
Automatické váhy pro vážení silničních vozidel
za pohybu a měření zatížení náprav

Část 2: Formát zkušebního protokolu

Instruments à fonctionnement automatique pour le pesage des véhicules routiers en mouvement et le mesurage des charges à l'essieu.

Partie 2: Format du rapport d'essai



Obsah

Předmluva.....	3
Úvod.....	4
Vysvětlivky	5
Obecné informace týkající se typu vah	6
Identifikace vah	8
Informace týkající se zkušebního zařízení používaného při hodnocení typu	10
Konfigurace pro test	11
Shrnutí hodnocení typu	12
1 Nulování	14
1.1 Rozsah nulování	14
1.2 Přesnost nastavení nuly	14
2 Doba ohřevu.....	15
3 Ovlivňující faktory	16
3.1 Statická teplota.....	16
3.2 Vliv teploty na indikaci při nezatíženém stavu	21
3.3 Zkouška vlhkým teplem, ustálený stav	22
3.4 Kolísání napájecího napětí	25
4 Rušení.....	27
4.1 Krátkodobé snížení výkonu.....	27
4.2 Elektrické rychlé přechodné jevy/skupiny impulzů v síťovém napájecím vedení a I/O obvodech a komunikačním vedení	28
4.3 Přepětí na síťových přívodech, na I/O obvodech a komunikačních linkách.....	30
4.4 Elektrostatický výboj	32
4.5 Odolnost proti elektromagnetickým polím	35
4.6 Šíření elektrického přechodového jevu u vah napájených z autobaterií	38
5 Stálost měřicího rozpětí.....	40
6 Zkoušky za pohybu	46
6.1 Ne-automatické testy kontrolní váhy (integrální)	46
6.2 Statické vážení	51
6.3 Zkoušky za pohybu	54
7 Přezkoumání konstrukce vah.....	58
8 Kontrolní seznam	59
Příloha A – Příklady vyplněných zkušebních formulářů	68

Předmluva

Mezinárodní organizace pro legální metrologii OIML je celosvětová, mezivládní organizace, jejímž hlavním cílem je harmonizace předpisů a metrologických kontrol prováděných národními metrologickými službami nebo příslušnými organizacemi členských států OIML. Hlavní kategorie publikací OIML jsou:

- **Mezinárodní doporučení (OIML R)**, které jsou modelovými předpisy pro stanovení metrologických vlastností, které musí vykazovat některá měřidla, jakož i specifikaci metod a prostředků kontroly jejich shody. Členské státy mají uplatňovat tato doporučení v co největší míře;
- **Mezinárodní dokumenty (OIML D)**, které mají informativní charakter a jsou určeny pro harmonizaci a zkvalitnění práce v oblasti legální metrologie;
- **Mezinárodní příručky (OIML G)**, které jsou v zásadě také informativní a které jsou určeny k poskytnutí pokynů pro uplatňování některých požadavků legální metrologie; a
- **Mezinárodní základní publikace (OIML B)**, které definují pravidla činnosti různých struktur a systémů OIML.

OIML vypracuje technické výbory nebo podvýbory, které se skládají ze zástupců členských států. Na konzultační bázi se jedná o některé mezinárodní a regionální instituce. Byli uzavřené dohody o spolupráci mezi OIML a některými institucemi, jako jsou ISO a IEC, s cílem vyhnout se protikladným požadavkům. Proto výrobci a uživatelé měřidel, zkušební laboratoře atd. mohou současně používat publikace OIML a jiných institucí.

Mezinárodní doporučení, dokumenty, příručky a základní publikace jsou vydávány v angličtině (E) a přeloženy do francouzštiny (F) a podléhají pravidelným revizím.

Kromě toho OIML vydává nebo se účastní publikací **Slovníků (OIML V)** a pravidelně pověřuje odborníky v oblasti právní metrologie při psaní **Expertních zpráv (OIML E)**. Zprávy expertů jsou určeny k poskytování informací a rady a jsou psány výhradně z pohledu jejich autorů, aniž by se zapojily do technických výborů nebo podvýborů nebo CIML. Proto nemusí nezbytně reprezentovat názory OIML.

Tato publikace – reference OIML R 134-2, edition 2009 (E) - byla vypracovaná OIML technickým podvýborem TC 9/SC 2 *Automatické váhy*. Její konečné zveřejnění schválil Mezinárodní výbor pro legální metrologii v roce 2009.

Publikace OIML si můžete stáhnout z webových stránek OIML ve formátu PDF souborů. Další informace o publikacích OIML lze získat z ústředny organizace:

Bureau International de Métrologie Légale
11, rue Turgot - 75009 Paris – France
Telephone: 33 (0)1 48 78 12 82
Fax: 33 (0)1 42 82 17 27
E-mail: biml@oiml.org
Internet: www.oiml.org

Úvod

Tento “Formát zkušebního protokolu” má za cíl předložit ve standardizovaném formátu výsledky různých zkoušek a přezkoumání, které musí být předloženy za účelem schválení typu automatických vah pro měření zatížení náprav a hmotnosti silničních vozidel za pohybu.

Formát zkušebního protokolu je složen ze dvou částí “Kontrolního seznamu” a “Zkušební zprávy” samotné.

Kontrolní seznam je shrnutím zkoušek a přezkoumání provedených na vahách. Obsahuje závěry provedených zkoušek a experimentální či vizuální kontroly založené na požadavcích Části 1. Stručné věty a slova mají za cíl připomenout zkoušejícímu požadavky R134-1 bez jejich reprodukce.

Zkušební protokol je záznam výsledků zkoušek provedených na vahách. Formuláře “Zkušebního protokolu” byly vytvořeny na základě testů popsaných v dokumentu R 134-1.

Veškeré metrologické instituty a laboratoře vyhodnocující typy automatických vah pro měření zatížení náprav a hmotnosti silničních vozidel za pohybu podle R 134-1 nebo národních či regionálních předpisů založených na tomto OIML Doporučení mají důrazně doporučeno používat tento Formát zkušebního protokolu, buď přímo nebo po překladu do jiného jazyka než do angličtiny nebo francouzštiny. Jeho použití přímo v angličtině, francouzštině nebo obou jazycích je doporučeno ještě důrazněji, kdyby výsledky testů mohly být předávány ze země kde se provádí testy schvalujícím orgánům jiné země, v rámci dvou či vícestranných dohod o spolupráci. V rámci *Základního certifikačního systému pro měřicí přístroje OIML* je použití tohoto Formátu zkušebního protokolu povinné.

“Informace týkající se zkušebního zařízení používaného při hodnocení typu” zahrnují všechna zkušební zařízení, která byla použita při měření výsledků zkoušek uvedených v protokolu. Může mít formát krátkého seznamu obsahujícího pouze nezbytná data (jméno, typ, referenční číslo kvůli vysledovatelnosti). Například:

- Etalony pro ověřování (přesnost, třída přesnosti, and výrobní číslo)
- Simulátor pro testování modulů (název, typ, vysledovatelnost a výrobní číslo)
- Klimatická komora (název, typ a výrobní číslo)
- Elektrické testy, vysokofrekvenční impulzy (název přístroje, typ a výrobní číslo)
- Popis postupu kalibrace pole pro zkoušku odolnosti vůči vyzařovaným elektromagnetickým polím

Poznámka týkající se číslování následujících stránek

Vedle postupného číslování v dolní části stránek této publikace je v horní části každé stránky (začínající na následující stránce) ponecháno zvláštní místo pro číslování stránek zkušebního protokolu vytvořených podle tohoto modelu. Několik testů (např. testů metrologických vlastností) se opakuje několikrát, přičemž záznam každého z testů je na samostatné stránce s příslušným formátem; stejným způsobem se zkouší přístroj s vícenásobným rozsahem zvlášť pro každý rozsah a pro každý rozsah se vyplní samostatný formulář (včetně obecného informačního formuláře). U daného protokolu je vhodné postupné číslování každé stránky doplnit uvedením celkového počtu stránek protokolu.

Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a měření zatížení náprav

PROTOKOL HODNOCENÍ TYPU

VYSVĚTLIVKY

Symbol	Význam
I	Indikace
I_n	n tá indikace
L	Zatížení
ΔL	Přídavné zatížení pro změnu na další dílek
P	$I + 1/2 d - \Delta L$ = Indikace před zaokrouhlením (digitální indikace)
E	$I - L$ nebo $P - L$ = Chyba
$E\%$	$(P - L) / L \%$
E_0	Chyba při nulovém zatížení
d	Skutečný dílek
d_s	Dílek stupnice pro statické vážení
p_i	Časat MPE odpovídající modulu váhy zkoumaného odděleně
MPE	Maximální dovolená chyba
EUT	Testované zařízení
sf	Významná chyba
Max	Maximální kapacita váhy
Min	Minimální kapacita váhy
U_{nom}	Nominální hodnota napětí uvedená na štítku přístroje
U_{max}	Nejvyšší přípustná hodnota napětí uvedená na štítku přístroje
U_{min}	Nejnižší přípustná hodnota napětí uvedená na štítku přístroje
v_{min}	Minimální pracovní rychlost
v_{max}	Maximální pracovní rychlost
e.m.f	Elektromotorická síla
I/O	Vstupní / výstupní porty
RF	Radiová frekvence
V/m	Volt na metr
kV	Kilovolt
DC	Stejnoseměrný proud
AC	Střídavý proud
MHz	Megahertz

Názvy nebo symboly jednotek užitých k vyjádření výsledků zkoušek se uvedou v každém formuláři.

Pro každou zkoušku se podle tohoto příkladu vyplní "SHRNUTÍ HODNOCENÍ TYPU" a "KONTROLNÍ SEZNAM":

pokud váha splní požadavky zkoušky:
pokud váha nesplní požadavky zkoušky:
pokud zkouška není na váhu aplikovatelná:

P	F
×	
	×
—	—

P = Vyhovělo
F = Nevyhovělo

Bílá políčka v tabulce v záhlaví jednotlivých stran protokolu by měla být vždy vyplněna podle následujícího příkladu:

	Na začátku	Na konci	
Teplota:	20.5	21.1	°C
Rel. v.:			%
Datum:	2009-01-29	2009-01-30	rrrr-mm-dd
Čas:	16:00:05	16:30:25	hh:mm:ss
Atm. tlak:			hPa

"Datum" jednotlivých zkoušek ve zkušební zprávě odpovídá datu jejich provedení.

Při zkouškách vlivu rušení, jsou chyby větší než d přijatelné za předpokladu, že jsou zjištěny za působení nebo vyplývají z okolností, za kterých tyto chyby nejsou považovány za významné; pro vysvětlení je zde sloupec „Ano (poznámky)“.

Čísla v závorkách odkazují na odpovídající body dokumentu R 134-1.

