Jarný seminár technikov technickej kontroly 2025

Bratislava (16.6.2025), Košice (17.6.2025) a Banská Bystrica (18.6.2025)

Brzdová sústava a zápis alternatívnych rozmerov ráfikov a pneumatík

Ing. David Bulava

Navrhované zmeny v Metodických pokynoch týkajúcich sa brzdového zariadenia

V tejto časti sa jedná o navrhované zmeny, nie o už zavedené a platné zmeny

- Ak nastane zmena a používanie automatizovaného vyhodnotenia bŕzd bude povinné, budete včas informovaný
- Keďže sa zatiaľ jedná o navrhované zmeny, tak ak príde k nesúladu medzi automatickým vyhodnotením bŕzd voči manuálnemu výpočtu, resp. vyhodnoteniu pomocou ukazovateľov na VSB, dokým nebudú tieto zmeny schválené a zapracované do platných metodických pokynov, **je platný vždy manuálny výpočet, alebo vyhodnotenie pomocou softvéru VSB**.
- Nie je potrebné vyhotoviť fotografiu monitora VSB, ani písať do poznámky informáciu o nesúhlase s automatizovaným vyhodnotením.

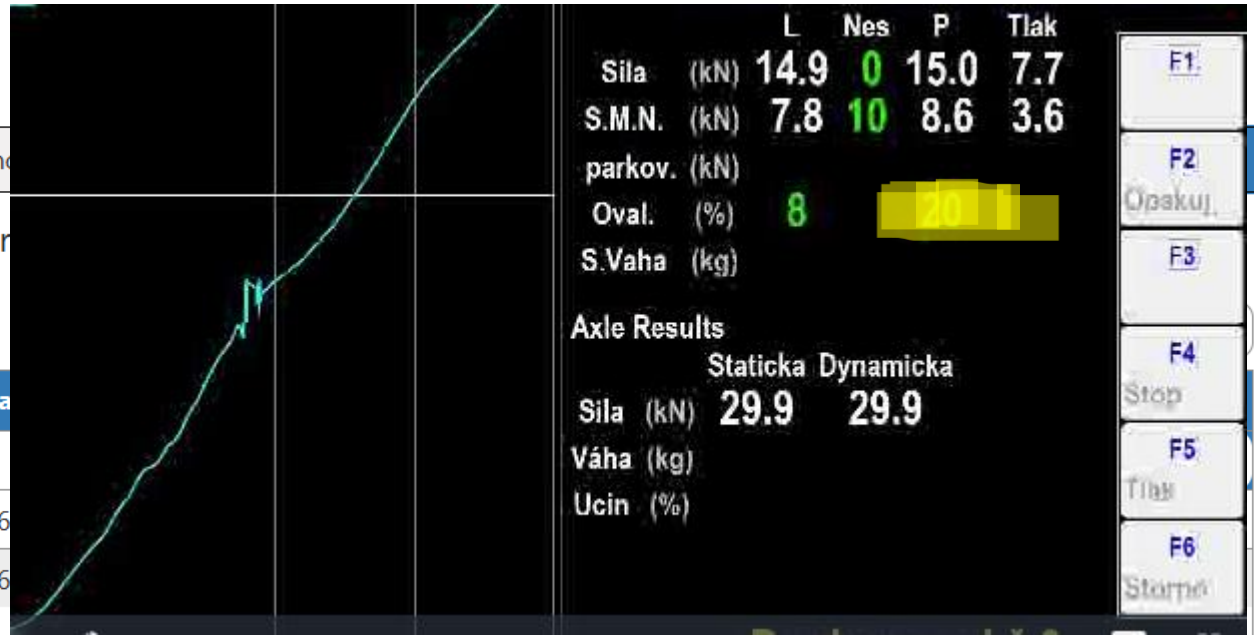
- Príklad – automatické vyhodnotenie bŕzd vyhodnotilo vozidlo ako dočasne spôsobilé kvôli kolísaniu brzdných síl, zatiaľ čo softvér VSB zaznamenal najväčšie kolísanie brzdných síl presne v tolerancii, teda do 20%. V takom prípade jednoducho vyznačíte Nesúhlas s automatizovaným vyhodnotením a riadite sa ukazovateľom na VSB.

Priebehové hodnoty Bv | Priebehové hodnoty Bp | Kon

B (Maximálne kolísanie brzdnej sily: 20.41 % Namerané kolísanie br

Datová mriežka

Náprava	Percento L	Percento P	Začia
1	12	15	13.06
2	8	20	13.06



MP 11/2021 Článok 4

- Úprava, kde sa odstraňuje požiadavka dosiahnuť najväčšie brzdné sily **bez prekročenia najväčšej ovládacej sily**
- Nahradzuje sa požiadavkou dosiahnuť najväčšie brzdné sily dosiahnuteľné pri najväčšej prípustnej ovládacej sile, pričom sa toleruje jej nedosiahnutie s toleranciou 10N.
- Prekročenie najväčšej ovládacej sily pri použití automatizovaným vyhodnotením brzd nie je chybou, pretože automatizované vyhodnotenie brzd si aj pri prekročení max. ovládacej sily nájde hodnoty brzdných síl pri max. ovládacej sile - Fomax

najväčšej prípustnej ovládacej sile. Na vozidlách vybavených obmedzovačom brzdného účinku na zadnej náprave, ktorého činnosť sa pri skúške prejavila nedosiahnutím blokovania kolies, sa pre zadnú nápravu odmerajú najväčšie brzdné sily dosiahnuteľné pri najväčšej prípustnej ovládacej sile (F_{omax})[3]), pričom sa toleruje jej nedosiahnutie s toleranciou 10 N, a použije sa výpočet lineárnej extrapolácie podľa článku 7,

Vyznačovanie postupu v Ďalších záznamoch

Zrušenie vyznačovania postupu vyhodnotenia účinku prevádzkovej brzdy do rubriky „Ďalšie záznamy STK“

- Keďže automatické vyhodnotenie v systéme už priamo vyznačuje metódu vyhodnotenia, nie je potrebné do ďalších záznamov manuálne písať túto informáciu – platí len pri súhlase s vyhodnotením podľa automatizovaného výpočtu
- Referenčné brzdné sily – potreba vždy vyznačovať do Ďalších záznamov

