

31988L0195

9.4.1988

JURNALUL OFICIAL AL COMUNITĂȚILOR EUROPENE

L 92/50

DIRECTIVA COMISIEI**din 24 martie 1988****de adaptare la progresul tehnic a Directivei 80/1269/CEE a Consiliului privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la puterea motoarelor autovehiculelor**

(88/195/CEE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Economice Europene,

având în vedere Directiva 80/1269/CEE a Consiliului din 16 decembrie 1980 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la puterea motoarelor autovehiculelor ⁽¹⁾ și, în special, articolul 3 al acesteia;

întrucât, datorită experienței dobândite în domeniu și ținând seama de stadiul actual al tehnicii, este posibilă în prezent definirea mai precisă a metodelor de încercare prevăzute la Directiva 80/1269/CEE și, în special, alinierea lor la ultimele dezvoltări care au avut loc în cadrul Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite și al Organizației Internaționale pentru Standardizare (ISO);

întrucât dispozițiile prezentei directive sunt în conformitate cu avizul Comitetului pentru adaptarea la progresul tehnic a directivelor privind autovehiculele,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Anexele I și II la Directiva 80/1269/CEE se modifică în conformitate cu anexa la prezenta directivă.

Articolul 2

(1) Începând cu 1 aprilie 1988, din motive legate de puterea motorului, statele membre:

- nu pot să refuze, pentru un tip de vehicul, acordarea omologării CEE de tip sau eliberarea certificatului prevăzut la articolul 10 alineatul (1) ultima liniuță din Directiva 70/156/CEE a Consiliului ⁽²⁾ ori acordarea omologării naționale;

- nu pot să interzică introducerea în circulație pentru prima dată a vehiculelor

dacă puterea motorului unui astfel de tip de vehicul sau a unor astfel de vehicule este determinată în conformitate cu Directiva 80/1269/CEE, astfel cum a fost modificată ultima dată prin prezenta directivă.

(2) Începând cu 1 octombrie 1988, statele membre:

- nu mai pot elibera certificatul prevăzut la articolul 10 alineatul (1) ultima liniuță din Directiva 70/156/CEE pentru un tip de vehicul a cărui putere a motorului nu este determinată în conformitate cu Directiva 80/1269/CEE, astfel cum a fost modificată ultima dată prin prezenta directivă;

- pot refuza acordarea omologării naționale pentru un tip de vehicul a cărui putere a motorului nu este determinată în conformitate cu Directiva 80/1269/CEE, astfel cum a fost modificată ultima dată prin prezenta directivă.

(3) Începând cu 1 octombrie 1992, statele membre pot interzice introducerea în circulație pentru prima dată a vehiculelor a căror putere a motorului nu este determinată în conformitate cu Directiva 80/1269/CEE, astfel cum a fost modificată ultima dată prin prezenta directivă.

Articolul 3

Până la 1 aprilie 1988, statele membre pun în aplicare dispozițiile necesare pentru a se conforma prezentei directive. Statele membre informează de îndată Comisia cu privire la aceasta.

Articolul 4

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 24 martie 1988.

Pentru Comisie

COCKFIELD

Vicepreședintele

⁽¹⁾ JO L 375, 31.12.1980, p. 46.⁽²⁾ JO L 42, 23.2.1970, p. 1.

ANEXĂ

Anexa I la Directiva 80/1269/CEE se înlocuiește cu următoarea:

„ANEXA I

DETERMINAREA PUTERII MOTORULUI**1. OMOLOGAREA CEE DE TIP****1.1. CERERE PENTRU OMOLOGARE CEE DE TIP**

Cererea pentru omologarea CEE a unui tip de vehicul în ceea ce privește puterea motorului este depusă de către constructorul vehiculului sau de către reprezentantul autorizat al acestuia.