OBEČNÉ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE TYPU

Číslo žádosti: Výrobce:
 Typové označení: Žadatel:
 Kategorie váhy:

Testováno na: ☐ Mostová váha pro vážení naráz ☐ Mostová váha pro část. vážení
☐ Kompletní váha ☐ Modul¹
☐ Mód statického vážení

Třída přesnosti:

Zatížení nápravy a skupiny náprav: ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F
 Hmotnost vozidla: ☐ 0.2 ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 5 ☐ 10

Maximální váživost = Max hmotnost vozu = $n_{\max}$ = $v_{\max}$ =

Minimální váživost = Min hmotnost vozu = $n_{\min}$ = $v_{\min}$ =

T = + T = - d =

U_{nom} = V U_{min} = V U_{max} = V f = Hz Baterie, U = V

Zařízení pro nastavení nuly:

Tárovací zařízení:

☐ Ne-automatické	☐ Vyrovnávání táry	☐ Kombinované nulovací/tárovací zařízení
☐ Polo-automatické	☐ Vážení táry	
☐ Automatické nulování	☐ Přednastavené tárovací zařízení	
☐ Počáteční nulování	☐ Odčítání táry	
☐ Sledování nuly	☐ Přičítání táry	

Počáteční rozsah nulování % z Max Teplotní rozsah °C

Tiskárna: ☐ Vestavěná ☐ Připojená ☐ Připojitelná, ale nepřipojená ☐ Nepřipojitelná

Zkoušená váha:	Snímač zatížení:
Identifikační číslo:	Výrobce:
Verze software:	Typ:
Připojená zařízení:	Váživost:
.....	Číslo:
Rozhraní (počet, druh):	Symbol klasifikace:
.....	Poznámky:
Doba hodnocení: .....	.....
Datum zprávy: .....	.....
Zkoušející: .....	.....

¹ Zkušební zařízení (simulátor nebo část kompletní váhy) připojené k modulu musí být definováno v příslušném formuláři.

OBECNÉ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE TYPU (pokračování)

Použijte toto místo pro doplnění dalších poznámek a/nebo informací o: dalších připojených zařízeních, rozhraních a snímačích zatížení, volbě výrobce s ohledem na ochranu proti rušení atd.

IDENTIFIKACE VÁHY

Číslo žádosti: Typové označení:
 Sériové číslo: Výrobce:
 Verze software:
 Datum zprávy:

(Zaznamenejte podle potřeby za účelem identifikace testovaného zařízení)

Název systému nebo modulu	Číslo výkresu nebo odkaz na software	Verze vydání	Sériové číslo
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

Dokumentace simulátoru

Název systému nebo modulu	Číslo výkresu nebo odkaz na software	Verze vydání	Sériové číslo
.....			
.....			
.....			
.....			

Funkce simulátoru (shrnutí)

Popis a výkresy simulátoru, blokové schéma atd. by měly být připojeny ke zprávě, jsou-li k dispozici.

IDENTIFIKACE VÁHY (pokračování)

Popis nebo jiné informace týkající se identifikace váhy:
(zde vložte fotografii je-li k dispozici)

ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

Číslo žádosti: Typové označení:
Datum zprávy: Výrobce:

[illegible]

KONFIGURACE PRO TEST

Číslo žádosti:	.....	Označení typu:	.....
Datum zprávy:	.....	Výrobce:	.....

Tento prostor použijte pro další informace ohledně váhy a/nebo simulátoru týkající se konfigurace zařízení, rozhraní, přenosových rychlostí, možností EMC ochrany snímačů zatížení atd.

SHRNUTÍ HODNOCENÍ TYPU

Číslo žádosti:	.....	Označení typu:	.....
Datum zprávy:	.....	Výrobce:	.....

	TESTS	Strana	Vyhovělo	Nevyhovělo	Poznámky
1	Nulování				
2	Doba ohřevu				
3	Ovlivňující faktory				
3.1	Statické teplo				
3.2	Vliv teploty na indikaci při nezatíženém stavu				
3.3	Vlhké teplo, ustálený stav				
3.4	Kolísání střídavého síťového napětí				
3.5	Kolísání stejnosměrného síťového napětí				
3.6	Kolísání napětí akumulátoru (DC)				
3.7	Kolísání napětí 12 V a 24 V baterií automobilů				
4	Rušení				
4.1	Krátkodobé snížení výkonu u střídavého síťového napětí				
4.2	Elektrické rychlé přechodné jevy/skupiny impulzů v síťovém napájecím vedení a I/O obvodech a komunikačním vedení				
4.3	Elektrické přepětí na síťových přívodech a na I / O obvodech a komunikačních linkách				
4.4	Elektrostatické výboje				
4.5	Imunita proti elektromagnetickým polím				
4.6	Šíření elektrického přechodového jevu u vah napájených z autobaterií				
5	Stabilita měřicího rozpětí				
6	Zkoušky za pohybu				
6.1	Ne-automatické testy kontrolní váhy (integrální)				
6.1.1	Přesnost nulování				
6.1.2	Stanovení vážicího výkonu				
6.1.3	Excentricita				
6.1.4	Pohyblivost				
6.2	Statická zkouška vážení				
6.3	Zkoušky za pohybu				
7	Přezkoumání konstrukce				
8	Kontrolní seznam				

SHRNUTÍ HODNOCENÍ TYPU (pokračování)

Použijte tuto stránku pro detailní poznámky z hodnocení typu.

1 NULOVÁNÍ (3.3.1, A.5.1)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L$$

$$E = I - L \text{ nebo } P - L = \text{Chyba}$$

1.1 Rozsah nulování (3.3.1, A.5.1.1)

Režim nulování	Mezní nulové zatížení kladné, L_1	Mezní nulové zatížení záporné, L_2	Rozsah $L_1 + L_2$	% z maximálního zatížení

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

1.2 Přesnost nulování (3.3.1, A.5.1.2)

Režim nulování	ΔL	$E = \frac{1}{2} d - \Delta L$	MPE

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

2 DOBA OHŘEVU (4.3.4, A.6.1)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Doba odpojení před zkouškou: hodin

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

E_0 = Chyba nuly vypočítána před každým měřením (nezatíženo)

E_L = Chyba vypočítaná se závažím (zatíženo)

	Čas*	Zatížení, L	Indikace, I	Přivažek, ΔL	Chyba	$E_L - E_0$
Nezatíženo	0 min				$E_{0i} =$	
Zatíženo					$E_L =$	
Nezatíženo	5 min				$E_0 =$	
Zatíženo					$E_L =$	
Nezatíženo	15 min				$E_0 =$	
Zatíženo					$E_L =$	
Nezatíženo	30 min				$E_0 =$	
Zatíženo					$E_L =$	

* Počítáno od doby, kdy se poprvé objevila indikace.

	Chyba	MPE	R 134-1 kapitola
Zontrolova t jestli:	a) Počáteční chyba nulování, E_{0i}	$\leq 0.25 d$	
	b) Maximální chyba v nezatíženém stavu, E_0	$\leq 0.25 d$	3.2.7, A.5.1
	c) Maximální hodnota rozptylu nuly, $E_0 - E_{0i}$	$\leq 0.25 d \times p_i$	
	d) Maximální chyba v zatíženém stavu, $E_L - E_0$	$\leq 0.25 d \times p_i$	

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3 OVLIVŇUJÍCÍ FAKTORY

3.1 Statická teplota (2.7.1.1, A.7.2.1)

3.1.1 Referenční teplota 20 °C

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

 $E_c = E - E_0$ kde E_0 = Chyba vypočítána na nule*

Zatížení, L	Indikace, I		Přivažek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.1.2 Statické teploty (určená vysoká teplota = °C)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

 $E_c = E - E_0$ kde E_0 = Chyba vypočítána na nule*

Zatížení, L	Indikace, I		Přívazek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq MPE$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.1.3 Statické teploty (určená nízká teplota = °C)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule*}$$

Zatížení, L	Indikace, I		Přivažek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.1.4 Statické teploty (5 °C pokud je určená nízká teplota ≤ 0 °C)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

 $E_c = E - E_0$ kde E_0 = Chyba vypočítána na nule*

Zatížení, L	Indikace, I		Přivažek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq MPE$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.1.5 Statické teploty (Referenční teplota 20 °C)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}^*$$

Zatížení, L	Indikace, I		Přívazek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.2 Vliv teploty na indikaci při nezatíženém stavu (2.7.1.2, A.7.2.2)

Číslo žádosti:

Označení typu:

Zkoušející:

Dílek stupnice, d :Dílek během zkoušky:
(menší než d)

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$P = I + \frac{1}{2} d - \Delta L$$

Strana zprávy ²	Datu m	Čas	Tepl. (°C)	Indikace nuly, I	Přívazek, ΔL	P	ΔP	$\Delta \text{Tepl.}$	Změna nuly na 5 °C

 ΔP = rozdíl P u dvou po sobě následujících zkoušek při různých teplotách ΔTemp = rozdíl teplot u dvou po sobě následujících zkoušek při různých teplotáchZkontrolovat, jestli změna nuly pro 5 °C je menší než d ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

² Napište číslo strany zprávy relevantní zkoušky, kde bylo současně zkoušeno vážení a vliv teploty na indikaci při nezatíženém stavu.

3.3 Vlhké teplo, ustálený stav (4.3.3, A.7.2.3)**3.3.1 Počáteční zkouška (Referenční teplota 20 °C a vlhkost 50 %)**

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Začátek	Po 3 h	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:				%
Zkoušející:	.....	Datum:				rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:				hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....	Atm. tlak:				hPa

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

 $E_c = E - E_0$ kde E_0 = Chyba vypočítána na nule*

Zatížení, L	Indikace, I		Přivažek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.3.2 Horní teplotní mez (..... °C) a vlhkost 85 %

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Začátek	Po 3 h	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:				%
Zkoušející:	.....	Datum:				rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:				hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....	Atm. tlak:				hPa

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}^*$$

Zatížení, L	Indikace, I		Přívazek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.3.3 Závěrečná zkouška (Referenční teplota 20 °C a vlhkost 50 %)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Začátek	Po 3 h	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:				%
Zkoušející:	.....	Datum:				rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:				hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....	Atm. tlak:				hPa

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

 $E_c = E - E_0$ kde E_0 = Chyba vypočítána na nule*

Zatížení, L	Indikace, I		Přivažek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

3.4 Kolísání napájecího napětí (2.7.2, A.7.2.4-7.2.7)

Číslo žádosti:	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	Rel. v.:			%
Zkoušející:	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d :	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	Atm. tlak:			hPa

- ☐ Střídavé síťové napětí, A.7.2.4
- ☐ Stejnoseměrné síťové napětí, A.7.2.5
- ☐ Napětí akumulátoru (DC), A.7.2.6
- ☐ 12 V nebo 24 V napětí autobaterie, A.7.2.7

Napájecí napětí³: $U_{\text{nom}} =$ V $U_{\text{min}} =$ V $U_{\text{max}} =$ V

Automatické nulovací a nulu sledující zařízení:

☐ Není přítomno ☐ Není zapnuto ☐ Mimo pracovní rozsah ☐ Zapnuto

Kategorie napájení (pokud má váha více než jedno napájecí napětí):

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}$$

Napětí	U (V)	Zatížení, L	Indikace, I	Přívazek, ΔL	Chyba, E	Opravená chyba, E_c	MPE
Reference							
Dolní mez							
Horní mez							
Reference							

Kategorie napájení (pokud má váha více než jedno napájecí napětí):

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}$$

Napětí	U (V)	Zatížení, L	Indikace, I	Přívazek, ΔL	Chyba, E	Opravená chyba, E_c	MPE
Reference							
Dolní mez							
Horní mez							
Reference							

³ Vypočítejte horní a dolní mez aplikovaného napětí podle 2.7.2. Pokud je rozsah napětí ($U_{\text{min}} / U_{\text{max}}$) daný, jako referenční hodnotu použijte průměr.