~~h) pri vyznačovaní výsledku technickej kontroly sa do rubriky „Ďalšie záznamy STK“ protokolu zaznamená postup, podľa ktorého bol brzdný účinok vozidla vyhodnotený, a to vyznačením textu:~~

~~I. „1.2.2. Priame vyhodnotenie“, ak ide o postup podľa článku 5 ods. 1 až 3,~~

~~II. „1.2.2. Referenčné brzdné sily“, ak ide o postup podľa článku 5 ods. 4,~~

~~III. „1.2.2. Lineárna extrapolácia ($F_{e1} = F_{e2}$)“, ak ide o postup podľa článku 6,~~

~~IV. „1.2.2. „Lineárna extrapolácia ($F_{e1} \neq F_{e2}$)“, ak ide o postup podľa článku 7.~~

Automatizácia

Výpočet účinku, nesúmernosti a kolísania brzdnej sily prevádzkovej brzdy a účinku parkovacej brzdy je predmetom automatického výpočtu a teda aj vyhodnotenia

- V prípade plnej funkčnosti automatizácie a schválenia Ministerstvom dopravy, bude používanie automatizácie záväzné.
- Do metodických pokynov na vykonávanie kontrol brzdových sústav na VSB však pribudne nasledovný článok, ktorý rieši prípady zjavne nesprávneho automatizovaného vyhodnotenia
  - **Čl. XX**
  - **Neakceptovanie výsledku automatického výpočtu**

- V prípade technických, alebo administratívnych príčin brániacich správnemu použitiu automatického výpočtu, môže technik nesúhlasiť s použitím automatického výpočtu a vyhodnotenia účinku, nesúmernosti a kolísania brzdnej sily prevádzkovej brzdy alebo účinku parkovacej brzdy, avšak dôvod musí uviesť do určenej rubriky v informačnom systéme.

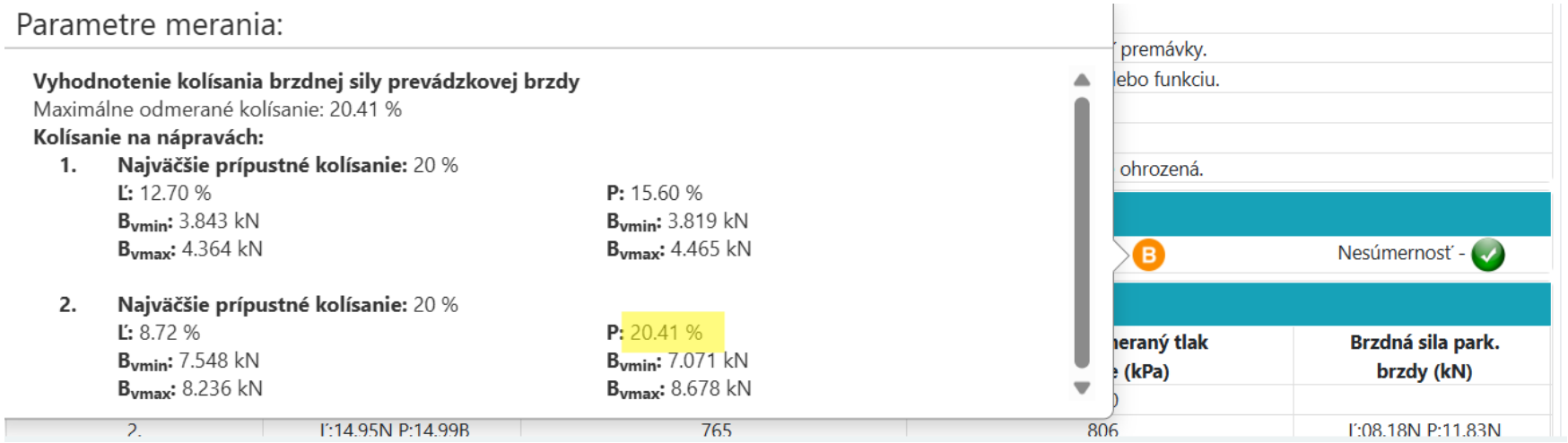
Dovolené odchýlky automatizovaného vyhodnotenia bŕzd

- Ak bude automatizované vyhodnotenie smerodajné – budú akceptované odchýlky, priamo zakomponované v metodických pokynoch

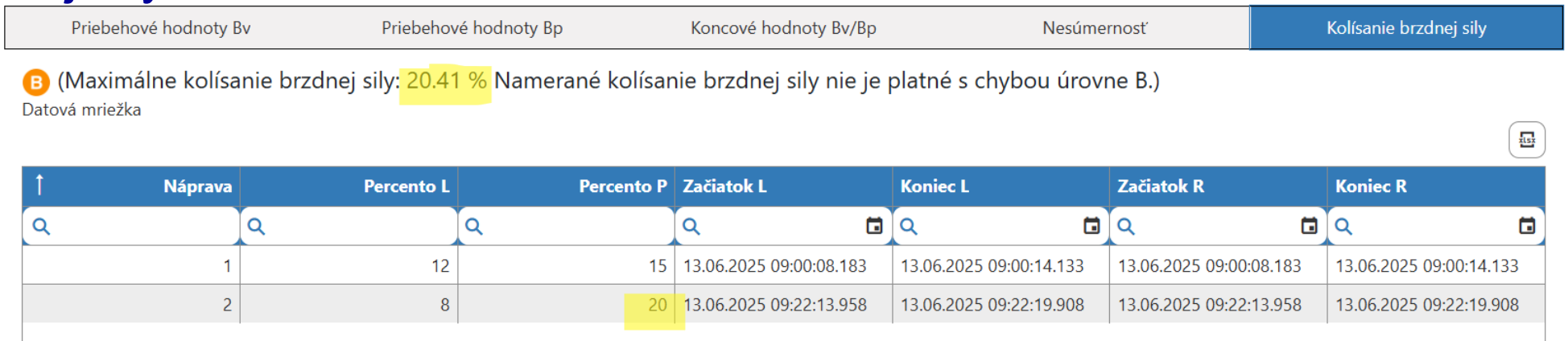
(6) Vzhľadom na nejednotnosť algoritmov výpočtu súmernosti pôsobenia účinku prevádzkovej brzdy použitých v ovládacom softvéri rôznych VSB sa môže výsledok automatického výpočtu súmernosti pôsobenia účinku prevádzkovej brzdy líšiť od výsledku zobrazovaného VSB až o päť percentuálnych bodov. Záväzným pre vyhodnotenie je vždy výsledok automatického výpočtu.

