

Zimný webinár technikov STK, 9.12.2024

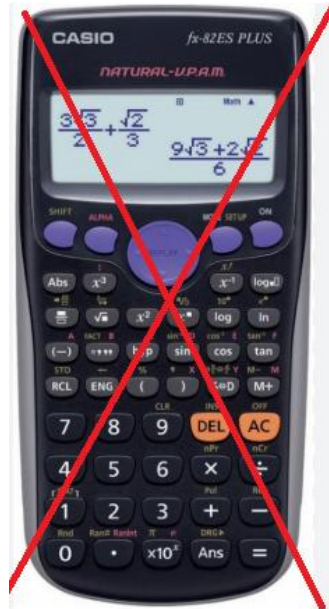


# Automatické vyhodnotenie brzd

Ing. David Bulava

# Čo je úlohou?

- Zjednodušenie práce technikov
- Zamedzenie nesprávneho vyhodnotenia, či už úmyselne alebo z nedbanlivosti
- Odstránenie ľudského faktora pri vyhodnocovaní
- Odstránenie nejednotnosti vyhodnocovania softvérom VSB



## Prečo a ako?



- Logické pokračovanie prenosu dát z VSB
- Výskum a vývoj na základe podnetov z radov NA STK
- Pravidelné stretnutia či už online alebo naživo so zástupcami NA STK a MINDOP
- Testovanie na vybraných STK
- Spúšťanie funkcií postupne po jednotlivých krajoch
- Zapracovanie povinnosti používať a riadiť sa automatickým vyhodnotením brzd do metodických pokynov – v štádiu pripomienkovania ministerstvom dopravy a profesnými združeniami

# Čo bude znamenať zavedenie povinnosti používať automatické vyhodnotenie?



- Technik stráca zodpovednosť za vyhodnotenie nameraných hodnôt
- Ostáva zodpovedným iba za korektné nabrzdzenie vozidla a prenos do systému
- Automatizované vyhodnotenie sa stáva smerodajným – dovolené odchýlky

(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 brzdnych síl použitých v ovládacom softvéri rôznych VSB sa môže výsledok automatického výpočtu kolísania brzdnych síl líšiť od výsledku zobrazovaného VSB až o tri percentuálne body. Záväzným pre vyhodnotenie je vždy výsledok automatického výpočtu.

# Čo môže technik stále ovplyvniť?

- Pohybovať s časovým pásmom na hodnotenie kolísania brzdnnej sily

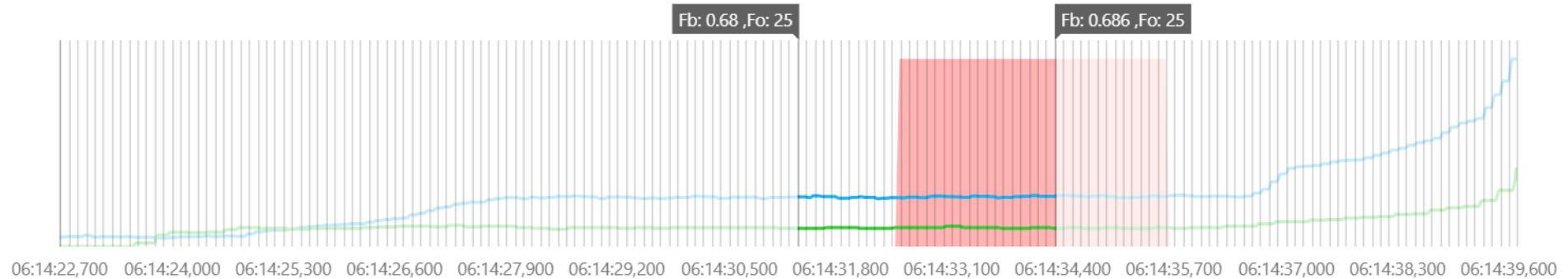
Napriek odosielaniu časového úseku a vyznačeniu pásma bledočervenou farbou, kedy bolo meranie kolísania brzdnnej sily vykonané na VSB, ostáva ponechaná možnosť s týmto časovým pásmom pohybovať

## Požadované parametre

Vyberte časové úseky pre merania kolísania brzd:

- Zobrazit' Fo/Po       Zobrazit' čas pri výbere  
 Zoom:     100%     150%     200%     Kolísanie: **4.99**

1. náprava, ľavé koleso, Tolerančné pásmo kolísania brzdnnej sily max: 20



# Čo môže technik stále ovplyvniť?

- Vyhodnotenie parkovacej brzdy

Z dôvodu akejkol'vek nemožnosti vykonať meranie parkovacej brzdy na VSB pribudla v automatickom vyhodnotení možnosť vyhodnotiť účinok parkovacej brzdy pokusom o rozjazd.

