

## ۹- واگن کابوس

واگنهای کابوس واگنهایی از نوع مسقف دو محوره ایواندار بوده که مخصوص قطارهای نجات اکیپ‌های تعمیراتی خطوط و ارتباط مورد استفاده قرار می‌گیرد. در داخل این واگنها امکانات لازم از قبیل وسایل غذایی میز نهارخوری و تختخواب و دستشویی بوده و محل مخصوص قطعات یدکی و ابزار کار می‌باشند. همانظوری که گفته شد این واگنها جنبه بازرگانی نداشته و فقط بخاطر پیشبرد امور راه آهن و جمع آوری سوانح و توسعه خطوط ارتباطی، برقی و اکیپ‌های جوشکاری تدارک شده‌اند.

اخیراً تعداد این واگنها کم و تقریباً از رده خارج شده‌اند و برای منظورهای بالا واگنهای مسافری درجه سه و دو قدیمی را بازسازی نموده و با تدارک امکانات رفاهی و فنی لازم در آنها بجای کابوس مورد استفاده قرار می‌گیرند.

واگنهای فورگن (تله چک) انتهایی قطارهای باری نیز نوعی از این واگنهای کابوس می‌باشند که در داخل آنها همه گونه امکانات رفاهی و فنی از قبیل دستشویی حمام تختخواب میز و صندلی بخاری تعبیه شده و شعاعی از لوله اصلی هوا به داخل واگن وارد شده و فشارسنجی در انتهای آن نصب شده که فشار لوله اصلی هوای قطار را نشان می‌دهد و دارای شیر هوایی است که در مواقع ضروری و احساس خطر ترمزبان انتهایی قطار قادر خواهد بود که هوای لوله سراسری را تخلیه و عمل ترمز کردن قطار را انجام دهد.

این واگنها دارای پنجره‌های برجسته‌ای هستند که قریب چهل سانتیمتر از بدنه واگن بیرون و دید ترمزبان را برای بازدید قطار در حین حرکت تسهیل می‌نماید.

در زیر این قبیل واگنها دستگاهی نصب شده به نام (قله کوچک) که در هنگام ورود به ایستگاه کلید اتوماتی را جذب و ورود آخرین واگن قطار را به مسئول وقت اعلام و آزادی بلاک را سبب می‌شود.

این واگنها بیشتر در خطوطی که از علائم الکتریکی با سیستم RC و C.T.C مجهز می‌باشند مورد استفاده قرار می‌گیرند.

## شناخت و مورد استفاده جدول ۳۵۱۵

این جدول در هر سال پس از بررسی کامل و تعیین تعداد واگنهائی که ساخته دیده و یا از سرویس خارج شده و یا خریداری شده راه آهن و یا بازسازی شده ای که به سرویس گذارده می شوند در جدول فوق اضافه و آخرین وضعیت واگنهائی موجود راه آهن را اعم از تبدیلی خارج از سرویس و مانده در سرویس مشخص نموده و در ستون های آن به ترتیب نوع و شماره سریال واگنها اولین و آخرین شماره کشور سازنده سال خرید و یا تولید تعدا محور - قطر چرخ به میلی متر - نوع جمبه یا اتاقان - نوع بوژی - نوع فنر - نوع ترمز دستی - وزن ترمز دستی به تن - نوع ترمز هوایی - وزن ترمز به تن با بار و بی بار - نوع قلاب - ظرفیت بارگیری بار به تن - وزن واگن به تن - ابعاد واگن به متر - تعداد کل واگن می باشد توسط اداره کل جریه تهیه و تنظیم می گردد و برای اجرا به کلیه مبادی حمل و ادوات فنی و امور مالی ارسال می گردد تا با توجه به مشخصات فنی کامل واگنها در انتخاب واگن مناسب برای محمولات مورد حمل استفاده نمایند. و همه ساله مورد تجدید نظر قرار می گیرد.

در کنار این جدول اندازه های مجاز گاباریت و ابعاد فضای آزاد گاباریت نیز مشخص گردیده

ست.



## نحوه شماره گذاری واگنهای باری

شماره گذاری واگنهای باری در راه آهن ایران از یک عدد هفت رقمی تشکیل می گردد که هریک دارای مفاهیمی بشرح زیر می باشند:

- نوع واگن

- وضعیت ترمز

- تعداد محور

- سریال و تعداد واگن

- عدد کنترل

(۱) رقم اول از سمت چپ معرف نوع واگن بشرح زیر است:

رقم (۱) معرف واگنهای مسقف

رقم (۲) معرف واگنهای لبه دار کوتاه

رقم (۳) معرف واگنهای لبه دار بلند

رقم (۴) معرف واگنهای مسطح

رقم (۵) معرف واگنهای مخزن دار

رقم (۶) معرف واگنهای ریازکش

رقم (۷) معرف واگنهای یخچال دار

رقم (۸) معرف واگنهای شنکش و لبه دار بلند معدن

رقم (۹) معرف واگنهای کابوس و واگنهای مخصوص حمل گندم

(۲) رقم دوم از سمت چپ معرف نوع ترمز واگنها بشرح زیر می باشد:

رقم (۱) معرف لوله اصلی هوا

رقم (۲) معرف لوله اصلی هوا و ترمز دستی و اطاقک ترمز

رقم (۳) معرف لوله اصلی هوا و ترمز هوای فشرده

رقم (۴) معرف لوله اصلی هوا و ترمز هوای فشرده و ترمز دستی و ایران

رقم (۵) معرف لوله اصلی هوا و ترمز هوای فشرده و ترمز دستی و اطاقک ترمز می باشد.

(۳) رقم سوم از سمت چپ معرف تعداد محور واگنهاست

رقمهای (۴ و ۳، ۲، ۱) معرف واگنهای دو محوره

رقمهای (۸ و ۷، ۶، ۵) معرف واگنهای چهار محوره

رقم (۹) معرف واگنهای شش محوره می باشد.

(۴) رقمهای چهارم و پنجم و ششم از سمت چپ معرف سری و تعداد واگن

(۵) رقم هفتم که معمولاً بعد از یک خط تیره قرار دارد عدد کنترل نامیده می شود.

برای اطمینان از درست و یا غلط بودن شماره واگنهای باری از رقم هفتم بنام اتو کنترل بشرح زیر

استفاده می شود:

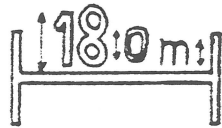
علائم بین المللی که روی واگها نصب شده است

UIC  
RIV  
RIC

اتحادیه بین المللی راه آهن ها

مقررات استاندارد متقابل از واگها در ترافیک بین المللی

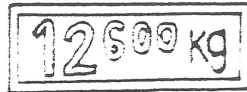
مقررات استاندارد متقابل از سالیهای مسافری در ترافیک بین المللی



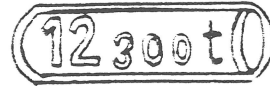
طول واگسری بر حسب متر



طول واگسری تا نامیون تا نامیون بر حسب متر



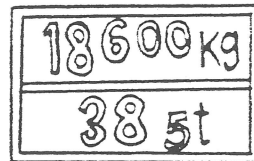
وزن خالی واگسری بر حسب کیلوگرم



کجایش مخزن دار بر حسب تن



سطح واگسری بر حسب متر مربع



قسمت بالایی جدول وزن خالی واگسری بر حسب

کیلوگرم، نشان میدهد، قسمت پائین جدول

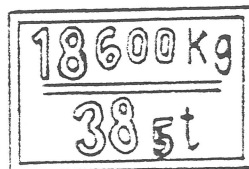
وزن ترمزدستی را بر حسب تن نشان میدهد

چنانچه حاشیه قسمت دوم جدول قرمز رنگ

باشد معنی آن است که فلکه ترمزدستی

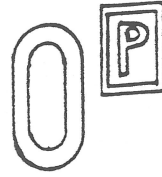
از طرف جانی طولی واگسری قرار گرفته و از

پائین قابل باز و بسته نمودن است.





حداقل شعاع قوس قابل عبور برای واگن



واگن خصوصی



عبور واگن روی تپه‌های مانوری که شعاع و قوس آن کمتر از شعاع نوشته شده است، ممنوع است.



علامت فوق که روی پوسته خارجی تابلوها به چشم می‌خورد بدان معنی است که حداکثر مقاومت نمپون در مقابل ضربه ۳۵ تن است



مانور واگن در خطوط شیب‌دار و تپه بدون دیزل ممنوع می‌باشد.



واگن می‌تواند روی تپه مانور کند.



این علامت روی کلبه قطعات یکسان شده و قابل تبدیل ثبت شده است (قطعات قابل مبادله)



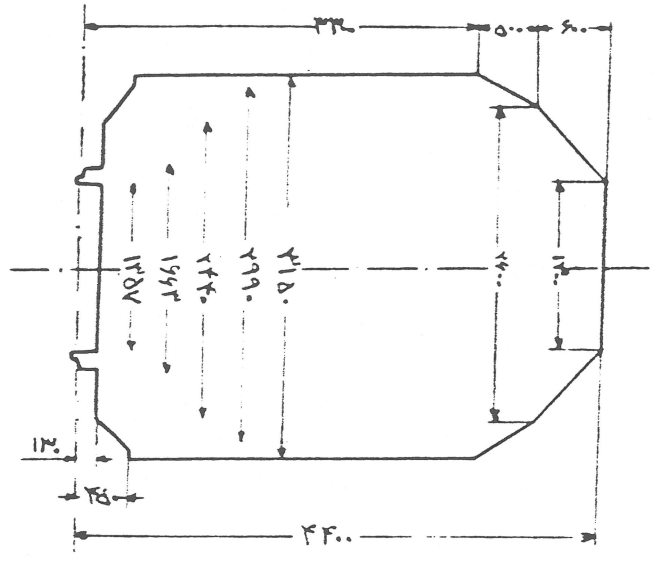
در نزدیکی بله‌ها و نردبانها ثبت می‌شود.  
• علامت توجه •



واگنهایی که به منظور عبور از یک کشور به کشور دیگر که دارای عرض خط متفاوت می‌باشند ساخته می‌شود.

