दक्षिण मध्य रेलवे

संरक्षा.387/फ्लाई लीफ/13/2025

फ्लाई लीफ सं.13 / 2025

सर्व संबंधित ..... ध्यान दें .....

(संदर्भ के अनुसार **(i)** एलएचबी रखरखाव मैनुअल वॉल्यूम **II -** सिस्टम डॉक्यूमेंटेशन आईआरसीएएमटीईसीएच /जीडब्ल्यूएल /एमईसीएच/ 2022-23/एलएचबी/मैनुअल/1.1 जुलाई, 2022 (अनुलग्नक -10.5, क्रम संख्या 27 से 27.29, एयर स्प्रिंग /एफआईबीए और अध्याय-4. बोगी, अनुलग्नक-सी और डी. **(Ii)** आरडीएसओ का दि: 22.06.2020 का पत्र सं.एसवी.एएस.एफआईबीए).

*****

I. **एफआईबीए के परीक्षण के लिए अनुसरण किए जाने वाले सामान्य अनुदेश**

ए. एयर कंप्रेसर और कनेक्शन.

ए. सुनिश्चित करें कि एयर कंप्रेसर ठीक से काम कर रहा है.

बी. सुनिश्चित करें कि वायु जलाशय के यूटी और एचटी परीक्षण विवरण उपलब्ध हों.

सी. सुनिश्चित करें कि एयर ड्रायर और ड्रेन वाल्व कनेक्शन कार्यशील और परिचालन स्थिति में हैं.

डी. सुनिश्चित करें कि एयर कंप्रेसर आउटलेट से आरटीआर और एससीटीआर इनलेट तक सभी कनेक्टिंग लाइन/पाइप लाइन जोड़ रिसाव से मुक्त हों.

बी. रेक टेस्ट रिग (आरटीआर) और सिंगल कार टेस्ट रिग (एससीटीआर)

ए. सुनिश्चित करें कि आरटीआर या एससीटीआर कनेक्शन, वाल्व, ड्राइवर ब्रेक वाल्व (डीबीवी) और कनेक्शन रिसाव से मुक्त हैं

बी. सुनिश्चित करें कि उपलब्ध कराए गए दबाव गेज कैलिब्रेटेड और त्रुटि मुक्त हैं.

सी. कार्य प्रक्रिया/कार्य अनुदेशों को सुविधाजनक/पठनीय स्थान पर प्रदर्शित/चित्रित किया जाना चाहिए.

सी. आवश्यक औजार एवं संयंत्र.

आईआरसीएएमटीईसीएच मैनुअल / फर्म के मैनुअल (ओईएम) के अनुसार आवश्यक हस्त औज़ार अधिप्राप्त और उपयोग किए जाएं.

डी. जागरूकता कार्यक्रम.

नवीनतम संशोधनों/दिशानिर्देशों/कार्यप्रणालियों से अवगत कराने के लिए आवश्यक जागरूकता कार्यक्रम/कक्षाएं/बैठकें आयोजित की जाएंगी.

II. एफआईबीए के लिए रखरखाव अनुदेश

एयर स्प्रिंग लगे कोचों में लगे आरडीएसओ एसटीआर सं. आरडीएसओ/2015/सीजी-05 के लिए खराबी संकेत सह ब्रेक एप्लिकेशन (एफआईबीए) डिवाइस के लिए अद्यतन रखरखाव अनुदेशों के अनुसार आरडीएसओ द्वारा जून, 2020 के पत्र सं. एसवी.एएस.एफआईबीए के अंतर्गत एफआईबीए साधन के लिए रखरखाव अनुदेश जारी किए गए थे और वे इस प्रकार हैं.

1. उत्पादन इकाइयों और रेलवे में एफआईबीए साधन के नए फिटमेंट के दौरान-

i. सभी पाइप व्यवस्था और फिटमेंट संबंधित आरसीएफ आरेख के अनुसार किया जाएगा.

ii. कोचों में नए फिटमेंट के दौरान एफआईबीए साधन की कार्यक्षमता का परीक्षण एलएचबी रखरखाव मैनुअल के अनुसार किया जाएगा, 4. बोगी **अनुलग्नक-डी** इसके साथ संलग्न है.

2. रेलवे पर गाड़ी जांच और रखरखाव के दौरान-

रेलवे के कारखानों और रखरखाव डिपो में निर्धारित रखरखाव कार्यक्रम के दौरान एफआईबीए साधनों के निम्नलिखित परीक्षण और जांच की जाएगी.

