



..



UIC

---

- = OR

:

:

IV- بهره برداری  
V- ناوگان حمل و نقل

:

از یکم جولای ۱۹۹۸  
کلیه اعضای اتحادیه بین المللی راه آهن ها  
کلیه مقررات ضروری باید در تمام وسائط نقلیه موجود و وسائط نقلیه ای که متعاقباً ساخته خواهند  
شد، اعمال گردند.  
بهرحال، در مورد واگن های Oms, Os-w, Lgs و Lhms به بطور استثنا به SJ اجازه داده خواهد  
شد تا با سرعت ۱۰۰ km/h از این واگن ها بهره برداری نماید.

:

بازنگری فیش - کمیته وسائط نقلیه ریلی (C5)، پاریس، آوریل ۱۹۹۸  
حذف ضمام ۴ و ۵ - شماره گزارى مجدد  
اصلاح اشتباهات، بروز آوری طرح کلی

نام شخص مسئول فیش حاضر در مقررات UIC درج شده است.

-

- ۱-۱- گروه های حرکت
- ۱-۲- واگن های RIV
- ۱-۳- واگن های بوژی دار

SS S -۲

- ۲-۱- وزن خشکه
- ۲-۲- بار محوری
- ۲-۳- تجهیزات ترمز
- ۲-۴- مشخصات طرح
- ۲-۵- محورها
- ۲-۶- تعلیق واگن های دو محوره
  - ۲-۶-۱- تعلیق دو حلقه ای
  - ۲-۶-۲- سایر تعلیق ها

-

- ۳-۱- کلیات
- ۳-۲- شرایط تست
- ۳-۳- کاربرد مرحله انجام تست موضعی
- ۳-۴- کاربرد روش تسهیل شده سنجش واگن های ساخته شده قبل از یکم ژانویه ۱۹۷۹
- ۳-۵- وسائط نقلیه خاص
- ۳-۶- معافیت از تست رفتار دینامیکی (واگن های مورد نظر جهت ساخت یا تبدیل به S یا

(SS

- ۳-۶-۱- واگن های دو محوره
- ۳-۶-۲- واگن های مجهز به دو بوژی
- ۳-۶-۳- واگن های مجهز به سه بوژی

۷-۳- معافیت از تست رفتار دینامیکی (واگن های موجود)

( \* ) //

-A

km/h

( \*\* ) //

-B

km/h

-C

-D

-E

هدف فیش حاضر تعیین کلیه شرایط برای بکارگیری در واگن ها جهت حرکت با حداکثر سرعتهای:

.km/h ۱۰۰ -

.km/h ۱۲۰ -

می باشد.

۱-۱-۱- واگن ها بر اساس قابلیت حرکت آنها با حداکثر سرعت ۱۰۰ km/h و ۱۲۰ km/h به یک یا دو گروه تقسیم می شوند.  
 برای نشان دادن گروه مربوطه، واگن ها طبق علائم استاندارد بین المللی و مشخصات مربوطه از نظر محدودیت بار، علامت گذاری می شوند.

S	km/h ۱۰۰	S (عادی)
SS	km/h ۱۲۰	SS (سریع السیر)

قابلیت یک واگن برای حرکت در قطارهای گروه S و SS اساساً به موارد ذیل بستگی دارد:  
 - رفتار دینامیکی که به مشخصات طرح که تضمین کننده ایمنی حرکت می باشد،  
 - قابلیت ترمزگیری آن که باید از نظر تجهیزات ترمز و حداقل درصد وزن ترمزگیری شده مطابق با شرایط مندرج در فیش شماره ۵۴۳ باشد.  
 واگن های ساخته شده قبل از یکم ژانویه ۱۹۷۹ که با کلیه شرایط مندرج در فیش های شماره ۱- ۵۱۰، ۵۱۰-۲، ۵۱۱، ۵۱۷، ۵۳۰-۱ و ۵۳۰-۲ مطابقت ندارند، بهرحال می توانند با قطارهای گروه S و SS حرکت کنند، بشرطیکه قبلاً برای گروه های S و SS پذیرفته شده باشند.  
 تمهیدات ذیل بمنظور قادر ساختن راه آهن های علاقمند به حرکت واگن ها در خطوط مربوطه بدون رعایت درصد وزن های ترمزگیری شده مورد نیاز گروه های S و SS ارائه گردیده است:

۱-۱-۲- واگن های ساخته شده قبل از یکم ژانویه ۱۹۷۹ باید از ۱ جولای ۱۹۹۸ "شرایط فنی که باید در مورد واگن جهت حرکت با حداکثر سرعت ۱۰۰ km/h رعایت گردند"، مندرج در ضمیمه A، را رعایت نموده و قادر به حرکت با سرعت ۱۰۰ km/h با حداکثر باری که برای این واگن ها در نظر گرفته شده است، باشند.