Tableaux / Tafel / Tavola 314

Gabarit de chargement admis par les  
Lademaß der  
Profilo - limite di carico ammesso dalle  
RAI



کاباریت بارگیری راه آهن ایسیران

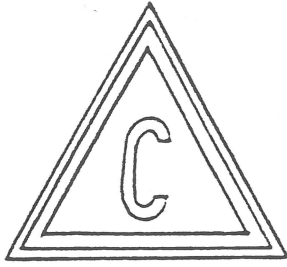
Demi-largeurs du gabarit  
Halbo-Breite des Lademaßes  
Semi-larghezza del profilo di carico

Tableau / Tafel / Tavola 314

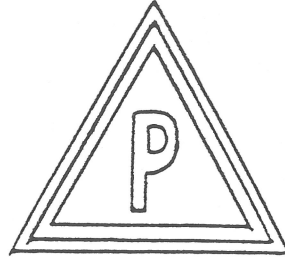
ارتفاع از روی ریل

| Hauteur au-dessus du sommet des rails | Hauteur au-dessus du sommet des rails | Hauteur au-dessus du sommet des rails | Hauteur au-dessus du sommet des rails | Hauteur au-dessus du sommet des rails | Hauteur au-dessus du sommet des rails | Hauteur au-dessus du sommet des rails | Hauteur au-dessus du sommet des rails |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| mm                                    | mm                                    | mm                                    | mm                                    | mm                                    | mm                                    | mm                                    | mm                                    |
| 3 300                                 | 1 575                                 | 1 600                                 | 1 410                                 | 1 900                                 | 1 200                                 | 4 200                                 | 900                                   |
| 110                                   | 1 570                                 | 610                                   | 1 405                                 | 910                                   | 1 170                                 | 210                                   | 890                                   |
| 320                                   | 1 564                                 | 620                                   | 1 399                                 | 920                                   | 1 180                                 | 220                                   | 880                                   |
| 330                                   | 1 559                                 | 630                                   | 1 394                                 | 930                                   | 1 170                                 | 230                                   | 870                                   |
| 340                                   | 1 553                                 | 640                                   | 1 388                                 | 940                                   | 1 160                                 | 240                                   | 860                                   |
| 350                                   | 1 548                                 | 650                                   | 1 383                                 | 950                                   | 1 150                                 | 250                                   | 850                                   |
| 360                                   | 1 542                                 | 660                                   | 1 377                                 | 960                                   | 1 140                                 | 260                                   | 840                                   |
| 370                                   | 1 537                                 | 670                                   | 1 372                                 | 970                                   | 1 130                                 | 270                                   | 830                                   |
| 380                                   | 1 531                                 | 680                                   | 1 366                                 | 980                                   | 1 120                                 | 280                                   | 820                                   |
| 390                                   | 1 526                                 | 690                                   | 1 361                                 | 990                                   | 1 110                                 | 290                                   | 810                                   |
| 3 400                                 | 1 520                                 | 3 700                                 | 1 355                                 | 4 000                                 | 1 100                                 | 4 300                                 | 800                                   |
| 410                                   | 1 515                                 | 710                                   | 1 350                                 | 010                                   | 1 090                                 | 310                                   | 790                                   |
| 420                                   | 1 509                                 | 720                                   | 1 344                                 | 020                                   | 1 080                                 | 320                                   | 780                                   |
| 430                                   | 1 504                                 | 730                                   | 1 339                                 | 030                                   | 1 070                                 | 330                                   | 770                                   |
| 440                                   | 1 498                                 | 740                                   | 1 333                                 | 040                                   | 1 060                                 | 340                                   | 760                                   |
| 450                                   | 1 493                                 | 750                                   | 1 328                                 | 050                                   | 1 050                                 | 350                                   | 750                                   |
| 460                                   | 1 487                                 | 760                                   | 1 322                                 | 060                                   | 1 040                                 | 360                                   | 740                                   |
| 470                                   | 1 482                                 | 770                                   | 1 317                                 | 070                                   | 1 030                                 | 370                                   | 730                                   |
| 480                                   | 1 476                                 | 780                                   | 1 311                                 | 080                                   | 1 020                                 | 380                                   | 720                                   |
| 490                                   | 1 471                                 | 790                                   | 1 306                                 | 090                                   | 1 010                                 | 390                                   | 710                                   |
| 3 500                                 | 1 465                                 | 3 800                                 | 1 300                                 | 4 100                                 | 1 000                                 | 4 400                                 | 700                                   |
| 510                                   | 1 460                                 | 810                                   | 1 290                                 | 110                                   | 990                                   |                                       |                                       |
| 520                                   | 1 454                                 | 820                                   | 1 280                                 | 120                                   | 980                                   |                                       |                                       |
| 530                                   | 1 449                                 | 830                                   | 1 270                                 | 130                                   | 970                                   |                                       |                                       |
| 540                                   | 1 441                                 | 840                                   | 1 260                                 | 140                                   | 960                                   |                                       |                                       |
| 550                                   | 1 438                                 | 850                                   | 1 250                                 | 150                                   | 950                                   |                                       |                                       |
| 560                                   | 1 432                                 | 860                                   | 1 240                                 | 160                                   | 940                                   |                                       |                                       |
| 570                                   | 1 427                                 | 870                                   | 1 230                                 | 170                                   | 930                                   |                                       |                                       |
| 580                                   | 1 421                                 | 880                                   | 1 220                                 | 180                                   | 920                                   |                                       |                                       |
| 590                                   | 1 416                                 | 890                                   | 1 210                                 | 190                                   | 910                                   |                                       |                                       |
| 3 600                                 | 1 410                                 | 3 900                                 | 1 200                                 | 4 200                                 | 900                                   |                                       |                                       |

سقف عرضی  
کاباریت



روی واگنهای بکخواخت و استاندارد موسوم به پوش جهت حمل صندوقهای غیر ثابت

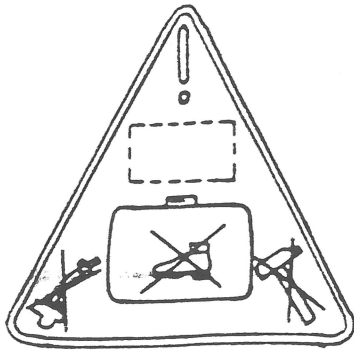


روی واگنهای بکخواخت و استاندارد موسوم به پوش برای حمل نیمه تریلرها و یا تریلرها

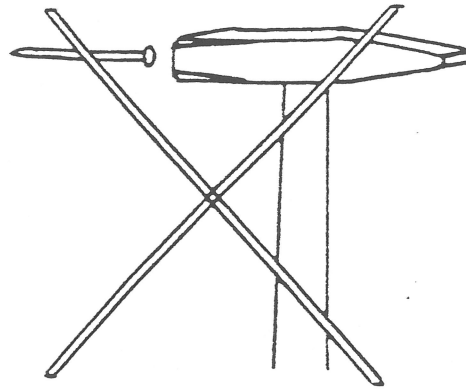
ORC حروف اختصاری عبارت Office de recherches et D'essais است که ترجمه فارسی آن دفتر تحقیقات و آزمایشها می باشد.

## UIC St

برای واگنهای بکخواخت از مدل استاندارد که طبق طرح های ORC ساخته می شوند علامت ثبت می شود.

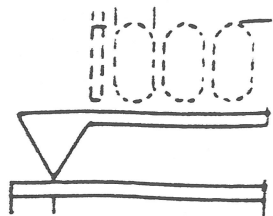


مخازنی که داخل آنها دارای پوشش رنگی می باشد.

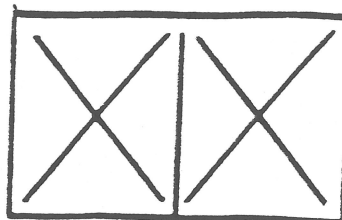


در واگنهای با بدنه پلاستیکی با پوشش مخصوص چربی (کوبیدن میخ و قزن ممنوع است).

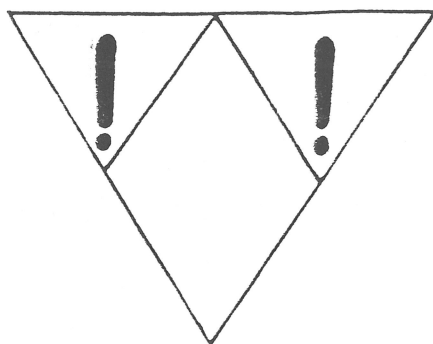
ممنوع است {  
یعنی رفتن با پوتین به داخل  
مخزن کوبیدن با چکش کاری بدن  
و عملیات حرارتی و گرم کردن بدنه



واگنهای مخصوص حمل کتیر - عدد بالا نشان دهنده  
ارتفاع از سطح بارگیری را در وضعیت قبل از بارگیری  
نشان می دهد.



واگنهایی که خصوصیات آنها بارگیری فترها را ایجاب می نماید.



مخصوص واگنهای حمل مواد فاسد نشدنی

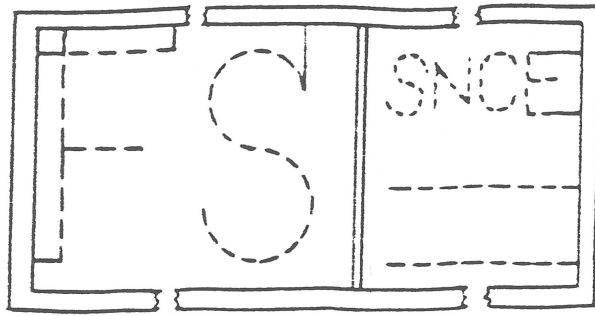
علامت مخصوص احتیاطات و مراقبت های ویژه  
برای جداسازی و مراقبت آن (واگن باید از ضربه خوردن مصون بماند).

Tableau 1

Désaxement admissible du centre de gravité dans le sens transversal du wagon (s) en cm

| Vitesse Pa<br>en l | Vitesse 13 en l |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------|-----------------|----|------|------|------|------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                    | Wagon à massif  |    |      |      |      |      | Wagon à bagues |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                    | A               |    |      | B    |      |      | C              |      |      | A    |      |      | B    |      |      | C    |      |      |      |      |      |      |
|                    | 19              | 20 | 21   | 23   | 24   | 25   | 27             | 28   | 29   | 30   | 40   | 42   | 44   | 45   | 48   | 50   | 52   | 54   | 56   | 58   | 60   |      |
| 6                  | 16,5            | 16 | 15,5 | 16,5 | 16   | 15,5 | 16,5           | 16   | 15,5 | 16,5 | 16   | 15,5 | 16,5 | 16   | 15,5 | 16,5 | 16   | 15,5 | 16,5 | 16   | 15,5 | 16,5 |
| 7                  | 16,5            | 15 | 14,5 | 15,5 | 15   | 14,5 | 15,5           | 15   | 14,5 | 15,5 | 15   | 14,5 | 15,5 | 15   | 14,5 | 15,5 | 15   | 14,5 | 15,5 | 15   | 14,5 | 15,5 |
| 8                  | 16              | 14 | 13,5 | 14   | 14   | 13,5 | 14             | 14   | 13,5 | 14   | 14   | 13,5 | 14   | 14   | 13,5 | 14   | 14   | 13,5 | 14   | 14   | 13,5 | 14   |
| 9                  | 11,5            | 13 | 13   | 13,5 | 13   | 13   | 13,5           | 13   | 13   | 13,5 | 13   | 13   | 13,5 | 13   | 13   | 13,5 | 13   | 13   | 13,5 | 13   | 13   | 13,5 |
| 9,5                | 11,5            | 13 | 12,5 | 13,5 | 13   | 12,5 | 13,5           | 13   | 12,5 | 13,5 | 13   | 12,5 | 13,5 | 13   | 12,5 | 13,5 | 13   | 12,5 | 13,5 | 13   | 12,5 | 13,5 |
| 10                 |                 | 13 | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13             | 13   | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   |
| 10,5               |                 |    | 12   | 13   | 12,5 | 13   | 13             | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   | 13   | 12,5 | 13   | 13   |
| 11                 |                 |    |      | 12,5 | 12,5 | 12   | 12,5           | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 | 12   |
| 11,5               |                 |    |      | 12,5 | 12   | 12   | 12,5           | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 |
| 12                 |                 |    |      |      | 12   | 12,5 | 12             | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   |
| 12,5               |                 |    |      |      |      | 12   | 12,5           | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 |
| 13                 |                 |    |      |      |      |      | 12             | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 |
| 13,5               |                 |    |      |      |      |      |                | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   |
| 14                 |                 |    |      |      |      |      |                |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 |
| 14,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 |
| 15                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   |
| 15,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 |
| 16                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 |
| 16,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   |
| 17                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 |
| 17,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 |
| 18                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 | 12   |
| 18,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12   | 12,5 |
| 19                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   | 12,5 |
| 19,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 | 12   |
| 20                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   | 12,5 |
| 20,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   |
| 21                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 23                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 23,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 25,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 26                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 26,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 27                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 27,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 28                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 28,5               |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 29                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 30                 |                 |    |      |      |      |      |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |





واگنهایی که علامت RTV را ندارند و پذیرش آنها منوط به توافق راه‌آهن مالک و راه‌آهنهای داخل کادر می‌باشد.



