

II

(Незаконодателни актове)

**АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИТЕ, СЪЗДАДЕНИ С
МЕЖДУНАРОДНИ СПОРАЗУМЕНИЯ**

Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правно действие съгласно международното публично право. Статусът и датата на влизане в сила на това правило следва да се проверят в последната версия на документа TRANS/WP.29/343/Rev.X на ИКЕ на ООН, която е достъпна на адрес:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Правило № 55 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (UN/ECE) — Единни предписания относно одобрение на части на механични теглително-прикачни устройства за състав от превозни средства

Включващо всички текстове в сила до:

Допълнение 1 към серия от изменения 01 — дата на влизане в сила: 17 март 2010 г.

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. Маркировки
8. Одобрение
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 за одобрение, както и на административните отдели

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 — Съобщение относно одобрението, разширението, отказа, отмяната на одобрение или окончателното прекратяване на производството на тип механично теглително-прикачно устройство или негова част съгласно Правило № 55

Приложение 2 — Съобщение относно одобрението, разширението, отказа, отмяната на одобрение или окончателното прекратяване на производството на тип превозно средство по отношение монтирането на механично теглително-прикачно устройство или негова част съгласно Правило № 55

Приложение 3 – Пример за оформлението на маркировката за одобрение

Приложение 4 – Примери за оформлението на маркировката на параметрите

Приложение 5 – Изисквания към механичните теглително-прикачни устройства или техните части

Приложение 6 – Изпитване на механичните теглително-прикачни устройства или техните части

Приложение 7 – Монтажни и специални изисквания

1. ОБХВАТ

- 1.1. Настоящото правило 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⁾;
 - 1.2.2. моторни превозни средства и ремаркета, предназначени да формират съчленени превозни средства ⁽¹⁾, при което вертикалното усилие от ремаркетото върху моторното превозно средство не надвишава 200 kN.
- 1.3. Настоящото правило се прилага за:
 - 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 ремаркетото, 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 считат за изпълнени, ако придвижването на теглещото превозно средство назад към ремаркетото 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 считат 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.
- 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. Към тях се отнасят, например, устройствата, които не съответстват на нито един от класовете от А до L и Т, изброени в точка 2.6, като тези, предназначени за специални превозни средства с голяма товароносимост, и разнородните устройства, съответстващи на действащите национални стандарти.

⁽¹⁾ По смисъла на Конвенцията за движение по пътищата (Виена, 1968 г.) член 1, букви у) и ф).

- 2.6. Механичните теглително-прикачни устройства и техните части се класифицират по типове, както следва:
- 2.6.1. Клас А: сферични накрайници и носачи, използващи сферично устройство с диаметър 50 mm, и носачи, монтирани на теглещото превозно средство, за свързване към ремаркетото с помощта на прикачна глава — вж. приложение 5, точка 1.
- 2.6.1.1. Клас А50-1 — 50-5: стандартни сферични накрайници с диаметър 50 mm, с фланцов тип болтово закрепване.
- 2.6.1.2. Клас А50-Х: нестандартни сферични накрайници с диаметър 50 mm и носачи;
- 2.6.2. Клас В: прикачни глави, закрепвани към теглича на ремаркетото, за свързване към сферичните накрайници на теглещото превозно средство с диаметър 50 mm — вж. приложение 5, точка 2.
- 2.6.2.1. Клас В50-Х: нестандартни прикачни глави с диаметър 50 mm.
- 2.6.3. Клас С: теглително-прикачни устройства тип „вилка“ за щифт с диаметър 50 mm и прикачна вилка и блокиращ механизъм, който автоматично се затваря и блокира щифта, монтирани на теглещото превозно средство, за свързване към ремаркетото с помощта на ухо на теглича — вж. приложение 5, точка 3:
- 2.6.3.1. Клас С50-1 — 50-7: стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ за щифт с диаметър с диаметър 50 mm.
- 2.6.3.2. Клас С50-Х: нестандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ за щифт с диаметър 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 ремаркетото 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, които се закрепват чрез болтове.
- 2.6.4.4. Клас D50-Х: нестандартни уши на теглича за щифт с диаметър 50 mm.
- 2.6.5. Клас Е: нестандартни теглича, 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 теглича). Неподвижните теглича 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 теглича, 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 полуремаркетото — 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 Н: централни цапфи за опорни-прикачни устройства, с диаметър 50 mm са устройства, монтирани на полуремаркетото за присъединяване към опорно-прикачното устройство на теглещото превозно средство — вж. приложение 5, точка 8.
- 2.6.8.1. Клас Н50-X: нестандартна централна цапфа с диаметър 50 mm за опорно-прикачно устройство.
- 2.6.9. Клас J: нестандартни 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 К: стандартни 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 К — вж. приложение 5, точка 4.
- 2.6.12. Клас S: устройства и части, които не съответстват на нито един от класовете от А до L или Т по-горе 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 Т: 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.
- 2.7. Направляващите клинове са устройства или елементи, монтирани на полуремаркетата, които управляват положението на полуремаркетото спрямо опорно-прикачното устройство.
- 2.8. Системите за дистанционно управление са устройства и елементи, които позволяват теглително-прикачните устройства да се управляват от страни на превозното средство или от кабината на водача на превозното средство.
- 2.9. Дистанционните сигнални устройства са устройства и елементи, които подават сигнал в кабината на водача, че прикачането е извършено и заключващите устройства са включени.
- 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, D_c, S, V и U, определени в точка 2.11.

2.11. Параметрите D , D_c , S , V и U се определят или установяват като:

2.11.1. стойностите на D или D_c са теоретични базови стойности на хоризонталните сили, действащи между теплещото превозно средство и ремаркетото, които се използват за определяне на хоризонталното натоварване при динамични изпитвания.

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

$$D = g \frac{T \times R}{T + R} \text{ KN}$$

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

$$D_c = g \frac{T \times C}{T + R} \text{ KN}$$

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

$$D = g \frac{0,6 \times T \times R}{T + R - U} \text{ KN}$$

където:

T е технически допустимата максимална маса на теплещото превозно средство в t . В съответните случаи тя включва вертикалното усилие, прилагано от ремаркетото със средна ос;

R е технически допустимата максимална маса в t на ремаркетото с подвижен във вертикалната равнина теплич или на полуремаркетото ⁽¹⁾.

C е масата в t , предавана на опорната повърхност от оста или осите на ремаркетото със средна ос, определено в точка 2.13, когато е прикачено към теплещото превозно средство и е натоварено с технически допустимата максимална маса ⁽²⁾. В случай на ремаркета със средна ос от категории O1 и O2 ⁽²⁾ технически допустимата максимална маса се заявява от производителя на теплещото превозно.

g е земното ускорение (прието за $9,81 \text{ m/s}^2$);

U е определено в точка 2.11.2;

S е определено в точка 2.11.3;

2.11.2. U е стойността на вертикалната сила, съответстваща на масата в t върху опорно-прикачното устройство от полуремарке с технически допустима максимална маса ⁽¹⁾.

2.11.3. S е стойността на масата в kg , прилагаща вертикална сила в статични условия върху теплително-прикачното устройство от ремаркетото със средна ос, определено в точка 2.13, с технически допустима максимална маса ⁽¹⁾.

⁽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 Спогодбата от 1958 г. за приемане на единни технически предписания, прилагани спрямо колесните превозни средства, оборудването и частите, които могат да бъдат монтирани и/или използвани на колесни превозни средства, и на условията за взаимно признаване на одобрения, издавани на основата на тези предписания. Определението се съдържа също в приложение 7 към Консолидираната резолюция за конструкция на превозните средства (R.E.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

- 2.11.4. V е теоретичната базова стойност на амплитудата на вертикалната сила, приложена върху теглително-прикачното устройство от ремарке със средна ос и технически допустима максимална маса по-голяма от 3,5 t. Стойността на V се използва за определяне на вертикалните сили при динамични изпитвания.

$$V = \frac{a \times C \times X^2}{L^2} \text{ (вж. бележката по-долу)}$$

където:

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 демпфериращи характеристики)

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

За други типове окачване:

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

X е дължина на товарната площ на ремаркетото в m (вж. фигура 1).

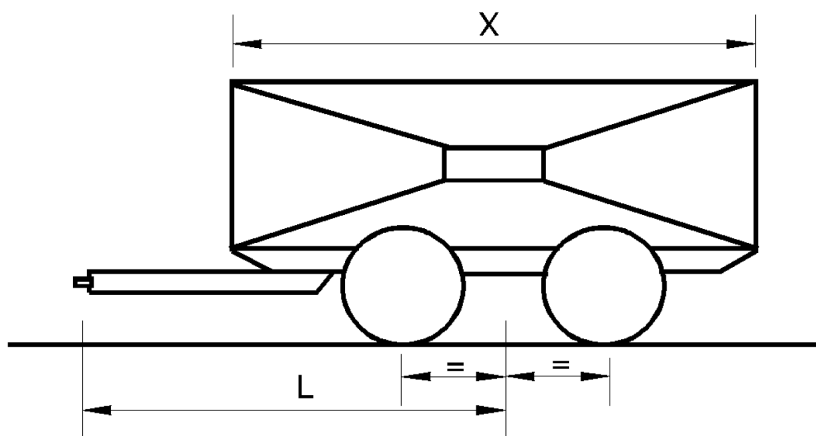
L е разстоянието от центъра на ухото на теглича до центъра на групата от оси в m (вж. фигура 1).

Забележка: (ако получената стойност е по-малка от 1,0, то тя се приема за равна на 1,0)

$$\frac{X^2}{L^2} \geq 1,0$$

Фигура 1

Размери на ремарке със средна ос



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

A_v = максимално допустима маса на ос на управляема ос в t.

C = маса на ремарке със средна ос в t (вж. точка 2.11.1 от настоящото правило).

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

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

R = маса на тегленото превозно средство в t — вж. точка 2.11.1 от настоящото правило.

T = маса на теглещото превозно средство в t — вж. точка 2.11.1 от настоящото правило.

F_a = статична подемна сила в kN.

F_h = хоризонтална съставляща на силата за изпитване по надлъжната ос на превозното средство в kN.

F_s = вертикална съставляща на силата за изпитване в kN.

S = статична вертикална маса в kg.

U = маса, прилагаща вертикална сила върху опорно-прикачно устройство, в t.

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 2.11.4 от 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 $9,81 \text{ m/s}^2$.

L = теоретична дължина на теглича между центъра на ухото на теглича и центъра на комбинацията от оси в m.

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

Допълнителни означения:

O = максимална сила за изпитване,

U = минимална сила за изпитване,

a = статична сила,

h = хоризонтална,

p = пулсираща,

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 ремаркетото, и с ос или оси, разположени близо до центъра на тежестта на ремаркетото, 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 ремаркетото или 1 000 килограма, в зависимост от това, коя от двете стойности е по-малка.

Максимална маса на ремаркетото със средна ос означава общата сила от масата, предавана на земната повърхност от оста или осите на ремаркетото, когато е прикачено към теглещото превозно средство и когато е натоварено с технически допустимата максимална маса ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Технически допустимата максимална маса може да бъде по-голяма от допустимата максимална маса, предписана от националното законодателство.

- 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 съставлящи, 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 конструкция, размери, форма и материали в зоната на закрепване на механичното теглително-прикачно устройство или неговите части. Това се отнася както за теглещото превозно средство, така и за ремаркетото.
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.
- 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, които показват достатъчно подробно устройството или неговата част и които определят начина на закрепване към 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 , D_c , S , V и U , както са приложими и определени в точка 2.11.
- В случай на носачи от клас А, указание за максимално допустимите маси на теглещото превозно средство и ремаркетото и максимално допустимото статично вертикално усилие върху теглещия сферичен накрайник, както са обявени от производителя на теглещото превозно средство.
- 3.2.3.1. Параметрите трябва да са най-малко равни на тези, използвани при максималните допустими маси на теглещото превозно средство, ремаркетото и състава от превозни средства.
- 3.2.4. подробно техническо описание на устройството или частта, определящо по-специално типа 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 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 ремаркетото, се изработват от стомана. Могат да бъдат използвани и други материали, при условие че производителят докаже по съответния начин тяхната еквивалентност пред органа за одобрение на типа или техническата служба на страната по договора, прилагаща настоящото правило.
- 4.3. Механичните теглително-прикачни устройства или техните части трябва да бъдат безопасни при експлоатация, а прикачването и откачването трябва да може да се извършва от един човек без използване на инструменти. С изключение на прикачните устройства от клас Т, 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 А или клас S, когато е приложимо, използвани за ремаркета с максимално допустима маса не по-голяма от 3,5 t, и произведени 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. За теглително-прикачни устройства за тежък режим на работа и други разнородни нестандартни теглително-прикачни устройства или части от клас S и клас Т 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 точка 5.3 по-долу, 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 по точка 5.3 по-долу, 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 за одобрение на типа да попълни формуляра за съобщение, даден в приложение 2:
- 5.3.1. подробно описание на типа на превозното средство 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. Информацията трябва също да включва максимално допустимите маси на теглещото и тегленото превозно средство, разпределението на максимално допустимата маса на теглещото превозно средство между осите му, максимално допустимите маси на ос, максимално допустимото вертикално усилие върху задната част на теглещото превозно средство и 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;
- 5.3.2.1. състоянието на натоварване, при което трябва да бъде измерена височината на теглещия сферичен накрайник за превозните средства от категория M1 - вж. точка 2 от приложение 7, допълнение 1.
- 5.3.3. три комплекта чертежи, които са достатъчно подробни за идентифициране на устройството или неговата част и които показват начина на закрепване към превозното средство; чертежите трябва да показват положението и мястото, предвидени за номера на одобрението и другата маркировка, дадена 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 стойностите на D , D_c , S , V и U , както са приложими и определени в точка 2.11;
- 5.3.5.1. Параметрите трябва да са най-малко равни на тези, използвани при максималните допустими маси на теглещото превозно средство, ремаркет и състава от превозни средства.
- 5.3.6. превозно средство, представително за подлежащия на одобрение тип и оборудвано с механично теглително-прикачно устройство, се предоставя на органа за одобрение 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 за одобрение 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. МАРКИРОВКИ

- 7.1. Типовите 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, на 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. ОДОБРЕНИЕ

- 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, включваща най-новите основни технически изменения, направени по правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща страна по договора 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 отмяна 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 образца от приложение 1 или приложение 2 към настоящото правило.
- 8.4. На 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. оградена с окръжност буква „Е“, следвана от отличителния номер на държавата, която е издала одобрението ⁽¹⁾;
- 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 ТЕПЛИТЕЛНО-ПРИКАЧНО УСТРОЙСТВО ИЛИ НЕГОВА ЧАСТ, ИЛИ НА ПРЕВОЗНОТО СРЕДСТВО И РАЗШИРЕНИЕ НА ОДОБРЕНИЕТО
- 9.1. Органът за одобрение на типа или техническата служба, издала одобрението, се уведомява за всяка промяна на типа механично топлително-прикачно устройство или негова част или на превозното средство, определени в точка 2.10. Тогава органът за одобрение 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
- 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 за одобрение на типа или техническата служба, която издава разширение на одобрението, присвоява сериен номер на това разширение и информира другите страни по договора, 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 трябва да осигури регистриране на резултатите от изпитванията за проверка на съответствието на производството и достъп до приложените документи в продължение на определен период, съгласуван с одобряващия орган или техническата служба. Този период не трябва да бъде по-дълъг от 10 години от момента на окончателното прекратяване на производството.
- 10.2. Органът за одобрение на типа или техническата служба, която е издала типовото одобрение, 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.
11. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 11.1. Одобрението, издадено по отношение на тип механично топлително-прикачно устройство или негова част съгласно настоящото правило, може да бъде отменено, ако не са спазени изискванията или ако механично топлително-прикачно устройство или негова част с нанесена маркировка за одобрение не съответства на одобрения тип.