(11) Vzhľadom na nejednotnosť algoritmov výpočtu kolísania brzdných síl použitých v ovládacom softvéri rôznych VSB sa môže výsledok automatického výpočtu kolísania brzdných síl líšiť od výsledku zobrazovaného VSB až o tri percentuálne body. Záväzným pre vyhodnotenie je vždy výsledok automatického výpočtu.

Dovolené odchýlky automatizovaného vyhodnotenia bŕzd



Ak nastane takýto prípad, automatizované vyhodnotenie bŕzd automaticky započíta dovolenú odchýlku a vozidlo nebude vyhodnotené s chybou kolísania brzdnej sily



Náprava	Percento L	Percento P	Začiatok L	Koniec L	Začiatok R	Koniec R
1	12	15	13.06.2025 09:00:08.183	13.06.2025 09:00:14.133	13.06.2025 09:00:08.183	13.06.2025 09:00:14.133
2	8	20	13.06.2025 09:22:13.958	13.06.2025 09:22:19.908	13.06.2025 09:22:13.958	13.06.2025 09:22:19.908

Vyhodnotenie kolísania brzdnej sily

Pre zopakovanie

- Na valcovej skúšobni bŕzd od výrobcu MAHA, pri manuálnom spúšťaní merania kolísania brzdných síl sa musí kolísanie brzdnej sily odmerať pri strednej hodnote v závislosti od najväčšej dosiahnutej sily
- Stredná hodnota sa určuje vždy podľa väčšej sily na náprave!!

Poznámka: Technik počas merania zistí najväčšie dosiahnuteľné brzdné sily a na základe nich určí, v akej oblasti je potrebné vyhodnotiť kolísanie brzdnej sily. Pri meraní kolísania brzdnej sily nemožno prekročiť strednú hodnotu určenú podľa písm. a) na žiadnom z kolies nápravy. Stredná hodnota kolísania brzdnej sily sa určuje podľa väčšej brzdnej sily na náprave.

Parkovacia brzda

Priebeh merania účinku parkovacej brzdy

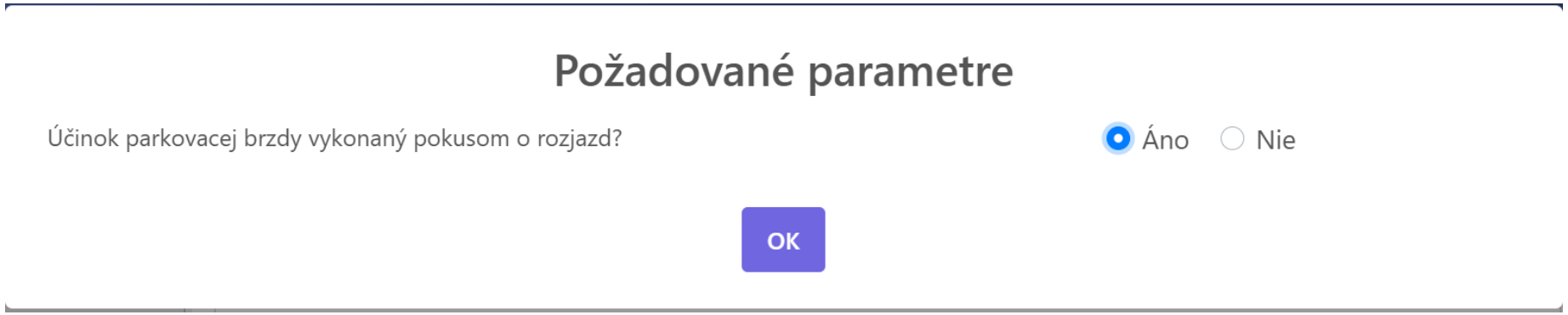
- Pri meraní parkovacej brzdy, ak nepríde k zablokovaniu kolesa pri pôsobení parkovacej brzdy, je potrebné najprv uvoľniť ovládač parkovacej brzdy, počkať kým brzdná sila padne na úroveň valivých odporov a až potom vypnúť pohon VSB.

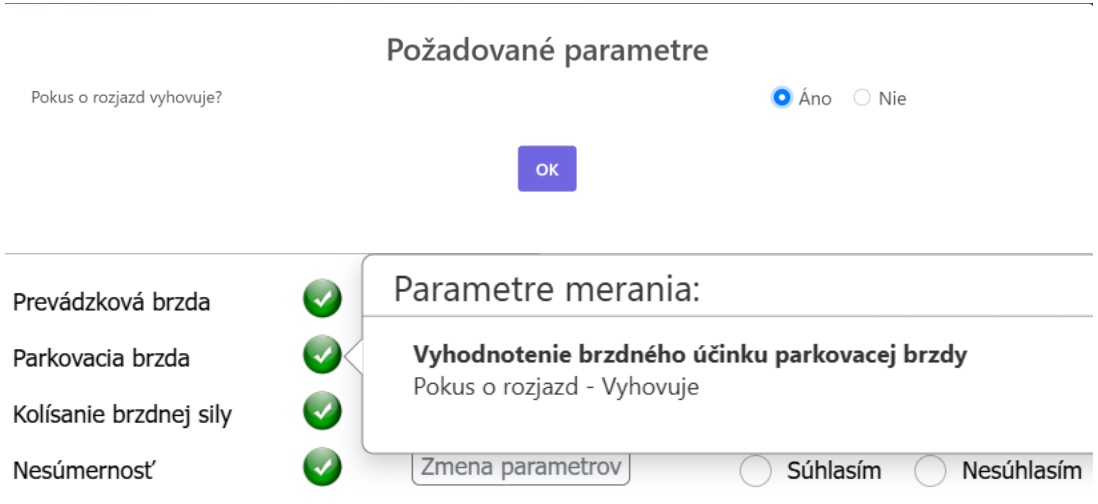
- Článok 11 bod 3)