واگنهای بوزی‌دار سه یا چهار محوره یا تعیین

حداکثر وزن قابل قبول برای هر واگن

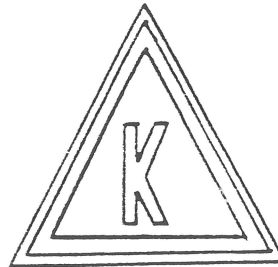
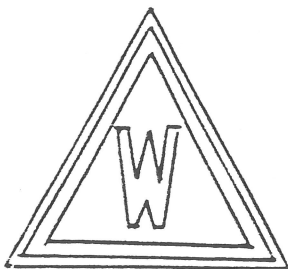
R = ترمز تمام قدرت

PR = تغییر حالت مسافری به تمام قدرت

CRP = تغییر حالت باری و مسافری به تمام قدرت

A = رسیبه تغییر اتوماتیک مقدار ترمز بست به بار

Mg = ترمز منهایسی



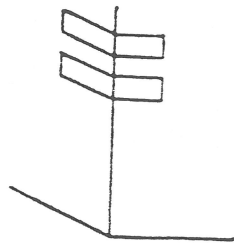
روی واگن موسوم به کانگورو مخصوص حمل وسایط نقلیه جاده‌ای نیمه تریلرها.

روی واگن موسوم به وین جهت حمل وسایط نقلیه جاده‌ای نیمه تریلرها

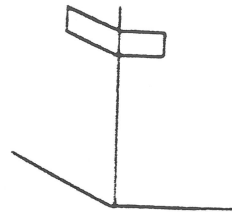
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

جدول روغنکاری واگن (تعویض روغن باتاقان) در هر یک از ماههای سال

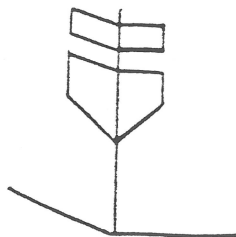
در چهارگوشه اتاق (بدنه) و روی شاسی های عمودی بدنه واگنها علامتی ثبت شده که معنی آنها به شرح زیر می باشد:



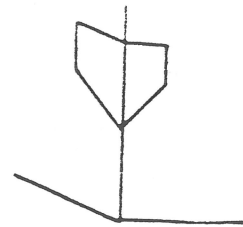
واگن دارای ترمز هوایی از نوع G (باری) می باشد  
به معنی دیگر (واگن از نظر ترمز فقط با قطارهای  
باری قابل اعزام می باشد)



واگن فاقد ترمز هوایی می باشد



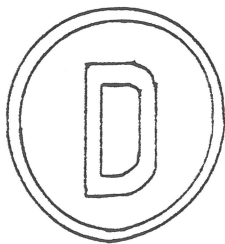
واگن دارای ترمز هوایی از نوع P (مسافری) می باشد به معنی دیگر



(واگن فقط با قطارهای مسافری قابل اعزام می باشد)

واگن دارای ترمز هوایی G (باری) و P (مسافری) می باشد.

به معنی دیگر (واگن از نظر ترمز قابل اعزام با قطارهای باری، مسافری  
می باشد).



واگن دارای ترمز دیسکی است

St

واگن استاندارد شده.

Sp

کلیه قطعات یا قسمتهایی از آن از فولاد مخصوص ساخته شده است.

## نحوه شماره گذاری واگنهای اروپایی

شماره واگنهای اروپایی از یک عدد دوازده رقمی تشکیل می شود که نشان دهنده موارد زیر

است:

- رژیم مباده
- راه آهن مالک
- خصوصیات بهره برداری واگن
- شماره سری واگن
- رقم اتو کنترل

لذا تشریح هر یک از ارقام ذکر شده در بالا مربوط به واگنهای اروپایی که دارای علامت RIV بوده و از نظر ساختمانی با دستورالعمل های اتحادیه بین المللی راه آهنها UIC یکسان بوده و قابل سیر روی خطوط راه آهنهای تابع مقررات بین المللی واگنهای باری هستند بدین قرار است:

توزوم به یاد آوری است علاوه بر کد و شماره گذاری عددی روی واگنها، علامتگذاری حروفی موضوع مشخصات مندرج در سه خط تیره اول، دوم، سوم که شماره ماقبل را تکمیل می نماید برای واگنهایی که در ابواب جمعی راه آهنها هستند نیز اجباری است.

(۱) - رژیم مباده

دو رقم اول از سمت چپ شماره گذاری اروپایی موسوم به رژیم مبادله‌ای که واگن در ترافیک بین‌المللی تابع آن است و نمایانگر محوردار و با بوژی دار بودن واگن و نیز قابلیت سیر در خطوط با عرض متفاوت می‌باشد.

(۲) - رقم سوم و چهارم از سمت چپ شماره واگن مشخص کننده مالک واگن می‌باشد، که با کد تعیین شده از طرف اتحادیه بین‌المللی راه‌آهنها و نیز اختصار حروف نام راه‌آهن مالک واگن تعیین می‌گردد.

برای مثال ۸۰ کد راه‌آهن آلمان غربی و DB اختصار حروف اول نام راه‌آهن فوق می‌باشد.

(۳) رقم پنجم از سمت چپ شماره واگن نوع واگن را به شرح زیر تعیین می‌نماید:

رقم (۱) نوع واگن مسقف معمولی که با حرف G نشان داده می‌شود.

رقم (۲) نوع واگن مسقف مخصوص که با حرف H نشان داده می‌شود.

رقم (۳) نوع واگن مسطح معمولی که با حرف K-O-R نشان داده می‌شود.

رقم (۴) نوع واگن مسطح مخصوص که با حرف L-S نشان داده می‌شود.

رقم (۵) نوع واگن لبه‌دار بلند که با حرف E-T نشان داده می‌شود.

رقم (۶) نوع واگن لبه‌دار مخصوص که با حرف F نشان داده می‌شود.

رقم (۷) نوع واگن مخزن که با حرف Z نشان داده می‌شود.

رقم (۸) نوع واگن مولد برودت که با حرف I نشان داده می‌شود.

رقم (۹) نوع واگن خصوصی (به غیر از انواع مورد اشاره در فوق) U نشان داده می‌شود.

و ارقام (۸،۷،۶) سایر تجهیزات فنی واگنها می‌باشد و نیز ارقام (۹،۱۰،۱۱) از سمت چپ شماره

واگن نشان دهنده سری و تعداد نوع واگن مورد نظر که در ابواب جمعی راه‌آهن مالک می‌باشد

نمایان می‌سازد.

(۴) - اتو کنترل

برای اطمینان از درست و یا غلط بودن شماره واگنهای اروپایی که تابع مقررات RIV می‌باشند از

رقم (۱۳) بنام اتو کنترل به شرح زیر استفاده می‌شود:

مثال - تشریح شماره واگن مقابل ۴-۳۹۳۹۴۷۳-۱۱۸۵

- ۱۱ رژیم مبادله
- ۸۵ گذ راه آهن مانک (سویس)
- ۳ نوع واگن مسطح معمولی
- ۹۳۹ سایر تجهیزات واگن اعم از ترمز، جعبه یاتاقان، بوژی و ...
- ۴۷۳ سری و تعداد موجود در سوئیس
- ۴ رقم اتوکترل

$$\begin{array}{r}
 ۱۱۸۵-۳۹۳۹۴۷۳-۴ \\
 \hline
 ۲۱۲۱-۲۱۲۱۲۱۲ \\
 ۲+۱+۱+۶+۵+۶+۹+۶+۹+۸+۷+۶=۶۶ \\
 ۷۰-۶۶=۴
 \end{array}$$

رقم اتوکترل با رقم مورد محاسبه یکسان بوده لذا شماره واگن عدد صحیح است.

### شماره گذاری واگنهای روسی

واگنهای روسی که در حال حاضر از طریق مرز جلفا و مرز سرخس وارد کشور می شوند. فاصله جرخها یا عرض محوری آنها ۱۵۲۴ میلی متر و ۸۹ میلی متر بیشتر از عرض نرمال یا راه آهن ایران می باشد.

برای قابل سیر بودن این واگنها در روی خطوط ایران در ایستگاه جلفا دو تیب خطوط نرمال و عریض وجود دارد. که واگنهای وارده از کشورهای تازه استقلال یافته و آماده اعزام روی خطوط عریض و واگنهای تغییر بوژی یافته و قابل سیر در خطوط نرمال و داخلی در خطوط دیگر قرار دارند. برای تغییر بوژی این قبیل واگنها خطوطی ساخته شده که از یک طرف دارای دو خط با فاصله های دوگانه از ریل مقابل قرار دارند و در طرفین این خطوط جک های مخصوصی تعبیه شده که از چهار نقطه واگن را بلند نموده و پس از خارج کردن محورهای عریض از زیر محورهای نرمال را بجای آنها قرار داده و واگن را دوباره روی آنها بگذارند و برای اعزام آنها مجدداً به شوروی مجدداً واگنها را در روی این خطوط تغییر محور داده و محورهای نرمال را خارج و محورهای عریض را زیر آنها قرار می دهند.

ظرفیت جکها برای تعویض بوژی ( ) دستگاه در روز می باشد.