3.4 Kolísání napájecího napětí (pokračování)**Kategorie napájení (pokud má váha více než jedno napájecí napětí):**

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}$$

Napětí	U (V)	Zatížení, L	Indikace, I	Přívazek, ΔL	Chyba, E	Opravená chyba, E_c	MPE
Reference							
Dolní mez							
Horní mez							
Reference							

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

4 RUŠENÍ (4.1.2, A.7.3)**4.1 Krátkodobé snížení výkonu (A.7.3.1)**

Číslo žádosti:	Teplota: <table><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> °C	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Označení typu:	Rel. v.: <table><tr><td></td><td></td></tr></table> %				
Zkoušející:	Datum: <table><tr><td></td><td></td></tr></table> rrrr-mm-dd				
Dílek stupnice, d :	Čas: <table><tr><td></td><td></td></tr></table> hh:mm:ss				
Dílek během zkoušky: (menší než d)	Atm. tlak: <table><tr><td></td><td></td></tr></table> hPa				

Dané nominální napětí, U_{nom} nebo rozsah napětí:
 V

Zatížení	Rušení				Výsledek		
	Amplituda (% z U_{nom}^4)	Doba trvání (cykly)	Počet	Interval opakování (s)	Indikace, I	Významná chyba ($> d$) nebo zjištění či odezva	
						Ne	Ano (poznámky)
	bez rušení						
	0	0.5					
	0	1					
	40	10					
	70	25 / 30*					
	80	250 / 300*					
	0	250					

* Tyto hodnoty jsou pro 50 Hz / 60 Hz

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Pozn.: Jestliže jsou zjištěny významné chyby a na jejich základě přijata příslušná opatření, nebo pokud EUT selže, zaznamená se bod, při kterém k tomu dochází.

Poznámky:

⁴ Pokud je vyznačen rozsah napětí použijte průměrnou hodnotu jako referenční U_{nom}

4.2 Elektrické rychlé přechodné jevy/skupiny impulzů v síťovém napájecím vedení a I/O obvodech a komunikačním vedení (A.7.3.2)

4.2.1 Síťové přívodní kabely

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i>:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	.....	Atm. tlak:			hPa

Síťové přívody: zkoušební napětí 1 kV, doba trvání zkoušky: 1 minuta pro každou polaritu

Zatížení, <i>L</i>	Rušení		Výsledek		
	Rušení	Polarita	Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
				Ne	Ano (poznámky)
	bez rušení				
	fáze ↓ zem	poz			
		neg			
	bez rušení				
	nulový vodič ↓ Zem	poz			
		neg			
	bez rušení				
	uzemnění ↓ zem	poz			
		neg			

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Pozn.: Jestliže jsou zjištěny významné chyby a na jejich základě přijata příslušná opatření, nebo pokud EUT selže, zaznamená se bod, při kterém k tomu dochází.

Poznámky:

4.2.2 I/O obvody a komunikační (signální) linky

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i>:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	.....	Atm. tlak:			hPa

I/O signály, datové a kontrolní linky: zkoušební napětí 0.5 kV, doba trvání zkoušky: 1 minuta pro každou polaritu

Zatížení, <i>L</i>	Rušení		Výsledek		
	Impulzy na kabelu / rozhraní (typ, povaha)	Polarita	Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (<i>> d</i>) nebo zjištění či odezva	
				Ne	Ano (poznámky)
	bez rušení				
		poz			
		neg			
	bez rušení				
		poz			
		neg			
	bez rušení				
		poz			
		neg			
	bez rušení				
		poz			
		neg			
	bez rušení				
		poz			
		neg			
	bez rušení				
		poz			
		neg			

Vysvětlíte nebo načrtněte, kde je na kabel připojena svorka (použijte další stranu).

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Pozn.: Jestliže jsou zjištěny významné chyby a na jejich základě přijata příslušná opatření, nebo pokud EUT selže, zaznamená se bod, při kterém k tomu dochází.

Poznámky:

4.3 Přepětí na síťových přívodech, na I/O obvodech a komunikačních linkách (A.7.3.3)

4.3.1 Síťové přívodní kabely

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i>:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	.....	Atm. tlak:			hPa

Síťové přívody: zkušební napětí 1 kV, doba trvání kousky: 1 minuta pro každou amplitudu a polaritu

Zatížení, <i>L</i>	Rušení					Výsledek		
	3 pozitivní a 3 negativní přepětí synchronizované s přívodním napětím					Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
	Amplituda / aplikována na	úhel					Polarita	Ne	Ano (poznámky)
0°		90°	180°	270°				
	0.5 kV fáze ↓ nulový vodič	bez rušení						
		×				poz		
						neg		
			×			poz		
						neg		
				×		poz		
						neg		
					×	poz		
						neg		
	1.0 kV fáze ↓ uzemnění	bez rušení						
		×				poz		
						neg		
			×			poz		
						neg		
				×		poz		
						neg		
					×	poz		
						neg		
	1.0 kV nulový vodič ↓ uzemnění	bez rušení						
		×				poz		
						neg		
			×			poz		
						neg		
				×		poz		
						neg		
					×	poz		
						neg		

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

4.3.2 Jakékoliv další druhy napájení a/nebo I/O obvodů a komunikačních linek⁵

Číslo žádosti:	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	Rel. v.:			%
Zkoušející:	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i> :	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	Atm. tlak:			hPa

Zatížení, <i>L</i>	Rušení		Výsledek		
	3 pozitivní a 3 negativní přepětí		Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
	Amplituda / aplikována na	Polarita		Ne	Ano (poznámky)
	bez rušení				
	0.5 kV fáze ↓ nulový vodič	pos			
		neg			
	bez rušení				
	1.0 kV fáze ↓ uzemění	pos			
		neg			
	bez rušení				
	1.0 kV nulový vodič ↓ uzemění	pos			
		neg			

Použijte další stránku pro doplňující informace o zkušebním sestavení.

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Pozn.: Jestliže jsou zjištěny významné chyby a na jejich základě přijata příslušná opatření, nebo pokud EUT selže, zaznamená se bod, při kterém k tomu dochází.

Poznámky:

⁵ Zkušební napětí 0.5 kV (vodič - vodič) a 1.0 kV (vodič - země) po dobu 1 minuty pro každou amplitudu a polaritu

4.4 Electrostatický výboj (A.7.3.4)**4.4.1 Přímá aplikace**

Číslo žádosti:	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	Rel. v.:			%
Zkoušející:	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	Atm. tlak:			hPa

☐

Kontaktní výboje

☐

Výboj přes nátěr

☐

Vzdušné výboje

Polarita⁶:☐

poz

☐

neg

Zatížení	Discharges			Výsledek		
	Zkušební napětí (kV)	Počet výbojů ≥ 10	Interval opakování (s)	Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
					Ne	Ano (poznámky)
	bez rušení					
	2					
	4					
	6					
	8 (air discharges)					

Pozn.: Pokud EUT selže, zaznamená se příslušný zkušební bod.

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

⁶ IEC 61000-4-2 specifikuje, zda zkouška musí být provedena na polaritě s největší citlivostí.

4.4.2 Nepřímá aplikace (pouze kontaktní výboje)

Číslo žádosti:	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	Rel. v.:			%
Zkoušející:	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i> :	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	Atm. tlak:			hPa

Polarita⁷: ☐ pos ☐ neg

Horizontalní spojovací rovina

Zatížení, <i>L</i>	Výboje			Výsledek		
	Zkušební napětí (kV)	Počet výbojů ≥ 10	Interval opakování (s)	Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
					Ne	Ano (poznámky)
	bez rušení					
	2					
	4					
	6					

Vertikální spojovací rovina

Zatížení, <i>L</i>	Výboje			Výsledek		
	Zkušební napětí (kV)	Počet výbojů ≥ 10	Interval opakování (s)	Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
					Ne	Ano (poznámky)
	bez rušení					
	2					
	4					
	6					

Pozn.: Pokud EUT selže, zaznamená se příslušný zkušební bod.

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

⁷ IEC 61000-4-2 specifikuje, zda zkouška musí být provedena na polaritě s největší citlivostí.

4.4 Electrostatický výboj (pokračování)

Specifikace bodů zkoušek EUT (přímá aplikace), např. fotografie nebo nákresy

a) Přímá aplikace

Kontaktní výboj

Vzdušný výboj:

b) Nepřímá aplikace

4.5 Odolnost proti elektromagnetickým polím (A.7.3.5)**4.5.1 Odolnost proti vyzářovaným elektromagnetickým polím (A.7.3.5.1)**

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i>:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	.....	Atm. tlak:			hPa

Míra vlnění: Zatížení: Zkušební zatížení:

Rušení				Výsledek		
Anténa	Frekvenční rozsah (MHz)	Polarizace	Strana EUT	Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
					Ne	Ano (poznámky)
bez rušení						
		Vertikální	Přední			
			Pravá			
			Levá			
			Zadní			
		Horizontální	Přední			
			Pravá			
			Levá			
			Zadní			
		Vertikální	Přední			
			Pravá			
			Levá			
			Zadní			
		Horizontální	Přední			
			Pravá			
			Levá			
			Zadní			

Náročnost zkoušky

Frekvenční rozsah: 80 MHz* až 2 000 MHz

RF amplituda (50 ohmů): 10 V/m

Modulace: 80 % AM, 1 kHz, sinusoida

* Dolní mez je 26 MHz, pokud se zkouška A.7.3.5.2 nedá aplikovat kvůli nedostatku napájecích nebo I/O portů.

Pozn.: Pokud EUT selže, zaznamená se frekvence a intenzita pole, kdy k tomuto došlo.

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

4.5.2 Odolnost proti elektromagnetickým polím šířeným vedením (A.7.3.5.2)

Číslo žádosti:	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	Rel. v.:			%
Zkoušející:	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i> :	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	Atm. tlak:			hPa

Míra vlnění: Zatížení: Zkušební zatížení:

Rušení			Výsledek		
Frekvenční rozsah (MHz)	Kabel/rozhraní	Úroveň (Voltů RMS)	Indikace, <i>I</i>	Významná chyba (> <i>d</i>) nebo zjištění či odezva	
				Ne	Ano (poznámky)
bez rušení					
bez rušení					
bez rušení					
bez rušení					
bez rušení					
bez rušení					
bez rušení					

Náročnost zkoušky

Frekvenční rozsah: 0.15 MHz až 80 MHz

RF Amplituda (50 ohms): 10 V (e.m.f.)

Modulace: 80 % AM, 1 kHz, sinusoida

Pozn.: Pokud EUT selže, zaznamená se frekvence a síla pole které selhání způsobilo.

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

4.5 Odolnost proti elektromagnetickým polím (pokračování)

Přiložit popis zkušebního sestavení EUT, např. fotografie či nákresy.