1.1.1. Cererea trebuie însoțită de trei exemplare ale documentului menționat mai sus și de următoarele:

1.1.1.1. Fișa de informații completată corespunzător;

1.1.1.2. Informațiile solicitate în apendicele 1 sau 2.

1.1.2. În cazul în care serviciul tehnic responsabil cu încercările privind omologarea de tip, realizează el însuși încercările, trebuie să i se furnizeze un vehicul reprezentativ pentru tipul de vehicul a cărui omologare trebuie aprobată.

1.2. Documente

În cazul în care cererea, în sensul punctului 1.1, se acceptă, autoritatea competentă trebuie să pregătească documentul, al cărui model este redat în anexa II. În vederea elaborării acestui document, autoritatea competentă a statului membru care asigură încercările pentru omologarea CEE de tip poate utiliza un raport realizat de un laborator recunoscut sau agreat în temeiul dispozițiilor prezentei directive.

2. DOMENIUL DE APLICARE

2.1. Prezenta metodă se aplică motoarelor cu ardere internă utilizate pentru acționarea vehiculelor din categoriile M și N, definite în anexa I la Directiva 70/156/CEE, care aparțin unuia din următoarele tipuri.

2.1.1. Motoare cu ardere internă cu piston (aprindere prin scânteie sau aprindere prin compresie), mai puțin motoare fără piston;

2.1.2. Motoare cu piston rotativ.

2.2. Prezenta metodă se aplică motoarelor cu aspirație normală sau supraalimentate.

3. DEFINIȚII

În sensul prezentei directive:

3.1. «Putere netă» reprezintă puterea obținută pe bancul de încercare la capătul arborelui cotit sau a organului echivalent la turația corespunzătoare a motorului cu echipamentul auxiliar prevăzut în tabelul 1. În cazul în care măsurarea puterii poate fi realizată numai cu cutia de viteze montată, se ia în considerare și randamentul cutiei de viteze în cauză.

3.2. «Putere maximă netă» reprezintă valoarea maximă a puterii nete, măsurată la sarcina maximă a motorului.

3.3. «Echipament de producție standard» reprezintă echipamentul furnizat de constructor pentru o anumită utilizare.

4. PRECIZIA MĂSURĂRII PUTERII MOTORULUI LA SARCINĂ MAXIMĂ
- 4.1. **Cuplul:** $\pm 1 \%$ din cuplul măsurat ⁽¹⁾
- 4.2. **Turația motorului**
Precizia măsurătorii trebuie să aibă toleranța de $\pm 0,5 \%$. Turația motorului trebuie măsurată, de preferință, cu un contor de turație automat sincronizat și cronometru (sau turometru).
- 4.3. **Consumul de carburant:** $\pm 1 \%$ din consumul măsurat.
- 4.4. **Temperatura carburantului:** $\pm 2 \text{ K}$.
- 4.5. **Temperatura aerului de admisie:** $\pm 2 \text{ K}$.
- 4.6. **Presiunea barometrică:** $\pm 100 \text{ Pa}$.
- 4.7. **Presiunea în colectorul de admisie:** $\pm 50 \text{ Pa}$ (a se vedea nota 1a din tabelul 1).
- 4.8. **Presiunea în țeava de eșapament a vehiculului:** $\pm 200 \text{ Pa}$ (a se vedea nota 1b din tabelul 1).
5. ÎNCERCAREA PENTRU MĂSURAREA PUTERII NETE A MOTORULUI
- 5.1. **Echipamentele auxiliare**
- 5.1.1. *Echipamentele auxiliare care se montează*
În timpul încercării, echipamentul auxiliar necesar funcționării motorului pentru utilizarea avută în vedere (prevăzută la tabelul 1), se instalează pe bancul de încercare pe cât posibil în aceeași poziție ca și utilizarea avută în vedere.
- 5.1.2. *Echipamentul auxiliar care se demontează*
Anumite echipamente necesare numai pentru funcționarea vehiculului și sunt acționate de motor se demontează la încercare.
Următoarea listă este prezentată ca exemplu:
— compresor de aer pentru frână;
— compresor pentru servo-direcție;
— compresor pentru suspensie;
— sistem de aer condiționat.
În cazul în care echipamentele nu pot fi demontate, se poate determina puterea absorbită de acestea cu motorul fără sarcină și se adaugă la puterea măsurată a motorului.