क्र.सं.	रखरखाव/जांच/परीक्षण किए जाने हैं	प्राथमिक/गौण रखरखाव के दौरान (डी1 अनुसूची)	"ए" अनुसूची (डी2 अनुसूची) के दौरान	"बी" अनुसूची के दौरान	"डी3" अनुसूची के दौरान	"सी" अनुसूची/आईओएच/ पीओएच के दौरान (एसएस1/एसएस2/ एसएस3 अनुसूची)

1	माउंटिंग ब्रैकेट, माउंटिंग बोल्ट, फास्टनर और एफआईबीए साधन कवर की स्थिति का निरीक्षण करें और यदि ढीला या गायब नट/ बोल्ट मिले तो उसे ठीक से कस लें.	हां	हां	हां	हां	हां
2	आइसोलेटिंग कॉक्स (खुला/बंद), रिलीज वाल्व, रिलीज वाल्व हैंडल और इंडिकेटर (लाल/हरा) की स्थिति का दृश्य निरीक्षण करें. यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि एफआईबीए साधन और एयर स्प्रिंग अपने वांछित कार्य के लिए सेट हैं और अलग-थलग स्थिति में नहीं हैं.	हां	हां	हां	हां	हां
3	किसी भी क्षति/रिसाव के लिए एफआईबीए साधन, पाइप और सभी जॉइंट का निरीक्षण करें और सुधार करें.	हां	हां	हां	हां, साबुन के घोल से एफआईबीए साधन, पाइप और सभी जॉइंट का किसी भी रिसाव के लिए निरीक्षण करें.	हां, साबुन के घोल से एफआईबीए साधन, पाइप और सभी जॉइंट का किसी भी रिसाव के लिए निरीक्षण करें.
4	*एलएचबी रखरखाव मैनुअल वॉल्यूम II-अनुलग्नक-सी के अनुसार एफआईबीए साधन की कार्यप्रणाली की जांच करें	*हां (प्राथमिक रखरखाव के दौरान एक रेक में कम से कम 01 कोच और उसी कोच को अगली यात्राओं में तब तक नहीं दोहराया जाना चाहिए जब तक कि रेक में सभी कोचों का कार्यात्मक परीक्षण नहीं हो जाता)	-----	-----	हां	-----
5	ओईएम रखरखाव मैनुअल में निर्धारित अनुसार एफआईबीए साधन का आवश्यक अनुसूचित रखरखाव और एलएचबी रखरखाव मैनुअल जिल्द II-**अनुलग्नक-डी** के अनुसार कार्यात्मक व्यवहार का परीक्षण.	-----	-----	-----	-----	हां

***प्रत्येक कार्यक्षमता परीक्षण के दौरान कोच के विभिन्न एयर स्प्रिंग से हवा निकाली जाएगी, ताकि कोच के एफआईबीए साधनों के **4** कार्यक्षमता परीक्षणों में, कोच के सभी **4** एयर स्प्रिंग कवर हो जाएं.

3. रोलिंग-इन/रोलिंग आउट परीक्षा के दौरान-

गाड़ियों की रोलिंग-इन/रोलिंग आउट जांच के दौरान, एफआईबीए साधनों की निम्नलिखित वस्तुओं की जांच की जानी चाहिए-

i. संकेतकों के रंग अर्थात् लाल या हरा, की जाँच की जानी चाहिए. यदि एफआईबीए साधन का कोई संकेतक लाल पाया जाता है, तो उस एफआईबीए साधन की पूरी तरह से जाँच की जानी चाहिए और उचित कार्रवाई की जानी चाहिए.

ii. एफआईबीए साधन से हिसिंग ध्वनि या किसी बड़े रिसाव को देखा जाना चाहिए.

iii. किसी भी लटकते या ढीले भाग, एफआईबीए साधन या पाइपलाइन से आने वाली असामान्य ध्वनि पर ध्यान दिया जाना चाहिए.

4. **एफआईबीए साधन के सक्रियण के दौरान की जाने वाली कार्रवाई-**

सक्रिय एफआईबीए साधन में निम्नलिखित घटित होगा-

i. एक ही बोगी के एफआईबीए साधन के दोनों संकेतक लाल हो जाएंगे.

ii. एफआईबीए साधन के एग्जॉस्ट पोर्ट से हिसिंग ध्वनि शुरू हो जाएगी.

iii. पूरी गाड़ी में ब्रेक लगेगा

सक्रिय एफआईबीए साधन के मामले में निम्नलिखित कार्रवाई की जानी चाहिए.