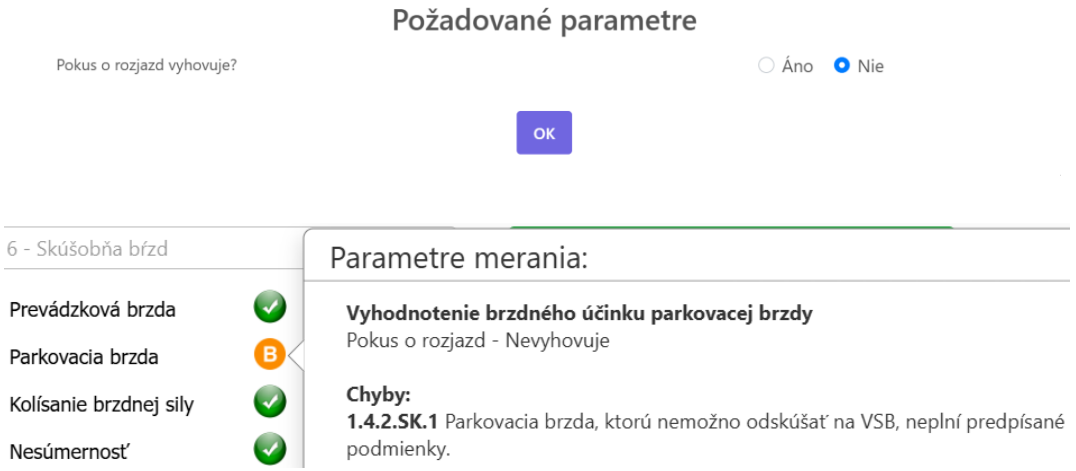
(3) Ak pri skúške na VSB podľa odseku 1 tohto článku nepríde k zablokovaniu niektorého z kolies, na ktoré parkovacia brzda pôsobí, je potrebné po dosiahnutí maximálnej sily pôsobiacej na koleso uvoľniť ovládač parkovacej brzdy tak, aby brzdná sila klesla na úroveň valivých odporov. Až tak sa vypne pohon VSB a uložia sa namerané hodnoty. Potom sa z nameraných hodnôt podľa odseku 1 písm. b) tohto článku vyráta zbrzdenie Z_{PB} podľa vzťahu

Parkovacia brzda – pokus o rozbeh

Z dôvodu nemožnosti vykonať meranie parkovacej brzdy na VSB pribudla možnosť v automatickom vyhodnotení vyznačiť aj takto vykonané meranie.

