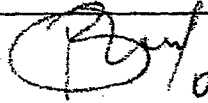
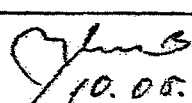
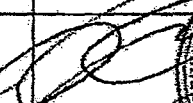

 „Холдинг БДЖ“ ЕАД	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ		ТО-ТС-03.01.01.03-2014/01	
	ДОСТАВКА НА БУКСОВИ ЛАГЕРИ ЗА ПЪТНИЧЕСКИ И ТОВАРНИ ВАГОНИ		В сила от 01.05.2014 г.	стр. 1/8
		заменя ОТУ-5-12/III		
	Изготвил	Проверил	Одобрил	
Име	инж. Борислав Найденов	инж. Пламен Марков	инж. Християн Кръстев	
Длъжност	Старши експерт колооси в „Холдинг БДЖ“ ЕАД	Директор дирекция „Техническо осигуряване“, „Холдинг БДЖ“ ЕАД	Изпълнителен директор на „Холдинг БДЖ“ ЕАД	
Подпис и дата	 09.05.14	 10.05.2014	 	
<p>Настоящата техническа спецификация ТО-ТС-03.01.01.03-2014/01 регламентира минималните технически изисквания към буксови лагери за пътнически и товарни вагони на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД и „БДЖ-Товарни превози“ ЕООД. ТС е изготвена на основание базови нормативни документи (EN12080, EN12082, UIC510-1, ORE/B136/RP8/D, БДС10887-73) и специфични конструктивни, експлоатационни и унификационни изисквания на „Холдинг БДЖ“ ЕАД.</p> <p>I. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ. УТОЧНЕНИЯ И ДОПЪЛНЕНИЯ КЪМ EN12080</p> <p>Чл. 4.2, 4.3 и 4.4 от EN 12080 се допълват и уточняват:</p> <p>Конструктивният тип на лагера, предназначението му и експлоатационните параметри се посочват от ползвателя в Приложение 1 към настоящата ТС.</p> <p><u>Взаимозаменяемост</u></p> <p>За лагери от разглобяем тип от един типоразмер производителят осигурява пълна взаимозаменяемост между:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частите на отделните лагери - доставени в комплектно състояние; - части от комплектовани лагери и резервни части - доставени от същия производител. <p>Чл. 5 от EN 12080 се уточнява:</p> <p>Производителят трябва да е сертифициран по EN ISO 9001 или еквивалентен. Персоналът, зает с безразрушителен контрол, трябва да е квалифициран по EN 473 (нов EN ISO 9712) или еквивалентен.</p> <p>Чл. 7.2.1 и 7.2.2 от EN 12080 се уточняват:</p> <p>В случай, че производителят използва марка стомана - нерегламентирана в EN ISO 683-17, тя се съгласува с „Холдинг БДЖ“ ЕАД. Неметалните включвания се определят съгласно ISO 4967, метод А, табл. II.</p> <p>Чл. 7.3. и 10.1.2 от EN 12080 се уточняват и допълват:</p> <p>Материалът на сепаратора (полимер или месинг) на лагера се посочва от ползвателя в Приложение 1 от настоящата ТС. Месинговите сепаратори трябва да са от конструктивен тип без използване на стоманени нитове. Сепараторите от полимери препоръчително се изработват от полимер марка PA6 или PA66, армиран, термоустойчив, с качества съгласно приложение D.</p>				

Чл. 8.1 и 8.2 от EN 12080 се уточняват:

Клас на точност

Лагерите се изработват с точност не по-ниска от тази за „нормален“ клас по ISO 492.

Унификационни ограничения

Унификационните ограничения към лагер с цилиндрични ролки, еднореден, разглобяем, без/с ограничителна лагерна опорна шайба (конструктивен тип NJ/NJP* по SKF), са:

	за шийка Ø120	за шийка Ø130
1. конструктивен тип	NJ/NJP*	NJ/NJP*
2. габаритни размери	Ø120xØ240x80	Ø130xØ240x80
3. размери на ролките	Ø30x48	Ø27x48
4. вътрешен диаметър на вътрешната гривна**	Ø120 ^{-0.020}	Ø130 ^{-0.025}
5. диаметър на ролкована пътечка на вътрешната гривна**	Ø150 ^{-0.120} -0.140	Ø157 ^{-0.130} -0.160
6. външен диаметър на борда на вътрешна гривна тип „с борд“/на опорна шайба	max 161.6	max 168
7. външен диаметър на външната гривна**	Ø240 ^{-0.030}	Ø240 ^{-0.030}
8. ширина на външната и вътрешната гривна**	80 ^{-0.200}	80 ^{-0.250}
9. радиална хлабина в свободно състояние**	0.120÷0.160	0.130÷0.180

Забележки:

*Аналогични на конструктивен тип NJ/NJP са лагерите с означения WJ/WJP на FAG, PLC 410-13-2/14-2 и PLC 410-33-2/34-2 на KINEX, PLC 410-15/16 на ZKL.