⁽¹⁾ 1 — Германия, 2 — Франция, 3 — Италия, 4 — Нидерландия, 5 — Швеция, 6 — Белгия, 7 — Унгария, 8 — Чешка република, 9 — Испания, 10 — Сърбия, 11 — Обединено кралство, 12 — Австрия, 13 — Люксембург, 14 — Швейцария, 15 (не е присвоен), 16 — Норвегия, 17 — Финландия, 18 — Дания, 19 — Румъния, 20 — Полша, 21 — Португалия, 22 — Русия, 23 — Гърция, 24 — Ирландия, 25 — Хърватска, 26 — Словения, 27 — Словакия, 28 — Беларус, 29 — Естония, 30 (не е присвоен), 31 — Босна и Херцеговина, 32 — Латвия, 33 (не е присвоен), 34 — България, 35-36 (не са присвоени), 37 — Турция, 38-39 (не са присвоени), 40 — бившата югославска република Македония, 41 (не е присвоен), 42 — Европейска общност (одобренията се предоставят от държавите-членки, които използват техния съответен ИКЕ символ), 43 — Япония, 44 (не е присвоен), 45 — Австралия и 46 — Украйна. Следващи номера ще бъдат присвоявани на други държави в хронологичния ред, по който те ратифицират или се присъединяват към Спогодбата за приемане на единни технически предписания, прилагани спрямо колесните превозни средства, оборудването и частите, които могат да бъдат монтирани и/или използвани на колесни превозни средства, и на условията за взаимно признаване на одобрения, издавани на основата на тези предписания, като така присвоените номера се съобщават от генералния секретар на Организацията на обединените нации на договарящите се страни по Спогодбата.

- 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 образца 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, одобрен в съответствие с настоящото правило, той уведомява за това органа за одобрение на типа или техническата служба, издала одобрението, които при получаването на съответното съобщение на свой ред уведомяват за това останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 или приложение 2 към настоящото правило.
13. **ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ**
- Докато генералният секретар на ООН не бъде уведомен за друго, страните по договора, прилагащи настоящото правило, които са държави-членки на Европейската общност (към момента на приемане на серията от изменения 01, Италия, Нидерландия, Белгия, Обединеното кралство, Люксембург, Финландия и Гърция) декларират, че във връзка с механичните теглително-прикачни устройства и техните части те са обвързани със задълженията по Спогодбата, приложение към която е настоящото правило, само за тези устройства и части, които са предназначени за превозни средства от категории, различни от M1.
14. **НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ ЗА ОДОБРЕНИЕ, КАКТО И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ**
- 14.1. Страните по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, съобщават на Секретариата на ООН наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобрение, както и на административните отдели, издаващи одобрение и на които се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрение, разширение, отказ или отмяна 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
 ОТМЕНЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

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

Одобрение № Разширение №

1. Търговско наименование или марка на устройството или частта:

2. Производствено наименование 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 D_c kN S kg

U t V kN

Алтернативни стойности:

D kN D_c kN S kg

U t V kN

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

Максимално допустима маса на превозното средство, определена от производителя на превозното средство: kg

Разпределяне на максимално допустимата маса на превозното средство между осите:

Максимално допустима маса на тепленото ремарке, определена от производителя на превозното средство: kg

Максимално допустима статична маса върху сферичния накрайник, определена от производителя на превозното средство: kg

Максимална маса на превозното средство с каросерия, в готовност за движение, включително охладителна 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 теплително-прикачно устройство, монтирано към превозно средство от категория M1 — вж. точка 2 от приложение 7, допълнение 1:

10. Инструкции за закрепване на тип теглително-прикачно устройство или негова част към превозното средство и фотографии или чертежи на точките на закрепване, 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 неговата част:
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 К, 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 издадено/разширено/отказано/отменено ⁽²⁾:
19. Място:
20. Дата:
21. Подпис:
22. Към настоящото съобщение е приложен списък на документите, подадени в административната служба, издала одобрението, и предоставяни при поискване.

⁽¹⁾ Отличителен номер на страната, която е издала/разширила/отказала/отменила одобрение (вж. разпоредбите относно одобрението в правилото).

⁽²⁾ Ненужното се зачерква.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СЪОБЩЕНИЕ

(Максимален формат: A4 (210 × 297 mm))



Издадено от: наименование на административния орган

.....

.....

.....

относно ⁽²⁾: ИЗДАДЕНО ОДОБРЕНИЕ
 РАЗШИРЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТКАЗАНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТМЕНЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

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

Одобрение № Продължение №

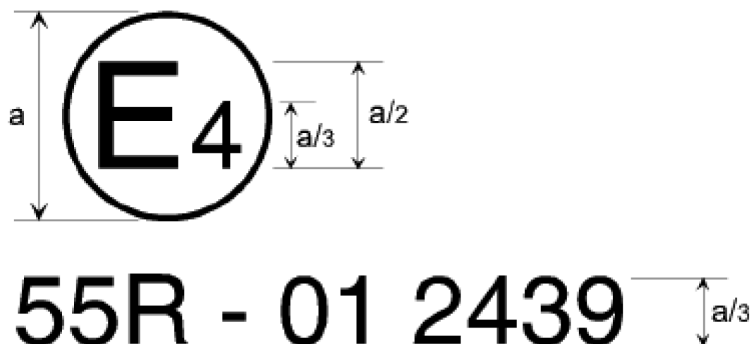
1. Търговско наименование или марка на превозното средство:
2. Тип превозно средство:
3. Наименование и адрес на производителя:
4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв:
5. Категория на превозното средство, например M1, N1:
6. Максимално допустима маса на превозното средство: 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 топлинно-прикачното устройство: kg
 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
7. D kN D_c kN S kg
 U t V kN
8. Инструкции за закрепване на топлинно-прикачното устройство или негова част към превозното средство и фотографии или чертежи на точките на закрепване:
9. Информация за монтажа на всички специални усилващи греди или планки, или дистанционни елементи, необходими за закрепване на топлинно-прикачното устройство или негова част:
10. Търговско наименование или марка на топлинно-прикачното устройство или негова част и номер на одобрението:
11. Клас на топлинно-прикачното устройство или негова част:
12. Представено за одобрение на:
13. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитанията 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 издадено/разширено/отказано/отменено ⁽²⁾:
19. Място:
20. Дата:
21. Подпис:
22. Към настоящото съобщение е приложен списък на документите, подадени в административната служба, издала одобрението, и предоставяни при поискване.

⁽¹⁾ Отличителен номер на страната, която е издала/разширила/отказала/отменила одобрение (вж. разпоредбите относно одобрението в правилото).

⁽²⁾ Ненужното се зачерква.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИМЕР ЗА ОФОРМЛЕНИЕТО НА МАРКИРОВКАТА ЗА ОДОБРЕНИЕ



$a = 8 \text{ mm}$ (минимум)

Механичното теглително-прикачно устройство или неговата част, или превозното средство, носещи горепоказаната маркировка за одобрение, са устройство или негова част, одобрени в Нидерландия (E4) с одобрение № 2439, и отговарят на изискванията от серията от изменения 01 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 $a = 8 \text{ mm}$.
- 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 тип „вилка“	*	*	*	*		*
Уши на теглича	*	*	*	*		*
Теглича	*	*	*	*		*
Теглещи греди	*	*	*	*		*
Опорно-прикачни устройства	*	*			*	
Централни цапфи	*	*				
Монтажни плочи на опорно-прикачни устройства	*	*			*	
Теглително-прикачни устройства тип „кука“	*	*	*	*		*

Примери: С маркировката C50-X D130 D_c90 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 D_c, 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

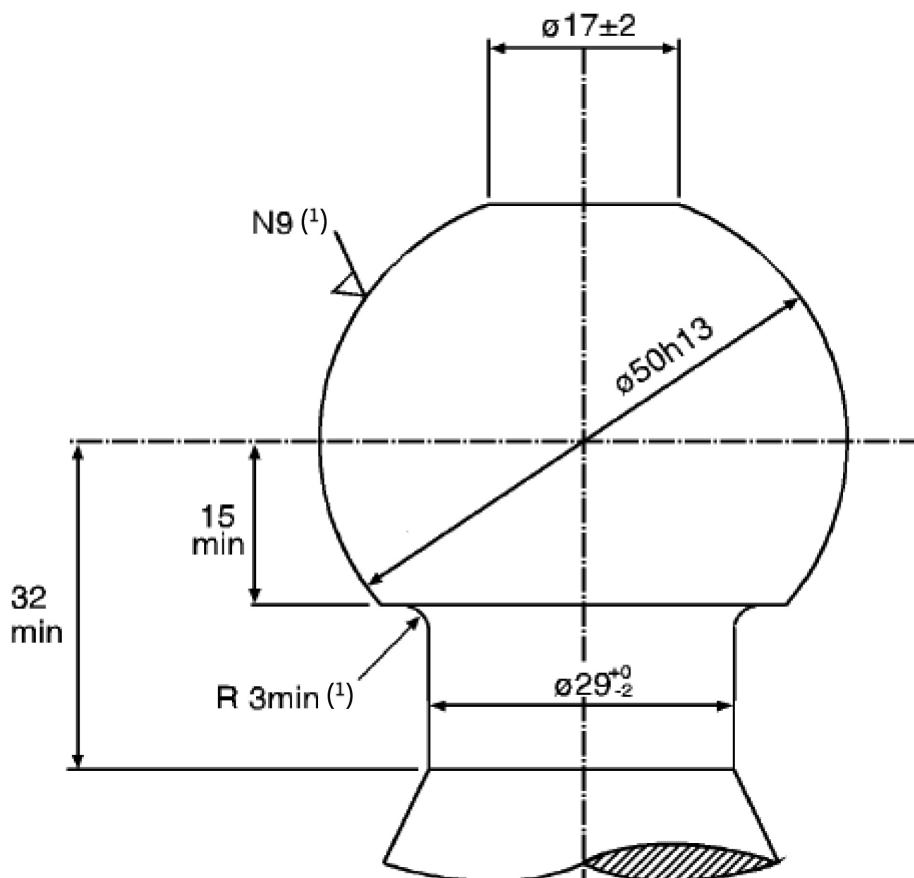
1. СФЕРИЧНИ НАКРАЙНИЦИ И НОСАЧИ

За всички сферични накрайници и носачи от клас А се прилагат изискванията, предвидени в точки 1.1—1.5 от настоящото приложение. Точка 1.6 уточнява допълнителните изисквания, на които трябва да 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 А съответстват на тези от фигура 2.

Фигура 2

Сферичен накрайник от клас А



Вж. ISO/R 468 и ISO 1302; параметърът на грапавост на повърхността N9 съответства на стойност на R_a , 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 ако е необходимо, по отношение на допълнителните монтажни устройства или елементи.
- 1.3. Демонтируеми сферични накрайници:
- 1.3.1. В случай на демонтируеми накрайници или елементи, които не се закрепват с болтове, например от стомана 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) Преходната кривина между сферичния накрайник и стеблото трябва да бъде допирателна както към стеблото, така и към долната хоризонтална повърхност на сферичния накрайник.