شماره این واگنها از یک عدد هشت رقمی تشکیل شده که هر یک به ترتیب مفاهیم زیر را دارا می باشند:

- الف - رقم اول از سمت چپ معرف نوع واگن می باشد که:
  - اگر رقم اول از سمت چپ (۲) باشد معرف واگن های مسقف
  - اگر رقم اول از سمت چپ (۴) باشد معرف واگن های مسطح
  - اگر رقم اول از سمت چپ (۶) باشد معرف واگن های لبه دار
  - اگر رقم اول از سمت چپ (۷) باشد معرف واگن های لبه دار
  - اگر رقم اول از سمت چپ (۳) و (۹) برای سایر واگنها و واگنهای مخصوص شش محوره و کمرشکن (ترانسپورتها)

ب- رقم دوم از سمت چپ بیانگر تعداد محورها است:

- از رقم (۵) تا (۸) برای واگنهای چهار محوره و عدد (۹) علامت واگنهای هشت محوره.
- رقم (۶) مخصوص واگنهای شش محوره و رقم (۹) مخصوص واگنهای کمرشکن است.
- ج- رقم سوم از سمت چپ بیانگر مشخصات تکمیلی واگن از قبیل (تعداد درجه ها و دریهای جلویی و عقبی و واگنهای هشت محوره و برای سایر واگنها نوع بار واگنهای یخچال دار از خصوصیات ساختمانی آنهاست.

د- چهارمین، پنجمین و ششمین رقم از سمت چپ شماره سریال واگنها می باشد که از آن نوع واگن در راه آهن مالک وجود دارد و مشخصات اختصاصی در بر ندارد.

- ه- هفتمین رقم از سمت چپ عدد (۹) مخصوص واگنهای ایوان دار باستثناء یخچال دار می باشد.
- و- هشتمین رقم نیز عدد کنترلی است که بدون خط فاصله و نزدیک ارقام دیگر قرار دارد و صحت سقم شماره واگنها را تأیید می نماید.

## مقررات کلی

برگیری واگنها باید با در نظر گرفتن وضع، حالت، امکانات واگن و خطوط مسیر حمل انجام

پذیرد. شرایط بارگیری باید به نحوی باشد که نه جابجایی و حرکت بار نه وضعیت مرکز ثقل آن نه فشار باد، یخ یا برفهای روی سطح واگن یا محل اتکاء در طول حمل و نقل امنیت بار را به مخاطره اندازد.

عملیات جوشکاری و برش که جنبه تعمیر و مرمت ساختمان واگنهای باردار باید با رعایت احتیاطات لازم و دستورالعملهای فنی مربوطه انجام شود که سبب بروز سوانح آتش سوزی و بروز خسارت به محمولات نگردد.

باید دانست که حرکات طولی بار در حین حرکت نیرویی تا چهار برابر وزن بار، و حرکت عرضی نیرویی معادل ۰.۴٪ حرکات عمودی نیرویی معادل ۰.۳٪ وزن بار ایجاد می نماید که بطور محسوسی با روش باربندی قابل قبول و از بین بردن قسمتی از انرژی جنبشی به وسیله اصطکاک که در اثر لغزش امکان می یابد کاهش خواهد یافت نیروهای عمودی با که کردن اصطکاک به لغزش بار کمک می کنند.

باید توجه داشت که بعد از هر عمل تخلیه یا بارگیری

- ادوات متقول و قابل انفصال واگنها باید در جای پیش بینی شده و یا در جای اصلی قرار گیرند.
- سقف های کشویی باز باید بسته شوند.
- دربها و جدارهای کشویی باید محکم شوند.
- لبه های واگن به حالت اولیه برگردانده شوند.
- بعد از تخلیه میله های حایل قابل انفصال باید در جای خود قرار گیرند و میله های حایل ثابت باید در موقعیت عمودی قرار گیرند بالاخص وقتی که:
- بارگیری فاقد لبه جانبی هستند و یا لبه های جانبی به اندازه کافی بارگیری را تأمین نمی کنند.
- بار به صورت گسترده باشد.
- میله های حایل قابل انفصال که نشود در جای خود قرار داده شوند، باید در انبار مخصوصی که بدین منظور پیش بینی شده است نگهداری شوند.
- و بالاخره شرایط بارگیری باید حراست و حفاظت کالا را تأمین کند.

## شرایط کالا

- کالاها یا به صورت درهم (فله) و یا به صورت بسته‌بندی (قطعات بار) مشخص می‌گردند.
- کالاهای درهم و مختلط کالاهایی هستند (فله) که فاقد بسته‌بندی و لفاف بوده و به صورت درهم و مختلط بارگیری می‌شوند مانند (ذغال، شن، سنگ‌های معدنی، پودر سیمان، یا سنگ غلات مواد نفتی و غیره).
- کالاهای بسته‌بندی یا واحدهای بارگیری (قطعات بار) کالاهایی هستند که به صورت:
- ۱- یک شیئی مانند (وسیله نقلیه، صندوق، دیگ بخار، ماشین آلات، مخازن صندوق‌ها و کنیزها رولهای ورق) می‌باشند.
  - ۲- به صورت مجموعه‌ای از اشیاء جدا نشدنی که در طول حمل و نقل نتوان به صورت شیئی واحد آنها را در نظر گرفت مانند مجموعه‌ای از اشیاء بسته‌بندی شده یا لفاف‌دار بسته‌های بزرگ مال‌التجاره و یا توده‌ای از اشیاء که رویهم چیده شده و بهم بسته شده‌اند.
- قطعات یا واحدهای بارگیری باید به صورت منظم و ردیف در روی واگن چیده شوند صندوقهایی که رویهم چیده می‌شوند باید از استحکام کافی برخوردار باشند.
- بار باید حتی‌المکان بطور یکنواخت در روی واگن توزیع شود.
- به منظور جلوگیری از حرکت و جابجایی و واژگون شدن کالا باید کاملاً محکم شود.
- کالاهای شکستنی با وسایل مخصوص محفوظ و با توجه به جهت آن طوری روی واگن چیده شود که متحمل خسارت در طول مسیر نشود.
- اشیائی که قطعه بار و یا یک واحد بارگیری را تشکیل می‌دهند باید برچسب احتیاج بهم وصل شوند.

## روش‌های بارگیری و باربندی

### کلیات

برای اینکه بهره‌برداری به خطر نیفتد بار باید در جهت طولی و عرضی واگن به منظور جلوگیری از غلیندن و افتادن باید کاملاً محکم شود.



هرگاه نیروی اصطکاک بین قطعات بار و سطح اتکاء آن و خود قطعات بار به اندازه کافی نباشد محمولات برای جلوگیری از جابجایی باید محکم گردند و با توجه به دستورالعملهای مربوط به رعایت حداقل گزبارت قسمتهای واگن (لیمه ها و میله های حایل) مقدار جابجایی را بشرح زیر محدود می کند.

در جهت طولی واگن یک فضای ۵۰ سانتیمتری و برای کالانی که سطح ناهموار هستند تا ۳۰ سانتیمتر (بلوک های سنگی) برای جابجایی احتمالی بار در واگن در موقع بارگیری باید در نظر گرفته شود.

اصطکاک اساساً بستگی به حالت سطح واگن دارد، بدین منظور باید کف واگنها از موانع و باقیمانده های بار قبلی کاملاً پاک و تمیز گردد. حتی برف و یخ زدگی های قبل پاک شود. کالایی که روی پالت به صورت دسته ای بارگیری شده و یا باربندی و یا بارپوش محکم شده اند و به اندازه کافی از طرف لیمه ها و دیواره ها واگن محکم نشده است باید در جهت طولی روی یک رانده با یک طرف کالی نگه داشته شود.

### بارگیری کالا به صورت فله و درهم

بار باید حتی الامکان فشرده باشد بنحوی که افزایش مقاومت های جابجایی عناصر داخلی آن قدر به متلاشی شدن بار نباشد. بارهایی که در معرض باد از جا کنده می شوند باید به وسیله شبکه های فلزی و یا تورنخی پوشیده شوند. فلزات سبک باید مضمروف باشند.

فلزات سنگین وزن که در بین بار قرار دارند و جابجایی غیر طبیعی آنها باعث اختلال در امر بهره برداری می شود باید به وسیله وسایل باربندی محکم شوند.

برای بارگیری محمولاتی که به صورت پودر هستند (مثل فسفات، پودر کربن و غیره) باید بوسیله چادر و روکش کاملاً محافظت شوند. قطعات مقر یا جایگاه باید از وسایل چوبی یا تراورس سخت طوری ساخته شده باشد که از هم متلاشی نشود.

#### ۴- وسایل نگهدارنده

این وسایل عبارتند از (چنگک، صفحات چوبی سبک، کانوچو و غیره) که برای جلوگیری از جابجایی بین بار و کف واگن بکار می‌رود و از ملحقیات بار بشمار می‌روند.

#### وسایل باربندی

وسایل باربندی عبارتند از:

- الف- ورقه‌های فولادی، سیم‌های فولادی، رنجیرها، کابلها، تسمه‌های فلزی و یا الیافی و تعداد وسایل باربندی و بسته‌بندی در توزیع یکنواخت باید نسبت زیر رعایت شود:
  - وزن اشیاء به قطعه (بسته بار)
  - شکل اشیاء به قطعه (بسته بار)
  - ابعاد اشیاء به قطعه (بسته بار) یا نسبت ارتفاع به کوچکترین بعد سطح اتکاء
  - حالت و وضع سطح تماس اشیاء. این سطوح کم و بیش می‌تواند حالت لغزندگی داشته باشند (ورقه‌های روغنی و یا غیرروغنی)
  - مقاومت و دوام بسته‌ها
  - ساختمان و شکل بارگیری
- ب- مجموعه ادواتی که برای محکم کردن بکار می‌روند. مانند بیچ و مهره‌ها برای اینکه در اثر ارتعاشات شل نشوند و در بین آنها واشرهایی قرار می‌دهند.
- ج- ورقه‌های پلاستیکی با ضخامت و کیفیت مناسب بطوری که پایه‌های پالت را در برگیرد یا اشیاء استوانه‌ای شکل با ضخامت کم که برای تشکیل یک بسته بار (واحد بارگیری) بهم وصل شده‌اند بطور مثال نوله‌هایی که با ورقه‌های فولادی ساخته شده بطور محسوس باید دارای یک قطر باشند.
- رشته‌ها یا تسمه‌های فلزی معمولی به دلیل داشتن مقاومت کافی برای بسته‌بندی قطعات سنگین وزن صفحات بزرگ، صفحات بزرگ فلزی، نوردها، صفحات آهنی، فولادی، ورقه‌ای غلطکی بکار می‌رود، و دارای سطح مقطع ۲۰ میلی‌متر مربع باشند.