⁽¹⁾ Sistemul de măsurare a cuplului se calibrează ținând seama de pierderile prin frecare. Precizia pentru jumătatea inferioară a scalei de măsurare a bancului dinamometric poate fi $\pm 2 \%$ din cuplul măsurat.

TABELUL 1

Echipamentul auxiliar care se include pentru încercare în scopul determinării puterii nete a motorului

Nr.	Echipament auxiliar	Montate pentru încercarea puterii nete
1	Sistem de admisie Colector de admisie Filtru de aer ^(1a) Amortizor zgomot admisie ^(1a) Sistem de ventilație al carterului motorului Limitator de viteză ^(1a)	} Da, echipament de producție de serie
2	Preîncălzitor prin inducție al colectorului de admisie	Da, echipament de producție de serie (dacă este posibil, se reglează în poziția cea mai favorabilă)
3	Sistem de evacuare Purificator pentru evacuare Colector de evacuare Țevi de legătură ^(1b) Amortizor de zgomot ^(1b) Țeavă de eșapament finală ^(1b) Frână de încetinire pe evacuare ⁽²⁾ Dispozitiv de supraalimentare	} Da, echipament de producție de serie
4	Pompă de alimentare cu carburant ⁽³⁾	Da, echipament de producție de serie
5	Carburator Sistem de control electronic, debitmetru de aer etc. (dacă există) Regulator de presiune Vaporizator Difuzor	} Da, echipament de producție de serie } Echipamente pentru motoare cu benzină
6	Echipament de injecție de carburant (benzină sau motorină) Prefiltru Filtru Pompă Conductă de înaltă presiune Injector Supapă admisie aer, dacă există ⁽⁴⁾ Sistem de control electronic, debitmetru de aer etc. (dacă există) Regulator sistem de control Opritor automat al cremalierei la sarcină maximă în funcție de condițiile atmosferice	} Da, echipament de producție de serie
7	Sistem de răcire lichid Capotă motor Grilă de evacuare aer Radiator Ventilator ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ Carenaj de ventilator Pompă de apă Termostat ⁽⁷⁾	} Nu } Da, echipament de producție de serie ⁽⁵⁾

Nr.	Echipament auxiliar	Montate pentru încercarea puterii nete
8	Sistem răcire cu aer Carenaj Suflantă ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ Regulator de temperatură	} Da, echipament de producție de serie
9	Echipament electric	Da, echipament de producție de serie ⁽⁸⁾
10	Sistem de supraalimentare (dacă există) Compresor acționat direct de motor și/sau de gaze de eșapament Răcitor de aer de supraalimentare ⁽⁹⁾ Pompă de răcire sau ventilator acționat de motor Mecanism de control a debitului de răcire	} Da, echipament de producție de serie
11	Ventilator auxiliar al bancului de încercare	Da, dacă este necesar
12	Sistem anti-poluare ⁽¹⁰⁾	Da, echipament de producție de serie

^(1a) Sistemul de admisie se montează așa cum este prevăzut a fi montat pentru utilizarea avută în vedere:

atunci când există riscul unui efect considerabil privind puterea motorului; în cazul motoarelor în doi timpi și cu aprindere prin scânteie; în cazul în care constructorul solicită aceasta. În alte cazuri, poate fi utilizat un sistem echivalent și trebuie făcută o verificare pentru a se asigura că presiunea de admisie nu diferă cu mai mult de 100 Pa față de limita specificată de constructor pentru un filtru de aer curat.

