

Vydané: 15 januára 2024	Nadobúda účinnosť: 15 marca 2024	Platnosť: až do odvolania
Právny základ: Zákon o vozidlách (82/2021), oddiel 16 pododdiel 7; oddiel 44 pododdiel 5; oddiel 48 pododdiel 5; oddiel 49 pododdiel 3; oddiel 66 pododdiel 8.		
Sankcie za nedodržanie tohto nariadenia sú stanovuje: Zákon o vozidlách (82/2021), kapitoly 10 - 11		
Vykonávané právne predpisy EÚ: -		
Informácie o zmene: Ruší sa nariadenie Fínskej agentúry pre dopravu a komunikácie z 10. februára 2021 o technických požiadavkách na vozidlá s pneumatikami s hrotmi a ich typovom schvaľovaní (TRAFICOM/220809/03.04.03.00/2019).		

Technické požiadavky a typové schválenie pneumatík s hrotmi pre vozidlá

1	Rozsah pôsobnosti	2
2	Vymedzenie pojmov	2
3	Všeobecné požiadavky na pneumatiky s hrotmi a hroty, ktoré si nevyžadujú typové schválenie	4
4	Typové schválenie pneumatík s hrotmi	4
4.1	Požiadavky, skúška a limitné hodnoty zostavy pneumatika-hrot	4
4.2	Označenie typového schválenia pneumatík a rozšírenie typového schválenia	6
4.3	Overenie zhody výroby	7
5	Typové schvaľovanie hrotov	7
5.1	Požiadavky týkajúce sa typovo schváleného hrotu a počtu hrotov	7
5.2	Meranie penetračnej sily hrotu pneumatiky pre osobné vozidlo	8
5.3	Meranie penetračnej sily hrotu pneumatiky pre úžitkové vozidlo	9
5.4	Označenie typového schválenia pneumatiky a rozšírenie typového schválenia	10
5.5	Overenie zhody výroby	10
6	Žiadosť o typové schválenie hrotu alebo zostavy pneumatika-hrot	10
7	Prechodné ustanovenia a poskytovanie informácií o norme	11
	Informačný dokument č. týkajúci sa	17
	Inštalčné miesta hrotov na pneumatiky	19

ZOZNAM TABULIEK

<i>Tabuľka 1 Maximálne prípustné opotrebenie vozovky počas rôznych fáz vykonávania nariadenia (referenčné korigované priemerné opotrebovanie na líniu skúšobného štrku):</i>	5
--	----------

Tabuľka 2 Požiadavky týkajúce sa výčnelku hrotu v ohľadom na uvedenie zostavy pneumatika-hrot na trh a pri zabezpečovaní zhody výroby:.....5

ZOZNAM PRÍLOH

- Príloha 1 Podrobné požiadavky na skúšky opotrebovania vozovky
- Príloha 2 Označenia typového schválenia na pneumatike s hrotmi
- Príloha 3 Vzor skúšobného protokolu
- Príloha 4 Oznamovací formulár pre typové schválenie

1 Rozsah pôsobnosti

Týmto nariadením vydáva Fínska agentúra pre dopravu a komunikácie podľa zákona o vozidlách (82/2021) ustanovenia o technických požiadavkách na hroty a pneumatiky s hrotmi povolené na použitie na ceste a o technických metódach použitých na preukázanie zhody hrotov.

Pokiaľ nie je v tomto nariadení stanovené inak, kontrola zhody výroby hrotov a zostáv pneumatika-hrot podlieha samostatným ustanoveniam.

Okrem toho sa v tomto nariadení stanovujú podrobnejšie ustanovenia o správach poskytnutých schváleným znalcom a o obsahu osvedčenia o skúške.

Nariadenie by sa uplatňovalo na vnútroštátne typové schvaľovanie hrotov pre pneumatiky vozidiel kategórie M a N a ich prípojných vozidiel, ako aj na vnútroštátne typové schvaľovanie pneumatík s hrotmi pre tieto kategórie vozidiel – ďalej len „typové schválenie“. Okrem toho sa toto nariadenie uplatňuje pri zabezpečovaní zhody výroby príslušných hrotov a pneumatík s hrotmi. Všeobecné požiadavky nariadenia týkajúce sa pneumatík s hrotmi a ich hrotov sa vzťahujú na všetky pneumatiky určené na použitie na cestách, pokiaľ hrot alebo zostava pneumatika-hrot nezískali osobitné typové schválenie, ktoré je v súlade s nariadením. Požiadavky tohto nariadenia sa však neuplatňujú, ak sú hroty alebo pneumatiky s hrotmi určené na použitie na ľahkých autonómnych vozidlách na prepravu tovaru, na bicykli alebo jeho prípojnom vozidle, na traktore, ktorého maximálna konštrukčná rýchlosť nepresahuje 40 km/h, na stroji alebo na traktore alebo prípojnom vozidle pracovného stroja.

Udelenie typového schválenia podlieha podmienke, že žiadateľ o schválenie predloží správu vypracovanú schváleným znalcom o splnení požiadaviek tohto nariadenia, buď pre zostavu pneumatika-hrot, alebo pre typ hrotu použitý v pneumatike. V prípade pneumatík triedy C3 možno udeliť iba jedno typové schválenie pre daný typ hrotu.

2 Vymedzenie pojmov

Na účely tohto nariadenia:

1) *hrot*: vybavenie určené na použitie na pneumatike vozidla, ktoré môže byť namontované na behúň pneumatiky buď pri jej výrobe, alebo neskôr, a ktorého účelom je zlepšiť trakciu pneumatiky na zľadovatených povrchoch;

2) *pneumatika s hrotmi*: pneumatika vozidla, kde sú na jej vonkajšej vrstve upevnené hroty;

3) *skúška opotrebenia vozovky*: skúšanie pneumatiky s hrotmi v súlade s normou SFS 7503:2022:en alebo v súlade so skúšobnou metódou spĺňajúcou vnútroštátne kritériá, ktoré sú rovnocenné s kritériami uvedenej normy a sú stanovené v krajine EHP;

