2026/275

25.2.2026 г.

Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правна сила съгласно международното публично право. Статутът и датата на влизане в сила на настоящото правило следва да бъдат проверени в последната версия на документа на ИКЕ на ООН за статута TRANS/WP.29/343, който е на разположение на: https://unece.org/transport/road-transport/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Правило № 55 на ООН — Единни условия относно одобряване на механичните части на теглително-прикачните устройства за състави от превозни средства [2026/275]

Включващо целия валиден текст до:
Серия от изменения 03 — дата на влизане в сила: 22 септември 2024 г.

Настоящият документ служи единствено като средство за документиране. Оригиналните и правно обвързващи текстове са:

ECE/TRANS/WP.29/2016/5 (изменен с точка 58 от документ ECE/TRANS/WP.29/1120)
ECE/TRANS/WP.29/2016/53
ECE/TRANS/WP.29/2017/69
ECE/TRANS/WP.29/2019/21
ECE/TRANS/WP.29/2019/96
ECE/TRANS/WP.29/2020/27
ECE/TRANS/WP.29/2020/132
ECE/TRANS/WP.29/2021/105
ECE/TRANS/WP.29/2022/40
ECE/TRANS/WP.29/2020/103
ECE/TRANS/WP.29/2021/153
ECE/TRANS/WP.29/2024/15

СЪДЪРЖАНИЕ

Правило

1. Обхват
2. Определения
3. Заявление за одобрение на механично теглително-прикачно устройство или негова част
4. Общи изисквания към механичните теглително-прикачни устройства или техните части
5. Заявление за одобрение на превозно средство, оборудвано с механично теглително-прикачно устройство или негова част
6. Общи изисквания към превозните средства, оборудвани с механично теглително-прикачно устройство или негова част
7. Обозначения
8. Одобряване
9. Промяна на механично теглително-прикачно устройство или негова част, или на превозното средство и разширение на одобрението
10. Процедури за съответствие на производството
11. Санкции при несъответствие на производството
12. Окончателно прекратяване на производството
13. Преходни разпоредби
14. Наименования и адреси на техническите служби, отговорни за изпитванията за одобряване, и на органите по одобряването на типа

Приложения

1 Съобщение

2 Съобщение

Допълнение 1 – Списък с данни за монтирането на механично теглително-прикачно устройство или негова част, предназначени за конкретен тип превозно средство

3 Пример за оформлението на маркировката за одобрение

4 Примери за оформлението на маркировката на параметрите

5 Изисквания към механичните теглително-прикачни устройства или техните части

6 Изпитване на механичните теглително-прикачни устройства или техните части

7 Монтажни и специални изисквания

Допълнение 1 – Условия за натоварване при измерване на височината на сферичния накрайник

8 Процедура по проверка на превозното средство по отношение на монтираното теглително-прикачно оборудване

1. Обхват

1.1. Настоящият регламент определя изискванията, на които трябва да отговарят механичните теглително-прикачни устройства и техните части, за да бъдат международно признати като взаимно съвместими.

1.2. Настоящото правило се прилага за устройства и части, предназначени за:

1.2.1. моторни превозни средства и ремаркета, предназначени да формират състав от превозни средства ([1]);

1.2.1.1. за целите на настоящото Правило, „талига“ се определя като теглещо ремарке, проектирано с единствената цел да тегли полуремарке;

1.2.2. Моторни превозни средства и ремаркета, предназначени да формират съчленени превозни средства, при които вертикалното натоварване от ремаркето върху моторното превозно средство не надвишава 200 kN.

1.3. Настоящото правило се прилага по отношение на:

1.3.1. стандартни устройства и техните части, както са определени в точка 2.3;

1.3.2. нестандартни устройства и техните части, както са определени в точка 2.4;

1.3.3. разнородни нестандартни устройства и техните части, както са определени в точка 2.5

2. Определения

За целите на настоящото правило:

2.1. „*Механични теглително-прикачни устройства и техните части*“ означава всички възли и детайли от рамата, носещите части от каросерията и шасито на моторното превозно средство и ремаркето, чрез които те се свързват в състав от превозни средства или в съчленени превозни средства. Това включва и постоянно закрепените или демонтируемите детайли, необходими за монтирането или действието на механичното теглително-прикачно устройство или негова част.

2.2. Изискванията за автоматично прикачване се приемат за изпълнени, ако придвижването на теглещото превозно средство назад към ремаркето е достатъчно за пълно задействане на прикачното устройство, неговото автоматично блокиране и подаване на сигнал за правилно прикачване без каквато и да била външна намеса.

В случай на теглително-прикачни устройства тип „кука“ изискванията за автоматично прикачване се смятат за изпълнени, ако след закачването на ухото на теглича към куката на прикачното устройство, отварянето и затварянето на заключващото устройство на теглително-прикачното устройство става без каквато и да била външна намеса.

2.3. Стандартните механични теглително-прикачни устройства и техните части съответстват на стандартните размери и параметрите, дадени в настоящото правило. Те са взаимозаменяеми в рамките на своя клас, независимо от производителя.

([1]) По смисъла на Конвенцията за пътното движение (Виена, 1968 г., член 1, алинеи у) и ф).

2.4. Нестандартните механични теглително-прикачни устройства и техните части не съответстват напълно на стандартните размери и параметрите, дадени в настоящото правило, но могат да се свързват към стандартните теглително-прикачни устройства и техните части от съответния клас.

2.5. Разнородните нестандартни механични теглително-прикачни устройства и техните части не съответстват на стандартните размери и параметрите, дадени в настоящото правило, и не могат да бъдат свързани към стандартните теглително-прикачни устройства и техните части. Това са изброените в точка 2.6 устройства, които не съответстват на нито един от класовете A — L, T или W, предназначени за специални превозни средства с голяма товароносимост, или разнородните устройства, съответстващи на действащите национални стандарти.

2.6. Механичните теглително-прикачни устройства и техните части се класифицират по типове, както следва:

2.6.1.	Клас A	Сферични накрайници и носачи, използващи сферично устройство с диаметър 50 mm, и носачи, монтирани на теглещото превозно средство, за свързване към ремаркето с помощта на прикачна глава — вж. приложение 5, точка 1.
2.6.1.1.	Клас A50—150	стандартни сферични накрайници с диаметър 50 mm, с фланцов тип болтово закрепване.
2.6.1.2.	Клас A50-X	Нестандартни сферични накрайници с диаметър 50 mm и носачи.
2.6.2.	Клас B	Прикачни глави, закрепвани към теглича на ремаркето, за присъединяване към сферичните болтове на теглещото превозно средство с диаметър 50 mm, виж приложение 5, параграф 2.
2.6.2,1.	Клас B50-X	Нестандартни прикачни глави с диаметър 50 mm
2.6.3.	Клас C	Теглително-прикачно устройство тип „вилка“ Теглително-прикачно устройство, снабдено с щифт с диаметър 50 mm, прикачна вилка и автоматичен затварящ и блокиращ щифт на теглещото превозно средство за свързване на ремаркето с помощта на ухото на теглича — вж. приложение 5, точка 3.:
2.6.3,1.	Клас C50-1— C50-7	Стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ с щифт с диаметър 50 mm.
2.6.3,2.	Клас C50-X	Нестандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ с щифт с диаметър 50 mm.
2.6.4.	Клас D	Уши на теглича с цилиндричен отвор за щифт с диаметър 50 mm, закрепени към теглича на ремаркето и предназначени за свързване към автоматични теглително-прикачни устройства тип „вилка“ — вж. приложение 5, точка 4.
2.6.4,1.	Клас D50-A	Стандартни уши на теглича за щифт с диаметър 50 mm, които се закрепват чрез заварка.
2.6.4,2.	Клас D50-B	Стандартни уши на теглича за щифт с диаметър 50 mm, които се закрепват чрез винт.
2.6.4,3.	Клас D50-C и 50-D	Стандартни уши на теглича за щифт с диаметър 50 mm с болтово закрепване.
2.6.4,4.	Клас D50-X	Нестандартни уши на теглича за щифт с диаметър 50 mm.
2.6.5.	Клас E	Нестандартни тегличи, включващи инерционни устройства и елементи от аналогично оборудване, монтирани към предната част на тегленото превозно средство или шасито на превозното средство, които са подходящи за прикачване към теглещото превозно средство чрез уши на теглича, теглително-прикачни устройства тип прикачна глава или подобни прикачни устройства — вж. приложение 5, точка 5.

Тегличите могат да се монтират шарнирно за свободно отклонение във вертикалната равнина, без да носят каквото и да било вертикално усилие, или да се закрепват неподвижно спрямо вертикалната равнина, за да носят вертикално усилие (неподвижни тегличи). Неподвижните тегличи могат да се монтират нееластично или еластично.

Тегличите могат да включват повече от един елемент и могат да бъдат регулируеми или коленчати.

Настоящото правило се прилага за тегличи, които са отделни възли и не са неделима част от шасито на тегленото превозно средство.

2.6.6.	Клас F	Нестандартни теглещи греди, включващи всички части и устройства между теглително-прикачните устройства, такива като сферични накрайници и теглително-прикачни устройства тип „вилка“, и рамата (напр. задния напречник), носещите части от каросерията или шасито на теглещото превозно средство — вж. приложение 5, точка 6.
2.6.7.	Клас G	Опорно-прикачни устройства са теглително-прикачни устройства с опорна плоча и автоматичен блокиращ механизъм, които са монтирани на теглещото превозно средство за съединяване с централна цапфа с диаметър 50 mm, монтирана на полуремаркето — вж. приложение 5, точка 7.
2.6.7,1.	Клас G50	Стандартно опорно-прикачно устройство за централна цапфа с диаметър 50 mm.
2.6.7,2.	Клас G50-X	Нестандартно опорно-прикачно устройство за централна цапфа с диаметър 50 mm.
2.6.8.	Клас H	Централни цапфи за опорни-прикачни устройства, с диаметър 50 mm са устройства, монтирани на полуремаркето за присъединяване към опорно-прикачното устройство на теглещото превозно средство – вж. приложение 5, точка 8.
2.6.8,1.	Клас H50-X	Нестандартно опорно-прикачно устройство за централна цапфа с диаметър 50 mm.
2.6.9.	Клас J	Nестандартни монтажни плочи, включващи всички елементи и устройства за монтиране на опорно-прикачно устройство към рамата или шасито на теглещото превозно средство. Монтажните плочи могат да имат възможност за хоризонтално преместване, като по този начин образуват плъзгащо се опорно-прикачно устройство — вж. приложение 5, точка 9.
2.6.10.	Клас K	Standартни теглително-прикачни устройства тип „кука“, предназначени за използване със съответните тороидални уши на теглича от клас L, вж. приложение 5, точка 10.
2.6.11.	Клас L	Стандартни тороидални уши на теглича за използване със съответните теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K — вж. приложение 5, точка 4.
2.6.12.	Клас S	Устройства и части, които не съответстват на нито един от класовете от A до L, T или W, и които се използват, например, за специални превозни средства с голяма товароносимост или специфични за дадена страна устройства, в съответствие с действащите национални стандарти.
2.6.13.	Клас T	Нестандартни, неавтоматични специални теглително-прикачни устройства от типа с теглич, които могат да се демонтират само с помощта на съответните инструменти и които обикновено се използват на ремаркетата за превоз на автомобили. Те се одобряват като напасната двойка.
2.6.14.	Клас W	Нестандартни разнородни автоматични теглително-прикачни устройства от тип „вилка“, в които е включена адаптирана част от ремаркето, и които имат вграден автоматизиран електрически и пневматичен съединител между теглещото и тегленото превозно средство. Двете механични части се одобряват като напасната двойка.

2.7. Направляващите клинове са устройства или елементи, монтирани на полуремаркетата, които управляват положението на полуремаркето спрямо опорно-прикачното устройство.

2.8. Системите за дистанционно управление са устройства и елементи, които позволяват теглително-прикачните устройства да се управляват отстрани на превозното средство или от кабината на водача на превозното средство.

2.9. Дистанционните сигнални устройства са устройства и елементи, които подават сигнал, че теглително-прикачното устройство е задействано и заключващите устройства са действително затворени.

2.10. „Тип теглително-прикачно устройство или негова част“ означава устройство или негова част, които не се различават съществено по отношение на:

2.10.1. наименованието или търговската марка на производителя или доставчика;

2.10.2. класа на теглително-прикачното устройство, определен в точка 2.6;

2.10.3. външната форма, основните размери или съществена разлика в конструкцията, включително използваните материали; както и

2.10.4. параметрите D, Dc, S, V и U, определени в точка 2.11.

2.11. Параметрите D, Dc, S, V и A_v се определят или установяват като:

2.11.1. D и D_c са характерните експлоатационни стойности за хоризонталните сили в теглително-прикачното оборудване, установени съгласно приложение 6 към настоящото правило.

2.11.2. U е характерната експлоатационна стойност за вертикалната сила, съответстваща на масата в тонове, приложена върху опорно-прикачно устройство. Тази експлоатационна стойност трябва да се установява в съответствие с приложение 6 към настоящото правило.

2.11.3. S е характерната експлоатационна стойност на вертикалната сила, съответстваща на масата в kg, приложена в статични условия върху теглително-прикачното устройство от ремарке със средна ос. Тази експлоатационна стойност трябва да се установява в съответствие с приложение 6 към настоящото правило.

2.11.4. V е характерната експлоатационна стойност на амплитудата на вертикалната сила, прилагана върху теглително-прикачното устройство от ремарке със средна ос. Тази експлоатационна стойност трябва да се установява в съответствие с приложение 6 към настоящото правило.

2.11.5. A_v е характерната експлоатационна стойност за шарнирните тегличи, с която се определя максимално допустимата маса на ос в тонове на предната управляема група оси на ремарке с теглич. Тази експлоатационна стойност трябва да се установява в съответствие с приложение 6 към настоящото правило.

2.11.6. За всяка от характерните експлоатационни стойности D, Dc, U, V и S са налични съответни изискуеми приложими стойности. Посочените изискуеми стойности се определят в съответствие с приложение 8 към настоящото правило.

2.12. Означения и определения, използвани в приложение 6 и приложение 8 към настоящото правило.

A_v = максимално допустима маса на ос в тонове на предната управляема група оси на ремарке с влекач – вж. точка 2.11.5.

C = маса на ремарке със средна ос в тонове – вж. точка 2.1 от приложение 8 към настоящото правило

D = стойност на D в kN — вж. точка 2.11.1 от настоящото правило.

Dc = стойност на Dc в kN за ремаркета със средна ос — вж. точка 2.11.1 от настоящото правило.

R = маса на тегленото превозно средство в тонове — вж. точка 2.1 от приложение 8 към настоящото правило.

T = маса на тегленото превозно средство в тонове — вж. точка 2.1 от приложение 8 към настоящото правило.

Fa = статична подемна сила в kN.

Fh = хоризонтална съставяща на силата за изпитване по надлъжната ос на превозното средство в kN.

Fs = вертикална съставяща на силата за изпитване в kN.

S = статична вертикална маса в kg. - вж. точка 2.11.3 от настоящото правило.

U = вертикална сила върху опорно-прикачно устройство, в тонове. – вж. точка 2.11.2 от настоящото правило.

V = стойност на V в kN — вж. точка 2.11.4 от настоящото правило.

a = коефициент на еквивалентното вертикално ускорение в точката на прикачване на ремаркета със средна ос, в зависимост от типа на окачването на задната ос (задните оси) на теглещото превозно средство — вж. точка 2.2 от приложение 8 към настоящото правило. .

e = надлъжно разстояние между точката на прикачване на прикачните сферични накрайници и вертикалната равнина на точките на закрепване (вж. фигури 20в—20е) в mm

f = вертикално разстояние между точката на прикачване на прикачните сферични накрайници и хоризонталната равнина на точките на закрепване (вж. фигури 20в—20е) в mm.

g = земното ускорение, прието за 9,81 m/s^2.

L = теоретична дължина на теглича между ухото на теглича и центъра на групата от ооси в метри

X = дължина на товарната площ на ремарке със средна ос в m.

Допълнителни означения:

O = максимална сила на изпитване

U = минимална сила на изпитване

A = статична сила

h = хоризонтална

p = импулсна

res = резултантна

s = вертикална

w = знакопроменлива сила

2.13. „*Ремарке със средна ос*“ означава ремарке с теглич, който не може да се премества във вертикалната равнина независимо от ремаркето, и с ос или оси, разположени близо до центъра на тежестта на ремаркето, когато е равномерно натоварено. Вертикалното усилие върху теглително-прикачното устройство на теглещото превозно средство трябва да е не по-голямо от 10 % от максималната маса на ремаркето или 1 000 килограма, в зависимост от това, коя от двете стойности е по-малка.

Максимална маса на ремаркето със средна ос означава общата сила от масата, предавана на земната повърхност от оста или осите на ремаркето, когато е прикачено към теглещото превозно средство и когато е натоварено с технически допустимата максимална маса ([2]).

2.14. „*Ефективно механично прикачване*“ означава, че конструкцията и формата на устройство и неговите съставни части са такива, че то не се отваря или разединява под действието на каквито и да било сили или техните съставящи, на които е подложено при нормална експлоатация или изпитване.

2.15. „*Тип на превозното средство*“ означава превозни средства, които не се различават съществено по отношение на такива основни аспекти като конструкция, размери, форма и материали в областта на закрепване на механичното теглително-прикачно устройство или неговите части. Това се отнася както за теглещото превозно средство, така и за ремаркето.

2.16. „*Аварийно теглително-прикачно устройство*“ означава верига, стоманено въже и др., оборудвано с теглително-прикачно устройство, което в случай на разкачване на основното теглително-прикачно устройство е способно да гарантира, че ремаркето остава прикачено за теглещото превозно средство, както и че е налице остатъчно управление.

3. Заявление за одобрение на механично теглително-прикачно устройство или негова част

3.1. Заявлението за одобрение се подава от титуляря на търговското наименование или марка или от негов надлежно упълномощен представител.

([2]) Технически допустимата максимална маса може да бъде по-голяма от допустимата максимална маса, предписана от националното законодателство.

3.2. За всеки тип механично теглително-прикачно устройство или негова част заявлението се придружава, например във формуляра за съобщение, даден в приложение 1, от следната информация:

3.2.1. подробни данни за всички търговски наименования или марки на производителя или доставчика, които се отнасят за теглително-прикачното устройство или негова част;

3.2.2. Три комплекта чертежи, достатъчно подробни за определянето на устройството или компонента, които посочват как да бъде монтиран на превозното средство; чертежите трябва да показват положението и мястото, предвидени за номера на одобрението и другата маркировка, посочена в точка 7.;

3.2.3. указание за стойностите на D, Dc, S, V и U, както са приложими и определени в точка 2.11.

В случай на носачи, предназначени за превозно средство тип M_1 или N_1, указание за максимално допустимите маси на теглещото превозно средство и ремаркето и максимално допустимото статично вертикално усилие върху носача, както са обявени от производителя на теглещото превозно средство; ако стойността на максимално допустимата теглена маса е нула или ако производителят не е обявил такава стойност, се отказва издаването на одобрение.

3.2.3,1. Параметрите трябва да са най-малко равни на тези, използвани при максимално допустимите маси на теглещото превозно средство, ремаркето и състава от превозни средства.

3.2.4. подробно техническо описание на устройството или частта, определящо по-специално типа на устройството и използваните материали;

3.2.5. ограничения за видовете превозни средства, на които теглително-прикачните устройства могат да се монтират — вж. приложение 1, точка 12 и приложение 5, точка 3.4.;

3.2.6. един образец и допълнителни образци по искане на органа за одобрение на типа или техническата служба;

3.2.7. всички образци трябва да бъдат предоставени напълно завършени с окончателно обработени повърхности. Ако окончателната обработка обаче е боядисване или епоксидно прахово покритие, това изискване трябва да се изключи;

3.2.8. в случай на механично теглително-прикачно устройство или негова част, предназначени за конкретен тип превозно средство, производителят на устройството или частта трябва в съответствие с приложение 2, допълнение 1 да представи също и данни за техния монтаж, определени от производителя на превозното средство. Одобряващият орган или техническата служба могат също да изискат да се предостави и превозно средство, представително за дадения тип.

4. Общи изисквания към механичните теглително-прикачни устройства или техните части

4.1. Всеки образец трябва да съответства на техническите изисквания за размери и якост, определени в приложения 5 и 6. След провеждане на изпитванията, определени в приложение 6, не трябва да има пукнатини, счупвания или недопустими остатъчни деформации, които биха повлияли отрицателно върху нормалната работата на устройството или частта.

4.2. Всички детайли на механичните теглително-прикачни устройства или техните части, чиято неизправност може да предизвика разкачване между превозното средство и ремаркето, се изработват от стомана. Могат да бъдат използвани и други материали, при условие че производителят докаже по съответния начин тяхната еквивалентност пред органа по одобряване на типа или пред техническата служба на страната по Спогодбата, прилагаща настоящото правило.

4.3. Механичните теглително-прикачни устройства или техните части трябва да бъдат безопасни при експлоатация, а прикачването и разкачването трябва да може да се извършва от един човек без използване на инструменти. С изключение на прикачните устройства от клас T, за ремаркета с максимална технически допустима маса по-голяма от 3,5 t се допускат само автоматични прикачни устройства.

4.4. Механичните теглително-прикачни устройства или техните части се проектират и изработват така, че при нормална експлоатация, правилно обслужване и замяна на износените детайли, да продължават да работят задоволително и да запазват характеристиките, предписани в настоящото правило.

4.5. Всички механични теглително-прикачни устройства или техните части се проектират така, че да осигуряват ефективно механично прикачване и при затворено положение да се блокират най-малко от един допълнителен механизъм, освен ако не са предвидени допълнителни изисквания в приложение 5. Като алтернатива, може да има два или повече отделни допълнителни механизми, осигуряващи затвореното положение на устройството, като всеки от тях трябва да е проектиран така, че да осигурява ефективно механично прикачване и да бъде изпитван самостоятелно за всяко от изискванията, дадени в приложение 6. Ефективното механично прикачване трябва да отговаря на определението от точка 2.14.

Пружинните сили могат да се използват само за затваряне на устройството и за предпазване от действието на вибрациите, предизвикващи преместване на съставните части на устройството в положение, при което то може да се отвори или да предизвика откачване.

Неизправността или липсата на всяка една от пружините не трябва да води до отваряне на цялото устройство или откачване.

4.6. Всяко устройство или част трябва да се придружава от инструкция за монтаж и експлоатация, която дава достатъчна информация на всяко компетентно лице за правилен монтаж на превозното средство и експлоатация — вж. също и приложение 7. Инструкцията трябва да бъде поне на езика на страната, в която ще бъде предложено за продажба. В случай на устройства или части, доставяни за първоначален монтаж на производителя на превозното средство или каросерията, те може да не са придружени с инструкции за монтаж, но производителят на превозното средство или каросерията е отговорен за осигуряване на потребителя с необходимите инструкции за правилна експлоатация на теглително-прикачните устройства или техните части.

4.7. За устройства или части от клас A или клас S, когато е приложимо, използвани за ремаркета с максимално допустима маса не по-голяма от 3,5 t, и произвеждани от производители, които нямат никаква връзка с производителя на превозното средство, и когато устройствата и частите са предназначени за монтаж като резервни части, височината и другите монтажни характеристики на теглително-прикачното устройство при всички случаи се проверяват от органа за одобрение на типа или техническата служба, в съответствие от приложение 7, точка 1.

4.8. Носачите/теглещите греди, предназначени за теглене на ремаркета с маса до 3,5 t, трябва да имат точки за закрепване, към които да могат да се прикачват аварийни теглително-прикачни устройства или механизми, позволяващи управлението и/или автоматичното спиране на ремаркето в случай на разкачване на основното теглително-прикачно устройство. Освен в демонтируемите модули, може да се вгради точка за закрепване в частта от теглително-прикачното устройство, монтирана на теглещия носач или теглещата греда. Инструкциите за монтирането и експлоатацията, посочени в точка 4.6 трябва да включват цялата информация, необходима за правилната употреба на точките на закрепване.

4.8.1. Точките на закрепване на аварийното теглително-прикачно устройство и/или осигурителното въже трябва да са разположени по такъв начин, че в процеса на експлоатация аварийното устройство или осигурителното въже да не ограничават нормалното лагеруване в теглително-прикачното устройство и да не пречат на работата на инерционната спирачна уредба. Ако е предвидена една точка на закрепване, то тя трябва да бъде разположена на разстояние до 100 mm спрямо вертикалната равнина, минаваща през центъра на шарнира на теглително-прикачното устройство. Ако това е практически невъзможно, то трябва да бъдат предвидени две точки на закрепване, по една от всяка страна спрямо вертикалната осева линия, на едно и също разстояние от нея, на максимум 250 mm. Точката (точките) на закрепване трябва да са разположени колкото може по-назад и по-високо.

4.8.2. Посочените по-горе точки за закрепване трябва да съответстват на изискването, определено в точка 3.1.8 от приложение 6.

4.9. Съединителните глави/ушите на теглително-прикачното устройство, предназначени за монтиране на ремаркета без спирачки от клас O_1, се оборудват с аварийно теглително-прикачно устройство или най-малко с точка(и) за закрепване с оглед на свързването на аварийно(и) теглително-прикачно(и) устройство(а).

4.9.1. Точката(ите) на закрепване се поставя(т) на такова място, че при употреба на аварийното(ите) теглително-прикачно(и) устройство(а) да не ограничава(т) нормалното свързване на теглително-прикачното устройство

4.9.2. Посочените по-горе точки за закрепване трябва да съответстват на изискването, определено в точка 3.2.4 от приложение 6.

4.10. За теглително-прикачни устройства за тежък режим на работа и други разнородни нестандартни теглително-прикачни устройства или части от клас S и клас T се използват съответните изисквания от приложения 5, 6 и 7 за най-близкото стандартно или нестандартно устройство или негова част.