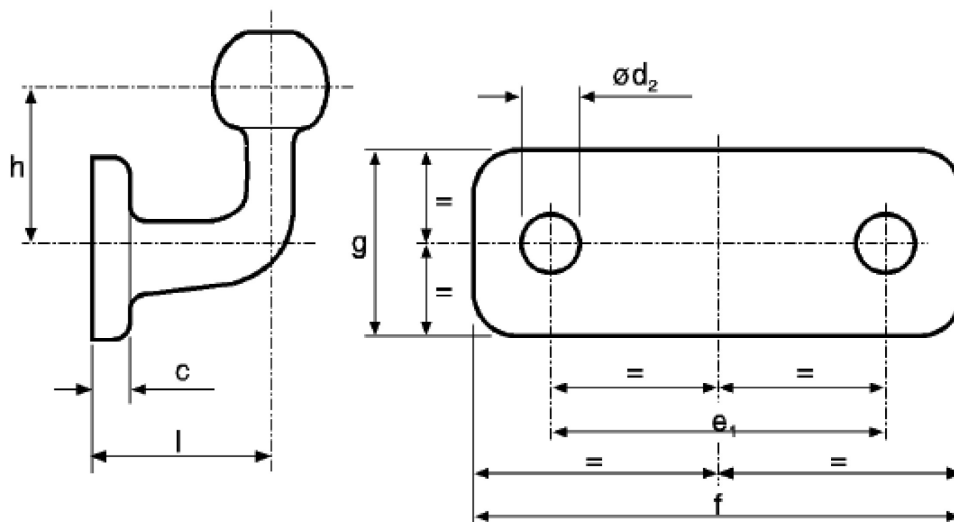
- 1.4. Сферичните накрайници и носачите трябва да могат да преминат изпитванията, предвидени в приложение 6, точка 3.1 или точка 3.10, съгласно избора на производителя. Изискванията обаче, дадени в точки 3.1.7 и 3.1.8, се прилагат неотменно.
- 1.5. Производителят на носачи трябва да предвиди точки на закрепване и за аварийни теплително-прикачни устройства или механизми, позволяващи автоматично спиране на ремаркет в случай на разкачване на основното теплително-прикачно устройство. Това изискване е необходимо, за да бъде осигурено съответствието на превозното средство по отношение на изискванията от точка 5.2.2.9 от Правило № 13 на ИКЕ на ООН „Единни предписания за одобрение на превозни средства от категории М, N и О по отношение на спирането“.
- 1.5.1. Точките на закрепване на аварийното теплително-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 теплително-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 теплително-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.

- 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 за класовете А50-2—А50-5 (вж. таблица 2)

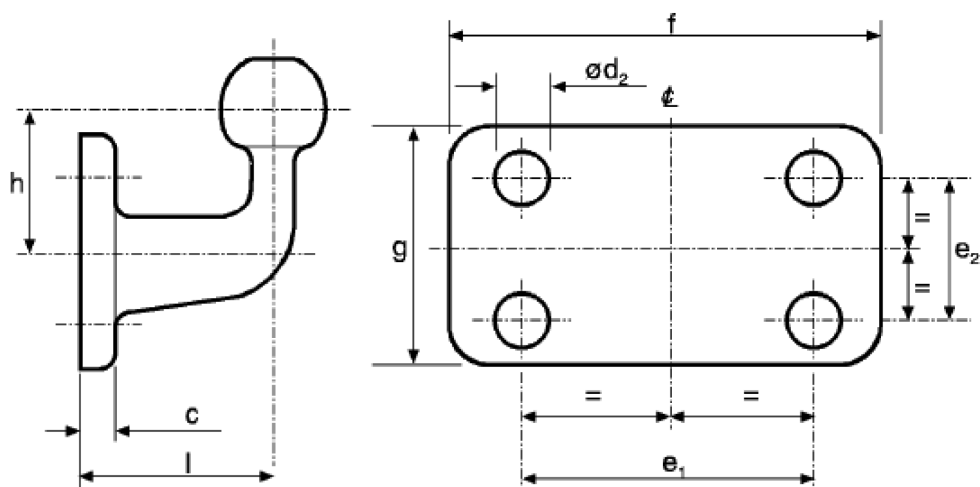


Таблица 2

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	$\pm 0,5$
e_2	—	56	55	$\pm 0,5$
d_2	17	10,5	15	H13
f	130	110	155	$\pm 6,0 - 0$
g	50	85	90	$\pm 6,0 - 0$
c	15	15	15	максимална
l	55	110	120	$\pm 5,0$
h	70	80	80	$\pm 5,0$

Таблица 3

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 = максимално статично вертикално натоварване (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 топлинно-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:

i) завъртане спрямо напречната ос $\pm 15^\circ$ при завъртане около надлъжната ос $\pm 25^\circ$;

ii) завъртане около надлъжната ос $\pm 10^\circ$ при завъртане спрямо напречната ос $\pm 20^\circ$.

3. ТЕПЛИТНО-ПРИКАЧНИ УСТРОЙСТВА ТИП „ВИЛКА“

За всички топлинно-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 топлинно-прикачни устройства тип „вилка“ за класовете от C50-1 до C50-6, са дадени в точка 3.7.

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

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

3.3. Прикачна вилка

Теплилно-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) шифт 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 за издържане на вертикално натоварване S до 50 kg и стойност на V 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:

за стойност на $D \leq 18 \text{ kN}$ — ширина 150 mm, височина 100 mm;

за стойност на $D > 18 \text{ kN} \leq 25 \text{ kN}$ — ширина 280 mm, височина 170 mm;

за стойност на $D > 25 \text{ kN}$ — ширина 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.

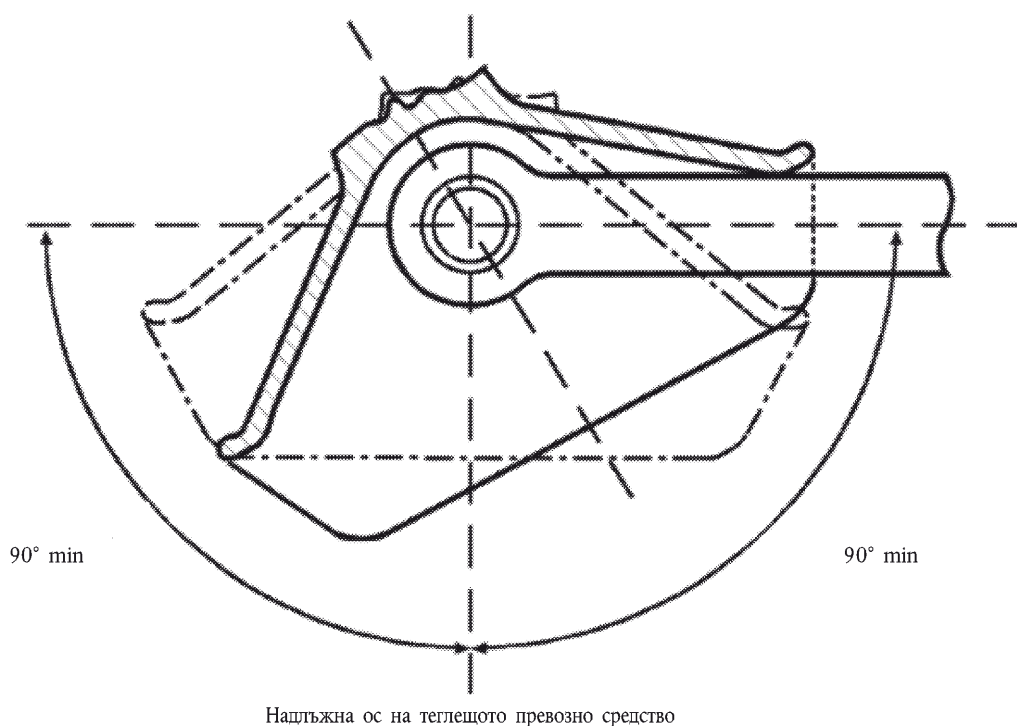
3.4. Минимални ъгли на отклонение на прикаченото ухо на теглича

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.

3.4.1. $\pm 90^\circ$ хоризонтално около вертикална ос спрямо надлъжната ос на превозното средство — вж. фигура 5.

Фигура 5

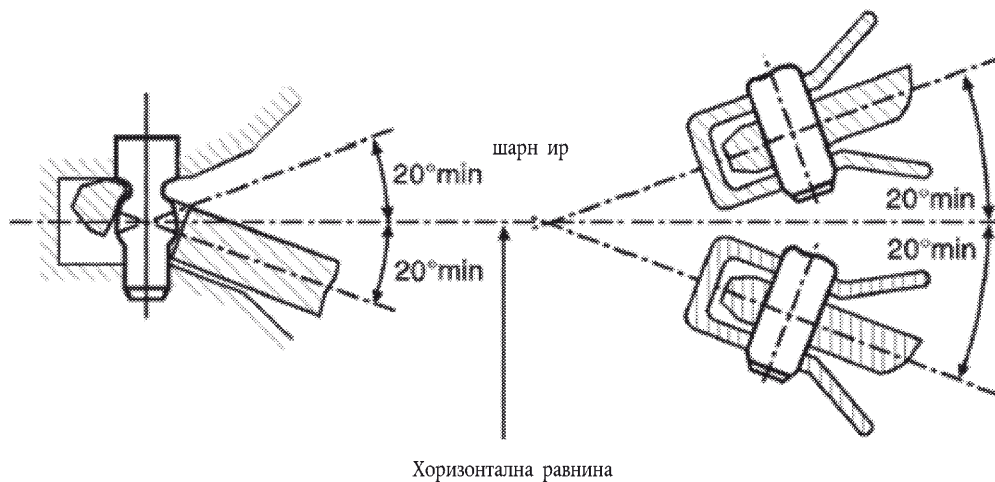
Хоризонтално завъртане на прикаченото ухо на теглича



3.4.2. $\pm 20^\circ$ вертикално около напречната ос спрямо хоризонталната равнина на превозното средство — вж. фигура 6.

Фигура 6

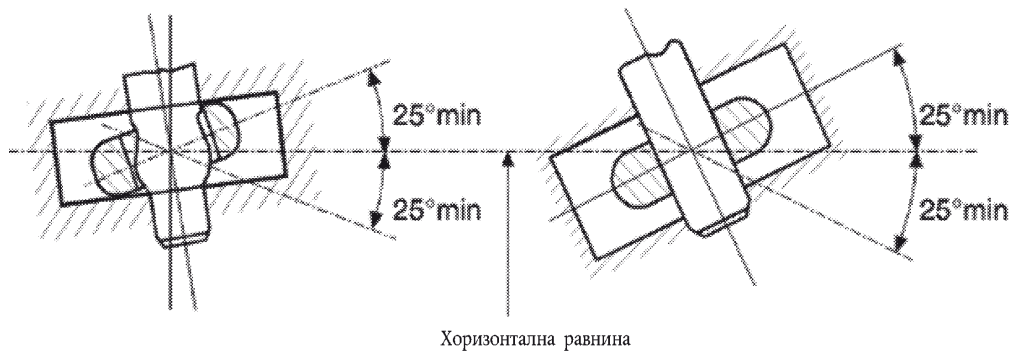
Ъглово преместване във вертикална равнина на прикаченото ухо на теглича



- 3.4.3. $\pm 25^\circ$ осово завъртане около надлъжната ос спрямо хоризонталната равнина на превозното средство — вж. фигура 7.

Фигура 7

Осово завъртане на прикаченото ухо на теглича $25^\circ \min$



- 3.5. Заклучване за предотвратяване на нежелано откачване:

В затворено положение шифтът 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 в тъмнината.

Механичното приспособление трябва да указва 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. Ръчки

Ръчките трябва да бъдат проектирани за удобно използване със закръглени ръбове. Теглително-прикачното устройство не трябва да 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.

3.7. Специални изисквания към стандартните теглително-прикачни устройства тип „вилка“ за класовете C5-1—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 C50-1).

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

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

3.7.5. Теглително-прикачното устройство трябва да се отваря с помощта на ръчка (без дистанционно управление).

Фигура 8

Размери на стандартни теглително-прикачни устройства тип „вилка“ (mm) (вж. таблица 4)

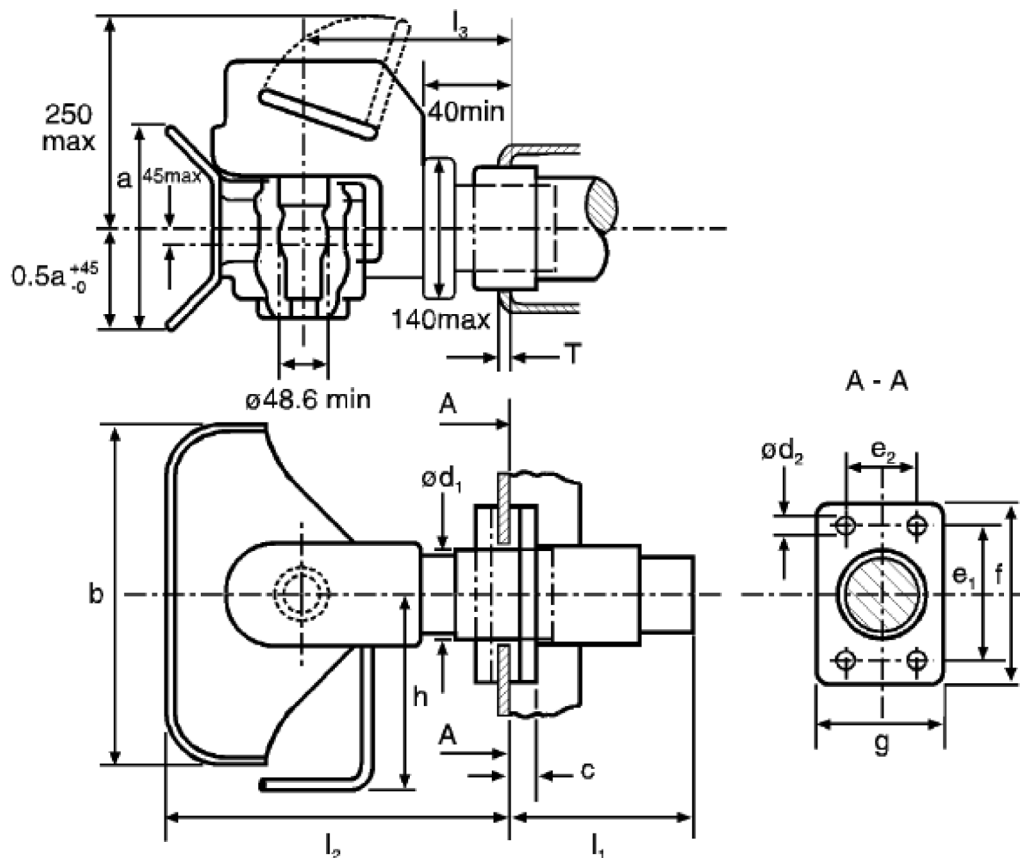


Таблица 4

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
e ₁	83	83	120	140	160	160	± 0,5
e ₂	56	56	55	80	100	100	± 0,5
d ₁	—	54	74	84	94	94	Максимум
d ₂	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
b	150	280	360	360	360	360	+ 20,0 – 0
c	20	20	24	30	30	30	максимално
h	150	190	265	265	265	265	максимум
l ₁	—	150	250	300	300	300	максимум
l ₂	150	300	330	330	330	330	максимум
l ₃	100	160	180	180	180	180	± 20,0
T	—	15	20	35	35	35	максимум

Таблица 5

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
D _c	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 = максимална стойност на D (kN);

D_c = максимална стойност на D (kN) за използване при ремарке със средна ос;

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

V = максимална 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 изпитанията, 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 (зашто съответните теглително-прикачни устройства имат тази възможност).