^(1b) Sistemul de evacuare complet se montează așa cum este prevăzut a fi montat pentru utilizarea avută în vedere:

atunci când există riscul unui efect considerabil privind puterea motorului; în cazul motoarelor în doi timpi și cu aprindere prin scânteie; în cazul în care constructorul solicită aceasta.

În alte cazuri se poate instala un sistem echivalent, cu condiția ca, presiunea măsurată la ieșirea sistemului de evacuare să nu difere cu mai mult de 1 000 Pa față de cea specificată de constructor. Ieșirea sistemului de evacuare este definită ca punctul aflat la 150 mm în jos față de terminația părții sistemului de evacuare montat pe motor.

⁽²⁾ Atunci când pe motor este inclusă o frână de motor, clapeta de obturare trebuie fixată în poziție complet deschisă.

⁽³⁾ Presiunea de alimentare cu carburant poate fi ajustată, dacă este necesar, pentru a reproduce presiunea existentă în sistem la o anumită utilizare a motorului (în special când este folosit un sistem de «retur carburant»).

⁽⁴⁾ Valva de admisie aer este valva de control pentru regulatorul de presiune pneumatic al pompei de injecție. Regulatorul de presiune sau echipamentul de injecție a carburantului poate conține alte mecanisme care pot influența cantitatea de carburant injectat.

⁽⁵⁾ Radiatorul, ventilatorul, carenajul ventilatorului, pompa de apă și termostatul se amplasează pe bancul de încercare în aceleași poziții relative ca și pe vehicul. Circulația lichidului de răcire se realizează numai cu pompa de apă a motorului. Răcirea lichidului se poate produce ori cu radiatorul motorului, ori printr-un circuit extern, cu condiția ca, pierderea de presiune a acestui circuit și presiunea la intrarea în pompă să rămână în mod efectiv aceleași cu cele din sistemul de răcire al motorului. Obturatorul radiatorului, dacă este încorporat, se află în poziție deschisă. Atunci când ventilatorul, radiatorul și sistemul de ghidaj al aerului nu pot fi montate în mod corect pe motor, puterea absorbită de ventilator când este montat separat, dar în poziție corectă împreună cu radiatorul și carenajul (dacă se utilizează), se determină la turațiile corespunzătoare turațiilor motorului utilizat pentru măsurarea puterii motorului fie prin calculare din caracteristici standard, fie prin încercări practice. Această putere, corectată la condițiile atmosferice standard definite la punctul 6.2, se deduce din puterea corectată.

⁽⁶⁾ În cazul în care există un ventilator sau o suflantă deconectabile sau cu cuplare progresivă, încercarea se efectuează cu ventilatorul sau suflanta deconectate, sau cu ventilatorul sau suflanta cu cuplare progresivă la alunecare maximă.

⁽⁷⁾ Termostatul trebuie fixat în poziție complet deschisă.

⁽⁸⁾ Puterea minimă a alternatorului: puterea alternatorului se limitează la cea necesară pentru acționarea echipamentelor care sunt indispensabile pentru funcționarea motorului. Dacă este necesară conectarea unei baterii, trebuie folosită una complet și corect încărcată.

⁽⁹⁾ Motoarele cu răcire intermediară a aerului de supraalimentare se încearcă cu răcitoarele de aer intermediare, fie cu lichid, fie cu aer, dar dacă producătorul preferă, răcitorul răcit cu aer poate fi înlocuit cu un sistem al bancului de încercare. În orice caz, măsurarea puterii la fiecare turație se face cu aceeași cădere de presiune și cu aceeași cădere de temperatură pe răcitorul de aer de supraalimentare al bancului de încercare ca și cele specificate de constructor pentru răcitorul intermediar montat pe vehicul.

⁽¹⁰⁾ Se pot include, de exemplu, sistemul de recirculare a gazelor de eșapament (RGE), catalizatorul, reactorul termic, sistemul de alimentare cu aer suplimentar și sistemul de protecție contra evaporării carburantului.