ए) **मार्ग में -**

i. उस कोच की पहचान करें, जिसमें एफआईबीए साधन सक्रिय है.

ii. कोच का विवरण और सक्रिय एफआईबीए साधन का स्थान नोट करें और अगली कार्रवाई के लिए सवमाडि नियंत्रण को रिपोर्ट करें.

iii. सक्रिय एफआईबीए उपकरण की बीपी लाइन में दिए गए आइसोलेटिंग कॉक को बंद कर दें. गाड़ी की ब्रेक रिलीज़ स्थिति में ब्रेक खुल जाएँगे. हिसिंग की आवाज़ बंद हो जाएगी.

iv. एफआईबीए साधन और एयर स्प्रिंग के बीच दिए गए वेंट फ़ीचर से दोनों आइसोलेटिंग कॉक बंद कर दें. एफआईबीए साधन एयर स्प्रिंग से अलग हो जाएगा. हालाँकि, एफआईबीए साधन का इंडिकेटर हरा हो भी सकता है और नहीं भी.

v. एफआईबीए साधन पर उपलब्ध रीसेटिंग कुंजियों को खींचें.एफआईबीए साधन के संकेतक हरे हो जाएंगे.

vi. प्रभावित कोच के एयर स्प्रिंग्स को अलग करें.

vii. गाड़ी आरंभ करें और 60 किमी प्रति घंटे की अधिकतम गति के साथ अगले सवमाडि बिंदु या गंतव्य तक आगे बढ़ें.

- अगले सवमाडि पॉइंट पर, सवमाडि कर्मचारी प्रभावित कोच की जाँच करेगें और एयर स्प्रिंग की खराबी की जाँच करेगें. यदि एयर स्प्रिंग की खराबी की पुष्टि हो जाती है और उसका समाधान संभव नहीं है, तो कोच को अलग कर दिया जाएगा या कोच को अगले उपयुक्त पॉइंट (एफआईबीए साधन और एयर स्प्रिंग के साथ अलग-थलग स्थिति में) तक मरम्मत के लिए या सीमित गति से गंतव्य तक जाने दिया जा सकता है. इस संबंध में गंतव्य स्टेशनों और मार्ग में आने वाले मंडलों को सूचित कर दिया जाएगा.

  यदि एयर स्प्रिंग की खराबी की पुष्टि हो जाती है और उसकी मरम्मत की जाती है, तो एयर स्प्रिंग और एफआईबीए साधन को उनके वांछित कार्य के लिए सेट किया जाएगा और कोच को सामान्य गति के साथ सामान्य सेवा में अनुमति देने से पहले उन्हें अलग-थलग स्थिति में नहीं रखा जाएगा।

  यदि एयर स्प्रिंग सही सलामत पाया जाता है और एफआईबीए साधन खराब पाया जाता है तथा एफआईबीए साधन को ठीक नहीं किया जा सकता है, तो एफआईबीए साधन को अलग किया जा सकता है और एयर स्प्रिंग कार्यशील स्थिति में हो सकता है. गाड़ी को सामान्य गति से चलने की अनुमति दी जा सकती है, साथ में एस्कॉर्टिंग स्टाफ भी होगा, जो गंतव्य तक उपलब्ध अवसरों पर एयर स्प्रिंग की स्थिति की निगरानी करता रहेगा. इस संबंध में गंतबय स्टेशनों और मार्ग में आने वाले मंडलों को सूचित किया जाएगा.

बी) गंतव्यों स्टेशनों पर गाड़ी -

i. उस कोच की पहचान करें, जिसमें एफआईबीए साधन सक्रिय है

ii. कोच का विवरण और सक्रिय एफआईबीए साधन का स्थान नोट करें.

iii. प्रभावित कोच की जाँच करें और एयर स्प्रिंग की खराबी की जाँच करें. यदि एयर स्प्रिंग की खराबी की पुष्टि हो जाती है, तो प्रभावित कोच के एफआईबीए साधन और एयर स्प्रिंग को अलग कर दिया जाना चाहिए.

iv. यदि एफआईबीए में खराबी पाई जाती है, तो एफआईबीए पर आवश्यक ध्यान दिया जाएगा.

v. एयर स्प्रिंग की आवश्यक मरम्मत के लिए कोच को अलग करें या एयर स्प्रिंग को ठीक करें.

vi. एफआईबीए साधन को आराम दें.

vii. एलएचबी रखरखाव मैनुअल वॉल्यूम II-अनुलग्नक-सी के अनुसार एफआईबीए साधन की कार्यक्षमता का परीक्षण करें.

