

28. november 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 116 – Predpis 117

Revízia 4 - Zmena 8

Dodatok 15 k sérii zmien 02 – Dátum nadobudnutia platnosti: 24. september 2023.

Jednotné ustanovenia pre homologizáciu pneumatík z hľadiska emisií hluku valenia a/alebo adhézie na mokrých povrchoch a/alebo odporu valenia

Tento dokument sa považuje za výlučne dokumentačný nástroj. Autentický a právne záväzný text je: ECE/TRANS/WP.29/2023/5.



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).

Obsah, prílohy sa menia takto:

"7 Postupy testovania výkonnosti na snehu v súvislosti s pneumatikami určenými na použitie v ťažkých snehových podmienkach...

[...]

8 Postupy skúšania výkonnosti na ľade v súvislosti s pneumatikami triedy C1 s príľnavosťou na ľade..."

Bod 2.1. (e) sa mení takto:

" (e) či je pneumatika určená na použitie v ťažkých snehových podmienkach alebo nie;"

Bod 2.13.1. sa mení takto:

"2.13.1. "Pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach" znamená snehovú pneumatiku alebo pneumatiku na špeciálne použitie, ktorej dezén, zmes behúňa alebo konštrukcia sú špeciálne navrhnuté na použitie v ťažkých snehových podmienkach a ktorá spĺňa požiadavky bodov 6.4. a 6.4.1. tohto predpisu."

Bod 2.13.1.1. sa mení takto:

"2.13.1.1. "Pneumatika s príľnavosťou na ľade" je pneumatika triedy C1, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach a dodatočne určená na použitie na vozovke pokrytej ľadom a ktorá spĺňa požiadavky bodu 6.4.2. tohto predpisu."

Bod 3.1.1. sa mení takto:

"3.1.1. Výkonnostné charakteristiky, ktoré sa majú posúdiť pre typ pneumatiky; "úroveň emisií hluku valenia" a/alebo "úroveň príľnavosti na mokrom povrchu" a/alebo "úroveň valivého odporu"; "úroveň výkonu na snehu" v prípade pneumatiky určenej na použitie v ťažkých snehových podmienkach a dodatočne "úroveň výkonu na ľade" v prípade pneumatiky s príľnavosťou na ľade;"

Bod 3.1.5.1. sa mení takto:

"3.1.5.1. či ide o pneumatiku na použitie v ťažkých snehových podmienkach alebo nie;"

Bod 4.2.6. sa mení takto:

"4.2.6. "Alpský symbol" ("3-vrcholová hora so snehovou vločkou" v súlade s piktogramom opísaným v dodatku 1 k prílohe 7), ak je pneumatika určená na jazdu na snehu alebo pneumatika na špeciálne použitie klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach;"

Bod 4.2.6.1. sa mení takto:

"4.2.6.1. "Symbol príľnavosti na ľade" (zodpovedajúci piktogramu opísanému v dodatku 1 k prílohe 8), ak je pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach dodatočne klasifikovaná ako pneumatika na príľnavosť na ľade;"

Vloží sa tento nový bod 4.2.6.2.:

"4.2.6.2. Nápis "M+S" alebo "M.S" alebo "M&S", ak je pneumatika na špeciálne použitie okrem "Alpského symbolu" klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach.

Bod 6.1.1., poznámka pod čiarou k tabuľke pre etapu 2 sa mení takto:

"Vyššie uvedené limity sa zvýšia o 1 dB(A) v prípade zimných pneumatík, ktoré sú klasifikované ako pneumatiky na použitie v ťažkých snehových podmienkach, pneumatiky na mimoriadne zaťaženie alebo zosilnené pneumatiky, alebo akákoľvek kombinácia týchto klasifikácií."

Bod 6.1.2., tabuľka pre etapu 2 sa mení takto:

"

Stupeň 2			
Kategória použitia		Limit dB(A)	
		Ostatné	Pneumatiky
Normálna		72	73
Na jazdu na snehu		72	73
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	73	75
Špeciálna		74	75
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	74	75

"

Bod 6.1.3., tabuľka pre etapu 2 sa mení takto:

"

Stupeň 2			
Kategória použitia		Limit dB(A)	
		Ostatné	Pneumatiky
Normálna		73	75
Na jazdu na snehu		73	75
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	74	76
Špeciálna		75	77
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	75	77

"

Bod 6.2.1., tabuľka limitov sa mení takto:

"

Kategória použitia		Koeficient adhézie na mokrom povrchu (G)
Normálna		≥ 1,1
Na jazdu na snehu		≥ 1,1
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach a so symbolom rýchlosti ("R" a vyšším, vrátane "H") označujúcim maximálnu povolenú rýchlosť vyššiu ako 160 km/h	≥ 1,0