چنانچه این واگن ها دارای علامت S بوده ولی حداکثر بار آنها کمتر از حداکثر بار در نظر گرفته شده برای آنها باشد، در این واگن ها باید علامت نشان داده شده در ضمیمه C درج گردد.

۱-۱-۳ - واگن های ساخته شده قبل از یکم ژانویه ۱۹۹۶:

- که فاقد علامت SS می باشند،

- یا دارای علامت SS بوده، ولی حد بار در شرایط SS کمتر از حد مجاز در شرایط S باشد،

می توانند، بر اساس تصمیم راه آهن ها، برای حرکت با سرعت ۱۲۰ km/h در خطوط ریلی تحت حداکثر بار مجاز بر اساس طرح مربوطه، و در صورت رعایت "شرایط فنی که باید در مورد واگن ها جهت حرکت با حداکثر سرعت ۱۲۰ km/h رعایت گردند"، مندرج در ضمیمه B، مجاز گردند. در واگن های کلیه راه آهن ها که با شرایط مندرج در ضمیمه B مطابقت دارند، باید علامت نشان داده شده در ضمیمه C درج گردد.

#### RIV - -

هرگونه واگن RIV که از یکم ژانویه ۱۹۷۹ به بعد ساخته می شود باید قادر به حرکت با سرعت ۱۰۰ km/h، در شرایط S، تحت حداکثر بار تعیین شده برای این گروه باشد.

- -

توصیه می شود که واگن های بوژی دار طوری طراحی شوند که در حالت خالی، قادر به حرکت با سرعت ۱۲۰ km/h باشند.

-۲-۱

مفاد فیش شماره ۲-۵۳۰ باید رعایت گردد.

رعایت مفاد مربوط به حداقل درصد وزن ترمزگیری شده - فیش شماره ۵۴۳ - می تواند موجب حداقل وزن های خشکه بالاتر گردد.

-۲-۲

کل بار محوری واگن پر نباید از ارزش P تجاوز نماید که به موارد ذیل بستگی دارد:

- ظرفیت بارگیری خطوط - فیش شماره ۷۰۰.

- تجهیزات ترمزگیری واگن،

- مشخصات طراحی واگن،

- رفتار دینامیک.

حداکثر ارزش P، در ترافیک بین المللی نباید از ۲۲/۵ تن در سرعت ۱۰۰ km/h و ۱۲۰ km/h در موارد ذیل تجاوز نماید:

- واگن های بوژی دار دو محوره،

- واگن های دو محوره.

: حرکت واگن های دو محوره با بار محوری ۲۲/۵ تن در سرعت ۱۰۰ km/h و

بیشتر فقط در خطوط گروه D امکان پذیر می باشد، که عرض خط آنها با شرایط فیش

شماره ۷۰۰، ماده ۶ مطابقت دارد.

- -

واگن ها باید به یک ترمز بادی سراسری مجهز شوند که:

- دارای هر دو وضعیت مسافری (P) و باری (G) بوده،

- و در هر دو حالت، مطابق با مفاد فیش های UIC و، بویژه، حداقل درصد وزن

ترمزگیری تعیین شده در فیش ۵۴۳ باشند.



- =

طراحی واگن ها باید مطابق با فیش های شماره ۱-۵۱۰، ۲-۵۱۰، ۳-۵۱۰، ۵۱۱، ۵۱۲، ۵۱۷، ۱-۵۳۰ و ۲-۵۳۰ باشد.

- -

واگن های دو محوره، مجهز به تعلیق گوشواره ای مضاعف، که مناسب حرکت در سرعت ۱۰۰ km/h یا بیشتر با بار محوری ۲۲/۵ تن، باید دارای محورهای باشند که فاصله بین سطوح خارجی فلنجهای چرخ، مطابق با فیش شماره ۲-۵۱۰، ماده ۶-۱، حداقل ۱۴۱۸ میلی متر باشد.