## طبقه‌بندی خطوط شبکه‌ها

آنچه مربوط به وزن محوری و وزن بر متر معمولی خطوط راه آهنها می‌باشد در تقسیمات زیر طبقه‌بندی گردیده است.

| تقسیمات طبقه‌بندی شده | حداکثر وزن محوری | حداکثر وزن بر متر طولی |
|-----------------------|------------------|------------------------|
| A                     | ۱۶ تن            | ۴/۸ تن                 |
| B1                    | ۱۸ تن            | ۵ تن                   |
| B2                    | ۱۸ تن            | ۶/۴ تن                 |
| C2                    | ۲۰ تن            | ۶/۴ تن                 |
| C3                    | ۲۰ تن            | ۷/۲ تن                 |
| C4                    | ۲۰ تن            | ۸ تن                   |

وزن محوری از تقسیم مجموع وزن خالی واگن و وزن بار بر تعداد محور بدست می‌آید وزن بر متر طولی از تقسیم مجموع وزن خالی واگن و بار بر طول واگن بدون ترمپون بدست می‌آید

۳- نمونه‌های ثبت حدود بار بر روی واگنها

حروف A، B<sub>1</sub>، B<sub>2</sub>، C<sub>2</sub>، C<sub>3</sub>، C<sub>4</sub>، مشخصه طبقه‌بندی خطوط و ارقام حد بارگیری واگن را تعیین می‌کند.

چنانچه حدبار B<sub>2</sub> با B<sub>1</sub> یکسان باشد، حدبار فقط تحت عنوان B مشخص می‌شود و همچنین وقتی حدبار C<sub>3</sub> و C<sub>4</sub> با C<sub>2</sub> یکسان باشند، حدبار تحت عنوان مشخص می‌شود.

## حد بارگیری واگنها

در واگنهای دو محوره، واگنهای بوژی دار یا بوژیهای دو محوره یا (چهار محوره) و بوژیهای سه محوره یا (شش محوره).

حد بارگیری متناسب با هر طبقه از خط و یا رژیم سرعت بر طبق جدول ثبت شده بر روی واگنها تعیین می‌گردد.

حد بارگیری مورد قبول از روش زیرین محاسبه می‌گردد:

وزن خالی واگن - تعداد محور  $\times$  وزن محور مورد پذیرش (۱) حد بارگیری - الف  
وزن خالی واگن - طول واگن  $\times$  وزن بر متر طولی (۲) حد بارگیری - ب  
مقدار بار بدست آمده نباید از حداکثر بار ثبت شده در روی واگن با توجه به ژریم سرعت و مسیر تجاوز نماید.

(۱) وزن محوری مورد پذیرش از تقسیم مجموع وزن خالی و وزن بار بر تعداد محور واگن بدست می آید.

(۲) وزن بر متر طولی از تقسیم مجموع وزن واگن خالی و وزن بار بر طول واگن بدست می آید.  
بطور کلی اضافه وزن کل مورد قبول (وزن خالی واگن ثبت شده روی واگن بعلاوه حد بارگیری در نظر گرفته شده) فقط تا دو درصد وزن خالی واگن مجاز خواهد بود در غیر اینصورت اعزام واگن خالی از اشکال نمی باشد.

واگنهایی که بارگیری آنها با شرایط فوق مطابقت ننماید مشمول شرایط حمل و نقل های استثنایی خواهند بود.

### توزیع بار روی واگن

وزن بار باید حتی الامکان بین تمام چرخهای واگن بطور یکنواخت توزیع شود (توزیع روی محورها، بوژی ها و چرخها)

چنانچه بار نتواند بطور مساوی روی محورها، بوژی ها و چرخها توزیع شود، لازم است جهت اطمینان شرایط زیر برقرار شود.

وزن محوری (یا وزن بر بوژی) نباید از مقدار زیر تجاوز کند.

وزن محور (وزن بر بوژی) =  $\frac{\text{حد بار مورد نظر} + \text{وزن خالی واگن}}{\text{تعداد محور (بوژی)}}$

نسبت وزن بر محورها در واگن دو محوره نباید از نسبت ۲:۱ تجاوز نماید.

نسبت وزن بر بوژیها برای واگنهایی بوژی دار نباید از ۳:۱ تجاوز نماید.

نسبت وزن بر چرخهای طرفین نباید از نسبت ۱/۲۵:۱ تجاوز نماید.

وزن محوری و وزن بر چرخ (نصف وزن محوری) نباید از دو درصد وزن واگن خالی تجاوز

نمایند.

چنانچه وزن محوری و وزن بر جرخ (نصف وزن محوری) از مقادیر ثابت شده فوق تجاوز نکرده باشد واگن قبل سیر خواهد بود.

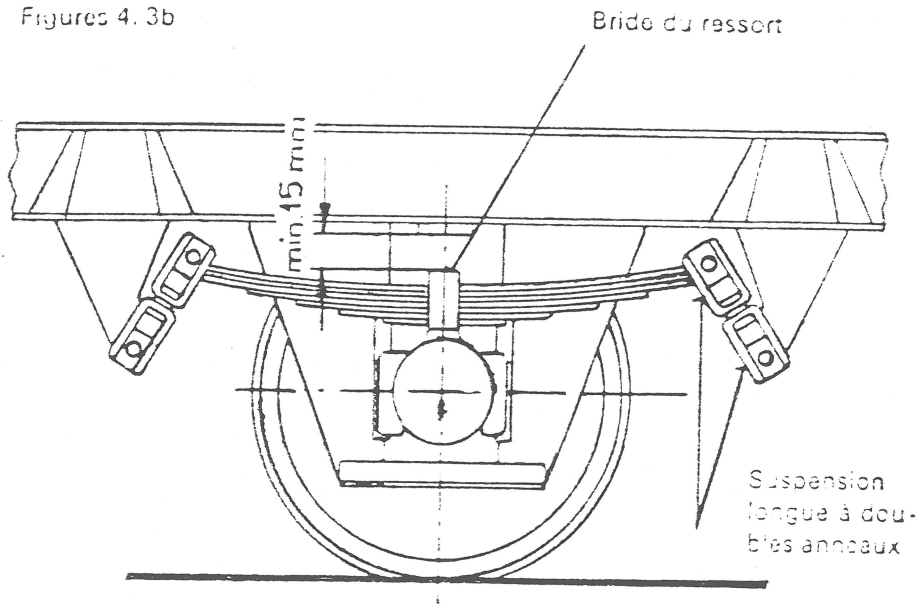
در صورت شک و تردید به وضعیت بارگیری یک واگن و اطمینان از رعایت نسبت های فوق مطالعه و بررسی فرآزگیده، یکی از موارد می تواند، مندرجات غیر قابل قبول روی واگن باشد بصورتی که فاصله فنر تعبیه تا صفحات یا قسمتی از اطاق یا شناسی واگن یا شناسی بوژی که با آن در تماس است کمتر از:

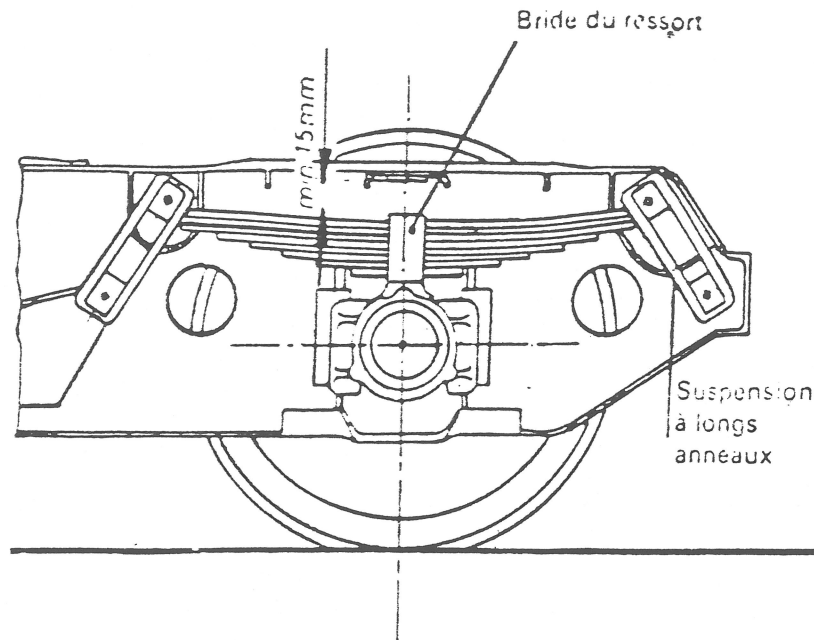
- ۱۵ میلی متر برای واگنهای دارای علامت WIC و سایر واگنهایی که مجهز به آویز بلند دوگانه شواره و تک گانه شواره هستند (شکل )

- ۱۰ میلی متر برای سایر واگنهای قدیمی.

- ارتفاع مرکز تمبرون تا سطح ریل: از ۹۴۰ تا ۱۰۶۵ میلی متر

Figures 4. 3b





توزیع و تقسیم بار بر اساس روش زیر مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گیرد که در این صورت وزن هر یک از قطعات بار باید معلوم باشد.  
- یا بوسیله توزین (محور، بوژی)

### توزیع در طول واگن

برای بارهای فشرده از مقادیر ماکزیمم مندرج در روی واگنها نباید تجاوز کند.  
هر یک از این مقادیر درازاء طول مشخصی قابل قبول است. (شن 4.3C) در جدول تعیین بار در متر از معین از واگن یا با علامت -- مشخص شده است یعنی بار مستقیماً و بدون تکیه‌گاه روی واگن قرار گرفته است.

یا با علامت -- مشخص شده است برای بارهایی که روی دو تکیه‌گاه عرضی قرار گرفته‌اند.  
این دو تکیه‌گاهها نباید روی محورها و پیوندهای بوژی قرار گیرند مگر اینکه خصوصیات و مشخصات مربوط به این بارها روی واگن منقوش باشد.

در حالت اول که بار مستقیماً روی کف واگن قرار گرفته باشد تمام طول سطح اتکاء بارهای فشرده حساب می‌شود. (ش)

در بارهایی که بیش از دو تکیه‌گاه عرضی دارند موارد زیر را باید در نظر داشت (این تکیه‌گاهها می‌توانند بصورت قطعات چوبی عرضی و یا بصورت وسایل نگهدارنده بار باشند).

۱- وقتی که تکیه‌گاهها انتهایی بین محورها و یونیه‌های بوژی قرار گرفته باشد خواه بار روی محورها و بوژی‌ها عبور کرده یا نکرده باشد (ش) فاصله بین و دو تکیه‌گاههای انتهایی برای طول در نظر گرفته می‌شود.

۲- وقتی تکیه‌گاههای انتهایی، طرفین ورودی محورها و یونیه‌های بوژی قرار گرفته باشد، کل طول بار به حساب می‌آید (ش)

چنانچه تکیه‌گاههای انتهایی از قطعات چوبی واگن تشکیل شده و حداقل در ۵۰ سانتیمتر از یونیه‌های بوژی هم قرار گرفته باشد غالباً وزن بارگیری شده به حد بارگیری واگن خواهد رسید (ش)

در حالت حمل بار با تکیه‌گاه طول بار فشرده مورد نظر فاصله بین محوره‌های دو تکیه‌گاه می‌باشد (ش)

و در صورت استفاده از طول مفید واگن مورد استفاده، به منظور محاسبه این طول به متر از اشاره شده فوق محاسبه می‌گردد و وزن بارگیری شده همسان حد بارگیری واگن خواهد بود.