5.1.3. *Echipamentele auxiliare de pornire a motoarelor cu aprindere prin compresie*

Pentru echipamentele utilizate la pornirea motoarelor cu aprindere prin compresie, se iau în considerare următoarele două cazuri:

- (a) pornirea electrică: alternatorul este montat și alimentează, dacă este necesar, echipamentul auxiliar necesar acționării motorului;
- (b) pornirea, altfel decât electrică: dacă există echipamente acționate electric, necesare funcționării motorului, se montează alternatorul pentru alimentarea acestora. În caz contrar, acesta este demontat.

În oricare din cazuri, sistemul pentru producerea și acumularea energiei necesare pentru pornire se montează și funcționează la regim fără sarcină.

5.2. **Condițiile de reglare**

Condițiile de reglare pentru încercare pentru determinarea puterii nete sunt indicate în tabelul 2.

TABELUL 2

Condițiile de reglare

1	Instalarea carburatorului/carburatoarelor	} Se instalează în conformitate cu specificațiile constructorului și se utilizează fără alte modificări pentru o anumită utilizare
2	Instalarea sistemului de injecție	
3	Reglarea aprinderii sau injecției (curba de avans)	
4	Reglarea regulatorului	
5	Sistem antipoluare	

5.3. **Condițiile de încercare**

5.3.1. Încercarea privind puterea netă constă în funcționarea cu clapeta în poziție maxim deschisă pentru motoarele cu aprindere prin scânteie și cu pompa de injecție fixată în poziția de debit maxim, pentru motoarele cu aprindere prin compresie, motorul fiind echipat în conformitate cu specificațiile din tabelul 1.

5.3.2. Măsurătorile se obțin în condiții de funcționare în regim staționar, cu o sursă corespunzătoare de aer proaspăt pentru motor. Motorul trebuie exploatat în conformitate cu recomandările constructorului. Camerele de ardere pot avea depuneri, dar în cantități limitate.

Condițiile de încercare, cum ar fi temperatura aerului de admisie, se aleg cât mai aproape de condițiile de referință (a se vedea punctul 6.2.), în scopul micșorării amplitudinii factorului de corecție.

5.3.3. Temperatura aerului de admisie în motor (aerul ambiant) se măsoară în limita a 0,15 m în amonte de intrarea în filtrul de aer sau, dacă nu se utilizează filtru de aer, în limita a 0,15 m în amonte de secțiunea de intrare a aerului în colectorul de admisie. Termometrul sau termocuplul trebuie protejate de căldura radiantă și se amplasează direct în curentul de aer. De asemenea, acestea trebuie protejate de stropirea cu carburant. Trebuie utilizat un număr suficient de mare de poziții pentru a obține o temperatură medie de admisie reprezentativă.

5.3.4. Nu se culeg date până când cuplul, turația și temperatura nu se mențin constante cel puțin un minut.

5.3.5. Turația motorului în timpul funcționării sau citirii nu trebuie să devieze de la valoarea selectată cu mai mult de $\pm 1\%$ sau $\pm 10 \text{ min}^{-1}$, reținându-se cea mai mare dintre aceste toleranțe.

5.3.6. Datele privind sarcina de frânare, consumul de carburant și temperatura aerului de admisie se culeg simultan și constituie media a două valori consecutive stabilizate, care nu variază cu mai mult de 2% pentru sarcina de frânare și consumul de carburant.

- 5.3.7. Temperatura lichidului de răcire la ieșirea din motor se păstrează în limita a ± 5 K față de valoarea superioară a temperaturii controlate de termostat, specificată de producător. Dacă temperatura nu este specificată de producător, aceasta va fi de $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$.

Pentru motoarele cu răcire cu aer, temperatura în poziția indicată de producător se păstrează în limita $+ 0/- 20 \text{ K}$ din valoarea maximă specificată de producător în condițiile de referință.