**За параметрите по т.т.4÷9 от таблицата се допускат и по-тесни допускови полета, но при условие, че не нарушават някоя от горепосочените гранични стойности.

Посочените унификационни ограничения се прилагат и при доставка на резервни части.

За останалите типове лагери (без тип NJ/NJP) ползвателят може да предяви унификационни ограничения към заявения тип лагер в Приложение 1 към настоящата ТС.

Чл. 10.2.1 и 10.2.2 от EN 12080 се допълват и уточняват:

Максимално допустимите дефекти при изпитване с ултразвук трябва да отговарят на:

- клас 1- за пътнически вагони за скорост $v \geq 160$ км/ч;
- клас 2* - за всички останали вагони, освен ако за конкретната поръчка ползвателят не предяви изисквания за по-прецизния клас 1.

За всяка конкретна поръчка ползвателят посочва изисквания клас в Приложение 1.

*При наличие на предложение на производителя за изпълнение с по-прецизния клас 1, същият се приема от ползвателя независимо от заявения клас в Приложение 1.

Чл. 11 от EN 12080 се допълва и уточнява:

За лагери от типа NJ/NJP се изисква като минимум следната маркировка:

- външна лагерна гривна (комплект с ролки и сепаратор): фирмен знак на производителя/държава, типоразмер/модел на лагера, клас на дефекти по УЗК, дата на производство, препоръчително - стандарта на производство (EN12080);

- вътрешна лагерна гривна с борд/без борд, бордова шайба: фирмен знак на производителя, типоразмер/модел на частта, дата на производство.

Препоръчително е датата на производство да е в некодирен вид.

Препоръчително е маркировката да се нанася по химически способ.

За други типове лагери (без тип NJ/NJP) ползвателят посочва в Приложение 1, т.4.6. специални изисквания към маркировката, ако предявява такива.

Чл. 12, 13 и 14 от EN 12080 се уточняват и допълват:

Не се прилагат одобрителни процедури тип С, С/Р или R.

Приемане

Лагерите се представят за приемане на партиди (по смисъла на т.6.2 от EN12080).

Всяка партида лагери при приемането се подлага на инспекционни проверки съгласно табл. 1.

Приемането се извършва в присъствие на приемчици на „ХБДЖ“ ЕАД или само под отговорността на заводските органи за контрол на качеството.

Начинът на приемане се уточнява в договора.

В случай на приемане в присъствие на приемчици производителят им предоставя протоколите от всяко едно 100% изпитване на цялото количество лагери от партидата – извършени под негова отговорност (виж табл.1 от EN 12080). Изпитанията по дълбочина на закаляването и повърхностна твърдост се извършват на лагери, избрани от приемчиците по метода на „случайния“ избор. По искане на приемчиците могат да бъдат проведени контролни изпитания върху единични бройки и по другите показатели от табл.1 от EN 12080.

За всяка приета партида производителят/доставчикът представя:

- сертификат за качество съгласно EN10204, т.4 „специфичен контрол“, от вид „3.1“ или „3.2“ (в зависимост от избора на приемателната процедура – с/без приемчик);
- протоколите от всички проведени изпитания на партидата (съгласно табл.1 от EN 12080).

Чл. 15.1, 15.2 и 15.3 от EN 12080 се уточняват:

Лагерите се доставят с антикорозионна смазка, съвместима с експлоатационната буксова смазка на ползвателя (литиева, пенетрационен клас 2, „EP“ качество).

Всички останали членове от EN 12080 – неупоменати по-горе, важат в оригиналната си редакция.

(Недатираните в текста стандарти са актуалните/действащите им издания към момента на избор на доставчик.)

II. ГАРАНЦИИ

Производителят дава като минимум следните гаранционни условия за лагерите до първи преглед, считано от датата на първоначален монтаж:

- за пътнически вагони - пробег 600 000 км или 3 години (което се изпълни по-напред);
- за товарни вагони – пробег 350 000 км или 3 години (което се изпълни по-напред).