5. Заявление за одобрение на превозно средство, оборудвано с механично теглително-прикачно устройство или негова част

5.1. Когато производителят на превозното средство подава заявление за одобрение на превозно средство, оборудвано с механично теглително-прикачно устройство или негова част, или разрешава експлоатацията на превозното средство за теглене на ремарке от какъвто и да било вид, тогава, по искане на добросъвестен подател на заявление за възможно одобрение на тип механично теглително-прикачно устройство или негова част, или по искане на органа за одобрение на типа или техническата служба на страна по договора, производителят на превозното средство предоставя незабавно на заинтересования или на органа, или на техническата служба информацията, изисквана в приложение 2, допълнение 1, която да позволи на производителя на теглително-прикачното устройство или негова част правилно да проектира и произведе механично теглително-прикачно устройство или негова част за това превозно средство. По искане на добросъвестен подател на заявление за възможно одобрение на тип механично теглително-прикачно устройство или негова част, всяка информация, дадена в приложение 2, допълнение 1, която е на разположение на органа за одобрение на типа, трябва да бъде предоставена на подателя на заявлението.

5.2. Заявлението за одобрение на тип превозно средство по отношение на закрепването на механично теглително-прикачно устройство или негова част се подава от производителя на превозното средство или негов надлежно упълномощен представител.

5.3. То трябва да бъде придружено със следната информация, която да позволи на органа по одобряване на типа да попълни формуляра за съобщение, даден в приложение 2:

5.3.1. подробно описание на типа на превозното средство съгласно приложение 2, допълнение 1, и механичното теглително-прикачно устройство или негова част и, по искане на органа за одобрение на типа или техническата служба, копие от формуляра за одобрение на устройството или частта;

5.3.2. *Заличено*

5.3.2,1. *Заличено*

5.3.3. Три комплекта чертежи, достатъчно подробни за определянето на устройството или компонента, които посочват как да бъде монтиран на превозното средство; чертежите трябва да показват положението и мястото, предвидени за номера на одобрението и другата маркировка, посочена в точка 7.;

5.3.4. подробно техническо описание на устройството или частта, определящо по-специално типа на устройството и използваните материали;

5.3.5. указание за характерните експлоатационни стойности D, D_c, S, V и U, както са приложими и определени в точка 2.11.

5.3.5,1. Характерните експлоатационни стойности за теглително-прикачното оборудване, монтирано на превозното средство, трябва да се проверяват съгласно приложение 8 към настоящото правило, като се прилагат стойностите за максимално допустимите маси на превозното средство, ремаркето и състава от превозни средства;

5.3.6. превозно средство, представително за подлежащия на одобряване тип и оборудвано с механично теглително-прикачно устройство, се предоставя на органа по одобряване на типа или техническата служба, които могат да поискат също и допълнителни образци от устройството или частта;

5.3.7. превозно средство, което няма всички елементи, предвидени за дадения тип, може да бъде прието, при условие че заявителят докаже пред органа по одобряване на типа или техническата служба, че липсващите елементи нямат никакво влияние върху резултатите от проверката по отношение на изискванията от настоящото правило.

6. Общи изисквания към превозните средства, оборудвани с механично теглително-прикачно устройство или негова част

6.1. Механичните теглително-прикачни устройства или техни части, монтирани на превозното средство, се одобряват в съответствие с изискванията от точки 3 и 4 и приложения 5 и 6 към настоящото правило.

6.2. Монтирането на механично теглително-прикачно устройство или негова част на превозното средство трябва да отговаря на изискванията от приложение 7 към настоящото правило.

6.3. Теглително-прикачното устройство или част трябва да имат инструкция за експлоатация, съдържаща всички специални инструкции за експлоатация, различни от общоприетите за дадения тип теглително-прикачно устройство или част, и инструкции за прикачване и откачване при различни условия, например при различни ъгли между теглещото и тегленото превозно средство едно спрямо друго. Всяко превозно средство се придружава от тази инструкция за експлоатация, която трябва да бъде поне на езика на страната, в която ще бъде предложено за продажба.

7. Обозначения

7.1. Типовете механични теглително-прикачни устройства и техните части, предоставени за одобрение, трябва да носят търговското наименование или марка на производителя, доставчика или подателя на заявлението.

7.2. Трябва да бъде предвидено достатъчно място за нанасяне на маркировката за одобрение, посочена в точка 8.5 и показана в приложение 3. Това място се отбелязва на чертежите, посочени в точка 3.2.2.

7.3. До маркировката за одобрение, посочена в точки 7.2 и 8.5, на механичното теглително-прикачно устройство се маркират класът на теглително-прикачното устройство, определен в точка 2.6, и съответните параметри, определени в точка 2.11 и показани в приложение 4. Положението на тези маркировки се показва на чертежите, посочени в точка 3.2.2.

Параметрите може да не се маркират, когато те са определени в класификацията, дадена в настоящото правило, например класове A50-1—A50-5.

7.4. Когато механично теглително-прикачно устройство или негова част са одобрени с алтернативни параметри в рамките на един и същи клас, върху устройството или частта се маркират максимум две алтернативни стойности.

7.5. Ако използването на механичното теглително-прикачно устройство или негова част е ограничено по някакъв начин, например ако то не е предназначено за експлоатация с направляващи клинове, тогава ограничението се маркира на устройството или частта.

7.6. Всички маркировки трябва да бъдат трайни и четливи, след като устройството или частта са монтирани на превозното средство.

8. Одобряване

8.1. Ако образецът (образците) на типа механично теглително-прикачно устройство или негова част отговаря (отговарят) на изискванията от настоящото правило, се издава одобрение, при условие че са изпълнени изискванията от точка 10.

8.2. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Първите му две цифри указват серията от изменения (понастоящем 01), включваща най-новите основни технически изменения, направени по правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща страна по Спогодбата не може да присвоява същия номер на друг тип устройство или негова част, посочени в настоящото правило.

8.3. Страните по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, биват уведомявани за всяко одобрение, разширение, отказ или отнемане на одобрение или за окончателно прекратяване на производството на механично теглително-прикачно устройство или негова част, одобрени съгласно настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, който съответства на образеца от приложение 1 или приложение 2 към настоящото правило.

8.4. Върху всяко механично теглително-прикачно устройство или негова част, одобрени съгласно настоящото правило, на мястото, посочено в точка 7.2, и в допълнение на маркировката, предписана в точка 7.1, се поставя маркировка за одобрение, описана в точка 8.5.

8.5. Маркировката за одобрение е международна маркировка, която се състои от:

8.5.1. Окръжност около буквата „E“, следвана от отличителния номер на държавата, издала одобрението ([3]);

8.5.2. номер на одобрението, предписан в точка 8.2;

8.5.3. маркировката и номерът на одобрението се оформят, както е показано на примера от приложение 3.

9. Промяна на механично теглително-прикачно устройство или негова част, или на превозното средство и разширение на одобрението

9.1. Органът по одобряване на типа или техническата служба, издала одобрението, се уведомява за всяка промяна на типа механично теглително-прикачно устройство или негова част или на превозното средство, определени в точка 2.10. Тогава органът по одобряване на типа или техническата служба може:

9.1.1. да прецени, че е малко вероятно направените промени да оказват съществено неблагоприятно въздействие и че при всички положения устройството, елементът или превозното средство продължава да съответства на изискванията; или или

9.1.2. да изиска допълнителен протокол от изпитване.

9.2. Страните по договора, прилагащи настоящото правило, биват уведомявани за всяко потвърждение или отказ на одобрение, в което се посочва промяната, съгласно процедурата, предписана в точка 8.3.

9.3. Органът по одобряване на типа или техническата служба, която издава разширение на одобрението, присвоява сериен номер на това разширение и информира другите страни по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, съгласно процедурата, предписана в точка 8.3.

10. Процедури за съответствие на производството

Процедурите за съответствие на производството трябва да съответстват на определените в Спогодбата, допълнение 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), като се спазват следните изисквания:

10.1. Титулярят на одобрението осигурява регистриране на резултатите от изпитванията за проверка на съответствието на производството и достъп до приложените документи в продължение на определен период, съгласуван с органа по одобряване на типа или техническата служба. Този период не трябва да бъде по-дълъг от 10 години от момента на окончателното прекратяване на производството.

10.2. Органът по одобряване на типа или техническата служба, която е издала одобрението на типа, може по всяко време да провери методите за контрол на съответствието, прилагани във всяко производствено съоръжение. Нормалната честота на тези проверки е веднъж на две години.

([3]) Отличителните номера на договарящите страни по Спогодбата от 1958 г. са дадени в приложение 3 към Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 7- https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

11. Санкции при несъответствие на производството

11.1. Одобрението, издадено по отношение на тип механично теглително-прикачно устройство или негова част съгласно настоящото правило, може да бъде отменено, ако не са спазени изискванията или ако механично теглително-прикачно устройство или негова част с нанесена маркировка за одобрение не съответства на одобрения тип.

11.2. Ако страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, отмени дадено от нея одобрение, тя уведомява незабавно останалите страни по договора, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образеца от приложение 1 или приложение 2 към настоящото правило.

12. Окончателно прекратяване на производството

Ако титулярят на одобрението прекрати напълно производството на тип механично теглително-прикачно устройство или негова част, одобрени в съответствие с настоящото правило, той уведомява за това органа по одобряване на типа или техническата служба, издала одобрението. При получаването на съответното съобщение органът по одобряване на типа или техническата служба, издали одобрението, на свой ред уведомяват за това останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образеца от приложение 1 или приложение 2 към настоящото правило.

13. Преходни разпоредби

13.1. Считано от официалната дата на влизане в сила на серия от изменения 02, никоя страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, не трябва да отказва да издаде или да приеме одобрения на типа съгласно настоящото правило, изменено със серия от изменения 02.

13.2. Считано от 1 септември 2021 г., страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, не са длъжни да приемат одобрения на типа, издадени в съответствие със сериите от изменения на настоящото правило.

13.3. Независимо от точка 13.2, страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, продължават да признават одобрения на типа на механични теглително-прикачни устройства и компоненти, издадени в съответствие с предишни серии изменения на настоящото правило.

13.4. Независимо от точка 13.2, страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, продължават да признават одобрения на типа, издадени в съответствие с предишни серии изменения на настоящото правило за превозните средства, които неса засегнати от измененията, въведени със серия изменения 02.

13.5. Независимо от точка 13.3, до 1 септември 2023 г. страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, продължават да признават одобрения на типа на уши на тегличи от клас D50-X, издадени в съответствие с предишни серии изменения на настоящото правило ,които са издадени за пръв път преди 1 септември 2021 г.

13.6. Считано от официалната дата на влизане в сила на серия от изменения 03, никоя страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, не трябва да отказва да издаде или да приеме одобрения на типа съгласно настоящото правило, изменено със серия от изменения 03.

13.7. Считано от 1 септември 2025 г., страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, не са длъжни да приемат одобрения на типа, издадени в съответствие със сериите от изменения на настоящото правило.

13.8. Независимо от точка 13.7, страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, продължават да признават одобрения на типа на механични теглително-прикачни устройства и компоненти, издадени в съответствие с предишни серии изменения на настоящото правило.

13.9. Независимо от точка 13.7, страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, продължават да признават одобрения на типа, издадени в съответствие с предишни серии изменения на настоящото правило за превозните средства, които неса засегнати от измененията, въведени със серия изменения 03.

13.10. Страните по Споразумението, които прилагат настоящото правило, не отказват да издадат одобрения на типа в съответствие с предишни серии изменения на настоящото правило, или разширения на такива одобрения.

14. Наименования и адреси на техническите служби, отговорни за изпитванията за одобряване, и на органите по одобряването на типа

14.1. Страните по Споразумението от 1958 г., прилагащи настоящото правило, съобщават на Секретариата на ООН наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобряване, както и на административните отдели, издаващи одобрение и на които се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрение, разширение, отказ или отнемане на одобрение, или окончателно прекратяване на производството, издадени в други държави.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Съобщение

(Максимален формат A4 (210 × 297 mm))



издадено от: наименование на административния орган
.....
.....
.....

Относно ([2]): издадено одобрение
разширено одобрение
отказано одобрение
отнето одобрение
Окончателно прекратяване на производството

на тип механично теглително-прикачно устройство или негова част съгласно Правило № 55

Одобрение №. ..... Разширение №. .....

1. Търговско наименование или марка на устройството или частта: .....
.....

2. Тип на устройството или частта: .....
.....

3. Наименование и адрес на производителя: .....
.....

4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв: .....
.....

5. Алтернативни наименования или търговски марки на доставчика, прилагани за устройството или частта:
.....

6. Наименования и адрес на дружеството или органа, отговарящи за съответствието на производството: .....
.....

7. Представено за одобрение на: .....

8. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитанията за одобрение: .....
.....

9. Кратко описание:

9.1. Тип и клас на устройството или частта: .....
.....

9.2. Параметри: .....

9.2.1. Основни стойности:

D ..... kN Dc..... kN S..... kg

U .....тона V..... kN

Алтернативни стойности:

D..... kN Dc..... kN S ..... kg

U..... тона V..... kN

9.3. За механични теглително-прикачни устройства или техните части от клас A, включително носачи:

Максимално допустима маса на превозното средство, обявена от неговия производител: .....kg

Разпределяне на максимално допустимата маса на превозното средство между осите:

.....

Максимално допустима маса на тегленото ремарке:

..... kg

Максимално допустима статична маса върху сферичния накрайник: .....kg

Максимално допустима маса:

Максимална маса на превозното средство с каросерия, в готовност за движение, включително охлаждаща течност, масла, гориво, инструменти и резервно колело (ако е предвидено), но без масата на водача:

..... kg

Състояние на натоварване, при което се измерва височината на механично теглително-прикачно устройство, монтирано към превозно средство от категория M_1 ([3]) — вж. точка 2 от приложение 7, допълнение 1: .....

9.4. В случай на прикачна глава от клас B — разрешено ли е прикачната глава да се монтира на ремарке от категория O_1 без спирачки: Да/Не [2]

10. Инструкции за закрепване на тип теглително-прикачно устройство или негова част към превозното средство и фотографии или чертежи на точките на закрепване (вж. приложение 2, допълнение 1), определени от производителя на превозното средство: .....

.....

11. Информация за монтажа на всички специални усилващи греди или планки, или дистанционни елементи, необходими за закрепване на теглително-прикачното устройство или негова част (вж. приложение 2, допълнение 1): .....

.....

12. Допълнителна информация, ако използването на теглително-прикачното устройство или негова част е ограничено до специални типове превозни средства — вж. приложение 5, точка 3.4:

.....

..... .

13. За теглително-прикачно устройство тип „кука“ от клас K, подробна информация за ушите на теглича, подходящи за използване със специален тип „кука“: .....

.....

.....

14. Дата на протокола от изпитването: .....

15. Номер на протокола от изпитването: .....

16. Разположение на маркировката за одобрение: .....

17. Основание(я) за разширение на одобрението: .....

.....

18. Одобрението е издадено/удължено/отказано/отнето [2]:

19. Място: .....

20. Дата: .....

21. Подпис: .....

22. Списъкът на документите, подадени в издалата одобрението административна служба, е приложен към настоящото съобщение и може да бъде предоставен при поискване: .....

.....

_____

([1]) Отличителен номер на държавата, която е издала/разширила/отказала/отнела одобрение (вж. разпоредбите относно одобряването в правилото).

([2]) Ненужното се зачерква.

([3]) Съгласно определеното в Консолидираната резолюция за конструкцията на превозни средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, para. 2 - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Съобщение

(Максимален формат A4 (210 × 297 mm))



издадено от: наименование на административния орган
.....
.....
.....

Относно ([2]): издадено одобрение
разширено одобрение
отказано одобрение
отнето одобрение
окончателно прекратяване на производството

на тип превозно средство по отношение монтирането на механично теглително-прикачно устройство или негова част съгласно Правило № 55

Одобрение №. ..... Разширение №. .....

1. Търговско наименование или марка на превозното средство: .....

2. Тип превозно средство: .....

3. Наименование и адрес на производителя: .....

.....

4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв: .....

.....

5. Категория на превозното средство, например M_1, N_1 ([3]): .....

6. Максимално допустими маси

6.1. Състав от две превозни средства

Максимално допустима маса на превозното средство: ..... kg

Разпределяне на максимално допустимата маса на превозното средство между осите:

.....

Максимално допустима маса на тегленото ремарке: ..... kg

Максимално допустима статична маса върху сферичния накрайник на теглително-прикачното устройство: ..... kg

6.2. Състав от няколко превозни средства (съгласно приложение 8)

Максимално допустима маса на състава: ..... kg

Максимално допустима маса на превозното средство: ..... kg

Разпределяне на максимално допустимата маса на превозното средство между осите:

.....

Максимално допустима теглена маса ..... kg

Ограничаваща стойност на V (както е приложимо) ..... kN

7. Експлоатационни стойности на монтираното теглително-прикачно оборудване:

D:..... kN D_c:..... kN S: ..... kg

U:..... тона V:..... kN

В случай на теглещо ремарке, експлоатационни стойности на монтираното отзад теглително-прикачно оборудване

D:..... kN D_c:..... kN S: ..... kg

U:..... tonnes V:..... kN

8. Инструкции за закрепване на теглително-прикачното устройство или негова част към превозното средство и фотографии или чертежи на точките на закрепване (вж. Допълнение 1 към настоящото приложение): .....

.....

9. Информация за монтажа на всички специални усилващи греди или планки, или дистанционни елементи, необходими за закрепване на теглително-прикачното устройство или негова част (вж. Допълнение 1 към настоящото приложение): .....

.....

10. Търговско наименование или марка на теглително-прикачното устройство или негова част и номер на одобрението:

.....

11. Клас на теглително-прикачното устройство или негова част: .....

12. Представено за одобрение на: .....

13. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитванията за одобрение:

.....

14. Дата на протокола от изпитването: .....

15. Номер на протокола от изпитването: .....

16. Разположение на маркировката за одобрение: .....

17. Основание(я) за разширение на одобрението: .....

18. Одобрението е издадено/удължено/отказано/отнето [2]:

19. Място: .....

20. Дата: .....

21. Подпис: .....

22. Списък на документите, подадени в издалата одобрението административна служба, е приложен към настоящото съобщение и може да бъде предоставен при поискване.

……

……

……

……

23. …… Забележки: ……

_____

(1) Отличителен номер на държавата, която е издала/разширила/отказала/отнела одобрение (вж. разпоредбите относно одобряването в правилото).

(2) Ненужното се зачерква.

(3) Съгласно определеното в Консолидираната резолюция за конструкцията на превозни средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, para. 2 - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

Допълнение 1 (*)

Списък с данни за монтирането на механично теглително-прикачно устройство или негова част, предназначени за конкретен тип превозно средство

1. Описание на типа на превозно средство

1.1. Търговско наименование или марка на превозното средство;

1.2. Модели или търговски наименования на превозните средства, съставляващи типа превозно средство, ако има такива.

2. Маси на теглещите и теглените превозни средства:

2.1. Максимално допустими маси на теглещите и теглените превозни средства;

2.2. Разпределение на максимално допустимите маси на теглещото и тегленото превозни средства между осите;

2.3. Максимално допустимо вертикално усилие върху сферичния накрайник/куката на теглещото превозно средство;

2.4. състоянието на натоварване, при което трябва да бъде измерена височината на теглещия сферичен накрайник за превозните средства от категория M_1 – вж. точка 2. от приложение 7, допълнение 1.

3. Спецификация на точките на закрепване:

3.1. подробни сведения и/или чертежи за монтажа и точките на закрепване на устройството или частта и всички допълнителни усилващи планки, носещи профили и др., необходими за надеждно закрепване на механичното теглително-прикачно устройство или негова част към теглещото превозно средство;

3.2. Производителят на превозното средство посочва:

а) броя и разположението на точките на закрепване на теглително-прикачното устройство на моторното превозно средство;

б) максималния допустим надвес в точката на прикачване:

в) височината на точката на прикачване над повърхността на пътя съгласно посоченото в приложение 7, точка 1.1.1, както и височината на точката на прикачване във връзка с точките на закрепване на теглително-прикачното устройство.

3.3. За всяка точка на закрепване се посочва (ако е приложимо):

а) местоположението на всеки отвор, който трябва да бъде пробит в шасито или каросерията на превозното средство (спецификация за максималния диаметър, който се пробива);

б) местоположението на всеки предварително пробит отвор (спецификация за диаметъра на отвора);

в) местоположението и размерът на самозадържащите гайки или болтове (спецификация на размера на резбата, качество);

г) материал, който трябва да се използва за прикрепянето (напр. болтове за затягане, шайби и др.);

д) всякакви допълнителни точки за закрепване, използвани за прикачване на теглително-прикачните устройства (например уши за теглене);

(*) При поискване от заявител(и) на механично теглително-прикачно устройство или част от такова, предназначени за конкретен тип превозно средство, информацията се предоставя от производителя на превозното средство пряко или чрез органа по одобряване на типа, посочен в настоящото допълнение 2, който е издал одобрението съгласно Правило № 55, ако такава информация е налична. В такъв случай производителят на превозното средство трябва предварително да съобщи на производителя на теглително-прикачното устройство номера на удостоверението за одобрение, което съответства на неговото искане.
Тази информация обаче не трябва да бъде предоставяна за цели, различни от одобряването по Правило № 55.

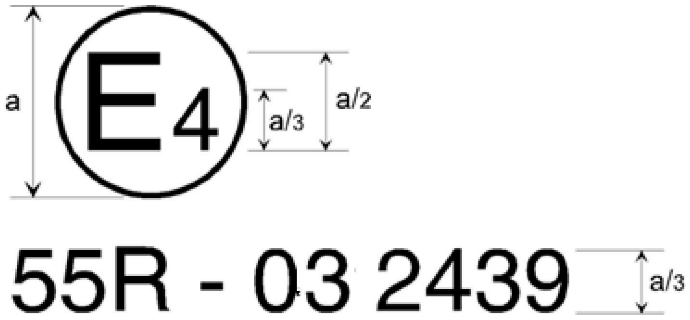
ж) в спецификацията размерите се посочват с точност до най-малко ± 1 mm;

з) производителят на превозното средство може да определи други спецификации с оглед на монтирането на теглително-прикачното устройство (например по отношение на размер и дебелина на задните пластини).

4. Наименование и адрес на производителя на превозното средство.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Пример за оформлението на маркировката за одобрение



a = 8 mm минимум

Механичното теглително-прикачно устройство или неговата част, или превозното средство, носещи показаната по-горе маркировка за одобрение, са устройство или негова част, одобрени в Нидерландия (E 4) с одобрение № 2439, и отговарят на изискванията от серията от изменения 03 към настоящото правило.

Забележка: Номерът на одобрението и допълнителните символи трябва да бъдат поставени в близост до окръжността, над или под буквата „E“, или отляво или отдясно на тази буква. Цифрите на номера на одобрението трябва да бъдат от една и съща страна на буквата „E“ и ориентирани в една и съща посока. Използването на римски цифри в номерата на одобрение следва да бъде избягвано, за да не се допусне объркване с други символи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Примери за оформлението на маркировката на параметрите

1. Всички механични теглително-прикачни устройства или техните части се маркират с класа на устройството или частта. Допълнително трябва да бъде нанесена маркировка, указваща възможностите им по отношение на параметрите, определени в точка 2.11 от настоящото правило.

1.1. Височината на всички букви и цифри не трябва да бъде по-малка от тези на номера на одобрението, т.е. a/3, където a = 8 mm минимум.

1.2. Параметрите, приложими за всяко устройство или част, които трябва да бъдат маркирани, са показани в таблицата по-долу — вж. също и точка 7.3 от настоящото правило:

Таблица 1

Параметри, които трябва да бъдат маркирани върху съответните устройства или части

Описание на механичното теглително-прикачно устройство или негова част	Съответни параметри, които трябва да бъдат маркирани					
	Клас	D	D_c	S	U	V
Сферични накрайници и носачи — вж. точка 1 от приложение 5 към настоящото правило	★	★		★		
Прикачни глави	★	★		★		
Теглително-прикачни устройства	★	★	★	★		★
Уши на теглича (*)	★	★	★	★		★
Тегличи (**)	★	★	★	★		★
Теглещи греди	★	★	★	★		★
Опорно-прикачни устройства	★	★			★	
Централни цапфи	★	★				
Монтажни плочи на опорно-прикачни устройства	★	★			★	
Теглително-прикачни устройства тип „кука“	★	★	★	★		★

(*) За теглително-прикачни устройства или части от тях, които спадат към повече от един клас, се посочват значимите характерни стойности на всеки клас.

(**) На табелката на шарнирните тегличи трябва освен това да бъде посочена стойността на Av.

Примери: с маркировката C50-X D130 Dc90 S1000 V35 се идентифицира нестандартно теглително-прикачно устройство тип „вилка“ от клас C50-X с максимална стойност на D, равна на 130 kN, максимално допустима стойност за Dc, равна на 90 kN, максимално допустимо статично вертикално усилие, съответстващо на 1 000 kg, и максимално допустима стойност за V, равна на 35 kN.

С маркировката A50-X D20 S120 се идентифицира стандартен сферичен накрайник и носач от клас A50-X с максимална стойност за D, равна на 20 kN, и максимално допустимо статично вертикално усилие, съответстващо на 120 kg.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Изисквания към механичните теглително-прикачни устройства или техните части

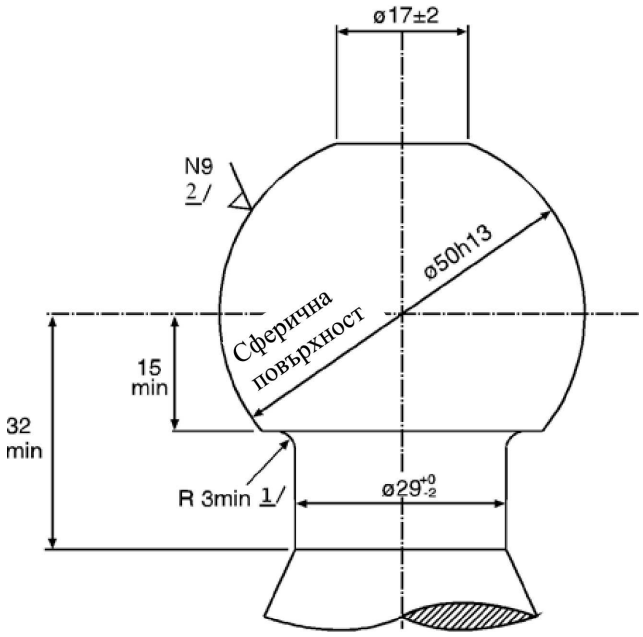
1. Сферични накрайници и носачи

Изискванията, посочени в точки 1.1 — 1.5 от настоящото приложение, се прилагат към всички сферични накрайници и носачи от клас A. Точка 1.6 уточнява допълнителните изисквания, на които отговарят стандартните сферични накрайници с диаметър 50 mm с фланцов тип болтово закрепване.