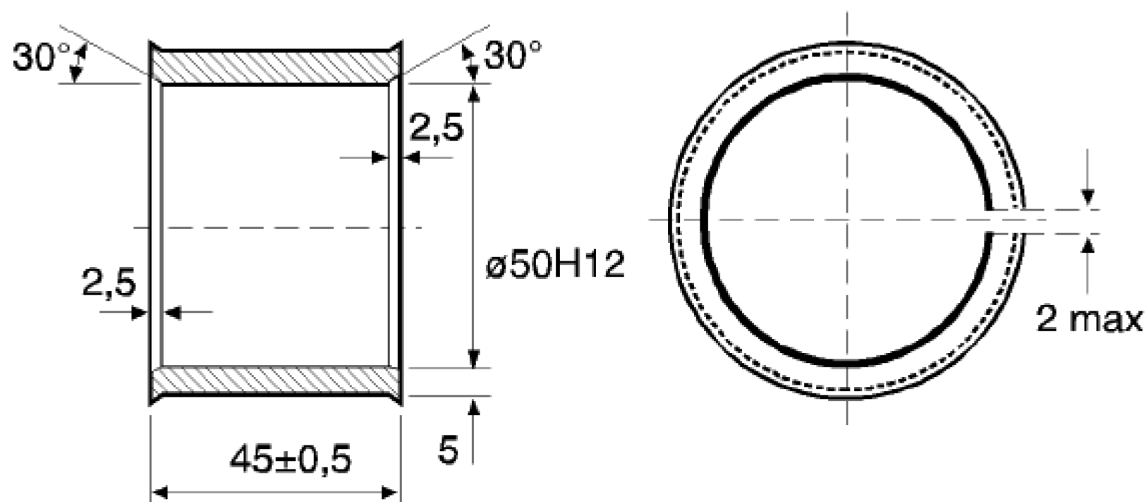
Ако ушите на теглича от клас D50 са снабдени с втулки, размерите на втулките трябва да съответстват на показаните на фигура 9 (не се допуска за клас D50-C) или на фигура 10.

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 не се определя, но на 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

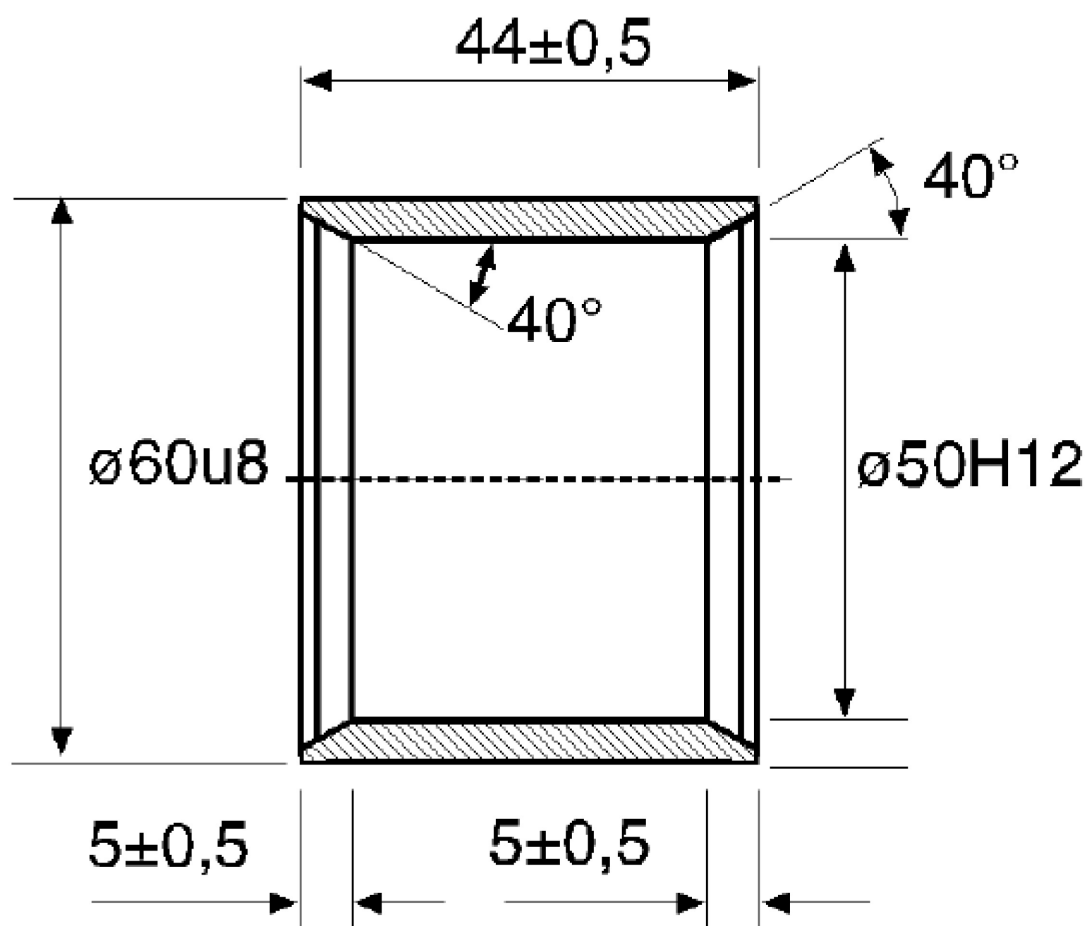


Таблица 6

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

Параметри на стандартни уши на теглича

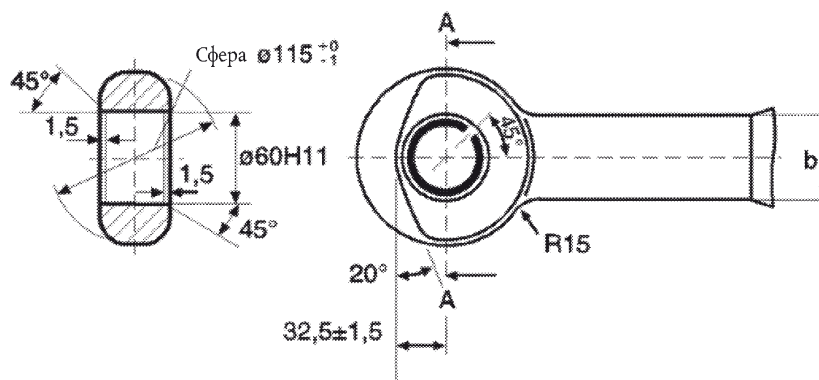
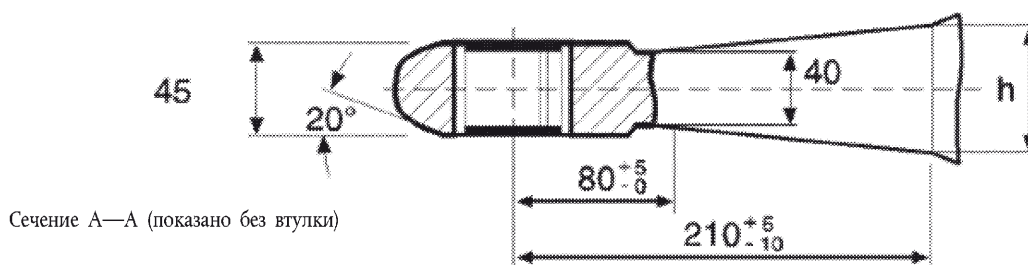
Клас	D	D _c	S	V
D50-A	130	90	1 000	30
D50-B	130	90	1 000	25
D50-C	190	120	1 000	50
D50-D	190	130	1 000	75

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

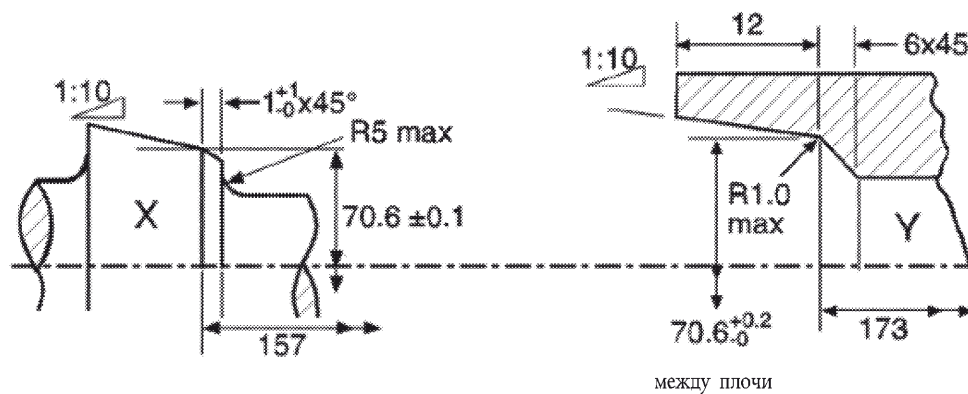
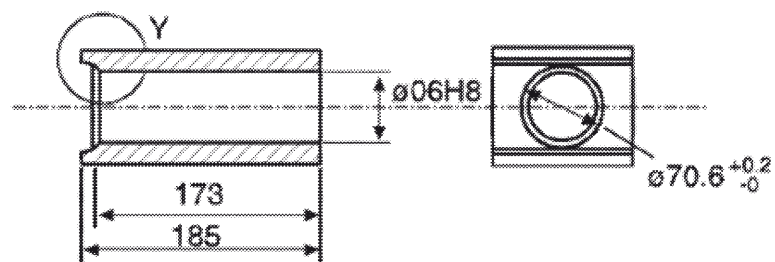
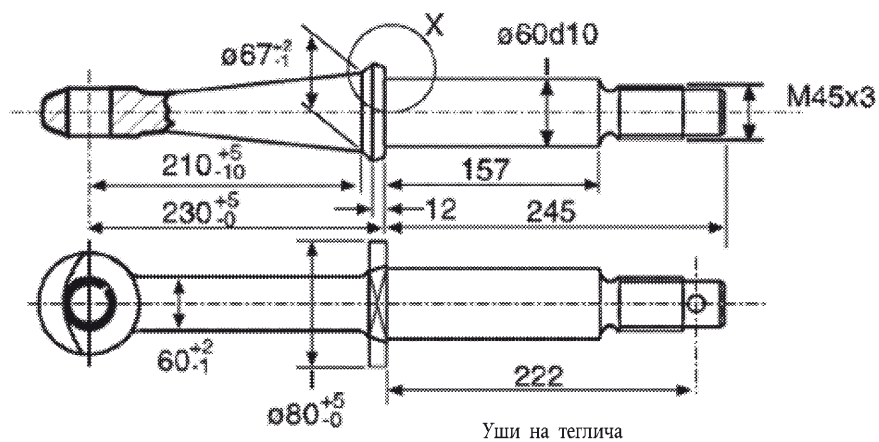
Размери на уши на теглича от класове D50-A и D50-X (вж. таблица 6)



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

Фигура 12

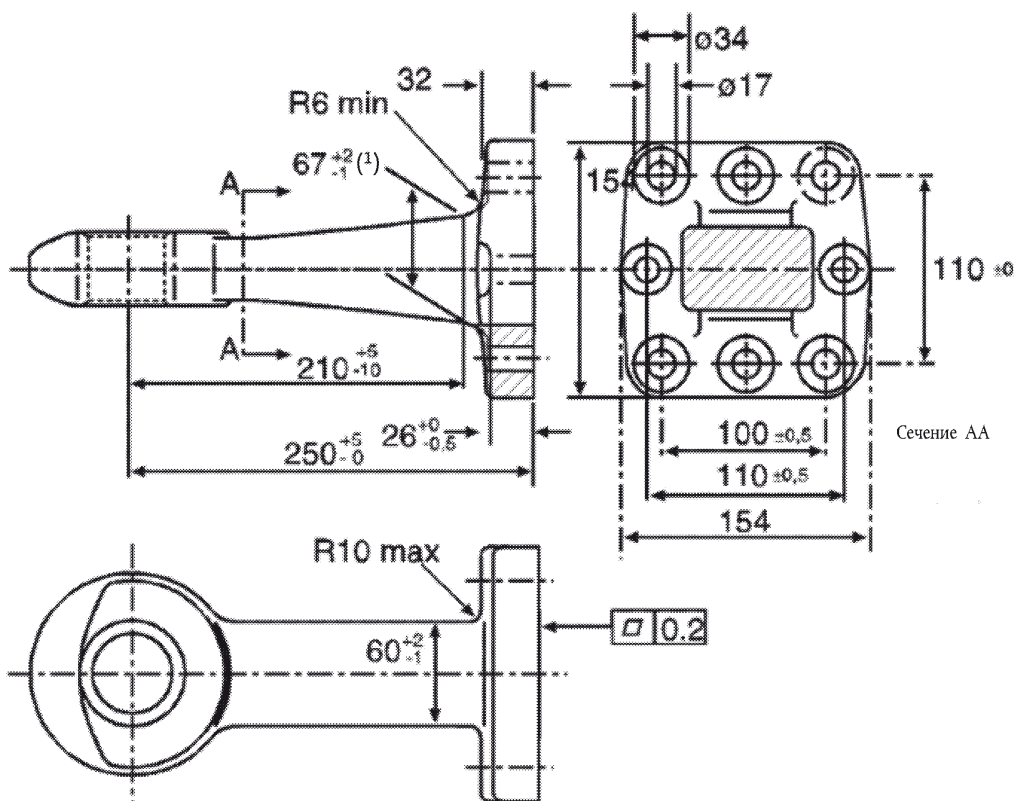
Размери на уши на теглича от клас D50-B, вж. останалите размери на фигура 11



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

Фигура 13

Размери на уши на теглича от класове D50-C и D50-D, вж. останалите размери на фигура 11



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.