- 4) *obvod valenia pneumatiky*: dráha (v metroch), ktorú nová pneumatika urobila na jednu otáčku rotácie pneumatiky pri namáhaní podľa vymedzenia v príslušnom dokumente európskeho normalizačného orgánu pre pneumatiky uvedeného v dodatku 4 k prílohe 6 k predpisu EHK OSN č. 117;
- 5) *výčnelok hrotu*: kolmá vzdialenosť (v milimetroch) medzi úrovňou vonkajšej vrstvy nachádzajúcej sa v okolí hrotu namontovaného do pneumatiky a rovnobežnou úrovňou určenou vonkajšou špičkou hrotu;
- 6) *statická penetračná sila hrotu*: sila, ktorá pôsobí na hrot, keď je meracie zariadenie stlačené kolmo na špičku hrotu v pneumatike, až kým hrot nezapadne do úrovne vonkajšej vrstvy pneumatiky;
- 7) *skúšobný štrk*: štrk použitý pri skúške opotrebovania vozovky, ktorý je počas skúšky vystavený opotrebeniu spôsobenému pneumatikami s hrotmi;
- 8) *referenčný štrk*: štrk, ktorý sa pri meraní opotrebovania spôsobeného vozovkou používa ako porovnávací skúšobný štrk; počas skúšky sa referenčný štrk ponára pod vodu v nádobe a nevystavuje sa opotrebeniu spôsobenému pneumatikami s hrotmi;
- 9) *pneumatika pre osobné vozidlá*: pneumatika triedy C1 vymedzená v sérii dodatkov 02 k predpisu OSN 117;
- 10) *pneumatika pre úžitkové vozidlá*: označuje pneumatiky triedy C2 alebo C3 vymedzené v sérii dodatkov 02 predpisu OSN č. 117;
- 11) *typ zostavy pneumatika-hrot*: v súvislosti s typovým schválením pneumatík s hrotmi ide o rad zostáv pneumatika-hrot, v rámci ktorých sa pneumatiky s hrotmi navzájom od seba nelíšia v týchto základných charakteristikách:
- názov výrobcu pneumatiky;
 - trieda pneumatiky (C1 alebo C2);
 - štruktúra pneumatiky, ak by odchýlka mala negatívny vplyv na opotrebenie povrchu vozovky;
 - model dezénu behúňa;
 - názov modelu hrotu;
 - materiály na výrobu hrotov;
 - hlavné rozmery a hmotnosti hrotov;
 - maximálny počet hrotov na jeden meter obvodu valenia pneumatiky v rámci tých veľkostí pneumatík, ktoré sú predmetom typu zostavy pneumatika-hrot;
 - cieľový výčnelok hrotu pri montáži hrotov;
- 12) *typ hrotu*: označuje hroty, ktoré sa navzájom od seba nelíšia v nasledujúcich základných charakteristikách:
- názov modelu;
 - názov výrobcu;
 - materiály výroby;
 - rozmery;
 - hmotnosť;

3 Všeobecné požiadavky na pneumatiky s hrotmi a hroty, ktoré si nevyžadujú typové schválenie

Požiadavky tohto oddielu sa uplatňujú, pokiaľ sa nevyžaduje typové schválenie pre hroty alebo zostavy pneumatika-hrot.

Pneumatika s hrotmi môže na jeden meter obvodu valenia pneumatiky obsahovať maximálne 50 hrotov. Pneumatika určená pre vozidlo kategórie L alebo ľahké elektrické vozidlo alebo prípojné vozidlo takýchto vozidiel však nesmie prekročiť 100 hrotov na meter obvodu valenia pneumatiky.

Hmotnosť hrotov vložených do pneumatiky vozidla určenej na použitie vo vozidle s maximálnou klasifikačnou hmotnosťou 3 500 kg alebo menej nesmie prekročiť 3,0 g. V tomto prípade nesmie priemerný výčnelok hrotov, ktoré sú už vložené do pneumatiky, prekročiť 2,0 mm. Podobne hmotnosť hrotov vložených do pneumatiky určenej na použitie vo vozidle s maximálnou klasifikačnou hmotnosťou nad 3 500 kg nesmie prekročiť 5,0 g a priemerný výčnelok hrotov, ktoré sú už vložené do pneumatiky, nesmie prekročiť 2,5 mm.

4 Typové schválenie pneumatík s hrotmi

4.1 Požiadavky, skúška a limitné hodnoty zostavy pneumatika-hrot

Typové schválenie zostavy pneumatika-hrot pre pneumatiky kategórie C1 pre osobné automobily a pneumatiky kategórie C2 pre úžitkové vozidlá vychádza zo skúšky opotrebenia vozovky vykonanej v súlade s normou SFS 7503:2022:en alebo vnútroštátnou metódou merania, ktorá je v súlade s touto normou a je stanovená v krajine EHP, pokiaľ nie je uvedené inak v ďalšom texte alebo v prílohe 1. Výsledky meraní sa vykazujú v súlade so vzorom na podávanie správ stanoveným v prílohe 3 a s podmienkami, ktoré sa ho týkajú.

Podmienkou typového schválenia zostavy pneumatika-hrot je to, že na základe protokolu o skúške schváleným znalcom určeným na vykonanie príslušnej skúšky možno určiť, že zostava pneumatika-hrot spĺňa požiadavky tohto nariadenia. Na typové schvaľovanie zostavy pneumatika-hrot sa vzťahujú uplatniteľné limitné hodnoty skúšky opotrebovania vozovky stanovené v tabuľke 1 v prípade dotknutej nosnosti pneumatiky (kategória LI), ako aj požiadavky uvedené v tabuľke 2 o výčnelku hrotu pri zabezpečovaní zhody výroby.

Držiteľ typového schválenia musí zabezpečiť, aby všetky zmeny zostáv pneumatika-hrot uvedeného typu, ktoré vyrába, hroty, ktoré sa v nich používajú, a kvalita ich montáže na pneumatikách spĺňali požiadavky tohto nariadenia. Ak sa na trh uvedie zostava pneumatika-hrot, ktorá je v súlade s nariadením, musí spĺňať aj požiadavky týkajúce sa výčnelku hrotu uvedené v tabuľke 2.

Tabuľka 1 Maximálne prípustné opotrebenie vozovky počas rôznych fáz vykonávania nariadenia (referenčné korigované priemerné opotrebovanie na líniu skúšobného štrku):

Nosnosť pneumatiky	fáza A (200 prejazdov)	fáza A+ (200 prejazdov)
Trieda nosnosti menej ako 600 kg	0,9 g	Najmenej priaznivá pneumatika: Limitná hodnota [g] = (0,0152 × LI) - 0,4848
Trieda nosnosti 600 - 800 kg	1,1 g	
Trieda nosnosti viac ako 800 kg	1,4 g	
Pneumatiky triedy C2	1,8 g	Najmenej priaznivá pneumatika: Limitná hodnota (g) = (0,0076 × LI) + 0,7