1.1. Външната форма и външните размери на сферичните накрайници от клас A съответстват на тези от фигура 2.

Фигура 2

Сферичен накрайник от клас A



1/ Свързващият радиус между накрайника и стеблото трябва да бъде допирателна както към стеблото, така и към долната хоризонтална повърхност на сферичния накрайник.

2/ Вж. ISO/R 468 и ISO 1302; параметърът на грапавост на повърхността N9 съответства на стойност на Ra, равна на 6,3 μm.

1.2. Формата и размерите на носачите трябва да съответстват на изискванията на производителя на превозното средство относно точките на закрепване и допълнителните монтажни устройства или елементи, вж. приложение 2, допълнение 1.

1.3. Демонтируеми сферични накрайници:

1.3.1. В случай на демонтируеми накрайници или елементи, които не се закрепват с болтове, например от клас A50-X, точките на закрепване и блокиращият механизъм трябва да бъдат проектирани за осигуряване на ефективно механично прикачване.

1.3.2. В случай на демонтируем сферичен накрайник или част, които могат да бъдат одобрени отделно за използване с различни носачи за превозни средства с различно предназначение, например от клас A50-X, свободното пространство, когато сферичният накрайник е закрепен към носача, трябва да съответства на изискванията, предписани от приложение 7, фигура 25.

1.4. Подвижни теглително-прикачни устройства (теглително-прикачни устройства, които могат да бъдат движени без разкачване)

Подвижното теглително-прикачното устройство трябва да бъде проектирано за ефективно механично прикачване в работно положение. В случай на ръчно задействане усилието на задействане не трябва да превишава 20 daN. Движението трябва да се ограничава от механични ограничители.

1.5. Сферичните накрайници и носачите трябва да могат да преминат изпитванията, предвидени в приложение 6, точка 3.1 или точка 3.10, съгласно избора на производителя. Изискванията, дадени в точки 3.1.7 и 3.1.8 обаче, се прилагат винаги.

1.6. Специални изисквания към стандартните сферични накрайници и носачите с фланцово закрепване за класовете A50-1—A50-5, включително:

1.6.1. Размерите на сферичните накрайници и носачите с фланцово закрепване от клас A50-1 съответстват на тези от фигура 3 и таблица 2.

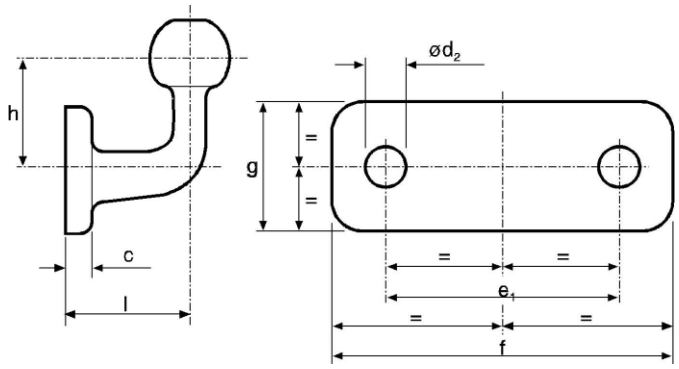
1.6.2. Размерите на сферичните накрайници и носачите с фланцово закрепване от класовете A50-2, A50-3, A50-4 и A50-5 съответстват на тези от фигура 4 и таблица 2.

1.6.3. Сферичните накрайници и носачите с фланцово закрепване за класовете от A50-1 до A50-5, включително, съответстват и се изпитват за параметрите, дадени в таблица 3.

Фигура 3

Размери на стандартни сферични накрайници с фланцово закрепване от клас A50-1

(вж. Таблица 2)



Фигура 4

Размери на стандартни сферични накрайници с фланцово закрепване от класове A50-2—A50-5

(вж. таблица 2)

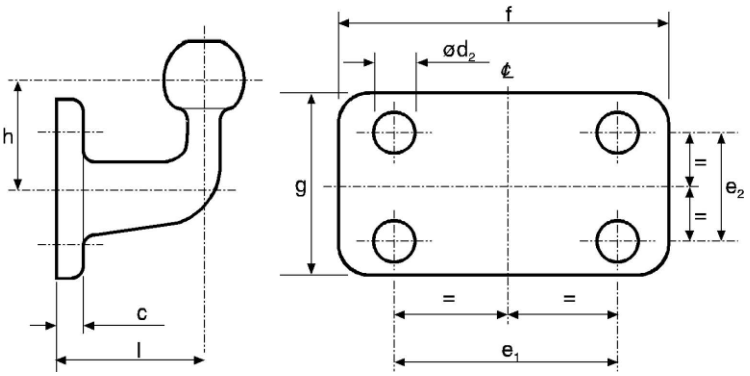


Таблица 2

Размери на стандартни сферични накрайници с фланцово закрепване (mm)

(вж. фигури 3 и 4)

Клас	A50-1	A50-2, A50-4	A50-3, A50-5	Коментари
e_1	90	83	120	±0,5
e_2	--	56	55	±0,5
d_2	17	10,5	15	H13
f	130	110	155	+6,0 -0
g	50	85	90	+6,0 -0
c	15	15	15	максимум
l	55	110	120	±5,0
h	70	80	80	±5,0

Таблица 3

Минимални параметри за стандартни сферични накрайници с фланцово закрепване

Клас	A50-1	A50-2	A50-3	A50-4	A50-5
D	17	20	30	20	30
S	120	120	120	150	150

D = максимална стойност на D (kN);

S = маса в статично състояние в kg

1.7. Производителите на сферични накрайници и носачи, предназначени за монтаж като резервни части, които нямат никаква връзка с производителя на съответното превозно средство, трябва да са запознати с изискванията относно ъглите на отклонение в прикачното устройство, дадени в точка 2 от настоящото приложение, и да изпълняват съответните изисквания от приложение 7 към настоящото правило.

2. Прикачни глави

2.1. Прикачните глави от клас B50 трябва да са проектирани така, че да могат да се използват безопасно заедно със сферичните накрайници, описани в точка 1 от настоящото приложение, и да запазват при това предписаните характеристики.

Прикачните глави трябва да са проектирани по такъв начин, че да осигуряват безопасно прикачване, дори след износване на теглително-прикачните устройства.

2.2. Прикачните глави трябва да могат да преминат изпитванията, предвидени в приложение 6, точка 3.2.

2.3. Всяко друго устройство (напр. спирачка, стабилизатор и др.) не трябва да оказва никакво неблагоприятно въздействие върху механичната връзка.

2.4. Когато прикачната глава не е закрепена към превозното средство, тя трябва да се отклонява в хоризонталната равнина на ъгъл не по-малък от 90° в двете страни спрямо надлъжната хоризонтална осева линия през сферичния накрайник и носача, описани в точка 1 от настоящото приложение. Едновременно трябва да има свободно вертикално отклонение на ъгъл 20° над и под хоризонталата. Освен това заедно с отклонението си в хоризонталната равнина на ъгъл 90°, то трябва да има възможност за завъртане около надлъжната си ос на 25° в двете посоки. При всички ъгли на отклонение в хоризонталната равнина трябва да бъдат осигурени:

а) завъртане спрямо напречната ос ± 15° при завъртане около надлъжната ос ± 25°;

б) завъртане около надлъжната ос ± 10° при завъртане спрямо напречната ос ± 20°.

3. Теглително-прикачни устройства

За всички теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от клас C50 се прилагат изискванията от точки 3.1—3.6 от настоящото приложение. Допълнителните изисквания, на които трябва да отговарят стандартните теглително-прикачни устройства тип „вилка“ за класовете от C50-1 до C50-6, са дадени в точка 3.7 от настоящото приложение.

3.1. Изисквания за ефективност: всички теглително-прикачни устройства тип „вилка“ трябва да могат да преминат изпитванията, предвидени в приложение 6, точка 3.3.

3.2. Подходящи уши на теглича: теглително-прикачните устройства тип „вилка“ от клас C50 трябва да са съвместими с всички уши на теглича от клас D50 и теглително-прикачни устройства със съответните характеристики.

3.3. Прикачна вилка

Теглително-прикачните устройства тип „вилка“ от клас C50 трябва да имат прикачна вилка, която е проектирана така, че да насочва съответното ухо на теглича при навлизането му в прикачното устройство.

Ако прикачната вилка или опората на прикачната вилка могат да се завъртат около вертикалната ос, то прикачната вилка с повдигнат (отворен) щифт трябва сама и автоматично да се насочва и ефективно да се задържа неподвижно в нормално положение за правилно направляване на ухото на теглича в процеса на прикачване.

Ако прикачната вилка или опората на прикачната вилка могат да се завъртат около хоризонталната напречна ос, то шарнирът, който осигурява това завъртане, трябва да бъде ограничен неподвижно в своето нормално положение чрез блокиращ момент. Блокиращият момент трябва да е достатъчен, за да предотврати отклонението на шарнира от нормалното му положение под действието на сила от 200 N, действаща вертикално нагоре и приложена в горната част на прикачната вилка. Блокиращият момент трябва да е по-голям от въртящия момент, създаван при завъртане на ръчката, описана в точка 3.6 от настоящото приложение. Трябва да е възможно ръчно връщане на прикачната вилка в нормално положение. Прикачна вилка, която се завърта около хоризонталната напречна ос, се одобрява само да издържа маса S до 50 kg, като стойността на V е до 5 kN.

Ако прикачната вилка или опората на прикачната вилка се завъртат около надлъжната ос, то завъртането трябва да се ограничава чрез блокиращ момент не по-малък от 100 Nm.

Минимално необходимите габаритни размери на прикачната вилка, зависят от стойността на D за прикачното устройство:

Стойност на D ≤ 18 kN	-	широчина 150 mm, височина 100 mm
Стойност на D > 18 kN ≤ 25 kN	-	широчина 280 mm, височина 170 mm
Стойност на D > 25 kN	-	широчина 360 mm, височина 200 mm

Външните ръбове на прикачната вилка могат да са закръглени.

За теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от клас C50-X се допускат по-малки по размери прикачни вилки, ако тяхното използване е ограничено за ремаркета със средна ос с максимално допустима маса до 3,5 t или ако по технически причини не е възможно използването на прикачни вилки с размерите, показани по-горе, и също така, ако има специални средства, например визуални, за осигуряване на безопасна процедура за автоматично прикачване, и ако областта на тяхното приложение е ограничена в одобрението съгласно информацията, дадена от производителя на теглително-прикачното устройство във формуляра за съобщение, показан в приложение 1.

3.4. Минимални ъгли на отклонение на прикаченото ухо на теглича

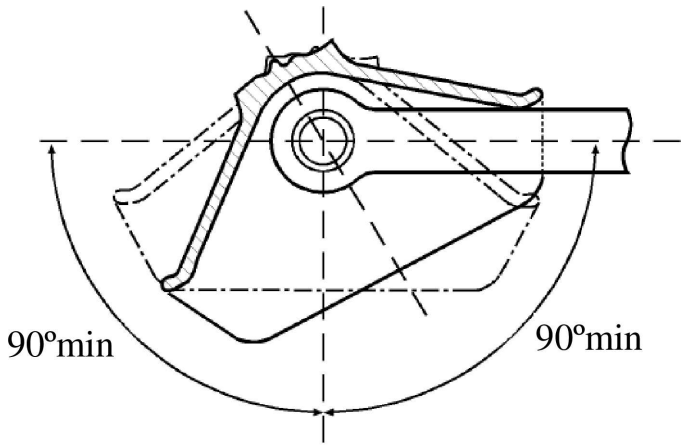
Ъглите на отклонение на ухото на теглича, когато е прикачено към теглително-прикачно устройство тип „вилка“, но не е закрепено към превозното средство, трябва да имат дадените по-долу стойности. Ако част от отклонението се осигурява от специален шарнир

(само за теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от клас C50-X), то областта на приложение, посочена във формуляра за съобщение, показан в приложение 1, трябва да е ограничена за случаите, предвидени в приложение 7, точка 1.3.8. Гъвкавите компоненти, осигуряващи част от отклонението, не се смятат за специален шарнир.

3.4.1. ± 90° хоризонтално около вертикална ос спрямо надлъжната ос на превозното средство — вж. фигура 5.

Фигура 5

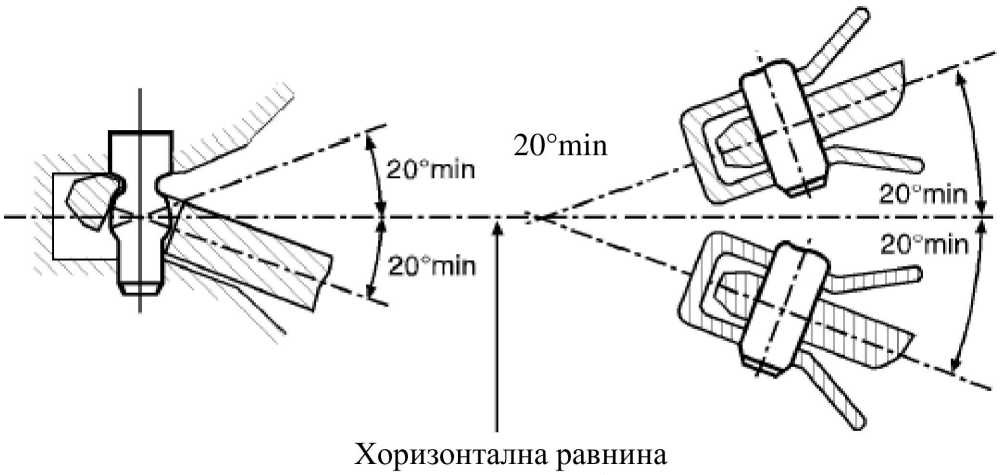
Хоризонтално завъртане на прикаченото ухо на теглича



3.4.2. ± 20° вертикално около напречната ос спрямо хоризонталната равнина на превозното средство — вж. фигура 6.

Фигура 6

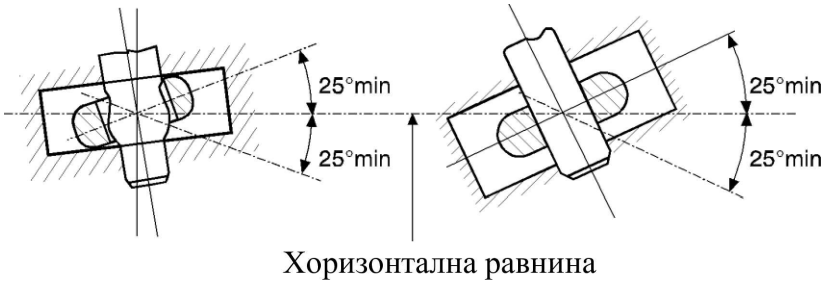
Ъглово преместване във вертикална равнина на прикаченото ухо на теглича



3.4.3. ± 25° осово завъртане около надлъжната ос спрямо хоризонталната равнина на превозното средство — вж. фигура 7.

Фигура 7

Осово завъртане на прикаченото ухо на теглича



3.5. Заключване за предотвратяване на откачване по невнимание:

В затворено положение щифтът на теглително-прикачното устройство се блокира с помощта на две заключващи устройства, осигуряващи ефективно механично прикачване, всяко от които трябва да продължи да действа при отказ на другото.

Затвореното и блокирано положение на теглително-прикачното устройство трябва да бъде ясно указано от външната страна чрез механично приспособление. Трябва да е предвидена възможност за проверка на положението на механичното приспособление чрез напипване, например на тъмно.

Механичното приспособление трябва да показва затвореното положение на двете заключващи устройства (условие „И“).

Достатъчно е обаче да бъде указано затвореното положение само на едното заключващо устройство, ако в такъв случай едновременното затваряне на второто заключващо устройство се осигурява от самата конструкция.

3.6. Отварящи устройства

3.6.1. Ръчки

Ръчките трябва да бъдат проектирани за удобно използване със закръглени ръбове. Теглително-прикачното устройство не трябва за има остри ръбове или издатини в близост до ръчката, които могат да доведат до нараняване в процеса на експлоатация на теглително-прикачното устройство. Силата, необходима за отваряне на устройството, измерена без ухото на теглича, приложена перпендикулярно към ръчката по линията на действието, не трябва да бъде по-голяма от 250 N.

3.6.2. Дистанционно управление

Към системите с дистанционно управление се прилага точка 12.3.6 от приложение 5.

3.7. Специални изисквания към стандартните теглително-прикачни устройства тип „вилка“ за класовете C50-1 — C50-6:

3.7.1. Завъртането на ухото на теглича около напречната ос се постига чрез сферичната форма на накрайника (а не с помощта на шарнир).

3.7.2. Ударните натоварвания на опън и натиск по надлъжната ос, предизвикани от хлабината между щифта и ухото на теглича, се поемат от пружинни и/или амортизиращи устройства (с изключение на клас C50-1).

3.7.3. Размерите са дадени на фигура 8 и таблица 4.

3.7.4. Теглително-прикачните устройства трябва да съответстват и да се изпитват за параметрите, дадени в таблица 5.

Фигура 8

Размери на стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ (mm)

(вж. таблица 4)

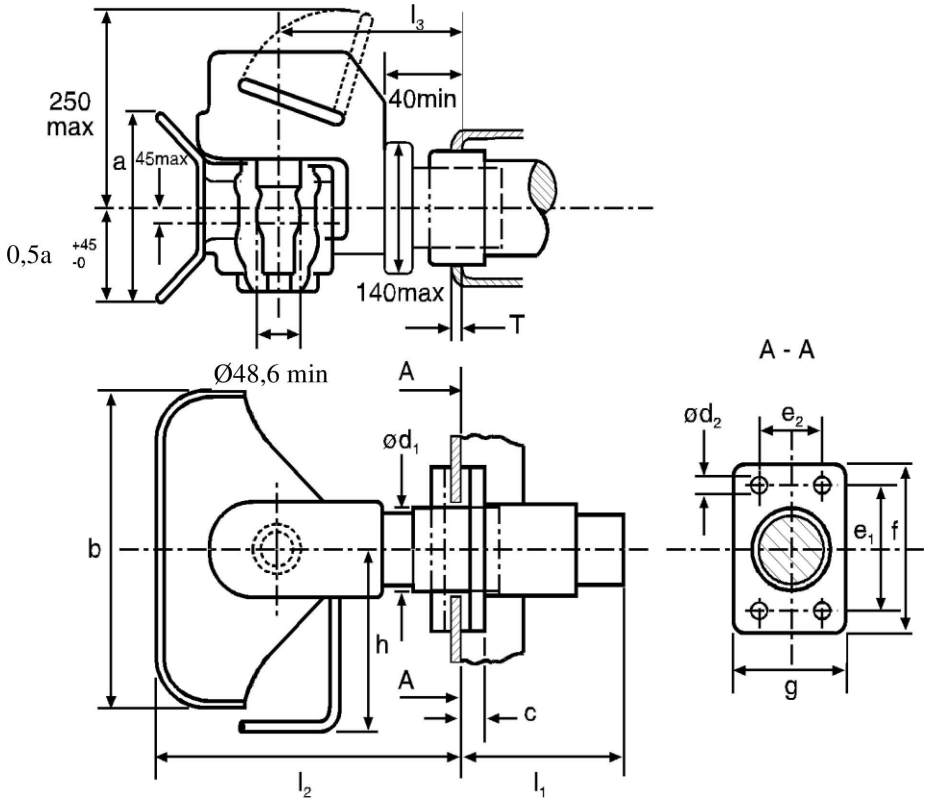


Таблица 4

Размери на стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ (mm)

(вж. фигура 8)

Клас	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Забележки
e1	83	83	120	140	160	160	±0,5
e2	56	56	55	80	100	100	±0,5
d1	--	54	74	84	94	94	максимум
d2	10,5	10,5	15	17	21	21	H13
f	110	110	155	180	200	200	+ 6,0 -0
g	85	85	90	120	140	140	±3,0
a	100	170	200	200	200	200	+ 20,0 -0
б)	150	280	360	360	360	360	+ 20,0 -0

Клас	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Забележки
c	20	20	24	30	30	30	максимум
h	150	190	265	265	265	265	максимум
l1	--	150	250	300	300	300	максимум
l2	150	300	330	330	330	330	максимум
l3	100	160	180	180	180	180	±20,0
T	--	15	20	35	35	35	максимум

Таблица 5

Минимални параметри за стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“

Клас	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	C50-7
D	18	25	70	100	130	190	190
Dc	18	25	50	70	90	120	130
S	200	250	650	900	1 000	1 000	1 000
V	12	10	18	25	35	50	75

D = стойност на D (kN);

Dc = стойност на D (kN) за използване при ремарке със средна ос

S = статично вертикално усилие върху теглително-прикачното устройство (kg)

V = стойност на V (kN).

4. Уши на теглича

4.1. Общи изисквания към ушите на теглича от клас D50:

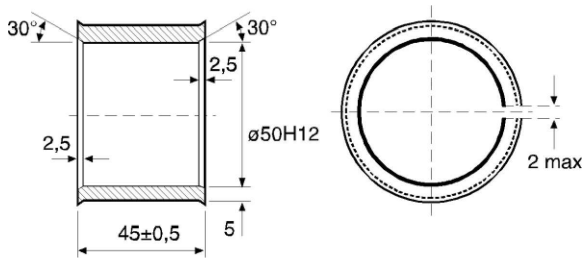
Всички уши на теглича от клас D50 трябва да могат да преминат изпитванията, предвидени в приложение 6, точка 3.4.

Ушите на теглича от клас D50 са предназначени за използване с теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от клас C50. Ушите на теглича не трябва да могат да се въртят около оста си (защото съответните теглително-прикачни устройства имат тази възможност).

Ако ушите на теглича от клас D50 са снабдени с втулки, размерите на втулките трябва да съответстват на показаните на фигура 9 (не се допуска за клас D50-C) или на фигура 10. Втулките не трябва да се заваряват към ушите на теглича. Размерите на ушите на теглича от клас D50 трябва да съответстват на дадените в точка 4.2. Формата на стъблото на ушите на теглича от клас D50-X се ограничава от формата, начесртана на фигура 11 и при разстояние 210 mm от центъра на ухото на теглича височината „h“ и широчината „b“ трябва да са в границите, дадени в таблица 6.

Фигура 9

Срязана втулка за ухо на теглич от клас D50



Фигура 10

Цяла втулка за ухо на теглич от клас D50

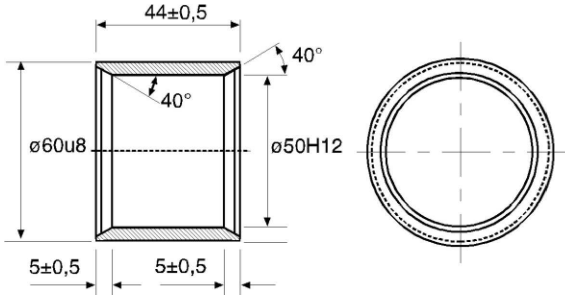


Таблица 6

Размери за уши на теглича от класове D50-A и D50-X

(вж. фигура 11)

Клас	h (mm)	b (mm)
D50-A	65 +2/-1	60 +2/-1
D50-X	максимум 80	максимум 62

Таблица 7

Минимални параметри на стандартни уши на теглича

Клас	D	Dc	S	V
D50-A	130	90	1 000	30
D50-B	130	90	1 000	25
D50-C	190	120	1,000	50
D50-D	190	130	1 000	75

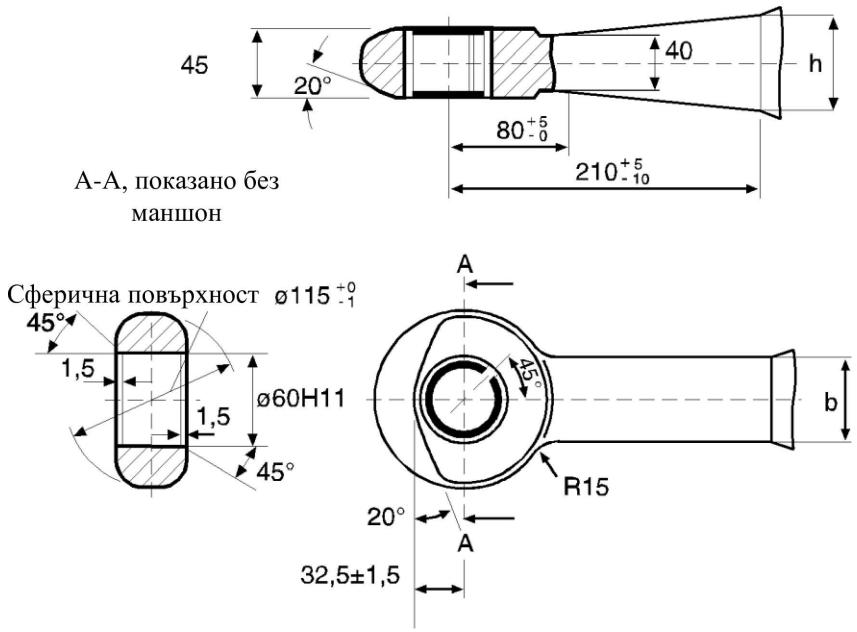
4.2. Специални изисквания към ушите на теглича от клас D50:

4.2.1. Ушите на теглича от клас D50-A и D50-X трябва да имат размерите, показани на фигура 11.