Pozn.: Pokud EUT selže, zaznamená se frekvence a síla pole které selhání způsobilo.

Vyzařované:

Šířené vedením:

4.6 Šíření elektrického přechodového jevu u vah napájených z autobaterií (A.7.3.6)**4.6.1 Šíření elektrického přechodového jevu po napájecím vedení 12 V a 24 V baterií (A.7.3.6.1)**

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....	Atm. tlak:			hPa

Zatížení:

Nominální napětí, U_{nom} , nebo rozsah napětí:

V

☐

12 V akumulátor

☐

24 V akumulátor

☐

Jiný zdroj napájení

Rušení				Výsledek		
Napájecí podmínky, U_{nom}	Zkušební pulz	Pulzní napětí, U_s	Počet aplikovaných pulzů / Doba trvání	Indikace, I	Významná chyba ($> d$) nebo zjištění či odezva	
					Ne	Ano (poznámky) ⁸
bez rušení						
12 V	2a	+50 V				
	2b ⁹	+10 V				
	3a	−150 V				
	3b	+100 V				
	4	−7 V				
24 V	2a	−50 V				
	2b ¹⁴	+20 V				
	3a	−200 V				
	3b	+200 V				
	4	−16 V				
Jiný zdroj napájení						
bez rušení						

Pozn.: Pokud EUT selže, zaznamená se frekvence, při níž k selhání došlo.

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

⁸ Funkční stav váhy během a po vystavení zkušebními pulzům.⁹ Zkušební pulz 2b se uplatňuje pouze pokud je váha připojena k baterii prostřednictvím hlavního spínače (zapalování) automobilu, t.j. pokud výrobce nespecikoval, že má být váha připojena k baterii přímo (nebo vlastním hlavním spínačem).

4.6.2 Přenos elektrického přechodového jevu kapacitní a indukční vazbou jiným vedením než napájecím (A.7.3.6.2)

Zatížení:

Vyznačené nominální napětí, U_{nom} , nebo rozsah
napětí: V☐ 12 V akumulátor☐ 24 V akumulátor☐ Jiný zdroj napájení

Rušení				Výsledek		
Napájecí podmínky, U_{nom}	Zkušební pulz	Pulzní napětí, U_s	Počet aplikovaných pulzů / Doba trvání	Indikace, I	Významná chyba ($> d$) nebo zjištění či odezva	
					Ne	Ano (poznámky) ¹⁰
bez rušení						
12 V	a	–60 V				
	b	+40V				
24 V	a	–80 V				
	b	+80 V				
Jiný zdroj napájení						
bez rušení						

Pozn.: Pokud EUT selže, zaznamenaná se frekvence, při níž k selhání došlo.☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

¹⁰ Funkční stav váhy během a po vystavení zkušebními pulzům.

5 STÁLOST MĚŘICÍHO ROZPĚTÍ (6.14.3, A.8)

Číslo žádosti:

Označení typu:

Dílek stupnice, d :Dílek během zkoušky:
(menší než d)

Automatické nulovací a nulu sledující zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

Nulové
zatížení: Zkušební zatížení:

Automatické zařízení pro seřízení rozsahu:

☐

Není přítomno

☐

Zapnuto

Měření č. 1: Počáteční měření

Číslo žádosti:

Označení typu:

Zkoušející:

	Na začátku	Na konci	
Teplota:			°C
Rel. v.:			%
Datum:			rrrr-mm-dd
Čas:			hh:mm:ss
Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přívazek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přívazek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹¹
1								
2								
3								
4								
5								

Průměrná chyba = průměr $(E_L - E_0) =$ $(E_L - E_0)_{\max} - (E_L - E_0)_{\min} =$ $0.1 d =$ Pokud $|(E_L - E_0)_{\max} - (E_L - E_0)_{\min}| \leq 0.1 d$, bude pro každé z následných měření dostatečné jedno zatížení a odečet.

Poznámky:

¹¹ V případě potřeby proveďte nutné opravy vyplývající z kolísání teploty, tlaku, atd. Viz poznámky.

5 Stálost měřicího rozpětí (pokračování)

Následná měření

Pro každé z následujících měření (nejméně 7) uveďte „podmínky měření“, pokud je měření provedeno po:

- ☐ teplotní zkoušce, EUT bylo stabilizováno alespoň 16 h
- ☐ zkoušce vlhkým teplem, EUT bylo stabilizováno alespoň 16 h
- ☐ EUT bylo odpojeno ze sítě nejméně na 8 h a potom stabilizováno nejméně 5 h
- ☐ jakékoliv změně umístění
- ☐ jakékoliv jiné specifické podmínce:

Měření č. 2:

Číslo žádosti:

Označení typu:

Zkoušející:

	Na začátku	Na konci	
Teplota:			°C
Rel. v.:			%
Datum:			rrrr-mm-dd
Čas:			hh:mm:ss
Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přivažek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přivažek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹²
1								
2								
3								
4								
5								

Pokud bylo provedeno pět zatížení a odečtů:

Průměrná chyba = průměr ($E_L - E_0$) =

Poznámky:

¹² V případě potřeby proveďte nutné opravy vyplývající z kolísání teploty, tlaku, atd. Viz poznámky.

5 Stálost měřicího rozpětí (pokračování)

Měření č. 3:

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
		Čas:			hh:mm:ss
		Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přívazek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přívazek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹³
1								
2								
3								
4								
5								

Pokud bylo provedeno pět zatížení a odečtů:

Průměrná chyba = průměr ($E_L - E_0$) =

Poznámky:

Měření č. 4:

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
		Čas:			hh:mm:ss
		Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přívazek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přívazek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹³
1								
2								
3								
4								
5								

Pokud bylo provedeno pět zatížení a odečtů:

Průměrná chyba = průměr ($E_L - E_0$) =

Poznámky:

¹³ V případě potřeby proveďte nutné opravy vyplývající z kolísání teploty, tlaku, atd. Viz poznámky.

5 Stálost měřicího rozpětí (pokračování)

Měření č. 5:

Číslo žádosti:

Označení typu:

Zkoušející:

	Na začátku	Na konci	
Teplota:			°C
Rel. v.:			%
Datum:			rrrr-mm-dd
Čas:			hh:mm:ss
Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přivažek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přivažek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹⁴
1								
2								
3								
4								
5								

Pokud bylo provedeno pět zatížení a odečtů:

Průměrná chyba = průměr ($E_L - E_0$) =

Poznámky:

Měření č. 6:

Číslo žádosti:

Označení typu:

Zkoušející:

	Na začátku	Na konci	
Teplota:			°C
Rel. v.:			%
Datum:			rrrr-mm-dd
Čas:			hh:mm:ss
Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přivažek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přivažek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹⁴
1								
2								
3								
4								
5								

Pokud bylo provedeno pět zatížení a odečtů:

Průměrná chyba = průměr ($E_L - E_0$) =

Poznámky:

¹⁴ V případě potřeby proveďte nutné opravy vyplývající z kolísání teploty, tlaku, atd. Viz poznámky.

5 Stálost měřicího rozpětí (pokračování)

Měření č. 7:

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
		Čas:			hh:mm:ss
		Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přívazek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přívazek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹⁵
1								
2								
3								
4								
5								

Pokud bylo provedeno pět zatížení a odečtů:

Průměrná chyba = průměr ($E_L - E_0$) =

Poznámky:

Měření č. 8:

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
		Čas:			hh:mm:ss
		Atm. tlak:			hPa

$$E_0 = I_0 + \frac{1}{2} d - \Delta L_0 - L_0$$

$$E_L = I_L + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

	Indikace nuly, I_0	Přívazek, ΔL_0	E_0	Indikace zatížení, I_L	Přívazek, ΔL	E_L	$E_L - E_0$	Opravená hodnota ¹⁵
1								
2								
3								
4								
5								

Pokud bylo provedeno pět zatížení a odečtů:

Průměrná chyba = průměr ($E_L - E_0$) =

Poznámky:

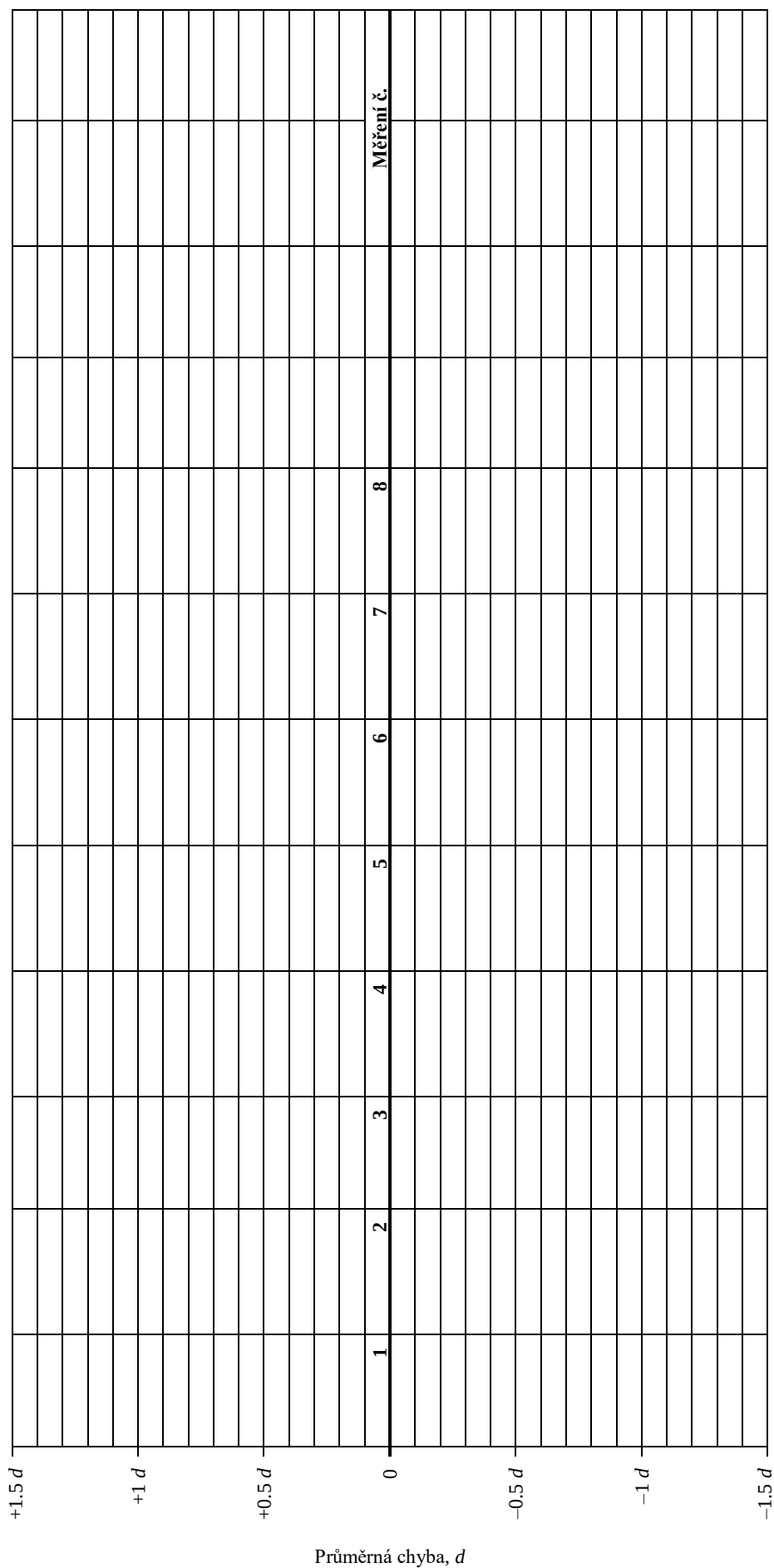
¹⁵ V případě potřeby proveďte nutné opravy vyplývající z kolísání teploty, tlaku, atd. Viz poznámky.