- -

واگن های دو محوره باید مطابق با شرایط فیش شماره ۵۱۸ به فنر تعلیق مجهز باشند.

- - -

تعلیق تعیین شده در فیش شماره ۵۱۷، ماده ۴ را می توان در سرعت و شرایط بار مورد اشاره در ذیل استفاده نمود: بار محوری ۲۲/۵ تن تا سرعت ۱۲۰ km/h، چنانچه فاصله محوری واگنها از ۸ متر کمتر نباشد.  
واگن های موجود:

- در بار محوری ۲۰ تن تا ۱۲۰ km/h، چنانچه واگن ها با شرایط مندرج در ماده ۵-۲ مطابقت نداشته و فاصله محوری آن بیش از ۶ متر باشد،

: گروه های خاصی از واگن ها می توانند برای حرکت بطور استثناء با وزن حداکثر ۲۰/۵ تن در هر محور مطابق با شرایط فیش شماره ۷۰۰، ماده ۳، تبصره (۱)، مجاز باشند.

- در بار محوری ۲۰ تن تا ۱۰۰ km/h، چنانچه فاصله محوری واگن ها کمتر از ۶ متر باشد،

- در بار محوری ۲۲/۵ تن تا ۱۰۰ km/h، با فاصله محوری  $6\text{ m} \leq 2a^* \leq 8\text{ m}$  چنانچه قبل از ۹۶/۷/۱ بازسازی شده باشند.

- - -

متعاقباً اضافه خواهد شد.

-

- -

پیش از تعیین یک گروه حرکت برای یک واگن دارای حداکثر بار محوری تعیین شده برای این واگن، راه آهن مالک یا ثبت کننده باید بواسطه آزمایش های مشروح در ماده ۲-۳، رفتار دینامیکی آنرا بررسی نماید.

راه آهن مالک یا ثبت کننده باید در صورت تقاضای سایر راه آهن ها، سوابق اندازه گیری ها و نتایج آزمایش ها را مطابق با فیش شماره ۵۱۸ در اختیار راه آهن متقاضی قرار دهد. در صورت عدم اعلام مخالفت به راه آهن مالک یا ثبت کننده، راه آهن ها باید این نوع واگن ها برای خطوط خود تحت شرایط S یا SS با وزن بر حسب محور تعیین شده برای هر گروه خطی را بپذیرند.

-۳-۲

آزمایش حرکت در واگن ها یا مکانیزم حرکت باید مطابق با مراحل کامل تعیین شده در فیش شماره ۵۱۸ یا مطابق با مراحل جزئی تعیین شده در همان فیش انجام شود. اینگونه مرحله تائید امکان استفاده از روش اندازه گیری ساده شده یا عادی را بر اساس شرایط بهره برداری واگن ها میسر می سازد.

شرایط بکارگیری از روش اندازه گیری ساده شده در فیش شماره ۵۱۸ تشریح گردیده است. بمنظور تائید کلی طرح جدید مکانیزم حرکت (بدون نیاز به انجام سایر آزمایش ها)، حداقل چهار آزمایش باید در مورد واگن های ذیل که مجهز به آلات نقلیه مذکور می باشند، انجام شود:

۱- فاصله محوری کوتاه یا واگن دارای بوژی کورس کوتاه:

a. بدنه سخت

b. بدنه قابل انعطاف

۲- فاصله محوری بلند یا واگن دارای بوژی کورس کوتاه:

a. بدنه سخت

b. بدنه قابل انعطاف.

