

PRILOGA 7
CERTIFIKAT O TIPSKE ODOBRITVI
(vzorec)

Sporočilo o:

Štampiljka

Tipski odobritvi / razširitvi / zavrnitvi / preklicu ⁽¹⁾ tipske odobritve motorja ali družina motorja v zvezi z emisijo onesnaževal, ter v skladu s Pravilnikom o emisiji plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v necestne premične stroje.

Tipska odobritev št.....razširitev št. ...

Razlog za razširitev (kjer je potrebno) ...

SPLOŠNO

- 0.1. Znamka (naziv podjetja): ...
- 0.2. Proizvajalčeva oznaka osnovnega in (če je potrebno) družine ⁽¹⁾ tipa motorja: ...
- 0.3. Proizvajalčeva koda tipa, kot je označena na motorju ...
Mesto ...
Način namestitve ...
- 0.4. Navedba strojev in naprav, ki naj jih motor poganja ⁽²⁾ ...
- 0.5. Ime in naslov proizvajalca ...
Ime in naslov pooblaščenega zastopnika proizvajalca (če obstoja) ...
- 0.6. Mesto in način namestitve identifikacijske številke motorja ...
- 0.7. Mesto in način namestitve znaka ES tipske odobritve ...
- 0.8. Naslov (-i) proizvodnih obratov: ...

TEHNIČNI DEL

1. Omejitve uporabe, če obstajajo ...
 - 1.1. Posebni pogoji, ki jih je treba upoštevati pri vgradnji motorja na stroj ali napravo
 - 1.1.1. Največji dovoljeni podtlak vsesanega zraka (kPa) ...
 - 1.1.2. Največji dovoljeni protitlak (kPa) ...
2. Tehnična služba, pooblaščen za izvajanje preskusov ⁽³⁾
3. Datum poročila o preskusu ...
4. Številka poročila o preskusu...
5. Podpisani potrjujem točnost proizvajalčevega opisa, ki je v priloženem opisnem listu motorja (-jev) in da se priloženi rezultati preskusa nanašajo na ta tip. Vzorec (-ci) je bil izbran od ministrstva, pristojnega za okolje, proizvajalec pa jih je predložil kot (osnovni (-e)) tip (e) motorja ⁽¹⁾

Tipska odobritev se podeli / zavrne / prekliče ⁽¹⁾

Kraj ...

Datum ...

Podpis ...

PRILOGE:

- Opisna dokumentacija
- Rezultati preskusov
- Korelacijska študija, ki se nanaša na uporabljeni sistem vzorčenja, če se ta razlikuje od referenčnih sistemov ⁽⁴⁾ (če je potrebno).

⁽¹⁾ Neustrezno črtati.

⁽²⁾ Skladno s prvim odstavkom 2. člena tega pravilnika.

⁽³⁾ Označiti z N.P., če so bili preskusu izvedeni v sklopu ministrstva

⁽⁴⁾ Skladno s tretjim odstavkom 12. člena tega pravilnika.

PRILOGA 7

Dodatek 1

REZULTATI PRESKUSA ZA MOTORJE NA KOMPRESIJSKI VŽIG

1. PODATKI O IZVEDBI PRESKUSA NRSC ⁽¹⁾

1.1. Referenčno gorivo, uporabljeno za preskus

1.1.1. Cetansko število ...

1.1.2. Vsebnost žvepla ...

1.1.3. Gostota ...

1.2. Mazivo

1.2.1. Znamka(-e) ...

1.2.2. Tip(-i) (navesti odstotek olja v mešanici, če gre za mešanico maziva in goriva) ...

1.3. Oprema, ki jo poganja motor (če pride v poštev)

1.3.1. Seznam in identifikacijski podatki ...

1.3.2. Moč, ki se porabi pri navedenih vrtilnih frekvencah motorja (kot jo opredeli proizvajalec):

Oprema	Moč P_{AE} (kW), ki se porabi pri različnih vrtilnih frekvencah motorja ⁽²⁾ , ob upoštevanju dodatka 3 te priloge	
	Vmesna (če pride v poštev)	Nazivna
Skupaj		

1.4. Učinek motorja

1.4.1. Vrtilne frekvence motorja:

Prosti tek (min^{-1}) ...

Vmesna vrtilna frekvenca (min^{-1}) ...