नोट: विभिन्न ब्रांडों के एफआईबीए साधनों का रखरखाव निर्माता के मैनुअल के अनुसार किया जाएगा.

वाहन पर खराबी संकेत सह ब्रेक अनुप्रयोग (एफआईबीए) साधन के लिए परीक्षण प्रारूप

(प्राथमिक रखरखाव के लिए)

(एलएचबी रखरखाव मैनुअल, 4. बोगी, अनुलग्नक-सी)

डिपो/मंडल/रेलवे/पीयू..... परीक्षण की तारीख..... कोच संख्या.....
पीओएच/निर्माण विवरण..... वापसी तारीख..... निर्माण वर्ष.....

क्र.सं.	परीक्षण और परीक्षण प्रक्रिया	मानक	प्राप्त किए गए परिणाम			
			बोगी संख्या..... एफआईबीए सं..... साधन निर्माता..... निर्माण तारीख.....		बोगी संख्या..... एफआईबीए सं..... साधन निर्माता..... निर्माण तारीख.....	
			एयर स्प्रिंग. **1**	एयर स्प्रिंग **3**	एयर स्प्रिंग **2**	एयर स्प्रिंग **4**
1	**प्रारंभिक चार्जिंग:** I) सुनिश्चित करें कि एयर स्प्रिंग चार्ज करने के लिए सभी आइसोलेटिंग कॉक और एंगल कॉक के कट खुले हों. बीपी और एफपी खुली स्थिति में होने चाहिए. एमआर, एआर और कोच में उपलब्ध कराए गए एंगल कॉक और ड्रेन कॉक के दूसरे सिरे बंद स्थिति में होने चाहिए. ii) एफपी को 6.0 किग्रा/सेमी² और बीपी को 5.0 किग्रा/सेमी² पर चार्ज करें. iii) लेवलिंग वाल्व लीवर स्थिति की मदद से एयर स्प्रिंग्स की चार्जिंग सुनिश्चित करें	---------- i) एफपी=6.0±0.1 किग्रा/सेमी², बीपी= 5.0 ± 0.1 ग्रा/सेमी² ii) लेवलिंग वॉल्व हॉरिजॉनटल लीवर हॉरिजॉनटल स्थिति में होना चाहिए.	....	....	....	....
2	**रिसाव का पता लगाना:** पूरे सिस्टम में किसी भी लीकेज की जाँच करें. एफआईबीए साधन या पाइपलाइन में किसी भी रिसाव का पता लगने पर उसकी मरम्मत की जानी चाहिए.	कोई रिसाव नहीं	.....	.....	.....	.....
3	**काम की जांच:** कोच की **टार स्थिति** और बीपी पर एयर स्प्रिंग्स को 5.0 किलोग्राम/सेमी² पर चार्ज करें. संबंधित एयर स्प्रिंग के एक तरफ के 40एल/60एल सहायक जलाशय के ½" ड्रेन कॉक को खोलें या नट खोलकर लेवलिंग वाल्व के हॉरिजॉनटल लीवर को अलग करके और घुमाकर हवा को बाहर निकाला जा सकता है.	i. संबंधित बोगी का एफआईबीए साधन सक्रिय होना चाहिए. ii. ब्रेक पूरे कोच में लगना चाहिए. iii. एक ही बोगी के दोनों संकेतक लाल होने चाहिए. अन्य बोगी के संकेतक हरे होने चाहिए. iv. सीटी/हिस्सिंग की आवाज आनी चाहिए.	....	....	....	....
4	**ब्रेक पाइप को पृथक करना:** सक्रिय एफआईबीए साधन की बीपी लाइन के पृथक कॉक को बंद करें.	पूरे कोच में ब्रेक रिलीज किए जाए. नोट: कुछ एफआईबीए साधन के संकेतक हरे हो सकते हैं.	.....	.....	.....	.....

5	**संकेतक का सप्रेशन (दमन):** **Suppression of Indicator:** एयर स्प्रिंग और एफआईबीए साधन के बीच प्रदान की गई वेंट सुविधा के साथ दोनों आइसोलेटिंग कॉक को बंद करें और एफआईबीए साधन पर प्रदान की गई रीसेटिंग मैकेनिज्म (रीसेटिंग की/नॉब को खींचें/धकेलें/घुमाएं) को संचालित करें.	एक ही बोगी के दोनों संकेतक लाल से हरे हो जाने चाहिए. अन्य बोगी के संकेतक हरे ही रहने चाहिए.	....	....	....	....
6	कार्यात्मक परीक्षण के बाद, कोच के सभी एयर स्प्रिंग्स और एफआईबीए साधन को उनके वांछित कार्य के लिए सेट किया जाएगा, न कि अलग-थलग स्थिति में.	सुनिश्चित किया जाना	.....	.....	.....	.....