مقادیر مورد استفاده در جدول ذیل ارائه شده است:

واگن های بوژی دار		واگن های دو محوره		2a* [m]
$\leq 7$	$\geq 13$	$\leq 7$	$\geq 8$	
$\leq 1 \cdot 10^{10}$	$\leq 1 \cdot 10^{10}$	$\leq 1 \cdot 10^{10}$	$\leq 1 \cdot 10^{10}$	$C_t^* \left[ \frac{kNmmt^2}{rad} \right]$
$> 2 \cdot 10^{10}$	$> 2 \cdot 10^{10}$	$> 2 \cdot 10^{10}$	$> 2 \cdot 10^{10}$	$C_t^* \left[ \frac{kNmmt^2}{rad} \right]$

ترتیب آزمایش های فوق تعیین نشده است، ولی اولین آزمایش تائید باید آزمایشی باشد که مطابق با مرحله کامل انجام شده است. سایر آزمایش ها باید مطابق با تست موضعی در راستای ماده ۳-۳ با استفاده از روش اندازه گیری عادی یا ساده شده انجام شوند. تائید مکانیزم حرکت جدید باید بشرح مندرج در ضمیمه E، مستند گردد.

- -

در صورتیکه واگنی قبلاً تست موضعی شده است، بازسازی بخش خاصی از مشخصات یا شرایط بهره برداری آن که بر رفتار دینامیکی آن تاثیر می گذارد، ممکن است مستلزم انجام آزمایش دیگری باشد که در تست موضعی تعیین شده است. شرایطی که تست موضعی تحت آن اعمال می شود، در فیش شماره ۵۱۸ در مورد واگن های بوژی دار و واگن های دو محوره قید شده است. چند نمونه در ضمیمه D ارائه شده است.

- -

روش اندازه گیری ساده شده را می توان در آزمایش جهت بررسی رفتار دینامیکی که در ماده های ذیل تعیین شده است، استفاده نمود:

-A-۲-۱-۷ و -A-۲-۲-۲ از ضمیمه A.

-B-۳-۲ از ضمیمه B.

- -

یک وسیله نقلیه ویژه وسیله نقلیه ایست که موجود بوده یا صرفاً بعنوان یک وسیله نقلیه مجزا یا به تعداد کم ساخته می شود و می تواند به یکی از دو گروه ذیل تعلق داشته باشد:

- حفظ و نگهداری زیربنا، شامل وسائط نقلیه ریل گذاری مجدد باستثنای واگن های بوژی دار با بیش از سه محور،  
- وسائط نقلیه حمل بارهای خاص مجهز به بوژی که دارای بیش از سه محور میباشند.

مرحله و روش اندازه گیری مربوط به این واگن ها در فیش شماره ۵۱۸ نشان داده شده است.

S ) ( SS

واگن هایی که مطابق با شرایط ذیل می باشند مجاز به حرکت در سرعت ۱۰۰ km/h بدون نیاز به آزمایش رفتار دینامیکی مشروح در ماده ۲-۳ می باشند.

این واگن ها باید با شرایط مندرج در ماده ۲ مطابقت داشته باشند.

این واگنها باید:

- با شرایط مندرج در ماده های ۱-۲ تا ۴-۲ مطابقت داشته و،
- مجهز به بوژی های ذیل یا سایر بوژی ها باشد به شرطیکه اصلاحات انجام شده در نوع اصلی صرفاً بر روی قطعاتی صورت گیرد که رفتار دینامیکی را تحت الشعاع قرار ندهد.

S:

	( )
Y25 Ls(m), Y25 Lsd(m) Y25 Ls(s)i1, Y25 Ls(s)i2, Y25 Ls(s)i1f, Y25 Ls(s)i2f	۲۲/۵
65 s(d), DB 665, DB 641/642 Y25 Cs(m), Y25 Csi(m), Y25 Csif(m) Y25 Rs(m), Y25 Rsi(m), Y25 Rsif(m), Y25 Rsa Y21, Y27 Db 661, DB 665, DB 664, DB 641/642 DB 931 یا Y یا A	۲۰
Y33 A(m), Y37 A, Y37 B	۱۸
Y31	۱۶

: در مورد بوژی های خانواده Y25 (Y21, Y27, Y31) دارای حائل کناری، فاصله بین محورهای بوژی واگن های مجهز به این بوژی ها حداقل باید ۷/۰ متر باشد.

:SS

	( )
25 C <sub>ss</sub> (m)	۲۰
Y25 R <sub>ss</sub> (m), Y25 R <sub>ssa</sub>	
Y25 L <sub>s(s)i1</sub> , Y25 L <sub>s(s)i2</sub> , Y25 L <sub>s(s)i1f</sub> , Y25 L <sub>s(s)i2f</sub>	
Y21	
DB 664	
Y37 A, Y37 B	۱۸
Y33 A(m)	۱۷
Y27, Y31, Y35	۱۶

: در مورد بوژی های خانواده Y25 (Y21, Y27, Y31, Y35, Y37)، تنها انواع پلاستیکی حائل کناری موجود می باشد.