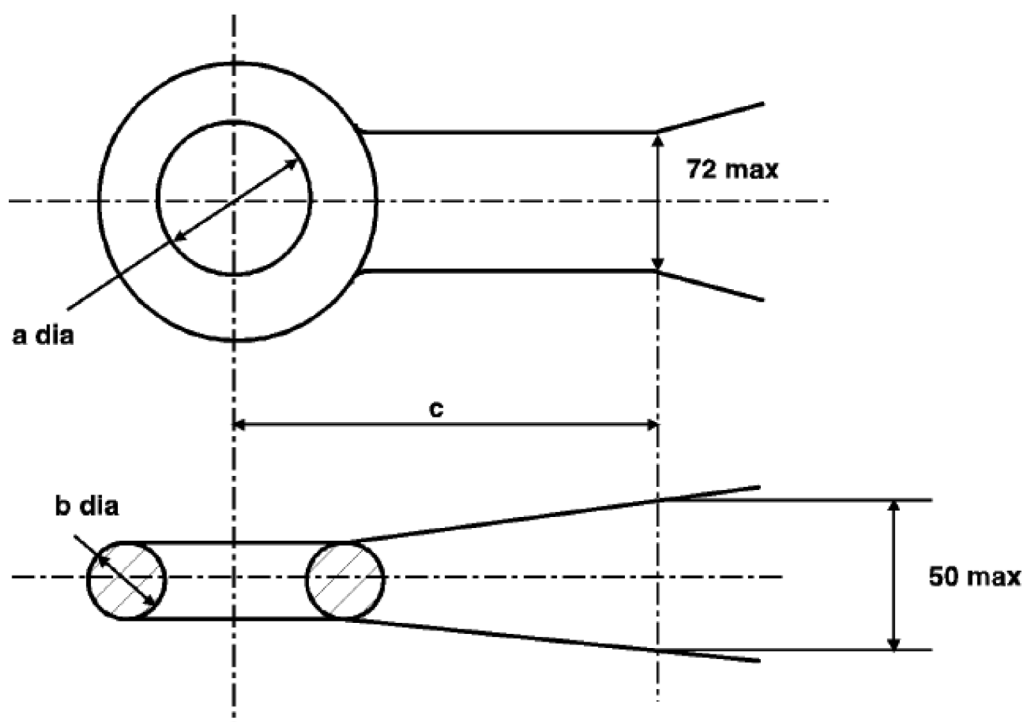
4.4.2. Когато се използват с теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас K, те трябва да съответстват на изискванията относно ъглите на отклонение, дадени в точка 10.2 от настоящото приложение.

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.

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

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 тороидалните уши на теглича от клас L (вж. фигура 14)

(в mm)						
Клас	L1	L2	L3	L4	L5	Забележки
a	68 + 1,6/- 0,0	76,2 ± 0,8	76,2 ± 0,8	76,2 ± 0,8	68 + 1,6/- 0,0	
b	41,2 ± 0,8	41,2 ± 0,8	41,2 ± 0,8	41 2 ± 0,8	41,2 ± 0,8	
c	70	65	65	65	70	Мин.

Таблица 9

Параметри на тороидални уши на теглича от клас L

Клас	L1	L2	L3	L4	L5
D kN	30	70	100	130	180
D _c kN	27	54	70	90	120

Клас	L1	L2	L3	L4	L5
S kg	200	700	950	1 000	1 000
V kN	12	18	25	35	50

5. ТЕГЛИЧИ

5.1. Тегличите от клас Е трябва да могат да преминат изпитванията, предписани в приложение 6, точка 3.3.

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 теглича

5.3.1. Шарнирните теглича 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 средства.

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 теглича, 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 на стандартните теглително-прикачни устройства тип „вилка“ (вж. таблица 10)

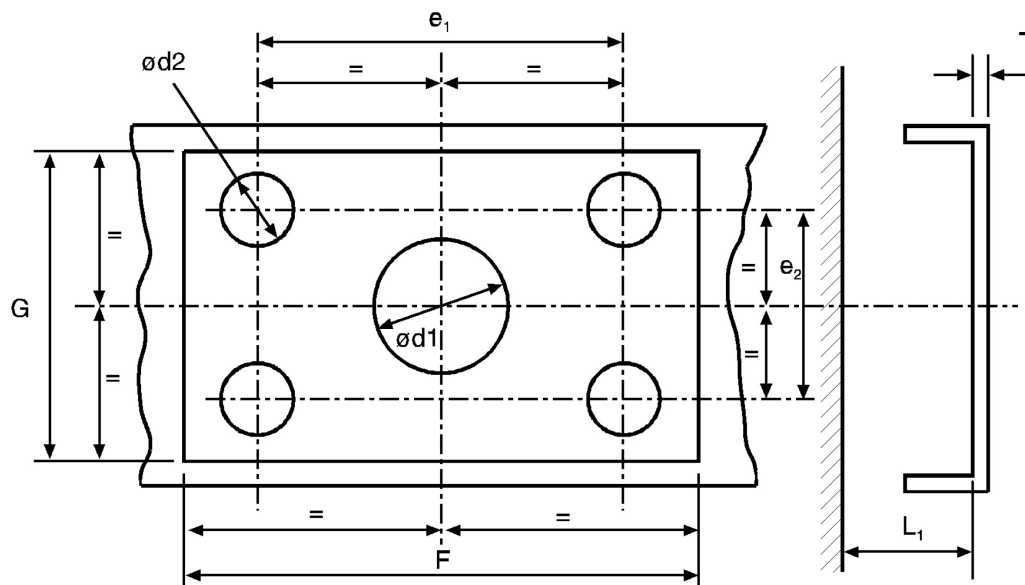


Таблица 10

Монтажни размери на стандартните теглително-прикачни устройства тип „вилка“ (вж. фигура 15)

							(в mm)
Клас	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6C50-7	Забележки
e_1	83	83	120	140	160	160	$\pm 0,5$
e_2	56	56	55	80	100	100	$\pm 0,5$
d_1	—	55	75	85	95	95	$+ 1,0/- 0,5$
d_2	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
L_1	—	200	300	400	400	400	минимум

7. ОПОРНО-ПРИКАЧНИ УСТРОЙСТВА И НАПРАВЛЯВАЩИ КЛИНОВЕ

Изискванията от точки от 7.1—7.7 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.

Фигура 16a

Допустими отклонения за монтажните отвори на монтажните плочи за опорно-прикачни устройства от клас J (вж. точка 9.1 от настоящото приложение)

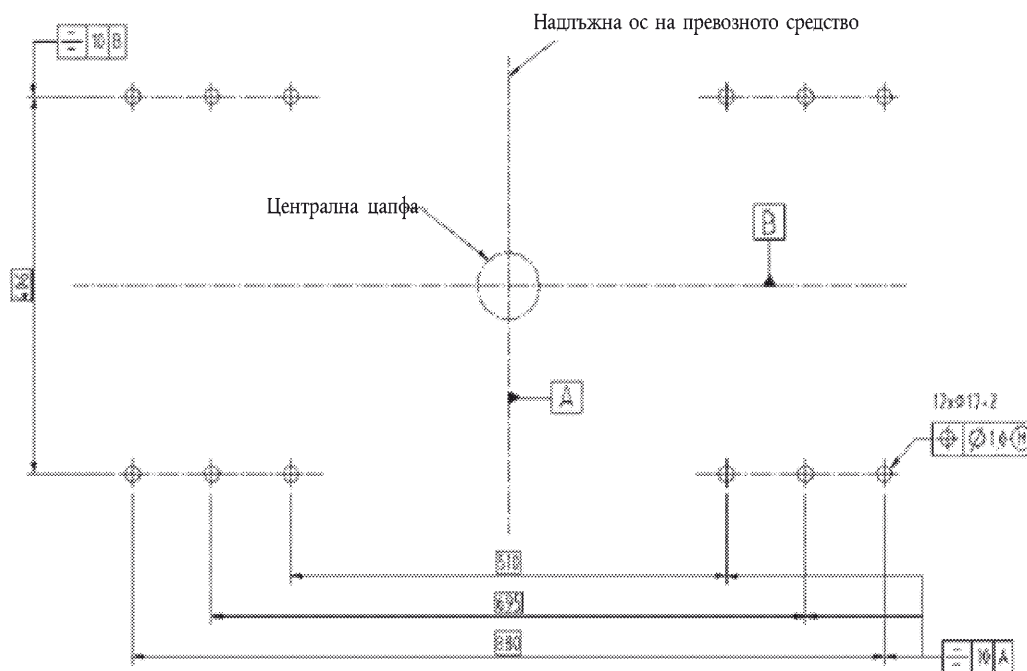


Таблица 11

Размери на стандартни опорно-прикачни устройства (вж. фигура 16)

(в mm)						
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, теплително-прикачното устройство трябва да позволява едновременно следните минимални стойности на ъглите за отклонение на централната цапфа:

- 7.3.1. $\pm 90^\circ$ около вертикалната ос (не се отнася за управляващите опорно-прикачни устройства);
- 7.3.2. $\pm 12^\circ$ 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 $\pm 3^\circ$. 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 $\pm 3^\circ$.

7.4. Заклучващи устройства за предотвратяване на откачането 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.

Заклучващите устройства не трябва да могат да се отворят 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 теплително-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 в тъмнината. 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. Заклучващата система трябва да бъде такава, че разблокирането на теплително-прикачното устройство да може да се извършва само в резултат на преднамерено 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 изковаване, отливане или щамповане.

7.7. Изисквания за натоварване

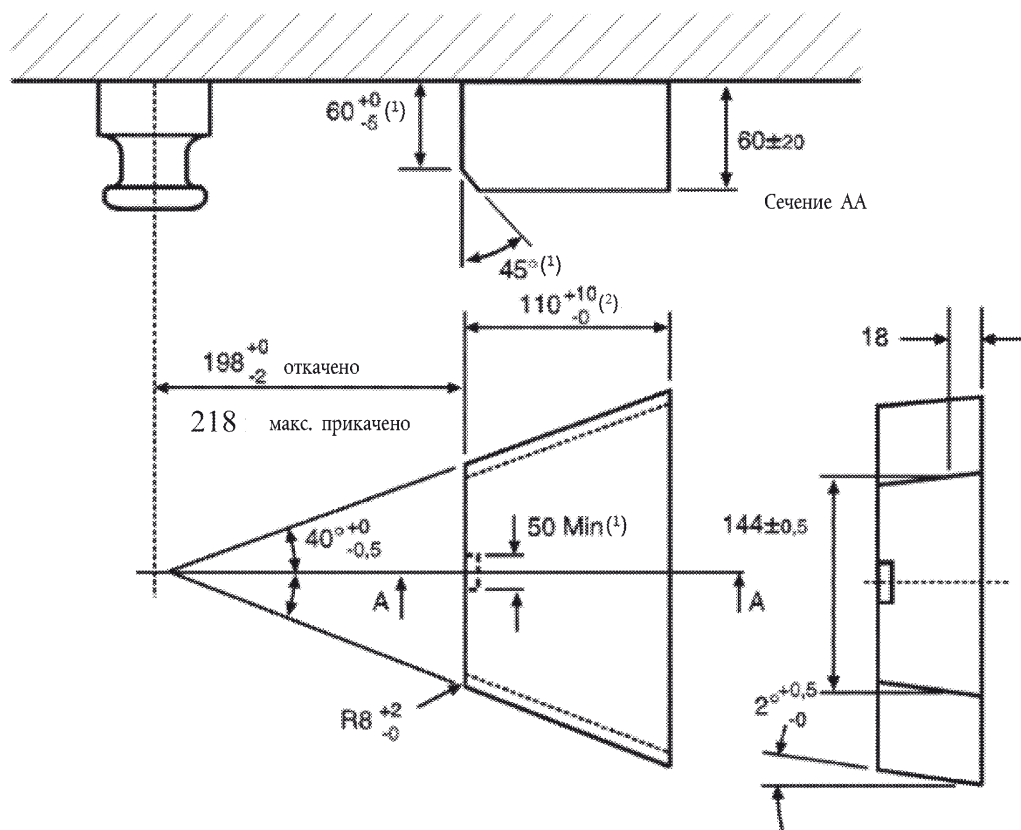
Всички опорно-прикачни устройства трябва да могат да преминат изпитванията, описани в приложение 6, точка 3.7.