5 STÁLOST MĚŘICÍHO ROZPĚTÍ (A.8)

Číslo žádosti:

Označení typu:

Do diagramu nakreslete označení teploty, **T**, zkoušky vlhkým teplem, **D**, a odpojení od sítě, **P**



Maximální povolená odchylka

☐ Vyhovělo ☐ Nevyhovělo

6 ZKOUŠKY ZA POHYBU (A.9)**6.1 Ne-automatické testy kontrolní váhy (integrální) (3.4, A.5.2, A.9.2)****6.1.1 Přesnost nastavení nuly (3.4.1, A.5.2.1.1)**

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

ΔL	$E = \frac{1}{2} d - \Delta L$	MPE

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

6.1 Ne-automatické testy kontrolní váhy (integrální)**6.1.2 Stanovení vážicího výkonu (6.3, A.5.2.2.2)**

Číslo žádosti:	Teplota: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> °C	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Označení typu:	Rel. v.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td><td></td></tr></table> %				
Zkoušející:	Datum: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td><td></td></tr></table> rrrr-mm-dd				
Dílek stupnice, d :	Čas: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td><td></td></tr></table> hh:mm:ss				
Dílek během zkoušky: (menší než d)					

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

Počáteční nastavení nuly > 20 % z Max:

☐

Ano

☐

Ne

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}^*$$

Zatížení, L	Indikace, I		Přívazek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

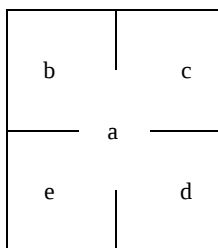
6.1.3 Excentricita (3.4.2, 6.3.3, A.5.2.3)**6.1.3.1 Excentricita s použitím závaží**

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Pozn.: Jsou-li provozní podmínky takové, že nedochází k žádné excentricitě, nemusí být zkoušky excentricity provedeny.

Zatížení ($1/3$ Max):

Umístění zkušebních zátěží: vyznačte na náčrtu (viz příklad níže) postupné umístění zkušebních zátěží pomocí písmen, které se opakují v níže uvedené tabulce.



V náčrtu také uveďte polohu displeje nebo jiné podstatné části vah.

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}^*$$

Zatížení, L	Location	Indikace, I	Přívazek, ΔL	Chyba	Opravená chyba, E_c	MPE
*				*		

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

6.1.3.2 Excentricita valivým zatížením

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				
Zatížení ($1/3$ Max):					

Umístění zkušebních zátěží pro každý úsek nosiče zatížení: vyznačte na náčrtu (viz příklad níže) postupné umístění testovacích zátěží pomocí písmen, které se opakují v následující tabulce.

a	b	c
---	---	---

V náčrtu také uveďte polohu displeje nebo jiné podstatné části vah.

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}^*$$

Úsek	Směr (← / →)	Zatížení, L	Location	Indikace, I	Přívazek, ΔL	Chyba	Opravená chyba, E_c	MPE
		*				*		
		*				*		
		*				*		

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

6.1.4 Pohyblivost (3.4.3, A.5.2.4)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, d:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než d)	.....				

Zatížení, L	Indikace, I_1	Odebrané zatížení ΔL	Přid. $1/10 d$	Extra zatížení $= 1,4 d$	Indikace, I_2	$I_2 - I_1$

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

6.2 Statické vážení (A.9.3.1)**6.2.1 Zkouška statického vážení (A.9.3.1.1)**

Číslo žádosti:	Teplota: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> °C	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Označení typu:	Rel. v.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> %	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Zkoušející:	Datum: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> rrrr-mm-dd				
Dílek stupnice, d :	Čas: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table> hh:mm:ss				
Dílek během zkoušky: (menší než d)					

Automatické nulovací zařízení:

☐

Není přítomno

☐

Není zapnuto

☐

Mimo pracovní rozsah

☐

Zapnuto

$$E = I + \frac{1}{2} d - \Delta L - L$$

$$E_c = E - E_0 \text{ kde } E_0 = \text{Chyba vypočítána na nule}^*$$

Zatížení, L	Indikace, I		Přivažek, ΔL		Chyba, E		Opravená chyba, E_c		MPE
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
*					*				

Zkontrolovat, jestli je $E_c \leq \text{MPE}$ ☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

6.2 Statické vážení (pokračování)**6.2.2 Full-draught weighing of reference vehicles (6.5, A.9.3.1.2)**

Číslo žádosti:	Teplota: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> °C	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Označení typu:	Rel. v.: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> %	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Zkoušející:	Datum: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> rrrr-mm-dd	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Dílek stupnice, <i>d</i> :	Čas: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Na začátku</td><td>Na konci</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> hh:mm:ss	Na začátku	Na konci		
Na začátku	Na konci				
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)					

Vozidlo je: ☐ Nezatíženo ☐ Zatíženo standardními závažími

Kontrolní váha je: ☐ Integrovaná ☐ Separovaná

Shrnutí referenčních vozidel

Identifikace referenčního vozidla	Typ vozidla	Počet náprav	Rozložení náprav traktoru/přívěsu	Systém spojení traktoru/přívěsu	Systém zavěšení náprav

Hmotnost referenčního vozidla

	Identifikace referenčního vozidla	Zatížené nebo nezatížené vozidlo	Hmotnost vozidla (kg)	Poznámky
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Pozn.: Pokud se hmotnost zatíženého referenčního vozidla získala tak, že nezatížené referenční vozidlo známé hmotnosti bylo zatíženo standardními závažími, je třeba toto uvést v tabulce výše.

6.2.3 Určení referenčních zatížení jednotlivých náprav dvounápravového referenčního vozidla (A.9.3.1.3)

Číslo žádosti:	.....	Teplota:	Na začátku	Na konci	°C
Označení typu:	.....	Rel. v.:			%
Zkoušející:	.....	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i>:	.....	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	.....				
Identifikace referenčního vozidla:	.....				
Vozidlo je:	☐ Nezatíženo	☐ Zatíženo standardními závažími			
Kontrolní váha je:	☐ Integrovaná	☐ Separovaná			

Shrnutí hmotnosti dvounápravového referenčního vozidla

Přejezd č.	Směr natočení vozidla	Zatížení nápravy (kg)		Hmotnost vozidla, VM (kg)	Poznámky
		Náprava č. 1	Náprava č. 2		
1	počáteční				
2	počáteční				
3	počáteční				
4	počáteční				
5	počáteční				
6	opačné				
7	opačné				
8	opačné				
9	opačné				
10	opačné				
Průměr					
Opravený průměr nápravy ⁽¹⁾				(2)	
Hmotnost referenčního vozidla (VM _{ref}): Viz poznámka níže					

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

Pozn. 1: Opravený průměr hmotnosti nápravy se považuje za konvenční skutečnou statickou hodnotu hmotnosti zatížení nápravy (T.3.1.10, A.9.3.1.3 odstavec 4) pro dvounápravové referenční vozidlo:

$$\overline{\text{CorrAxle}_i} = \overline{\text{Axle}_i} \times \frac{\text{VM}_{\text{ref}}}{\text{VM}}$$

Pozn. 2: Pro výsledovatelnost se součet opravených průměrných zatížení náprav rovná hmotnosti referenčního vozidla (A.9.3.1.3 odstavec 5).

Pozn. 3: VM_{ref} je konvenční skutečná hodnota hmotnosti dvounápravového vozidla stanovena vážením v plném proudu (A.9.3.1.2).

6.3 Zkoušky za pohybu (A.9.3.2)**6.3.1 Zkoušky za pohybu s dvounápravovým tuhým referenčním vozidlem (A.9.3.2.2.1)**

		Na začátku	Na konci	
Číslo žádosti:	Teplota:			°C
Označení typu:	Rel. v.:			%
Zkoušející:	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i> :	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)				

Třída přesnosti: Celková hmotnost: Náprava:

(Hodnoty hmotnosti v kg)

Identifikace referenčního vozidla:

Hmotnost ref. vozidla (VM_{ref}): Viz poznámka níže

Testované ref. vozidlo: ☐ Zatíženo standartními závažími ☐ Nezatíženo ☐ Zatíženo

Kontrolní vážení zatíženého vozidla ☐

Shrnutí konfigurace vážení:

Provozní rychlost: Maximum: Minimum: Poloha:

Směr vážení (pokud existuje): Jeden Dva

Použijte toto místo pro zaznamenání informací o instalaci, např. konstrukce, délka, atd.:

6.3.1 Zkoušky za pohybu s dvounápravovým tuhým referenčním vozidlem (pokračování)

Číslo zkoušky: (Hodnoty hmotnosti v kg)

Identifikace referenčního vozidla:

Hmotnost ref. vozidla (VM_{ref}):

Viz poznámka níže

.....

☐

Nezatíženo

☐

Zatíženo

Testované ref. vozidlo:

☐

Zatíženo standardními závažími

☐

Kontrolní vážení zatíženého vozidla

Přejezd č.	Rychlost (km/h)	Pozice (střed / levá / pravá)	Zatížení náprav		Hmotnost vozidla (VM)	Poznámky
			Náprava č. 1	Náprava č. 2		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Průměr						
Opravený průměr ¹						
Maximální odchylka ²						
MPE ³						

☐

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

Pozn.:

- 1 Skutečná konvenční statická hmotnost referenčního jednonápravového zatížení (opravené průměrné jednonápravové zatížení):

$$\overline{CorrAxle} = \overline{Axle} \times \frac{VM_{ref}}{VM} \quad (\text{A.9.3.1.3, odstavec 3})$$

- 2 Pro zatížení na nápravu je maximální odchylka mezi opravenými průměrnými zatíženími jedné nápravy a uvedenými zatíženími náprav ze zkušebních jízd (A.9.3.2.2.2, odst. 5). Pro hmotnost vozidla je maximální odchylka mezi referenční hmotností vozidla (VM_{ref}) a udávanou hmotností vozidla (VM) ze zkušebních jízd (5.1.3.2.1, A.9.3.2.1).
- 3 Maximální odchylka v bodě (2) výše nesmí překročit MPE v 2.2.1.2.1 (A.9.3.2.2.1) pro zatížení náprav a MPE v 2.2.1.1 (A.9.3.2.1) pro hmotnost vozidla.
- 4 VM_{ref} je konvenční skutečná hodnota hmotnosti dvounápravového retenčního vozidla stanovena vážením v plném proudu (A.9.3.1.2).