- - -

این واگنها باید:

- با شرایط مندرج در ماده های ۱-۲ تا ۴-۲ باشند،
- مجهز به بوژی های نوع ذیل باشند:
- در مورد گروه S: DB710, 711, 713, 714.
- در مورد گروه SS: متغاقباً اضافه خواهد شد.

: مستقل از محدودیت های مرتبط با ساختارهای مهندسی، بوژی های DB710 و DB711 برای حداکثر بار محوری ۲۰ تن بر حسب محور مناسب می باشند. بوژی های DB713 و DB714 برای حداکثر بار محوری ۲۲/۵ تن بر حسب محور مناسب می باشند. حداکثر بارهای محوری در فیش شماره ۰-۷۰۰، ضمیمه C ارائه گردیده است.

- - ( )

با این اوصاف، واگن هایی که قبل از یکم ژانویه ۱۷۹۷ ساخته شده اند را می توان در قطارهای گروه S و SS به شرطی مورد بهره برداری قرار داد که قبلاً برای این گروه تأیید شده باشند.

واگن های دو محوره مجهز به تعلیق گوشواره ای مضاعف، که قبل از یکم جولای ۱۹۹۶ را نیز می توان حتی پس از بازسازی، در گروه S یا SS مورد بهره برداری قرار داد، به شرطیکه قبلاً برای این گروه تأیید شده باشند و شرایط بهره برداری آنها با افزایش سرعت و بار محوری مربوطه تغییر نیافته باشد.

: کلمه بازسازی در این متن بمعنی هرگونه عملیاتی است که تنها بر روساخت واگن تأثیر دارد، برای مثال: مخزن جدید در یک واگن مخزن دار.  
شرایط معافیت از آزمایش رفتار دینامیکی واگن های بوژی دار و واگن های دو محوره فاقد تعلیق دو حلقه ای، و ساخته شده قبل از یکم ژانویه ۱۹۷۹ در فیش شماره ۵۱۸ قید شده است.

( \* ) / /

-A-

-A-

شرایط ذیل در مورد واگن های موجودی که دارای علامت S بوده، ولی حداکثر بار آنها در شرایط S کمتر از حداکثر بار تعیین شده برای این طرح باشد، اعمال می شود.

-A-

- -A- -

-A- - -

وزن خشکه نباید کمتر از ۹ تن باشد.

-A- - -

فاصله محوری (2a) حداقل باید معادل ۴/۵ متر باشد.

-A- - -

حفاظ محور باید حداقل از فولاد مسطح ساخته شود.

در فاصله ۷۰ متر بالاتر از خط مرکزی محور، با واگن خالی، تغییر شکل الاستیکی حفاظ محور مطابق با فیش شماره ۵۱۷، ماده ۱-۳ می تواند به شرح ذیل باشد:

- ۱۵ میلی متر برای تعلیق گوشواره ای مضاعف،

- ۱۰ میلی متر برای تعلیق تک گوشواره ای.

بعنوان یک استثناء، حفاظهای محوری سختی که با شرایط فوق مطابقت ندارند را می توان در واگنهای دارای فاصله محوری حداقل ۵/۴ متر استفاده نمود، بشرطیکه گاباری جانبی با مقادیر قید شده در ماده ۳-۱-۲-A در ذیل مطابقت داشته باشند.

-A- - -

گاباری جانبی بین هر یک از جعبه محور ها و حفاظهای محوری فولادی مسطح نباید از موارد ذیل کمتر باشد:

- ۱۵ میلی متر برای برای تعلیق گوشواره ای مضاعف،
- ۷ میلی متر برای تعلیق تک گوشواره ای.

در شرایط استثنائی که از حفاظهای محوری استفاده می شود، گاباری جانبی بین جعبه محور ها و حفاظهای محوری نباید کمتر از موارد ذیل باشد:

- ۲۲ میلی متر برای تعلیق گوشواره ای مضاعف،
- ۱۷ میلی متر برای تعلیق تک گوشواره ای.