- 5.3.8. Temperatura carburantului se măsoară la intrarea în carburator sau la pompa de injecție și se menține în limitele stabilite de constructorul motorului.
- 5.3.9. Temperatura uleiului de ungere, măsurată la nivelul sorbului pompei de ulei sau la ieșirea din răcitorul de ulei, dacă este montat, se menține în limitele stabilite de constructorul motorului.
- 5.3.10. Dacă este necesar, se poate folosi un sistem suplimentar pentru a menține temperatura în limitele specificate la punctele 5.3.7, 5.3.8 și 5.3.9.

5.3.11. Carburantul

Carburantul va fi unul disponibil pe piață, fără aditivi antifum suplimentari. În caz de controverse, carburantul de referință va fi:

- (a) pentru motoare cu aprindere prin scânteie, cel definit la anexa VI punctul 1,
 (b) pentru motoare cu aprindere prin compresie, cel definit la anexa VI punctul 2

din 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 motoarele cu aprindere prin scânteie ale autovehiculelor ⁽¹⁾, astfel cum a fost modificată ultima dată prin Directiva 83/351/CEE ⁽²⁾.

Ca alternativă, în locul carburanților de referință menționați mai sus, carburanții de referință definiți de CEC ⁽³⁾ drept CEC-RF-08-A-85 (motoare cu aprindere prin scânteie folosind carburant fără plumb) sau CEC-RF-03-A-84 (motoare cu aprindere prin compresie), pot fi, de asemenea, în funcție de opțiunea constructorului.

5.4. Metode de încercare

Măsurătorile trebuie făcute la un număr suficient de turații pentru a trasa corect curba de putere între cea mai mică și cea mai mare turație a motorului, recomandate de constructor. Acest domeniu de turații trebuie să includă turația la care motorul produce viteză maximă. Pentru fiecare turație, se determină media a cel puțin două măsurători stabilizate.

5.5. Măsurarea indicelui de fum

În cazul motoarelor cu aprindere prin compresie, gazele de eșapament se analizează în timpul încercării, pentru conformitate cu condițiile prevăzute la anexa VI la Directiva 72/306/CEE a Consiliului ⁽⁴⁾

5.6. Datele înregistrate

Datele înregistrate sunt cele prevăzute la apendicele 1.

6. FACTORII DE CORECȚIE PENTRU PUTERE

6.1. Definiție

Factorul de corecție pentru putere este coeficientul de determinare a puterii motorului în condițiile atmosferice de referință menționate la punctul 6.2:

$$P_o = \alpha \cdot P$$

unde

P_o este puterea corectată (puterea în condițiile atmosferice de referință)

α este factorul de corecție (α_o sau α_d);

P este puterea măsurată (puterea determinată la încercare)

⁽¹⁾ JO L 76, 6.4.1970, p. 1.

⁽²⁾ JO L 197, 20.7.1983, p. 1.

⁽³⁾ Consiliul European de coordonare pentru dezvoltarea încercărilor de performanță pentru lubrifianți și carburanți de motor.

⁽⁴⁾ JO L 190, 20.8.1972, p. 1.

6.2. Condițiile atmosferice de referință

6.2.1. Temperatura (T_o): 298 K (25 °C)

6.2.2. Presiunea atmosferică uscat standard (p_{so}): 99 kPa

Notă: Presiunea atmosferică standard are la bază o presiune totală de 100 kPa și o presiune a vaporilor de apă de 1 kPa.

6.3. Condițiile atmosferice de încercare

Condițiile atmosferice pe durata încercării sunt următoarele:

6.3.1. Temperatura (T)

Pentru motoarele cu aprindere prin scânteie $288 \text{ K} \leq T \leq 308 \text{ K}$

Pentru motoare cu aprindere prin compresie $283 \text{ K} \leq T \leq 313 \text{ K}$

6.3.2. Presiunea (p_s)

$80 \text{ kPa} \leq p_s \leq 110 \text{ kPa}$.