7.8. Направляващи клинове

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

Фигура 17

Размери на направляващи клинове с пружинна опора



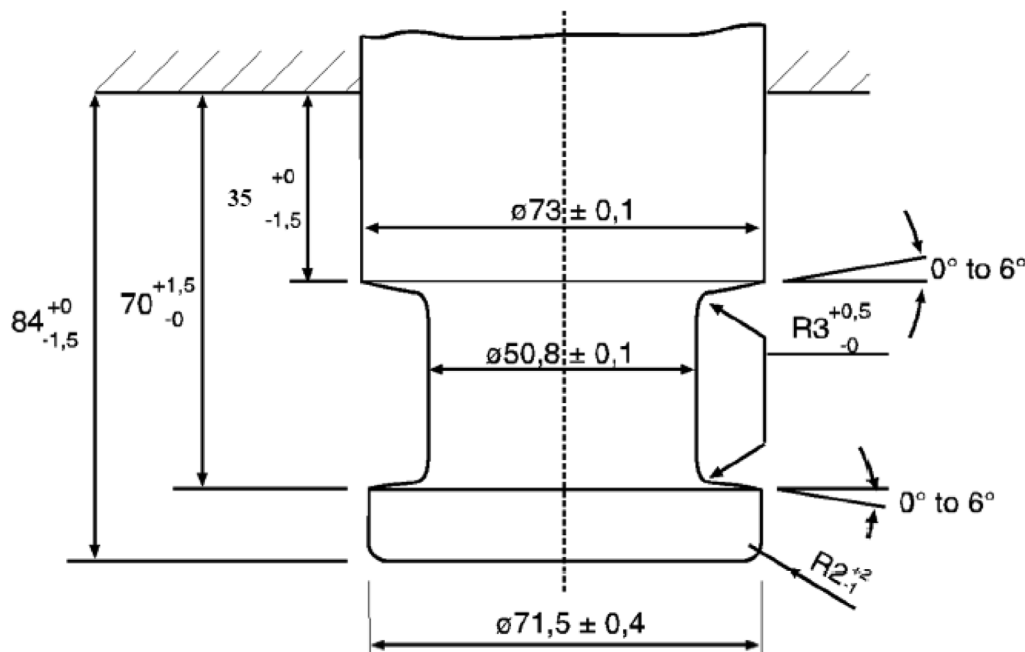
⁽¹⁾ Отнася се само за направляващи клинове с височина над 60 mm.

⁽²⁾ Този размер се отнася само за работните повърхности: самите направляващи клинове могат да бъдат по-дълги.

- 7.8.2. Направляващите клинове трябва да осигуряват безопасно и правилно прикачване и 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 управление на полуремаркет 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

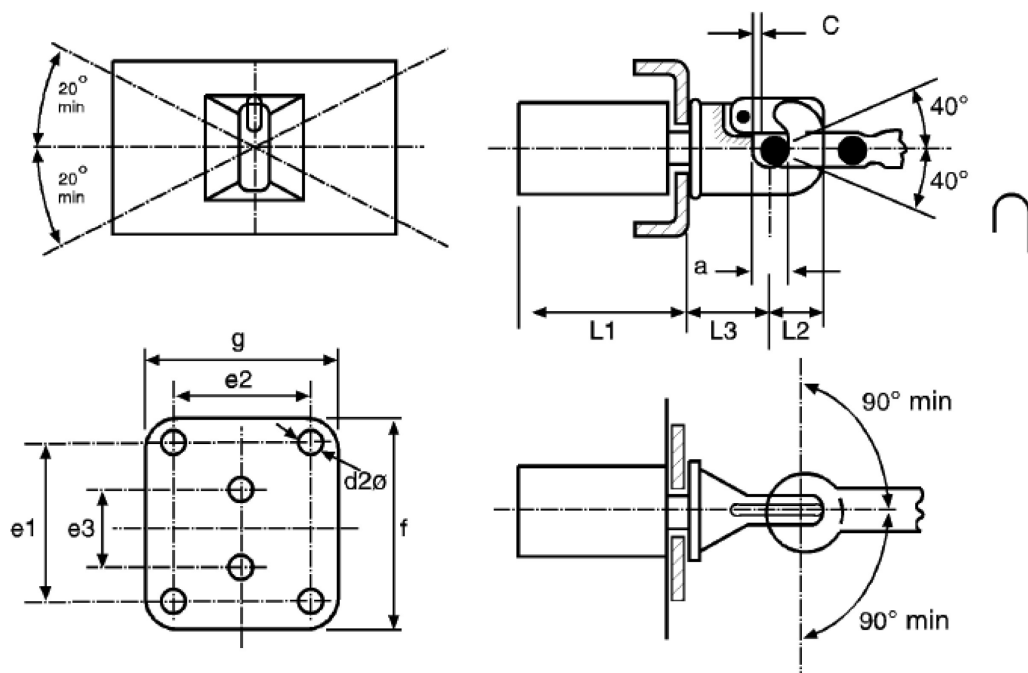


- 8.2. Централните цапфи трябва да могат да преминат изпитванията, описани в приложение 6, точка 3.9.
9. МОНТАЖНИ ПЛОЧИ
- 9.1. Монтажните плочи от клас J за опорно-прикачни устройства трябва да имат кръгли монтажни отвори, разположени както е показано на фигура 16а, ако са предназначени за стандартни опорно-прикачни устройства. Диаметърът на монтажните отвори обаче трябва да е $17 \text{ mm} + 2,0 \text{ mm} / - 0,0 \text{ mm}$. Тези отвори трябва да са кръгли, а не като процепи (вж. фигура 16а).

- 9.2. Монтажните плочи за стандартни опорно-прикачни устройства трябва да са пригодени за ефективно управление на полуремаркета (с направляващи клинове). Монтажните плочи за нестандартни опорно-прикачни устройства, които не са пригодени за ефективно управление, 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 К:
- 10.1.1. Всички теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас К 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 К 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 К



- 10.1.3. Теглително-прикачните устройства тип „кука“ са предназначени за използване само с тороидални уши за теглич и когато се използват с тороидални уши за теглич от клас L, теглително-прикачните устройства от клас К трябва да позволяват ъглите на отклонение, дадени в точка 10.2 от настоящото приложение.
- 10.1.4. Теглително-прикачните устройства тип „кука“ от клас К 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 К 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. $\pm 90^\circ$ хоризонтално около вертикалната ос на теглително-прикачното устройство;

10.2.2. $\pm 40^\circ$ вертикално около хоризонталната напречна ос на теглително-прикачното устройство;

10.2.3. $\pm 20^\circ$ завъртане около хоризонталната надлъжна осева линия на теглително-прикачното устройство.

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

10.4. Заклучване 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 в тъмнината.

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 едновременно 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 да 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 К (вж. фигура 19)

Клас	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3	Забележки
e ₁	—	83	83	120	120	140	160	$\pm 0,5$
e ₂	—	56	56	55	55	80	100	$\pm 0,5$
e ₃	90	—	—	—	—	—	—	$\pm 0,5$
d ₂	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
L ₁	120	120	120	120	250	300	300	Макс.
L ₂	74	74	63	74	90	90	90	Макс.
L ₃	110	130	130	150	150	200	200	Макс.

Таблица 13

Параметри за теглително-прикачни устройства тип „кука“ от клас К

Клас	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3
D kN	17	20	20	25	70	100	130
D _c 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 Т

- 11.1. Специалните теглително-прикачни устройства от типа с теглич от клас Т 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 Т трябва да са ограничени за използване на ремаркета със средна ос и това ограничение трябва да е отбелязано във формулара за съобщение, показан в приложение 1.
- 11.3. Теглително-прикачните устройства от клас Т 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 Т не трябва да бъдат автоматични.
- 11.5. Теглително-прикачните устройства от клас Т 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. $\pm 90^\circ$ хоризонтално около вертикалната ос;
- 11.6.2. $\pm 8^\circ$ вертикално около хоризонталната напречна ос;
- 11.6.3. $\pm 3^\circ$ осово завъртане около хоризонталната надлъжна ос.

12. ДИСТАНЦИОННИ СИГНАЛНИ УСТРОЙСТВА И УСТРОЙСТВА ЗА ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ

12.1. Общи изисквания

Дистанционните сигнални устройства и устройствата за дистанционно управление са разрешени само за автоматични теглително-прикачни устройства от класовете C50-X и G50-X.

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 поставени 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.

12.2. Дистанционни сигнални устройства

- 12.2.1. 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 12.2.2. В допълнение отворената позиция може да бъде указана, както е посочено в точка 12.2.3.

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

- 12.2.2. Промяната от отворено към затворено с двойно блокиране положение трябва да се указва със зелен оптичен сигнал.
- 12.2.3. Ако се указва отвореното и/или неблокираното положение, трябва да се използва червен оптичен сигнал.
- 12.2.4. 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.
- 12.2.5. В случай на неизправност в системата му дистанционното сигнално устройство не трябва да показва затворено и блокирано положение в процеса на прикачване, ако крайното положение не е достигнато.
- 12.2.6. Разблокирането на един от двата блокиращи механизми трябва да води до изгасване на зеления оптичен сигнал и включване на червения оптичен сигнал (ако такъв е монтиран).
- 12.2.7. Механичните индикатори, поставени непосредствено на теглително -прикачното устройство, трябва да бъдат запазени.
- 12.2.8. 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.
- 12.2.9. Уредите за управление и сигналните устройства на дистанционните сигнални устройства трябва да са монтирани в ползването на водача и трябва да бъдат постоянно и ясно разпознавани.
- 12.3. Дистанционно управление
- 12.3.1. 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. 12.2, което да указва поне отвореното положение на теглително-прикачното устройство.
- 12.3.2. Трябва да бъде предвиден специален за целта прекъсвач (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, дали теглително-прикачното устройство е отворено, с помощта на устройството за дистанционно управление.
- 12.3.3. 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.
- 12.3.4. 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.
- 12.3.5. 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.
- 12.3.6. 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.
- 12.3.7. Уредите за управление и сигналните устройства 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. Реални изпитвания се провеждат винаги, когато е възможно, но 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 образца позволява аналитична проверка. Аналитичните проверки могат да се извършват за определяне на най-неблагоприятните условия. Във всички случаи аналитичните проверки трябва да осигуряват същото качество на получените резултати, както при динамичните или статичните изпитвания. В случай на съмнение предимство имат резултатите от реалните изпитвания.

Вж. също точка 4.8 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 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. Определянето на допустимото натоварване при динамични изпитвания се основава 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, теглици 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, представлява теоретичната еталонна сила, определена чрез стойностите на D или D_c . Вертикалната съставяща на силата представлява, където е приложимо, 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 , D_c , 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. формуляра за съобщение, показан 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 определената за изпитването сила. При изпитване на знакопроменливо натоварване, посоката на прилаганата сила не трябва да се отклонява от указаното с повече от $\pm 1^\circ$. При пулсиращи 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 при изпитване не трябва да е по-голяма от 35 Hz. Избраната честота трябва да е разделена от резонансните честоти на изпитвателния стенд, заедно с монтираното за изпитване устройство. При асинхронно изпитване честотите на двете съставлящи 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 2×10^6 . 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 капиларен метод на дефектоскопия 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 в процеса на тези ускорени процедури на изпитване, могат да бъдат заменени с други по време на 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:

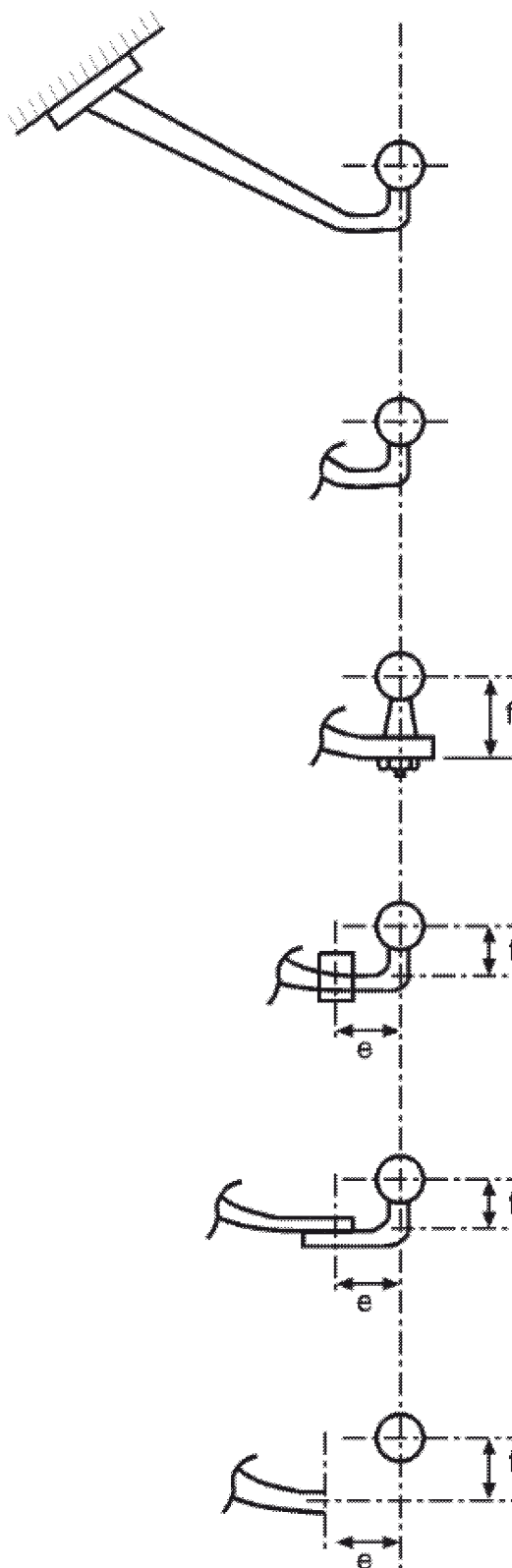
i) сферични накрайници тип моноблок, включително устройства с демонтируеми сферични накрайници, които не са взаимозаменяеми (вж. фигури 20а и 20б);

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

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

Фигура 20

Схеми на носачи от сферичен тип



а) Носач със сферичен накрайник като един елемент

б) Сферичен накрайник като горния, който може да бъде демонтиран ръчно, без използване на инструменти, например с байонетно закрепване

в) Носач със сферичен накрайник, демонтируем чрез използване на инструменти

г) Носач със сферичен накрайник и опора, напр. закрепен с болтове от стомана A50

д) Носач със сферичен накрайник и неделима опора със закрепване чрез използване на инструменти

