

PRILOGA 4

4. POGlavJE

1. SKLADNOST Z MEJNIMI VREDNOSTMI EMISIJ

Ta poglavje se uporablja samo za motorje na prisilni vžig.

1.1. Mejne vrednosti za emisije plinastih onesnaževal, določene s tem pravilnikom, veljajo za emisije motorjev za tak čas trajanja emisij (EDP), kot je določen v skladu s tem poglavjem.

1.2. Za vse motorje na prisilni vžig velja, da je družina motorja glede emisij plinastih onesnaževal v skladu z določbami tega pravilnika, če imajo vsi preskusni motorji iz družine motorja, ki so preskušeni v skladu s postopki tega pravilnika, emisije, ki so, pomnožene s količnikom poslabšanja (DF) iz tega poglavja, manjše od ali enake mejnim vrednostim emisij, ki so za posamezni razred motorjev določene v tabeli 2 v 14. členu tega pravilnika. Če ima kateri od preskusnih motorjev iz družine motorja emisije, ki so, če so pomnožene s količnikom poslabšanja iz tega poglavja, večje od mejne vrednosti emisij, ki so za posamezni razred motorjev določene v tabeli 2 v 14. členu tega pravilnika, se šteje, da taka družina motorja glede emisij plinastih onesnaževal ni v skladu z določbami tega pravilnika.

1.3. Mali proizvajalec motorjev lahko količnike poslabšanja za HC+NO_x ter CO izberejo iz tabele 1 ali 2 iz tega poglavja, ali pa količnike poslabšanja za HC+NO_x ter CO izračunajo na način, ki je opisan v točki 1.3.1. tega poglavja. Za tehnologije, ki niso zajete v tabelah 1 in 2 iz te točke, morajo proizvajalci uporabiti postopek, opisan v oddelku 1.4. tega poglavja.

Tabela 1: Količniki poslabšanja HC+NO_x ter CO za male proizvajalce motorjev za ročna orodja.

Razred motorjev	Dvotaktni motorji		Štiritaltni motorji		Motorji z naknadno obdelavo izpušnih plinov
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
SH:1	1,1	1,1	1,5	1,1	Količnik poslabšanja se izračunajo s pomočjo formule iz točke 1.3.1
SH:2	1,1	1,1	1,5	1,1	
SH:3	1,1	1,1	1,5	1,1	

Tabela 2: Količniki poslabšanja HC+NO_x ter CO za male proizvajalce motorjev, ki niso motorji za ročna orodja.

Razred motorjev	Motorji s stoječimi ventili		Motorji z visečimi ventili		Motorji z naknadno obdelavo izpušnih plinov
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
SN:1	2,1	1,1	1,5	1,1	Količniki poslabšanja se izračunajo s pomočjo formule iz točke 1.3.1
SN:2	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:3	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:4	1,6	1,1	1,4	1,1	

1.3.1. *Formula za izračunavanje količnikov poslabšanja za motorje z naknadno obdelavo izpušnih plinov:*

$$DF = [(NE * EDF) - (CC * F)] / (NE - CC)$$

kjer je:

- DF = količnik poslabšanja,
- NE = nivoji emisij novega motorja pred katalizatorjem (v g/kWh),
- EDF = količnik poslabšanja za motorje brez katalizatorja iz tabele 1 tega poglavja,,
 - CC = količina, pretvorjena v g/kWh ob uri 0,
 - F = 0,8 za HC in 0,0 za NO_x za vse razrede motorjev in
 - F = 0,8 za CO za vse razrede motorjev

1.4. Proizvajalci lahko v postopku tipske odobritve za vsako družino motorja ter za vsako onesnaževalo posebej izberejo količnik poslabšanja, ki je določen v tabeli 1 ali v tabeli 2 tega poglavja, ali pa ga izračunajo na način iz točke 1.3.1. Tako izbrani količniki poslabšanja se uporabljajo za preskuse v okviru postopka tipske odobritve in pri preskušanju motorjev v proizvodnem procesu.

1.4.1. Za motorje, za katere se ne uporabljajo količniki poslabšanja iz tabel 1 ali 2 tega poglavja, se količniki poslabšanja določijo na naslednji način:

1.4.1.1. Na vsaj enem preskusnem motorju s konfiguracijo, izbrano kot konfiguracijo, ki bi najverjetneje prekoračila mejne vrednosti emisij za onesnaževali HC + NO_x (oziroma emisijska mejna vrednost za družino motorja, če se uporablja) in zgrajenem tako, da predstavlja proizvodne motorje, se po tolikšnem številu ur, kot je potrebno za stabilizacijo emisij, opravi (popolni) postopek preskušanja emisij v skladu z določbami tega pravilnika.

1.4.1.2. Če se preskuša več kot en motor, se določi povprečje rezultatov in ga zaokroži na enako število decimalnih mest, kot je določeno s tem pravilnikom, povečano za eno dodatno decimalno mesto.

1.4.1.3. Po staranju motorja se ponovno opravi takšno preskušanje emisij. Postopek staranja naj bi proizvajalcu omogočil ustrezno napovedati predvideno poslabšanje emisij med uporabo skozi vso življenjsko dobo motorja, ob upoštevanju vrste obrabe in drugih mehanizmov poslabšanja, ki so predvideni za tipično uporabo s strani potrošnika, in bi lahko vplivali na emisije. Če se preskuša več motorjev, se določi povprečje rezultatov in zaokroži na enako število decimalnih mest, kot je določeno s tem pravilnikom, povečano za eno dodatno decimalno mesto.