حرکت میانی طولی هر یک از جعبه محور ها در حفاظ محور، بر حسب میلی متر، باید حداقل معادل ۲/۵ برابر تعداد فاصله محوری واگن بر حسب متر باشد. بهر حال نباید از ۲۲/۵ میلی متر تجاوز کند.

-A- - -

تعلیق باید به یکی از انواع ذیل باشد:

- تعلیق گوشواره ای مضاعف با فاصله ۲۸۹ میلی متر (رجوع کنید به فیش شماره ۵۱۷، ضمیمه ۴)،
- تعلیق تک گوشواره ای، با حداقل فاصله ۱۲۰ میلی متر بین مراکز (رجوع کنید به فیش شماره ۴-۱-۲-A در ذیل).

-A- - -

واگن ها قادر به حرکت در سرعت ۱۰۰ km/h با بار محوری معادل حداکثر بار محوری در نظر گرفته شده برای این طرح می باشند، در صورتیکه:

- یکی از انواع فنرهای تعلیق تعیین شده در فیش شماره ۵۱۷، ضمیمه ۱، ۲ و ۹ استفاده شود،
- می توان نوع دیگری از فنرهای تعلیق را مورد استفاده قرار داد بشرط اینکه راه آهن مالک یا ثبت کننده تأیید کند که فشارهای ناشی از فنر در سرعت ۱۰۰



km/h با حداکثر بار مجاز این طرح قابل قبول می باشد (رجوع کنید به فیش شماره ۵۱۷، ضمیمه ۱۵).

-A- - -

رفتار دینامیکی واگن های مجهز به تعلیق تک حلقه ای در صورت عدم دسترسی به نتایج آزمایش واگن های قابل قیاس مطابق با فیش شماره ۵۱۸ باید تحت شرایط تعیین شده در ماده ۴-۳- از فیش حاضر مورد بررسی قرار گیرند. (نتایج آزمایش: رجوع شود به ERRI B12/RP47).

: در مورد واگن های مخزن دار، اثبات نمودن این مطلب که نیروهای جانبی قابل قبول مورد تائید می باشند، کافی می باشد (PRUD'HOMME).

-A- - -

موارد ذیل برای حرکت در سرعت ۱۰۰ km/h مجاز نمی باشند:

- واگن های سه محوره در یک قاب،
- واگن های مجهز به شاگل های تعلیق.

-A- - -

-A- - -

وزن خشکه نباید از ۱۶ تن کمتر باشد.

-A- - -

هر یک از راه آهن های مالک یا ثبت کننده باید رفتار دینامیکی واگن های خود را تحت شرایط تعیین شده در ماده ۴-۳ از فیش حاضر مورد بررسی قرار دهند مگر اینکه برخی از نتایج آزمایش در مورد واگن های قابل قیاس مشروح در فیش شماره ۵۱۸ در دسترس باشند. واگن های بوژی داری که مطابق با شرایط ماده ۳-۶-۳ از فیش حاضر می باشند از آزمایش های رفتار دینامیکی معاف خواهند بود.

-A- - -

واگن های مجهز به فنرهای تیغه ای با پابندهای تعلیق قابل قبول نخواهند بود مگر در صورت تأیید گزارش های RP50 و ERRI B12/RP47 (رجوع کنید به کتابشناسی).

/ km/h S -A-

واگن های دومحوره قادر به حرکت در سرعت ۹۰ km/h با بار محوری ۲۲/۵ تن تنها در شرایط S با بار محوری ۲۰ تن می توانند تردد نمایند. بهر حال، آنها می توانند با سرعت ۱۰۰ km/h با بار محوری ۲۲/۵ تن حرکت کنند در صورتیکه با شرایط مشروح در ماده های ۲-۵ و ۲-۶ مطابقت داشته باشند.

(\*\* ) //

-B-

km/h

-B-

شرایط مشروح ذیل در مورد پایداری حرکت واگن ها و قدرت قنرهای تعلیق واگن ها، باید در واگنهای فعلی و آتی اعمال گردد:

- واگن هائی که فاقد علامت SS می باشند،
- واگن هائی که دارای علامت SS بوده ولی در زمان حرکت تحت شرایط SS از حد بار کمتری نسبت به بار مجاز واگن های باری عادی برخوردارند.