Nazivna vrtilna frekvenca (min^{-1}) ...

1.4.2. Moč motorja

Stanje ⁽³⁾	Nastavitev moči (kW) pri različnih vrtilnih frekvencah motorja	
	Vmesna (če pride v poštev)	Nazivna
a) – največja moč, izmerjena med preskusom, P_M (kW)		
b) – skupna moč, ki jo porabi dodatna oprema, potrebna za delovanje motorja po točki 1.3.2. tega dodatka k prilogi 7 ali točki 2.8. priloge 4, P_{AE} (kW)		

c) – neto moč motorja (kW), kot je opredeljena v 8. točki prvega odstavka 3. člena tega pravilnika		
$P_M + P_{AE}$		

1.5. Ravni emisij

1.5.1. Nastavitev dinamometra

	Nastavitev dinamometra (kW) pri različnih vrtilnih frekvencah motorja	
Odstotek obremenitve	Vmesna (če pride v poštev)	Nominalna
10 % (če pride v poštev)		
25 % (če pride v poštev)		
50 %		
75 %		
100 %		

1.5.2. Rezultati preskusa emisij pri preskusu NRSC

CO:g/kWh

HC:g/kWh

NO_x:g/kWh

NMHC+NO_x:g/kWh

Delci:g/kWh

1.5.3. Sistem vzorčenja, uporabljen za preskus NRSC

Plinaste emisije ⁽⁴⁾:

Delci ⁽⁴⁾

Metoda ⁽⁵⁾ z enojnim filtrom / z več filtri

2. PODATKI O IZVEDBI PRESKUSA NRTC ⁽¹⁾

2.1. Ravni emisij pri preskusu NRTC

CO: g/kWh

NMHC: g/kWh

NO_x: g/kWh

Delci: g/kWh

NMHC+NO_x: g/kWh

2.2. Sistem vzorčenja, uporabljen za preskus NRTC:

Plinaste emisije ⁽⁴⁾

Delci ⁽⁴⁾

Metoda ⁽⁵⁾ z enojnim filtrom / z več filtri

⁽¹⁾ V primeru več osnovnih motorjev se navede za vsakega.

⁽²⁾ Ne sme presegati 10 % moči, izmerjene med preskusom.

⁽³⁾ Nekorigirana moč, določena v skladu z 8. točko prvega odstavka 3. člena tega pravilnika.

⁽⁴⁾ Navedite vrednosti, določene v prilogi 6.

⁽⁵⁾ Neustrezno črtati.

PRILOGA 7

Dodatek 2

REZULTATI PRESKUSA ZA MOTORJE NA PRISILNI VŽIG

1. Podatki o izvedbi preskusa (-ov) ⁽¹⁾
- 1.1. Oktansko število
 - 1.1.1. Oktansko število.....
 - 1.1.2. Navesti odstotek olja v mešanici maziva in bencin, kot je to v primeru dvotaktnih strojev
 - 1.1.3. Gostota bencina za širitaktne motorje in mešanice bencina in olja za dvotaktne motorje
- 1.2. Mazivo
 - 1.2.1. Znamka (-e)
 - 1.2.2. Tip (-i)
- 1.3. Oprema, ki jo poganja motor
 - 1.3.1. Seznam in drugi identifikacijski podatki
 - 1.3.2. Moč, ki se porabi pri navedenih vrtilnih frekvencah (kot jo opredeli proizvajalec):

Oprema	Moč P_{AE} (kW), ki se porabi pri različnih vrtilnih frekvencah motorja ⁽²⁾ , ob upoštevanju dodatka 3 te priloge	
	Vmesna (če pride v poštev)	Nazivna
Skupaj		

- 1.4. Zmožljivost motorja
 - 1.4.1. Vrtilne frekvence motorja
Prosti tek (min^{-1}) ...
Vmesna vrtilna frekvenca (min^{-1}) ...
Nazivna vrtilna frekvenca (min^{-1}) ...
 - 1.4.2. Moč motorja

Stanje ⁽³⁾	Nastavitev moči (kW) pri različnih vrtilnih frekvencah motorja	
	Vmesna (če pride v poštev)	Nazivna
a) – največja moč, izmerjena med preskusom, P_M (kW)		
b) – skupna moč, ki jo porabi dodatna oprema, potrebna za delovanje motorja po točki 1.3.2. tega dodatka k prilogi 7 ali točki 2.8. priloge 4, P_{AE}		

