**LICEUL TEHNOLOGIC DE TRANSPORTURI AUTO**

**PROF. CHIRCA MIHAELA**

**MODULUL M5 – COORDONAREA SI MONITORIZAREA TRANSPORTURILOR**

**Normarea consumului de combustibil**

**2.1 Calculul consumului de combustibil pentru transportul de mărfuri**

Consumul normat de combustibil pentru autovehiculele destinate transportului de marfa se determină cu relaţia :

 [litri] (1)

în care:

- Pe este parcursul echivalent al autovehiculului (în km echivalenţi) care se stabileşte conform pct. 3

- Cm1 este consumul mediu de combustibil al autovehiculului (litri/100 km echivalenţi) determinat conform STAS 6926/10-1982. Acest consum este considerat pentru:

* autovehicule destinate transportului de mărfuri cu masa totală autorizată mai mică de 1500 kg, la jumătate de sarcină utilă maximă admisibilă;
* autovehicule destinate transportului de mărfuri cu masa totală autorizată mai mare de 1500 kg, fără sarcină.
* Valorile consumului mediu de combustibil pentru autovehiculele destinate transportului de mărfuri sunt date în tabelele 8a şi 8b. Pentru autovehiculele a căror consum mediu nu este precizat in tabel acesta se va determina de către RAR conform metodologiei prevăzute în STAS 6926/10 1982.

- KG este coeficientul de corecţiea consumului de combustibil pentru sarcina transportată, pct. 8 ale cărui valori sunt prevăzute in tabelul 7.

- A este coeficientul de corecţie care ţine seama de condiţiile atmosferice, conform metodologiei de la pct. 9.

- Sb este coeficientul specific de corecţiea consumului de combustibil. Acesta se determină, pentru condiţii speciale de utilizare a autovehiculului, conform metodologiei de la pct. 10. În condiţii normale de exploatare coeficientul este Sb=1.

- Q este sporul de consum de combustibil pentru opriri şi demarări repetate pct 11.

**2.2 Calculul consumului de combustibil pentru transportul de persoane cu mai mult de 9 locuri inclusiv cel al şoferului (microbuze, autobuze)**

Consumul normat de combustibil pentru autovehiculele destinate transportului de persoane cu mai mult de 9 locuri (microbuze, autobuze) se determină cu relaţia:

 [litri] (2)

în care:

- Cm2 este consumul mediu de combustibil al autovehiculului (litri/100 km echivalenţi) determinat conform STAS 6926/10-1982 la jumătate din sarcina utilă maximă.

**2.3 Calculul consumului de combustibil pentru transportul de persoane cu cel mult de 9 locuri inclusiv cel al şoferului (autoturisme)**

Consumul normat de combustibil pentru autovehiculele destinate transportului de persoane cu cel mult de 9 locuri (microbuze, autoturisme) se determină cu relaţia :

 [litri] (3)

în care:

- Cm3 – este consumul mediu de combustibil al autoturismului (litri/100 km echivalenţi) se determină cu relaţia.

 [litri] (4)

în care:

- C90 – este consumul de combustibil al autoturismului la viteza de v=90 [km/h];

- C130 – este consumul de combustibil al autoturismului la viteza de v=130 [km/h];

- Curb – este consumul de combustibil al autoturismului în circulaţia urbană.

**3 Calculul parcursului echivalent**

Parcursul echivalent, reprezintă numărul convenţional de kilometri efectuaţi de un autovehicul, care ia in considerare coeficienţii şi sporurile corespunzătoare situaţiilor concrete de exploatare ( starea drumurilor, tractarea remorcilor, circulaţia urbană, acţionarea instalaţiilor speciale din dotarea autovehicul, elemente care influenţează aerodinamica acestuia).

Parcursul echivalent se calculează cu relaţia:

 (5)

în care:

- Ped  reprezintă kilometrii echivalenţi parcurşi de autovehicul;

- T sporul în kilometrii pentru tractarea remorcii;

- U sporul în kilometrii pentru circulaţia în localităţi urbane;

- I sporul în kilometrii pentru acţionarea instalaţiilor speciale;

- Ra sporul în kilometrii pentru rezistenţa aerului.

Kilometrii echivalenţi parcurşi (Ped) se calculează cu relaţia:

 (5.1)

în care:

- Pi  reprezintă kilometrii efectiv parcurşi de autovehicul pe diferite categorii de drumuri;

- Di coeficienţii de corecţie pentru diferite categorii de drum, conform tabelului 1, 2;

Tabelul 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Categoria de drum | Coeficientul de drum | | Descrierea stării drumului |
| Simbol | Valoare |
| I | D1 | 0,9 | Drumuri ramforsate cu mixtură bituminică în stare tehnică bună (beton asfaltic, macadam asfaltic, macadam cu tratament dublu, balast bituminat, beton de ciment) |
| II | D2 | 1,0 | Drumuri pavate (cu calupuri cu pavele normale) în stare tehnică bună. Drumuri prevăzute cu macadam şi împietruite în stare tehnică bună. |
| III | D3 | 1,1 | Drumuri ramforsate cu mixtură bituminice, pavate prevăzute cu macadam şi împietruite în stare tehnică care impun schimbări de viteză pe circa 20% din parcurs. Drumuri din pământ şi terasamente în stare tehnică bună. Drumuri pavate cu piatră brută, bolovani de râu şi nisipate, în stare tehnică bună. |
| IV | D4 | 1,2 | Drumuri împietruite cu piatră spartă, pietriş sau prevăzute cu macadam stare tehnică mediocră, drumuri din categoria II şi III cu declivităţi ce impun schimbări de viteză pe circa 40% din parcurs. |
| V | D5 | 1,4 | Drumuri a căror stare tehnică impune schimbări pe circa 70% din parcurs. Drumurile din pământ şi terasamentele în stare tehnică mediocră. Drumuri pavate cu bolovani de râu sau cu piatră spartă în stare tehnică necorespunzătoare. |
| VI | D6 | 1,6 | Toate drumurile ce nu permit circulaţia cu mai mult de 15 km/h pe toata lungimea lor. |

Coeficienţii de drum, pentru diverse ţări utilizaţi în cazul tranzitului, sunt următorii

Tabelul **2**

|  |  |
| --- | --- |
| Austria, Belgia, Franţa, Luxemburg, Olanda, România | 0,90 |
| Germania, Italia, Ungaria | 0,92 |
| Cehia, Slovacia | 0,99 |
| Rusia | 1,00 |

**4. Sporul pentru tractare T**

Se determină, pentru parcursul pe care autovehiculul tractează remorci, semiremorci sau trailere, cu relaţia:

 (6)

în care:

- Pt este parcursul efectiv în km pe care s-a efectuat tractarea;

- t este sporul specific pentru tractare (km echivalenţi / 100 km) care are valorile precizate în tabelul 3

Observaţie: În cazul tractării de automobile, se aplică sporul specific de tractare pentru masa totală maximă autorizată a automobilului tractat majorat cu 10%. În cazul tractării a două remorci, pentru a doua remorcă se aplică un spor specific de tractare de 75 % din cel corespunzător pentru masa totală maximă autorizata a celei de a doua remorcă.