Tabuľka 2 Požiadavky týkajúce sa výčnelku hrotu v ohľadom na uvedenie zostavy pneumatika-hrot na trh a pri zabezpečovaní zhody výroby:

a) Maximálna prípustná odchýlka priemerného	± 15 %, ale najviac
---	---------------------

výčnelku hrotu vo vzťahu k cieľovému výčnelku nesmie prekročiť (%)	$\pm 0,20$ mm
b) Odchylne od písmena a), ak výrobca stanovil cieľový výčnelok na úrovni menej ako 0,5 mm, maximálna prípustná odchýlka priemerného výčnelku hrotov pneumatiky od cieľového výčnelku nesmie presiahnuť (mm)	$\pm 0,15$ mm, ale najviac ± 50 %

Priemerný výčnelok hrotu sa stanoví podľa normy SFS 7503:2022:en na základe 20 po sebe idúcich hrotov pneumatiky alebo sa alternatívne musia všetky hroty pneumatiky zmerať pomocou zodpovedajúcej metódy merania. Iná metóda merania výčnelku hrotu, než je metóda požadovaná normou, sa môže použiť len vtedy, ak sa schvaľovaciemu orgánu na každom mieste merania primerane preukáže, že metóda merania poskytuje porovnateľné a reprodukovateľné výsledky na výčnelku hrotu bez ohľadu na vlastnosti pneumatiky a hrotu.

V prvom rade sa predpokladá, že výsledok testu opotrebovania spôsobeného vozovkou musí byť najmenej o 10 % nižší ako limitná hodnota maximálneho povoleného opotrebovania spôsobeného vozovkou v tabuľke 1. V iných prípadoch si udelenie typového schválenia vyžaduje, aby výsledky skúšok opotrebovania vozovky pre príslušnú zostavu pneumatika-hrot z dvoch po sebe nasledujúcich skúšok neprekročili hodnotu maximálneho povoleného opotrebovania vozovky.

Minimálna, maximálna a priemerná sila hrotu pneumatík, ktoré sa majú skúšať, sa meria pred skúškou opotrebovania vozovky a po skúške výčnelkom na hrotoch. Podmienky a postupy merania musia byť rovnaké ako v odsekoch a.5., a.6. a b.1. až b.3. oddielu 5.2. Pri meraní síl hrotu musí byť tlak v pneumatikách v súlade s tabuľkou 1 normy SFS 7503:2022:en.

Splnenie požiadaviek fázy A a limitné hodnoty:

Na účely typového schválenia v súlade s limitnými hodnotami fázy A (tabuľka 1) vykonávania nariadenia by sa v prípade pneumatík, ktoré zodpovedajú prílohe 1 a ktoré predstavujú najbežnejšiu veľkosť na trhu, mala skúšať každá dotknutá zóna nosnosti pokrytá príslušnou pneumatikou s hrotmi. Pri skúškach pneumatík na schválenie fázy A musí byť tlak skúšobných pneumatík v súlade s tabuľkou 1 pôvodnej verzie normy SFS 7503.

Splnenie požiadaviek fázy A+ a limitné hodnoty:

Pri vykonávaní skúšky opotrebovania vozovky v súlade s limitnými hodnotami fázy A+ (tabuľka 1) by sa malo použiť len skúšobné vozidlo s prednou hnacou nápravou. Pri skúšaní pneumatík kategórie C2 úžitkového vozidla sa však ako skúšobné vozidlo môže použiť aj skúšobné vozidlo iba s pohonom na zadnú nápravu.

Pri typovom schvaľovaní podľa limitných hodnôt A+ pre vykonávanie tohto nariadenia sa musí skúšať aspoň jeden typ zostavy pneumatika-hrot (jeden, ktorý sa

považuje za najmenej priaznivý na meranie opotrebovania vozovky). Typové schválenie sa udeľuje na základe výsledkov skúšky najmenej priaznivej alternatívy.

Z hľadiska merania opotrebovania vozovky sa za najmenej priaznivú pneumatiku prioritne považuje pneumatika z rovnakej kategórie, ktorá obsahuje najvyšší počet hrotov na meter obvodu valenia pneumatiky, pokiaľ schválený znalec alebo schvaľovací orgán nepovažuje za menej priaznivú inú pneumatiku. V prípade, že by sa na testovanie mali vybrať pneumatiky z dvoch alebo viacerých rozmerov pneumatík rovnakej kategórie pneumatík na základe uvedeného počtu hrotov, sa na skúšanie vyberie pneumatika s najväčším počtom hrotov, ktoré sa používajú v zimnej premávke vo Fínsku v čase typového schvaľovania.

4.2 Označenie typového schválenia pneumatík a rozšírenie typového schválenia

Pred uvedením typovo schválenej zostavy pneumatika-hrot na trh musí byť na boku alebo behúni pneumatiky pripevnený štítok typového schválenia, ktorý je v súlade so vzorom uvedeným v prílohe 2, a uvedený štítok musí obsahovať označenia pre príslušné typové schválenie. Zavádzajúce a neodôvodnené označenia typového schválenia sú zakázané. Nálepka sa môže odstrániť, keď je na ráfiku namontovaná zostava pneumatika-hrot.

V súlade s oddielom 51 pododdielom 1 zákona o vozidlách držitel' typového schválenia oznamuje schvaľovaciemu úradu všetky zmeny typovo schváleného vozidla, systému, komponentu, samostatnej technickej jednotky, časti alebo vybavenia. Typové schválenie zostavy pneumatika-hrot sa môže rozšíriť na základe samostatnej žiadosti za predpokladu, že sa zostava pneumatika-hrot nezmení v dôsledku rozšírenia.

4.3 Overenie zhody výroby

Rámcové nariadenie (EÚ) 2018/858 o motorových vozidlách a ich prípojných vozidlách a príloha IV k nemu, ako aj ustanovenia nariadenia o kontrole zhody výroby vozidla, systému, komponentu, samostatnej technickej jednotky, časti alebo vybavenia sa uplatňujú ako postupy na zabezpečenie zhody výroby typovo schválenej zostavy pneumatika-hrot, pokiaľ sa v právnych predpisoch nestanovuje inak.

Alternatívne môže výrobca so súhlasom schvaľovacieho orgánu z oprávneného dôvodu preukázať súlad s podmienkami počiatočného posúdenia na základe písomnej správy alebo inej vhodnej správy.

Držitel' osvedčenia o typovom schválení zabezpečí, aby sa v prípade každého typu zostavy pneumatika-hrot v rámci výroby vykonali aspoň merania na overenie výčnelku hrotu s cieľom zabezpečiť kvalitu výroby. Tieto merania musia pre každú vyrobenú veľkosť pneumatiky predstavovať najmenej 0,02 % ročnej výroby zostáv pneumatika-hrot. Merania sa však musia vykonať každý rok na najmenej dvoch pneumatikách každej vyrobenej veľkosti pneumatiky. Výsledky meraní a skúšok kontroly kvality sa musia orgánu poverenému typovým schvaľovaním nahlásiť raz ročne a dodatočne v lehote do dvoch týždňov, ak merania alebo skúšky odhalia nesúlad.