Производителят гарантира изчислителна основна номинална дълговечност на лагерите:

- за пътнически вагони – пробег не по-малко от 3 000 000 км;
- за товарни вагони – съгласно изискванията на файл UIC 510-1, чл.4.3.

Условията по предявяване на рекламации, връщане/отказ, компенсации и т.н. се уреждат в договора за доставка.

III. ПАРАМЕТРИ ЗА ДОСТАВКА НА ОПРЕДЕЛЕН ТИПОРАЗМЕР БУКСОВ ЛАГЕР, ЗАЯВЯВАНИ ОТ ПОЛЗВАТЕЛЯ

За доставка на конкретен типоразмер буксов лагер ползвателят попълва съответните данни в Приложение 1 към настоящата ТС, и ако е необходимо - прилага чертеж с информативен характер към Приложение 3 от спецификацията.

IV. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КОМПЕТЕНТНОСТТА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

За участие в процедурата за доставка се допускат производители или техни упълномощени представители с гарантирана компетентност за производство/доставка на заявените буксови лагери в съответствие с изискванията на настоящата ТС.

Компетентността на производителя се оценява на база следните представени документи:

1. Техническа документация

1.1. Техническа спецификация или каталог на производителя, чертеж на лагера (препоръчително – чертежи на разглобяемите части), гаранционни условия и др. документи, изготвени и заверени от производителя с оригинален печат.

Техническата документация трябва да доказва съответствието на изделието с изискванията на настоящата ТС, т. I-III и Приложение 1.

1.2. Инструкция за монтаж/демонтаж на лагерите.

1.3. Максимално допустима радиална хлабина на лагерите в експлоатация (ако производителят е определил такава норма за брак).

2. Документи, с които производителят доказва, че предлаганото изделие отговаря на стандарти EN12080/EN12082, в т.ч.:

- документ за оценка съответствие на изделието с изискванията на Техническа спецификация за оперативна съвместимост/TCOC (TSI 2006/861/EC), издаден от нотифициран орган;

или

- документ за оценка на съответствие на изделието с изискванията на стандарт EN 12082, т.6, издаден от нотифициран орган или акредитиран орган/лаборатория, регистрирани в страна - член на ЕС;

или

- одобрение на производителя/продуктова квалификация, издаден от акредитиран орган/лаборатория регистриран в страна - член на ЕС.

3. Декларация за съответствие на предлаганото изделие с изискванията на настоящата ТС, издадена от производителя/доставчика съгласно образец Приложение 2.

4. Минимум една референция – издадена от жп транспортно предприятие със статут на „активен“ член на UIC и регистрирано в страна от ЕС, удостоверяваща, че предлаганият лагер е допуснат в редовна експлоатация преди повече от 5 години без предявени рекламации към качеството.

V. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ СКЛЮЧВАНЕ НА ДОГОВОР ЗА ДОСТАВКА

1. Производителят/доставчикът представя в 3 екземпляра техническата документация (виж предходна т.IV.1.1 и т.IV.1.2) за одобряване от директор дирекция „Техническо осигуряване“ при „Холдинг БДЖ“ ЕАД.

Одобрените документи/чертежи се явяват неразделна част от договора за доставка.

2. Доставчикът предоставя за всяка доставена партида („партида“ по смисъла на т.6.2 от EN 12080):

- сертификат за качество, издаден от производителя съгласно EN10204, т.4 „специфичен контрол“, от вид „3.1“ или „3.2“;

- протоколите от всички проведени изпитания на партидата (съгласно табл.1 от EN 12080).

VI. ЗАБЕЛЕЖКИ

1. Настоящата Техническа спецификация ТО-ТС-03.01.01.03-2014/01 се явява задължителен технически документ при избор на доставчик за буксови лагери.

Приложение 1 (Технически параметри на лагера), Приложение 2 (Декларация за съответствие по т.IV.4) и Приложение 3 (запазено за чертеж с информативен характер) се явяват неразделна част от настоящата ТС.

2. Техническа спецификация ТО-ТС-03.01.01.03-2014/01 не може да бъде изменяна или допълвана по какъвто и да е начин, освен чрез изготвяне на ново издание, одобрено от Изпълнителния директор на „Холдинг БДЖ“ ЕАД.

3. Срокът на действие на настоящата ТС се прекратява с влизане в сила на ново издание.

Съгласували:

инж. Георг
Управител
на „БДЖ-Товарни превози“ ЕООД

инж. Тес
Управител
на „БДЖ-Пътнически превози“ ЕООД

инж. Любомир Ива
Директор дирекция

инж.
Директор дирекция „ПЖПС“

Важи само оригинал или заверено копие.