Фигура 11

Размери на уши на теглича от класове D50-A и D50-

(X, вж. таблица 6)

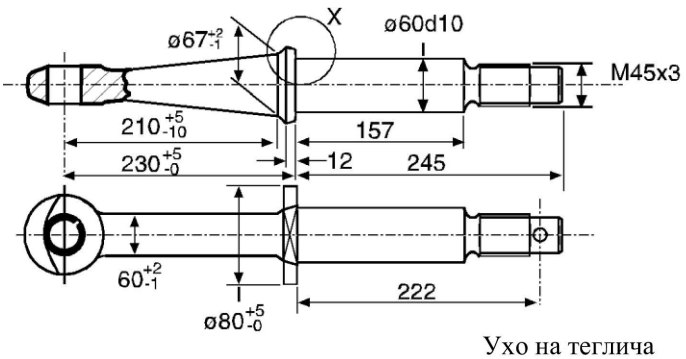


4.2.2. Ушите на теглича от клас D50-B трябва да имат размерите, показани на фигура 12.

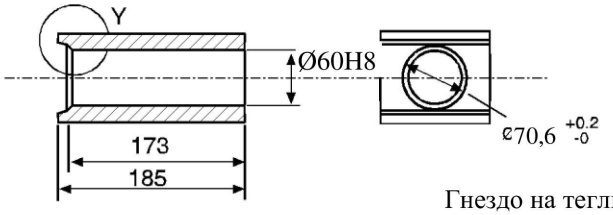
Фигура 12

За размерите на ушите на теглича от клас D50-B

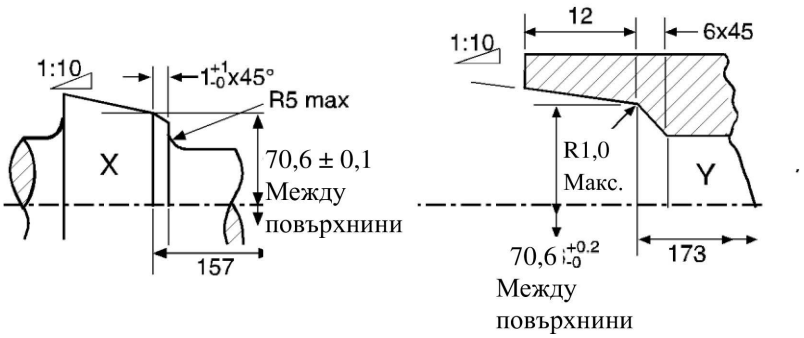
(вж. останалите размери на фигура 11)



Ухо на теглича



Гнездо на теглича

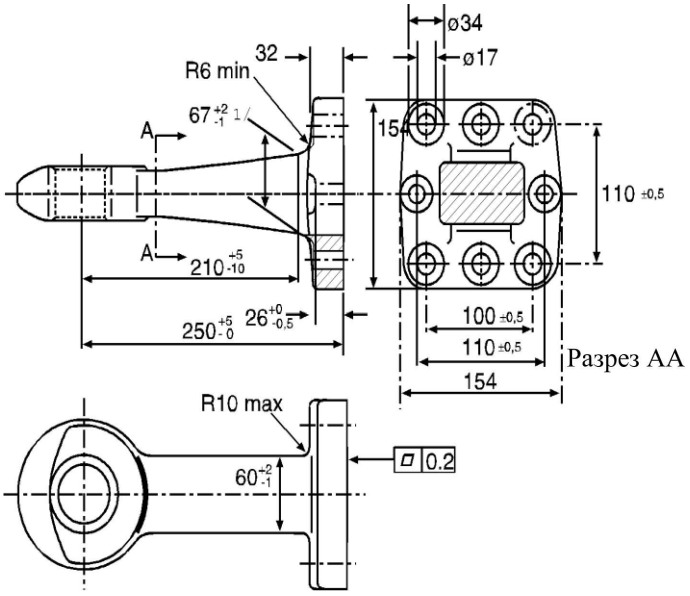


4.2.3. Ушите на теглича от клас D50-C и D50-D трябва да имат размерите, показани на фигура 13.

Фигура 13

За размерите на ушите на теглича от класове D50-B и D50-D

(вж. останалите размери на фигура 11)



1/ За ухо на теглич от клас D50-D този размер трябва да бъде „макс. 80“.

4.2.4. На ушите на теглича от класовете D50-C и D50-D трябва да се поставят цели втулки, показани на фигура 10.

4.3. Стойности за натоварването на стандартни уши на теглича.

Стандартните уши на теглича и средствата за тяхното закрепване трябва да съответстват и да се изпитват за стойностите на натоварване, предвидени в таблица 7.

4.4. Общи изисквания към тороидалните уши на теглича от клас L:

4.4.1. Тороидалните уши на теглича от клас L са предназначени за използване с теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K.

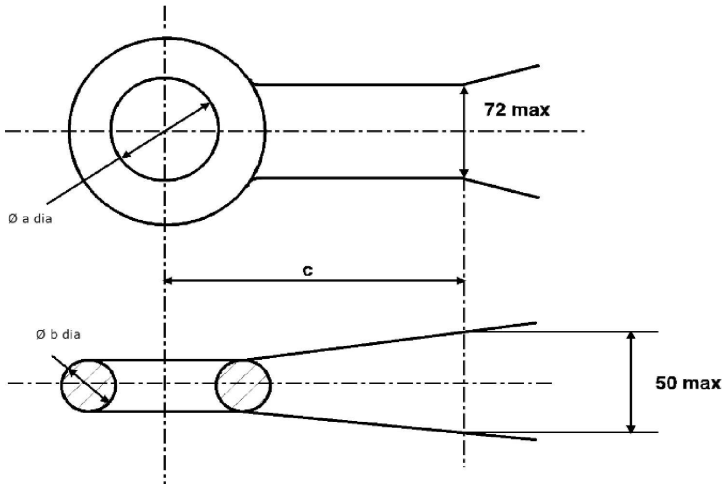
4.4.2. Когато се използват с теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K, те трябва да съответстват на изискванията относно ъглите на отклонение, дадени в точка 10.2 от настоящото приложение.

4.4.3. Размерите на тороидалните уши на теглича от клас L трябва да съответстват на тези, дадени на фигура 14 и в таблица 8.

Фигура 14

Размери на тороидалните уши на теглича от клас L

(вж. таблица 8)



4.4.4. Тороидалните уши на теглича от клас L трябва да могат да преминат изпитванията, предвидени в приложение 6, точка 3.4, и да съответстват на параметрите, дадени в таблица 9.

Таблица 8

Размери на тороидално ухо на теглича от клас L (всички размери са в mm)

(вж. фигура 14)

Клас	L1	L2	L3	L4	L5	Забележки
а)	68 + 1,6/- 0,0	76,2 ±0,8	76,2 ±0,8	76,2 ±0,8	68 + 1,6/- 0,0	
б)	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	
в)	70	65	65	65	70	Мин.

Тблица 9

Минимални параметри на тороидални уши на теглича от клас L

Клас	L1	L2	L3	L4	L5
D kN	30	70	100	130	180
Dc kN	27	54	70	90	120
S kg	200	700	950	1 000	1 000
V kN	12	18	25	35	50

5. Тегличи

5.1. Тегличите от клас E трябва да могат да преминат изпитванията, предписани в приложение 6, точка 3.6.

5.2. За осигуряване на прикачването към теглещото превозно средство, тегличите могат да бъдат снабдени или с прикачни глави, като тези от точка 2, или с уши на теглича, като тези от точка 4 от настоящото приложение. Прикачните глави и ушите на теглича могат да бъдат закрепвани към теглича чрез винтове, болтове или заварка.

5.3. Устройства за регулиране по височина на шарнирните тегличи

5.3.1. Шарнирните тегличи трябва да са снабдени с устройства за регулиране на теглича спрямо височината на сферичния накрайник или прикачната вилка. Тези устройства трябва да са проектирани така, че тегличът да се регулира от един човек без използването на инструменти или каквито и да било други помагала.

5.3.2. Устройствата за регулиране на височина трябва да могат да регулират ушите на теглича или прикачната глава спрямо хоризонталното положение над пътя нагоре и надолу най-малко на 300 mm. В този обхват тегличът трябва да бъде регулируем плавно или на степени от максимум 50 mm, измервани на ухото на теглича или на прикачната глава.

5.3.3. Устройствата за регулиране на височина не трябва да пречат на свободното движение на теглича след прикачването.

5.3.4. Устройствата за регулиране по височина не трябва да пречат на действието на инерционната спирачна уредба.

5.4. В случай на тегличи, комбинирани със системата за инерционно спиране, разстоянието между центъра на ухото на теглича и края на свободната част на стеблото трябва да бъде не по-малко от 200 mm при задействана спирачка. При пълен ход на съкращаване на теглича това разстояние трябва да бъде не по-малко от 150 mm.

5.5. Тегличите, предназначени за ремаркета със средна ос, трябва да имат съпротивителен момент срещу действието на странични сили най-малко равен на половината от този срещу действието на вертикалните сили.

6. Теглещи греди

6.1. Теглещите греди от клас F трябва да могат да преминат изпитванията, предписани в приложение 6, точка 3.3.

6.2. Отворите за монтаж на стандартните теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от клас C трябва да съответстват на тези, дадени на фигура 15 и в таблица 10 по-долу.

6.3. Теглещите греди не трябва да бъдат заварени към шасито, каросерията или друга част от превозното средство.

Фигура 15

Монтажни размери за стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“

(вж. таблица 10)

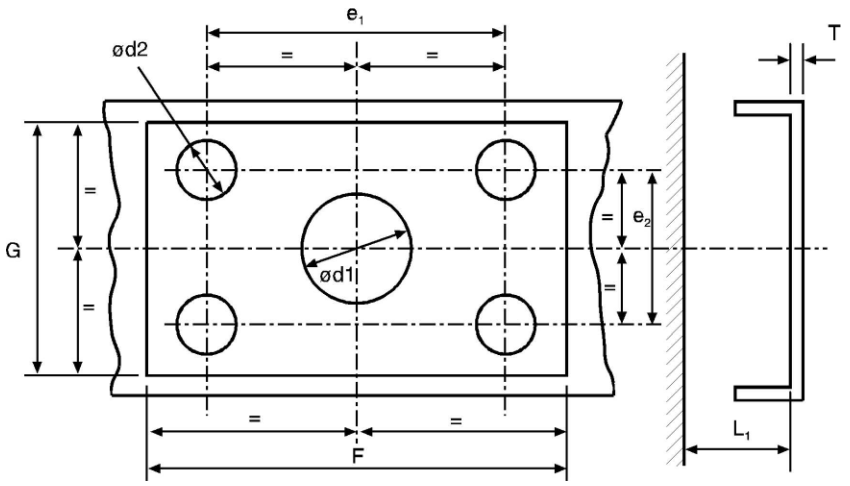


Таблица 10

Монтажни размери на стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“

(вж. фигура 15)

Клас	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Забележки
e1	83	83	120	140	160	160	±0,5
e2	56	56	55	80	100	100	±0,5
d1	-	55	75	85	95	95	+1,0/- 0,5
d2	10,5	10,5	15	17	21	21	H13
T	-	15	20	35	35	35	максимум
F	120	120	165	190	210	210	минимум
G	95	95	100	130	150	150	минимум
L1	-	200	300	400	400	400	минимум

7. Опорно-прикачни устройства и направляващи клинове

Изискванията от точки от 7.1—7.7 по-долу се прилагат за всички опорно-прикачни устройства от клас G50.

Допълнителните изисквания, на които трябва да съответстват стандартните опорно-прикачни устройства, са дадени в точка 7.9.

Направляващите клинове трябва да удовлетворяват изискванията, изброени в точка 7.8.

7.1. Подходящи централни цапфи за опорно-прикачни устройства

Опорно-прикачните устройства от клас G50 трябва да се проектират така, че да могат да се използват с централните цапфи от клас H50 и заедно да отговарят на определените изисквания.

7.2. Водачи

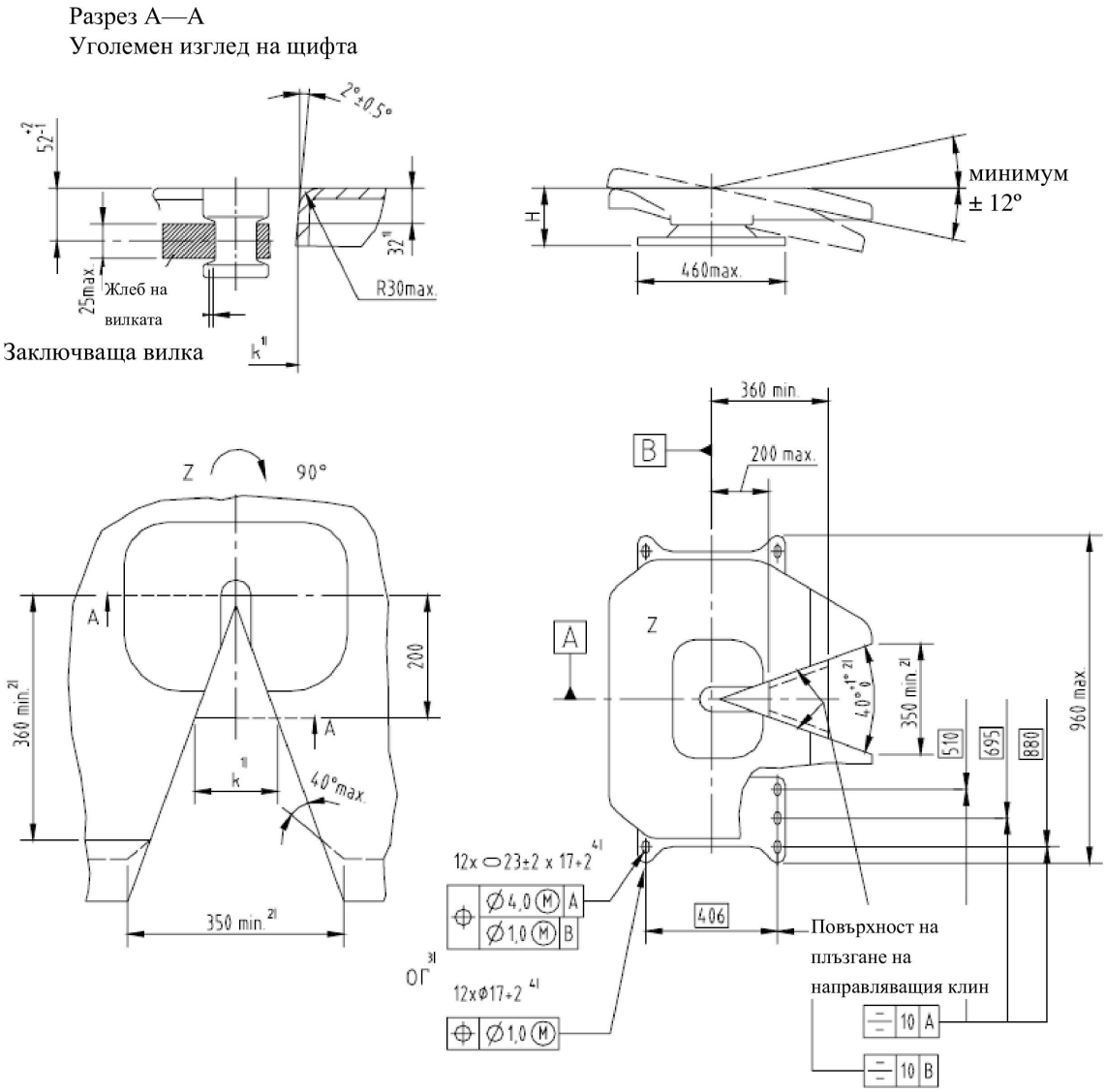
Опорно-прикачните устройства трябва да имат водачи, които да осигуряват насочване на централната цапфа за нейното безопасно и правилно прикачване. Широчината на входа на водача за стандартна централна цапфа с диаметър 50 mm трябва да бъде не по-малка от 350 mm (вж. фигура 16).

За малки нестандартни опорно-прикачни устройства от клас G50-X с максимална стойност за „D“, равна на 25 kN, широчината на входа на водача трябва да бъде най-малко 250 mm.

Фигура 16

Размери на стандартни опорно-прикачни устройства

(вж. таблица 11)



Бележки:

1/ За осигуряване използването на направляващите клинове се измерва базовият размер k = 137 ± 3 mm на разстояние 32 mm под горната повърхност и на разстояние 200 mm от напречната осева линия на теглително-прикачното устройство.

2/ Ъгълът на входа от 40° +1°/– 0° трябва да се запазва на разстояние минимум 360 mm от напречната осева линия на теглително-прикачното устройство. Широчината на входа, равна минимум на 350 mm, може да се получи извън това разстояние чрез увеличаване на ъгъла на входа максимум до 120°, както е показано с пунктираната линия.

[3] Могат да бъдат използвани удължени монтажни отвори с размери 23 ± 2 mm × 17 +2/-0 mm или кръгли монтажни отвори с диаметър 17 +2/-0 mm.

[4] При използване на удължени отвори или отвори с диаметър по-голям от 18 mm трябва да се използват шайби с диаметър 40 mm и дебелина 6 mm или средства с еквивалентна якост, например плоски стоманени шайби.

Фигура 16a

Допустими отклонения за монтажните отвори на монтажните плочи за опорно-прикачни устройства от клас J

(вж. точка 9.1 от настоящото приложение)

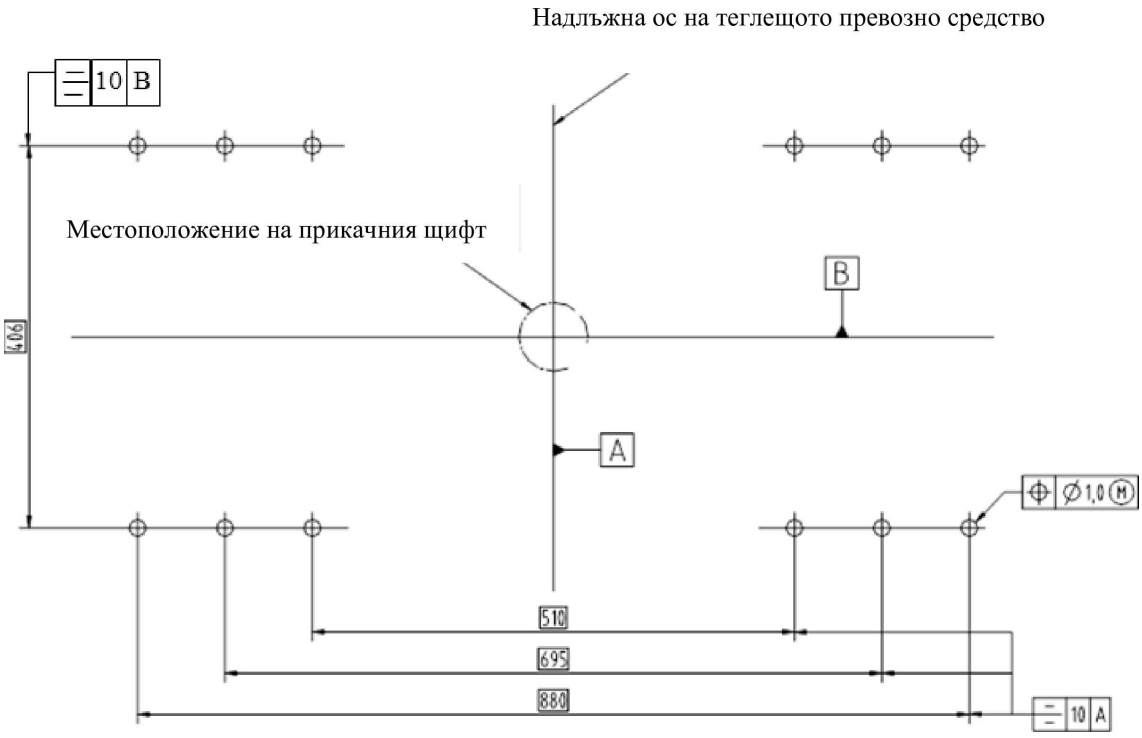


Таблица 11

Размери на стандартни опорно-прикачни устройства (mm)

(вж. фигура 16)

Клас	G50-1	G50-2	G50-3	G50-4	G50-5	G50-6
H	140—159	160—179	180—199	200—219	220—239	240—260

7.3. Минимални ъгли на отклонение на опорно-прикачно устройство.

В случай на прикачена централна цапфа, без опорно-прикачното устройство да е закрепено към превозното средство или монтажната плоча, но с отчитане на влиянието на болтовото закрепване, теглително-прикачното устройство трябва да позволява едновременно следните минимални стойности на ъглите за отклонение на централната цапфа:

7.3.1. ± 90° около вертикалната ос (не се отнася за управляващите опорно-прикачни устройства);

7.3.2. ± 12° около хоризонталната ос, перпендикулярна на посоката на движението. Този ъгъл може да не се спазва в извънпътни условия;

7.3.3. допуска се завъртане около надлъжната ос на ъгъл до ± 3°. При пълно отклонение на опорно-прикачното устройство обаче този ъгъл може да бъде по-голям, при условие че блокиращият механизъм осигурява ограничаването на завъртането до ± 3°.

7.4. Заключващи устройства за предотвратяване на откачването на опорно-прикачните устройства.

Опорно-прикачното устройство трябва да се блокира в затворено положение чрез две механични заключващи устройства, осигуряващи ефективно механично прикачване, всяко от които трябва да продължава да действа при отказ на другото.

Основното заключващо устройство трябва да действа автоматично, а аварийното заключващо устройство може да бъде също автоматично или да се включва ръчно. Конструкцията на аварийното заключващо устройство може да бъде такава, че да позволява неговото действие заедно с основното и да осигурява ефективно механично прикачване, независимо от основното заключващо устройство. Включването на аварийното заключващо устройство трябва да бъде възможно само след правилното включване на основното заключващо устройство.

Заключващите устройства не трябва да могат да се отварят по невнимание. Тяхното отваряне трябва да е възможно само в резултат на преднамерено действие на водача или оператора на превозното средство.

Затвореното и блокирано положение на теглително-прикачното устройство трябва да се указва визуално с помощта на механично приспособление и трябва да е предвидена възможност за проверка на положението на механичното приспособление чрез напипване, например на тъмно. Приспособлението трябва да указва включеното положение както на основното, така и на аварийното заключващо устройство, но е достатъчно да бъде указано затвореното положение само на едното заключващо устройство, ако в такъв случай едновременното затваряне на второто заключващо устройство се осигурява от самата конструкция.

7.5. Работни устройства или освобождаващи механизми

В затворено положение работните устройства или освобождаващите механизми трябва да са защитени срещу нежелано или случайно задействане. Заключващата система трябва да бъде такава, че разблокирането на теглително-прикачното устройство да може да се извършва само в резултат на целенасочено действие за отваряне на освобождаващите механизми.

7.6. Окончателна обработка на повърхностите

Повърхностите на опорната плоча и блокиращите механизми трябва да бъдат удобни функционално и прецизно обработени механично, чрез коване, отливане или пресоване.

7.7. Изисквания за натоварване

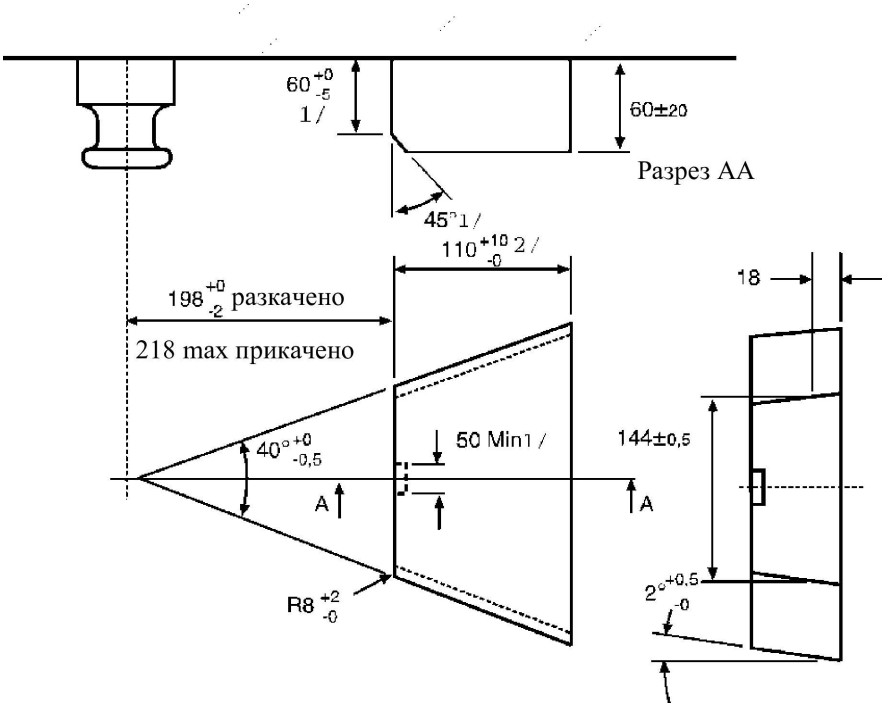
Всички опорно-прикачни устройства трябва да могат да преминат изпитванията, описани в приложение 6, точка 4.7.

7.8. Направляващи клинове

7.8.1. Размерите на направляващите клинове за управляване на полуремаркетата трябва да съответстват на показаните на фигура 17.

Фигура 17

Размери на направляващи клинове с пружинна опора



(всички размери са в милиметри)

7.8.2. Направляващите клинове трябва да осигуряват безопасно и правилно прикачване и да имат пружинна опора. Коравината на пружината трябва да бъде избрана така, че да позволява прикачването на ненатоварено полуремарке, а при полуремарке с пълно натоварване направляващият клин да приляга плътно към страничната входна клинообразна повърхност на опорно-прикачното устройство по време на експлоатация. Откачването на опорно-прикачното устройство трябва да бъде възможно както с натоварено, така и с ненатоварено полуремарке.

7.9. Специални изисквания към стандартните опорно-прикачни устройства:

7.9.1. размерите трябва да съответстват на показаните на фигура 16 и в таблица 11.

7.9.2. те трябва да съответстват и да бъдат изпитвани за стойност на D, равна на 150 kN, и стойност на U, равна на 20 t.