е) Носач без сферичен накрайник

- 3.1.2. Основното изпитване е динамично изпитване на издръжливост. Изпитваният образец се състои от сферичен накрайник, стъбло 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. точка 5.3.2 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 $\alpha = + 15^\circ \pm 1^\circ$, а ако тя минава отдолу, изпитването се провежда под ъгъл $\alpha = - 15^\circ \pm 1^\circ$ (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:

$$S = 120 \times D \text{ [N]}$$

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

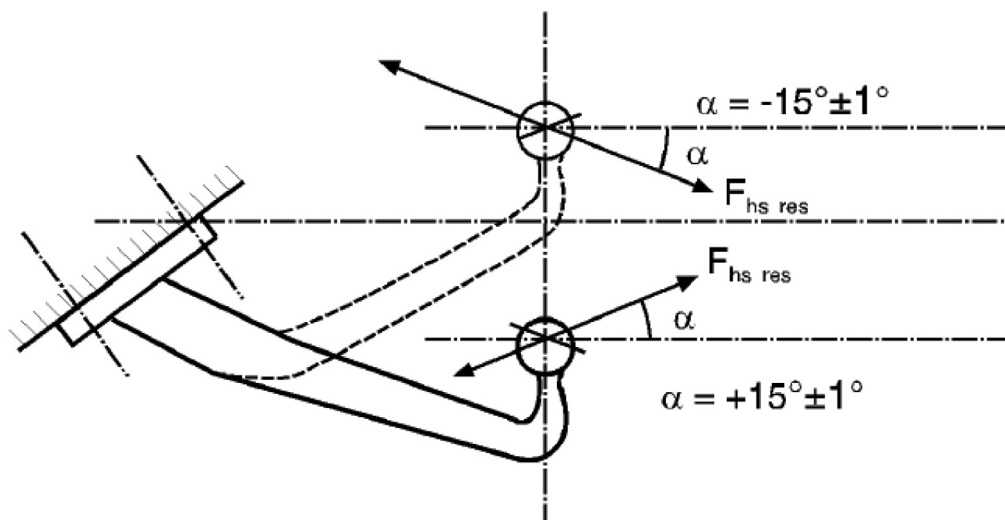
Динамичното изпитване трябва да се провежда със следната сила:

$$F_{hs \text{ res}} = \pm 0,6 D$$

- 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

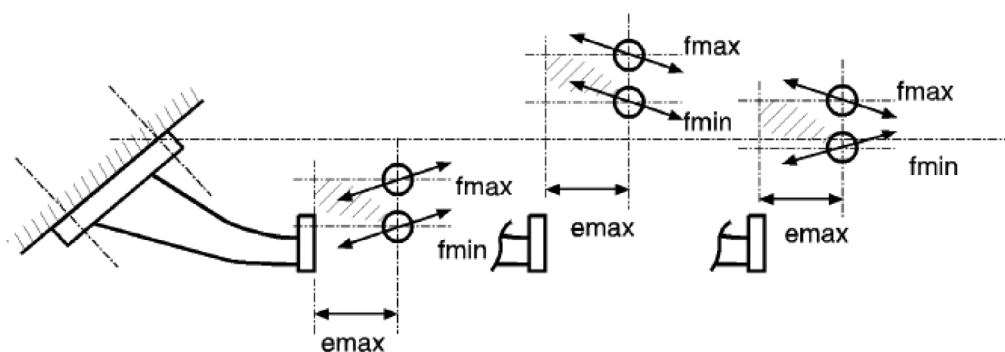
Ъгли на прилагане на силата за изпитване



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

Фигура 22

Ъгли на прилагане на силата за изпитване



Забележка: Посока 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 20г),
- 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 $\pm 5\text{ mm}$ 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 $\pm 5 \text{ mm}$ 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 $f_{\min}$ и $f_{\max}$, като разликата не трябва да е по-голяма от 100 mm . За отчитане на всички възможни положения на сферичния накрайник, в разстоянието по хоризонталата спрямо опорната повърхност и по вертикалата чрез f (от $f_{\min}$ до $f_{\max}$), се изпитват две устройства:

- i) едно устройство със сферичен накрайник в горно положение ($f_{\max}$), и
- ii) едно устройство със сферичен накрайник в долно положение ($f_{\min}$).

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, 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 приложение 5, точка 1.5, 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.

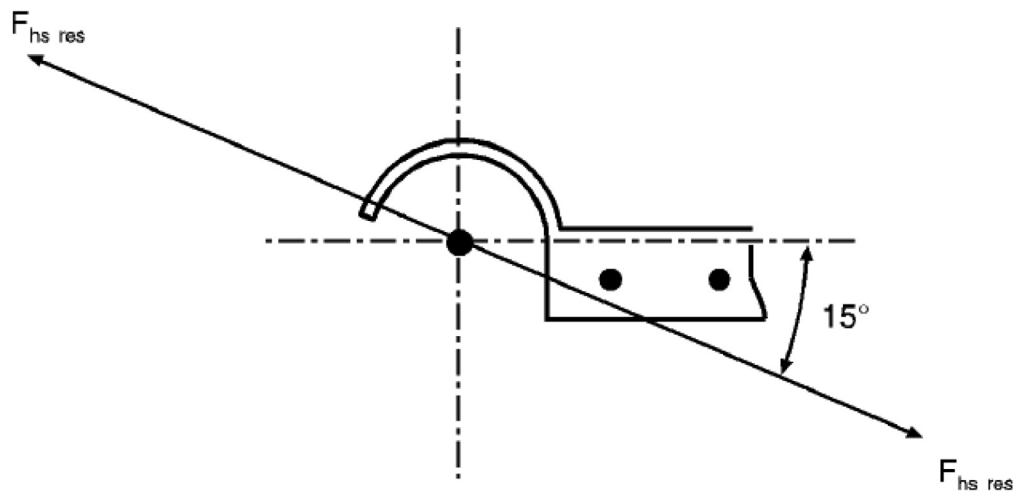
3.2.2. Динамичното изпитване трябва да се провежда със сферичен накрайник от клас А, който има достатъчна якост. Сферичният накрайник и прикачната глава се монтират на стенда съгласно инструкцията на производителя в положение, което съответства на това при нормална експлоатация. Трябва да се изключи всякаква възможност за действие на допълнителни сили върху образца 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 образца на следната сила на изпитване:

$$F_{hs \text{ res } w} = \pm 0,6 D$$

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

Динамично изпитване



- 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 F_a 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:

$$F_a = g (C + S/1\,000) \text{ kN}$$

и се поддържа 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.

- 3.3. 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 теглици ($S = 0$)
- Динамичното изпитване трябва да се провежда чрез прилагане на хоризонтална знакопроменлива сила $F_{hw} = \pm 0,6 D$, действаща по линия, успоредна на земната повърхност, в средната надлъжна равнина на теглещото превозно средство и минаваща през центъра на шифта.
- 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 не 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 образца 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 шифта. Линията на действие във вертикално направление трябва да е перпендикулярна на хоризонталната равнина на действие и да преминава по надлъжната осева линия на шифта.

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

Трябва да се прилагат се следните сили за изпитване:

Таблица 14

Сили за изпитване

Сила за изпитване	Средна стойност (kN)	Амплитуда (kN)
Хоризонтална сила	0	$\pm 0,6 D_c$ (вж. забележката)
Вертикална сила	$S \times g/1\,000$	$\pm 0,6 V$ (вж. за бележката)

Забележка: В случай на специални теглително-прикачни устройства тип „вилка“ от клас Т, тези стойности трябва да бъдат намалени до $\pm 0,5 D_c$ и $\pm 0,5 V$.

Вертикалните и хоризонталните съставлящи 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 шифта 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 ключалката не трябва да се отвори и не трябва да се поврежда. За цилиндрични шифтове 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 теглича, 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 С не по-голяма от 3,5 t, и по същият начин, както теглително-прикачните устройства тип „вилка“ (точка 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 по същият начин, както и стандартните уши на теглича.

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 К 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 да бъдат блокирани.

3.5.2.2. За 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, силата за изпитване трябва да се прилага в хоризонтална посока, за симулиране на силата на опън върху куката, и да се изменя в граници между $0,05 D$ и $1,00 D$.

3.5.2.3. За теглително-прикачни устройства тип „кука“, предназначени за използване на ремаркета със средна ос, силата за изпитване трябва да е резултантната на хоризонталните и вертикалните сили върху теглително-прикачното устройство и да бъде приложена под ъгъл α , което означава надолу и назад (вж. фигура 21) и който е равен на изчисления ъгъл на резултантната на хоризонталните и вертикални сили, действащи върху теглително-прикачното устройство. Силата, $F_{hs\ res}$ се изчислява по следната формула:

$$F_{hs\ res} = \sqrt{F_h^2 + F_s^2} \text{ където } F_h = D_c \text{ и } F_s = \frac{9,81S}{1\,000} + 0,8 V$$

3.5.2.4. Приложената сила трябва да се изменя в граници между $0,05 F_{hs\ res}$ и $1,00 F_{hs\ res}$.

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 $0,25 D$, в посока на тяхното отваряне. При изпитването ключалката не трябва да се отваря и не трябва да се поврежда.

3.6. Теглич

- 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:

$$F_{sp} = (g \times S/1\,000) + V$$

където амплитудата на силата V е както 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 теглич (напр. тип лебедовашия) и за шарнирни теглич трябва да се вземе предвид хоризонтална съставяща на силата $F_{hp} = 1,0 \times D$.

- 3.6.2. За шарнирни теглич 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 $3,0 \times D$. 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, аналитично 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 $0,6 \times A_v \times g$ (kNm). Допустимите напрежения трябва да са в съответствие с точка 5.3 от стандарта ISO 7641/1:1983.

Когато обаче управляемите оси са две (тандем), образуващи предна талига, моментът трябва да бъде увеличен на $0,95 \times A_v \times g$ (kNm).

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 същият 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 полуремаркетото. 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 $0,75 m \times D$, създаван от сила, действаща с рамо с дължина, равна на $0,5 m \pm 0,1 m$. Допуска се остатъчна пластична деформация до $0,5 \%$ за 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 $F_a = g \cdot U$ опорната плоча не трябва да има никакви значителни остатъчни деформации на огъване, по-големи от $0,2 \%$ спрямо нейната ширина.

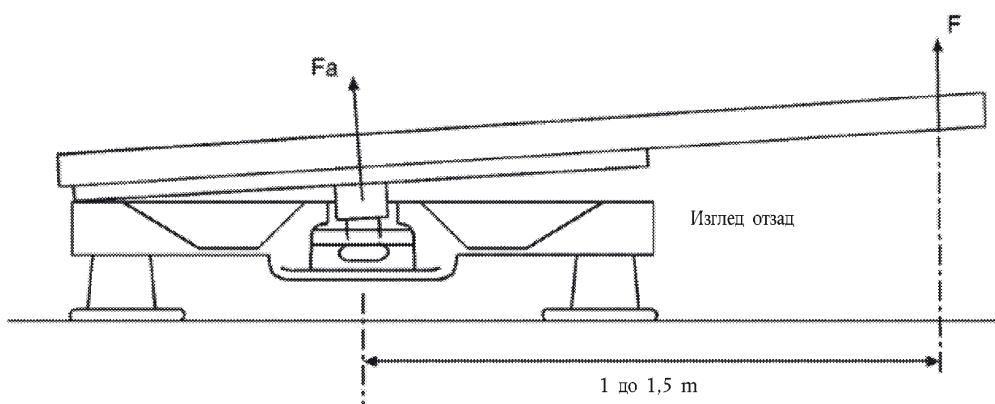
В случай на стандартни опорно-прикачни устройства от клас G50 и подобни теглително-прикачни устройства със същия диаметър на централната цапфа, действието на повдигаща сила $F_a = g \times 2,5 U$ не трябва да води до разкачването на централната цапфа от теглително-прикачното устройство. В случай на нестандартни 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: $F_a = g \times 1,6 U$ 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: $F_{hw} = \pm 0,6 \times D$;

вертикална: $F_{so} = g \times 1,2 U$.

$F_{so} = g \times 0,4 U$

Тези две сили трябва да бъдат приложени в средната надлъжна равнина на превозното средство, като линиите на действието и на двете сили F_{so} и F_{su} 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: $F_{hw} = \pm 0,675 D$;

вертикална: F_{so} и F_{su} , 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 полуремаркетото 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 топлително-прикачното устройство, максималната проектна ширина 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 полуремаркетото. Не се допуска използването на аналитичен метод като алтернативен на реалното изпитване.

3.9.2. Динамичното изпитване със знакопроменлива хоризонтална сила $F_{hw} = \pm 0,6 D$ 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 шифт 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 $D \leq 14$ kN.

Като алтернатива на процедурата на изпитване, описана в точка 3.1, сферичните накрайници и носачите със стойност $D \leq 14$ 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).