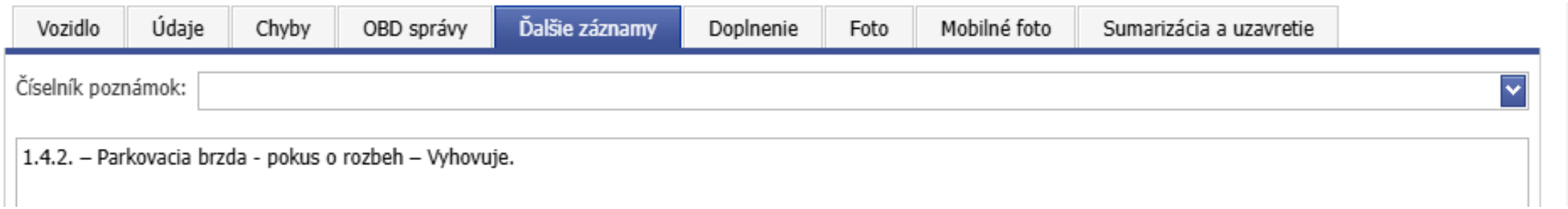






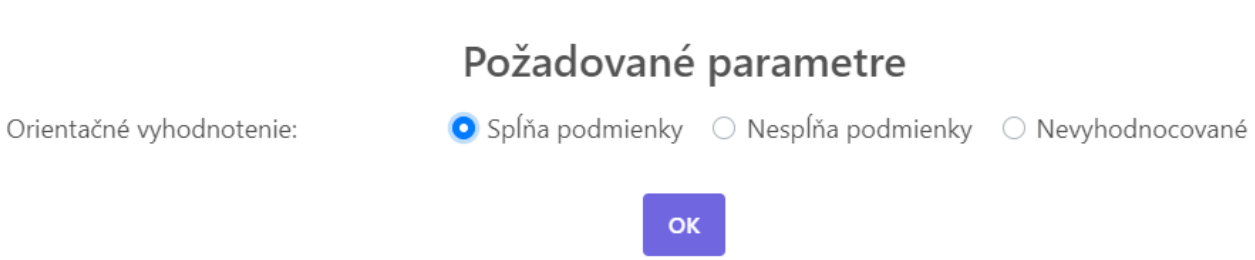
Parkovacia brzda – pokus o rozbeh

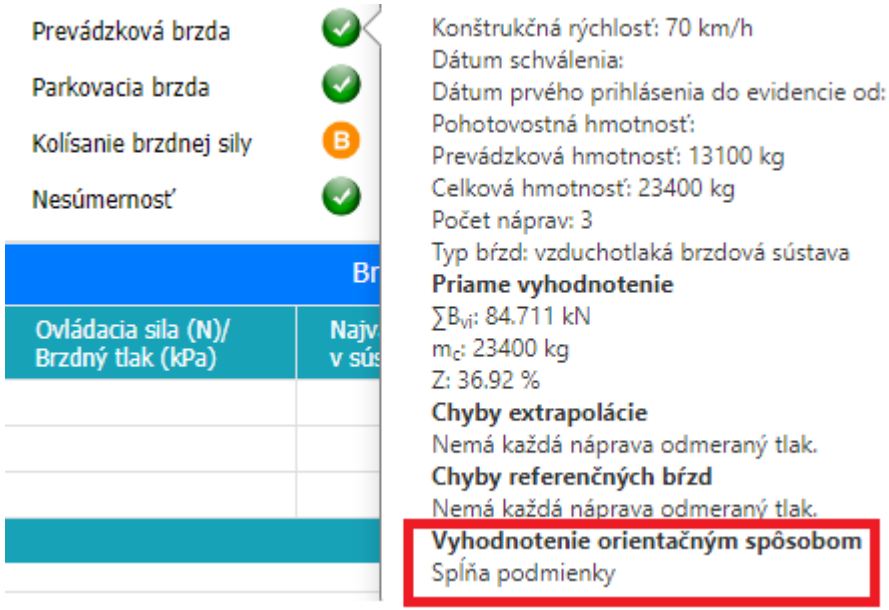
V prípade takto hodnoteného vozidla sa do Ďalších záznamov automaticky značí poznámka - 1.4.2. – Parkovacia brzda - pokus o rozbeh – vyhovuje / nevyhovuje

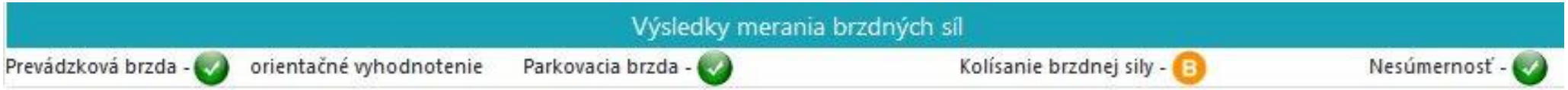


Orientačné vyhodnotenie

- V prípade ak sa jedná o vozidlo vyrobené, alebo 1. prihlásené do evidencie do 1.1.1995, v automatizovanom vyhodnotení bŕzd je možné vyznačiť hodnotenie účinku prevádzkovej brzdy metódou Orientačného vyhodnotenia – dosiahnutím jednotlivých blokov všetkých kolies







Často sa opakujúce otázky

Nesúmernosť - nehodnotenie

- Vo všetkých prípadoch je nesúmernosť jednotná, neexistuje výnimka ako pri kolísaní brzdných síl – max 30%
- Jediná možnosť nehodnotenia – ak je nesúmernosť spôsobená vyhotovením diferenciálu – najčastejšie pri samosvorných diferenciáloch
- Brzdné sily pri súčasne sa otáčajúcich kolesách (príklad)

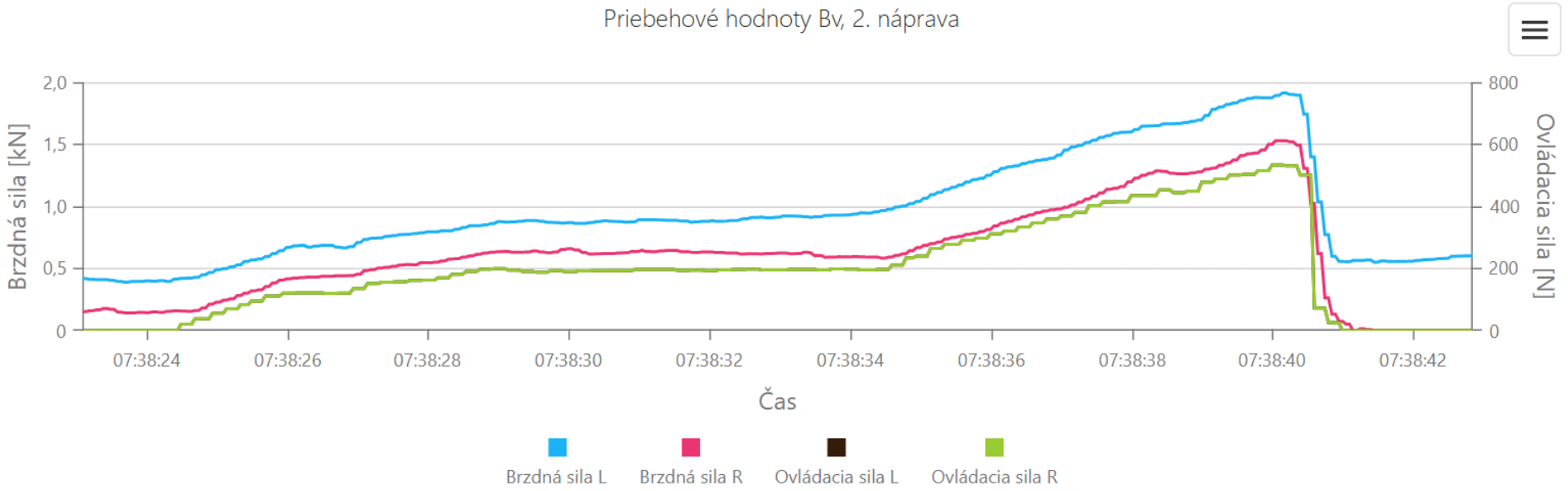
Nesúmernosť - nehodnotenie

- Pri kontrole parkovacej brzdy, alebo pri kontrole zadnej nápravy je potrebné skontrolovať brzdné sily pri samostatne sa otáčajúcich kolesách
- Odpory rovnaké = dokázané, že odchýlky sú vplyvom pôsobenia diferenciálu

Nesúmernosť - nehodnotenie

V takomto prípade, ak je nesúmernosť > 30% a prejaví sa už pri valivých odporoch, kedy na jednej strane je odpor rovný takmer 0, možno nesúmernosť nehodnotiť a do Ďalších záznamov protokolu uviesť poznámku:

„Nesúmernosť zadnej nápravy nehodnotená z dôvodu konštrukcie diferenciálu“



Kontrola bŕzd historických vozidiel

- Vozidlá prvýkrát schválené, alebo prihlásené do evidencie pred 1.1.1960 – dátum zvolený na základe diskusii v pracovnej skupine Ministerstva dopravy pre historické vozidlá, za účasti znalcov v obore Historické vozidlá.
- Odporúčanie z dôvodu konštrukcie vozidla (vyhotovenie ráfikov kolies, vyhotovenie brzdnej súpravy) overiť účinok prevádzkovej brzdy týchto vozidiel jazdnou skúškou, bez rozdielu či sa jedná o vozidlo s preukazom historického vozidla, alebo o vozidlo v riadnej evidencii.