7.9.3. освобождаването трябва да се осигурява от ръчка, монтирана непосредствено на прикачното устройство.

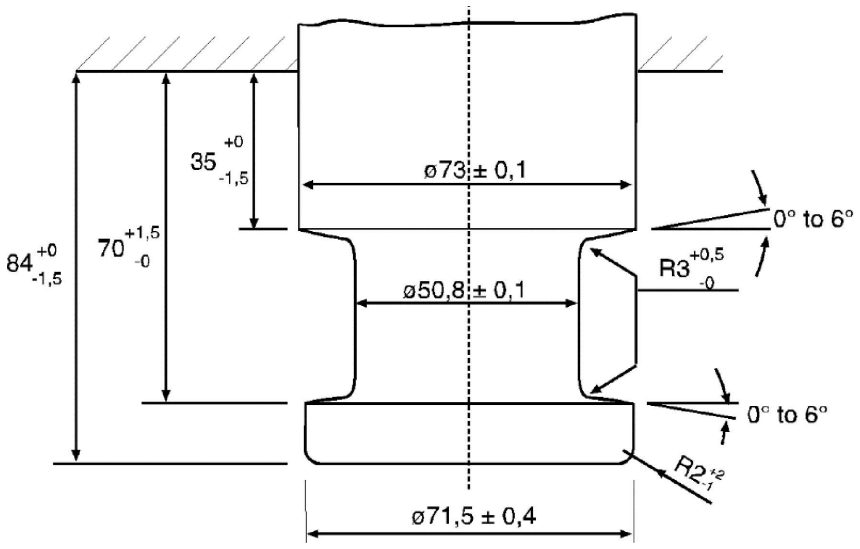
7.9.4. те трябва да се пригодени за ефективно управляване на полуремаркето с помощта на направляващи клинове — вж. точка 7.8.

8. Централни цапфи за опорно-прикачни устройства

8.1. Размерите на централните цапфи за опорно-прикачни устройства от клас H50 (ISO 337) трябва да съответстват на показаните на фигура 18.

Фигура 18

Размери на централни цапфи за опорно-прикачни устройства от клас H50



8.2. Централните цапфи трябва да могат да преминат изпитванията, описани в приложение 6, точка 3.9.

9. Монтажни плочи

9.1. Монтажните плочи от клас J за опорно-прикачни устройства трябва да имат кръгли монтажни отвори, разположени както е показано на фигура 16a, ако са предназначени за стандартни опорно-прикачни устройства. Диаметърът на монтажните отвори обаче трябва да е 17 mm +2,0 mm/–0,0 mm. Тези отвори трябва да са кръгли, а не като процепи (вж. фигура 16a).

9.2. Монтажните плочи за стандартни опорно-прикачни устройства трябва да са пригодени за ефективно управляване на полуремаркета (с направляващи клинове). Монтажните плочи за нестандартни опорно-прикачни устройства, които не са пригодени за ефективно управляване, трябва да имат съответната маркировка.

9.3. Монтажните плочи за опорно-прикачни устройства трябва да могат да преминат изпитванията, описани в приложение 6, точка 3.8.

10. Теглително-прикачни устройства тип „кука“

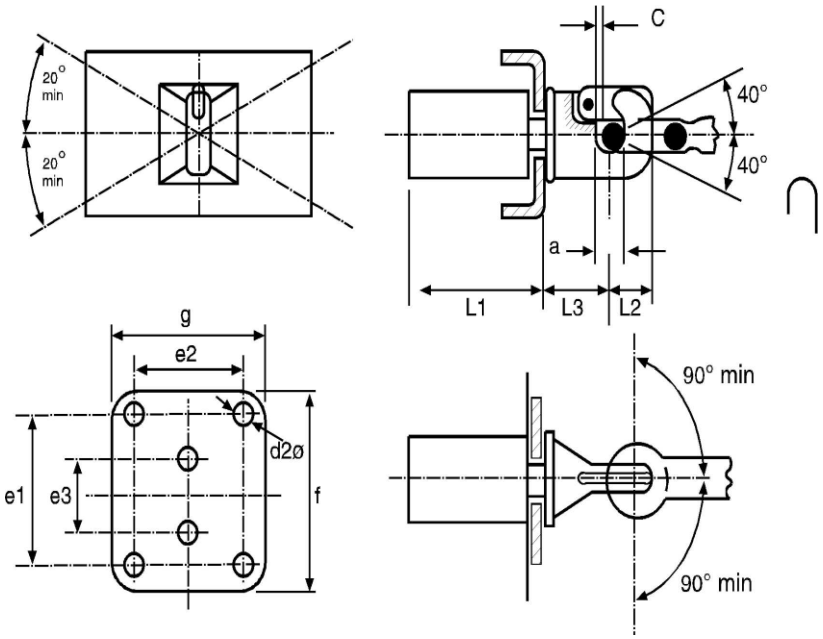
10.1. Общи изисквания за теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K:

10.1.1. Всички теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K трябва да могат да преминат изпитванията, предвидени в приложение 6, точка 3.5, и да съответстват на параметрите, дадени в таблица 13.

10.1.2. Размерите на теглително-прикачните устройства тип „кука“ от клас K трябва да съответстват на дадените на фигура 19 и в таблица 12. Теглително-прикачните устройства от класовете K1 до K4 не са автоматични и са предназначени за използване само с ремаркета, чиято максимално допустима маса не е по-голяма от 3,5 t, а тези от класовете KA1 до KA3 са автоматични.

Фигура 19

Размери и ъгли на отклонение на теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K



10.1.3. Теглително-прикачните устройства тип „кука“ са предназначени за използване само с тороидални уши за тегличи и когато се използват с тороидални уши за теглич от клас L, теглително-прикачните устройства от клас K трябва да позволяват ъглите на отклонение, дадени в точка 10.2 от настоящото приложение.

10.1.4. Теглително-прикачните устройства тип „кука“ от клас K трябва да се използват с тороидално ухо, осигуряващо минимална хлабина или свободно движение от 3 mm и максимална хлабина от 5 mm, когато ухото е ново. Подходящите уши за теглич трябва да бъдат заявени от производителя на теглително-прикачното устройство във формуляра за съобщение, показан в приложение 1.

10.2. Теглително-прикачните устройства от клас K с прикачено тороидално ухо от клас L, но незакрепени към превозното средство, трябва да осигуряват неедновременно следните ъгли на отклонение — вж. също фигура 19:

10.2.1. ± 90° хоризонтално около вертикалната ос на теглително-прикачното устройство;

10.2.2. ± 40° вертикално около хоризонталната напречна ос на теглително-прикачното устройство;

10.2.3. ± 20° завъртане около хоризонталната надлъжна осева линия на теглително-прикачното устройство.

10.3. Автоматичните теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K трябва да имат прикачна вилка, която е проектирана така, че да насочва ухото на теглича при навлизането му в прикачното устройство.

10.4. Заключване за предотвратяване на откачване по невнимание:

В затворено положение теглително-прикачното устройство трябва да се блокира с помощта на две заключващи устройства, осигуряващи ефективно механично прикачване, всяко от които трябва да продължава да действа при отказ на другото.

Затвореното и блокирано положение на теглително-прикачното устройство трябва да бъде ясно указано от външната страна чрез механично приспособление. Трябва да е предвидена възможност за проверка на положението на механичното приспособление чрез напипване, например на тъмно.

Механичното приспособление трябва да показва затвореното положение на двете заключващи устройства (условие „И“).

Достатъчно е обаче да бъде указано затвореното положение само на едното заключващо устройство, ако в такъв случай едновременното затваряне на второто заключващо устройство се осигурява от самата конструкция.

10.5. Ръчки

Ръчките трябва да бъдат проектирани за удобно използване със закръглени ръбове. Теглително-прикачното устройство не трябва за има остри ръбове или издатини в близост до ръчката, които могат да доведат до нараняване в процеса на експлоатация на теглително-прикачното устройство. Силата, необходима за отваряне на устройството, измерена без ухото на теглича, приложена перпендикулярно към ръчката по линията на действието, не трябва да бъде по-голяма от 250 N.

Таблица 12

Размери на теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K

(вж. фигура 19)

Клас	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3	Забележки
e1	-	83	83	120	120	140	160	±0,5
e2	-	56	56	55	55	80	100	±0,5
e3	90	-	-	-	-	-	-	±0,5
d2	17	10,5	10,5	15	15	17	21	H13
c	3	3	3	3	3	3	3	Мин.
f	130	175	175	180	180	200	200	Макс.
g	100	100	100	120	120	140	200	Макс.
a	45	45	45	45	45	45	45	+1,6/- 0,0
L1	120	120	120	120	250	300	300	Макс.
L2	74	74	63	74	90	90	90	Макс.
L3	110	130	130	150	150	200	200	Макс.

Тблица 13

Минимални параметри за теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K

Клас	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3
D kN	17	20	20	25	70	100	130
Dc kN	-	-	17	20	54	70	90
S kg	120	120	200	250	700	900	1 000
V kN	-	-	10	10	18	25	35

11. Специални теглително-прикачни устройства от типа с теглич — клас T

11.1. Специалните теглително-прикачни устройства от типа с теглич от клас T са предназначени за използване на специфични състави от превозни средства, например за превоз на автомобили.

Тези превозни средства имат специални конструкции и може да е необходимо теглително-прикачните устройства да се монтират на специални и нетрадиционни места.

11.2. Прикачните устройства от клас T трябва да са ограничени за използване на ремаркета със средна ос и това ограничение трябва да е отбелязано във формуляра за съобщение, показан в приложение 1.

11.3. Теглително-прикачните устройства от клас T трябва да се одобряват като напасната двойка, при което откачването на теглително-прикачното устройство трябва да може да се извършва само в работилница при използване на инструменти, каквито обикновено няма в превозното средство.

11.4. Теглително-прикачните устройства от клас T не трябва да бъдат автоматични.

11.5. Теглително-прикачните устройства от клас T трябва да удовлетворяват съответните изисквания при изпитванията, дадени в приложение 6, точка 3.3, с изключение на тези от точка 3.3.4.

11.6. Когато теглително-прикачното устройство е сглобено, но не е закрепено към превозното средство, то в нормално положение, съответстващо на това, когато е закрепено към превозното средство, трябва да осигурява едновременно следните ъгли на отклонение:

11.6.1. ± 90° хоризонтално около вертикалната ос;

11.6.2. ± 8° вертикално около хоризонталната напречна ос;

11.6.3. ± 3° осово завъртане около хоризонталната надлъжна ос.

12. Теглително-прикачни устройства от типа с теглич — клас W

12.1.1. Теглително-прикачните устройства от клас W трябва в рамките на автоматизирана последователност от действия автоматично да свързват двете превозни средства и да осъществяват електрическото и пневматичното свързване на спирачните им системи.

12.1.2. Теглително-прикачните устройства от клас W трябва в рамките на автоматизирана последователност от действия автоматично да прекъсват електрическата и пневматичната връзка на спирачните системи на двете превозни средства и да извършват механично разкачване на превозните средства.

12.2. Теглително-прикачните устройства от клас W трябва да удовлетворяват съответните изисквания при изпитванията, дадени в приложение 6, точка 3.3, с изключение на тези от точка 3.3.4. Ключалките на всички заключващи устройства се изпитват чрез прилагане на статична сила, равна на 0,25D, в посока на тяхното отваряне. При изпитването ключалката не трябва да се отваря. След изпитването заключващото устройство трябва да бъде напълно изправно. За цилиндрични щифтове на теглително-прикачното устройство е достатъчно да се прилага сила, равна на 0,1 D.

12.3. Когато теглително-прикачното устройство е сглобено и се намира в закачено състояние, но не е закрепено към превозното средство, то в нормално положение, съответстващо на това, когато е закрепено към превозното средство, трябва да осигурява едновременно следните ъгли на отклонение:

12.3.1. ± 90° хоризонтално около вертикалната ос;

12.3.2. ± 20 ° вертикално около хоризонталната напречна ос;

12.3.3. ± 25 ° осово завъртане около хоризонталната надлъжна ос.

12.4. Теглително-прикачно устройство от клас W, снабдено с дистанционно управление, трябва да отговаря на изискванията на точка 13 от настоящото приложение.

12.5. Теглително-прикачно устройство от клас W трябва да има дистанционно сигнално устройство съгласно точка 13 от настоящото приложение.

13. Дистанционни сигнални устройства и устройства за дистанционно управление

13.1. Дистанционните сигнални устройства и устройствата за дистанционно управление са разрешени само за автоматични теглително-прикачни устройства тип „вилка“ и автоматични опорно-прикачни устройства.

Дистанционните сигнални устройства и устройствата за дистанционно управление не трябва да възпрепятстват минималното свободно движение на прикаченото ухо на теглича или на прикаченото полуремарке. Те трябва да са трайно закрепени към превозното средство.

Всички дистанционни сигнални устройства и устройства за дистанционно управление попадат в обхвата на изискванията за изпитване и одобрение на теглително-прикачните устройства, заедно с всичките детайли на работните и предавателните устройства.

13.2. Дистанционни сигнални устройства

13.2.1. В случай на автоматично прикачване дистанционните сигнални устройства трябва да указват със светлинен сигнал прикаченото и блокирано с две заключващи устройства положение на теглително-прикачното устройство съгласно точка 13.2.2. В допълнение отворената позиция може да бъде указана. В такъв случай подаването на сигнал се извършва съгласно точка 13.2.3.

Дистанционното сигнално устройство трябва автоматично да се включва и връща в изходно положение при всяко откачване и прикачване на теглително-прикачното устройство.

13.2.2. Промяната от отворено към затворено с двойно блокиране положение трябва да се указва със зелен оптичен сигнал.

13.2.3. Ако се указва отвореното и/или неблокираното положение, трябва да се използва червен оптичен сигнал.

13.2.4. В случай че се сигнализира за осъществено автоматично прикачване, дистанционното сигнално устройство трябва да гарантира, че щифтът на теглително-прикачното устройство е достигнал крайно, двойно блокирано положение.

13.2.5. В случай на неизправност в системата на дистанционното сигнално устройство, то не трябва да показва затворено и блокирано положение в процеса на прикачване, ако крайното положение не е достигнато.

13.2.6. Разблокирането на едно от двете заключващи устройства трябва да води до изгасване на зеления оптичен сигнал и включване на червения оптичен сигнал (ако такъв е монтиран).

13.2.7. Механичните индикатори, поставени непосредствено на теглително-прикачното устройство, трябва да бъдат запазени.

13.2.8. За да не се отвлича вниманието на водача при нормално движение, трябва да бъде предвидена възможност за изключване на дистанционното сигнално устройство, но то трябва отново да се включва автоматично при всяко следващо откачване и прикачване на теглително-прикачното устройство — вж. точка 12.2.1.

13.2.9. Когато уредите за управление и сигналните устройства на дистанционните сигнални устройства са поставени в кабината на превозното средство, те трябва да са монтирани в полезрението на водача и трябва да бъдат постоянно и ясно разпознавани.

Когато те са поставени отстрани на превозното средство, дистанционните сигнални устройства трябва да бъдат постоянно и ясно обозначени.

13.3. Дистанционно управление

13.3.1. Ако се използва устройството за дистанционно управление, определено в точка 2.8 от настоящото правило, то трябва също да има и дистанционното сигнално устройство, описано в точка 13.2.

13.3.2. Трябва да бъде предвиден специален прекъсвач за целта (т.е. главен прекъсвач, лост или клапан), позволяващ да се осъществяват операциите по прикачване и откачване с помощта на устройството за дистанционно управление. Ако този главен прекъсвач не е разположен в кабината на водача, то трябва да бъде изключена възможността за свободен достъп до него на странични лица или той трябва да може да се блокира. Управлението на теглително-прикачното устройство от кабината на водача трябва да изключва възможността за задействане по невнимание, например като изисква управление с две ръце.

Трябва да бъде предвидена възможност за проверка с помощта на устройството за дистанционно управление дали теглително-прикачното устройство е отворено.

13.3.3. Ако дистанционното управление изисква външна сила за отваряне на теглително-прикачното устройство, то положението, при което външната сила действа върху теглително-прикачното устройство, трябва да се указва по съответния начин на водача. Това не е необходимо, ако външната сила може да действа само когато функционира дистанционното управление.

13.3.4. Ако задвижващото устройство за отваряне на теглително-прикачното устройство с устройство за дистанционно управление е монтирано от външната страна на превозното средство, то трябва да се осигури възможност за наблюдение на пространството между прикачените превозни средства, но самото управление да се извършва извън това пространство.

13.3.5. Единична функционална грешка или единична неизправност в работата на системата не трябва да води до случайно откачване на теглително-прикачното устройство при експлоатация в нормални пътни условия. Всяка неизправност в системата трябва да се указва пряко или веднага да се проявява при следващата операция, напр. чрез незадействане на системата.

13.3.6. При неизправност на дистанционното управление трябва да бъде възможно аварийно отваряне на теглително-прикачното устройство поне по още един начин. Ако за това са необходими съответните инструменти, то те трябва да бъдат включени в комплекта инструменти на превозното средство. Изискванията по точка 3.6 от настоящото приложение не се прилагат за ръкохватките за управление, използвани изключително за отваряне на теглително-прикачното устройство в аварийна ситуация.

13.3.7. Уредите за дистанционно управление трябва постоянно и ясно да се разпознават.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Изпитване на механичните теглително-прикачни устройства или техните части

1. Общи изисквания за изпитванията

1.1. Образците на теглително-прикачните устройства трябва се изпитват както на якост, така и на функционално действие. Изпитванията трябва да се извършват, като се вземат предвид най-неблагоприятните условия.

Могат да се правят аналитични оценки, за да се определят най-неблагоприятните условия. Реални изпитвания се провеждат винаги, когато е възможно, но освен ако не е предвидено друго, органът за одобрение на типа или техническата служба могат да се откажат от провеждане на реални изпитвания на якост, когато простотата на конструкцията на образеца позволява аналитична проверка.

Във всички случаи аналитичните оценки трябва да осигуряват същото качество на получените резултати, както динамичните или статичните изпитвания. В случай на съмнение предимство имат резултатите от реалните изпитвания.

Вж. също точка 4.10 от настоящото правило.

1.2. Проверката на якост на теглително-прикачните устройства се извършва чрез динамично изпитване (изпитване на издръжливост). В определени случаи може да са необходими допълнителни статични изпитвания (вж. точка 3 от настоящото приложение).

1.3. Динамичното изпитване (с изключение на изпитването съгласно точка 3.10 от настоящото приложение) се провежда с натоварване близко до синусоидалното (знакопроменливо и/или пулсиращо) чрез серия от цикли на натоварване в зависимост от материала. Не се допускат пукнатини или разрушаване.

1.4. След провеждане на предписаните статични изпитвания се допуска само незначителна остатъчна деформация. Ако не е предвидено друго, то остатъчната пластична деформация след прекратяване на въздействието не трябва да е по-голяма от 10 % от максималната деформация, измерена по време на изпитването. В случай че измерването на деформацията по време на изпитването крие опасност за лицето, провеждащо това изпитване, тази част от статичното изпитване може да не се провежда, при условие че същият параметър се проверява при други изпитвания, например при динамично изпитване.

1.5. Допусканията за натоварването при динамични изпитвания се основават на хоризонталната съставяща на силата, действаща по надлъжната ос на превозното средство, и на вертикалната съставяща на силата. Хоризонталните съставящи на силата, действащи перпендикулярно на надлъжната ос на превозното средство, и моментите не се отчитат, при условие че имат незначително влияние. Това опростяване не е валидно по отношение на процедурата на изпитване съгласно точка 3.10 от настоящото приложение.

Ако конструкцията на теглително-прикачното устройство или неговото закрепване към превозното средство, или закрепването на допълнителни системи (като стабилизатори, тегличи за близко прикачване и др.) създават допълнителни сили или моменти, то органът за одобрение на типа или техническата служба могат да поискат провеждане на допълнителни изпитвания.

Хоризонталната съставяща на силата, действаща по надлъжната ос на превозното средство, се представя с теоретична еталонна сила, определена чрез стойностите на D или Dc. Вертикалната съставяща на силата е представена, където е приложимо, от статичното вертикално усилие S в точката на прикачване и допустимото вертикално усилие V или статичното вертикално усилие U в случай на опорно-прикачно устройство.

1.6. Стойностите на параметрите D, Dc, S, V и U, на които се основават изпитванията и които са определени в точка 2.11 от настоящото правило, трябва да бъдат указани в информацията на производителя, дадена в заявлението за одобрение на типа — вж. формулярите за съобщение, показани в приложения 1 и 2.

1.7. Всяко ефективно заключващо устройство, положението на което се поддържа от пружинна сила, трябва да остава надеждно в това положение под действието върху него на сила, приложена в най-неблагоприятна посока и еквивалентна на утроената маса на заключващия механизъм.

2. Процедури за изпитване

В случай че се използва процедурата за изпитване съгласно точка 3.10 от настоящото приложение, точки 2.1, 2.2, 2.3 и 2.5 не са приложими.

2.1. За провеждане на динамичните и статичните изпитвания образецът трябва да се постави на съответния стенд по такъв начин, че върху него да не действат каквито и да било допълнителни сили или моменти, освен специфицираната за изпитването сила. При изпитване на знакопроменливо натоварване посоката на прилаганата сила не трябва да се отклонява от указаното с повече от ± 1°. При импулсни и статични изпитвания ъгълът на прилагане на усилието трябва да се определя за постигане на максималната сила на изпитване. За това обикновено е необходимо поставянето на един шарнир в мястото на прилагане на силата (т.е. в точката на прикачване) и втори шарнир, на определено разстояние от първия.

2.2. Честотата на изпитване не трябва да е по-голяма от 35 Hz. Избраната честота трябва да е разделена от резонансните честоти на изпитвателната постановка заедно с монтираното за изпитване устройство. При асинхронно изпитване честотите на двете съставящи на силата трябва да се различават помежду си приблизително с 1 % или максимум до 3 %. За теглително-прикачни устройства, изработени от стомана, броят на циклите на натоварване е 2 × 106. За устройства, изработени от материали, различни от стомана, може да е необходим по-голям брой цикли. За откриване на каквито и да било пукнатини при изпитването се използва капилярен метод на дефектоскопия с багрило или друг еквивалентен метод.

2.3. При изпитвания с пулсиращо натоварване силата за изпитване трябва да се изменя в границите от максималната си стойност до по-малка от нея минимална стойност, която не трябва да бъде по-голяма от 5 % от максималната стойност на силата за изпитване, освен ако в процедурата за изпитване не е предвидено друго.

2.4. При статични изпитвания, различни от специалните изпитвания, предвидени в точка 3.2.3 от настоящото приложение, силата за изпитване трябва да се прилага плавно и бързо и да се поддържа в продължение най-малко на 60 секунди.

2.5. Изпитваните теглително-прикачни устройства или техни части обикновено трябва да се монтират на стенда максимално здраво и в положение, съответстващо на това, при което ще бъдат използвани на превозното средство. Трябва да се използват закрепващите устройства, определени от производителя или заявителя, за закрепване на теглително-прикачното устройство или частта към превозното средство и/или такива със същите механични характеристики.

2.6. Теглително-прикачните устройства или елементи трябва да се изпитват във вида, при който се използват в пътни условия. По преценка на производителя обаче и със съгласието на техническата служба еластичните компоненти могат да бъдат изолирани, ако това се изисква от процедурата за изпитването и ако това по никакъв начин не води до нереални резултати от изпитването.

Еластичните компоненти, които се прегряват по време на тези ускорени процедури на изпитване, могат да бъдат заменени с други при изпитването. Натоварванията при изпитването могат да бъдат прилагани с помощта на специални устройства без хлабина.

3. Специфични изисквания при изпитване

В случай че се използва процедурата за изпитване съгласно точка 3.10 от настоящото приложение, точки 3.1.1—3.1.6 не са приложими.

3.1. Сферични накрайници и носачи

3.1.1. Механичните теглително-прикачни устройства със сферични накрайници могат да бъдат от следните типове:

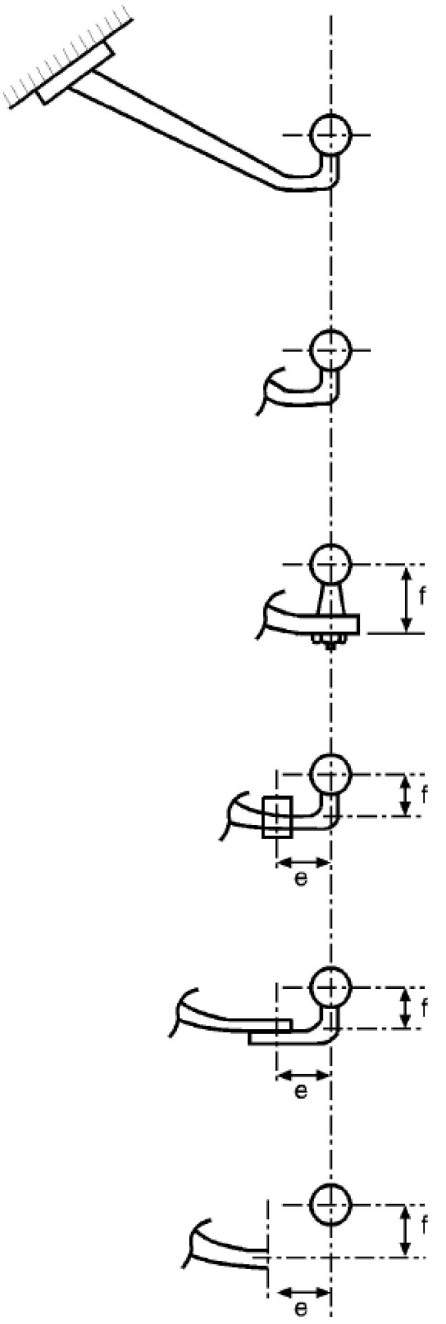
а) сферични накрайници тип моноблок, включително устройства с демонтируеми сферични накрайници, които не са взаимозаменяеми (вж. фигури 20а и 20б);

б) сферични накрайници, съдържащи детайли, които могат да бъдат демонтирани (вж. фигури 20в, 20г. и 20д),

в) носачи без сферични накрайници (вж. фигура 20е).

