



Zpráva

o dvoustranném mezilaboratorním porovnání

MĚŘIDLA MECHANICKÉHO POHYBU TACHOGRAFY

DMPZ T010-17



2017



Č e s k ý m e t r o l o g i c k ý i n s t i t u t
Referát pro posuzování způsobilosti

Výtisk číslo:

1

ZPRÁVA
o dvoustranném mezilaboratorním porovnání
MĚŘIDLA MECHANICKÉHO POHYBU
TACHOGRAFY

č. 0319-ZV-010-17

Vypracoval:

Ing. Radim Bočánek
organizační garant DMPZ

Spolupracoval:

Lukáš Rutar
odborný garant DMPZ

Schválil:

Ing. František Staněk, PhD.
odborný ředitel pro legální metrologii

Vydal:

Český metrologický institut
Referát posuzování způsobilosti
Okružní 31
638 00 Brno

Český metrologický institut
Okružní 31
638 00 Brno
-9-

Datum vydání:

19. 4. 2017

Rozdělovník:

Účastník DMPZ
RPZ ČMI

1 x (výtisk číslo 1)
1 x (výtisky číslo 2)

Organizaci dvoustranného mezilaboratorního porovnání (dále T-DMPZ) zabezpečil Úsek legální metrologie - Referát posuzování způsobilosti.

Účastník DMPZ:

název: SKARAB, s.r.o.
adresa: 9. května 1162, 742 58 Příbor
provozovna: 9. května 1162, 742 58 Příbor

Zkoušené měřidlo: tachograf KIENZLE 1318.27, v. č. 4328475, Škoda Octavia, registrační značka 3B8 2832.

Protokol o měření účastníka: č. CZK 227/2017 ze dne 6. 4. 2017.

Metoda, postup měření účastníka: TPM 5210-08.

Referenční laboratoř: ČMI.

Vyhodnocení referenční laboratoře: ze dne 19. 4. 2017.

Metoda, postup měření referenční laboratoře: TPM 5210-08.

Princip stanovení referenčních hodnot:

- A) Konstanta „ W^* “: opakované měření (nejméně 10) na dvou různých zkušebních dráhách délky nejméně 40m. Použité etalonové zařízení SE 7945-513, výrobní číslo 012989.
- B) Účinný obvod kola: opakované měření (nejméně 3) po ujetí nejméně 5 otáček kola.
- C) Odchyly tachografu stanoveny pomocí etalonového zařízení SE 7945-513, výrobní číslo 012989, stopek, kontrolní šablony.

Princip stanovení referenčních nejistot:

Nejistoty měření účinného obvodu kola a konstanty „ W^* “ stanoveny s využitím vzorového postupu ČMI č. 3/002/03.

Nejistoty měření odchylek tachografu stanoveny kvalifikovaným odhadem na základě vyhodnocení výsledků dlouhodobých opakovaných měření.

Vyhodnocení výsledků měření je zpracováno v souladu s dokumentem ČSN EN ISO/IEC 17043:

Pro matematické vyhodnocení byl použit vzorec: $E_n = \frac{x_{lab} - x_{ref}}{\sqrt{U_{lab}^2 + U_{ref}^2}}$, kde:

x_{lab} - hodnota uvedená účastníkem DMPZ,
 x_{ref} - referenční hodnota,

U_{lab} - nejistota hodnoty x_{lab} ,
 U_{ref} - nejistota referenční hodnoty.

V případě, že $|E_n| \leq 1$ (tzn. $(-1 \leq E_n \leq 1)$), je měření hodnoceno jako **vyhovující** (označeno písmenem A).

V případě, že $|E_n| > 1$ (tzn. $E_n > 1$ nebo $E_n < -1$), je měření hodnoceno jako **nevyhovující** (označeno písmenem N).

Tabulka výsledků hodnocení naměřených hodnot z kalibračních listů je uvedena v příloze.