***** प्रत्येक कार्यक्षमता परीक्षण के दौरान कोच के विभिन्न एयर स्प्रिंग से हवा निकाली जाएगी**,** ताकि कोच के एफआईबीए साधनों के **4** कार्यक्षमता परीक्षणों में**,** कोच के सभी **4** एयर स्प्रिंग कवर हो जाएं.

अभ्युक्तियां:

परीक्षण अधिकारी के हस्ताक्षर

वाहन पर खराबी संकेत सह ब्रेक अनुप्रयोग (एफआईबीए**) उपकरण के लिए परीक्षण प्रारूप**

(पीयू में नए फिटमेंट के लिए)

(एलएचबी रखरखाव मैनुअल, 4. बोगी, अनुलग्नक-डी)

डिपो/मंडल/रेलवे/पीयू..... परीक्षण की तारीख..... कोच संख्या.....
पीओएच/निर्माण विवरण..... वापसी
तारीख..... निर्माण वर्ष.....

क्र.सं.	परीक्षण और परीक्षण प्रक्रिया	मानक	**प्राप्त किए गए परिणाम**			
			बोगी संख्या..... एफआईबीए सं..... साधन निर्माता..... निर्माण तारीख.....		बोगी संख्या..... एफआईबीए सं..... साधन निर्माता..... निर्माण तारीख.....	
			एयर स्प्रिंग. 1	**एयर स्प्रिंग. 3**	**एयर स्प्रिंग. 2**	**एयर स्प्रिंग. 4**
1	**प्रारंभिक चार्जिंग:** i)एफपी को 6.0 किग्रा/सेमी² और बीपी को 5.0 किग्रा/सेमी² पर चार्ज करें. iii) लेवलिंग वाल्व लीवर स्थिति की मदद से एयर स्प्रिंग्स की चार्जिंग सुनिश्चित करें.	एफपी= 6.0 ± 0.1 किग्रा/सेमी² बीपी= 5.0 ± 0.1 किग्रा/सेमी² लेवलिंग वाल्व लीवर हॉरिजॉन्टल स्थिति में होना चाहिए.	....	....	....	....
2	**रिसाव का पता लगाना:** हवा की आपूर्ति बंद करें और पूरे सिस्टम में 15 मिनट तक किसी भी रिसाव की जाँच करें. एफआईबीए साधन या पाइपलाइन में किसी भी रिसाव का पता	रिसाव 1% से अधिक नहीं होना चाहिए	.....	.....	.....	.....

	लगने पर उसकी मरम्मत की जानी चाहिए..					
3	**काम की जांच:** कोच की **टार स्थिति** और बीपी पर एयर स्प्रिंग्स को 5.0 किलोग्राम/सेमी^{2} पर चार्ज करें. संबंधित एयर स्प्रिंग के एक तरफ के 40एल/60एल सहायक जलाशय के ½" ड्रेन कॉक को खोलें या नट खोलकर लेवलिंग वाल्व के हॉरिजॉनटल लीवर को अलग करके और घुमाकर हवा को बाहर निकाला जा सकता है.	i. संबंधित बोगी का एफआईबीए साधन सक्रिय होना चाहिए. ii. ब्रेक पूरे कोच में लगना चाहिए. iii. एक ही बोगी के दोनों संकेतक लाल होने चाहिए. अन्य बोगी के संकेतक हरे होने चाहिए. iv. सीटी/हिस्सिंग की आवाज आनी चाहिए.	....	....	....	....
4	**ब्रेक पाइप को पृथक करना:** सक्रिय एफआईबीए साधन की बीपी लाइन के पृथक कॉक को बंद करें.	पूरे कोच में ब्रेक रिलीज किए जाए. नोट: कुछ एफआईबीए साधन के संकेतक हरे हो सकते हैं.	.....	.....	.....	.....
5	**संकेतक का सप्रेशन (दमन):** एयर स्प्रिंग और एफआईबीए साधन के बीच प्रदान की गई वेंट सुविधा के साथ दोनों आइसोलेटिंग कॉक को बंद करें और एफआईबीए साधन पर प्रदान की गई रीसेटिंग मैकेनिज्म (रीसेटिंग की/नॉब को खींचें/धकेलें/घुमाएं) को संचालित करें.	एक ही बोगी के दोनों संकेतक लाल से हरे हो जाने चाहिए. अन्य बोगी के संकेतक हरे ही रहने चाहिए.	....	....	....	....
6	कोच के शेष 03 एयर स्प्रिंग्स के लिए एफआईबीए साधनों के परीक्षण हेतु परीक्षण की पुनरावृत्ति.	शेष 03 एयर स्प्रिंग्स के परीक्षण के लिए उपर्युक्त प्रक्रिया को दोहराएं और संबंधित कॉलम में रीडिंग नोट करें.	.....	.....	.....	.....
7	कार्यात्मक परीक्षण के बाद, कोच के सभी एयर स्प्रिंग्स और एफआईबीए साधन को उनके वांछित कार्य के लिए सेट किया जाएगा, न कि अलग-थलग स्थिति में.	सुनिश्चित किया जाना	.....	.....	.....	.....