-B-

واگن هائی که با شرایط فنی ذیل مطابقت دارند می توانند با سرعت حداکثر ۱۲۰ km/h بدون نیاز به انجام آزمایش پایداری مورد اشاره در فیش شماره ۵۱۸ تردد نمایند.

-B- -

وزن خشکه نباید از ۱۰ تن کمتر باشد.

-B- -

فاصله محوری (2a) نباید از ۶ متر کمتر باشد.

-B- -

حفاظ محور باید با مفاد مندرج در فیش شماره ۵۱۷، ماده ۳ مطابقت داشته باشد.

-B- -

گاباری جانبی میان جعبه محور و حفاظ محور نباید از ۲۰ میلی متر کمتر باشد.

حرکت میانی طولی هر یک از جعبه محور ها در حفاظ محور، بر حسب میلی متر، باید حداقل معادل ۲/۵ برابر تعداد فاصله محوری واگن بر حسب متر باشد. بهر حال نباید از ۲۲/۵ میلی متر تجاوز کند.

-B- -

تعلیق باید از نوع دو حلقه ای با فاصله ۲۸۹ میلی متر بین مراکز باشد، رجوع کنید به فیش شماره ۵۱۷، ضمیمه ۴.

-B- -

در واگن ها میتوان یکی از فنرهای ذیل را نصب نمود:

- یکی از انواع تعیین شده در فیش شماره ۵۱۷، ضمائ ۱، ۲ و ۹. در این صورت، بار محوری (واگن پر) نباید از مقدار مقرر برای سرعت ۱۲۰ km/h (شرایط حرکت SS) تجاوز کند؛
- سایر انواع دیگر. در این صورت، راه آهن مالک یا ثبت کننده باید تضمین نماید که فشار فنرها در سرعت ۱۲۰ km/h و بار محوری مجاز می باشد (رجوع کنید به فیش شماره ۵۱۷، ضمیمه ۱۵).

-B- -

-B- -

وزن خشکه نباید از ۱۶ تن کمتر باشد.

-B- -

هر یک از راه آهن های مالک یا ثبت کننده باید رفتار دینامیکی واگن های خود را تحت شرایط تعیین شده در ماده ۳-۴ از فیش حاضر مورد بررسی قرار دهند (شرایط حرکت SS).  
واگن های مجهز به سایر انواع بوژی های لیست شده در ماده ۲-۶-۳ یا انواع مختلف دیگر از آزمایش رفتار دینامیکی معاف خواهند بود بشرط اینکه انجام بازسازی ها در مقایسه با نوع اصلی شامل قطعاتی که بر رفتار دینامیکی تاثیر گذارند، نباشد.

-C-

-C-

علامت \* یا \*\* بیانگر اینست که این واگن ها با شرایط ویژه طراحی که امکان حرکت با حداکثر بار محوری تعیین شده برای این طرح در سرعت ۱۰۰ km/h یا ۱۲۰ km/h بدون نیاز به داشتن علامت S یا SS برای این بار را فراهم می آورد، مطابقت دارند.

-C-

مطابق با پلاک ۳ مربوط به RIV، در سمت راست خط مربوطه در جدول بارگیری:

- در واگن هائی که با شرایط فنی لازم برای ۱۰۰ km/h مطابقت دارند، باید علامت \* درج گردد (رجوع کنید به ضمیمه A در فوق)،
- در واگن هائی که با شرایط فنی لازم برای ۱۲۰ km/h مطابقت دارند، باید علامت \*\* درج گردد (رجوع شود به ضمیمه B در فوق).

-C-

هر یک از راه آهن های علاقمند به حمل واگن های دارای علامت \* یا \*\* حامل حداکثر بار مجاز به ترتیب در سرعت ۱۰۰ یا ۱۲۰ km/h باید ابتدا از امکان بهره برداری از آن در خطوط خود اطمینان حاصل کنند.