### حدود اشغال بار

بار نباید از گاباریت خطوطی که حمل و نقل در آن انجام می‌شود تجاوز کند. بررسی و تحقیق در مورد گاباریت باید خطوط مستقیم و مسطح و با توجه به عبور قوسها انجام شده باشد و در ضمن باید اطمینان حاصل شود که حداقل فاصله گاباریت و بار که در جدول گاباریت پیش‌بینی شده است کاملاً رعایت گردد.

### بارگیری خارج از کلتگی واگن

بار نباید از کلتگی واگن تجاوز کند و در مواقع استثنایی به شرطی که بین بار بیشانی تا میون فشرده نشده یک فضای آزادی به عرض ۴۰۰ و ارتفاع ۲۰۰۰ میلی‌متر از سطح ریل و عرض ۲۰۰ میلی‌متر بالاتر از دو متر فاصله داشته باشد.

به عبارت دیگر باید برای قلاب کردن واگن باید حد فر فضایی آزاد به ارتفاع ۲۰۰ میلی‌متر

بالای قلاب و به عرض ۲۰۰ میلی متر از هر طرف محور قلاب وجود داشته باشد (ش-- و در صورت تجاوز بار از این حد باید واکن اطمینان اضافه شود.



Fig. 12.1a

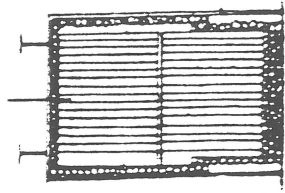


Fig. 12.1b

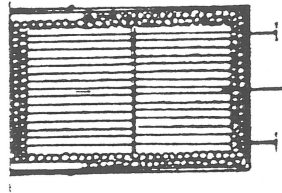


Fig. 12.1c

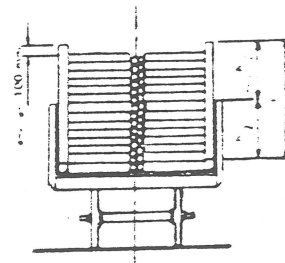


Fig. 12.1d

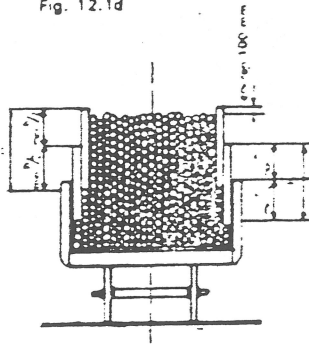


Fig. 13.2a

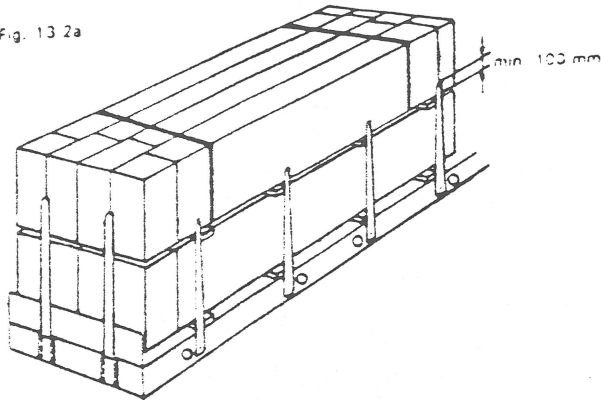


Fig. 13.2b

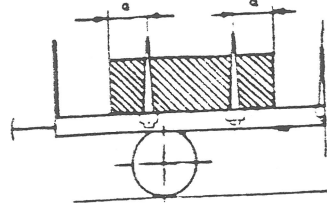
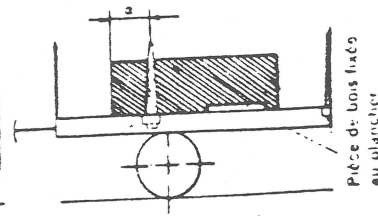
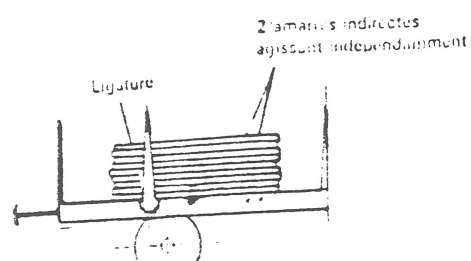


Fig. 13.2c



a = min. 500 mm (300 mm pour les unités à surface d'assise rugueuse)

Fig. 13.2d



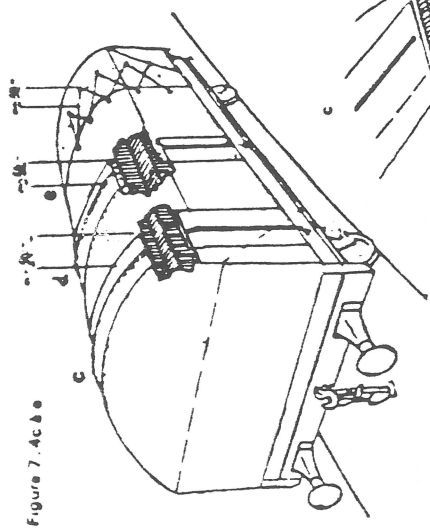
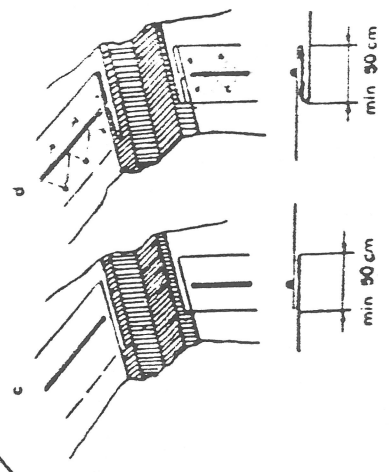


Figure 7 . a c b e



min 50 cm

min 50 cm

Figure 3 2 e

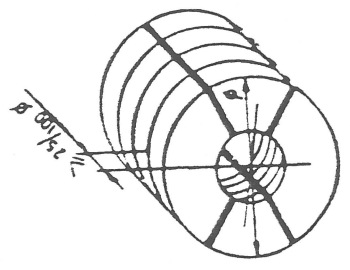
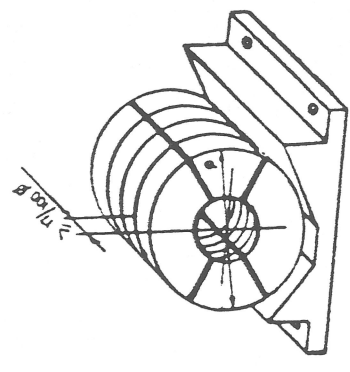


Figure 3 2 b



min 71/100 cm

Figure 6.1a

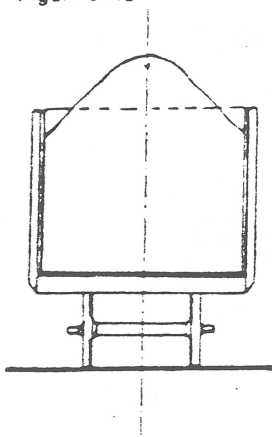


Figure 6.1b

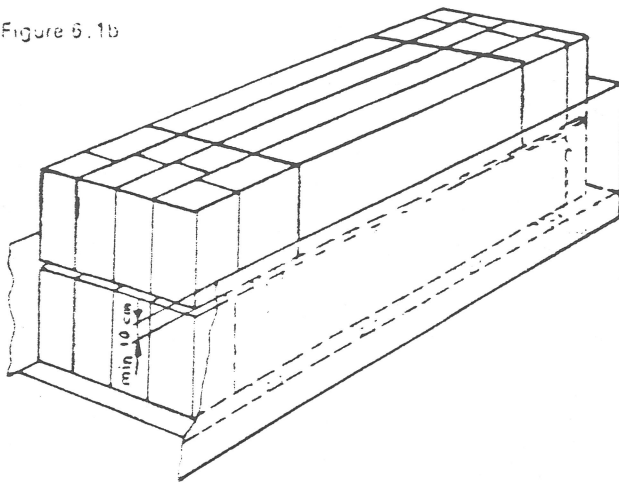


Figure 6.1c

centre de gravité

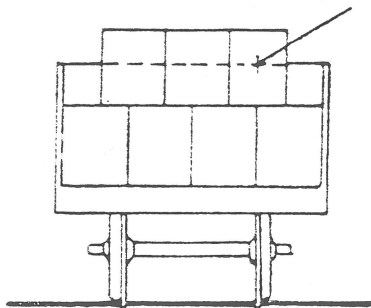


Figure 6.1d

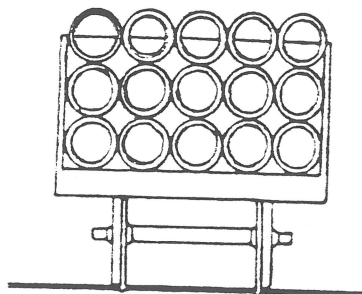


Figure 11.1

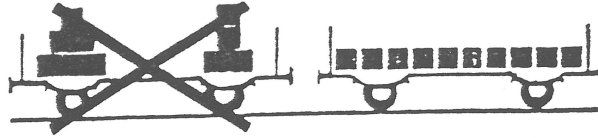


Figure 11.4

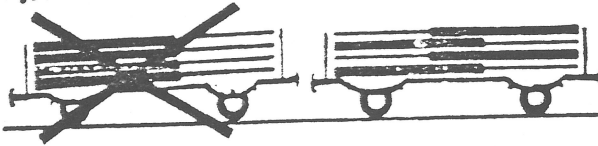


Figure 11.6a

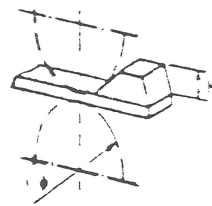
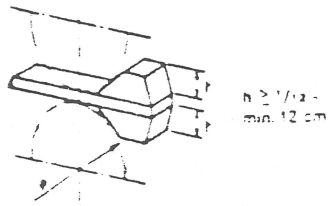
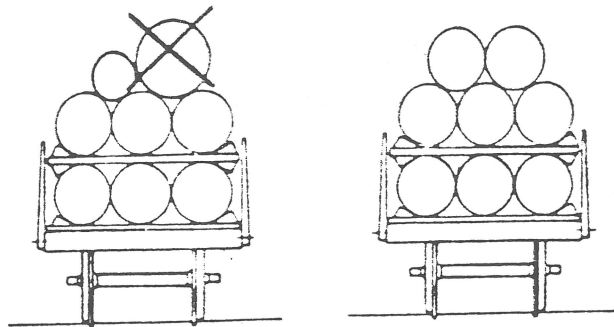


