare decât motorul vehiculului prototip.

(d) Dacă este dotat cu un sistem catalitic, are același tip de catalizator, de ex. cu trei căi, de oxidare, pentru NO_x.

(e) Are sistemul de alimentare cu gaz (inclusiv regulatorul de presiune) de la același producător de sisteme și de același tip: inducție, injecție de vapori (simplă, multipunct), injecție de lichid (simplă, multipunct).

(f) Acest sistem de alimentare este controlat prin comandă electronică de același tip și cu aceleași specificații tehnice, conținând aceleași principii de soft și strategii de control.

2.2.2. Cu privire la cerința (c): în cazul în care o demonstrație arată că două vehicule alimentate cu gaz ar putea fi membre ale aceleiași familii cu excepția puterii certificate, respectiv P1 și P2 (P1 < P2), și ambele sunt încercate ca și cum ar fi vehicule tip, apartenența la familie se va considera valabilă pentru orice vehicul cu o putere certificată între 0,7*P1 și 1,15*P2.

3. ACORDAREA OMOLOGĂRII CE DE TIP

Omologarea CE de tip se acordă sub rezerva următoarelor cerințe:

3.1. Omologarea gazelor de evacuare ale unui vehicul tip:

Vehiculul tip trebuie să demonstreze capacitatea de a se adapta la orice compoziție de carburant care se poate întâlni pe piață. În cazul GPL există variații în compoziția C3/C4. În cazul gazului natural există, în general, două tipuri de carburant, carburant de putere calorifică superioară (gaz H) și carburant de putere calorifică inferioară (gaz L), dar există o gamă destul de largă în cadrul fiecărei categorii; acestea au indici Wobbe semnificativ diferiți. Aceste variații se reflectă în carburanții de referință.

3.1.1. Vehiculul sau vehiculele tip se supun la încercări de tip I folosind cei doi carburanți de referință extremi din anexa IXa.

3.1.1.1. Dacă trecerea de la un carburant la altul este efectuată în practică folosindu-se un comutator, acesta nu este folosit în timpul procedurii de omologare. Într-un astfel de caz, la cererea constructorului și cu acordul serviciului tehnic, poate fi extins ciclul de condiționare preliminară menționat în anexa III punctul 5.3.1.

3.1.2. Vehiculul sau vehiculele sunt considerate conforme dacă se conformează limitelor de emisie cu ambii carburanți de referință.

3.1.3. Raportul rezultatelor de emisie «r» se determină pentru fiecare poluant după cum urmează:

$$r = \frac{\{\text{rezultatul de emisie pentru un carburant de referință}\}}{\{\text{rezultatul de emisie pentru celălalt carburant de referință}\}}$$

3.2. Omologarea gazelor de evacuare pentru un membru al familiei:

Pentru un membru al familiei se efectuează o încercare de tip I cu un carburant de referință. Acest carburant de referință poate fi oricare din cei doi carburanți de referință. Se consideră că vehiculul este conform dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

3.2.1. Vehiculul este conform cu definiția unui membru al familiei dată la punctul 2.2.

3.2.2. Rezultatele încercărilor pentru fiecare poluant se vor multiplica cu coeficientul său «r» (vezi punctul 3.1.3) dacă r este mai mare ca 1,0. Dacă r este mai mic decât 1,0, valoarea sa se va considera egală cu 1. Rezultatul înmulțirilor se consideră ca rezultat final de emisie. La cererea constructorului, încercarea de tip I poate fi realizată pe carburantul de referință 2 sau pe ambii carburanți de referință, astfel încât să nu fie necesară nici o corecție.

3.2.3. Vehiculul se conformează limitelor de emisie valabile pentru categoria pertinentă atât pentru emisiile măsurate, cât și pentru emisiile calculate.

4. CONDIȚII GENERALE

4.1. Încercările de conformitate a producției pot fi realizate cu un carburant comercial în care raportul C3/C4 se situează între rapoartele carburanților de referință în cazul GPL sau în cazul în care indicele Wobbe se situează între indicii celor doi carburanți de referință extremi în cazul GN. În acest caz, trebuie să se prezinte o analiză a carburantului."