Držitel' osvedčenia o typovom schválení okrem toho zabezpečí, že vždy, keď sa vzorky alebo skúšobné kusy ukážu ako nevyhovujúce pre daný typ skúšky, vykoná sa nový odber vzoriek a skúšanie. V takýchto prípadoch sa prijímú všetky potrebné opatrenia na zabezpečenie zhody výrobného procesu so schváleným typom a na zabránenie vstupu nevyhovujúcich výrobkov na trh.

5 Typové schvaľovanie hrotov

5.1 Požiadavky týkajúce sa typovo schváleného hrotu a počtu hrotov

Pneumatika s hrotmi podľa tohto oddielu môže obsahovať maximálne 50 hrotov na jeden meter obvodu valenia pneumatiky.

Podmienkou typového schválenia hrotu vo fáze A vykonávania tohto nariadenia je to, že statická penetračná sila hrotu pneumatiky pre osobné vozidlo je menšia alebo rovná 120 N s meraním na úrovni výčnelku s veľkosťou 1,2 mm, a že hmotnosť hrotu je menšia alebo rovná 1,1 g. Na pneumatike triedy C2 pre úžitkové vozidlo musí byť vyššie uvedená penetračná sila hrotu menšia alebo rovná 180 N a hmotnosť hrotu musí byť menšia alebo rovná 2,3 g, pričom na pneumatike triedy C3 pre úžitkové vozidlo 340 N a 5,0 g v prípade meraní na úrovni výčnelku s veľkosťou 1,5 mm.

Podmienkou typového schválenia hrotu vo fáze A+ vykonávania tohto nariadenia je to, že statická penetračná sila hrotu pneumatiky pre osobné vozidlo je menšia alebo rovná 120 N s meraním na úrovni výčnelku s veľkosťou 1,2 mm, a že hmotnosť hrotu je menšia alebo rovná 1,0 g. Na pneumatike triedy C2 pre úžitkové vozidlo musí byť vyššie uvedená penetračná sila hrotu menšia alebo rovná 180 N a hmotnosť hrotu musí byť menšia alebo rovná 2,1 g s meraním na úrovni výčnelku s veľkosťou 1,2 mm. Na pneumatike triedy C3 pre úžitkové vozidlo musí byť vyššie uvedená penetračná sila hrotu menšia alebo rovná 340 N a hmotnosť hrotu musí byť menšia alebo rovná 5,0 g v prípade meraní na úrovni výčnelku s veľkosťou 1,5 mm. Pri umiestnení pneumatiky s typovo schváleným hrotom nesmie priemerný výčnelok všetkých hrotov, ktoré sú na nej namontované presiahnuť 1,4 mm v prípade pneumatík tried C1 a C2 a 1,8 mm v prípade pneumatík triedy C3.

Hmotnosti, sily a výčnelky na schválenie typu musí merať schválený znalec, ktorý má primerané a vhodné meracie zariadenie a je kvalifikovaný na vykonávanie meraní.

5.2 Meranie penetračnej sily hrotu pneumatiky pre osobné vozidlo

Penetračná sila hrotu pneumatiky pre osobné vozidlo sa meria vtedy, keď sú hroty správne namontované do dvoch zimných pneumatík osobného vozidla, ktoré sú navrhnuté pre hroty s veľkosťou, ktorá je predmetom merania. Schválený znalec vyberie na meranie pre každú z dvoch značiek pneumatík dve pneumatiky tak, aby jedna z týchto pneumatík mala nosnosť menšiu alebo rovnú 600 kg a druhá mala nosnosť väčšiu ako 600 kg.

Pneumatika, ktorej nosnosť je menšia alebo rovná 600 kg, sa vyberie z dvoch možných veľkostí: 175/65R14 alebo 185/60R15.

Pneumatika, ktorej nosnosť je väčšia ako 600 kg, sa vyberie z dvoch možných veľkostí: 195/65R15 alebo 205/55R16.

Pneumatiky sa dodávajú schválenému znalcovi spoločne s ráfikmi odporúčanými pre daný rozmer pneumatík v príslušnej publikácii Európskej organizácie pre normalizáciu pneumatík uvedenej v dodatku 4 k prílohe 6 k predpisu OSN č. 117. Pneumatiky použité na meranie sa musia vyrobiť najmenej 2 týždne pred namontovaním hrotov.

Merania sa vykonávajú v štandardizovaných podmienkach, ktoré podliehajú týmto predpokladom:

- a.1. výčnelok hrotu sa meria pred meraním penetračnej sily, výčnelok musí byť $1,2 \pm 0,1$ mm;

- a.2. tlak vzduchu v pneumatike musí byť $2,0 \text{ bar} \pm 0,1 \text{ bar}$;
- a.3. montáž hrotov, ktoré sú určené na meranie, vykonáva alebo na ňu dohliada technická služba alebo schválený znalec;
- a.4. meranie sa musí vykonať najskôr jeden týždeň a najneskôr dva týždne po dokončení montáže hrotov;
- a.5. teplota priestorov, v ktorých sa meranie vykonáva, je $20 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$;
- a.6. 20 po sebe idúcich hrotov sa meria po celej šírke vonkajšej vrstvy, ak neexistuje konkrétny dôvod na meranie hrotov na širšej ploche.

Merania sa vykonávajú nasledujúcim spôsobom:

- b.1. koleso podlieha zaťaženiu, ktoré zodpovedá $70 \pm 1 \%$ nosnosti pneumatiky;
- b.2. smer zaťaženia je rovnobežný s polomerom kolesa, ktorý prechádza hrotom, a kolmý na úroveň povrchu vozovky;
- b.3. meranie sa vykonáva staticky, keď je špička hrotu vtlačaná do vonkajšej vrstvy pneumatiky, pričom smer merania je smer zaťaženia.

Priemerná hodnota takto nameraných síl sa považuje za silu, ktorá vytvára penetračnú silu hrotov na pneumatike. Priemerná hodnota výčnelkov meraných hrotov sa považuje za hodnotu, ktorá vytvára výčnelok. Ak sa výčnelok odchyľuje od hodnoty stanovenej v oddiele 5.1, penetračná sila (N) sa vymedzuje takto:

$$F = F_m \times u_s / u_m, \text{ kde}$$

F_m = priemerná hodnota meraných penetračných síl hrotov

u_s = priemerná hodnota schváleného výčnelku

u_m = priemerná hodnota meraných výčnelkov

Účelom typového schválenia je overiť, či priemerná hodnota penetračných síl hrotov štyroch pneumatík, vypočítaná podľa vyššie uvedeného spôsobu, nepresahuje povolenú penetračnú silu hrotu.