Jazdná skúška

- Metodické pokyny, článok 3 odsek 3)

(3) Vozidlá vybavené uzávierkou diferenciálu alebo pohonom všetkých náprav musia mať uzávierku diferenciálu alebo pohon nápravy, ktorá nie je vo valcoch VSB, vypnuté. Ak vozidlo nemá vypínateľný pohon druhej nápravy a nie je známy osobitný postup na kontrolu bŕzd tohto vozidla na VSB stanovený výrobcom vozidla alebo výrobcom VSB, meranie na VSB nie je možné vykonať a účinok bŕzd sa overí jazdnou skúškou podľa osobitného predpisu.[2]) Rovnakým spôsobom sa postupuje aj vtedy, ak konštrukčné vyhotovenie vozidla z iných dôvodov neumožňuje vykonať meranie na VSB (napr. príliš malá svetlá výška vozidla, príliš malý rozchod kolies niektorej nápravy, príliš veľký priemer kolies niektorej nápravy, vyhotovenie dezénu pneumatík a pod.). Skutočnosť, že kontrola bŕzd bola vykonaná jazdnou skúškou, sa spolu s dôvodom jej vykonania vyznačí do rubriky „Ďalšie záznamy STK“ protokolu o kontrole technického stavu časť A – technická kontrola (ďalej len „protokol“) textom napr.: „1.2.2. – Kontrola bŕzd jazdnou skúškou – príliš malý rozchod kolies“.

Jazdná skúška

Kedy jazdnú skúšku nevykonať:

- Ak má vozidlo mechanicky vypínateľný pohon všetkých kolies, je potrebné odmerať brzdné sily na VSB

Ak bola predošlá kontrola bŕzd vykonaná na VSB a jedná sa o vozidlo, ktoré nemá vypínateľný pohon všetkých kolies, tak kontrolu bŕzd možno vykonať jazdnou skúškou – v metodických pokynoch nie je uvedená informácia o potrebe vykonať kontrolu rovnakým spôsobom ako pri predošlej kontrole.

Zápis alternatívnych rozmerov ráfikov a pneumatík, montáž diskov z ľahkých zliatin

- Na vozidle sa smú používať len schválené, typovo schválené alebo homologizované pneumatiky a diskové kolesá zapísané v osvedčení.
- Prevádzkovateľ vozidla nesmie v premávke prevádzkovať vozidlo, ktoré je dodatočne vybavené neschváleným systémom, komponentom alebo samostatnou technickou jednotkou
- Avšak vozidlo je možné dodatočne vybaviť diskovými kolesami a pneumatikami alternatívnych rozmerov nad rámec uvedený v osvedčení.
- Nové alternatívne rozmery diskových kolies a pneumatík musia byť dopísané do osvedčenia do časti **Ďalšie úradné záznamy**.

- https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/statny-dopravny-urad-4/info-o-prevadzkovani-vozidiel/zapis-alternativnych-rozmerov-rafikov-a-pneumatik-montaz-diskov-z-lahkych-zliatin

Zápis vykoná **príslušný odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií okresného úradu.**

Prílohou k žiadosti o vykonanie zmeny je jeden z nasledujúcich dokumentov:

1. potvrdenie výrobcu alebo zástupcu výrobcu vozidla
2. potvrdenie zástupcu výrobcu diskových kolies
3. správa o udelení homologizácie typu kolesa podľa predpisu EHK č. 124
4. schválenie jednotlivo dovezeného komponentu - diskového kolesa podľa § 28 zákona č. 106/2018 Z. z.

1. Potvrdenie výrobcu alebo zástupcu výrobcu vozidla

Výrobca alebo zástupca výrobcu vozidla môže vydať písomné potvrdenie, že vozidlo príslušnej značky, typu, identifikačného čísla vozidla VIN, vyhotovenia a vybavenia môže byť alternatívne vybavené diskami a pneumatikami iných rozmerov, ako sú uvedené v osvedčení v súlade s platným typovým schválením vozidla a v potvrdení uvedie presné rozmery pneumatík a k nim prislúchajúcich rozmerov ráfikov.

2. Potvrdenie zástupcu výrobcu diskových kolies

Zástupca výrobcu diskových kolies, ktorý je držiteľom typového schválenia komponentu – značky a typu diskového kolesa podľa § 17 zákona č. 106/2018 Z.z. pre dovážané diskové kolesá do Slovenskej republiky, umiestňuje ich na trh za účelom ich uvedenia do premávky na pozemných komunikáciách SR, je pri predaji a montáži diskového kolesa, ktorého rozmer je nad rámec udávaný výrobcom vozidla, povinný k diskovému kolesu okrem iného dodať:

2. Potvrdenie zástupcu výrobcu diskových kolies

- Fotokópiu osvedčenia o typovom schválení komponentu pre danú značku, typ a variant diskového kolesa (vydaného Ministerstvom dopravy a výstavby SR)
- Riadne vyplnené potvrdenie o typovom schválení, predaji a montáži diskového kolesa na vozidlo
- Fotokópiu skúšobného protokolu TÜV s uvedeným príslušným číslom schválenia

2. Potvrdenie zástupcu výrobcu diskových kolies

Zoznam platných typových schválení, ktoré Ministerstvo dopravy SR udelilo:

- https://www.mindop.sk/index/open_file.php?file=doprava/cesta/sdu/disky/2016_03_01_zoznam_schvalenych_diskov.pdf

Zoznam platných typových schválení diskových kolies podľa § 8 zákona č. 725/2004 Z. z.
k dátumu 01.03.2016