ANEXA XIII

31. Se adaugă o nouă anexă XIII după cum urmează:

„*ANEXA XIII*

OMOLOGAREA CE DE TIP A CONVERTIZORULUI CATALITIC CA UNITATE TEHNICĂ SEPARATĂ

1. DOMENIUL DE APLICARE

Prezenta anexă se aplică omologării CE de tip, ca unități tehnice individuale în sensul articolului 4 alineatul (1) litera (d) din Directiva 70/156/CEE, a convertizoarelor catalitice care se montează pe unul sau mai multe tipuri date de autovehicule din categoriile M_1 și N_1 [1] ca piese de schimb [2].

2. DEFINIȚII

În sensul prezentei anexe:

2.1. «Convertizor catalitic original», vezi anexa I punctul 2.17.

[1] Astfel cum este definit în Directiva 70/156/CEE anexa II punctul (A).
[2] Prezenta anexă nu se aplică convertizoarelor catalitice de înlocuire destinate a fi montate pe vehicule din categoriile M_1 și N_1 echipate cu sisteme de diagnostic la bord (OBD).

2.2. «Convertizor catalitic de înlocuire», vezi anexa I punctul 2.18.

2.3. «Tip de convertizor catalitic» reprezintă convertizoarele catalitice care nu diferă în aspectele esențiale, precum:

2.3.1. număr de substraturi cu acoperire de protecție, structură și material;

2.3.2. tip de activitate catalitică (oxidare, trei căi etc.);

2.3.3. volum, raport între zona frontală și lungimea substratului;

2.3.4. conținut de material catalitic;

2.3.5. raportul dintre materialele catalitice;

2.3.6. densitatea celulei;

2.3.7. dimensiuni și formă;

2.3.8. protecție termică.

2.4. «Tip de vehicul», vezi anexa I punctul 2.1.

2.5. «Omologarea unui convertizor catalitic de înlocuire» reprezintă omologarea unui convertizor destinat să fie montat ca piesă de schimb pe unul sau mai multe tipuri specifice de vehicule în vederea limitării emisiilor poluante, a nivelului de zgomot și a efectelor asupra performanțelor vehiculului.

3. SOLICITAREA DE OMOLOGARE CE DE TIP

3.1. Cererea de omologare CE de tip în temeiul articolului 3 alineatul (4) din Directiva 70/156/CEE pentru un tip de convertizor catalitic de înlocuire este prezentată de către constructor.

3.2. Un model al fișei de informații este prezentat în apendicele 1 la prezenta anexă.

3.3. Serviciului tehnic răspunzător de verificare de omologare trebuie să i se prezinte următoarele:

3.3.1. Un exemplar de vehicul sau vehicule de un tip omologat în conformitate cu Directiva 70/220/CEE echipat cu un convertizor catalitic original nou. Acest vehicul sau vehicule se selectează de solicitant cu acordul serviciului tehnic. Vehiculul sau vehiculele sunt conforme cu cerințele din punctul 3 anexa III la prezenta directivă.

Vehiculul sau vehiculele încercate trebuie să nu prezinte defecte la sistemul de control al emisiilor; orice piesă originală având legătură cu emisiile și care prezintă uzură excesivă sau disfuncționalități trebuie să se înlocuiască sau să se repare. Vehiculul sau vehiculele încercate trebuie să fie reglate corespunzător în funcție de specificațiile constructorului înainte de a fi supuse încercării nivelului emisiilor poluante.

3.3.2. Un eșantion al tipului de convertizor catalitic de înlocuire. Acest eșantion este marcat în mod clar și de neșters cu denumirea sau marca de comerț a solicitantului și desemnarea sa comercială.