5.3 Meranie penetračnej sily hrotu pneumatiky pre úžitkové vozidlo

Penetračná sila hrotu pneumatiky triedy C2 alebo C3 pre úžitkové vozidlo sa meria na jednej pneumatike alebo stanovením priemeru viacerých pneumatík vtedy, keď sú hroty správne namontované. Veľkosť pneumatiky pre úžitkové vozidlo triedy C2 je 195/70/R15C a veľkosť pneumatiky triedy C3 je 295/80R22.5 alebo najbližší ekvivalent týchto veľkostí. Schválený znalec vyberie pneumatiky určené na skúšanie z pneumatík bežnej značky navrhnuté pre hroty s veľkosťou, ktorá je predmetom merania.

Merania sa vykonávajú v štandardizovaných podmienkach, ktoré podliehajú týmto predpokladom:

- 1) výčnelok hrotu sa meria pred meraním penetračnej sily, výčnelok musí byť $1,2 \pm 0,1 \text{ mm}$ pre pneumatiky triedy C2 a $1,5 \pm 0,2 \text{ mm}$ pre pneumatiky triedy C3;

- 2) tlak v pneumatikách musí byť 3,0 bar \pm 0,1 bar pre pneumatiky triedy C2 a pre pneumatiky triedy C3, skúšobný tlak je v súlade s predpisom č. 54, séria dodatkov 03;
- 3) v prípade potreby sa otvory na hroty vrtajú do pneumatiky triedy C3 podľa pokynov žiadateľa o typové schválenie, pričom tieto hroty namontuje schválený znalec alebo ich namontuje žiadateľ pod dohľadom uvedeného znalca.

Podmienky merania pre silu prepichnutia musia byť rovnaké, pričom meranie a akýkoľvek výpočet sa musia vykonať na rovnakom princípe, ako je uvedené v oddiele 5.2.

5.4 Označenie typového schválenia pneumatiky a rozšírenie typového schválenia

Pred uvedením na trh môžu byť pneumatiky s hrotmi triedy C1, C2 alebo C3 opatrené typovo schválenými hrotmi, vybavené štítkom s príslušnými označeniami typového schválenia, ktorý zodpovedá vzoru uvedenému v prílohe 2. Štítok sa pripevní na bok alebo behúň pneumatiky. Zavádzajúce a neopodstatnené označenia typového schválenia na pneumatike sú zakázané.

V súlade s oddielom 51 pododdielom 1 zákona o vozidlách držitelia typového schválenia oznamuje schvaľovaciemu orgánu zmeny typovo schváleného vozidla, systému, komponentu, samostatnej technickej jednotky, časti alebo vybavenia. Typové schválenie hrotu sa môže rozšíriť na základe samostatnej žiadosti za predpokladu, že rozšírenie nezmení typ hrotu.

5.5 Overenie zhody výroby

Rámcové nariadenie (EÚ) 2018/858 o motorových vozidlách a ich prípojných vozidlách a príloha IV k nemu, ako aj ustanovenia nariadenia o kontrole zhody výroby vozidla, systému, komponentu, samostatnej technickej jednotky, časti a vybavenia sa uplatňujú ako postupy na zabezpečenie zhody výroby typovo schválených hrotov, ak sa v právnych predpisoch nestanovuje inak.

Alternatívne môže výrobca so súhlasom schvaľovacieho orgánu z oprávneného dôvodu preukázať súlad s podmienkami počiatočného posúdenia na základe písomnej správy alebo inej vhodnej správy.

6 Žiadosť o typové schválenie hrotu alebo zostavy pneumatika-hrot

Žiadosť o typové schválenie musí obsahovať:

- 1) meno a adresu výrobcu hrotu v prípade žiadosti o typové schválenie alebo meno a adresu výrobcu pneumatiky a príslušné informácie o výrobcovi hrotu v prípade žiadosti o typové schválenie zostavy pneumatika-hrot;
- 2) meno a adresu zástupcu výrobcu pre typovo schválený výrobok, ak sú potrebné;
- 3) značku a obchodné názvy výrobku, ktorý sa má typovo schváliť;
- 4) vyplnený formulár oznámenia podľa vzoru uvedeného v prílohe 4;
- 5) osvedčenie o typovom schválení v súlade s predpisom OSN č. 30 alebo 54 pre skúšané rozmery pneumatík v prípade žiadosti o typové schválenie zostavy pneumatika-hrot;

6) výkres modelu dezénu behúňa pneumatiky v prípade žiadosti o typové schválenie zostavy pneumatika-hrot.

K žiadosti musia byť priložené aspoň tieto dokumenty a vzorky:

- 1) schválený skúšobný protokol vypracovaný schváleným znalcom, ktorý obsahuje technický výkres hrotu obsahujúci údaje o materiáli a konštrukčnú hmotnosť;
- 2) pokiaľ ide o zostavy pneumatika-hrot, zoznam spoločností, ktoré vykonávajú montáž hrotov, a kontaktné údaje ich závodov na výrobu hrotov;
- 3) vzorky hrotov zahrnutých v žiadosti – najmenej 10 pre každý typ alebo model hrotu.

7 Prechodné ustanovenia a poskytovanie informácií o norme

Limitné hodnoty skúšky opotrebovania vozovky a požiadavky na maximálnu povolenú hmotnosť hrotu v súlade s fázou A pri vykonávaní nariadenia sa budú vzťahovať na pneumatiky triedy C1 pre osobné vozidlá vyrobené pred 1. januárom 2027 a na pneumatiky triedy C2 a C3 pre úžitkové vozidlá vyrobené pred 1. januárom 2029. Požiadavky na skúšobné limity pre opotrebovanie vozovky fázy A+ a maximálnu prípustnú hmotnosť hrotu pre typové schválenie sa vzťahujú na pneumatiky triedy C1 pre osobné vozidlá vyrobené 1. januára 2027 alebo neskôr a na pneumatiky triedy C2 a C3 pre úžitkové vozidlá vyrobené 1. januára 2029 alebo neskôr.

Limitné hodnoty skúšky opotrebovania vozovky fázy A+ alebo požiadavka na ekvivalentnú maximálnu prípustnú hmotnosť pre typovo schválený hrot sú povinné pre nový typ zostavy pneumatika-hrot alebo pre nový typ hrotu pri žiadosti o typové schválenie pneumatík triedy C1 pre osobné automobily dňa 1. januára 2025 alebo neskôr alebo pri žiadosti o typové schválenie pneumatík triedy C2 alebo C3 úžitkových vozidiel dňa 1. januára 2027 alebo neskôr.