Značka	Typ	Číslo TS*	Zástupca výrobcu
AEZ	DOTZ	K-01483-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
AEZ	ENZO	K-01484-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
AEZ	AEZ	K-01485-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
AEZ	DEZENT	K-01486-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
KROMAG	KFZ	K-01487-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
PLES	PLES	K-01488-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
ALCAR STAHLRAD	ALCAR	K-01580-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
ALCAR STAHLRAD	AEZ	K-01587-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
ALCAR STAHLRAD	ALCAR STAHLRAD	K-01591-00	ALCAR SLOVAKIA, s. r. o.
BORBET	BORBET	K-01139-00	Dana Käpplerová - Disky a Pneu
MAGMA	MAGMA	K-01480-00	Dana Käpplerová - Disky a Pneu
BBS	BBS	K-01564-00	Dana Käpplerová - Disky a Pneu
MAK	NT	K-01255-00	C.D.M., s.r.o.
MAK	RP	K-01258-00	C.D.M., s.r.o.
MAK	MAK	K-01491-00	C.D.M., s.r.o
CMS	CMS	K-01547-00	C.D.M., s.r.o
GIANETTI RUOTE	GIANETTI RUOTE	K-01576-00	C.D.M., s.r.o
ANZIO	ANZIO	K-01590-00	C.D.M., s.r.o
wheels24.com	wheels24.com	K-01592-00	C.D.M., s.r.o
ATS	ATS	K-01593-00	C.D.M., s.r.o
OZ	OZ	K-01395-00	Ing. Vladimír Friedl PRO RACING
MSW	MSW	K-01396-00	Ing. Vladimír Friedl PRO RACING
ULTIMATE	DO 610	K-01504-00	AUTO KELLY SLOVAKIA, s.r.o
ULTIMATE	DO 392	K-01505-00	AUTO KELLY SLOVAKIA, s.r.o
ULTIMATE	DO 303	K-01506-00	AUTO KELLY SLOVAKIA, s.r.o
ULTIMATE	DO 265	K-01507-00	AUTO KELLY SLOVAKIA, s.r.o
ULTIMATE	DO 6204	K-01508-00	AUTO KELLY SLOVAKIA, s.r.o
ALUETT	ALUETT	K-01548-00	AUTO KELLY SLOVAKIA, s.r.o

* a ich rozšírenia

3. Správa o udelení homologizácie typu kolesa podľa predpisu EHK č. 124

Správa o udelení homologizácie typu kolesa podľa EHK č. 124 s dokumentáciou podľa prílohy č. 10, ktorá obsahuje charakteristiku schváleného typu kolesa a charakteristiky vozidla, na ktoré je daný typ kolesa možné namontovať, je dodávaná spolu s kolesom. Toto koleso musí byť označené homologizačnou značkou, podľa predpisov EHK č. 124

Príloha 10

KONTROLY VYBAVENIA VOZIDLA A DOKUMENTÁCIA

1. Použitie a informácie o montáži

Homologizačnému orgánu sa predložia kópie nasledujúcich informácií, ktoré sa dodajú aj zákazníkovi spolu s kolesom.

1.1. Charakteristika kolesa:

Homologizačné číslo EHK, typ a variant kolesa, medzinárodné označenie ráfika (napríklad 15 H2 x 5 ½ J) a zális).

1.2. Charakteristika vozidla:

Výrobca vozidla, názov modelu a opis, výkon vozidla a identifikačné číslo vozidla (VIN) obsahujúce minimálne WMI (medzinárodná identifikačná značka výrobcu), VDS (dynamická stabilita vozidla) a prvú číslicu VIS (normy pre kontrolu vozidiel) udávajúcu rok výroby modelu (pozri ISO 3779-1983).

1.3. Doplňujúce charakteristiky: akékoľvek osobitné požiadavky, špeciálne príslušenstvo a podobne, ktoré sú špecifikované pri používaní náhradných kolies výrobcu, alebo špecifické požiadavky na kolesá homologizované podľa EHK.

1.4. Podrobné inštrukcie o montáži: odporúčania a bezpečnostné opatrenia pri montáži kolesa.

Použitie akýchkoľvek dodatočných alebo náhradných pripevňovacích prvkov kolesa, napríklad dlhších skrutiek alebo kolíkov u kolies zo zliatiny.

Uťahovací moment pri montáži kolesa; upozornenie na význam tohto aspektu a na potrebu prednostného používania kalibrovaného momentového kľúča; pokyny týkajúce sa potreby opätovne utiahnuť pripevňovacie prvky kolesa po 50 km jazdy; odkazy na prípadné používanie a montáž krytov nábojov kolies.

1.5. Príklad možnej štruktúry tabuľky o použití a informáciách o montáži.

Charakteristiky kolesa (povinné polia sú vyznačené tučným písmom)

Homologizačné číslo EHK	Typ kolesa	Rozmery	Zális	Priemer kružnice kolesa, na ktorej ležia otvory pre skrutky kolesa	Pripevňovacie otvory[1/]
XY R-I 0001148	6014	6Jx14H2	38 mm	98 mm	4
Variant kolesa	Umiestnenie vodiaceho kolíka	Označenie kolesa	Označenie stredového krúžku	Priemer stredového otvoru	Maximálne zaťaženie kolesa v N
A	Áno	98-38	120-98	58,1 mm	5500

[1/] Odporúča sa používanie profilov brzdových komponentov a profilu kolesa podľa výrobcu vozidla. Je však potrebná kontrola za prevádzky z dôvodu možných zmien brzdových častí a/alebo profilu pôvodne namontovaného kolesa počas výroby vozidla.