## Požadované parametre

Účinok parkovacej brzdy vykonaný pokusom o rozjazd?

Áno  Nie

OK

### Požadované parametre

Pokus o rozjazd vyhovuje?

Áno  Nie

OK

Prevádzková brzda



Parkovacia brzda



Kolísanie brzdnej sily



Nesúmernosť



#### Parametre merania:

##### Vyhodnotenie brzdneho účinku parkovacej brzdy

Pokus o rozjazd - Vyhovuje

Zmena parametrov



Súhlasím



Nesúhlasím

### Požadované parametre

Pokus o rozjazd vyhovuje?

Áno  Nie

OK

6 - Skúšobňa brzd

Prevádzková brzda



Parkovacia brzda



Kolísanie brzdnej sily



Nesúmernosť



#### Parametre merania:

##### Vyhodnotenie brzdneho účinku parkovacej brzdy

Pokus o rozjazd - Nevyhovuje

##### Chyby:

1.4.2.SK.1 Parkovacia brzda, ktorú nemožno odskúšať na VSB, neplní predpísané podmienky.

# Čo môže technik stále ovplyvniť?



- Najväčší konštrukčný tlak v sústave

Technik nemusí za hodnotu najväčšieho konštrukčného tlaku použiť hodnotu odčítanú zo snímača tlaku, ktorý je namontovaný na kontrolnej prípojke vzduchojemu. Môže ho odčítať z monitora VSB, pri plne zošliapnutom brzdovom pedáli. Túto hodnotu potom môže uviesť pri vyhodnotení do požadovaných parametrov.

## Požadované parametre

Najväčší konštrukčný tlak v brzdovom okruhu 1. nápravy v (kPa):

Najväčší konštrukčný tlak v brzdovom okruhu 2. nápravy v (kPa):

Najväčší konštrukčný tlak v brzdovom okruhu 3. nápravy v (kPa):

Najväčší konštrukčný tlak v brzdovom okruhu 4. nápravy v (kPa):

# Čo môže technik stále ovplyvniť?

- Pri prípojných vozidlách kategórie O3 a O4 výber Príves/náves.

Pri výbere návesu sa postupuje podľa platnej metodiky. Od celkovej hmotnosti sa odčítava hmotnosť návesu pripadajúca na točnicu. Ak tento údaj nie je uvedený, od celkovej hmotnosti sa v prípade jednonápravového návesu odčítava 1/2 hmotnosti. Ak sa jedná o viacnápravový náves, od celkovej hmotnosti návesu sa odčítava 1/3 celkovej hmotnosti.

V prípade prívesného prípojného vozidla sa hmotnosť neodčítava a účinok prevádzkovej aj parkovacej brzdy sa hodnotí na celkovú hmotnosť vozidla. Jediná výnimka – oplenový príves -> uvedie sa ako náves a odčítava sa 1/3 z celkovej hmotnosti.

Požadované parametre

Brzdová sústava:

Kvapalinová/priamočinná    Vzduchová    Zmiešaná

Náves    Príves

OK



# Neakceptovanie automatického vyhodnotenia brzd

- Do metodických pokynov na vykonávanie kontrol brzdových sústav na VSB pribudne nasledovný článok
  - Čl. XX
    - **Neakceptovanie výsledku automatického výpočtu**
- V prípade technických, alebo administratívnych príčin brániacich správne použitiu automatického výpočtu, môže technik nesúhlasiť s použitím automatického výpočtu a vyhodnotenia účinku, nesúmernosti a kolísania brzdnéj sily prevádzkovej brzdy alebo účinku parkovacej brzdy, avšak dôvod musí uviesť do určenej rubriky v informačnom systéme.