Požiadavky oddielu 4.3 ods. 3 a 4 musia byť splnené, ak sa pre nový typ požaduje typové schválenie zostavy pneumatika-hrot 1. januára 2025 alebo neskôr.

Zostavy pneumatika-hrot a hroty typovo schválené v súlade s ustanoveniami platnými v čase nadobudnutia účinnosti predchádzajúceho nariadenia alebo príslušného nasledujúceho nariadenia sa môžu naďalej uvádzať na trh, ak bola pneumatika triedy C1 použitá pri pneumatike s hrotmi vyrobená pred 1. januárom 2027 alebo ak bola použitá pneumatika triedy C2 alebo C3 vyrobená pred 1. januárom 2029. Ak bola pneumatika inej kategórie ako C1, C2 alebo C3 vyrobená pred 1. januárom 2022, pneumatika s hrotom sa môže naďalej uvádzať na trh za predpokladu, že hrot a pneumatika s hrotmi spĺňajú požiadavky ustanovení a predpisov platných v čase výroby pneumatiky alebo neskôr.

Odchylné od uvedeného sa označenie typového schválenia v súlade s oddielom 4.2 vyžaduje pre všetky nové typovo schválené zostavy pneumatika-hrot, ak bola pneumatika vyrobená 1. januára 2025 alebo neskôr. Ak sa okrem toho pri typovom schvaľovaní zostáv pneumatika-hrot alebo hrotov nepreukázali požiadavky na zabezpečenie zhody výroby, je uvedenie takýchto pneumatík s hrotom na trh povolené len vtedy, ak bola pneumatika vyrobená pred 1. januárom 2027.

Žiadosť týkajúca sa oblasti spôsobilosti schváleného znalca s ohľadom na spôsobilosť nevyhnutnú na skúšanie zostáv pneumatika-hrot a hrotov v súlade s týmto nariadením sa môže podať a spracovať pred nadobudnutím účinnosti tohto nariadenia.

Fínska agentúra pre dopravu a komunikácie poskytuje na požiadanie informácie vo fínčine a švédčine o anglickej norme uvedenej v tomto nariadení, ktorá nebola uverejnená vo fínčine ani švédčine.

Jarkko Saarimäki

Generálna riaditeľka

Kimmo Pylväs

Zástupkyňa generálnej riaditeľky

Príloha 1 Podrobné požiadavky na skúšky opotrebovania vozovky

Skúšobné pneumatiky-

Nepoužité skúšobné pneumatiky sú namontované na skúšobnom vozidle v súlade s ich určeným smerom otáčania ako ľavá predná a zadná pneumatika skúšobného vozidla. Skúšobné pneumatiky sa nesmú podrobiť žiadnemu zábehu pred skúškou opotrebovania vozovky.

Pri skúškach zostavy pneumatika-hrot sa ako skúšobné pneumatiky použijú nasledujúce veľkosti pneumatík s cieľom overiť splnenie limitných hodnôt fázy A vo všetkých zónach nosnosti zahrnutých v tomto type pneumatík. V nasledujúcom zozname sa uvádza veľkosť pneumatiky použitá počas prvého merania v rade a alternatívne veľkosti pneumatík použité počas poradového merania, ak nie sú k dispozícii prioritné veľkosti pneumatík:

Trieda nosnosti menej ako 600 kg:

1) 175/65R14, 2) 185/60R15, 3) 195/55R16

Trieda nosnosti 600 - 800 kg:

1) 195/65R15, 2) 205/55R16, 3) 225/45R17

Trieda nosnosti viac ako 800 kg:

1) 235/65R17, 2) 255/55R18, 3) a 255/50R19

Trieda nosnosti „pneumatiky C2“:

1) 195/70R15C, 2) 215/65R16C, 3) 225/65R16C, 4) LT225/75R16, 5) LT265/70R17.-

Ak v čase skúšania nie sú k dispozícii uvedené rozmery pneumatík, môže sa skúšať najbližší ekvivalentný reprezentatívny rozmer pneumatiky z príslušnej kategórie nosnosti.

Úprava výčnelkov hrotov skúšobných pneumatík počas skúšky opotrebovania vozovky

Priemerná hodnota výčnelkov hrotov skúšobných pneumatík sa po skúške nesmie odchýliť o viac ako +/-25 % v porovnaní s priemernou hodnotou výčnelkov hrotov skúšobných pneumatík meraných pred skúškou prejazdu, pričom výčnelky sa merajú podľa opisu v norme SFS 7503:2022:en.

Priemerná hodnota výčnelkov hrotov skúšobných pneumatík = (priemerná hodnota výčnelkov skúšobných pneumatík prednej nápravy + priemerná hodnota výčnelkov hrotov skúšobných pneumatík zadnej nápravy) / 2.

Dodatočné požiadavky na skúšobný štrk a referenčný štrk použitý pri skúške

Skúšobný a referenčný štrk použitý pri skúške musia byť vyrobené z tej istej extrakčnej dávky a ich ryhovanie sa musí vykonať v súlade s obrázkom 1 normy SFS 7503:2022:en. Skúšobný štrk v každej skúške opotrebovania vozovky musí mať rovnakú triediacu dávku na výšku a nesmie sa navzájom odchýľovať o viac ako 0,5 mm.

Referenčná korekcia

Matematická korekcia výsledku skúšky opotrebovania spôsobeného vozovkou sa vykonáva podľa opisu v príslušnej norme. Výsledok opotrebovania spôsobeného vozovkou sa koriguje priamo úmerne k priemernej zmene hmotnosti, ku ktorej došlo v rámci procesu sušenia piatich predtým nepoužitých referenčného štrku, ktoré boli počas príslušných skúšok ponorené vo vode v nádobe.

