

15. február 2023

---

## Dohoda

**O prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach vzájomného uznávania homologizácií udelených na základe týchto predpisov\***

(Revízia 3, vrátane zmien, ktoré nadobudli platnosť 14. septembra 2017)

---

## Dodatok 48 – Predpis 49

### Revízia 8 - Zmena 1

Dodatok 1 k sérii zmien 07 – Dátum nadobudnutia platnosti: 4. január 2023

**Jednotné ustanovenia týkajúce sa opatrení proti emisiám plynných a tuhých znečisťujúcich látok zo vznetrových motorov používaných vo vozidlách a emisiám plynných znečisťujúcich látok zo zážihových motorov používaných vo vozidlách**

Tento dokument sa považuje za výlučne dokumentačný nástroj. Autentický a právne záväzný text je: ECE/TRANS/WP.29/2022/74.



## ORGANIZÁCIA SPOJENÝCH NÁRODOV

- 
- \* Predchádzajúci názov Dohody:  
Dohoda o prijatí jednotných podmienok pre homologizáciu a o vzájomnom uznávaní homologizácie výstroja a súčasti motorových vozidiel, v Ženeve 20. marca 1958 (pôvodná verzia); Dohoda o prijatí jednotných technických predpisov pre kolesové vozidlá, vybavenie a časti, ktoré sa môžu montovať a/alebo používať na kolesových vozidlách a o podmienkach vzájomného uznávania homologizácií udelených na základe týchto predpisov, v Ženeve 5. októbra 1995 (revízia 2).



V prílohách 2A, 2B, 2C a v dodatku 2 k prílohe 13 a v príslušných položkách ich obsahu sa slová „série 06“ nahrádzajú slovami „série 07“

Príloha 2A, dodatok

Tabuľka 7 sa mení takto:

Číslo skúšky	1	2	3	4	5	6	7
Namerané otáčky motora (ot./min.)							
Nameraný prietok paliva (g/h)							
Nameraný krútiaci moment (Nm)							
Nameraný výkon (kW)							
Barometrický tlak (kPa)							
Tlak vodnej pary (kPa)							
Teplota nasávaného vzduchu (K)							
Korekčný faktor výkonu							
Korigovaný výkon (kW)							
Pomocný pohon (kW)1							
Čistý výkon (kW)							
Čistý krútiaci moment (Nm)							
Korigovaná špecifická spotreba paliva (g/kWh)							

Príloha 2B

Oddiel II sa mení takto:

"Oddiel II

1. Dodatočné informácie (v prípade potreby): viz dodatok
2. Technická skúšobňa zodpovedná za vykonanie skúšok
3. Dátum skúšobnej správy
4. Číslo skúšobnej správy
5. Poznámky (v prípade potreby): viz dodatok
6. Miesto
7. Dátum
8. Podpis

Prílohy: informačný balík.

Skúšobná správa."

*Príloha 2B*

*Záverečný bod sa mení takto:*

"V prípade rozšírenia typového schválenia vozidla s referenčnou hmotnosťou presahujúcou 2 380 kg, ale nepresahujúcou 2 610 kg, sa do správy zahrnú emisie CO<sub>2</sub> (g/km) a spotreba paliva (l/100 km) v súlade s dodatkom 1 k prílohe 12."

*Vloží sa tento nový dodatok:*

**"Dodatok k oznámeniu o typovom schválení č. ... týkajúci sa typového schválenia typu vozidla so schváleným motorom z hľadiska emisií znečisťujúcich látok podľa predpisu č. 49, séria zmien 07**