अभ्युक्तियां:

परीक्षण अधिकारी के हस्ताक्षर

अस्वीकरण:

इस फ्लाई लीफ में इस विषय पर उल्लिखित उपर्युक्त सामग्री विभिन्न मैनुअल, रेलवे बोर्ड के पत्रों और अन्य पत्रों का अंश है. इसे मूल पत्र और समय-समय पर जारी किए गए अन्य मैनुअल/पत्रों के साथ पढ़ा जाना चाहिए तथा यह किसी भी तरह से उनका स्थान नहीं ले सकता है.

***

संरक्षा संगठन **दक्षिण मध्य रेलवे**

SOUTH CENTRAL RAILWAY

Safety.387/Fly Leaf/13/2025

Fly Leaf No. 13 / 2025

Attention..... All Concerned .....

(As per reference (i) LHB Maintenance Manual Volume II – System Documentation IRCAMTECH /GWL /MECH/ 2022-23/LHB/Manual/1.1 JULY, 2022 (Annexure -10.5, Sl.No. 27 to 27.29, Air Spring /FIBA & Chapter-4. Bogie, Annexure-C & D. (Ii) RDSOLr.No.SV.AS.FIBA, dated: 22.06.2020**)**.

*****

I. General Instructions to be followed for testing of FIBA.

a) Air Compressor and Connections.

a. Ensure that the Proper working of Air Compressor.
b. Ensure UT and HT Testing details of Air Reservoir.
c. Ensure Air Drier and Drain Valve connections are in working and operational condition.
d. Ensure that the all connecting line/pipe line joints are free from leakages from Air Compressor Out let to RTR & SCTR inlet.

b) Rake Test Rig (RTR) & Single Car Test Rig (SCTR)

a. Ensure RTR or SCTR Connections, Valves, Driver's Brake Valve (DBV) and connections are free from leakages.
b. Ensure Pressure Gauges provided are Calibrated and error free.
c. Working Procedure/Working Instructions to be displayed/painted at convenient/ readable location.

c) Necessary Tools & Plants.

a. Necessary Hand tools as per IRCAMTECH manual / firm's manual (OEM) to be procured and used.

d) Awareness Programmes.

a. Necessary awareness programmes /classes/meetings to be conducted to update on latest modifications/guide lines/ working procedures.

II. Maintenance instructions for FIBA

As per updated maintenance instructions for Failure Indication cum Brake Application (FIBA) device to RDSO STR no. RDSO/2015/CG-05 fitted in Air Spring fitted coaches, maintenance instruction for FIBA device were issued by RDSO vide letter No. SV. AS.FIBA dated June, 2020 and are as follows.

1. During new fitment of FIBA device in PUs and Railways-

i. All the pipe arrangement and fitment shall be done as per respective RCF Drawing.
ii. Functionality test of FIBA device during new fitment in coaches shall be done as per LHB Maintenance Manual, 4. Bogie **Annexure-D** enclosed with this.

2. During train examination and maintenance on Railways-

Following tests and checks of FIBA devices shall be done during prescribed maintenance schedule carried out on Railways in workshops and Maintenance depots.