Фигура 20

Схеми на носачи от сферичен тип



а носач със сферичен накрайник като един елемент

б сферичният накрайник от горната подточка може да се отделя ръчно без използване на инструменти, например ако е с байонетно съединение

в носач със сферичен накрайник, който може да се отделя с помощта на инструменти

г носач и сферичен накрайник с общо закрепване, например от клас A50

д носач със сферичен накрайник, който може да се отделя с помощта на инструменти

е носач без монтиран сферичен накрайник

3.1.2. Основното изпитване е динамично изпитване на издръжливост. Изпитваният образец се състои от сферичен накрайник, стебло и монтажни приспособления, необходими за закрепване на сглобения образец в комплект към превозното средство. Сферичният накрайник и носачът трябва да са закрепени здраво към стенд за изпитване, позволяващ прилагането на знакопроменлива сила, в положение съответстващо на действителното при използване.

3.1.3. Положението на точките на закрепване на сферичния накрайник и носача се определя от производителя на превозното средство (вж. приложение 2, допълнение 1 от настоящото правило).

3.1.4. Устройствата, представени за изпитване, трябва да имат всички детайли и конструктивни особености, които могат да окажат влияние върху якостните показатели (напр. планка за щепселна кутия, маркировка и др.). Образецът за изпитване трябва да включва всички детайли заедно до точките на закрепване или монтаж на превозното средство. Геометричното положение на сферичния накрайник и точките на закрепване на теглително-

прикачното устройство спрямо базова линия трябва да се определят от производителя на превозното средство и да се отбележат в протокола от изпитването. Всички възможни положения на точките на закрепване спрямо базовата линия, за които производителят на теглещото превозно средство трябва да предостави цялата необходима информация на производителя на теглещо устройство, трябва да се възпроизведат на стенда за изпитване.

3.1.5. Образецът, монтиран на стенда за изпитване, трябва да бъде подложен на изпитване със знакопроменливо натоварване под ъгъл спрямо сферичния накрайник, показан на фигура 21 или 22.

Посоката на силата за изпитване, под съответния ъгъл, се определя на базата на относителното положение по вертикалата между хоризонтална базова линия, минаваща през центъра на сферичния накрайник, и хоризонтална линия, минаваща през най-високата и най-близката точка на закрепване на теглително-прикачното устройство по отношение на центъра на сферичния накрайник, измервана съответно спрямо хоризонталната и вертикалната напречна равнина през центъра на сферичния накрайник. Ако линията през точката на закрепване минава над хоризонталната базова линия, то изпитването се провежда под ъгъл α = + 15° ± 1°, а ако тя минава отдолу, изпитването се провежда под ъгъл α = – 15° ± 1° (вж. фигура 21). Точките на закрепване, използвани за определяне на ъгъла за изпитване, трябва да съответстват на точките, заявени от производителя на превозното средство, и трябва да предават значителни теглителни сили към конструкцията на теглещото превозно средство.

Този ъгъл е определен при отчитане на вертикалното статично и динамично усилие и се отнася само за допустимо статично вертикално усилие, не по-голямо от:

S = 120 × D [N]

Когато статичното вертикално усилие е по-голямо от изчисленото горе, ъгълът и в двата случая трябва да се увеличи до 20°.

Динамичното изпитване трябва да се провежда със следната сила:

Fhs res = ±0,6 D

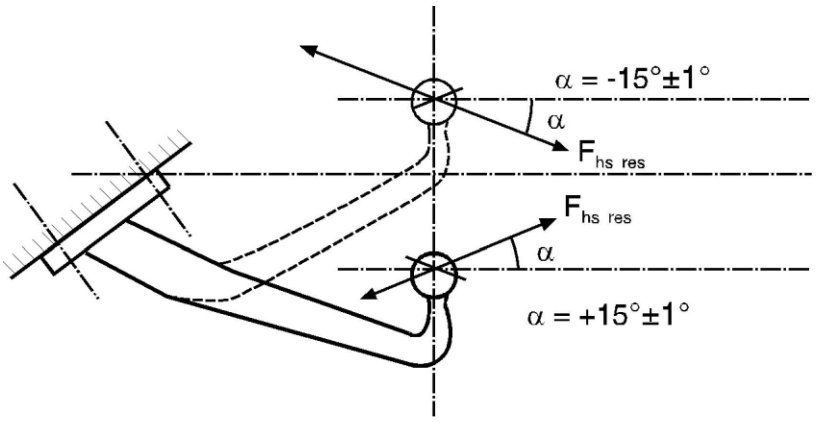
3.1.6. Процедурата за изпитване се прилага за различни типове теглително-прикачни устройства (вж. точка 3.1.1 от настоящото приложение), както следва:

3.1.6,1. сферични накрайници тип моноблок, включително устройства с демонтируеми сферични накрайници, които не са взаимозаменяеми (вж. фигури 20а и 20б);

3.1.6.1.1. изпитването на якост за устройствата, показани на фигури 20а и 20б, трябва да се проведе съгласно изискванията от точка 3.1.5;

Фигура 21

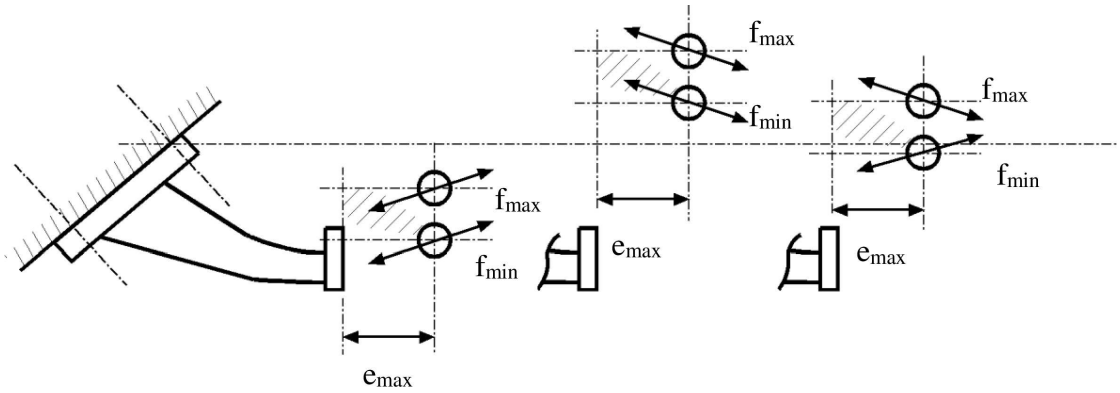
Ъгли на прилагане на силата за изпитване



Забележка: Линия, успоредна на базовата, минаваща през центъра на най-високата и най-близка точка на закрепване на носача към превозното средство — вж. приложение 6, точка 3.1.5.

Фигура 22

Ъгли на прилагане на силата за изпитване



Забележка: Посоката на действието на знакопроменливата сила $F_{hs\ res}$ в зависимост от положението на хоризонталната базова линия през центъра на сферичния накрайник, спрямо линия, успоредна на тази базова линия — вж. фигура 21.

3.1.6.2. Сферични накрайници, детайлите на които могат да се демонтират.

Определени са следните категории:

а) носач и сферичен накрайник (вж. фигура 20в),

б) носач и сферичен накрайник с общо закрепване (вж. фигура 20 г.),

в) носач с демонтируем сферичен накрайник (вж. фигура 20д),

г) носач без сферичен накрайник (вж. фигура 20е).

3.1.6.2.1. Изпитванията на якост за устройствата, показани на фигури от 20в до 20е, трябва да се провеждат съгласно изискванията от точка 3.1.5. Размерите e и f трябва да бъдат с допуск ± 5 mm и да бъдат записани в протокола от изпитването.

Изпитването на носача (вж. фигура 20е) трябва да се провежда с монтиран сферичен накрайник (върху опора). Отчита се само резултатът от изпитването, получен на носача между точките на закрепване и монтажната повърхност на опората на сферичния накрайник.

Размерите e и f трябва да бъдат с допуск ± 5 mm и да бъдат определени от производителя на теглително-прикачното устройство.

3.1.6.3. Теглително-прикачни устройства с променливи размери e и f за демонтируеми и взаимозаменяеми сферични накрайници — вж. фигура 22.

3.1.6.3.1. Изпитванията на якост за такива носачи трябва да се провеждат в съответствие с изискванията на точка 3.1.5.

3.1.6.3.2. Ако при съгласие между производителя и органа за одобрение на типа или техническата служба бъде определена конфигурация за най-неблагоприятния случай, то е достатъчно изпитването да се проведе само с тази конфигурация.

В противен случай трябва да бъдат изпитани няколко положения на сферичния накрайник в рамките на опростена програма за изпитване съгласно точка 3.1.6.3.3.

3.1.6.3.3. При опростена програма за изпитване стойностите на f трябва да са в граници между fmin и fmax, като разликата не трябва да е по-голяма от 100 mm. Сферичният накрайник трябва да бъде на разстояние emax, равно на 130 mm, от опората. За отчитане на всички възможни положения на сферичния накрайник, в разстоянието по хоризонталата спрямо опорната повърхност и по вертикалата чрез f (от fmin до fmax), се изпитват две устройства:

а) едно устройство със сферичен накрайник в горно положение (fmax); и

б) едно устройство със сферичен накрайник в долно положение (fmin).

Ъгълът на прилагане на силата за изпитване, положителен или отрицателен, трябва да варира в зависимост от положението на хоризонталната базова линия, минаваща през центъра на сферичния накрайник, спрямо успоредната линия, минаваща през най-високата и най-близка точка на закрепване на теглително-прикачното устройство. Използваните ъгли са показани на фигура 22.

3.1.7. В случай че демонтируемите сферични накрайници се закрепват чрез монтажни елементи, различни от такива с резбово съединение, като например чрез пружинни скоби, и когато в процеса на динамично изпитване не се проверява ефективното механично захващане, тогава монтажните елементи трябва да се подложат на статично изпитване, при което силата се прилага в подходящата посока към сферичния накрайник или към монтажните елементи, осигуряващи ефективно механично прикачване. Когато монтажните елементи, осигуряващи ефективно механично прикачване, удържат сферичния накрайник във вертикално положение, статичното изпитване се прилага, като към сферични накрайник в посока нагоре се прилага вертикална сила, еквивалентна на стойността D. Когато монтажните елементи, предназначени за ефективно механично прикачване, поддържат сферичния накрайник вертикално, то към него се прилага статична вертикална сила, насочена нагоре със стойност, равна на D. Когато монтажните елементи, предназначени за ефективно механично прикачване, поддържат сферичния накрайник чрез напречна хоризонтална конструкция, то към него се прилага статична сила в напречна посока със стойност, равна на 0,25 D. Трябва да бъде изключена възможността за неизправност или деформация на механичното теглително устройство, която може да се отрази отрицателно върху неговото функциониране.

3.1.8. Точките на закрепване на аварийното теглително-прикачно устройство, споменато в точка 4.8, трябва да издържат на действието на хоризонтална статична сила, еквивалентна на 2D с максимална стойност от 15 kN. В случай, че е предвидена отделна точка на закрепване на осигурително въже, тя трябва да издържа на действието на хоризонтална статична сила, равна на D.

3.2. Прикачни глави

3.2.1. Основното изпитване е изпитването на издръжливост със знакопроменлива сила, следвано от статично изпитване (изпитване при повдигане) на същия образец.

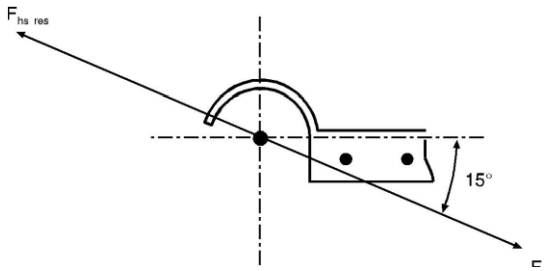
3.2.2. Динамичното изпитване трябва да се провежда със сферичен накрайник от клас A, който има достатъчна якост. Сферичният накрайник и прикачната глава се монтират на стенда съгласно инструкцията на производителя в положение, което съответства на това при нормална експлоатация. Трябва да се изключи всякаква възможност за действие на допълнителни сили върху образеца освен силата за изпитване. Силата за изпитване трябва да се прилага по направление на линията, минаваща през центъра на сферичния накрайник и наклонена назад и надолу под ъгъл 15° (вж. фигура 23). Изпитването на издръжливост трябва да се провежда чрез прилагане към образеца на следната сила на изпитване:

Fhs res w = ±0,6 D

Когато вертикалната сила, съответстваща на максимално допустимата статична маса, S е по-голяма от 120 D, ъгълът на изпитването се увеличава на 20°.

Фигура 23

Динамични изпитвания



3.2.3. Трябва също да бъде проведено и статично изпитване за разкачване. Използваният сферичен накрайник трябва да бъде с диаметър между 49,00 mm и 49,13 mm, което съответства на износен сферичен накрайник. Силата за разкачване Fa трябва да бъде приложена перпендикулярно едновременно на напречната и надлъжната ос през центъра на прикачната глава, като се увеличава плавно и бързо до стойност, равна на:

F_a = g(C + S/1 000) kN, и да бъде задържана в продължение на 10 секунди

Прикачната глава не трябва да се откача от сферичния накрайник и нито една от частите на прикачната глава не трябва да получава остатъчна деформация, която може да повлияе отрицателно върху нейните функционални възможности.

3.2.4. Точките за закрепване на аварийното прикачно устройство (устройства), посочени в точка 4.9, трябва да издържат статично усилие, еквивалентно на 2D с максимална стойност от 15 kN.

3.3. Теглително-прикачни устройства тип „вилка“ и теглещи греди

3.3.1. Изпитваният образец се подлага на изпитване на издръжливост. Теглително-прикачното устройство трябва да бъде оборудвано с всички елементи, необходими за закрепването му към превозното средство. Всички междинни устройства между теглително-прикачното устройство тип „вилка“ и рамата на превозното средство (т.е. теглещи греди) трябва да се изпитват под действието на същите сили, както и теглително-прикачното устройство. При изпитването на теглещи греди, предназначени за стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“, вертикалното усилие трябва да се прилага на разстояние от вертикалната равнина на точките на закрепване, съответстващо на положението на стандартното теглително-прикачно устройство.

3.3.2. Теглително-прикачни устройства тип „вилка“ за шарнирни тегличи (S = 0)

Динамичното изпитване трябва да се провежда чрез прилагане на хоризонтална знакопроменлива сила Fhw = ± 0,6 D, действаща по линия, успоредна на земната повърхност, в средната надлъжна равнина на теглещото превозно средство и минаваща през центъра на щифта.

3.3.3. Теглително-прикачни устройства тип „вилка“, предназначени за използване с ремаркета със средна ос (S > 0).

3.3.3.1. За ремаркета със средна ос и маса, по-голяма от 3,5 t: Теглително-прикачните устройства тип „вилка“, предназначени за използване с ремаркета със средна ос и маса не по-голяма от 3,5 t, трябва да се изпитват по същият начин както и сферичните накрайници и носачите, описан в точка 3.1 от настоящото приложение.

3.3.3.2. За ремаркета със средна ос и маса, по-голяма от 3,5 t:

Силите за изпитване се прилагат към образеца както в хоризонтална, така и във вертикална посока в процеса на асинхронно изпитване на издръжливост. Линията на действие в хоризонтално направление трябва да бъде успоредна на земята и да лежи в средната надлъжна равнина на превозното средство и да минава през центъра на щифта. Линията на действие във вертикално направление трябва да е перпендикулярна на хоризонталната равнина на действие и да преминава по надлъжната осева линия на щифта.

Положението на елементите за закрепване на теглително-прикачното устройство тип „вилка“ и ухото на теглича на стенда за изпитване трябва да съответства на предназначеното за тяхното закрепване към превозното средство и указано в инструкцията на производителя.

Трябва да се прилагат следните сили за изпитване:

Таблица 14

Сили за изпитване

Сила за изпитване	Средна стойност (kN)	Амплитуда (kN)
Хоризонтална сила	0	± 0,6Dc (вж. забележката)
Вертикална сила	S×g/1 000	± 0,6 V (вж. забележката)

Забележка: В случай на специални теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от клас T, тези стойности трябва да бъдат намалени до ± 0,5 Dc и ± 0,5 V.

Вертикалните и хоризонталните съставящи трябва да имат синусоидална форма и да се прилагат асинхронно, като разликата между техните честоти на приложение трябва да бъде в граници от 1 до 3 %.

3.3.4. Статично изпитване на заключващото устройство на щифта на теглително-прикачното устройство.

За теглително-прикачните устройства тип „вилка“ е необходимо също да бъде проведено изпитване на ключалките на всички заключващи устройства чрез прилагане на статична сила, равна на 0,25 D, в посока на тяхното отваряне. При изпитването блокировката не трябва да се отвори и не трябва да се повреди. За цилиндрични щифтове на теглително-прикачното устройство е достатъчно да се прилага сила, равна на 0,1 D.

3.4. Уши на теглича

3.4.1. Ушите на теглича трябва да бъдат подложени на същото динамично изпитване, както за теглително-прикачните устройства тип „вилка“. Ушите на теглича, използвани само за ремаркета с шарнирни тегличи, позволяващи свободно вертикално отклонение, трябва да се подлагат на въздействието на знакопроменлива сила, както е указано в точка 3.3.2. Ушите на теглича, предназначени за използване и на ремаркета със средна ос, трябва да се изпитват по същият начин, както прикачните глави за сферичен накрайник (точка 3.2), за ремарке с масата C не по-голяма от 3,5 t, и по същият начин, както теглително-прикачните устройства тип „вилка“ (точка 3.3.3.2), ако масата на ремаркетата със средна ос е по-голяма от 3,5 t.

3.4.2. Тороидалните уши от клас L се изпитват, както е описано в точки 3.4.2.1 и 3.4.2.2.

3.4.2.1. Те се подлагат на изпитване с пулсираща сила в монтажна конфигурация, еквивалентна на монтирането в превозно средство. Изпитването се извършва, като се използва теглително-прикачно устройство от клас L. Като алтернатива и със съгласието на органа по одобряването на типа, теглително-прикачното устройство може да бъде заменено с монтажно приспособление, което осигурява същата монтажна среда.

3.4.2.2. Те се подлагат и на динамично изпитване съгласно описаното в точка 3.4.1 по отношение на съответните параметри на теглително-прикачно устройство от клас K, посочени от производителя.

3.4.3. Изпитването на ушите на теглича трябва да се провежда по такъв начин, че променливата сила да действа също и на детайлите, използвани за закрепване на ушите към теглича. Всички еластични междинни елементи трябва да са свити.

3.5. Теглително-прикачни устройства тип „кука“

3.5.1. Теглително-прикачните устройства тип „кука“ от клас K трябва да издържат на динамичното изпитване, дадено в точка 3.5.2 от настоящото приложение.

3.5.2. Динамично изпитване:

3.5.2.1. Динамичното изпитване се провежда чрез прилагане на пулсираща сила при използване на тороидално ухо от клас L, като теглително-прикачното устройство се закрепва с всички необходими детайли, както при монтирането му на превозното средство. При съгласуване с органа за одобрение на типа или техническата служба обаче всички еластични елементи могат за бъдат блокирани;

3.5.2.2. Теглително-прикачни устройства тип „кука“, предназначени за използване на ремаркета с шарнирен теглич – където вертикалното усилие върху теглително-прикачното устройство S е равно на нула – се изпитват по същия начин като описания в точка 3.3.2.

3.5.2.3. Теглително-прикачни устройства тип „кука“, предназначени за използване с ремаркета със средна ос ($S > 0$):

3.5.2.3.1. Теглително-прикачните устройства тип „кука“, предназначени за използване с ремаркета със средна ос и маса ≤ 3,5 t, се изпитват по същият начин като описания в точка 3.1 от настоящото приложение.

3.5.2.3.2. Теглително-прикачните устройства тип „кука“, предназначени за използване с ремаркета със средна ос и маса над 3,5 t, се изпитват по същият начин като описания в точка 3.3.3.2 от настоящото приложение.

3.5.3. Статично изпитване на заключващото устройство на теглително-прикачното устройство.

За теглително-прикачните устройства тип „вилка“ е необходимо също да бъде проведено изпитване на ключалките на всички заключващи устройства чрез прилагане на статична сила, равна на 0,6 D, в посока на тяхното отваряне. При изпитването ключалката не трябва да се отваря. След изпитването ключалката/заключващото устройство трябва да остане изправно.

3.6. Тегличи

3.6.1. Тегличите се изпитват по същият начин, както ушите на теглича (вж. точка 3.4). Органът за одобрение на типа или техническата служба може да се откаже от провеждане на изпитването на издръжливост, ако простотата на конструкцията позволява аналитична проверка на якостните показатели на теглича. Силите, необходими за аналитична проверка на теглич за ремаркета със средна ос и маса C, не по-голяма от 3,5 t, трябва да са по стандарта ISO 7641/1:1983. Силите, необходими за аналитична проверка на теглич за ремаркета със средна ос и маса C, по-голяма от 3,5 t, трябва да се изчисляват по следната формула:

$$Fsp = (g \times S/1000) + V$$

където амплитудата на силата V е като дадената в точка 2.11.4 от настоящото правило.

Допустимите напрежения, определени на базата на проектната маса за ремаркета с пълна маса C, по-голяма от 3,5 t, трябва да съответстват на точка 5.3 от стандарта ISO 7641/1:1983. За огънати тегличи (напр. тип лебедова шия) и за шарнирни тегличи трябва да се вземе предвид хоризонтална съставяща на силата Fhp = 1,0 × D.

3.6.2. За шарнирни тегличи за ремаркета, позволяващи свободно отклонение във вертикалната равнина, освен изпитванията на издръжливост или аналитична проверка на якост, трябва да се провери и устойчивостта на деформации, аналитично или чрез изпитване под действието на сила, равна на 3,0 × D. Допустимите напрежения при аналитична проверка съответстват на тези по точка 5.3 от стандарта ISO 7641/1:1983.

3.6.3. В случай на ремаркета с управляеми оси, трябва да се провери якостта на огъване на теглича в хоризонталната равнина, чрез теоретично изчисления или чрез изпитване. Хоризонталната странична статична сила трябва да се приложи в точката на прикачване. Стойността на тази сила трябва да бъде избрана така, че спрямо центъра на предната ос да действа момент равен на 0,6 × Av × g (kNm). Допустимите напрежения трябва да са в съответствие с точка 5.3 от стандарта ISO 7641/1:1983.

3.7. Опорно-прикачни устройства

3.7.1. Основните изпитвания на якост са динамично изпитване и статично изпитване (изпитване чрез повдигане). Опорно-прикачните устройства, предназначени за управление на полуремаркета, трябва да бъдат подложени на допълнително статично изпитване (изпитване на огъване). За целите на изпитванията опорно-прикачните устройства трябва да бъдат оборудвани с всички закрепвания, необходими за монтирането им на превозното средство. Начинът на закрепване трябва да бъде същия като този, който се използва при монтиране на самото превозно средство. Не се допуска използването на аналитичен метод като алтернативен на реалното изпитване.

3.7.2. Статични изпитвания

3.7.2.1. Стандартните опорно-прикачни устройства, проектирани за използване с направляващ клин или подобно устройство за управление на полуремаркета (вж. точка 2.7 от настоящото правило), трябва да бъдат подложени на проверка на якост чрез статично изпитване на огъване, в работния обхват на направляващото устройство с едновременно натоварване на опорното-прикачно устройство. Максимално допустимото вертикално усилие U трябва да бъде приложено върху опорно-прикачното устройство в работно положение с помощта на твърда плоча с необходимата големина, за да покрие изцяло теглително-прикачното устройство.

Резултантната на приложеното натоварване трябва да преминава през центъра на хоризонталния шарнир на опорно-прикачното устройство.

Едновременно към страничните работни повърхности на направляващия клин трябва да бъде приложена хоризонтална странична сила, необходима за управлението на полуремаркето. Големината на тази сила и посоката на действието ѝ трябва да бъдат избрани така, че спрямо оста на централната цапфа да действа момент, равен на 0,75 m × D, създаван от сила, действаща с рамо с дължина, равна на 0,5 m ± 0,1 m. Допуска се остатъчна пластична деформация до 0,5 % за всички номинални размери. Допустима е постоянна пластична деформация до 0,5 % от всички номинални размери. Не се допускат никакви пукнатини.

3.7.2.2. Всички опорно-прикачни устройства трябва да бъдат подложени на статично изпитване чрез повдигане. След прилагането на повдигаща сила Fa = g × U опорната плоча не трябва да има никакви значителни остатъчни деформации на огъване, по-големи от 0,2 % спрямо нейната широчина. В случай на стандартни опорно-прикачни устройства от клас G50 и подобни теглително-прикачни устройства със същия диаметър на централната цапфа, действието на повдигаща сила Fa = g × 2,5 U не трябва да води до разкачването на централната цапфа от теглително-прикачното устройство.

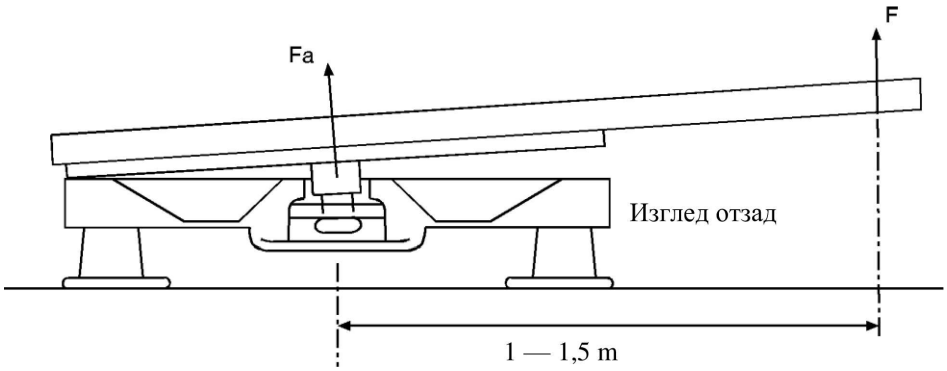
В случай на стандартни опорно-прикачни устройства от клас G50 и сходни устройства със същия диаметър на централната цапфа, последната не трябва да се отделя от опорно-прикачното устройство при повдигаща сила Fa = g × 2,5 U. В случай на нестандартни теглително-прикачни устройства, при които диаметърът на централната цапфа е по-голям от 50 mm, например теглително-прикачни устройства с централна цапфа с диаметър 90 mm, големината на повдигащата сила трябва да бъде: Fa = g × 1,6 U с минимална стойност 500 kN

Силата трябва да се прилага с помощта на лост, единият край на който се опира върху опорната плоча, а другият е повдигнат и е на разстояние 1,0—1,5 m от центъра на централната цапфа на теглително-прикачното устройство — вж. фигура 24.