4. Schválenie jednotlivo dovezeného komponentu – diskového kolesa podľa § 28 zákona č. 106/2018 Z. z.

Pri schvaľovaní jednotlivo dovezeného komponentu – diskového kolesa vlastník vozidla k žiadosti predloží najmä:

- Protokol o skúškach jednotlivo vyrobeného alebo jednotlivo dovezeného komponentu vypracovaný technickou službou overovania, z ktorého vyplýva, že sú splnené technické požiadavky alebo alternatívne technické požiadavky. V tomto prípade môže byť predložený aj skúšobný protokol TÜV alebo schválenie KBA (ABE) vydané na daný typ a značku diskového kolesa, v ktorom sú uvedené okrem iného značka, typ/variant/verzia vozidiel, pre ktoré je schválená montáž daných diskových kolies, ako aj podmienky montáže na vozidlo vrátane úradne osvedčeného prekladu do slovenského jazyka, (preklad do štátneho jazyka sa nevyžaduje ak ide o harmonizovaný doklad, ktorého presná štruktúra vychádza z príslušného osobitného predpisu, najmä osvedčenie o typovom schválení EÚ, osvedčenie o zhode COC, osvedčenie o kontrole technického stavu vozidla, v tomto prípade TÜV certifikátu ak vychádza z príslušných osobitných predpisov napr. predpis EHK 124)

4. Schválenie jednotlivo dovezeného komponentu – diskového kolesa podľa § 28 zákona č. 106/2018 Z. z.

Gutachten 366-0044-18-LORD
zur Erteilung der ABE 51784

KÜS TECHNIK GMBH

ANLAGE: 13 Radtyp: C25 758
Hersteller: CMS Automotive Trading GmbH Stand: 07.03.2018

Seite: 1 von 19

Fahrzeughersteller : **HYUNDAI, Hyundai Motor Company, HYUNDAI Motor Company, HYUNDAI MOTOR (CZ), HYUNDAI MOTOR EUROPE, KIA, KIA MOTORS (SK), MAZDA, MAZDA J, Mazda Motor Corporation**

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 7 1/2 J X 18 H2 Einpreßtiefe (mm) : 47
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 114,3/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittenloch (mm)	Zentrierring-werkstoff	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertigdatum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
C25 758 47 10	CMS 1063 06	ohne	67,1		680	2300	01/18

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : **HYUNDAI, Hyundai Motor Company, HYUNDAI Motor Company, HYUNDAI MOTOR (CZ), HYUNDAI MOTOR EUROPE**

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad, für Typ : PDE; (Kegelbund)

Zubehör : Z75 OR: Kegelbundmutter M12x1,5 , Kegelw. 60 Grad;

Befestigungsteile : Kegelbundmuttern M12x1,5, Kegelw. 60 Grad, für Typ : JC; VF; TL; GDH-HME; TLE-HME; OS; FDH; YN; FD; GDH; TLE; JC-HME; FS; MD; AE

Zubehör : Z75 OR: Kegelbundmutter M12x1,5 , Kegelw. 60 Grad;

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 100 Nm für Typ : FD; FDH; TL; TLE; TLE-HME
107 Nm für Typ : AE; FS; GDH; GDH-HME; MD; VF; YN
110 Nm für Typ : JC; JC-HME
120 Nm für Typ : PDE
127 Nm für Typ : OS

Verkaufsbezeichnung: **ELANTRA**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
MD	e4*2007/46*0254*..	94 - 97	215/35R18 84	11A; 245; 5EA	Stufenheck;
			215/40R18 89	11A; 245	Frontantrieb;
			225/35R18 87	11A; 245	10B; 11B; 11G; 11H;
			225/40R18 88	11A; 245	12A; 51A; 71C; 71K;
		97	215/40R18 85	11A; 245	721; 725; 729; 73C; 74A

Verkaufsbezeichnung: **Ioniq**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AE	e4*2007/46*1157*..	25 - 88	205/40R18 86	11A; 26N; 26P; 27H	Frontantrieb;
			205/45R18 86	11A; 26N; 26P; 27H	10B; 11B; 11G; 11H;
			215/40R18 89	11A; 26B; 26N; 27F	12A; 51A; 71C; 71K;
			225/40R18 88	11A; 248; 26B; 26J; 27F	721; 725; 73C; 74A

TÜVNORD

Gutachten zur Erteilung des Nachtrags 10 zur ABE-Nr. 51784 nach §22 StVZO
Nr. : RA-001343-B0-233
Anlage-Nr. : 15b
Seite : 3 / 9
Auftraggeber : CMS Automotive Trading GmbH
Teiletyp : C25 758

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
GH	**e1*2001/116*0448*..**		
GHE	**e13*2007/46*1075*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88 bis 136	Mazda 6, Mazda 6 LPG (Stufenheck, Schrägheck, Kombi, Typ GH bis EG-Gen.-Nr. e1*2001/116*0448*13, Typ GHE nur bis EG-Gen.-Nr e13*2007/46*1075*05)	205/45R18 T86) 215/45R18 A01) K03) K16) K55) 225/40R18 A01) K01) K04) K16) 225/45R18 A01) K01) K04) K16) K27) K55)	A02) bis A10) BF1) E51)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
GH	**e1*2001/116*0448*..**		
GHE	**e13*2007/46*1075*..**		
GJ	**e1*2007/46*1001*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
88 bis 143	Mazda 6 (bei Typ GH nur Ausführungen ab EG-Genehmigungs-Nr. e1*2001/116*0448*14, bei Typ GHE nur Ausführungen ab EG-Genehmigungs-Nr. e13*2007/46*1075*06)	215/50R18 M+S A93a) 225/50R18 235/45R18 A93a) 245/45R18	A02) bis A10) BF1) E51a)

Typ(en):	ABE / EG-Genehmigung(en):		
DJ1	**e1*2007/46*1335*..**		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen **vorne** und **hinten**, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77 bis 115	Mazda CX-3	215/45R18 A93a) 215/50R18 225/45R18 235/45R18	A02) bis A10) BF1)

Prílohy k návrhu na zápis alternatívnych rozmerov ráfikov a pneumatík

Protokol o kontrole technického stavu – časť A – technická kontrola **pravidelná** s výsledkom „spôsobilé na prevádzku v cestnej premávke“ nie starší ako 15 dní.

(3) Technická kontrola pravidelná v súvislosti so zápisom alternatívnych rozmerov ráfikov a pneumatík sa vykonáva na vozidle, ktoré v čase jej vykonania ešte nemá vzniknuté zmeny zapísané v dokladoch vozidla. Odchýlky od vyhotovenia vozidla popísaného v dokladoch vozidla, ktoré vznikli predmetnou zmenou, sa nevyhodnotia ako chyby.

Vďaka za pozornosť!

Ing. David Bulava

telefón: +421 911 565 406

e-mail: david.bulava@testek.sk