**-D**

جدول ۱: مثال: تبدیل واگن مسطح به واگن مخزن دار

	۰	۱۰۰	۱۰۰	حد اکثر سرعت کیلومتر
	۰	۱۱۵۵۰	۱۱۵۵۰	طول کلی میلی متر
	۰	۶۴۵۰	۶۴۵۰	کورس محور بوژی میلی متر
		۱۰۲۰۰		طول مخزن میلی متر
		۲۷۰۰		قطر مخزن میلی متر
		۱۵۵۰	۱۰۰۰	ارتفاع مرکز ثقل - خالی میلی متر
	%۵۵	۲۲۵۰	-	- پر میلی متر
افزایش نامحدود	%۱۷	۲۲۵۰۰	۱۹۲۰۰	وزن خشکه کیلو گرم
%۲۰۰	%۲۴۸	۵/۲	۲/۱	صلبیت چرخشی $10^{10} \text{kNmm}^2/\text{rad}$

پارامترهای اصلاح شده: ارتفاع مرکز ثقل

ممان اینرسی

وزن خشکه

صلبیت چرخشی

بدلیل صرف نظر از محدودیت های مجاز در مورد ارتفاع مرکز ثقل واگن خالی و بدلیل استحکام چرخشی  $C_1^*$ ، آزمایش موضعی باید مطابق با روش تسهیل شده انجام شود.

بعلاوه موارد ذیل نیز باید مورد بررسی قرار گیرند:

- ثبات حرکت در زمان عبور از پیچ های خط،
- مطابقت با پروفیل مرجع حد کینماتیک.

جدول ۲: تبدیل واگن مخزن دار دو محوره

		۱۰۰	۱۰۰	حد اکثر سرعت کیلومتر
		۱۰۲۴۰	۱۰۲۴۰	طول کلی میلی متر
		۶۰۰۰	۶۰۰۰	فاصله محوری میلی متر
		۱۴	۱۳/۴	وزن خشکه تن
		۲۰	۲۰	حداکثر بار محوری تن
تک گوشواره ای طبق فیش شماره ۵۱۷				تعلیق
نوع A طبق فیش شماره ۵۱۷				فنر تعلیق
		۲*۱۶	۲*۱۶	جابجائی جعبه محور
.		۲*۷	۲*۷	- طولی میلی متر - جانبی میلی متر
				ارتفاع مرکز ثقل
%۵۰	%۵	۱۴۵۰	۱۳۸۰	- خالی میلی متر
%۵۰	%۷/۵	۲۱۸۰	۲۰۳۰	- پر میلی متر
		۲۶۰۰	۲۴۰۰	قطر مخزن میلی متر
%۱۰	%۱	۸۳۳۳	۸۲۵۰	ممان اینرسی $\text{kg m}^2$
		۴۰	۳۵	ظرفیت مخزن $\text{m}^3$
افزایش نامحدود	%۹	۵/۶	۵/۶	ثابت از لحاظ چرخش روسازی $10^{10} \text{ kNmm}^2/\text{rad}$

λ بدست آمده از آزمایش حرکت واگن که نوع آن مطابق با فیش شماره ۴۳۲ (قدیمی) تأیید شده است، از نظر:

- نیروی H 1,4،

- شتاب γ : ۱/۲

پارامترهای اصلاح شده: ارتفاع مرکز ثقل

ممان اینرسی

صلبیت چرخشی

وزن خشکه

تغییرات پارامترهای اصلاح شده در محدوده تغییرات مجاز درج می شود. بهمین دلیل نیازی به انجام تست موضعی نمی باشد.

بعلاوه موارد ذیل نیز باید مورد بررسی قرار گیرند:

- ثبات حرکت در زمان عبور از پیچ های خط،
- نیروهای فشرده طولی مجاز،
- مطابقت با پروفیل مرجع حد کینماتیک.



-E

جدول ۳: نوع مکانیزم حرکت

۱- بدنه سخت $C_t^* \left[ \frac{kNm m^2}{rad} \right]$ تائید SC 25 B مورخه ...	فاصله محوری یا کورس محور بوژی [m]
۲- بدنه قابل انعطاف $C_t^* \left[ \frac{kNm m^2}{rad} \right]$ تائید SC 25 B مورخه ...	
۳- بدنه سخت $C_t^* \left[ \frac{kNm m^2}{rad} \right]$ تائید SC 25 B مورخه ...	فاصله محوری یا کورس محور بوژی [m]
۴- بدنه قابل انعطاف $C_t^* \left[ \frac{kNm m^2}{rad} \right]$ تائید SC 25 B مورخه ...	

پایان  
پایان