4. ACORDAREA OMOLOGĂRII CE DE TIP

4.1. Dacă sunt satisfăcute cerințele specifice, se acordă omologarea CE de tip conform articolului 4 alineatul (3) din Directiva 70/156/CEE.

4.2. Un model al certificatului de omologare CE de tip este prezentat în apendicele 2 la prezenta anexă.

4.3. Se atribuie un număr de omologare în conformitate cu anexa VII la Directiva 70/156/CEE fiecărui tip de convertizor catalitic de înlocuire omologat. Același stat membru nu atribuie același număr unui alt tip de convertizor catalitic de înlocuire. Același număr de omologare poate acoperi folosirea tipului respectiv de convertizor catalitic de înlocuire pentru mai multe tipuri de vehicule.

5. MARCAJUL DE OMOLOGARE CE DE TIP

5.1. Fiecare convertizor catalitic de înlocuire care este conform tipului omologat în temeiul prezentei directive ca unitate tehnică separată poartă o marcă de omologare CE de tip.

5.2. Această marcă constă dintr-un dreptunghi care încadrează litera «e» urmat de numărul distinctiv sau literele statului membru care a acordat omologarea CE de tip:

1 pentru Germania	12 pentru Austria
2 pentru Franța	13 pentru Luxemburg
3 pentru Italia	17 pentru Finlanda
4 pentru Țările de Jos	18 pentru Danemarca
5 pentru Suedia	21 pentru Portugalia
6 pentru Belgia	23 pentru Grecia
9 pentru Spania	IRL pentru Irlanda
11 pentru Regatul Unit	

Marca trebuie să includă, de asemenea, în vecinătatea dreptunghiului, «numărul de omologare de bază» menționat la punctul 4 din anexa VII la Directiva 70/156/CEE, precedat de cele două cifre indicând numărul serial atribuit celei mai recente modificări tehnice majore a Directivei 70/220/CEE la data la care a fost acordată omologarea CE de tip pe componente. În prezenta directivă numărul serial este 00.

5.3. Marca de omologare menționată la punctul 5.2 este lizibilă în mod clar și de nește rs.

5.4. Apendicele 3 la prezenta anexă prezintă exemple de configurare a mărcii și a datelor de omologare menționate mai sus.

6. CERINȚE

6.1. Cerințe generale

6.1.1. Convertizorul catalitic de înlocuire este proiectat, construit și apt să fie montat astfel încât să permită vehiculului să fie conform dispozițiilor din prezenta directivă cărora li se conforma inițial, iar emisiile poluante să fie limitate în mod efectiv pe durata normală de viață a vehiculului în condiții normale de exploatare.

6.1.2. Instalarea convertizorului catalitic de înlocuire se face exact în poziția echipamentului original, și, dacă este cazul, poziția sondei (sondelor) de eșantionare a oxigenului pe țeava de evacuare nu se modifică.

6.1.3. Atunci când convertizorul catalitic original conține protecție termică, convertizorul catalitic de înlocuire conține o protecție echivalentă.

6.1.4. Convertizorul catalitic de înlocuire este durabil, adică este proiectat, construit și apt să fie montat astfel încât să se obțină o rezistență suficientă la fenomenele de coroziune și oxidare la care este expus, ținând cont de condițiile de exploatare ale vehiculului.

6.2. Cerințe referitoare la emisii

Vehiculul sau vehiculele indicate la punctul 3.3.1 din prezenta anexă, echipate cu convertizor catalitic de înlocuire de tipul pentru care se solicită omologarea, se supun unei încercări de tip I în condițiile descrise în anexa corespunzătoare la prezenta directivă, pentru a compara performanțele sale cu cele ale convertizorului catalitic original, în conformitate cu procedura descrisă mai jos.

6.2.1. Determinarea bazei de comparație

Vehiculul sau vehiculele sunt prevăzute cu un convertizor catalitic original nou (a se vedea punctul 3.3.1) care este lăsat să funcționeze timp de 12 cicluri extraurbane (încercarea de tip I partea 2).