# Neakceptovanie automatického vyhodnotenia bŕzd



Prebiehajúca kontrola

**Protokol**

**Dokumenty**

**Kopírovanie bŕzd**

**História kontrol**

**Čiarový kód**

**Odobrať technika**

**Zmeniť typ kontroly**

**Nevyhodnotiť**

**Vozidlo je spôsobilé**

Vozidlo **Údaje** Chyby OBD správy Ďalšie záznamy Doplnenie Foto Mobilné foto Sumarizácia a uzavretie

Teplota brzdovej kvapaliny:

Platné meranie: 04.12.2024 17:33 - Skúšobňa bŕzd

**Automatické vyhodnotenie bŕzd zapnuté**

**Import/Vyhodnotenie brzdnych síl**

**Zrušiť vyhodnotenie**

Prevádzková brzda	✓	<input type="button" value="Zmena parametrov"/>	<input type="radio"/> Súhlasím	<input type="radio"/> Nesúhlasím
Parkovacia brzda	✓	<input type="button" value="Zmena parametrov"/>	<input type="radio"/> Súhlasím	<input type="radio"/> Nesúhlasím
Kolísanie brzdnej sily	B	<input type="button" value="Zmena parametrov"/>	<input type="radio"/> Súhlasím	<input checked="" type="radio"/> Nesúhlasím
Nesúmernosť	✓	<input type="button" value="Zmena parametrov"/>	<input type="radio"/> Súhlasím	<input type="radio"/> Nesúhlasím

Dôvod nesúhlasu s výpočtom

**Brzdné sily** ⓘ

Náprava	Brzdná sila prev. brzdy (kN)	Ovládacia sila (N)/ Brzdny tlak (kPa)	Najväčší odmeraný tlak v sústave (kPa)	Najväčší tlak – zadaný technikom (kPa)	Brzdná sila parkovacej brzdy (kN)
1.	Ľ:02.28N P:02.44B	FoĽ:46 FoP:46			
2.	Ľ:01.70N P:01.80B	FoĽ:135 FoP:135			Ľ:01.63B P:01.46B

Zbrzdzenie [%]

398.37

Ďakujem za pozornosť

Ing. David Bulava

telefón: +421 911 565 406

e-mail: [david.bulava@testek.sk](mailto:david.bulava@testek.sk)



Ak je značný preklep v OEV v položke rozmer pneumatík, musí byť stále B chyba?

Konkrétny prípad vid' príloha :

Vozidlo malo reálne pneu s rozmerom 175/65 R14 a v oev ma to isté akurat R15 ale! Na disk 14 takže usudzujem znacny preklep, no chyba bola vyznačená B....

Dalo by sa to vyhodnotit aj ako 0.2.c?

- ak je nezhoda medzi skutočným stavom vozidla a zápisom v konkrétnej položke OE predmetom niektorej konkrétnej chyby (teda je to v jej opise presne špecifikované), tak hoci to mohlo byť spôsobené preklepom, musí to byť považované za túto konkrétnu chybu. To je zo skupiny 0 prípad chýb 0.1.c, 0.2.b, 0.SK.1.1, z iných skupín napríklad 5.2.2.d, 5.2.3.a.1, 5.2.3.a.2 atď.
- Príklad reálnej situácie - zle zapísaný rozmer pneumatík, hoci len omylom úradníka, ktorý OE vypisoval, vždy musí byť 5.2.3.a.1.
- Ak je nezhoda medzi skutočným stavom vozidla a zápisom v konkrétnej položke OE taká, že pri žiadnej chybe sa konkrétne v jej opise nespomína, potom musí technik rozlíšiť, či táto nezhoda vznikla zmenou vozidla, alebo preklepom (prípadne inou chybou) toho, kto údaje do OE vypisoval. Ak je to bez akýchkoľvek pochybností preklep, treba použiť chybu 0.2.c. Ak je to zmena vozidla oproti schválenému stavu, treba použiť niektorú z chýb 0.2.SK.14, 0.2.SK.15, 0.2.SK.16.
- Príklad reálnej situácie - rozdielny druh karosérie: technik musí posúdiť, či to nie je v dôsledku neschválenej prestavby vozidla, pozrieť identifikátory k nadstavbe, snímky vozidla z predchádzajúcich kontrol atď., podľa toho dá buď 0.2.c, alebo, ak príde k záveru, že vozidlo bolo prestavané, posúdi vplyv na bezpečnosť, podľa toho zvolí niektorú z chýb 0.2.SK.14, 0.2.SK.15, 0.2.SK.16 (spravidla vážnu alebo nebezpečnú).