<i>Kategória použitia</i>		<i>Koeficient adhézie na mokrom povrchu (G)</i>
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach a so symbolom rýchlosti ("Q" alebo nižším, okrem "H") označujúcim maximálnu povolenú rýchlosť, ktorá nie je vyššia ako 160 km/h	$\geq 0,9$

Kategória použitia		Koeficient adhézie na mokrom povrchu (G)
Špeciálna		Nie je definované
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	Nie je definované

"

Bod 6.2.2., tabuľka limitov sa mení takto:

"

Kategória použitia		Koeficient adhézie na mokrom povrchu (G)	
		Ostatné	Pneumatiky
Normálna		≥ 0,95	≥ 0,85
Na jazdu na snehu		≥ 0,95	≥ 0,85
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	≥ 0,85	≥ 0,85
Špeciálna		≥ 0,85	≥ 0,85
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	≥ 0,85	≥ 0,85

"

Bod 6.2.3., tabuľka limitov sa mení takto:

"

Kategória použitia		Koeficient adhézie na mokrom povrchu (G)	
		Ostatné	Pneumatiky
Normálna		≥ 0,80	≥ 0,65
Na jazdu na snehu		≥ 0,65	≥ 0,65
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	≥ 0,65	≥ 0,65
Špeciálna		≥ 0,65	≥ 0,65
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	≥ 0,65	≥ 0,65

"

Bod 6.3.1. (posledná veta) sa mení takto:

"Pre zimné pneumatiky, ktoré sú klasifikované ako pneumatiky na použitie v ťažkých snehových podmienkach, sa limity zvyšujú o 1 N/kN."

Bod 6.3.2. (posledná veta) sa mení takto:

"Pre zimné pneumatiky, ktoré sú klasifikované ako pneumatiky na použitie v ťažkých snehových podmienkach, sa limity zvyšujú o 1 N/kN."

Bod 6.4. sa mení takto:

"6.4. Aby bola pneumatika klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach, musí spĺňať výkonnostné požiadavky uvedené v bode 6.4.1. nižšie. Pneumatika musí spĺňať tieto požiadavky na základe skúšobnej metódy podľa prílohy 7, ktorou sa:

[...]"

Bod 6.4.2. sa mení takto:

"6.4.2. Požiadavky na výkonnosť na ľade pre pneumatiky triedy C1 klasifikované ako pneumatiky s príľnavosťou na ľade

Aby mohla byť pneumatika klasifikovaná ako pneumatika s príľnavosťou na ľade, musí pneumatika určená na použitie v ťažkých snehových podmienkach spĺňať minimálnu hodnotu indexu príľnavosti na ľade vypočítanú postupom opísaným v prílohe 8 a porovnanú s príslušnou štandardnou referenčnou skúšobnou pneumatikou (SRTT):

[...]"

Bod 12., vloží sa tento nový podbod 12.13.:

"12.13. Do 60 mesiacov od nadobudnutia platnosti doplnku 15 k sérii zmien 02 budú zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, naďalej udeľovať typové schválenia a rozšírenia existujúcich typových schválení podľa doplnku 14 k sérii zmien 02 k tomuto predpisu na základe skúšok emisií hluku valenia pneumatík vykonaných na skúšobných miestach, ktorých povrch a rozmery sú v súlade s normou ISO 10844:2014."

Príloha 1, bod 4.1. sa mení takto:

"4.1. Pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach (áno/nie)²"

Príloha 1, poznámka pod čiarou 6 sa mení takto:

"⁶ V prípade pneumatiky určenej na použitie v ťažkých snehových podmienkach sa predloží protokol o skúške podľa dodatku 2 alebo dodatku 3 k prílohe 7, podľa toho, čo je uplatniteľné. V prípade pneumatiky s príľnavosťou na ľade sa navyše predloží protokol o skúške podľa dodatku 2 k prílohe 8."

Príloha 3, bod 2.1., "ISO 10844:2014" sa nahradí "ISO 10844:2021".

Príloha 3, dodatok 1, bod 6.1. sa mení takto:

"6.1. Pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach (áno/nie)¹"

Príloha 5, bod 3.3., tabuľka sa mení takto:

"

Kategória použitia		Teplota zmáčaného povrchu	Teplota okolia
Normálna		12 °C – 35 °C	12 °C – 40 °C
Na jazdu na snehu		5 °C – 35 °C	5 °C – 40 °C
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	5 °C – 20 °C	5 °C – 20 °C
Špeciálna		-	-
	Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	-	-

"

Príloha 5, bod 4.1.6.4., tabuľka 2 sa mení takto:

"