6.3.2 Zkoušky za pohybu pro ostatní referenční vozidla (A.9.3.2.2.2)

		Na začátku	Na konci	
Číslo žádosti:	Teplota:			°C
Označení typu:	Rel. v.:			%
Zkoušející:	Datum:			rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i> :	Čas:			hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)				

Třída přesnosti: Celková: Nápravy: Skupina:

Shrnutí konfigurace vážení:

Maximální provozní rychlost:		Provozní rychlost:	
Minimální provozní rychlost:		Max. počet náprav (n):	
Směr vážení (pokud existuje):	Jeden	Dva	

Použijte toto místo pro zaznamenání informací o instalaci, např. konstrukce, délka, atd.:

6.3.2 Zkoušky za pohybu pro ostatní referenční vozidla (pokračování)

Pozn.: Pokud je to vhodné, zkopírujte tuto stránku pro požadovaný počet zkoušek

Číslo zkoušky: (Hodnoty hmotnosti v kg)

Identifikace referenčního vozidla:

Hmotnost ref. vozidla (VM_{ref}): ☐ Nezatíženo ☐ Zatíženo
 Viz poznámka níže

Testované ref. vozidlo: ☐ Zatíženo standartními závažími ☐ Kontrolní vážení zatíženého vozidla

Přejezd č.	Rychlost (km/h)	Pozice (střed / levá / pravá)	Zatížení náprav							Zatížení sk. náprav		Hmotnost vozidla, VM
			Náprava č. 1	Náprava č. 2	Náprava č. 3	Náprava č. 4	Náprava č. 5	Náprava č. 6	Náprava č. 7	Náprava č.	Náprava č.	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
Průměr												
Opravený průměr ¹												
Max. odchylka ²												
MPD/MPE ³												

☐ Vyhovělo ☐ Nevyhovělo

Poznámky:

Pozn.:

- 1 Opravený průměr zatížení nápravy nebo sk. náprav: $\overline{CorrAxle_i \text{ or } CorrGroup_i} = \overline{Axle_i \text{ or } Group_i} \times \frac{VM_{ref}}{VM}$
- 2 Pro zatížení náprav a skupiny náprav je max. odchylka mezi opraveným průměrem a zatížením ze zkušebních jízd (A.9.3.2.2.2, odstavec 5). Pro hmotnost vozidla je max. odchylka mezi referenční hmotností vozidla (VM_{ref}) a zaznamenanou hmotností (VM) ze zkušebních jízd (A.9.3.2.1).
- 3 Maximální odchylka v bodě (2) výše nesmí překročit MPE v 2.2.1.2.2 (A.9.3.2.2 odstavec 6) pro zatížení náprav a skupiny náprav a MPE v 2.2.1.1 (A.9.3.2.1) pro hmotnost vozidla.
- 4 Příklad vyplněného zkušebního formuláře naleznete v příloze A.

7 PŘEZKOUMÁNÍ KONSTRUKCE VAH

Použijte tuto stránku k popisu nebo zapsání jakýchkoliv informací vztahující se k váze, přidaným k těm již ve zprávě obsaženým, průvodním listu národního schválení typu nebo OIML certifikátu. Může se jednat o obrázek kompletní váhy, popis jejích hlavních komponentů a jakékoliv poznámky, které mohou být užitečné pro orgány odpovědné za prvotní nebo následné ověření jednotlivých vah podle typu. Můžou zde být také odkazy na popis výrobce.

Popis:

Poznámky:

8 KONTROLNÍ SEZNAM

Tento kontrolní seznam má sloužit jako souhrn výsledků zkoušek, které mají být provedeny, nikoliv jako postup. Položky na tomto kontrolním seznamu jsou poskytovány s odvoláním na požadavky uvedené v R 134-1 a nejsou považovány za náhradu těchto požadavků.

U nepovinných zařízení poskytuje kontrolní seznam prostor, udávající, zda jsou tato zařízení přítomna nebo ne, a případně jejich typ. Křížek v poli „přítomno“ značí, že zařízení je přítomno a splňuje definici uvedenou v terminologii; pokud je zaškrtnuto, že zařízení přítomno není, je třeba zaškrtnout políčka, značící, že zkoušky nejsou použitelné.

V případě potřeby mohou být výsledky uvedené v tomto kontrolním seznamu doplněny poznámkami uvedenými na dalších stránkách.

8 KONTROLNÍ SEZNAM (pokračování)

Číslo žádosti: Označení typu:

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhovělo	Nevyhovělo	Poznámky
2		METROLOGICKÉ POŽADAVKY			
2.7.1		Teplota			
		Minimální teplotní rozsah 30 °C pro klimatické prostředí			
2.7.2		Zdroj napájení			
		AC napájení ze sítě			
		DC napájení ze sítě			
		Napájení z baterie (DC)			
		12 V nebo 24 V napájení z baterie automobilu (DC)			
2.8	A.1.2	Měřicí jednotky			
		Kilogram (kg); tuna (t)			
2.9		Dílek stupnice pro statické zatížení			
		Váha automaticky deaktivuje vážení za pohybu, pokud dílek stupnice pro statické vážení není roven <i>d</i>			
		Není snadno čitelný a je použitelný pouze pro statické zkoušky, pokud není váha ověřena jako neautomatická			
2.10		Provozní rychlost			
		Blokování provozní rychlosti označené na přístroji WIM			
		Provozní rychlost uvedena a/nebo vytištěna až po zvážení celého vozidla			
3	A.1.3	TECHNICKÉ POŽADAVKY			
3.2		Bezpečnost provozu			
3.2.1		Podvodné použití:			
		Přístroj nemá žádné vlastnosti, které by mohly usnadnit jeho podvodné použití			
3.2.2		Náhodné nesprávné nastavení			
		Vliv náhodného porušení nebo nesprávného nastavení je zřejmý			
3.2.3		Blokování			
		Zabrání nebo označí funkci váhy mimo stanovené pracovní podmínky			
		Blokování je k dispozici pro:			
		▪ minimumální provozní napětí (2.7.2)			
		▪ rozpoznání vozidla (3.5.7)			
		▪ pozici kol na snímači zatížení (3.5.8)			
		▪ směr jízdy (3.5.8)			
		▪ rozsah provozních rychlostí (3.5.9)			
3.2.4		Použití jako neautomatické váhy			
		Splňuje požadavky OIML R 76-1 pro třídu přesnosti III nebo IIII neautomatických vah			
		Jsou vybaveny zařízením umožňujícím neautomatickou obsluhu, která zabráňuje automatickému provozu a vážení za pohybu			

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhověl o	Nevyhovělo	Poznámky
3.2.5		Automatický provoz			
		Váha konstruovaná tak, aby minimálně rok normálního používání splňovala požadavky R 134-1			
		Jakákoli porucha musí být automaticky a jasně indikována			
		Dokumentace předložená výrobcem (A.1.1) obsahuje popis, jak je tento požadavek splněn			
3.3	A.5.1	Zařízení pro nastavení nuly			
		Nastavení a sledování nuly	Přítomno	Nepřítomno	
		Počáteční nastavení nuly	[]	[]	
		Automatické nastavení nuly	[]	[]	
		Poloautomatické nastavení nuly	[]	[]	
		Neautomatické nastavení nuly	[]	[]	
		Sledování nuly	[]	[]	
3.3.1	A.5.1.2	Pesnost nastavení nuly			
		Nastavení nuly na ±0.25 d			
		Celkový účinek			
		Nastavení nuly = %			
		Počáteční nastavení nuly = %			
		Neautomatické nebo poloautomatické nastavení nuly během automatického provozu			
		Poloautomatické nebo automatické nulovací funkce fungují pouze ve stabilním stavu			
3.3.2		Činnost sledování nuly			
		Když je indikace nula			
		Kritéria stability jsou splněna			
		Opravy nejsou větší než 0.5 d/sekundu			
		V rozmezí od 4% Max kolem nuly			
3.4	A.5.2	Použití jako integrovaná kontrolní váha			
3.4.1		Schopná nastavit nulu na ±0.25 d pro statické zatížení			
3.4.2		Excentrické zatížení			
Zatížení různých pozic nosiče zatížení stejnou zátěží odpovídá MPE pro dané zatížení					
3.4.3		Rozlišení			
Změna indikace pro přívazek 1,4 dílku stupnice pro statické zatížení při jemném položení nebo zvednutí z nosiče zatížení					
3.4.4		Opakovatelnost			
Rozdíl mezi několika váženími stejného zatížení není větší než absolutní hodnota MPE váhy pro toto zatížení					
3.5	A.1.3	Indikační, tisková a paměťová zařízení			
3.5.1		Kvalita indikace			
Primární indikace jsou spolehlivé, jednoduché a jednoznačné při běžných provozních podmínkách					
Celková nepřesnost analogové indikace je ≤ 0.2 d					
Čísla, jednotky a označení tvořící primární indikace mají velikost, tvar a zřetelnost pro snadné čtení					
3.5.2		Indikace a tisk pro normální provoz			

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhovělo	Nevyhovělo	Poznámky
		Minimální indikace nebo tisk každé normální vážící operace závisí na použití váhy			
		Dílek stupnice indikací nebo výtisků hmotnosti vozidla, zatížení nápravy nebo skupiny náprav je dílek stupnice, <i>d</i>			
		Výsledky obsahují názvy nebo symboly jednotek hmotnosti			
		Minimální obsah výtisků pro následující použití:			
		- Pro hmotnost vozidla je minimální obsah výtisku hmotnosti vozidla, datum a čas a provozní rychlost spolu se souvisejícím varovným hlášením, pokud je to možné. Zatížení nápravy nebo skupin náprav nesmí být vytištěno bez přidruženého jasného varování - Pro zatížení nápravy je minimální obsah výtisku zatížení nápravy, hmotnost vozidla datum a čas a provozní rychlost se souvisejícím varovným hlášením, pokud je to možné. Kritéria definující skupinu náprav nemusí být pro váhu určena. Zatížení skupiny náprav nesmí být vytištěno bez přidruženého jasného varování			
		Pro zatížení skupiny náprav je minimální obsah výtisku zatížení jednotlivých náprav, hmotnost vozidla datum a čas a provozní rychlost se souvisejícím varovným hlášením, pokud je to možné. Kritéria definující skupinu náprav musí být pro váhu určena.			
3.5.3		Meze indikace			
		Žádná indikace nebo výtisk pro zatížení nápravy, skupiny náprav nebo hmotnosti vozidla, pokud je zatížení některé z náprav méně než Min nebo více než Max + 9 <i>d</i>			
3.5.4		Zařízení pro tisk Přítomno [] Nepřítomno []			
		Jasný a trvalý tisk v rámci zamýšleného užití			
		Tištěné znaky minimální výšky 2 mm			
		Název nebo symbol jednotky měření je vytištěn buď vpravo od hodnoty nebo nad sloupcem hodnot nebo umístěn podle národních předpisů			
3.5.5		Datové úložiště Přítomno [] Nepřítomno []			
		Přenos dat a jejich uchovávání jsou dostatečně chráněny před úmyslnými a neúmyslnými změnami, a			
		Uložená data obsahují všechny důležité informace potřebné k rekonstrukci dřívějšího měření			
		Pro zajištění bezpečnosti ukládání dat platí následující:			
		a) Proces přenosu a stahování softwaru je zajištěn v souladu s požadavky uvedenými v 3.8.2			
		b) Identifikace a bezpečnostní atributy datových úložišť musí být ověřeny, aby byla zajištěna celistvost a pravost			
		c) Vyměnitelné paměťové médium je zapečetěno proti odstranění podle bodu 3.8.1			
		d) Specifické parametry zařízení nejsou uloženy na standardních úložištích univerzálního počítače, ale v samostatném hardwaru, který lze zapečetit podle bodu 3.8.1			
		e) Pokud je kapacita paměti vyčerpána, nová data nahrazují nejstarší data, pokud jsou splněny obě následující podmínky: - data se vymažou ve stejném pořadí jako pořadí záznamu a dodržují se pravidla pro danou aplikaci - oprávnění k vymazání dat poskytl uživatel nebo vlastník			
		f) Vnitrostátní předpisy mohou stanovit další požadavky na zajištění uložených dat, které poskytují dostatečnou integritu			
3.5.6	A.1.3	Sčítací zařízení: Přítomno [] Nepřítomno []			