După această condiționare preliminară, vehiculul sau vehiculele se păstrează într-o încăpere în care temperatura rămâne aproximativ constantă între 293 și 303 K (20 – 30 °C). Această condiționare se efectuează timp de cel puțin șase ore și continuă până când temperatura uleiului de motor și a agentului de răcire se situează la ± 2 K față de temperatura încăperii. Ulterior se realizează trei încercări de tip I.

6.2.2. Încercarea emisiilor de gaze de evacuare cu convertizor catalitic de înlocuire

Convertizorul catalitic original al vehiculului sau vehiculelor supuse la încercare se înlocuiește cu un convertizor catalitic de înlocuire (vezi punctul 3.3.2) care este lăsat să funcționeze timp de 12 cicluri extra-urbane (încercare de tip I partea 2).

După această condiționare preliminară, vehiculul sau vehiculele se păstrează într-o încăpere în care temperatura este aproximativ constantă, între 293 și 303 K (20 – 30 °C). Această condiționare se efectuează timp de cel puțin șase ore și continuă până când temperatura uleiului de motor și a agentului de răcire se situează la ± 2 K față de temperatura încăperii. Ulterior, se realizează trei încercări de tip I.

6.2.3. Evaluarea emisiilor poluante ale vehiculelor echipate cu convertizoare catalitice de înlocuire

Vehiculul sau vehiculele supuse la încercare cu convertizorul catalitic original trebuie să respecte valorile limită de emisie în conformitate cu omologarea vehiculului sau a vehiculelor inclusiv, dacă este cazul, factorii de deteriorare aplicați în perioada de omologare a vehiculului sau a vehiculelor.

Cerințele referitoare la emisiile vehiculului sau vehiculelor echipate cu convertizor catalitic de înlocuire se consideră îndeplinite dacă rezultatele satisfac pentru fiecare poluant reglementat (CO, HC + NO_x și particule) următoarele condiții:

$M \leq 0{,}85\ S + 0{,}4\ G$ (1)

$M \leq G$ (2)

unde:

M este valoarea medie a emisiilor unui poluant (CO sau particule) sau suma a doi poluanți (HC + NO_x) obținută din trei încercări de tip I cu convertizor catalitic de înlocuire.

S este valoarea medie a emisiilor unui poluant (CO sau particule) sau suma a doi poluanți (HC + NO_x) obținută din trei încercări de tip I cu convertizor catalitic original.

G este valoarea limită a emisiilor unui poluant (CO sau particule) sau suma a doi poluanți (HC + NO_x) în conformitate cu omologarea vehiculului sau vehiculelor împărțită, dacă este cazul, la factorul de deteriorare calculat în conformitate cu punctul 6.4.

Atunci când omologarea este solicitată pentru diferite tipuri de vehicule ale aceluiași constructor de automobile și cu condiția ca aceste diferite tipuri de vehicule să fie echipate cu același tip de convertizor catalitic original, încercarea de tip I se poate limita la cel puțin două vehicule selectate cu acordul serviciului tehnic răspunzător de omologare.

6.3. Cerințe referitoare la zgomot și contrapresiunea la evacuare

Convertizorul catalitic de înlocuire îndeplinește cerințele tehnice prevăzute la anexa II la Directiva 70/157/CEE.

6.4. Cerințe privind durabilitatea

Convertizorul catalitic de înlocuire trebuie să fie conform cu cerințele din punctul 5.3.5 din anexa I la prezenta directivă, și anume încercarea de tip V sau factorii de deteriorare din următorul tabel pentru rezultatele din încercările de tip I.

Tabelul XIII.6.4

Categoria motorului	Factori de deteriorare		
	CO	HC + NO_x	Particule
Cu aprindere prin scânteie	1,2	1,2	–
Cu aprindere prin compresie	1,1	1,0	1,2

7. MODIFICAREA TIPULUI ȘI MODIFICĂRILE OMOLOGĂRILOR DE TIP

În cazul modificării tipului omologat în temeiul prezentei directive, se aplică dispozițiile articolului 5 din Directiva 70/156/CEE.

8. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

Măsurile de asigurare a conformității producției se iau în conformitate cu dispozițiile din articolul 10 din Directiva 70/156/CEE.

8.2. Dispoziții speciale

8.2.1. Verificările menționate la punctul 2.2 din anexa X la Directiva 70/156/CEE urmăresc conformitatea cu caracteristicile definite la punctul 2.3 din prezenta anexă.

8.2.2. În scopul aplicării punctului 2.4.4 din anexa X la Directiva 70/156/CEE, pot fi realizate încercările descrise la punctul 6.2 din prezenta anexă (cerințe referitoare la emisii). În acest caz, deținătorul certificatului de omologare poate solicita, ca alternativă, să folosească ca bază de comparație nu convertizorul catalitic original, ci convertizorul catalitic de înlocuire care a fost folosit pe durata încercărilor de omologare (sau alt eșantion a cărui conformitate cu tipul omologat este atestată). Valorile emisiilor măsurate cu eșantionul în curs de verificare trebuie să nu depășească în medie cu mai mult de 15 % valorile medii măsurate cu eșantionul folosit ca referință.

Apendicele 1

Fişa de informaţii nr. … privind omologarea CE de tip a convertizoarelor catalitice de înlocuire (Directiva 70/220/CEE astfel cum a fost modificată prin Directiva…)

Următoarele informaţii sunt furnizate, după caz, în trei exemplare şi sunt însoţite de un cuprins. Orice desen trebuie transmis la scara corespunzătoare şi cu suficiente detalii în format A4 sau într-un dosar de format A4. Fotografiile, dacă există, trebuie să prezinte suficiente detalii.

Dacă sistemele, componentele sau unităţile tehnice separate au elemente de control electronice, trebuie transmise informaţii privind performanţele acestora.

0. INFORMAŢII GENERALE

0.1. Marca (numele comercial al constructorului): .....

0.2. Tip: .....

0.5. Denumirea şi adresa constructorului: .....

0.7. În cazul componentelor şi al unităţilor tehnice separate, amplasarea şi modul de aplicare a mărcii de omologare CE de tip: .....

0.8. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare: .....

1. DESCRIEREA DISPOZITIVULUI

1.1. Marca şi tipul de convertizor catalitic de înlocuire: .....

1.2. Desenele convertizorului catalitic de înlocuire, identificând în special toate caracteristicile menţionate la punctul 2.3 din prezenta anexă: .....

1.3. Descrierea tipului sau tipurilor de vehicule cărora le este destinat convertizorul catalitic de înlocuire: .....

1.3.1. Numărul (numerele) şi/sau simbolul (simbolurile) de caracterizare a motorului şi a tipului de vehicul (tipurilor de vehicule): .....

1.4. Descrierea şi desenele precizând poziţia convertizorului catalitic de înlocuire faţă de colectorul sau colectoarele de evacuare ale motorului: .....

Apendicele 2

Model

[Format maxim: A4 (210 mm × 297 mm)]

CERTIFICAT DE OMOLOGARE CE DE TIP

ȘTAMPILA AUTORITĂȚII

Comunicare privind:

— Omologarea de tip (1);

— extinderea omologării de tip (1);

— refuzul omologării de tip (1);

— retragerea omologării de tip (1);

a unui tip de vehicul/componentă/unitate tehnică separată (1) în temeiul Directivei ....., astfel cum a fost modificată prin Directiva .....

Număr de omologare: .....

Motivul extinderii: .....

PARTEA I

0.1. Marca (numele comercial al constructorului): .....

0.2. Tip: .....

0.3. Mijloace de identificare a tipului, dacă este marcat pe vehicul/componentă/unitate tehnică separată (1) (2): .....

0.3.1. Amplasarea marcajului: .....

0.4. Categoria vehiculului (1) (3): .....

0.5. Denumirea și adresa constructorului: .....

0.7. În cazul componentelor și unităților tehnice separate, amplasarea și metoda de aplicare a mărcii de omologare CE de tip: .....

