



T-03-07-1361

“БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. “Иван Вазов” № 3, София 1080, България
факс: (+3592)9878869
bdz_passengers@bdz.bg
www.bdz.bg



ОДОБРЯВАМ:




ЛЮБЕН НАНОВ *именно В. Славков*

Управител на „БДЖ-ПП“ ЕООД

18.08.21 г. бл.л. 3041

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИЯ

за

за доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на стенд за измерване натоварването на колелата (по талиги) на пътническите вагони /ПВ/

I. Предназначение на технологичното оборудване.

Проверката на балансирането на цял вагон се осъществява посредством използване на технологичен модул, позволяващ преминаването на вагона върху регистриращи устройства и с помощта на подходящи измервателни устройства и апаратура измерване на индивидуалното натоварване от всяко колело върху релсовия път от собственото тегло на вагона.

Стендът ще създаде условия за измерване натоварването на колелата (по талиги) на пътнически вагони, собственост на „БДЖ - ПП“ ЕООД след извършен планов ремонт, съгласно правилниците за среден и капитален ремонт на ПВ.

II. Изисквания при проектирането, изработването и монтажа на стенд за измерване натоварването на колелата на ПВ

Стендът за измерване на натоварването на колелата на ПВ да позволява:

- измерването да се извършва по талиги, посредством измервателни звена (сензори) разположени под всяко колело на талигата.

- измерването да се извършва индивидуално за всяко колело, т.е. да се използват четири сензора.

- последователно да се измерват двете талиги.

Резултатите от измерването да определят разликите в натоварването на колелата и колоосите в абсолютни единици и в проценти.

Стендът да има задължително:

- участък от съществуващ релсов път (разположен в закрито помещение) с дължина 50 м. и максимална денivelация ± 2 mm. Сензорите за възприемане на силата на натоварване на колелата да се монтират в средата на участъка;

- четири броя измервателни елемента, изградени със сензори за сила от тензометричен тип;

- електроизмервателна система, състояща се от тензометрични датчици, усилватели, преобразувател, пулт за управление и компютър с принтер;

- електронно-измервателна система - разположена в шкаф в близост до стенда;

- отпечатване на индивидуален протокол с данни от измерването за всеки измерен вагон, включващ неговия 12-десет цифрен номер, въвеждан от оператор.

Необходимо е в системата да се организира база данни в която да има възможност да се съхранява информацията за извършено измерване преди и след ремонт на съответния номер вагон и талига. Информацията да се съхранява в паметта на машината, а електронен носител и да може да се отпечатва на хартия.

Системата за измерване да дава възможност за отпечатване на протокол - под формата на *"Карта за измерване на статичното натоварване на колелата на 4-осни вагони"*.

След монтажа на стендът, той да бъде тариран и готов за употреба, като се предвиди възможност тарирането да се извършва от Възложителя.

III. Основни компоненти на стенд за измерване натоварването на колелата на ПВ:

Измервателни елементи, изградени със сензори за сила:


- максимална стойност на измерваната сила от един измервателен елемент – 80kN;
- максимална грешка – 0,1%;
- усилвател шест проводен мост - за компенсация на съпротивлението на кабелите и термоелектрическият ефект в съединителните клеми;
- изхода или предаването на сигнала към измервателната система да се осъществява посредством стандартен цифров протокол по RS485 или Етернет
- преобразувател;
- електронно изчислителна машина и свързано с нея печатащо устройство.
- получените характеристики на всяка талига да се разпечатват под формата на *"Карта за измерване на статичното натоварване на колелата на 4-осни вагони"* по образец.

IV. Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на стенд за измерване натоварването на колелата (по талиги) на ПВ се отнася за ВД „Пловдив“, ремонтен цех, Южна индустриална зона, гр. Пловдив.

Приложения:

Приложение 1: Карта за измерване на статичното натоварване на колелата на 4-осни пътнически вагони – образец.

С уважение,



инж. Николай Николов
Зам. директор, вагони

Карта за попълване на статичното натоварване по колела на 4-осни вагони

Дата и място:

Вагон №

Разлика в стат. натоварване ляво/дясно

Дясна страна

Лява страна

$\Delta = (Q_{\text{л}} - Q_{\text{д}}) / \text{ср}$ $A = (\Delta / Q_{\text{ср}}) * 100$

$q_{\text{л}} = q_{\text{Iл}}, q_{\text{IIл}}, q_{\text{IIIл}}, q_{\text{IVл}}$ $q_{\text{д}} = q_{\text{Iд}}, q_{\text{IIд}}, q_{\text{IIIд}}, q_{\text{IVд}}$

I колоос ляво		I колоос дясно	
$\Delta =$	0,00 kg	$\Delta =$	0,00 kg
$A =$	#DIV/0!	$A =$	#DIV/0!
норма ±5%		норма ±5%	

II колоос ляво		II колоос дясно	
$\Delta =$	0,00 kg	$\Delta =$	0,00 kg
$A =$	#DIV/0!	$A =$	#DIV/0!
норма ±5%		норма ±5%	

III колоос ляво		III колоос дясно	
$\Delta =$	0,00 kg	$\Delta =$	0,00 kg
$A =$	#DIV/0!	$A =$	#DIV/0!
норма ±5%		норма ±5%	

IV колоос ляво		IV колоос дясно	
$\Delta =$	0,00 kg	$\Delta =$	0,00 kg
$A =$	#DIV/0!	$A =$	#DIV/0!
норма ±5%		норма ±5%	

I колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{Iл} = Σq _i /n		0,00

II колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{IIд} = Σq _i /n		0,00

III колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{IIIд} = Σq _i /n		0,00

IV колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{IVд} = Σq _i /n		0,00

I колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{Iл} = Σq _i /n		0,00

II колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{IIл} = Σq _i /n		0,00

III колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{IIIл} = Σq _i /n		0,00

IV колело		kg
q ₁		kg
q ₂		kg
q ₃		kg
q _{IVл} = Σq _i /n		0,00

Q _{1ср} = (q _{Iл} + q _{Iд})/2	kg	0,00
Q _{2ср} = (q _{IIл} + q _{IIд})/2	kg	0,00
Q _{3ср} = (q _{IIIл} + q _{IIIд})/2	kg	0,00
Q _{4ср} = (q _{IVл} + q _{IVд})/2	kg	0,00

Въвел - три имена, длъжност и подпис