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhovělo	Nevyhovělo	Poznámky
		Provoz je automatický ve spojení s rozpoznávacím zařízením vozidla, nebo			
		Poloautomatické po ručním příkazu			
3.5.7		Zařízení pro rozpoznávání vozidel Přítomno [] Nepřítomno []			
		Detekuje přítomnost a vážení vozidla v zóně vážení			
3.5.8		Vodící zařízení vozidla: Přítomno [] Nepřítomno []			
		Žádná indikace nebo výtisk, pokud některé kolo vozidla celé nepřešlo přes nosič zatížení			
		Pokud je dovolen pouze jeden směr vážení:			
		v případě, že se vozidlo pohybuje špatným směrem, je uvedeno chybové hlášení, nebo bariéry nebo jiné řízení dopravy zabraňují vjezdu vozidel jedoucích špatným směrem			
3.5.9		Provozní rychlost:			
		Žádná indikace nebo výtisk, pokud vozidlo jede přes nosič zatížení při rychlosti mimo stanovený rozsah provozních rychlostí bez souvisejícího jasného varování			
3.6		Software: Přítomno [] Nepřítomno []			
		Legálně relevantní software musí být přítomen v takové formě, aby jakákoliv změna nebyla možná bez porušení plomby nebo nebyla signalizována pomocí identifikačního kódu			
		Dokumentace k softwaru dodávaná s přístrojem obsahuje:			
		a) Popis legálně relevantního software			
		b) Popis přesnosti měřicích algoritmů (např. režim programování)			
		c) Popis uživatelského rozhraní, nabídek a dialogů			
		d) Jednoznačná identifikace software			
		e) Přehled hardwaru systému, např. blokové schéma topologie, typ počítače, zdrojový kód softwarových funkcí apod., pokud není popsán v návodu k obsluze			
		f) Prostředky zabezpečení software			
		g) Návod k obsluze			
3.6.1		Jsou použity následující způsoby zabezpečení legálně relevantního softwaru:			
		a) Přístup je povolen oprávněným osobám, např. pomocí hesla (klíčového slova) nebo zvláštního zařízení (hw klíče atd.); heslo musí být měnitelné			
		b) Do paměti je možné uložit a následně zobrazit informace o posledním zásahu			
		c) Uložená data musí obsahovat minimálně posledních deset přístupů nebo změn, jejich datum a způsob identifikace oprávněné osoby, která provedla zásah (viz bod (a) výše)			
		d) Vysledovatelnost posledního zásahu musí být zajištěna po dobu nejméně dvou let, pokud není přepsán při následujícím zásahu			
		e) Je-li možné uložit více než jeden zásah, a pokud má dojít k vymazání předchozího zásahu pro povolení nového záznamu, vymaže se nejstarší záznam			
		f) Stahování legálně relevantního software musí být provedeno pomocí vhodného chráněného rozhraní (T.2.9.) připojeného k váze			
		g) Software musí být s pojen s příslušnou identifikací (T.2.6.4). Tato identifikace software musí být změněna s každou novou verzí obsahující změnu, která může ovlivnit funkce nebo přesnost váhy			

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhovělo	Nevyhovělo	Poznámky
		h) Funkce, které jsou prováděny nebo inicializovány prostřednictvím softwarového rozhraní, musí splňovat příslušné podmínky a požadavky uvedené v 4.3.5			
3.7		Instalace: WIM je instalován tak, aby minimalizoval nepříznivé dopady na prostředí instalace Mají-li konkrétní detaily instalace vliv na vážicí operace (např. rovinnost místa instalace) zaznamenají se tyto údaje v protokolu o zkoušce			
3.7.2		Odvodnění: Zajištění odvodnění, aby žádná část váhy nebyla ponořena, ani částečně, do vody či jiné kapaliny			
3.7.3	A.1.3	Topení: Zajištění, aby moduly pracovaly v daných provozních podmínkách stanovených výrobcem			
3.8 3.8.1	A.2.3	Zabezpečení součástí, rozhraní a ovládacích prvků Všeobecné Komponenty, rozhraní, softwarová zařízení a ovládací prvky, které nejsou určeny k nastavování či odstranění uživatelem, jsou: ▪ Vybaveny pojistnými prostředky, nebo ▪ Skryty Jsou-li skryty, kryt je jištěn plombou Je poskytnut národní předepsaný typ zajištění Plomby jsou snadno přístupné Zabezpečení na všech částech váhy, které nemohou být jinak fyzicky chráněny proti operacím, které mohou ovlivnit přesnost měření Jakékoliv zařízení pro změnu parametrů výsledků měření, zejména pro korekci a kalibraci, je zaplombováno			
3.8.2		Prostředky zajištění ochrany: a) Přístup je omezen na oprávněné osoby, např. pomocí hesla (klíčového slova) nebo zvláštního zařízení (hw klíče atd.); heslo musí být měnitelné b) Softwarové funkce jsou zabezpečeny proti úmyslným, neúmyslným a náhodným změnám v souladu s příslušnými požadavky 3.6 c) Přenos legálně relevantních dat přes rozhraní je zabezpečen proti úmyslným, neúmyslným a náhodným změnám v souladu s příslušnými požadavky bodu 4.3.5.2 d) Možnosti zabezpečení váhy musí být takové, aby bylo možné samostatné zabezpečení nastavení váhy e) Uložená data musí být zabezpečena proti úmyslným, neúmyslným a náhodným změnám v souladu s příslušnými požadavky bodu 3.5.5			
3.9 3.9.1	A.2.2	Popisná označení, volitelná podle národních předpisů Označení uvedené v plném znění: ▪ Identifikační značka výrobce ▪ Identifikační značka dovozce (existuje-li)			
		▪ Označení typu váhy ▪ Sériové číslo váhy (na každém nosiči zatížení, je-li použitelné) ▪ Není určeno k vážení vozidel s kapalnými produkty (je-li použitelné) ▪ Maximální přejezdová rychlost: km/h			

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhověl o	Nevyhově lo	Poznámky
		▪ Směr vážení (je-li aplikovatelný) ▪ Dílek stupnice pro statické zatížení (je-li k dispozici): kg nebo t ▪ Napájecí napětí: V ▪ Frekvence napájení: Hz ▪ Teplotní rozsah (není-li −10 °C až +40 °C): °C ▪ Identifikace software (je-li k dispozici)			
3.9.2	A.2.2	Označení uvedené ve zkratkách ▪ Třída přesnosti pro celkovou hmotnost: 0,2, 0,5, 1, 2, 5 nebo 10 ▪ Třída přesnosti pro zatížení náprav (pokud je k dispozici): A, B, C, D, E nebo F ▪ Třída přesnosti pro zatížení skupiny náprav (pokud je k dispozici): A, B, C, D, E nebo F ▪ Maximální váživost: Max = kg nebo t ▪ Minimální váživost: Min = kg nebo t ▪ Dílek stupnice: d = kg nebo t ▪ Maximální provozní rychlost: $v_{\max}$ = km/h ▪ Minimální provozní rychlost: $v_{\min}$ = km/h ▪ Maximální počet náprav na vozidlo (pokud je k dispozici): $n_{\max}$ = ▪ Označení typu s souladu s národními předpisy			
3.9.3		Doplňková označení: Jsou potřeba zadejte poznámky			
3.9.4		Uvedení popisných značení: Nesmazatelné Velikost, tvar a jasnost umožňující snadné čtení Sdružené na dobře viditelném místě Text v úředním jazyce v souladu s národními předpisy Štítek pevně připevněn v blízkosti indikační nebo neodstranitelné části váhy Je možné zabezpečit štítek proti odsranění bez jeho zničení Alternativně mohou být popisná značení současně zobrazena softwarově, buď trvale nebo po zadání příkazu ručně ▪ Pokud je váha zapnuta musí být zobrazeny minimálně Max, Min a d ▪ Ostatní značení mohou být zobrazena po zadání příkazu ručně ▪ Toto je popsáno v Certifikátu typového schválení V případě softwarového řešení musí být zajištěny prostředky pro rozpoznání a nesmazatelné zaznamenání každého pokusu o přeprogramování značení			

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhovělo	Nevyhovělo	Poznámky
		Softwarově řízené zobrazení popisného značení nemusí být opakováno na typovém štítku, jsou-li zobrazeny na nebo blízko části displeje s výsledkem měření, s výjimkou následujících značení, která musí být uvedena na štítku: - označení typu a třídy váhy - jméno nebo označení výrobce - číslo schválení typu - napájecí napětí - frekvence napájecího napětí - pneumatický / hydraulický tlak, (je-li aplikovatelný)			
3.10	A.2.3	Ověřovací značky:			
3.10.1		Umístění:			
		Část, kde jsou umístěny ověřovací značky nemůže být z váhy odstraněna bez zničení značek			
		Umožňuje snadné umístění značek, které nemění metrologické vlastnosti váhy			
		Viditelné, když je váha v provozu			
3.10.2		Montáž:			
		Ověření podpory k zajištění zachování značek			
		Podpora má správnou konstrukci			
4		POŽADAVKY NA ELEKTRONICKÉ VÁHY			
4.3	A.1.4	Funkční požadavky			
4.3.1		Chování při významné chybě:			
		Ověřením shody s dokumentací nebo simulováním chyby ověřte zda:			
		Váha buď přestane fungovat, nebo			
		Je automaticky spuštěna zvuková či vizuální signalizace a pokračuje až do okamžiku, kdy uživatel provede zásah nebo chyba zmizí			
4.3.2	A.5.4	Postup při zapnutí:			
		Příslušné značení indikátoru je aktivní / neaktivní pro kontrolu uživatelem po dostatečně dlouhou dobu			
4.3.4	A.6.1	Doba ohřevu:			
		Žádná indikace nebo přenos výsledků vážení			
		Automatické ovládání je zablokováno			
4.3.5	A.7.1.2.3	Rozhraní:			
		Při použití rozhraní:			
		- váha nadále funguje správně, a - metrologické funkce a data nejsou ovlivňovány periferními zařízeními nebo jiným připojeným přístrojem či rušením			
4.3.5.1		Dokumentace rozhraní váhy obsahuje:			
		a) Seznam všech příkazů (např. položek menu)			
		b) Popis softwarového rozhraní			
		c) Seznam všech příkazů dohromady			
		d) Stručný popis jejich významu a jejich vlivu na funkce a data váhy			
4.3.5.2		Zabezpečení rozhraní			
		Rozhraní, jehož prostřednictvím nelze provést nebo iniciovat metrologické funkce, nemusí být zajištěno			