Рамото на лоста трябва да е под ъгъл от 90° спрямо направлението на влизането на централната цапфа в теглително-прикачното устройство. Ако най-неблагоприятното положение е очевидно, то изпитването трябва да се провежда именно в това положение. Ако е трудно да се определи най-неблагоприятното положение, то органът за одобрение на типа или техническата служба трябва да вземат решение от коя страна да се проведе изпитването. Достатъчно е само едно изпитване.

Фигура 24

Изпитване на опорно-прикачни устройства чрез повдигане



3.7.3. Динамични изпитвания

Опорно-прикачно устройство, монтирано на изпитателен стенд, трябва да бъде подложено на знакопроменливо натоварване (асинхронно динамично изпитване) с помощта на знакопроменливи хоризонтални сили и пулсиращи вертикални сили, действащи едновременно.

3.7.3.1. В случай на опорно-прикачни устройства, които не са предназначени за управление на полуремаркета, трябва да бъдат използвани следните сили:

хоризонтална: $Fhw = \pm 0{,}6 \times D$

вертикална: $FsO = g \times 1{,}2\ U$

$FsU = g \times 0{,}4\ U$

Тези две сили трябва да бъдат приложени в средната надлъжна равнина на превозното средство, като линиите на действието и на двете сили FsO и FsU трябва да преминават през центъра на централната цапфа на теглително-прикачното устройство.

Вертикалната сила се променя в граници от $+ g \times 1{,}2\ U$ до $+ g \times 0{,}4\ U$, а хоризонталната сила — в граници между $\pm 0{,}6\ D$.

3.7.3.2. В случай на опорно-прикачни устройства, които са предназначени за управление на полуремаркета, трябва да бъдат използвани следните сили:

хоризонтална: $Fhw = \pm 0{,}675 \times D$

вертикална: FsO и FsU, както в точка 3.7.3.1.

Линиите на действие на силите са дадените в точка 3.7.3.1.

3.7.3.3. За динамичното изпитване на опорно-прикачни устройства между седлото и опорната плоча на полуремаркето трябва да се нанесе подходяща смазка, която да осигури максимален коефициент на триене $\mu \leq 0{,}15$.

3.8. Монтажни плочи за опорно-прикачни устройства

Монтажните плочи трябва да бъдат подложени на същите динамични изпитвания като описаните в точка 3.7.3 и на статичните изпитвания, описани в точка 3.7.2, за опорно-прикачни устройства. За монтажните плочи е достатъчно да се проведе изпитване чрез повдигане само от едната страна. Изпитването трябва да се основава на максималната проектна монтажна височина за теглително-прикачното устройство, максималната проектна широчина и минималната проектна дължина на монтажната плоча. Не е необходимо провеждането на това изпитване, ако монтажната плоча е идентична с плоча, която вече го е преминала, с изключение на случаите, когато тя е по-тясна и/или по-дълга и общата ѝ височина е по-малка. Не се допуска използването на аналитичен метод като алтернативен на реалното изпитване.

3.9. Централни цапфи на полуремаркета за опорно-прикачни устройства

3.9.1. Образец, монтиран на изпитвателен стенд, трябва да бъде подложен на динамично изпитване със знакопроменливо натоварване. Изпитването на централната цапфа не се комбинира с това на опорно-прикачното устройство. Изпитването трябва да се провежда по такъв начин, че силата да бъде приложена също и към елементите, необходими за закрепването на централната цапфа към полуремаркето. Не се допуска използването на аналитичен метод като алтернативен на реалното изпитване.

3.9.2. Динамичното изпитване със знакопроменлива хоризонтална сила Fhw = ± 0,6 D се провежда върху централна цапфа в работно положение.

Линията на действието на силата трябва да преминава през центъра на най-малкия диаметър на цилиндричната част на цапфата, който за щифт от клас H50 е равен на 50,8 mm (вж. приложение 5, фигура 18).

3.10. Алтернативно изпитване на издръжливост за сферични накрайници и носачи със стойност D ≤ 14 kN.

Като алтернатива на процедурата на изпитване, описана в точка 3.1, сферичните накрайници и носачите със стойност D ≤ 14 kN могат да бъдат изпитвани при следните условия.

3.10.1. Въведение

Описаното по-долу изпитване на издръжливост се състои от изпитване на няколко оси с три посоки на натоварващото усилие при едновременно прилагани усилия, определени максимални амплитуди и съответстващи стойности за умората (стойности на големината на натоварващото усилие според определението, дадено по-долу).

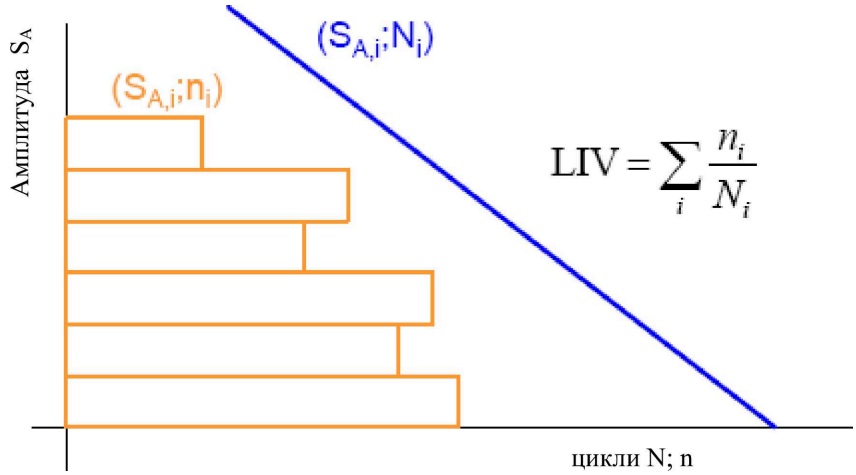
3.10.2. Изисквания при изпитванията

3.10.2.1. Определение на големината на натоварването

Големината на натоварването е скалар, който дава влиянието на зависимостта на еднократно натоварване от времето, като се отчитат аспекти на умората (еднаква с натрупването на дефекти). За натрупването на дефектите се използва основното правило на Майнер. За тяхното определяне се вземат предвид амплитудите на натоварването и броят на повторенията за всяка амплитуда (ефектът от средните натоварвания не се взема предвид).

Кривата S-N (крива на Баскен) представя зависимостта между амплитудите на натоварването и броя на повторенията ($S_{A,i}$ vs. N_i). Тя има постоянен наклон k в двойнологаритмична диаграма (т.е. всяка амплитуда/приложено усилие на изпитване $S_{A,i}$ се прилагат за ограничен брой цикли N_i). Кривата представлява теоретичната граница на умората за анализираната структура.

Зависимостта на характеристиките на натоварването от времето се представя под формата на двойна диаграма, показваща зависимостта между амплитудата на натоварването и броя на повторенията ($S_{A,i}$ vs. n_i). Сумата на отношението n_i/N_i за всички степени на амплитудата $S_{A,i}$ е равна на големината на натоварването.



3.10.2.2. Необходима големина на натоварването и максимални амплитуди

Трябва да се разгледа следната координатна система:

посока x: надлъжна посока/срещу посоката на движение

посока y: надясно от посоката на движение

посока z: вертикално нагоре

Зависимостта на характеристиките на натоварването от времето може да бъде изразена, като се следват междинните посоки на базата на основните посоки (x, y, z), отчитайки следните равенства (α = 45; α' = 35,2):

$F_{xy}(t) = F_x(t) \times \cos(\alpha) + F_y(t) \times \sin(\alpha)$

$F_{xz}(t) = F_x(t) \times \cos(\alpha) + F_z(t) \times \sin(\alpha)$

$F_{yz}(t) = F_y(t) \times \cos(\alpha) + F_z(t) \times \sin(\alpha)$

$F_{xyz}(t) = F_{xy}(t) \times \cos(\alpha') + F_z(t) \times \sin(\alpha')$

$F_{xzy}(t) = F_{xz}(t) \times \cos(\alpha') - F_y(t) \times \sin(\alpha')$

$F_{yzx}(t) = F_{yz}(t) \times \cos(\alpha') - F_x(t) \times \sin(\alpha')$

Големината на натоварването във всяка посока (също и в комбинациите от посоки) се изчислява съответно като сумата на отношението n_i/N_i за всички нива на амплитудата, определени в съответната посока.

За да се докаже минималната издръжливост на умора на устройството, подлежащо на одобрение на типа, изпитването на издръжливост трябва да даде поне следните стойности за големината на натоварването:

	Големина на натоварването (1 kN ≤ D ≤ 7 kN)	Големина натоварването (7 kN < D ≤ 14 kN)
Големина на натоварването x	0,0212	0,0212
Големина на натоварването y	Линейна регресия между: D=1 kN: 7,026 e^{-4}; D=7 kN: 1,4052 e^{-4}	1,4052 e^{-4}
Големина на натоварването z	1,1519 e^{-3}	1,1519 e^{-3}
1,1519 e– 3	Линейна регресия между: D=1 kN: 6,2617 e^{-3}; D=7 kN: 4,9884 e^{-3}	4,9884 e^{-3}

	Големина на натоварването (1 kN ≤ D ≤ 7 kN)	Големина натоварването (7 kN < D ≤ 14 kN)
Големина на натоварването xz	9,1802 e^{-3}	9,1802 e^{-3}
9,1802 e– 3	Линейна регресия между: D=1 kN: 7,4988 e^{-4}; D=7 kN: 4,2919 e^{-4}	4,2919 e^{-4}
Големина на натоварването xyz	Линейна регресия между: D=1 kN: 4,5456 e^{-3}; D=7 kN: 3,9478 e^{-3}	3,9478 e^{-3}
Големина на натоварването xzy	Линейна регресия между: D=1 kN: 5,1977 e^{-3}; D=7 kN: 4,3325 e^{-3}	4,3325 e^{-3}
Големина на натоварването yzx	Линейна регресия между: D=1 kN: 4,5204 e^{-3}; D=7 kN: 2,9687 e^{-3}	2,9687 e^{-3}

За получаването на зависимостта на натоварващото усилие от времето, базирана на гореспоменатите стойности на големината на натоварващото усилие, наклонът трябва да бъде k = 5 (вж. определението в точка 3.10.2.1). Кривата на Баскен трябва да минава през точката с амплитуда $S_A = 0,6 \times D$ при брой на циклите $N = 2 \times 10^6$.

Статичното вертикално натоварване S (определено в точка 2.11.3 от настоящото правило) върху теглително-прикачното устройство, заявено от производителя, трябва да бъде добавено към вертикалните натоварвания.

По време на изпитването максималните амплитуди не трябва да надвишават следните стойности:

	надлъжно Fx [–]	странично Fy [–]	вертикално Fz [–]
Максимално	+ 1,3 ×D	+ 0,45 ×D	+ 0,6 ×D+S
Минимално	- 1,75 ×D	- 0,45 ×D	- 0,6 ×D+S

Пример за зависимост на натоварването от времето, която изпълнява тези изисквания, е даден на електронен адрес:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29grrf/grrf-reg55.html>

3.10.3. Условия на изпитването

Теглително-прикачното устройство трябва да бъде закрепено на неподвижен стенд за изпитване или на превозно средство. За получаването на сигнал на зависимостта от времето в три посоки трябва три изпълнителни механизма да въвеждат и управляват едновременно съставящите усилия: Fx (в надлъжна посока), Fy (в странична посока) и Fz (във вертикална посока). В други случаи броят и местоположението на изпълнителните механизми могат да бъдат избрани от производителя и техническите служби по взаимно съгласие. Във всички случаи, изпитвателното съоръжение трябва да е в състояние да приложи едновременно необходимите сили, за да се реализират големините на на натоварването, изисквани в точка 3.10.2.2.

Всички болтове трябва да бъдат затегнати със затягащ момент, посочен от производителя.

3.10.3.1. Теглително-прикачно устройство, монтирано на твърда опора:

Точките на закрепване на теглително-прикачното устройство не трябва да се намират на повече от 1,5 mm от базовите точки за „натоварване-0“ при прилагането на максималните и минималните усилия Fx, Fy, Fz, както и на всяко от тях поотделно, върху точката на прикачване.

3.10.3.2. Теглително-прикачно устройство, монтирано на каросерията на превозното средство или на част от нея

В този случай теглително-прикачното устройство трябва да бъде монтирано на каросерията на превозното средство или на част от каросерията на типа превозно средство, за който е предназначено теглително-прикачното устройство. Превозното средство или частта от каросерията трябва да бъдат закрепени на подходящо приспособление или изпитвателен стенд по такъв начин, че въздействието на окачването на превозното средство да бъде потиснато.

Точните условия при изпитването трябва да бъдат заявени в съответния протокол от изпитването. Евентуалните резонансни явления трябва да бъдат компенсирани посредством подходяща система за управление на изпитвателното съоръжение и могат да бъдат потиснати чрез допълнително закрепване между каросерията на превозното средство и приспособлението за изпитване или чрез промяна на честотата.

3.10.4. Критерии за неуспешно изпитване

Освен критериите, дадени в точка 4.1, прилагани чрез проверка за проникване на течност съгласно настоящото правило, трябва да се смята, че теглително-прикачното устройство не е издържало изпитването, ако:

а) открита е видима пластична деформация;

б) засегната е функционална възможност или безопасността на теглително-прикачното устройство (напр. сигурната връзка към ремаркето или максималната хлабина);

в) затягащият момент на болтовете е с повече от 30 % по-малък от номиналния затягащ момент в посока затягане;

г) теглително-прикачно устройство, което има демонтируема част, не може да бъде демонтирано и монтирано поне 3 пъти. При първото демонтиране е позволен един удар.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Монтажни и специални изисквания

1. Монтажни и специални изисквания

1.1. Закрепване на сферични накрайници, теглително-прикачни устройства тип „кука“ и носачи

1.1.1. Сферичните накрайници и носачите трябва да се закрепват към превозни средства от категории M_1 и M_2 (с максимално допустима маса, по-малка от 3,5 t), и N_1 по такъв начин, че да бъдат спазени размерите за свободното пространство и височината, показани на фигура 25. Височината трябва да се измерва при условията за натоварване на превозното средство, дадени в допълнение 1 якъм настоящото приложение.

Изискванията за височината не се прилагат за превозни средства с повишена проходимост от категория G, определени в приложение 7 от Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3).

1.1.1,1. В свободното пространство, показано на фигура 25а и фигура 25б, може да бъде разположено недемонтируемо оборудване, например резервно колело, при условие че разстоянието от центъра на сферичния накрайник или центъра на куката върху вертикалната равнина през най-задната точка на оборудването е по-малко от 250 mm. Оборудването трябва да се монтира така, че да осигурява необходимия достъп за прикачване и откачване, без опасност от нараняване на ползвателя и без ограничаване на ъглите на отклонение на теглично-прикачното устройство.

1.1.2. Производителят на превозното средство трябва да предостави инструкции за монтаж на сферичните накрайници, теглително-прикачното устройство тип „кука“ и носачите и да заяви дали е необходимо да се укрепва мястото за монтиране (вж. приложение 2, допълнение 1 от настоящото правило).

1.1.3. Трябва да се осигури възможност за прикачване и откачване на теглително-прикачните устройства със сферичен накрайник/теглително-прикачните устройства тип „кука“ при отклонение на надлъжната ос на теглително-прикачното устройство със сферичен накрайник/теглително-прикачното устройство тип „кука“ спрямо осевата линия на сферичния накрайник/теглително-прикачното устройство тип „кука“ и неговата опора:

при отклонение в хоризонталната равнина на ъгъл 60° наляво или надясно (β = 60°, вж. фигура 25);

при отклонение във вертикалната равнина на ъгъл 10° нагоре или надолу (α = 10°, вж. фигура 25);

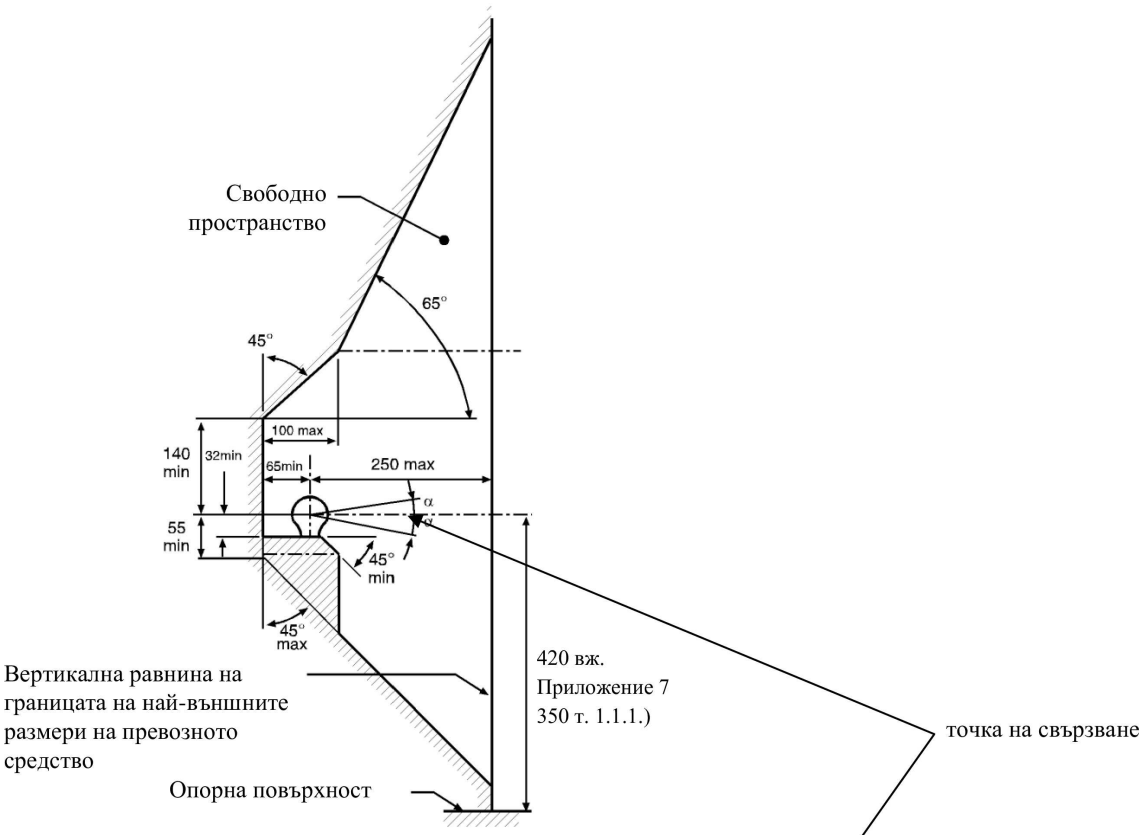
при завъртане около надлъжната ос на ъгъл 10° наляво и надясно.

1.1.4. Когато ремаркето не е прикачено към теглещото превозно средство, монтираните носач и сферичен накрайник не трябва, в рамките на равнините на геометрична видимост, (частично) да закриват никой светлинен източник (например задна светлина против мъгла) или мястото за монтиране и закрепване на задната регистрационна табела на теглещото превозно средство, освен ако монтираното механично теглително-прикачно устройство не може да се демонтира или премести без използване на инструменти, освен с лесен за боравене (т.е. изискващ усилие, не по-голямо от двадесет (20) Nm) гаечен ключ, какъвто има в превозното средство.

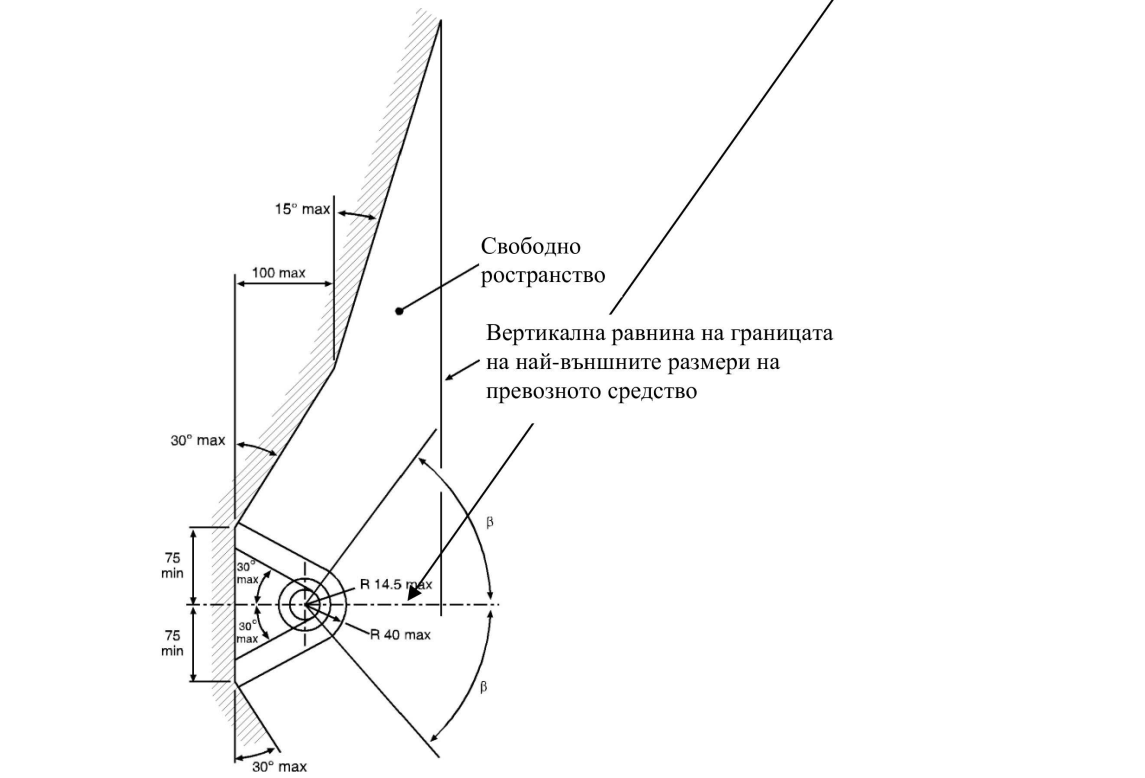
Ако монтираното механично теглително-прикачно устройство е в състояние (частично) да закрие светлинен източник и/или мястото за монтиране и закрепване на задната регистрационна табела на теглещото превозно средство, този факт следва да бъде надлежно отбелязан в протокола от изпитването и ясно посочен в графата „Забележки“ на формуляра за съобщение за одобрение на типа на превозното средство.

Ако производителят е посочил алтернативно място за монтирането на задната регистрационна табела на теглещото превозно средство и/или е определил светлинно устройство в контекста на механично теглително-прикачно устройство, което (частично) закрива едното или и двете, този факт следва да бъде надлежно отбелязан в протокола от изпитването и ясно посочен в графата „Забележки“ на формуляра за съобщение за одобрение на типа на превозното средство.

Фигура 25а



Фигура 25 б



1.2. Свързване на прикачните глави или тороидалните уши на теглича

1.2.1. Прикачните глави от клас B са разрешени за ремаркета с максимално допустима маса до 3,5 t включително.

При хоризонтално положение на ремаркето с максимално допустимо осово натоварване, прикачните глави или тороидалните уши трябва да са закрепени така, че осевата линия на сферичното пространство, в което влиза сферичният накрайник, да се намира на разстояние 430 mm ± 35 mm над хоризонталната равнина, върху която се опират колелата на ремаркето.

При каравaните и товарните ремаркета за хоризонтално се приема положението, при което подът или товарната повърхност са хоризонтални. За ремаркета, които нямат такава базова повърхност (напр. ремаркета за превоз на лодки или аналогични ремаркета), производителят на ремаркето трябва да укаже подходяща базова линия за определяне на хоризонталното положение. Изискването за височина трябва да се прилага само по отношение на ремаркета, предназначени за прикачване към превозните средства, споменати в точка 1.1.1 от настоящото приложение. Във всички случаи хоризонталното положение трябва да се определя с точност до ± 1°.

1.2.2. Трябва да бъде осигурена възможност за безопасна работа с прикачните глави/тороидалните уши на теглича в свободното пространство около сферичния накрайник/накрайника на теглително-прикачното устройство тип „кука“, показани на фигури 25а и 25б, за стойности на ъглите на отклонение, включително до $\alpha = 25°$ и $\beta = 60°$.

1.2.3. Конструкцията на теглича, включително прикачната глава/тороидалните уши на теглича за използване на ремаркета с средна ос от клас O_1 и O_2 трябва да са такива, че при разкачане на основното теглително-прикачно устройство да се предотврати забиване на прикачната глава/тороидалните уши на теглича в почвата.

1.3. Закрепване на теглително-прикачните устройства тип „вилка“ и монтажните възли

1.3.1. Монтажни размери за стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“:

За стандартните теглително-прикачни устройства тип „вилка“ трябва да бъдат осигурени монтажните размери, дадени на фигура 15 и в таблица 10 на приложение 5.

1.3.2. Необходимост от използване на теглително-прикачни устройства с дистанционно управление

Ако няма възможност да се изпълни едно или няколко от следващите по-долу изисквания по отношение на удобна и безопасна експлоатация (точка 1.3.3), достъпност (точка 1.3.5) или свободно пространство за ръчката (точка 1.3.6), то трябва да се използва теглително-прикачно устройство с дистанционно управление, описано в приложение 5, точка 12.3.