Princip hodnocení:

Hodnocení výsledků měření účastníka se skládalo ze dvou částí. V první části se hodnotilo měření charakteristického koeficientu (konstanty) vozidla „W“. Tato veličina je považována za základní charakteristiku měřicího systému vozidlo + tachograf, a pokud laboratoř má měření této veličiny nevyhovující, nesplnila podmínky tohoto dvoustranného mezilaboratorního porovnání. Do druhé části byly zahrnuty všechny ostatní měřené hodnoty – účinný obvod kola, indikace rychlosti, zápis rychlosti na kotoučku, odchylka počítadla ujeté vzdálenosti a odchylka časové základny tachografu. Pokud je počet vyhovujících měření v procentech v této části větší nebo roven 90 %, účastník v této části porovnání vyhověl. V celkovém hodnocení tedy účastník splní podmínky porovnání, pokud má vyhovující měření konstanty vozidla a pokud všechna další měření jsou vyhovující alespoň na 90 %.

Hodnocení:

Část A):	Počet hodnot celkem	1
	Počet přijatelných hodnot celkem	1
	v %	100,0
Část B):	Počet hodnot celkem	12
	Počet přijatelných hodnot celkem	12
	v %	100,0

Celkové hodnocení:

VYHOVĚL

Závěr: Účastník dvoustranného mezilaboratorního porovnání

s p l n ě l

požadavky stanovené pro dvoustranné mezilaboratorní porovnání v daném rozsahu a je mu vydáno

„Osvědčení o účasti v dvoustranném mezilaboratorním porovnání

číslo 0319-OV-T010-17“

A)

Konstanta vozidla

Hodnota	x_{lab} (imp/km)	U_{lab} (imp/km)	x_{ref} (imp/km)	U_{ref} (imp/km)	$x_{lab} - x_{ref}$ (imp/km)	E_n	Hodnocení
W	7250	29	7280	18	-30	-0,876	A

Hodnocení v %:	100,0	Vyhovující
----------------	-------	------------

B)

Obvod kola

Hodnota	x_{lab} (mm)	U_{lab} (mm)	x_{ref} (mm)	U_{ref} (mm)	$x_{lab} - x_{ref}$ (mm)	E_n	Hodnocení
I	1926	6	1922	2	4	0,632	A

Indikace ručičky rychloměru - stoupající (S) / klesající (K)

Rychlost (km/h)	x_{lab} (km/h)	U_{lab} (km/h)	x_{ref} (km/h)	U_{ref} (km/h)	$x_{lab} - x_{ref}$ (km/h)	E_n	Hodnocení
40 (S)	40,0	1,0	41,0	1,0	-1,0	-0,707	A
40 (K)	41,0	1,0	41,5	1,0	-0,5	-0,354	A
80 (S)	80,0	1,0	80,0	1,0	0,0	0,000	A
80 (K)	80,0	1,0	80,0	1,0	0,0	0,000	A
120 (S)	120,0	1,0	120,0	1,0	0,0	0,000	A
120 (K)	120,0	1,0	120,0	1,0	0,0	0,000	A

Záznam rychlosti na kotoučku

Rychlost (km/h)	x_{lab} (km/h)	U_{lab} (km/h)	x_{ref} (km/h)	U_{ref} (km/h)	$x_{lab} - x_{ref}$ (km/h)	E_n	Hodnocení
120	120,0	1,5	120,0	1,0	0,0	0,000	A
80	80,0	1,5	80,0	1,0	0,0	0,000	A
40	41,0	1,5	41,0	1,0	0,0	0,000	A

Odchylka počítadla kilometrů

Hodnota	x_{lab} (%)	U_{lab} (%)	x_{ref} (%)	U_{ref} (%)	$x_{lab} - x_{ref}$ (%)	E_n	Hodnocení
Δl	0,00	0,30	-0,30	0,20	0,30	0,832	A

Odchylka hodin

Hodnota	x_{lab} (s/24 h)	U_{lab} (s/24 h)	x_{ref} (s/24 h)	U_{ref} (s/24 h)	$x_{lab} - x_{ref}$ (s/24 h)	E_n	Hodnocení
Δt	-1,2	2,0	-0,6	1,0	-0,6	-0,268	A

	100,0	Vyhovující
--	-------	------------

CELKOVÉ HODNOCENÍ:	Vyhovující
---------------------------	------------

Vysvětlivky:

x_{lab}, x_{ref}	naměřená hodnota
U_{lab}, U_{ref}	nejistota měření

A	vyhovující výsledek
N	nevyhovující výsledek

Konec dokumentu