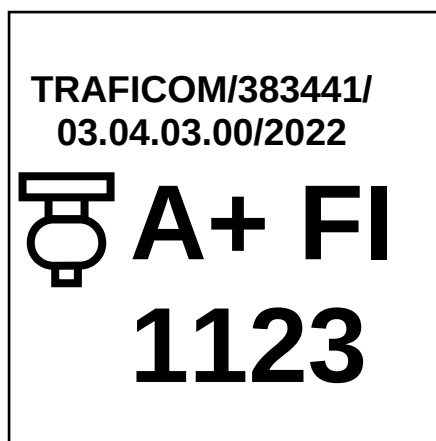
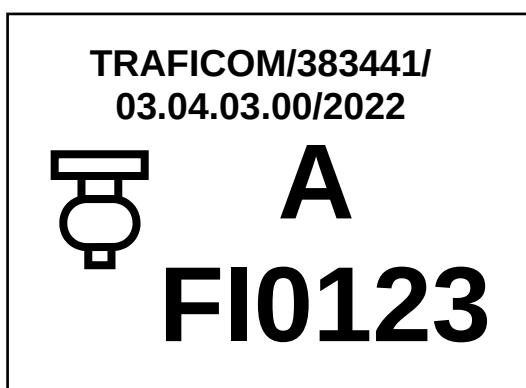
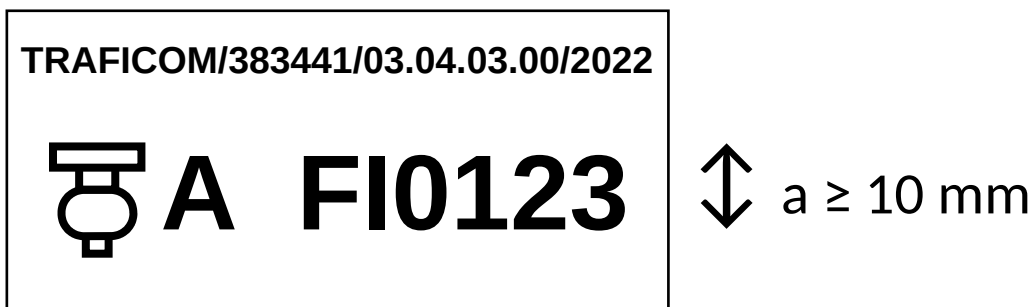
Príloha 2 Označenia typového schválenia na pneumatike s hrotmi

Na viditeľný bod na vonkajšej strane pneumatiky alebo na behúň musí byť pripevnený obdĺžnikový štítok s rozmermi najmenej 35 cm², na ktorom musí byť zreteľne viditeľné označenie typového schválenia podľa nasledujúcich požiadaviek:

- 1) odkaz na nariadenie určujúce požiadavky na typové schválenie;
- 2) náčrt hrotu a vnútroštátny identifikátor typového schválenia udeleného zostave pneumatika-hrot (čierne písmená);
- 3) súčasné číslovanie typového schválenia vo forme štyroch znakov (čierne písmená);
- 4) farba pozadia nálepky je biela a štítok je označený identifikátorom fázy „A“ alebo „A+“ podľa požiadaviek vykonávacej fázy, ktorú pneumatiky a hroty spĺňajú.

Označenia podľa oddielov 2 a 3 musia byť vyrobené so znakmi vysokými najmenej 10 mm. V prípade typového schválenia hrotu alebo zostavy pneumatika-hrot udeleného pred nadobudnutím účinnosti tohto nariadenia môžu byť označenia uvedené v oddieloch 2 a 3 nahradené akýmkoľvek iným vhodným označením typového schválenia, napríklad vo formáte FIN-NA-200x-0x. Označenia môžu byť umiestnené na tom istom štítku ako iné označenia výrobcu, pričom v takom prípade sa nevyžaduje žiadna samostatná nálepka.

Príklady označenia typového schválenia na štítku:



Príloha 3 Vzor skúšobného protokolu

SKÚŠOBNÝ PROTOKOL č.:	
------------------------------	--

Identifikátor schváleného znalca:	
--	--

Informácie o skúšobnej pneumatike

Veľkosť, identifikátor LI, rýchlostná trieda	
Štítky typového schválenia (predpis EHK OSN R30)	
Štítky typového schválenia (predpis EHK OSN R117)	

Týždeň výroby	Predná pneumatika (týždeň č.)	Zadná pneumatika (týždeň č.)
Počet hrotov na pneumatike	Predná pneumatika (počet)	Zadná pneumatika (počet)
Počet hrotov na 1 m obvodu valenia pneumatiky	Predná pneumatika (počet/m)	Zadná pneumatika (počet/m)

Rozmery hrotov (priemerná hodnota 10 zmeraných hrotov), materiály a penetračné sily

Dĺžka (mm)	
Rozmery dolnej príruby (mm)	
Výčnelok od špičky hrotu vzhľadom na	
Hmotnosť v gramoch (g)	
Materiál konštrukcie hrotu	

Penetračné sily (N)	Minimum	Maximum
Predná pneumatika		
Zadná pneumatika		

Merania (mm) výčnelkov hrotov nových skúšobných pneumatík a rozdiely výčnelkov vzhľadom na cieľový výčnelok

Výčnelky nových hrotov	Minimum	Maximum	Priemerná
Predná pneumatika			
Zadná pneumatika			
Oboje - priemer			

Cieľový výčnelok (mm)		Limitná hodnota
Rozdiel výčnelkov	z každých 2 pneumatík	-
Odchýlky, priemer		-
Odchýlky, priemer (%)		+/-10 %

Rozdiel (mm) izolovaných výčnelkov hrotov a kontrola výčnelkov - nové skúšobné pneumatiky

Minimálny rozdiel (mm) výčnelku a priemernej hodnoty výčnelkov		Limitná hodnota
Rozdiel (%)		-30 %
Minimálna priemerná hodnota, ak je cieľový výčnelok menší ako 0,5 mm		-0,1 mm

Maximálny rozdiel (mm) výčnelku a priemernej hodnoty výčnelkov		Limitná hodnota
Rozdiel (%)		+ 30 %
Maximálna priemerná hodnota, ak je cieľový výčnelok menší ako 0,5 mm		+0,1 mm

Meranie (mm) výčnelkov skúšobných pneumatík a vývoj výčnelkov počas skúšky

Výčnelok po skúške (mm)	Minimum	Maximum	Priemerná	Vývoj počas skúšky (%)	Limitná
Predná pneumatika					-
Zadná pneumatika					-
Oboje - priemer					+/-25 %

Zaťaženie skúšobného vozidla na nápravu

Zaťaženie pneumatiky	Hmotnosť	Hmotnosť	Požiadavka
Ľavá predná pneumatika			60 - 80 %
Pravá predná pneumatika			60 - 80 %
Ľavá zadná pneumatika			60 - 80 %
Pravá zadná pneumatika			60 - 80 %
Spolu			65 - 75 %

Povolený rozdiel	Relatívny	Limitná
Predná náprava;		< 5 %
Zadná náprava;		< 5 %
Predná náprava/zadná		< 5 %