6.4. Determinarea factorilor de corecție α_a și α_d ⁽¹⁾

6.4.1. Motoare cu aspirație normală sau motoare cu aprindere prin scânteie supraalimentate — Factorul α_a :

$$\alpha_a = \left(\frac{99}{p_s}\right)^{1,2} \cdot \left(\frac{T}{298}\right)^{0,6} \quad (2)$$

unde

T este temperatura absolută în grade Kelvin (K) a aerului aspirat de motor;

p_s este presiunea atmosferică totală uscată în kilopascali (kPa), adică presiunea barometrică totală minus presiunea vaporilor de apă.

Condiții care trebuie respectate în laborator.

Pentru ca o încercare să fie validă, factorul de corecție α_a trebuie să fie:

$$0,93 \leq \alpha_a \leq 1,07$$

Atunci când aceste limite sunt depășite, se dă valoarea corectă obținută iar condițiile de încercare (temperatura și presiunea), se precizează în raportul de încercare.

6.4.2. Motoare cu aprindere prin compresie — Factorul α_d

Factorul de corecție pentru putere (α_d), pentru motoarele cu aprindere prin compresie la o valoare constantă a consumului de carburant, se obține aplicând formula:

$$\alpha_d = (f_a) f_m$$

unde

f_a este factorul atmosferic;

f_m este parametrul caracteristic pentru fiecare tip de motor și reglaj.

6.4.2.1. Factorul atmosferic f_a

Acest factor indică efectele condițiilor de mediu (presiune, temperatură și umiditate) pentru aerul admis în motor.

Formula pentru factorul atmosferic diferă în funcție de tipul de motor.

6.4.2.1.1. Motoare cu aspirație normală și cele supraalimentate mecanic

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s}\right) \cdot \left(\frac{T}{298}\right)^{0,7}$$

6.4.2.1.2. Motoare cu turbină, supraalimentate, cu sau fără răcirea aerului de admisie

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s}\right)^{0,7} \cdot \left(\frac{T}{298}\right)^{1,5}$$

(1) Încercările pot fi realizate în camere de încercare cu aer condiționat, unde condițiile atmosferice pot fi controlate.

(2) În cazul motoarelor prevăzute cu comanda automată a temperaturii aerului, dacă dispozitivul este astfel conceput încât în sarcină maximă la 25 °C nu se aduce aer cald, încercarea se realizează cu dispozitivul complet închis. În cazul în care la 25 °C dispozitivul este încă deschis, atunci încercarea se realizează cu dispozitivul în funcționare normală și exponentul termenului temperaturii în factorul de corecție se consideră zero (fără corecție de temperatură).

6.4.2.2. Factorul motorului f_m

f_m este funcție de q_c (debit de carburant corectat) după cum urmează:

$$f_m = 0,036 \cdot q_c - 1,14$$

unde

$$q_c = q/r$$

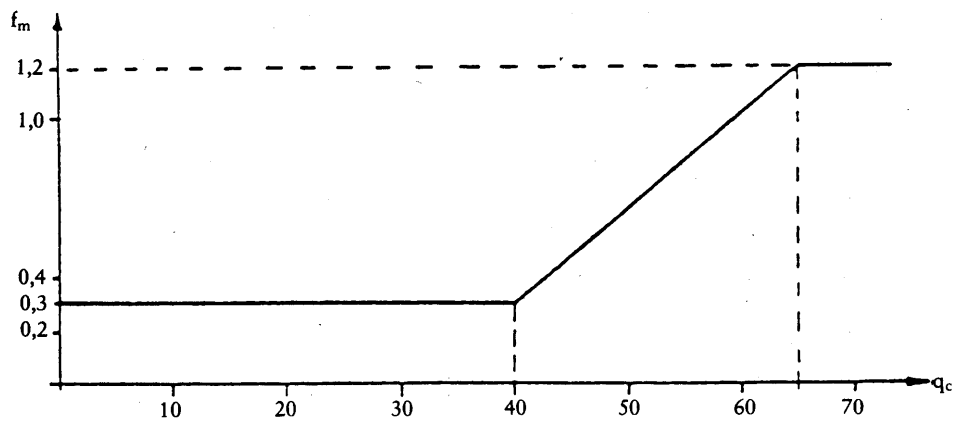
unde

q este debitul de carburant în miligrame per ciclu per litru din volumul total consumat [mg/(litru-ciclu)].
 r este raportul presiunilor de la ieșirea și intrarea compresorului ($r = 1$ pentru motoare cu aspirație normală).

Formula este validă pentru un interval de valori al lui q_c cuprins între 40 mg/(litru-ciclu) și 65 mg/(litru-ciclu).

Pentru valori ale lui q_c mai mici de 40 mg/(litru-ciclu), se ia o valoare constantă a lui f_m egală cu 0,3 ($f_m = 0,3$).

Pentru valori ale lui q_c mai mari de 65 mg/(litru-ciclu), se ia o valoare constantă a lui f_m egală cu 1,2 ($f_m = 1,2$) (a se vedea figura):



6.4.2.3. Condițiile ce trebuie să fie respectate în laborator

Pentru ca o încercare să fie valabilă, factorul de corecție α_d trebuie să fie astfel ca

$$0,9 \leq \alpha_d \leq 1,1$$

În cazul în care aceste limite sunt depășite, se dă valoarea corectă obținută, iar condițiile de încercare (temperatura și presiunea) se precizează în raportul de încercare.

7. RAPORTUL DE ÎNCERCARE

Raportul de încercare trebuie să conțină rezultatele și toate calculele necesare determinării puterii nete, astfel cum sunt enumerate în anexa II, împreună cu caracteristicile motorului enumerate în apendicele 1 sau 2 la anexă.

8. MODIFICAREA TIPULUI DE MOTOR

Orice modificare a motorului cu privire la caracteristicile enumerate în apendicele 1 sau 2 din prezenta anexă se raportează autorității competente. Apoi, autoritatea competentă poate:

- 8.1. fie să considere că modificările făcute nu au efecte substanțiale asupra puterii motorului,
- 8.2. fie să ceară o determinare ulterioară a puterii motorului prin realizarea încercărilor pe care le consideră necesare.

9. TOLERANȚE PENTRU MĂSURAREA PUTERII NETE

- 9.1. Puterea netă a motorului măsurată de serviciul tehnic, poate să varia cu $\pm 2\%$ față de puterea netă specificată de constructor, cu o toleranță de 1,5 % pentru turația motorului.
- 9.2. Puterea netă a unui motor din producția de masă la o încercare de conformitate poate varia cu $\pm 5\%$ față de puterea netă din încercarea de omologare."

Apendicele 1 la Directiva 80/1269/CEE, se modifică după cum urmează:

- Subtitlul „(Motoare diesel)” se înlocuiește cu „(Motoare cu aprindere prin compresie)”.
- La punctele 3.2.2.1.3, 3.2.2.4.3, 3.2.2.4.4 și 3.2.2.4.5, „r/min” se înlocuiește cu „min⁻¹”.
- La punctul 3.2.2.3.3, „bar” se înlocuiește cu „kPa”.

Apendicele 2 la Directiva 80/1269/CEE se modifică după cum urmează:

- La punctul 3.2.2.4, „bar” se înlocuiește cu „kPa”.

Anexa II la Directiva 80/1269/CEE, se modifică după cum urmează:

- La punctele 5.1.1, 5.1.2 și 5.1.3 „mbar” se înlocuiește cu „kPa”.
 - La punctele 5.3, 6.1, 6.2, 6.3 și 6.4, „r/min” se înlocuiește cu „min⁻¹”.
 - La punctele 5.6.3, 5.6.4, 6.1 și 6.2, „diesel” se înlocuiește cu „aprindere prin compresie”.
-