(kW)		
c) – neto moč motorja (kW), kot je opredeljena v 8. točki prvega odstavka 3. člena tega pravilnika		
$P_M + P_{AE}$		

1.5. Ravni emisij

1.5.1. Nastavitev dinamometra

	Nastavitev dinamometra (kW) pri različnih vrtilnih frekvencah motorja	
Odstotek obremenitve	Vmesna (če pride v poštev)	Nominalna
10 % (če pride v poštev)		
25 % (če pride v poštev)		
50 %		
75 %		
100 %		

1.5.2. Rezultati preskusa emisij preskusnega cikla

CO:g/kWh

HC:g/kWh

NO_x:g/kWh

⁽¹⁾ V primeru več osnovnih motorjev se navede za vsakega.

⁽²⁾ Ne sme presegati 10 % moči, izmerjene med preskusom.

⁽³⁾ Nekorirana moč, določena v skladu z 8. točko prvega odstavka 3. člena tega pravilnika.

PRILOGA 7

Dodatek 3

OPREMA IN POMOŽNE NAPRAVE, KI JIH JE TREBA NAMESTITI ZA PRESKUS UGOTAVLJANJA MOČI MOTORJA

Št.	Oprema in pomožne naprave	Nameščena za preskus emisij
1	Sesalni sistem: – sesalni zbiralnik – sistem za uravnavanje emisij iz okrova motorne gredi – regulirne naprave za sistem z dvojnimi sesalnimi zbiralniki – merilnik zračnega pretoka – sistem za dovod zraka – zračni filter – vstopni dušilnik hrupa – omejilnik hitrosti	da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema da ⁽¹⁾ da ⁽¹⁾ da ⁽¹⁾ da ⁽¹⁾
2	Ogrevalna naprava sesalnega zbiralnika	da, serijska oprema (po možnosti nastavljena v najugodnejšem stanju)
3	Izpušni sistem: – čistilnik izpušnih plinov – zbiralnik izpušnih plinov – priključne cevi – dušilnik hrupa – izstopni del izpušne cevi – motorska zavora – naprava za tlačno polnjenje	da, serijska oprema da, serijska oprema da ⁽²⁾ da ⁽²⁾ da ⁽²⁾ ne ⁽³⁾ da, serijska oprema
4	Napajalna črpalka za gorivo	da, serijska oprema ⁽⁴⁾
5	Oprema za uplinjanje: – uplinjač – elektronski regulirni sistem, merilnik zračnega pretoka itd. Oprema za plinske motorje: – tlačni regulator – uparjalnik – mešalnik	da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema
6	Oprema za vbrizgavanje goriva (bencin in dizel): – predfilter	da, serijska oprema ali oprema preskusne naprave

	– filter – tlačilka – visokotlačna cev – vbrizgalna šoba – ventil za dovod zraka – elektronski regulirni sistem, merilnik zračnega pretoka, itd. – krmilnik / sistem za krmiljenje tlačilke za gorivo – samodejna ustavitev krmilne zobate letve pri polni obremenitvi v odvisnosti od atmosferskih pogojev	da, serijska oprema ali oprema preskusne naprave da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema ⁽⁵⁾ da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema
7	Oprema za tekočinsko hlajenje: – hladilnik – ventilator – usmerjevalnik zraka ventilatorja – vodna črpalka – termostat	ne ne ne da, serijska oprema ⁽⁶⁾ da, serijska oprema ⁽⁷⁾
8	Zračno hlajenje: – usmerjevalnik zraka – ventilator ali puhalo – naprava za reguliranje temperature	ne ⁽⁸⁾ ne ⁽⁸⁾ ne
9	Električna oprema: – generator – sistem za razdelitev vžigalne iskre – tuljava ali tuljave – vžigalni kabli – vžigalne svečke – elektronski regulirni sistem vključno s sistemom senzorja klenkanja/zakasnitve vžiga	da, serijska oprema ⁽⁹⁾ da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema da, serijska oprema
10	Oprema za tlačno polnjenje: – kompresor, ki ga neposredno poganja motor in/ali izpušni plini – hladilnik polnilnega zraka – črpalka za hladilno sredstvo ali ventilator (ki ga poganja motor) – naprava za reguliranje pretoka hladilnega sredstva	da, serijska oprema da, serijska oprema ⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾ ne ⁽⁸⁾ da, serijska oprema
11	Dodatni ventilator preskusne naprave	da, če je potrebno
12	Naprava za zmanjševanje nesnaževanja	da, serijska oprema ⁽¹²⁾