1. Dodatočné informácie
  - 1.1. Údaje, ktoré sa majú vyplniť v súvislosti s typovým schválením vozidla s nainštalovaným schváleným motorom
    - 1.1.1. Značka motora (názov podniku)
    - 1.1.2. Typ a obchodný opis (uvedte všetky varianty)
    - 1.1.3. Kód výrobcu vyznačený na motore
    - 1.1.4. Kategória vozidla
    - 1.1.5. Kategória motora: Nafta/benzín/LPG/NG-H/NG-L/NG-HL/etanol (ED95)/etanol (E85)/dvojité palivo <sup>(1)</sup>
      - 1.1.5.1. Typ dvojpaliivového motora: Typ 1A/Typ 1B/Typ 2A/Typ 2B/Typ 3B <sup>(1)</sup> <sup>(df)</sup>
    - 1.1.6. Názov a adresa výrobcu
    - 1.1.7. Meno a adresa splnomocneného zástupcu výrobcu (ak existuje)
  - 1.2. Vozidlo
    - 1.2.1. Číslo typového schválenia motora/rodiny motorov <sup>(1)</sup>
    - 1.2.2. Číslo kalibrácie softvéru riadiacej jednotky motora
  - 1.3. Údaje, ktoré sa majú vyplniť v súvislosti s typovým schválením motora/rodiny motorov <sup>(1)</sup> ako samostatnej technickej jednotky (podmienky, ktoré sa musia dodržať pri montáži motora do vozidla)
    - 1.3.1. Maximálna a/alebo minimálna nasávací hĺbka
    - 1.3.2. Maximálny prípustný protitlak

---

<sup>1</sup> Vymazať, ak sa neuplatňuje (v niektorých prípadoch nie je potrebné nič vymazať, ak sa uplatňuje viac ako jedna položka)

<sup>df</sup> Dvojpaliivové motory

- 1.3.3. Objem výfukového systému
- 1.3.4. Obmedzenia používania (ak existujú)
- 1.4. Úrovně emisí motoru/rodičovského motoru <sup>(1)</sup>  
Faktor zhoršenia (DF): vypočítaný/fixný <sup>(1)</sup>  

V nasledujúcej tabuľke uveďte hodnoty DF a emisie pri skúškach WHSC (ak sa uplatňujú) a WHTC.

V prípade motorov testovaných na rôznych referenčných palivách sa tabuľky reprodukuje pre každé testované referenčné palivo.

V prípade dvojpaliivových motorov typu 1B a typu 2B sa tabuľky reprodukuje pre každý skúšaný režim (dvojpaliivový a naftový režim).
- 1.4.1. Skúška WHSC

Tabuľka 4  
**Skúška WHSC**

	<i>Skúška WHSC (ak sa aplikuje) *,**</i>						
DF Mult/add <sup>(1)</sup>	CO	THC	NHMC (†)	NO <sub>x</sub>	Hmotnosť PM	NH <sub>3</sub>	Číslo PM
Emisie	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NHMC (†) (mg/kWh)	NO <sub>x</sub> (mg/kWh)	Hmotnosť PM (mg/kWh)	NH <sub>3</sub> ppm	Číslo PM (#/kWh)
Výsledok skúšky							
Vypočítané pomocou DF							
Emisie CO <sub>2</sub> (hmotnostné emisie, g/kWh)							
Spotreba paliva ( <sup>d</sup> ) (g/kWh)							

\* V prípade motorov uvedených v bodoch 4.6.3. a 4.6.6. tohto predpisu zopakujte informácie pre všetky skúšané palivá, ak je to vhodné.

\*\* V prípade dvojpalivových motorov typu 1B, typu 2B a typu 3B, teda typov definovaných v prílohe 15 k tomuto predpisu, zopakujte informácie v režime dvojpalivového aj naftového motora.

† V prípadoch stanovených v tabuľke 1 prílohy 15 k tomuto predpisu pre dvojpalivové motory a pre zážihové motory

#### 1.4.2. Skúška WHTC

Tabuľka 5  
**Skúška WHTC**

	<i>Skúška WHTC</i>							
DF Mult/add <sup>1</sup>	CO	THC	NMHC (‡)	CH <sub>4</sub> (‡)	NO <sub>x</sub>	Hmotnosť PM	NH <sub>3</sub>	Číslo PM
Emisie	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NMHC (‡) (mg/kWh)	CH <sub>4</sub> (‡) (mg/kWh)	NO <sub>x</sub> (mg/kWh)	Hmotnosť PM (mg/kWh)	NH <sub>3</sub> ppm	Číslo PM
Štart za studena								
Štart bez regenerácie								
Štart s regeneráciou <sup>1</sup>								
k <sub>r,u</sub> (mult/add) <sup>1</sup>								
k <sub>r,d</sub> (mult/add) <sup>1</sup>								
Vážený výsledok testu								
Konečný výsledok testu s DF								
Emisie CO <sub>2</sub> ( <sup>d</sup> ) (hmotnostné emisie, g/kWh)								
Spotreba ( <sup>d</sup> ) (g/kWh)								