Tabuľka 2

Kategória použitia	g_0 (°C)	a	b (°C ⁻¹)	c (°C ⁻²)	d (mm ⁻¹)
Normálna	20	+0,99382	+0,00269	-0,00028	-0,02472
Na jazdu na snehu	15	+0,92654	-0,00121	-0,00007	-0,04279
Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	10	+0,72029	-0,00539	+0,00022	-0,03037
Špeciálna	-				
Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	-				

"

Príloha 5, bod 4.2.8.4., tabuľka 4 sa mení takto:

"

Tabuľka 4

Kategória použitia	g_0 (°C)	a	b (°C ⁻¹)	c (°C ⁻²)	d (mm ⁻¹)
Normálna	20	+0,99757	+0,00251	-0,00028	+0,07759
Na jazdu na snehu	15	+0,87084	-0,00025	+0,00004	-0,01635
Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	10	+0,67929	+0,00115	-0,00005	+0,03963
Špeciálna	-				
Zimná pneumatika, ktorá je klasifikovaná ako pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach	-				

"

Príloha 5, časť (B), bod 2.1.2.1. sa mení takto:

"2.1.2.1. [...]

$$P_t = P_r \cdot \left(\frac{Q_t}{Q_r} \right)^{1.25}$$

Kde:

P_r = tlak nahustenia zodpovedajúci údaj o tlaku nahustenia vyznačenému na bočnici podľa bodu 4.1. tohto predpisu.

Q_t = statické skúšobné zaťaženie pneumatiky

Q_r = maximálna hmotnosť súvisiaca s indexom nosnosti pneumatiky"

Príloha 6, dodatok 3, bod 6.1. sa mení takto:

"6.1. Pneumatika na použitie v ťažkých snehových podmienkach (áno/nie)²"

Príloha 7, názov sa mení takto:

**"Postupy skúšania výkonnosti na snehu v súvislosti
s pneumatikami na použitie v ťažkých snehových
podmienkach"**

Príloha 7, bod 3.1.4.2. sa mení takto:

"3.1.4.2. V prípade pneumatík triedy C2 musí byť zaťaženie vozidla také, aby výsledné zaťaženie pneumatík bolo medzi 60 % a 100 % zaťaženia zodpovedajúceho indexu nosnosti pneumatiky.

[...]

$$P_t = P_r \cdot \left(\frac{Q_t}{Q_r} \right)^{1.25}$$

Q_r je maximálne zaťaženie súvisiace s indexom nosnosti pneumatiky napísaným na bočnici

P_r je tlak nahustenia zodpovedajúci údaju o tlaku nahustenia vyznačenému na bočnici podľa bodu 4.1. tohto predpisu

Q_t je statické skúšobné zaťaženie pneumatiky

Pri vertikálnom zaťažení nižšom ako 75 % nosnosti pneumatiky sa použije konštantný tlak nahustenia, preto sa skúšobný tlak nahustenia P_t vypočíta takto:

$$P_t = P_r \times (0,75)^{1.25} = 0,7 P_r$$

P_r je tlak nahustenia zodpovedajúci údaju o tlaku nahustenia vyznačenému na bočnici podľa bodu 4.1 tohto predpisu.

Tlak v pneumatike skontrolujte tesne pred skúškou pri teplote okolia."

Príloha 8, názov sa mení takto:

"Postupy skúšania výkonnosti na ľade v súvislosti s pneumatikami triedy C1 s príľnavosťou na ľade"

Príloha 8, bod 2.4.2.2., tabuľka 3 sa mení takto:

"Tabuľka 3

Výpočet upraveného priemerného plne vyvinutého spomalenia $d_{m,adj}(R)$ referenčnej pneumatiky

Ak je počet a poradie skúšaných pneumatík v rámci jedného skúšobného cyklu brzdenia		a kandidátska pneumatika, ktorá má byť kvalifikovaná, je	zodpovedajúce upravené priemerné plne vyvinuté spomalenie $d_{m,adj}(R)$ referenčnej pneumatiky sa vypočíta takto
1	$R_i - T_1 - R_f$	T_1	$d_{m,adj}(R) = 1/2 \cdot [d_{m,ave}(R_i) + d_{m,ave}(R_f)]$
2	$R_i - T_1 - T_2 - R_f$	T_1	$d_{m,adj}(R) = 2/3 \cdot d_{m,ave}(R_i) + 1/3 \cdot d_{m,ave}(R_f)$
		T_2	$d_{m,adj}(R) = 1/3 \cdot d_{m,ave}(R_i) + 2/3 \cdot d_{m,ave}(R_f)$

"

Príloha 8,

Bod 2.4.2.2. sa prečísluje na 2.4.2.3.

Bod 2.4.4.4. sa prečísluje na 2.4.4.5.

Bod 2.4.4.5. sa prečísluje na 2.4.4.6.

Bod 2.4.5.2.1., "2.4.4.5." sa nahradí "2.4.4.6."