Технически параметри за доставка на определен тип лагер

Параметър	
1.Предназначение (за пътнически вагони, др. тип)	за пътнически вагони
2.Експлоатационни параметри:	
2.1.Околна температура	-25 ⁰ С ÷ +45 ⁰ С
2.2.Максимална скорост	200 км/ч
2.3.Максимално осно статично натоварване	16 т
3.Монтажни особености	
3.1.Материал на оста	A1N (EAIN)
3.2.Диаметър на осната шийка (Ø120 p6/Ø130 p6/друг)	Ø120 p6
3.3.Монтажен диаметър на буксата (Ø240 ^{+0.046} /Ø220 ^{+0.046} /друг)	Ø240 ^{+0.046}
3.4.Осево осигуряване на вътрешните лагерни гривни (с три болта М20, с гайка М90, др. тип)	с три болта М20, с гайка М90
3.5.Тип на уплътнението на буксовия възел (филцово, лабиринтно, друг тип)	филцово, лабиринтно
3.6.Вид на използваната смазка	литиева, пенетрационен клас 2, с или без EP качество
3.7.Други особености	
4.Лагер/резервна част	
4.1.Конструктивен тип на лагера ¹⁾ /резервната част	лагер NJ(WJ)
4.2.Основни габаритни размери ²⁾ (вътрешен диаметър на отвора, външен диаметър, ширина, др. размери)	Ø120x80x240
4.3.Вид на сепаратора (полиамид, месинг)	полиамид или месинг
4.4.Клас на дефекти по УЗК	клас 1
4.5.Унификационни ограничения ³⁾	виж настоящата ТС, уточнения към чл. 8.1 и 8.2 от EN 12080
4.6.Други изисквания към лагера	

Забележки:

¹⁾Типът на лагера може да се посочи с каталожно означение/производител (например NJ/NJP – SKF, WJ/WJP-FAG и т.н.) или с прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

²⁾За лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP се допуска основните габаритни размери да се посочат съкратено (например - Ø120xØ240x80) или чрез прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

³⁾Унификационните ограничения за лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP са посочени в настоящата ТС, т.е. допълнения към чл.8.1 и чл.8.2 от EN12080.

Технически параметри за доставка на определен тип лагер

Параметър	
1.Предназначение (за пътнически вагони, др. тип)	за пътнически вагони
2.Експлоатационни параметри:	
2.1.Околна температура	-25 ⁰ С ÷ +45 ⁰ С
2.2.Максимална скорост	200 км/ч
2.3.Максимално осно статично натоварване	16 т
3.Монтажни особености	
3.1.Материал на оста	A1N (EA1N)
3.2.Диаметър на осната шийка (Ø120 p6/Ø130 p6/друг)	Ø120 p6
3.3.Монтажен диаметър на буксата (Ø240 ^{+0.046} /Ø220 ^{+0.046} /друг)	Ø240 ^{+0.046}
3.4.Осево осигуряване на вътрешните лагерни гривни (с три болта M20, с гайка M90, др. тип)	с три болта M20, с гайка M90
3.5.Тип на уплътнението на буксовия възел (филцово, лабиринтно, друг тип)	филцово, лабиринтно
3.6.Вид на използваната смазка	литиева, пенетрационен клас 2, с или без EP качество
3.7.Други особености	
4.Лагер/резервна част	
4.1.Конструктивен тип на лагера ¹⁾ /резервната част	лагер NJP (WJP)
4.2.Основни габаритни размери ²⁾ (вътрешен диаметър на отвора, външен диаметър, ширина, др. размери)	Ø120x80x240
4.3.Вид на сепаратора (полиамид, месинг)	полиамид или месинг
4.4.Клас на дефекти по УЗК	клас 1
4.5.Унификационни ограничения ³⁾	виж настоящата ТС, уточнения към чл. 8.1 и 8.2 от EN 12080
4.6.Други изисквания към лагера	

Забележки:

¹⁾Типът на лагера може да се посочи с каталожно означение/производител (например NJ/NJP – SKF, WJ/WJP-FAG и т.н.) или с прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

²⁾За лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP се допуска основните габаритни размери да се посочат съкратено (например - Ø120xØ240x80) или чрез прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

³⁾Унификационните ограничения за лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP са посочени в настоящата ТС, т.е. допълнения към чл.8.1 и чл.8.2 от EN12080.