1.3.3. Удобна и безопасна експлоатация на теглително-прикачното устройство

Теглително-прикачните устройства тип „вилка“ се монтират на превозното средство така, че да се осигури тяхната удобна и безопасна експлоатация.

Освен функциите за отваряне (и затваряне, ако е необходимо), това включва също и проверка (зрителна или чрез допир) на приспособлението, показващо затвореното и блокирано положение на щифта на прикачното устройство.

В зоната, в която трябва да застане операторът на теглително-прикачното устройство, не трябва да има никакви опасни места от конструкцията като остри ръбове, ъгли и др., освен ако не са защитени така, че да изключват възможността от нараняване.

Излизането от тази зона не трябва да се затруднява или преграждa от едната или другата страна от каквито и да било предмети, закрепени към теглително-прикачното устройство или превозното средство.

Всякаква защита срещу вклиняване при сблъсък не трябва да пречи на оператора, който е заел удобно положение, да задейства теглително-прикачното устройство.

1.3.4. Минимален ъгъл за прикачване и откачване

Прикачването и откачването на ухото на теглича трябва да бъде възможно, ако то се върти спрямо осевата линия на вилката едновременно на следните ъгли:

50° хоризонтално наляво или надясно;

6° вертикално нагоре или надолу;

6° осово завъртане наляво или надясно.

Това изискване се прилага също и за теглително-прикачните устройства тип „кука“ от клас K за превозни средства с максимално допустима маса над 3,5 t.

1.3.5. Достъпност

Разстоянието между оста на щифта на прикачното устройство и края на каросерията на превозното средство не трябва да е по-голямо от 550 mm Когато разстоянието е по-голямо от 420 mm, теглително-прикачното устройство трябва да се закрепва заедно със задвижващ механизъм, който осигурява безопасна експлоатация на максимално разстояние 420 mm от външния борд на каросерията.

Разстоянието от 550 mm може да бъде увеличено както следва, при условие че бъде доказана техническа необходимост и че това няма да повлияе отрицателно върху удобството и безопасността на функционирането на теглително-прикачното устройство тип „вилка“:

а) до 650 mm за превозни средства със самосвална каросерия или монтирано отзад оборудване;

б) до 1 320 mm, ако свободната височина не е по-малка от 1 150 mm;

в) в случай на превозни средства за превоз на автомобили с най-малко две товарни нива, когато ремаркето не се отделя от теглещото превозно средство при нормална транспортна операция.

1.3.6. Свободно пространство около ръкохватката за управление

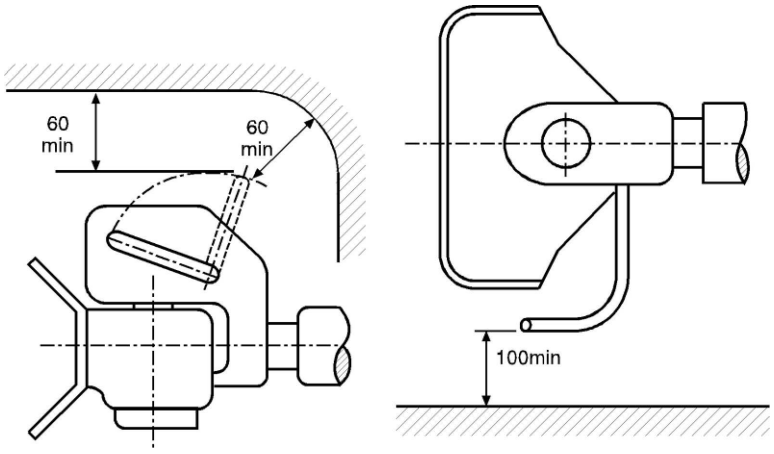
За осигуряване на безопасна експлоатация на теглително-прикачното устройство тип „вилка“ трябва да се предвиди необходимото свободно пространство около ръкохватката за управление.

Свободното пространство, показано на фигура 26, се счита за достатъчно.

Когато на превозното средство е предвидено да се монтират стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от различни типове, то свободното пространство трябва да бъде такова, че да са изпълнени и условията за най-големите теглително-прикачни устройства от съответния клас, дадени в приложение 5, точка 3.

Фигура 26

Свободно пространство около ръкохватката



Размерите на свободното пространство се прилагат по подходящ начин, както за теглително-прикачни устройства тип „вилка“ с ръкохватки, насочени надолу, така и за ръкохватки с различна конструкция.

Свободното пространство трябва също да се запазва и при определените минимални ъгли за прикачване и откачване, дадени в точка 1.3.4 от настоящото приложение.

1.3.7. Свободно пространство около теглително-прикачното устройство тип „вилка“

Теглително-прикачното устройство тип „вилка“, монтирано на превозното средство, трябва да отстои на свободно разстояние 10 mm от всяка друга част на превозното средство при всички възможни геометрични положения, дадени в приложение 5, точка 3.

Когато на превозното средство е предвидено да се монтират стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от различни типове, то свободното пространство трябва да бъде такова, че да са изпълнени и условията за най-големите теглително-прикачни устройства от съответния клас, предвидени в приложение 5, точка 3.

1.3.8. Допустимост на теглително-прикачни устройства тип „вилка“ със специален шарнир за ъглово преместване във вертикална равнина — вж. приложение 5, точка 3.4

Теглително-прикачни устройства тип „вилка“ с цилиндричен щифт, които осигуряват ъглово преместване във вертикална равнина на прикаченото ухо на теглича с помощта на специален шарнир, се допускат само в случай че може да се докаже тяхната техническа необходимост. Това може да бъде, например, при самосвали със задно разтоварване, когато теглително-прикачното устройство се закрепва чрез шарнир, или за теглително-прикачни устройства на превозни средства с голяма товароносимост, когато използването на цилиндричен щифт е необходимо от съображения за механична якост.

1.4. Закрепване на ушите на теглича и тегличите към ремаркета

1.4.1. Тегличите за ремаркета със средна ос трябва да имат опорно устройство, регулируемо по височина, когато при равномерно натоварване на ремаркето до неговата технически допустима пълна маса, вертикалното натоварване върху причканото устройство е по-голямо от 50 kg.

Това изискване не се прилага към ремаркета със специално предназначение, когато те обикновено се откачват само в работилница (т.е. при прикачни устройства от клас T) или когато товаро-разтоварните операции се извършват на специално определени места.

1.4.2. За закрепване на ушите на теглича и теглича към ремаркета със средна ос, с максимална маса C по-голяма от 3,5 t и повече от една ос, ремаркетата трябва да са оборудвани с устройство за преразпределяне на масата между осите.

1.4.3. Окачените шарнирно тегличи не трябва да се допират до пътя. Те може да се наклоняват надолу на височина над пътя не по-малка от 200 mm, когато са освободени от хоризонталното си положение. Вж. също приложение 5, точки 5.3 и 5.4.

1.5. Закрепване на опорно-прикачни устройства, монтажни плочи и централни цапфи на превозни средства

1.5.1. Опорно-прикачните устройства от клас G50 не трябва да се монтират непосредствено към рамата на превозното средство, освен в случаите, разрешени от производителя на превозното средство. Те трябва да се закрепват към рамата чрез монтажна плоча в съответствие с инструкциите на производителя на превозното средство и производителя на прикачното устройство.

1.5.2. Полуремаркетата трябва да са оборудвани с опорен колесник или друго оборудване, което да осигурява откачването и устойчивото неподвижно положение на полуремаркето.

Ако полуремаркетата са оборудвани така, че прикачването към превозното средство и свързването на електрическата и спирачната уредба може да се извършва автоматично, то трябва да има опорен колесник, който се повдига над пътя автоматично след прикачването на полуремаркето.

Тези изисквания не се прилагат към полуремаркета със специално предназначение, когато те обикновено се откачват само в работилница или когато товаро-разтоварните операции се извършват на специално определени места.

1.5.3. Закрепването на централната цапфа към монтажната плоча на полуремаркето трябва да съответства на инструкциите на производителя на превозното средство или на производителя на централната цапфа.

1.5.4. Ако полуремаркето е оборудвано с направляващ клин, той трябва да отговаря на изискванията, описани в приложение 5, точка 7.8.

2. Дистанционно сигнално устройство и устройство за дистанционно управление

2.1. При монтиране на дистанционно сигнално устройство и устройство за дистанционно управление се отчитат всички съответни изисквания, дадени в приложение 5, точка 12.

Допълнение 1

Условия за натоварване при измерване на височината на сферичния накрайник

1. Височините трябва да съответстват на посочените в приложение 7, точка 1.1.1.

2. За превозни средства от категория M_1 [1] масата на превозното средство, при която се измерва тази височина, трябва да бъде заявена от производителя на превозното средство и да бъде дадена във формуляра за съобщение (приложение 2). Тази маса трябва да е равна или на максимално допустимата маса, разпределена между осите, както е заявено от производителя на превозното средство, или на масата на натовареното превозно средство в съответствие с точка 2.1 от настоящото приложение.

2.1. Максималната стойност за масата на превозното средство в готовност за движение, заявена от производителя на теглещото превозно средство (вж. точка 6 от формуляра в приложение 2); плюс

2.1.1. две маси, всяка по 68 kg, разположени в крайните външни места на всеки ред седалки, регулирани в крайно задно положение за нормално управление и пътуване, и с маси, поставени:

2.1.1.1. за оригинални теглително-прикачни устройства и техните части, представени за одобрение от производителя на превозното средство — приблизително в точка, разположена на разстояние 100 mm пред точката „R“ за регулируеми седалки и на разстояние 50 mm пред точката „R“ за другите седалки, като точката „R“ се определя в съответствие с точка 5.1.1.2 от Правило № 14,

или

2.1.1.2. за теглително-прикачни устройства и техните части, представени за одобрение от независим производител и предназначени за монтиране като резервни елементи - приблизително в положението на седящия пътник;

2.1.2. освен това, за всяка маса от 68 kg трябва допълнително в багажника на превозното средство да бъде равномерно разпределена маса от 7 kg, имитираща наличие на личен багаж.

3. В случай на превозни средства от категория N_1, масата на превозното средство, при която тази височина се измерва, трябва да бъде:

3.1. максимално допустимата маса, разпределена между осите, както е заявено от производителя на теглещото превозно средство (вж. точка 6 от формуляра за съобщение, приложение 2).

---

[1] Съгласно определеното в Консолидираната резолюция за конструкцията на превозни средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7, para. 2 - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Процедура по проверка на превозното средство по отношение на монтираното теглително-прикачно оборудване

1. Общи положения

С настоящото приложение се цели да се предостави процедура и критерий за приемане с цел проверка дали характерните експлоатационни стойности на теглително-прикачното оборудване, монтирано на представеното за одобряване превозно средство, са достатъчни с оглед то да издържа максималната теглена маса и други технически характеристики на превозното средство/състава от превозни средства.

1.1. Процедура на проверка и критерии за приемане

Изискваните експлоатационни стойности се изчисляват, като се използват съответните формули от точки 2 и 3 от настоящото приложение, и като се използват максимално допустимите теглени маси на теглещото превозно средство, ремаркето и състава, посочени от производителя на превозното средство в приложение 2 към настоящото правило.

Критериите за приемане са изпълнени:

а) ако изчислените изисквани експлоатационни стойности не са по-високи от характерните експлоатационни стойности на теглително-прикачното оборудване;

б) ако, в случай на теглително-прикачно устройство тип „вилка“, което не изпълнява горните критерии, изчислените изисквани експлоатационни стойности и ограничаващата стойност на V, посочена от производителя на превозното средство, изпълняват всички критерии, посочени в точка 4 от настоящото приложение.

2. Изчислителни формули, приложими за състави от две превозни средства

2.1. Хоризонтални сили

За механичните теглително-прикачни устройства и техните части, които не са предназначени да издържат на вертикални усилия, стойността е равна на:

$$D = g\frac{T*R}{T+R}\text{kN}$$

За механични теглително-прикачни устройства и техните части, предназначени за ремаркета със средна ос, определени в точка 2.13, стойността е равна на:

$$D_C = g\frac{T*C}{T+C}\text{kN}$$

За опорно-прикачни устройства от клас G, цапфи за опорно-прикачни устройства от клас H и монтажни плочи от клас J; определени в точка 2.6, стойността е равна на

$$D = g\frac{0.6*T*R}{T+R-U}\text{kN}$$

където:

T е технически допустимата максимална маса на теглещото превозно средство в тонове. В съответните случаи тя включва вертикалното натоварване, прилагано от ремаркето с неподвижен теглич ([1]).

R е технически допустимата максимална маса в тонове на ремаркето с подвижен във вертикалната равнина теглич или на полуремаркето[1].

C е масата в тонове, предавана на земната повърхност от оста или осите на ремаркето с неподвижен теглич, както е определено в точка 2.13, когато е прикачено към теглещото превозно средство и е натоварено с технически допустимата максимална маса[1]. В случай на ремаркета със средна ос от категории O1 и O2 ([2]) технически допустимата максимална маса се заявява от производителя на теглещото превозно средство.

Теглена маса: R или C (както е приложимо)

([1]) Масите T и R, както и технически допустимата максимална маса могат да бъдат по-големи от допустимата максимална маса, предписана от националното законодателство.

([2]) Вж. определенията в Правило № 13, приложено към Споразумението от 1958 г. относно приемането на единни технически предписания за колесните превозни средства, оборудването и частите, които могат да бъдат монтирани на колесни превозни средства и условията за взаимно признаване на одобрения, издадени на основата на тези предписания. Определението се съдържа също в приложение 7 към Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3) (документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7).

2.2. Вертикални сили от ремарке със средна ос

Вертикалната сила, приложена върху теглително-прикачното устройство от ремарке със средна ос и технически допустима максимална маса по-голяма от 3,5 t, е равна на:

$V = \frac{a*C*X^2}{L^2}$ kN (вж. Забележката по-долу),

където:

C е определено в точка 2.1 от настоящото правило;

a е еквивалентното вертикално ускорение на теглително-прикачното устройство в зависимост от типа на конструкцията на окачването на задната ос на теглещото превозно средство.

За пневматично окачване (или окачване с еквивалентни характеристики на гасене)

$a = 1{,}8\ m/s^2$

За други типове окачване:

$a = 2{,}4\ m/s^2$

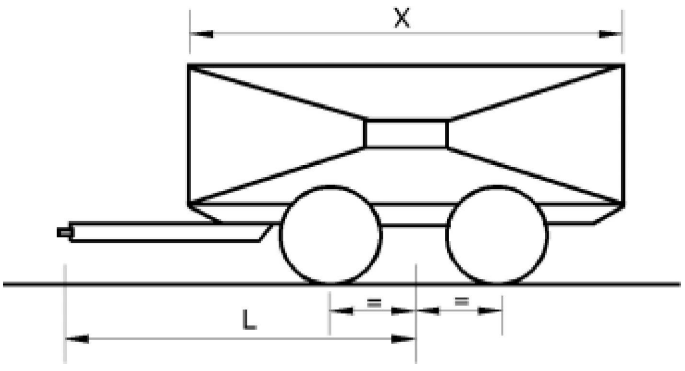
X е дължина на товарната площ на ремаркето в m (вж. фигура 27).

L L е разстоянието от центъра на ухото на теглича до центъра на групата от оси в m (вж. фигура 27).

Забележка: $\frac{X^2}{L^2} \geq 1.0$ (ако получената стойност е по-малка от 1,0, тя се приема за равна на 1,0)

Фигура 27

Размери на ремарке със средна ос



Теглена маса: C

3. Изчислителни формули, приложими за състави от повече от две превозни средства

3.1. Състав 1:

Описание: Несъчленено превозно средство + талига + полуремарке

маси, [t]:

M_1 = общо натоварване на ос на несъчленено превозно средство в прикачено състояние

M_2 = общо натоварване на ос на талига и полуремарке в прикачено състояние

M_3 = общо натоварване на ос на талига в прикачено състояние

M_4 = общо натоварване на ос на несъчленено превозно средство в прикачено състояние плюс тегло на тарата на талигата

M_5 = натоварване на основата от цапфата на полуремарке

M_6 = M_5 + общо натоварване на ос на полуремарке в прикачено състояние

Обща маса на състава = $M_1 + M_2$

Теглена маса на несъчленението превозно средство: M_2

Теглена маса на талигата: M_6

Размери:

L = разстояние от ухото на теглича до центъра на групата оси на талигата, [m]

Изискване за способност за прикачване:

теглително-прикачни устройства тип „вилка“ : $D = g\frac{M_1 * M_2}{M_1 + M_2}$ † $V = Max\left(\frac{54}{L}; 5\frac{M_3}{L}\right)$ †

Опорно-прикачно устройство: $D = 0.5g\frac{M_4(M_6 + 0{,}08M_4)}{M_4 + M_6 - M_5}$

† Талига с твърд теглич:

Така изчислената изисквана стойност на D трябва да е по-ниска от използваната сертифицирана експлоатационна стойност D на използваното прикачно оборудване.

Талига с шарнирен теглич:

Така изчислената изисквана стойност на D трябва да е по-ниска от използваната сертифицирана експлоатационна стойност D на използваното прикачно оборудване. В случай на шарнирен теглич не се изисква стойност на V.

3.2. Състав 2:

Описание: Теглещо превозно средство + полуремарке + ремарке със средна ос

маси, [t]:

M_1 = общо натоварване на ос на теглещото превозно средство в прикачено състояние (включително натоварване на основата от полуремаркето)

M_2 = общо натоварване на ос на ремаркето със средна ос в прикачено състояние

M_3 = общо натоварване на ос на теглещото превозно средство и полуремаркето в прикачено състояние

M_4 = натоварване на основата от цапфата на полуремарке

M_5 = M_4 + общо натоварване на ос на полуремаркето и ремаркето със средна ос в прикачено състояние

Обща маса на състава = M_2 + M_3

Теглена маса на теглещото превозно средство: M_5

Теглена маса на полуремаркето: M_2

Размери:

L = разстояние от ухото на теглича до центъра на групата оси на ремаркето със средна ос, [m]

X = дължина на товарната площ на ремарке със средна ос, [m]

a = 2,4 [m/s²] за полуремаркета със стоманено окачване; a = 1,8 [m/s²] за полуремаркета с пневнатично окачване;

Изискване за способност за прикачване:

Теглително-прикачни устройства тип „вилка“ на полуремаркета : $D_c = 0,65g\frac{M_3 * M_2}{M_3 + M_2}$ $V = a\frac{X^2}{L^2}M_2$

Опорно-прикачно устройство: $D = 0,5g\frac{M_5(M_1 + 0,08M_5)}{M_1 + M_5 - M_4}$

Забележка: $\frac{X^2}{L^2} \geq 1,0$ (ако получената стойност е по-малка от 1,0, тя се приема за равна на 1,0)

3.3. Състав 3:

Описание: Описание : Влекач + полуремарке + талига + полуремарке

маси, [t]:

M_1 = общо натоварване на ос на теглещото превозно средство в прикачено състояние (включително натоварване на основата от първото полуремарке)

M_2 = общо натоварване на ос на теглещото превозно средство и първото полуремарке в прикачено състояние

M_3 = M_4 + общо натоварване на ос на второто полуремарке в прикачено състояние

M_4 = общо натоварване на ос на теглещото превозно средство в прикачено състояние (включително натоварване на основата от второто полуремарке)

M_5 = M_2 + тегло на тарата на талигата

M_6 = натоварване на основата от цапфата на първото полуремарке

M_7 = натоварване на основата от цапфата на второто полуремарке

M_8 = M_7 + общо натоварване на ос на второто полуремарке в прикачено състояние

M_9 = M_6 + общо натоварване на ос на второто полуремарке в прикачено състояние

Обща маса на състава = M_2 + M_3

Теглена маса на теглещото превозно средство: M_9

Теглена маса на първото полуремарке: M_3

Теглена маса на талигата: M_8

Размери:

L = разстояние от ухото на теглича до центъра на групата оси на талигата, [m]

Изискване за способност за прикачване:

Теглително-прикачни устройства тип „вилка“ на първото полуремарке :

$$D = 0,65g\frac{M_2*M_3}{M_2+M_3}$$ †

$$V = Max\left(\frac{54}{L};5\frac{M_4}{L}\right)$$ †

Опорно-прикачно устройство : $D = Max(D_1;D_2)$, с:

$$D_1 = 0,5g\frac{M_5(M_8+0,08M_5)}{M_5+M_8-M_7}$$

$$D_2 = 0,5g\frac{M_9(M_1+0,08M_9)}{M_9+M_1-M_6}$$

---

† Талига с твърд теглич:

Така изчислената изисквана стойност на D трябва да е по-ниска от използваната сертифицирана експлоатационна стойност D на използваното прикачно оборудване.

Талига с шарнирен теглич:

Така изчислената изисквана стойност на D трябва да е по-ниска от използваната сертифицирана експлоатационна стойност D на използваното прикачно оборудване. В случай на шарнирен теглич не се изисква стойност на V.

3.4. Състав 4:

Описание: несъчленено превозно средство + ремарке със средна ос + ремарке със средна ос

маси, [t]:

M_1 = общо натоварване на ос на несъчленено превозно средство в прикачено състояние

M_2 = общо натоварване на ос на първото ремарке със средна ос в прикачено състояние

M_3 = общо натоварване на ос на второто ремарке със средна ос в прикачено състояние

M_4 = M_2 + M_3

M_5 = M_1 + M_2

Теглена маса на несъчленето превозно средство: M_4

Теглена маса на първото ремарке със средна ос: M_3

Обща маса на състава = M_1 + M_2 + M_3

Размери:

L_1 = разстояние от ухото на теглича до центъра на групата оси на първото ремарке със средна ос, [m]

L_2 = разстояние от ухото на теглича до центъра на групата оси на второто ремарке със средна ос, [m]

X_1 = дължина на товарната площ на първото ремарке със средна ос, [m]

X_2 = дължина на товарната площ на второто ремарке със средна ос, [m]

T_1 = разстояние от центъра на групата оси до точката на прикачване на теглително-прикачното устройство от тип „вилка“ на задния край на ремаркето със средна ос, [m]

a = 2,4 [m/s²] за полуремаркета със стоманено окачване; a = 1,8 [m/s²] за полуремаркета с пневнатично окачване;

Изискване за способност за прикачване:

Теглително-прикачни устройства тип „вилка“ : $D_C = 0,9g\frac{M_1 * M_4}{M_1 + M_4}$

$V = V_1$

$V_2 = a\frac{X_2^2}{L_2^2}M_3$

$V_1 = \sqrt{\left(a\frac{X_1^2}{L_1^2}M_2\right)^2 + \left(\frac{T_1^2}{L_1^2}V_2\right)^2}$

Забележка: $\frac{X_1^2}{L_1^2} \geq 1$ $\frac{X_2^2}{L_2^2} \geq 1$ (ако получената стойност е по-малка от 1,0, тя се приема за равна на 1,0)

3.5. Състав 5:

Описание: Теглещо превозно средство + свързващо ремарке + полуремарке

маси, [t]:

M_1 = общо натоварване на ос на теглещото превозно средство в прикачено състояние (включително натоварване на основата от свързващото ремарке)

M_2 = натоварване на основата от цапфата на свързващото ремарке

M_2 = общо натоварване на ос на свързващото ремарке и полуремаркето в прикачено състояние

M_4 = общо натоварване на ос на свързващото ремарке и полуремаркето в прикачено състояние

M_5 = натоварване на основата от цапфата на полуремарке

M_6 = M_5 + общо натоварване на ос на полуремарке

Обща маса на състава = M_1 + M_4

Теглена маса на теглещото превозно средство: M_3

Теглена маса на свързващото ремарке: M_6

Изискване за способност за прикачване:

Опорно-прикачно устройство: $D = 0,5g\frac{M_3(M_1 + 0,08M_3)}{M_1 + M_3 - M_2}$

---

* „Свързващо ремарке“ е полуремарке, оборудвано с опорно-прикачно устройство в задната си част, което дава възможност да се тегли второ полуремарке.

4. Разширяване на експлоатационните характеристики

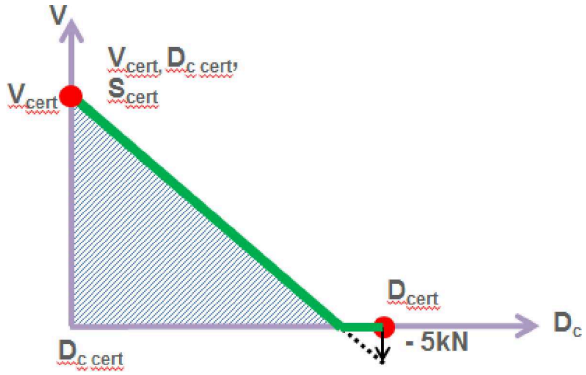
Означенията D_{cert}, $D_{c\text{-}cert}$, V_{cert} и S_{cert}, използвани по-долу в настоящата точка, означават сертифицирани експлоатационни стойности на разглеждания компонент на прикачното устройство. Означенията $D_{c\text{-}req}$, V_{req} и S_{req} означават изискваните експлоатационни стойности на състава от превозни средства, изчислени в съответствие с правилата в настоящото приложение. Тези параметри трябва да се сравнят със сертифицираните експлоатационни стойности.

4.1. Прикачни системи от тип „вилка“, в това число теглещи греди и уши на тегличи

За всяка комбинация от сертифицирани експлоатационни стойности може да се състави диаграма като показаната на фигура 28. Изчислените изисквани експлоатационни стойности $D_{C\text{-}req}$ и V_{req}, които попадат в защрихованата област на диаграмата, могат да се използват в условията на движение по пътищата.

S_{req} винаги трябва да бъде по-малко или равно на 1 000 kg.

Фигура 28



4.2. Ако изчислената експлоатационна стойност попада в защрихованата област на фигура 28, теглената маса се проверява за съответствие с ограничаващата стойност на V. За даден състав от превозни средства ограничаващата стойност на V има предимство пред сертифицираната стойност на V на монтираното теглително-прикачно оборудване

4.2.1. Ограничаващата стойност на V се получава от точка върху наклонената линия на фигура 28. Тази точка отговаря на изискваната стойност на Dc, изчислена за теглената маса.