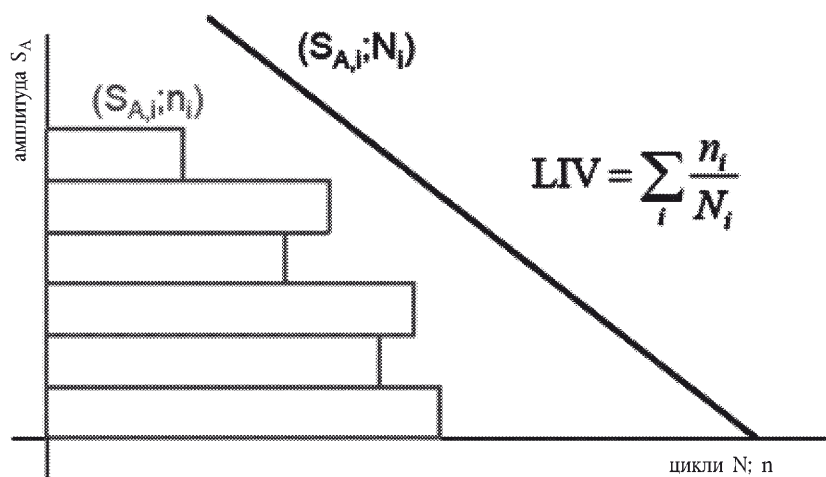
3.10.2. Изисквания при изпитванията

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/обратна на 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 ($\alpha = 45^\circ$; $\alpha' = 35,2^\circ$):

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

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

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

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

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

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

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 ($1 \text{ kN} \leq D \leq 7 \text{ kN}$)	Големина на натоварването ($7 \text{ kN} < D \leq 14 \text{ kN}$)
Големина на натоварването x	0,0212	0,0212
Големина на натоварването y	линейна регресия между: $D = 1 \text{ kN}$: 7,026 e-4; $D = 7 \text{ kN}$: 1,4052 e-4	1,4052 e-4
Големина на натоварването z	1,1519 e-3	1,1519 e-3
Големина на натоварването xy	линейна регресия между: $D = 1 \text{ kN}$: 6,2617 e-3; $D = 7 \text{ kN}$: 4,9884 e-3	4,9884 e-3
Големина на натоварването xz	9,1802 e-3	9,1802 e-3
Големина на натоварването yz	линейна регресия между: $D = 1 \text{ kN}$: 7,4988 e-4; $D = 7 \text{ kN}$: 4,2919 e-4	4,2919 e-4
Големина на натоварването хуz	линейна регресия между: $D = 1 \text{ kN}$: 4,5456 e-3; $D = 7 \text{ kN}$: 3,9478 e-3	3,9478 e-3
Големина на натоварването хzу	линейна регресия между: $D = 1 \text{ kN}$: 5,1977 e-3; $D = 7 \text{ kN}$: 4,3325 e-3	4,3325 e-3
Големина на натоварването yzx	линейна регресия между: $D = 1 \text{ kN}$: 4,5204 e-3; $D = 7 \text{ kN}$: 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 телпигелно-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 F_x [-]	странично F_y [-]	вертикално F_z [-]
Максимално	$+1,3 \times D$	$+ 0,45 \times D$	$+ 0,6 \times D + S$
Минимално	$- 1,75 \times D$	$- 0,45 \times D$	$- 0,6 \times D + S$

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

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29grtf/grtf-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 съставлящите усилия: F_x (в надлъжна посока), F_y (в странична посока) и F_z (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 всеки случай изпитвателното съоръжение трябва да позволява едновременното прилагане на необходимите усилия, за да се достигнат стойностите на големината на натоварването, необходими съгласно 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 F_x , F_y , F_z , 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 счита, 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 ремаркетото 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 и носачи

- 1.1.1. Сферичните накрайници и носачите трябва да се закрепват към превозни средства от категории M1 и M2 (с максимално допустима маса, по-малка от 3,5 t), и N1 ⁽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 към 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) (документ TRANS/WP. 29/78/Rev. 1/Amend.2).

- 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 до вертикалната равнина през най-задната точка на оборудването е по-малко от 300 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 инструкция за монтаж на сферичните накрайници и носачите и да заяви дали е необходимо укрепване в областта на закрепване.
- 1.1.3. Трябва да се осигури възможност за прикачване и откачване на теглително-прикачните устройства със сферичен накрайник при отклонение на надлъжната ос на прикачната глава спрямо осевата линия на сферичния накрайник и неговата опора:

в хоризонталната равнина на ъгъл 60° наляво или надясно ($\beta = 60^\circ$, вж. фигура 25);

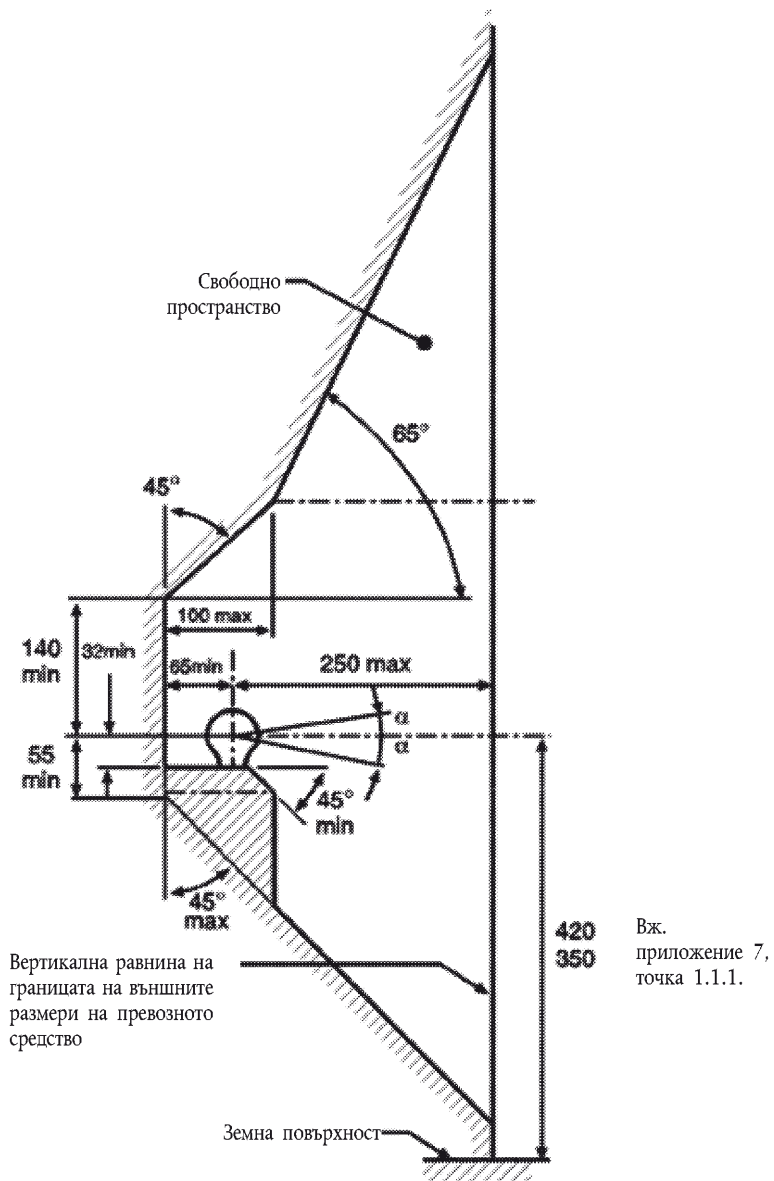
във вертикалната равнина на ъгъл 10° нагоре или надолу ($\alpha = 10^\circ$, вж. фигура 25);

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

⁽¹⁾ Вж. определенията в Правило № 13, приложено към Спогодбата 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 от Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R. E. 3) (документ TRANS/ WP. 29/ 78/ Rev. 1/ Amend. 2).

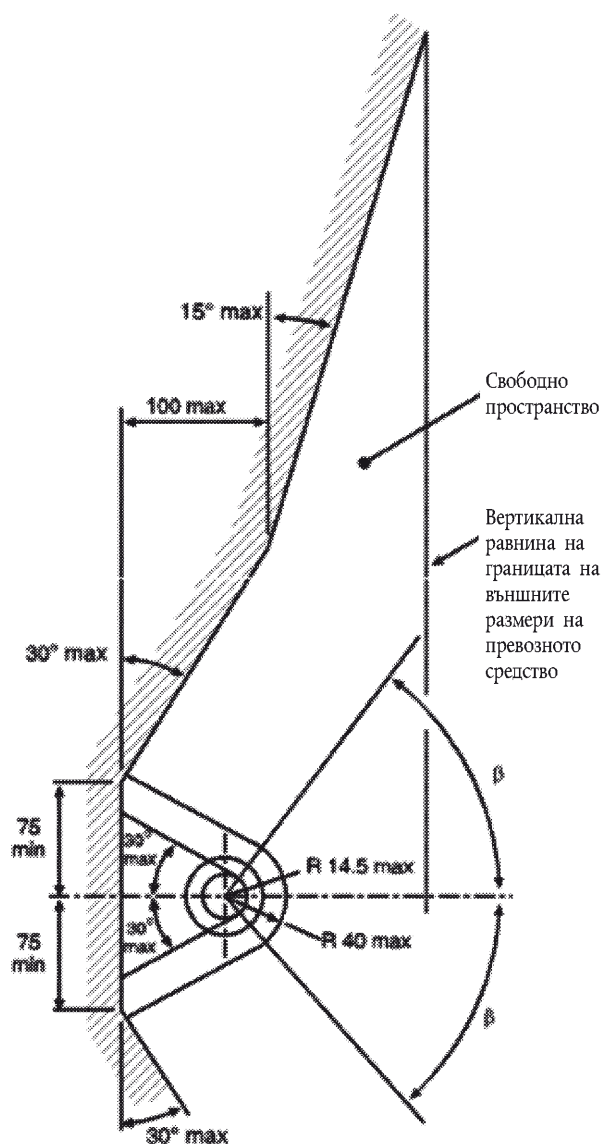
Фигура 25a

Свободно пространство и височина на сферичния накрайник — поглед от страни



Фигура 256

Свободно пространство и височина на сферичния накрайник — поглед отгоре



- 1.1.4. Когато ремаркетото не е прикачено към теглещото превозно средство, монтираните носач и сферичен накрайник не трябва да закриват мястото, предвидено за табелата за задния регистрационен номер на теглещото превозно средство, или да влошават видимостта към нея. Ако сферичният накрайник или другите части закриват табелата за задния регистрационен номер, те трябва да бъдат демонтируеми или да позволяват изменение на положението им без използване на други инструменти, освен, например, обикновен гаечен ключ (т.е. при прилагане на момент не по-голям от 20 Nm), какъвто има в превозното средство.

1.2. Закрепване на прикачната глава

- 1.2.1. Прикачните глави от клас В са разрешени за ремаркета с максимална маса не по-голяма от и включваща 3,5 t. При хоризонтално положение на ремаркетото с максимално допустимо осово натоварване, прикачните глави трябва да са закрепени така, че осевата линия на сферичното пространство, в което влиза сферичният накрайник, да се намира на разстояние $430 \text{ mm} \pm 35 \text{ mm}$ над хоризонталната равнина, върху която се опират колелата на ремаркетото.

При караваните 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 ремаркетото 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 $\pm 1^\circ$.

- 1.2.2. Трябва да бъде осигурена възможност за безопасна работа с прикачните глави в свободното пространство около сферичния накрайник, показано на фигури 25а и 25б, за стойности на ъглите на отклонение, включително до $\alpha = 25^\circ$ и $\beta = 60^\circ$.

- 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.

- 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 шифта 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 прегражда 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 да постави теглително-прикачното устройство в удобно за прикачване положение.

- 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:

5° хоризонтално наляво или надясно;

6° вертикално нагоре или надолу.

6° осово завъртане наляво или надясно.

Това изискване се прилага и към теглително-прикачните устройства тип „кука“ от клас К.

- 1.3.5. Достъпност

Разстоянието между оста на шифта 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“:

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

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

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

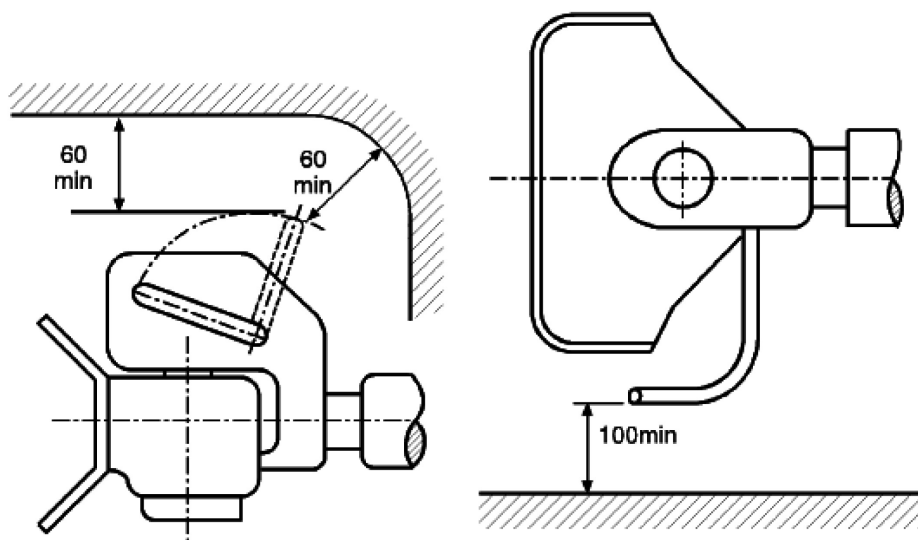
1.3.6. Свободно пространство около ръкохватката за управление

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 ръчката



Размерите на свободното пространство се прилагат по подходящ начин, както за теглително-прикачни устройства тип „вилка“ с ръчки, насочени надолу, така и за ръчки 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 шифт, 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 шифт 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 ремаркетото до неговата технически допустима пълна маса, вертикалното натоварване върху ухото на теглича е по-голямо от 50 kg.

- 1.4.2. За закрепване на ушите на теглича и теглича към ремаркета със средна ос, с максимална маса С 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 теглича 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 полуремаркетото. 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 полуремаркетото.
- 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 полуремаркетото трябва да съответства на инструкциите на производителя на превозното средство или на производителя на централната цапфа.
- 1.5.4. Ако полуремаркетото 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. Височината трябва да е посочената в приложение 7, точка 1.1.1.
 2. За превозни средства от категория M1 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 допълнение.
 - 2.1. Максималната маса на превозното средство, готово 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 по 68 kg трябва допълнително в багажника на превозното средство да бъде равномерно разпределена маса от 7 kg, имитираща наличие на личен багаж.
 3. За превозни средства от категория N1 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).
-