Технически параметри за доставка на определен тип лагер

Параметър	
1.Предназначение (за пътнически вагони, др. тип)	за пътнически вагони
2.Експлоатационни параметри:	
2.1.Околна температура	-25 ⁰ С + +45 ⁰ С
2.2.Максимална скорост	200 км/ч
2.3.Максимално осно статично натоварване	16 т
3.Монтажни особености	
3.1.Материал на оста	AIN (EAIN)
3.2.Диаметър на осната шийка (Ø120 p6/Ø130 p6/друг)	Ø130 p6
3.3.Монтажен диаметър на буксата (Ø240 ^{+0.046} /Ø220 ^{+0.046} /друг)	Ø240 ^{+0.046}
3.4.Осево осигуряване на вътрешните лагерни гривни (с три болта М20, с гайка М90, др. тип)	с три болта М20, с гайка М90
3.5.Тип на уплътнението на буксовия възел (филцово, лабиринтно, друг тип)	филцово, лабиринтно
3.6.Вид на използваната смазка	литиева, пенетрационен клас 2, с или без EP качество
3.7.Други особености	
4.Лагер/резервна част	
4.1.Конструктивен тип на лагера ¹⁾ /резервната част	лагер NJ (WJ)
4.2.Основни габаритни размери ²⁾ (вътрешен диаметър на отвора, външен диаметър, ширина, др. размери)	Ø130x80x240
4.3.Вид на сепаратора (полиамид, месинг)	полиамид или месинг
4.4.Клас на дефекти по УЗК	клас 1
4.5.Унификационни ограничения ³⁾	виж настоящата ТС, уточнения към чл. 8.1 и 8.2 от EN 12080
4.6.Други изисквания към лагера	

Забележки:

¹⁾Типът на лагера може да се посочи с каталожно означение/производител (например NJ/NJP – SKF, WJ/WJP-FAG и т.н.) или с прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

²⁾За лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP се допуска основните габаритни размери да се посочат съкратено (например - Ø120xØ240x80) или чрез прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

³⁾Унификационните ограничения за лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP са посочени в настоящата ТС, т.И, допълнения към чл.8.1 и чл.8.2 от EN12080.

Технически параметри за доставка на определен тип лагер

Параметър	
1.Предназначение (за пътнически вагони, др. тип)	за пътнически вагони
2.Експлоатационни параметри:	
2.1.Околна температура	$-25^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$
2.2.Максимална скорост	200 км/ч
2.3.Максимално осно статично натоварване	16 т
3.Монтажни особености	
3.1.Материал на оста	A1N (EA1N)
3.2.Диаметър на осната шийка ($\text{Ø}120 \text{ p6}/\text{Ø}130 \text{ p6}/\text{друг}$)	$\text{Ø}130 \text{ p6}$
3.3.Монтажен диаметър на буксата ($\text{Ø}240^{+0.046}/\text{Ø}220^{+0.046}/\text{друг}$)	$\text{Ø}240^{+0.046}$
3.4.Осево осигуряване на вътрешните лагерни гривни (с три болта M20, с гайка M90, др. тип)	с три болта M20, с гайка M90
3.5.Тип на уплътнението на буксовия възел (филцово, лабиринтно, друг тип)	филцово, лабиринтно
3.6.Вид на използваната смазка	литиева, пенетрационен клас 2, с или без EP качество
3.7.Други особености	
4.Лагер	
4.1.Конструктивен тип на лагера ¹⁾ /резервната част	лагер NJP (WJP)
4.2.Основни габаритни размери ²⁾ (вътрешен диаметър на отвора, външен диаметър, ширина, др. размери)	$\text{Ø}130 \times 80 \times 240$
4.3.Вид на сепаратора (полиамид, месинг)	полиамид или месинг
4.4.Клас на дефекти по УЗК	клас 1
4.5.Унификационни ограничения ³⁾	виж настоящата ТС, уточнения към чл. 8.1 и 8.2 от EN 12080
4.6.Други изисквания към лагера	

Забележки:

¹⁾Типът на лагера може да се посочи с каталожно означение/производител (например NJ/NJP – SKF, WJ/WJP-FAG и т.н.) или с прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

²⁾За лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP се допуска основните габаритни размери да се посочат съкратено (например - $\text{Ø}120 \times \text{Ø}240 \times 80$) или чрез прилагане на информативен чертеж на лагера към Приложение 3.

³⁾Унификационните ограничения за лагери с цилиндрични ролки от типа NJ/NJP са посочени в настоящата ТС, т.1, допълнения към чл.8.1 и чл.8.2 от EN12080.