‡ V prípadoch stanovených v tabuľke 1 prílohy 15 k tomuto predpisu pre dvojpalivové motory a pre zážihové motory.

<sup>d</sup> Ak to vyžaduje toto nariadenie.

### 1.4.3. Skúška voľnobehu

Tabuľka 6

#### Skúška voľnobehu

Skúška	Testovacia hodnota CO (%vol)	Lambda <sup>1</sup>	Otáčky motora (min <sup>-1</sup> )	Teplota motorového oleja (°C)
Skúška pri nízkych voľnobežných otáčkach		-		
Skúška pri vysokých voľnobežných otáčkach				

### 1.4.4. Demonštračná skúška PEMS

Tabuľka 6a

#### Demonštračná skúška PEMS

Typ vozidla (napr. M <sub>3</sub> , N <sub>3</sub> a použitie, napr. tuhé alebo kĺbové nákladné vozidlo, mestský autobus)						
Opis vozidla (napr. model vozidla, prototyp)						
Vyhovel Nevyhovel Výsledky <sup>2</sup> :	CO	THC	NMHC	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	Číslo PM
Faktor zhody pracovného okna <sup>5</sup>						
Faktor zhody hmotnostného okna CO <sub>2</sub> <sup>5</sup>						
Informácie o jazde:	Mestská		Venkovská		Diaľnica	
Podiely času cesty charakterizované mestskou, vidieckou a diaľničnou prevádzkou, ako je opísané v bode 4.5. prílohy 8						
Podiel času jazdy charakterizovaný zrýchľovaním, spomaľovaním, jazdou a zastavením, ako je opísané v bode 4.5.5. prílohy 8						
	Minimum			Maximum		
Priemerný výkon pracovného okna (%)						
Trvanie hmotnostného okna CO <sub>2</sub>						
Pracovné okno: percento platných okien						
Hmotnostné okno CO <sub>2</sub> : percento platných okien						
Pomer konzistencie spotreby paliva						

<sup>5</sup> V prípade potreby je potrebné uviesť CF<sub>final</sub>

### 1.5. Meranie výkonu

#### 1.5.1. Výkon motora meraný na skúšobnej stolici

<sup>2</sup> Nehodiace sa vypustí.

Tabuľka 7  
**Výkon motora meraný na skúšobnom zariadení**

Číslo skúšky	1	2	3	4	5	6	7
Namerané otáčky motora (ot./min.)							
Nameraný prietok paliva (g/h)							
Nameraný krútiaci moment (Nm)							
Nameraný výkon (kW)							
Barometrický tlak (kPa)							
Tlak vodnej pary (kPa)							
Teplota nasávaného vzduchu (K)							
Korekčný faktor výkonu							
Korigovaný výkon (kW)							
Pomocný pohon (kW) <sup>1</sup>							
Čistý výkon (kW)							
Čistý krútiaci moment (Nm)							
Korigovaná špecifická spotreba paliva (g/kWh)							
1.5.2.	Ďalšie údaje						
1.6.	Osobitné ustanovenia						
1.6.1.	Udeľovanie schválení pre vozidlá určené na vývoz (pozri bod 13.4.1. tohto predpisu)						
1.6.1.1.	Schválenia udelené pre vozidlá určené na vývoz v súlade s bodom 1.6.1.: áno/nie <sup>(2)</sup>						
1.6.1.2.	Uveďte opis schválení udelených podľa bodu 1.6.1.1. vrátane série zmien tohto predpisu a úrovne emisných požiadaviek, na ktoré sa toto schválenie vzťahuje						
1.6.2.	Náhradné motory pre používané vozidlá (pozri bod 13.4.2. tohto predpisu)						
1.6.2.1.	Schválenia udelené pre náhradné motory pre vozidlá v prevádzke podľa bodu 1.6.2.: áno/nie <sup>(2)</sup>						
1.6.2.2.	Uveďte opis schválení náhradných motorov pre používané vozidlá udelených podľa bodu 1.6.2.1. vrátane série zmien tohto predpisu a úrovne emisných požiadaviek, na ktoré sa toto schválenie vzťahuje						
1.7.	Alternatívne schválenia (pozri bod 2.4. prílohy 9A)						
1.7.1.	Alternatívne schválenia udelené podľa bodu 1.7: áno/nie <sup>(2)</sup>						