Sl. No	Maintenance/Checks/ Tests to be carried out	During Primary/ Secondary Maintenance (D1 Schedule)	During "A" Schedule (D2 Schedule)	During "B" Schedule	During "D3" Schedule	During "C" Schedule/ IOH/POH (SS1/SS2/SS3 Schedule
1	Visually inspect condition of mounting bracket,	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

	mounting bolts, fasteners & FIBA device cover and tight it properly if found loose or missing nut/bolt.					
2	Visually inspect condition of isolating cocks (Open/Close), release valves, release valves handles & indicators Red/Green). It is to be ensured that FIBA device & air springs are set for its desired function & are not in isolated condition.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	Visually inspect FIBA device, pipes and all joints for any damages/leakage and rectify.	Yes	Yes	Yes	Yes Inspect FIBA device, pipes and all joints for any leakage with soap solution.	Yes Inspect FIBA device, pipes and all joints for any leakage with soap solution.
4	*Check functioning of FIBA device as per LHB Maintenance Manual Volume II-**Annexure-C.**	*Yes(At least 01 Coach in a rake during Primary Maintenance and the same coach should not be repeated in next trips until all the coaches in a rake have been attended for functional test)	-----	-----	Yes	-----
5	Necessary schedule maintenance of FIBA device as prescribed in OEMs maintenance manual & Testing of functional behaviour as per LHB Maintenance Manual Volume II-**Annexure-D.**	-----	-----	-----	-----	Yes

*Air will be drained from different air spring of a coach during each functionality test so that in 4 functionality tests of FIBA devices of a coach, all the 4 air springs of the coach are covered.

3. **During Rolling-in/ Rolling Out Examination-**

During Rolling-in/ Rolling out Examination of trains, following items of FIBA devices should be checked-

i. Indicators colour i.e. Red or Green to be checked. In case any indicator of FIBA device found red, FIBA device of same should be examined thoroughly and suitable action to be taken.

ii. Hissing sound or any major leakage form FIBA device to be observed.
iii. Any hanging or loose part, unusual sound from FIBA device or pipelines to be observed.

4. Action to be taken during actuation of FIBA device-

Following shall occur in actuated FIBA device-

i. Both Indicators of FIBA device of same bogie will turn to red.
ii. Hissing sound will start from exhaust port of FIBA device.
iii. Brake will apply in entire train.

Following action to be taken in case of actuated FIBA device.

a) Enroute-

i. Identify the coach in which FIBA device is actuated.
ii. Note down the coach particulars and location of actuated FIBA device and report to C&W control for next course of action.
iii. Close the isolating cock provided in BP line of actuated FIBA device. Brakes will release in brake release position of the train. Hissing sound will stop.
iv. Close the both isolating cock with vent feature provided between FIBA device and air springs. FIBA device will be isolated from air spring. However, indicator of FIBA device may or may not turn to green.
v. Pull the resetting keys provided on FIBA device. Indicators of FIBA device will turn to green.
vi. Isolate the air springs of affected coach.
vii. Start the train and proceed up to next C&W point or destination with maximum speed of 60kmph.

- At the next C&W point, C&W staff will examine the affected coach and check for the failure of air spring. In case failure of air spring is confirmed & cannot be attended, detach the coach or coach may be allowed up to next suitable point available (with FIBA device & air springs in isolated condition) for repair or up to destination at restricted speed. Terminating stations & enroute divisions will be communicated in this regard.

  In case failure of air spring is confirmed & attended to make it good, Air springs & FIBA device shall be set for their desired function & shall not be in isolated condition before permitting the coach in normal service with normal speed.

  In case air spring is found intact, FIBA device malfunctioning & FIBA device cannot be attended, the FIBA device may be isolated & air springs in working condition. Train may be allowed to run with normal speed with escorting staff, who shall keep monitoring condition of air spring condition at available opportunities up to destination. Terminating stations & enroute divisions will be communicated in this regard.

b) At train terminating stations -

i. Identify the coach in which FIBA device is actuated.
ii. Note down the coach particulars and location of actuated FIBA device.
iii. Examine the affected coach and check for the failure of air spring. In case failure of air spring is confirmed, FIBA device and air springs of affected coach are to be isolated.
iv. If FIBA is found to be malfunctioning, necessary attention to FIBA shall be given.
v. Detach the coach for necessary repairs of air spring or rectify the air spring.
vi. Rest the FIBA device.
vii. Test the functionality of FIBA device as per LHB Maintenance Manual Volume II- **Annexure-C.**

Note: The maintenance of FIBA devices of different makes shall be done as per manufacturer's manual.

On Vehicle Test Format for Failure Indication cum Brake Application (FIBA) Device

(For Primary Maintenance)

(LHB Maintenance Manual, 4. Bogie, **Annexure-C**)

Depot/Division/Rly/PU.....Date of Testing.....Coach No.....

POH/Mfg. Details.....Return Date.....Year Built.....