Podmienky skúšky a súvisiace informácie

Miesto a dátum skúšky		Počasia: slnečné/zamračené/dážď		
Značka a model skúšobného vozidla		Hnacie nápravy: predný náhon/zadný náhon/pohon všetkých 4 kolies		
Vonkajšia teplota [°C]	na začiatku:	počas:	na konci:	povolený rozsah +2
Teplota skúšobnej dráhy	na začiatku:	počas:	na konci:	povolený rozsah +2

Výsledky

Merané opotrebovanie radov skúšobného štrku 1/2/3	Rad 1	Rad 2	Rad 3
Opotrebovanie na rad bez referenčnej korekcie (g)			
Opotrebovanie na rad s referenčnou korekciou (g)			

Kontrola intervalu spoľahlivosti výsledkov a referenčnej korekcie	Výpočet %	Limitná hodnota
---	-----------	-----------------

95 % interval spoľahlivosti (%)		Max. 15 %
Vývoj hmotnosti skúšobného štrku (%), priemerná		Max. 0,025 %
Súhrn výsledkov (priemerná hodnota opotrebovania na rad) (g)		<u>Limitná hodnota opotrebovania na rad (g):</u>
Rozdiel opotrebovania na rad a priemernej hodnoty (g)		Meranie sa musí zopakovať, ak sa pomer opotrebovania na rad líši od limitnej hodnoty o -10 %...0 %

Posudzuje sa v súvislosti s meraním

Merania potrebné na stanovenie priemernej hodnoty výčnelkov hrotov pred skúškou opotrebovania spôsobeného vozovkou sa vykonávajú pred meraním penetračnej sily hrotov. Výčnelok jedného hrotu sa nesmie odchyľovať o viac ako ± 30 % od nameranej priemernej hodnoty výčnelku hrotov. Priemerná hodnota výčnelkov v každej skúšobnej pneumatike sa nesmie odchyľovať od maximálnej cieľovej hodnoty stanovenej výrobcom pneumatiky o viac ako ± 10 %.

Na skúšobných pneumatikách sa po skúške opotrebovania spôsobeného vozovkou vykoná meranie výčnelkov, ktoré v priebehu celej skúšky odolávali štrku. Priemerný výčnelok hrotov po skúške prejazdu sa nesmie odchyľovať o viac ako ± 25 % od priemerného výčnelku hrotov meraného pred skúškou.

Vypracovanie protokolu o skúške

Titulná strana protokolu o skúške musí obsahovať najmenej tieto informácie:

- 1) evidenčné číslo nariadenia, podľa ktorého sa skúška vykonala;
- 2) informácie o skúšaných pneumatikách (značka, výrobca) a hrotoch (značka alebo typ, výrobca) a nosnosti skúšaných pneumatík ($LI < 90$ (menej ako 600 kg), $90 \leq LI \leq 100$ (600 - 800 kg) alebo $LI > 100$ (viac ako 800 kg) alebo najmenej priaznivej skúšanej pneumatiky LI);
- 3) informácie o uplatniteľnej regulačnej fáze (A alebo A+)
- 4) údaje o schválenom znalcovi, ktorý skúšky vykonal;
- 5) informácie, či boli splnené príslušné požiadavky;
- 6) dátum a podpisy;
- 7) obsah.

Okrem vyššie uvedeného by prílohy k protokolu mali obsahovať:

- 1) fotografie dezénov behúňa pneumatík;
- 2) rozmerový náčrt hrotov s informáciami o ich konštrukčnej hmotnosti a materiáloch hrotov;
- 3) dôvody výberu najmenej priaznivej pneumatiky, ktorá sa prípadne použije pri skúške prejazdu, v relevantných prípadoch.

Prílohy musia byť označené buď číslom skúšobného protokolu, alebo poradovým číslom strany, aby sa dali ľahko identifikovať ako súčasť protokolu.

Príloha 4 Oznamovací formulár pre typové schválenie

Informačný dokument č.

1.1.1

Information document No.

týkajúci sa

concerning

NOVÉHO TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

NEW TYPE-APPROVAL

ROZŠÍRENIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

EXTENSION OF A TYPE-APPROVAL

DEFINITÍVNE UKONČENEJ VÝROBY

PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

týkajúce sa hrotu

concerning stud

zostavy pneumatika-hrot

tyre and stud -combination

podľa nariadenia TRAFICOM/383441/03.04.03.00/2022 Fínskej agentúry pre dopravu
a komunikácie Trafi-com.

according to the Regulation TRAFICOM/383441/03.04.03.00/2022 of the Finnish Transport and Communications Agency Traficom.

Číslo typového schválenia

(v relevantných prípadoch)

Type-approval number (if applicable)

Meno a adresa výrobcu pneumatík

Name and address of tyre manufacturer

Výrobca (výrobcovia) hrotu

Manufacturer(s) of the stud

Názov a adresa výrobného závodu hrotu

Name and address of manufacturing plant of the stud

V relevantných prípadoch meno a adresa
zástupcu žiadateľa o typové schválenie

If applicable, name and address of the representative of
the type-approval applicant

Informácie o hrote

Information on the stud

Značka (obchodný názov výrobcu) Make (trade name of manufacturer)	
Typ Type	
Materiál Material	
Dĺžka Length	
Rozmery (príruba) Dimensions (flange)	
Hmotnosť Weight	
Ak sa v pneumatike používa viacero (rôznych) modelov hrotov, opis umiestnenia rôznych hrotov v pneumatike: In case more than one (different) stud models are used in a tyre, a description of the placement of different studs in a tyre:	

	Load index < 90	90 ≤ Load index ≤ 100	Load index > 100	C2
Cieľová hodnota výčnelku hrotu špecifikovaná výrobcom Target stud protrusion value set by the manufacturer	-	-	-	-
Počet hrotov na jeden meter obvodu valenia pneumatiky The number of studs per one metre of tyre rolling circumference	-	-	-	-

Značka a model pneumatiky, na ktorej je povolené používať hrot Značka a model pneumatiky, na ktorej sa povoľuje použitie hrotu		
Hodnota zaťaženia Index zaťaženia		
Prílohy Attachments		Inštalačné miesta hrotov na pneumatiky Závody, v ktorých sa hroty montujú na pneumatiky Opis zmien typového schválenia zostavy pneumatika-hrot alebo hrotu v prípade rozšírenia typového schválenia Description of intended changes to the type-approval of tyre and stud -combination or stud, in case of extension to type-approval Skúšobný protokol o skúške prejazdu, ak sa uplatňuje Test report of over-run test, if needed

Inštalačné miesta hrotov na pneumatiky

The plants in which the tyres are studded

**Názov a adresa inštaláčnych miest hrotov
na pneumatiky**

Name and address of the plant(s) in which the tyres are
studded

--