1.7.2. Uveďte opis alternatívnych schválení v súlade s bodom 1.7.1. "

*Príloha 2C*

*Záverečný bod sa mení takto:*

"V prípade rozšírenia typového schválenia vozidla s referenčnou hmotnosťou presahujúcou 2 380 kg, ale nepresahujúcou 2 610 kg, sa do správy zahrnú emisie CO<sub>2</sub> (g/km) a spotreba paliva (l/100 km) v súlade s dodatkom 1 k prílohe 12. "

*Príloha, tabuľka 7 sa mení takto:*

"

Číslo skúšky	1	2	3	4	5	6	7
Namerané otáčky motora (ot./min.)							
Nameraný prietok paliva (g/h)							
Nameraný krútiaci moment (Nm)							
Nameraný výkon (kW)							
Barometrický tlak (kPa)							
Tlak vodnej pary (kPa)							
Teplota nasávaného vzduchu (K)							
Korekčný faktor výkonu							
Korigovaný výkon (kW)							
Pomocný pohon (kW) <sup>1</sup>							
Čistý výkon (kW)							
Čistý krútiaci moment (Nm)							
Korigovaná špecifická spotreba paliva (g/kWh)							

*"Príloha 3*

*Tabuľka 1 sa mení takto:*

"



<i>Značka</i>	<i>NO<sub>x</sub> OTL<sup>1</sup></i>	<i>PM OTL<sup>2</sup></i>	<i>CO OTL<sup>6</sup></i>	<i>IUPR<sup>13</sup></i>	<i>Kvalita činiteľa</i>	<i>Dodatok né monitory OBD<sup>12</sup></i>	<i>Požiadavky na prahové hodnoty výkonu<sup>14</sup></i>	<i>Počet studených štartov a PM</i>	<i>Dátumy zavedenia: a: nové typy</i>	<i>Dátum, keď môžu zmluvné strany odmietnuť typové schválenie</i>
A <sup>9</sup> B <sup>10</sup>	Riadok „obdobie zavedenia“ v tabuľkách 1 a 2 prílohy 9A	Monitoro- vanie výkonu <sup>3</sup>	-	Zavedenie <sup>7</sup>	Zavedenie <sup>4</sup>	-	20%	-	27. január 2013	1. septem- ber 2015 <sup>9</sup> 31. decem- ber 2016 <sup>10</sup>
...										
E	Riadok „všeobecné požiadavky“ tabuliek 1 a 2 prílohy 9A	Riadok „všeobec- né požiadav- ky“ tabuľky 1 prílohy 9A	Riadok „všeobecné požiadavky“ tabuľky 2 prílohy 9A	Všeobec- né <sup>8</sup>	Všeobec- né <sup>5</sup>	Áno	10%	Áno	7. január 2022 <sup>15</sup>	

"

V celom texte a v príkladoch schvaľovacích značiek nahradíte „séria 06“ alebo „06“  
prípadne „séria 07“ alebo „07“

Príloha 4, bod 9.3.2.1. sa mení takto:

"9.3.2.1. Úvod

Body 9.3.2.2. až 9.3.2.7. popisujú meranie..."

Dodatok 1 k prílohe 12

Body A.1.2.1.2. a A.1.2.1.3. sa vypustí.