13	Zagonska oprema	oprema preskusne naprave
14	Tlačilka za mazivno olje	da, serijska oprema

Opomba (1): popoln sesalni sistem se glede na predvideno uporabo namesti:

- če obstaja tveganje precejšnjega vpliva na moč motorja;
- v primeru motorjev na prisilni vžig s sesanjem pri tlaku okolice ali
- če to zahteva proizvajalec.

V drugih primerih se lahko uporabi enakovreden sistem, s tem da se prej preveri, ali se tlak v sesalni cevi ne razlikuje za več kot 100 Pa od zgornje meje, ki jo za čisti filter za zrak navede proizvajalec.

Opomba (2): popoln izpušni sistem se glede na predvideno uporabo namesti:

- če obstaja tveganje precejšnjega vpliva na moč motorja;
- v primeru motorjev na prisilni vžig s sesanjem pri tlaku okolice ali
- če to zahteva proizvajalec;

V drugih primerih se lahko uporabi enakovreden sistem, pod pogojem, da se izmerjeni tlak ne razlikuje za več kot 1000 Pa od zgornje meje, ki jo navede proizvajalec.

Opomba (3): Če je v motor vgrajena motorska zavora, se ventil lopute utrdi v popolnoma odprtem položaju.

Opomba (4): Tlak napajanja z gorivom se po potrebi naravna tako, da je enak tlaku, kakršen je pri določeni uporabi motorja (zlasti, če je uporabljen "povratni sistem za gorivo").

Opomba (5): ventil za dovod zraka je krmilni ventil za pnevmatski krmilnik tlačilke za vbrizgavanje goriva. Krmilnik ali oprema za vbrizgavanje goriva lahko vsebuje tudi druge naprave, ki lahko vplivajo na količino vbrizganega goriva.

Opomba (6): kroženje hladilne tekočine se uravnava samo z vodno črpalko motorja. Hlajenje tekočine lahko povzroča zunanji tokokrog, s tem da ostaneta izguba tlaka tega tokokroga in tlak pri vhodu v črpalko pretežno enaka razmeram v hladilnem sistemu motorja.

Opomba (7): termostat se lahko pritrdi v popolnoma odprtem položaju.

Opomba (8): če se za preskus namesti hladilni ventilator ali puhalo, se odjem moči prišteje k rezultatom, razen pri hladilnih ventilatorjih zračno hlajenih motorjev, ki so neposredno nameščeni na ročni gred. Moč ventilatorja ali puhala se pri vrtilni frekvenci, uporabljeni za preskus, določi bodisi z računanjem iz standardnih lastnosti bodisi s praktičnimi preskusi.

Opomba (9): najmanjša moč generatorja: električna moč generatorja se omeji na moč, potrebno za delovanje dodatne opreme, ki je nujno potrebna za delovanje motorja. Če je treba priključiti akumulator, se uporabi popolnoma napolnjen akumulator, ki je v dobrem stanju.

Opomba (10): motorji s hlajenjem polnilnega zraka se preskušajo s hlajenjem polnilnega zraka (tekočinskim ali zračnim hlajenjem), na željo proizvajalca pa se lahko hladilnik polnilnega zraka nadomesti s sistemom preskusne naprave. V vsakem primeru se opravi merjenje moči pri vsaki vrtilni frekvenci z največjim padcem tlaka in najmanjšim padcem temperature zraka motorja skozi hladilnik polnilnega zraka na sistemu preskusne naprave, kot določi proizvajalec.

Opomba (11): ta lahko npr. vključuje sistem vračanja izpušnih plinov v valj (EGR-sistem), katalitični pretvornik, toplotni reaktor, sistem napajanja s sekundarnim zrakom in sistem zaščite pred izhlapevanjem goriva.

Opomba (12): energijo za električne in druge zagonske sisteme daje preskusna naprava.