1.4.1.4. Za vsako onesnaževalo posebej je treba vrednost emisije, izmerjene na koncu časa trajnosti emisij (po možnosti povprečno vrednost emisij), deliti z vrednostjo stabilizirane emisije (po možnosti povprečno vrednost emisij) iz točke 1.4.1.1. in rezultat zaokrožiti na dve decimalni mesti. Rezultat je količnik poslabšanja DF, če število ni manjše od 1,00; sicer je količnik poslabšanja DF 1,0.

1.4.1.5. Proizvajalec lahko po izbiri med preskusno točko za stabilizirane emisije in preskusno točko po času trajnosti emisij načrtuje dodatne preskusne točke za ugotavljanje emisij. Če so načrtovani vmesni preskusi, morajo biti preskusne točke enakomerno razporejene skozi ves čas trajnosti emisij (± 2 uri) in ena od preskusnih točk mora biti na polovici celotnega časa trajnosti emisij (± 2 uri).

Za vsako onesnaževalo HC + NO_x in CO, se vrednostim, izmerjenim v preskusnih točkah, prilagodi premica, pri čemer se za začetno preskusno točko šteje, da se je preskus izvedel ob času nič, in uporabi se metoda najmanjših kvadratov. Količnik poslabšanja se dobi tako, da se izračunano emisijo na koncu časa trajnosti deli z izračunano emisijo ob času nič.

1.4.1.6. Izračunani količniki poslabšanja se lahko poleg družine motorja, na kateri so bili ugotovljeni, uporabijo tudi za druge družine, če proizvajalec k vlogi za pridobitev tipske odobritve predloži utemeljitev, da se za zadevne družine motorja lahko razumno pričakuje, da imajo glede na konstrukcijo in uporabljeno tehnologijo podobne lastnosti poslabšanja emisij, in je taka utemeljitev za ministrstvo sprejemljiva.

Seznam konstrukcijskih in tehnoloških razvrstitev s podobnimi lastnostmi poslabšanja emisij, ki pa ne izključuje tudi drugih, je naslednji:

- običajni dvotaktni motorji brez sistema za naknadno obdelavo izpušnih plinov,
- običajni dvotaktni motorji s keramičnim katalizatorjem z enako aktivno snovjo in obremenitvijo ter z enakim številom celic na cm²,
- običajni dvotaktni motorji s kovinskim katalizatorjem z enako aktivno snovjo in obremenitvijo, enakim substratom ter z enakim številom celic na cm²,
- dvotaktni motorji, opremljeni s plastnim splakovalnim sistemom,
- štiritačni motorji s katalizatorjem (kot zgoraj) z enako tehnologijo ventilov in identičnim sistemom mazanja,
- štiritačni motorji brez katalizatorja z enako tehnologijo ventilov in identičnim sistemom mazanja.

2. ČASI TRAJNOSTI EMISIJ ZA MOTORJE

2.1. V postopku tipske odobritve morajo proizvajalci za vsako družino motorja deklarirati ustrezno kategorijo časa trajnosti emisij (EDP). To naj bo kategorija, ki je najbližja predvideni življenjski dobi opreme, v katero bodo motorji predvidoma vgrajeni, kot je določil proizvajalec motorjev. Proizvajalci morajo hraniti podatke, ki podpirajo njihovo izbiro kategorije EDP za posamezno družino motorja. Na zahtevo se taki podatki dostavijo ministrstvu.

2.1.1. Za motorje za ročna orodja izberejo proizvajalci kategorijo EDP iz tabele 1.

Tabela 1: Kategorije časov trajnosti emisij (EDP) za motorje za ročna orodja (v urah).

Kategorija	1	2	3
Razred SH:1	50	125	300
Razred SH:2	50	125	300
Razred SH:3	50	125	300

2.1.2. Za motorje, ki niso motorji za ročna orodja, izberejo proizvajalci kategorijo EDP iz tabele 2.

Tabela 2: Kategorije EDP za motorje, ki niso motorji za ročna orodja (v urah).

Kategorija	1	2	3
Razred SN:1	50	125	300
Razred SN:2	125	250	500
Razred SN:3	125	250	500
Razred SN:4	250	500	1000

2.1.3. Proizvajalec mora ministrstvu dokazati, da je deklarirana življenjska doba ustrezna. Podatki v podporo proizvajalčeve izbire kategorije EDP za dano družino motorja lahko vključujejo, a niso omejeni na:

- raziskave o življenjski dobi opreme, v katero so vgrajeni predmetni motorji,
- strokovne ocene motorjev, ki se starajo na terenu, za ugotavljanje, kdaj se delovanje motorja poslabša do take točke, da to tako vpliva na uporabnost in/ali zanesljivost, da je treba motor popraviti ali nadomestiti,
- garancijske izjave in garancijske dobe,
- tržna gradiva v zvezi z življenjsko dobo motorja,
- strokovne ocene trajnosti določenih tehnologij, materialov ali konstrukcij motorja, izražene v urah.