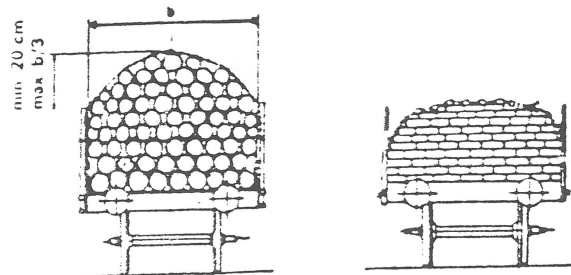
Figure 11.6b



Figures 11.6c



Figures 11.8



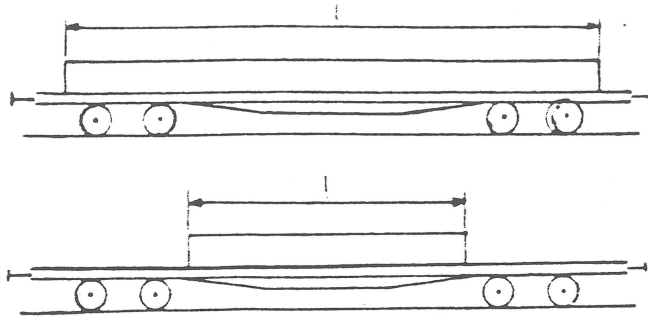


Fig. 6.3f

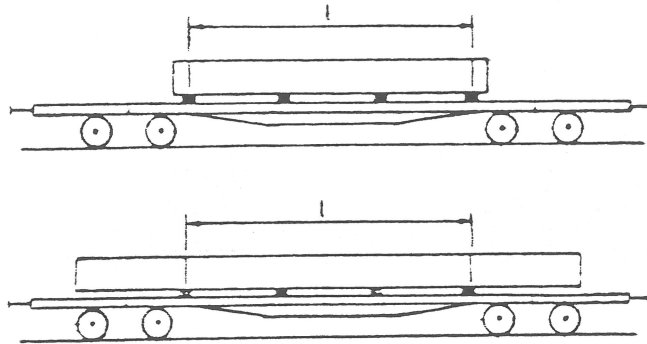


Fig. 6.3g

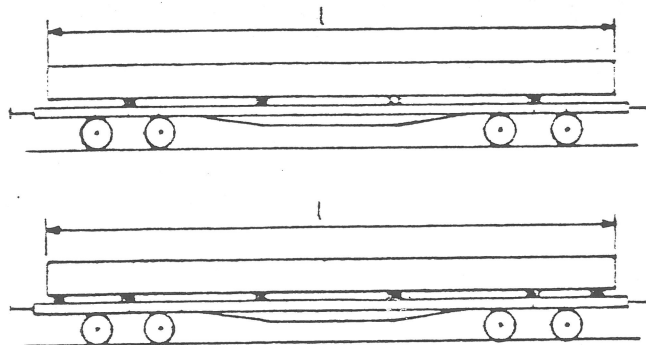


Fig. 6.3h

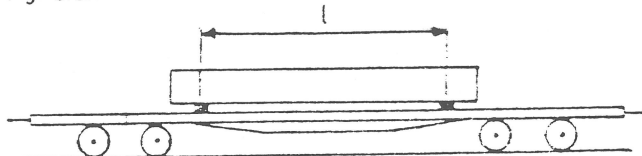
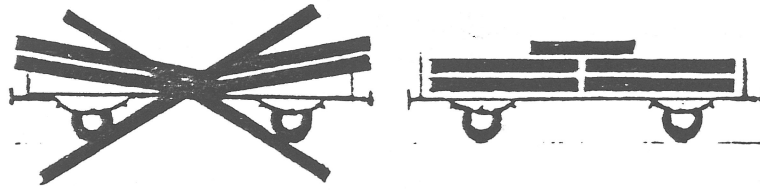


Figure 6 1a



Figures 4. 3a

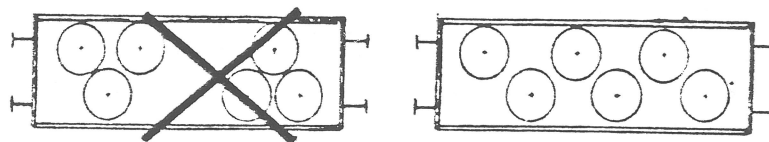
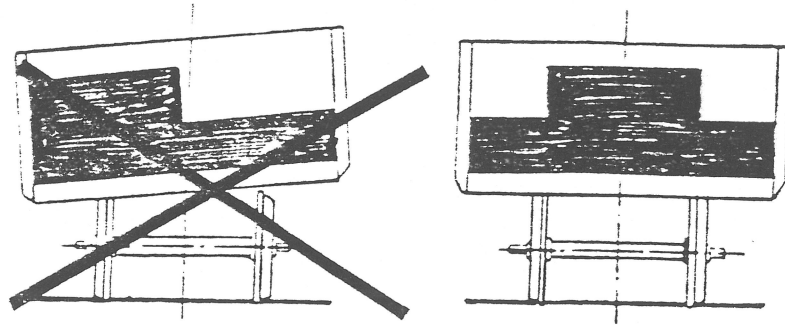
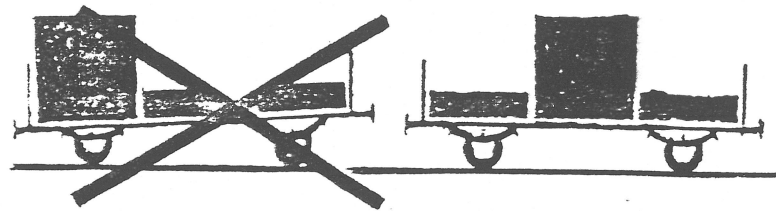


Figure 5.1

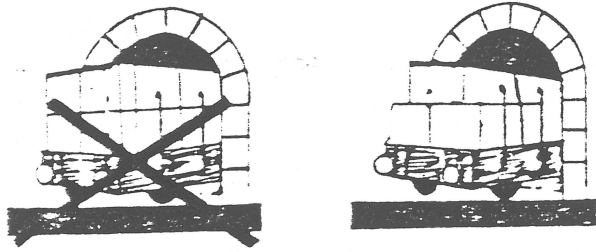


Figure 5.2a

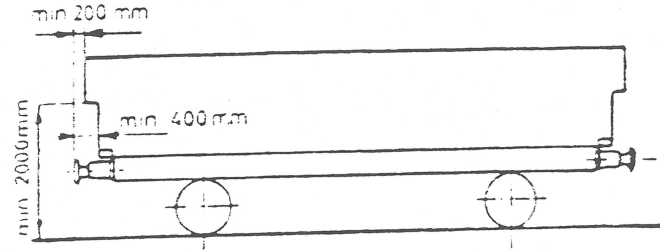


Figure 5.2c

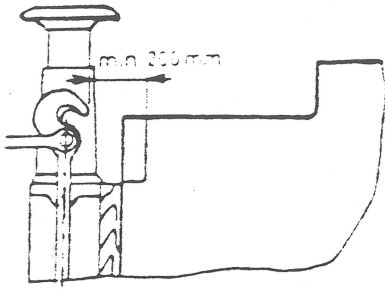


Figure 5.2d

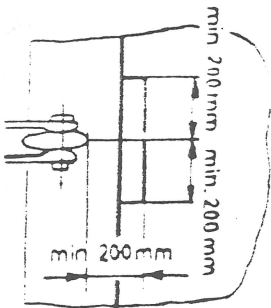


Figure 5.2b

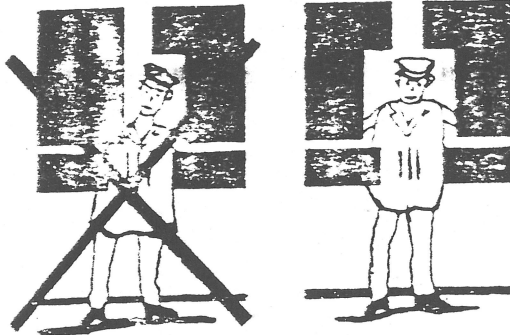


Figure 5.3

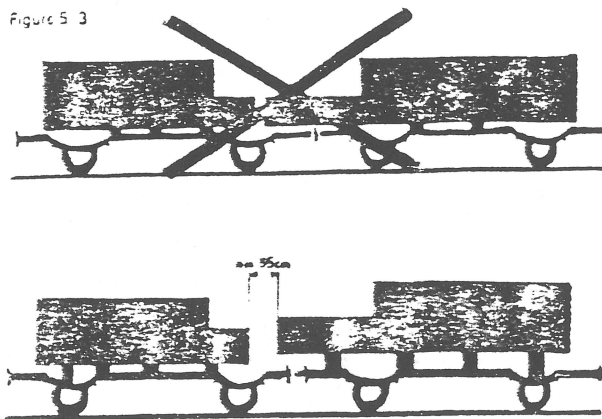


Figure 7.4a

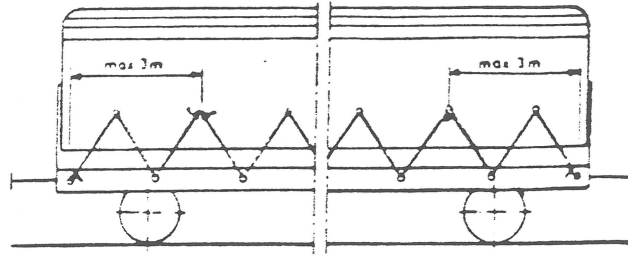


Figure 7.4b

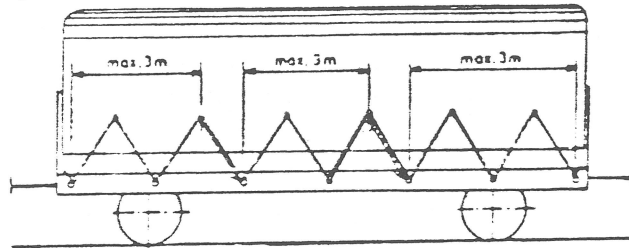


Fig. 8.3 a

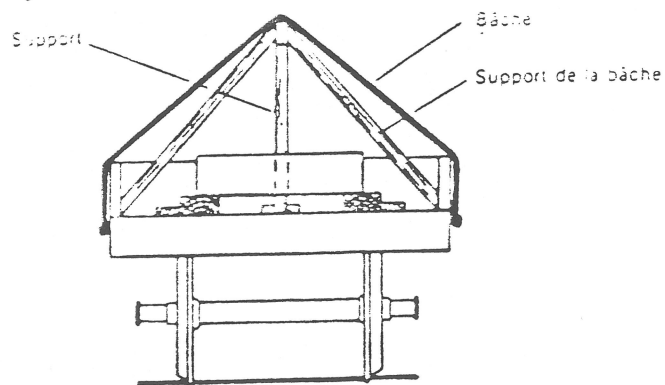
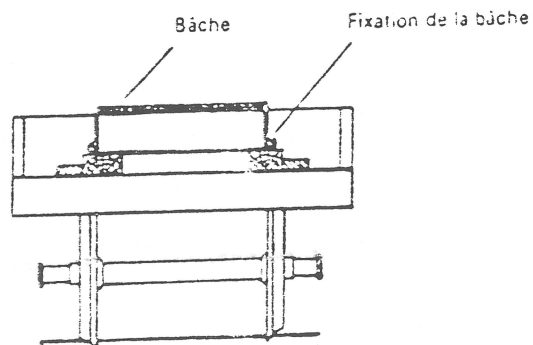


Fig. 8.3 b





## واگنهای اطمینان

در واگنهایی که حامل باری است با طول بیش از طول واگن رعایت موارد فوق عمی نیست و باید محموله با استفاده از واگنهای اطمینان یا واگنهای واسطه در قسمتی که بار از واگن تجاوز نموده است حمل گردد.