0.8. Adresa (adresele) fabricii (fabricilor) de asamblare: .....

(1) Se taie mențiunile necorespunzătoare.

(2) Dacă modul de identificare a tipului conțin caractere care nu sunt relevante pentru descrierea vehiculului, componentei sau unității tehnice separate cuprinse în acest certificat de omologare, aceste caractere sunt reprezentate în documentație prin simbolul „?" (de exemplu, ABC??123??).

(3) În conformitate cu definițiile din anexa II A la Directiva 70/156/CEE.

PARTEA II

1. Informații suplimentare (dacă este cazul): a se vedea addendumul
2. Serviciul tehnic responsabil de efectuarea încercărilor: .....
3. Data raportului de încercare: .....
4. Numărul raportului de încercare: .....
5. Observații (dacă este cazul): a se vedea addendumul
6. Locul: .....
7. Data: .....
8. Semnătura: .....
9. Se anexează cuprinsul dosarului descriptiv depus la autoritatea de omologare, care poate fi obținut la cerere.

Addendum

la certificatul de omologare CE de tip nr....

privind omologarea ca unitate tehnică separată a convertizoarelor catalitice de înlocuire pentru autovehicule în aplicarea Directivei 70/220/CEE, astfel cum a fost modificată de Directiva....

1. Informații suplimentare

1.1. Marca și tipul convertizorului catalitic de înlocuire: .....

1.2. Tip (tipuri) de vehicule pentru care tipul de convertizor catalitic corespunde ca piesă de schimb: .....

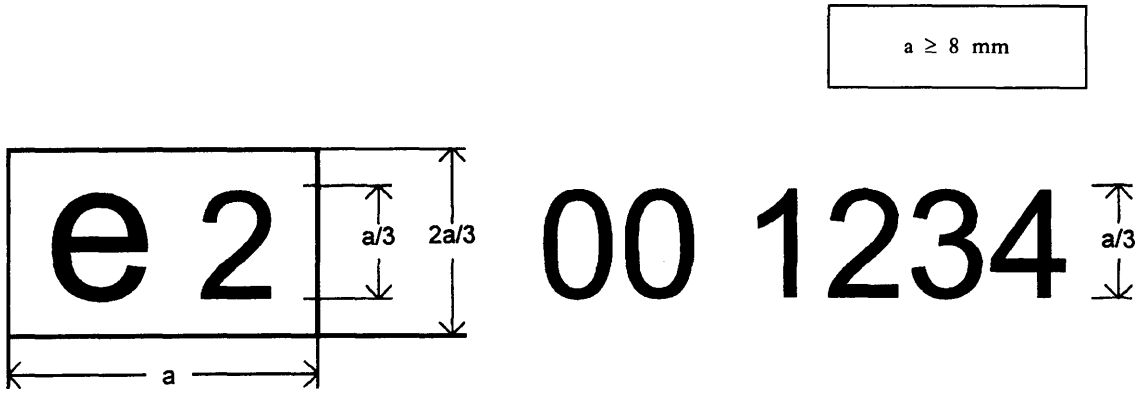
1.3. Tip (tipuri) de vehicul (vehicule) pe care a fost încercat convertizorul catalitic de înlocuire: .....

5. Observații: .....

Apendicele 3

Model pentru mărcile de omologare CE de tip

(a se vedea punctul 5.2 din prezenta anexă)



Marca de omologare de mai sus, aplicată pe o componentă a unui convertizor catalitic de înlocuire, arată că tipul în cauză a fost omologat în Franța (e 2) în temeiul prezentei directive. Primele două cifre ale numărului de omologare (00) indică numărul serial atribuit celor mai recente modificări aduse Directivei 70/220/CEE. Următoarele patru cifre (1234) sunt cele alocate de către autoritatea de omologare convertizorului catalitic de înlocuire ca număr de omologare de bază."