Požadavek z R 134-1	Zkušební postup	Automatické váhy pro vážení silničních vozidel za pohybu a pro měření zatížení náprav	Vyhověl o	Nevyhovělo	Poznámky
		Ostatní rozhraní musí být zajištěna následujícím způsobem:			
		a) Data jsou chráněna (např. ochranným rozhraním jako v T.2.9) proti náhodnému nebo úmyslnému rušení během přenosu			
		b) Všechny funkce v softwarovém rozhraní musí vyhovovat požadavkům na zabezpečení softwaru v 3.8.2			
		c) Všechny funkce hardwarového rozhraní musí splňovat požadavky na zabezpečení hardwaru v 3.8			
		d) Metrologicky významné části váhy jsou zahrnuty v prvotním ověření			
		e) Snadno ověřitelná pravost a integrita dat přenášených z a do váhy			
		f) Funkce prováděné nebo iniciované jinými připojenými přístroji prostřednictvím rozhraní musí splňovat příslušné požadavky R 134-1			
		Ostatní zařízení požadované dle národních předpisů, které mají být připojeny k váze musí být zajištěny tak, aby automaticky blokovali činnost váhy z důvodu jejich nepřítomnosti nebo nesprávné funkce požadovaného zařízení			
4.3.6		Funkčnost pod minimálním provozním napětím:			
		Váha napájená následujícím zdrojem napětí musí při každém poklesu napětí pod minimální provozní hodnotu (2.7.2) nadále fungovat správně nebo zobrazit chybovou zprávu nebo automaticky znemožnit pokračování v provozu:			
		▪ Stejnosměrné napájecí napětí			
		▪ Napájecí napětí z baterie (DC)			
		▪ 12 V nebo 24 V napájení z autobaterie			
5		METROLOGICKÉ ŘÍZENÍ			
5.1.1	A.1.1	Dokumentace o schválení typu zahrnuje:			
		▪ Metrologické charakteristiky váhy			
		▪ Standardní soubor specifikací pro váhu			
		▪ Funkční popis součástí a zařízení			
		▪ Výkresy, schémata a obecné informace o software (jsou-li použitelné), vysvětlující konstrukci a činnost váhy, a			
		▪ Jakýkoliv dokument nebo jiný důkaz, že návrh a konstrukce váhy vyhovují požadavkům Doporučení			
5.1.3		Z přezkoumání typu:			
		Documenty			
		Funkční kontroly			
		Zkušební protokoly od jiných úřadů			

Použijte toto místo pro detailní poznámky z kontrolního seznamu:

Příloha A Příklady vyplněných zkušebních formulářů

6.3.1 Zkoušky za pohybu s dvounápravovým tuhým referenčním vozidlem (A.9.3.2.2.1)

			Na začátku	Na konci	
Číslo žádosti:	1226	Teplota:	20	21	°C
Označení typu:	MOT	Rel. v.:			%
Zkoušející:	John Brown	Datum:	2009-09-21	2009-09-21	rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i> :	10 kg	Čas:	14:45:00	15:45:00	hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	5 kg				

Třída přesnosti:	Celková hmotnost:	0.5	Náprava:	C
------------------	----------------------	-----	----------	---

(Hodnoty hmotnosti v kg)

Identifikace referenčního vozidla:	2 osé tuhé		
Hmotnost ref. vozidla (VM_{ref}): Viz poznámka níže	40 005 kg		Nezatíženo
		✓	Zatíženo
Testované ref. vozidlo:		Zatíženo standartními závažími	
			Kontrolní vážení zatíženého vozidla
Summary of site configuration:			
Operating speed:	Maximum:	10	Minimum:
			1
			Poloha:
			5
Směr vážení (pokud existuje):		Jeden	✓
			Dva

Použijte toto místo pro zaznamenání informací o instalaci, např. konstrukce, délka, atd.:

6.3.1 Zkoušky za pohybu s dvounápravovým tuhým referenčním vozidlem (pokračování)

Číslo zkoušky: 1 (Hodnoty hmotnosti v kg)

Identifikace referenčního vozidla: 2 osé tuhé

Hmotnost ref. vozidla (VM_{ref}):

40 005 kg

☐

Nezatíženo

☒

Zatíženo

Viz poznámka níže

Testované ref. vozidlo:

☐

Zatíženo standardními závažími

☒

Kontrolní vážení zatíženého vozidla

Přejezd č.	Rychlost (km/h)	Pozice (střed / levá / pravá)	Zatížení náprav		Hmotnost vozidla (VM)	Poznámky
			Náprava č. 1	Náprava č. 2		
1	5	Střed	19 995	20 005	40 000	
2	5	Střed	19 995	20 000	39 995	
3	5	Střed	19 990	20 005	39 995	
4	5	Levá	20 005	20 050	40 055	
5	5	Pravá	20 020	20 050	40 070	
6	5	Střed	19 995	20 010	40 005	
7	5	Levá	19 990	20 050	40 040	
8	5	Pravá	20 000	19 995	39 995	
9	5					
10	5					
Průměr			19 999	20 020	40 019	
Opravený průměr ¹			19 992	20 013		
Maximální odchylka ²			-28	-37	-65	
MPE ³			150	150	100	

☒

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

Pozn.:

- 1 Skutečná konvenční statická hmotnost referenčního jednonápravového zatížení (opravené průměrné jednonápravové zatížení):

$$\overline{CorrAxle} = \overline{Axle} \times \frac{VM_{ref}}{VM} \quad (\text{A.9.3.1.3, odstavec 3})$$

- 2 Pro zatížení na nápravu je maximální odchylka mezi opravenými průměrnými zatíženími jedné nápravy a uvedenými zatíženími náprav ze zkušebních jízd (A.9.3.2.2.2, odst. 5). Pro hmotnost vozidla je maximální odchylka mezi referenční hmotností vozidla (VM_{ref}) a udávanou hmotností vozidla (VM) ze zkušebních jízd (5.1.3.2.1, A.9.3.2.1).
- 3 Maximální odchylka v bodě (2) výše nesmí překročit MPE v 2.2.1.2.1 (A.9.3.2.2.1) pro zatížení náprav a MPE v 2.2.1.1 (A.9.3.2.1) pro hmotnost vozidla.
- 4 VM_{ref} je konvenční skutečná hodnota hmotnosti dvounápravového retenčního vozidla stanovena vážením v plném proudu (A.9.3.1.2).

6.3.2 Zkoušky za pohybu pro ostatní referenční vozidla (A.9.3.2.2.2)

			Na začátku	Na konci	
Číslo žádosti:	124	Teplota:	20	21	°C
Označení typu:	XYZ	Rel. v.:			%
Zkoušející:	John Brown	Datum:	2009-09-24	2009-09-24	rrrr-mm-dd
Dílek stupnice, <i>d</i> :	10 kg	Čas:	10:00:00	11:00:00	hh:mm:ss
Dílek během zkoušky: (menší než <i>d</i>)	5 kg				
Třída přesnosti:	Celková:			Náprava:	
			1	B	Skupina:
					C

Shrnutí konfigurace vážení:

Maximální provozní rychlost:	9 km/h	Provozní rychlost:	5 km/h
Minimální provozní rychlost:	1 km/h	Max. počet náprav (n):	6
Směr vážení (pokud existuje):	☒ Jeden	☐ Dva	

Použijte toto místo pro zaznamenání informací o instalaci, např. konstrukce, délka, atd.:

6.3.2 Zkoušky za pohybu pro ostatní referenční vozidla (pokračování)

Číslo zkoušky: 1 (Hodnoty hmotnosti v kg)

Identifikace referenčního vozidla: 6 náprav / 2 skupiny náprav

Hmotnost ref. vozidla (VM_{ref}):

41 950 kg

☐

Nezatíženo

☒

Zatíženo

Viz poznámka níže

Testované ref. vozidlo:

☐

Zatíženo standartními závažími

☒

Kontrolní vážení zatíženého vozidla

Přejezd č.	Rychlost (km/h)	Pozice (střed / levá / pravá)	Zatížení náprav							Zatížení sk. náprav		Hmotnost vozidla, VM
			Náprava č. 1	Náprava č. 2	Náprava č. 3	Náprava č. 4	Náprava č. 5	Náprava č. 6	Náprava č. 7	Náprava č.	Náprava č.	
1	5	Střed	7 040	7 015	7 010	7 000	6 995	7 035		14 025	21 030	42 095
2	5	Střed	6 995	7 050	6 990	6 980	7 000	7 005		14 040	20 985	42 020
3	5	Střed	7 015	6 995	6 995	7 010	6 900	7 050		13 950	20 960	41 925
4	5	Levá	7 025	7 010	7 010	7 005	7 010	7 010		14 020	21 025	42 070
5	5	Pravá	7 000	7 020	6 970	7 020	7 020	7 020		13 990	21 060	42 050
6	5	Střed	6 995	7 050	6 960	7 040	7 000	6 990		14 010	21 030	42 035
7	5	Levá	7 025	7 010	6 970	7 005	6 970	7 010		13 980	20 985	41 990
8	5	Pravá	7 015	6 955	6 995	7 010	6 900	7 000		13 950	20 910	41 875
9	5											
10	5											
Průměr			7 014	7 008	6 988	7 009	6 974	7 015		13 996	20 998	42 008
Opravený průměr ¹			7 004	6 999	6 978	6 999	6 965	7 005		13 976	20 969	
Max. odchylka ²			36	51	32	41	65	45		64	91	-145
MPD/MPE ³			±70	±70	±70	±70	±70	±70		210	315	210

☒

Vyhovělo

☐

Nevyhovělo

Poznámky:

Pozn.:

1 Opravený průměr zatížení nápravy nebo sk. náprav: $\text{CorrAxle}_i \text{ or } \text{CorrGroup}_i = \text{Axle}_i \text{ or } \text{Group}_i \times \frac{\text{VM}_{\text{ref}}}{\text{VM}}$

2 Pro zatížení náprav a skupiny náprav je max. odchylka mezi opraveným průměrem a zatížením ze zkušebních jízd (A.9.3.2.2.2, odstavec 5). Pro hmotnost vozidla je max. odchylka mezi referenční hmotností vozidla (VM_{ref}) a zaznamenanou hmotností (VM) ze zkušebních jízd (A.9.3.2.1).

3 Maximální odchylka v bodě (2) výše nesmí překročit MPE v 2.2.1.2.2 (A.9.3.2.2.2 odstavec 6) pro zatížení náprav a skupiny náprav a MPE v 2.2.1.1 (A.9.3.2.1) pro hmotnost vozidla.

4 Příklad vyplněného zkušební formuláře naleznete v příloze A.