چنانچه باری از اندازه‌های اشاره شده در موارد فوق تجاوز کرد باید از واگن اطمینان استفاده نمود. بار نباید بیش از ۶/۵ متر از محور انتهایی و یا پیوی واگن حامل بار تجاوز کند. باری که از کنگی واگن تجاوز کرده باشد باید دارای شرایط زیر باشد:

۱- بین بار و فوقانی‌ترین سطح واگن اطمینان حداقل باید ۱۰ سانتی متر فاصله وجود داشته باشد  
مثل ( )

۲- فواصل جانبی بار رعایت ۱۰ سانتی متر فاصله بین بار و قسمتهای واگن اطمینان باشد.

۳- فواصل جانبی بار رعایت ۱۰ سانتی متر فاصله بین بار و قسمتهای واگن اطمینان حداقل باید فاصله ۳۵ سانتی متر صوری با بار خارج از کنگی واگن وجود داشته باشند.

۴- واگنهای اطمینان با توجه به حداقل فاصله پیش‌بینی شده فوق نسبت به بار خارج از کنگی می‌توانند بارگیری شوند.

چوبه، رینا و تیر آهن‌هایی که روی دو واگن لبه کوتاه مجهز به تراورس دوار بارگیری شده فاصله بین دو پیوی واگنها ۱۸ متر است.

حداقل فواصل زیر بین بار و لبه‌های جانبی برای قسمتهای مربوطه و پیوی مجاور باید وجود داشته باشد که معادل

تا ۲ متر ۲۰ سانتی متر

از ۲ تا ۳ متر ۲۸ سانتی متر

از ۳ تا ۴ متر ۳۴ سانتی متر

از ۴ تا ۵ متر ۴۱ سانتی متر

چنانچه از یک واگن اطمینان استفاده شود و فاصله بین بار و نزدیکترین پیوی واگن حامل بار ۳ متر باشد فاصله بین بار و لبه‌های جانبی واگن واسطه باید ۳۴ سانتی متر باشد. چنانچه از یک واگن

واسطه استفاده گردد فاصله بین بار و لبه‌های جانبی واگن واسطه باید ۴۴ سانتی متر باشد درحالی‌که فاصله بین بار و نزدیکترین پیوی واگن حامل بار ۵ متر باشد. برای بارهایی که به صورت توده‌ای و انباشته بارگیری می‌شوند و امکان سقوط درجهت عرض را دارند مثل (نرده‌های فلزی) حداقل فاصله افقی قسمتهایی از بار که از میله‌های حائل گذشته باشند به ۱۰ سانتی متر افزایش می‌یابد.

## استفاده از برزنت‌ها یا چادرها

### خصوصیات چادرها

چادرها باید کاملاً مقاوم غیرقابل اشتعال، ضد آب و مجهز به وسائلی چون حلقه‌ها و سوراخهایی به منظور محکم شدن و بستن به بدنه‌های واگن باشند.

### شرایط و طریقه استفاده از چادرها

- ۱- چادرها و روکش‌ها نباید به منظور باربندی کالا مورد استفاده قرار گیرند.
- ۲- برای محافظت از کالاهایی که به صورت پودر، خاک هستند (مانند فسفات، خاکه ذغال و غیره) که تبخیر سطح آنها با مایعات و سایر مواد جبران‌ناپذیر است.
- ۳- برای محافظت از کالاهایی که در واگن‌های رویاز بارگیری شده‌اند.
- ۴- برای حفاظت از کالاهای خطرناک.
- ۵- به منظور اجتناب از باز شدن و متلاشی شدن بار بالاخص قطعات سبک با سطح صاف و لغزنده (مانند بسته‌های کاغذ و کالاهایی که دارای بسته‌بندی پلاستیکی هستند). راه‌آهن ایران در حال حاضر فاقد برزنت و چادر بوده و حراست از کادرهای بارگیری شده در مقابل تغییرات جوی باد باران و برف به عهده صاحب کالا است و بدینصورت برای حمل محمولاتی که نیاز به پوشش و حفاظت بیشتری دارند از واگنهای مسقف استفاده می‌شود.

### ترتیب قراردادن چادرها

- ۱- قبل از استفاده از چادر بار باید کاملاً بسته‌بندی شده و به واگن محکم شود.

- ۲- چادرها باید بادقت مورد استفاده قرار گیرند، روی گوشه‌ها و برجستگی‌های تیز یا ریوگن قرار نگیرند و در صورت وجود چنین برجستگی‌هایی باید به وسیله کهنه پوشاک و یا ایر و سایر مواد پوشانده و حائل قرار داد شوند که موجب سوراخ یا پارچه شدن چادر نگردد.
- ۳- چادرها باید به نحوی روی بار کشیده شوند که در روی آنها جاله ایجاد نشده و باعث جمع شدن آب نگردد بالاخص در مواقعی که ارتفاع بار از ارتفاع لبه‌های واگن کمتر باشد.
- ۴- چنانچه بار از لبه واگن بلندتر باشد باید کاملاً محکم بسته شده و گوه‌بندی شده که امکان حرکت و جابجایی آن محدود گردد و چادر را به طور مستقیم روی بار قرار داد و اگر امکان نیرخوردن بار وجود داشته باشد چادر را برای اجتناب از تماس با بار روی حائل خاصی قرار می‌دهند و یا بدون اینکه به واگن وصل شود مستقیماً روی خود بار قرار می‌گیرد.
- ۵- در مواردی که بار آسیب‌پذیر است، چادرها به نحوی قرار می‌گیرند که آسیبی به کاله وارد نسازند و تا آنجا که ممکن است آب را از زیر لبه‌های واگن جاری نمود.
- ۶- در مورد کالاهایی که ضدبندی نشده و نسبت به رطوبت حساسیت دارند به منظور جلوگیری از نفوذ آب در نقاط تماس از چادرهایی که به ماده ضد رطوبت و نفوذ آب آغشته شده باشند استفاده شود.
- اگر از تعدادی چادر در روی یک بار استفاده شود و یا بطریق شکل ( ) روی هم قرار گیرند.
- ۶- چادر طوری روی بار واگن کشیده شود که شماره چادرها و علامت راه آهن مالک به خوبی دیده شود.
- ۷- چادر طوری روی واگن کشیده شود که شماره واگن و آلات و ادوات واگن به خوبی دیده شود.

## مه‌ار کردن چادرها

- ۱- چادرها باید به نحو ممکن کاملاً باز و به طریقی محکم شده باشند که باد قادر نباشد آنها را از جا بکند.
- ۲- برای مه‌ار کردن و محکم کردن چادرها نباید از میخ استفاده شود.
- ۳- نقاط اتصال چادرها نباید معیوب و شل باشد که امنیت آن را مختل کند.

۴- وسایل بند و بستهایی که در برپا کردن چادرها و محکم کردن آنها استفاده می‌گردد باید در حالت مناسبی بوده و از جنس فلز نباشد.

Fig. 84a

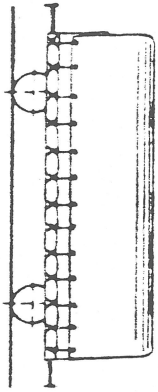


Fig. 84b

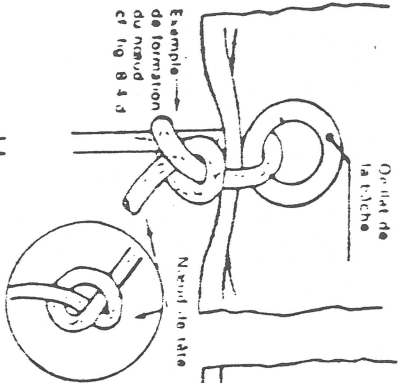
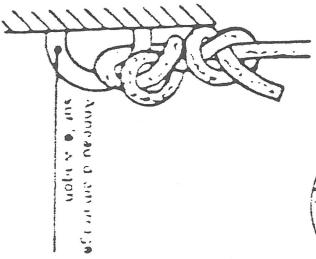
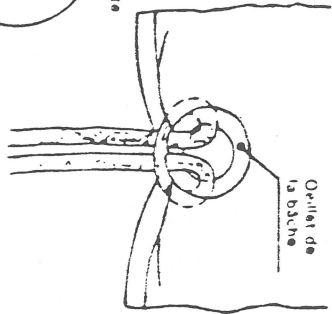


Fig. 84c



Rev. 1190 86

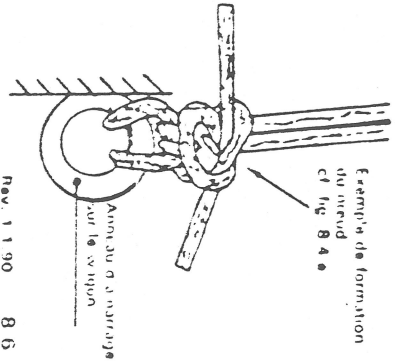
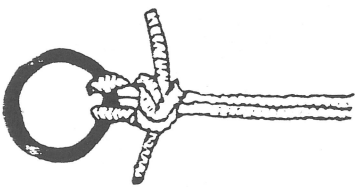
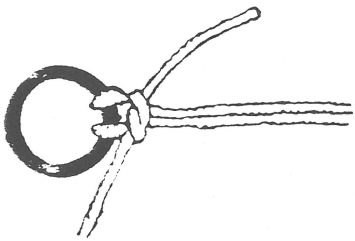
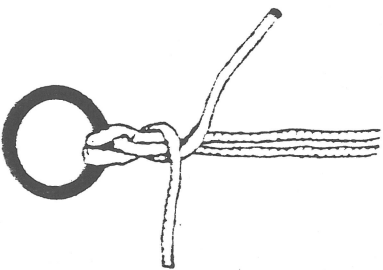
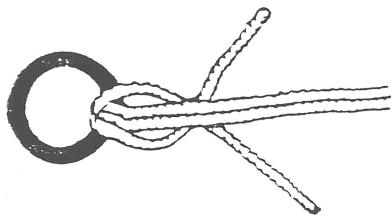


Fig. 84e  
Fixation de la corde sur le wagon



Faire un double nœud devant avec les extrémités de corde

Rev. 1190 88