Sl. No	Test and Testing Procedure	Standard	Results Obtained			
			Bogie No.....		Bogie No.....	
			S.No of FIBA.....		S.No of FIBA.....	
			Device Make.....		Device Make.....	
			Mfg. Date.....		Mfg. Date.....	
			Air Spring. 1	**Air Spring. 3**	**Air Spring. 2**	**Air Spring. 4**
1	**Initial Charging:** I) Ensure that all isolating cocks and cut of angle cocks for charging of air springs. BP and FP should be in open condition. Other end cut of angle cocks and drain cocks provided in MR, AR and coach should be in closed position. ii) Charge the FP 6.0 Kg/ Cm^2 and BP at 5.0 Kg/Cm^2. iii) Ensure the Charging of Air Springs with the help of levelling valve lever position	---------- i) FP=6.0±0.1 Kg/ Cm^2, BP= 5.0 ± 0.1 Kg/Cm^2 ii) Levelling valve Horizontal lever should be in horizontal position.	....	....	....	....
2	**Leak Detection:** Check for any leakages in entire system. Any leakage found in FIBA device or pipelines should be attended.	No Leakages	.....	.....	.....	.....
3	**Functional Test:** Charge the Air Springs **on tare condition** of the Coach and BP at 5.0 Kg/ Cm^2. Open the ½" drain cock of 40L/60L auxiliary reservoir of one side of/respective Air Spring or air may be vented by detaching and rotating the horizontal lever of levelling valve by opening the nut.	i. FIBA device of relevant bogie should actuate. ii. Brakes should apply in entire coach. iii. Both indicators of same bogie should be red. Indicators of other bogie should show green. iv. Whistling/Hissing sound should blow.	....	....	....	....
4	**Brake Pipe Isolation :** Close the isolating cock of BP line of actuated FIBA device.	Brake should release in entire coach. Note: Indicators of some make FIBA	.....	.....	.....	.....

		device may turn to green.				
5	**Suppression of Indicator:** Close the both isolating cocks with vent feature provided between air spring & FIBA device and operate resetting mechanism (Pull/ Push/ Rotate the resetting keys/ knob) provided on FIBA device.	Both indicators of same bogie should turn to green from red. Indicators of other bogie should remain show green.	....	....	....	....
6	After functional testing, all air springs & FIBA device of coach shall be set for their desired function & not in isolated condition.	To be ensured	.....	.....	.....	.....

*Air will be drained from different air spring of a coach during each functionality test so that in 4 functionality tests of FIBA devices of a coach, all the 4 air springs of the coach are covered.

Remarks:

Signature of Testing Official

On Vehicle Test Format for Failure Indication cum Brake Application (FIBA) Device

(For New fitment at PUs)
(**LHB Maintenance Manual, 4. Bogie**, **Annexure-D**)

Depot/Division/Rly/PU.....Date of Testing..... Coach No.....

POH/Mfg. Details.....Return Date.....Year Built…….....

Sl.No	**Test and Testing Procedure**	**Standard**	**Results Obtained**			
			Bogie No.....		Bogie No.....	
			S.No of FIBA.....		S.No of FIBA.....	
			Device Make.....		Device Make.....	
			Mfg. Date.....		Mfg. Date.....	
			Air Spring. 1	**Air Spring. 3**	**Air Spring. 2**	**Air Spring. 4**
1	**Initial Charging:** i. Charge the FP 6.0 Kg/ Cm^2 and BP at 5.0 Kg/Cm^2. ii. Ensure the Charging of Air Springs with the help of levelling valve lever position.	FP= 6.0 ± 0.1 Kg/ Cm^2 BP= 5.0 ± 0.1 Kg/ Cm^2 Levelling valve lever should be in horizontal position.	....	....	....	....
2	**Leak Detection:** Close air supply & Check for any leakages in entire system for 15min. Any	Leakage should not be more than 1%	.....	.....	.....	.....

	leakage found in FIBA device or pipelines should be attended.					
3	**Functional Test:** Charge the Air Springs **on tare condition** of the Coach and BP at 5.0 Kg/ Cm^2. Open the ½" drain cock of 40L/60L auxiliary reservoir of one side/ respective Air Spring or air may be vented by detaching and rotating the horizontal lever of levelling valve after opening the nut.	i. FIBA device of relevant bogie should actuate. ii. Brakes should apply in entire coach. iii. Both indicators of same bogie should be red. Indicators of other bogie should show green. iv. Whistling/Hissing sound should blow.	....