



# “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

гр. София 1080, ул. „Иван Вазов“ №3  
тел./факс: (+3592)9878869  
e-mail: bdz\_passengers@bdz.bg  
www.bdz.bg/



Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ISO 9001 - ISO 14001  
ISO 45001

УТВЪРЖДАВА

ИНЖ. ЛЮБОМ  
ДИРЕКТОР „Пътнически превози“

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за доставка на гуменотекстилни маркучи за присъединителни ръкави за ПЖПС,  
собственост на „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД

### I. Област на приложение:

1. Настоящата техническа спецификация се отнасят за гуменотекстилни маркучи които са елемент от присъединителните спирачни ръкави за автоматичната влакова спирачка на всяко железопътно возило.

2. Присъединителните спирачни ръкави трябва да съответстват по конструкция на фиш на UIC 541-1 приложения С и D и ПП ПЛС 418/97 от 05.11.2014г. - Утвърдено от Управителя на „БДЖ Пътнически Превози“ ЕООД и/или еквивалент.

Настоящата Техническа спецификация се отнася за част от присъединителния спирачен ръкав, а именно гумения текстилният маркуч.

### II. Изисквания към гумено текстилните маркучи :

1. Технически изисквания:

1.1. Гуменотекстилни маркучи с размер L, мм – размера „L“ е отбелязан в приложение № 1.2., Гуменотекстилни (присъединителните маркучи, кнорови) ръкави и следва да отговаря на изискванията: на „Технически условия за доставка на гумени, металогумени и текстилогумени изделия за спирачните системи на вагоните на БДЖ“, раздел Е - Утвърдени със Заповед № 1516 от 23.10.1998 г., на Генерален Директор на НК „БДЖ“, UIC 541-1 приложения С и D и ПЛС 418/97 от 05.11.2014г. и/или Еквивалент.

2. Маркировка - съгласно изискванията на фиш UIC 583 и „Технически условия за доставка на гумени, металогумени и текстилогумени изделия за спирачните системи на вагоните на БДЖ, Раздел Е“, приложение Е4 - Утвърдени със Заповед № 1516 от 23.10.1998 г., на Генерален Директор на НК „БДЖ“ и Приложение № 1.2. и/или Еквивалент.

3. Изпитания:

Гумено текстилните маркучи следва да са:

3.1. С размери съгласно Приложение 1.1.

3.2. В съответствие с т. 3, „Технически изисквания за доставка на гумени, металогумени и текстилогумени изделия за спирачните системи на вагоните на БДЖ, Раздел Е“, приложение Е4 - Утвърдени със Заповед № 1516 от 23.10.1998 г.

4. Количествата и размерите са посочени в Приложение № 1.1.

5. Задължителни изисквания към доставчика - доставката се извършва в срок до 20 календарни дни от писмена заявка на възложителя.

6. За участие в процедурата за доставка – участниците следва да предоставят:

- чертеж на изделието заверен от производителя за текущата година;

- протокол за изпитване на произведени до момента гумено текстилни маркучи;
- сертификат за действаща система за управление на качеството, издаден на производителя от сертификационен орган,

6.1. За сключване на договор - като неразделна част от договора: чертежи на изделието и неговите съставни части, одобрен от „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД.

6.2. При доставка на изделието за всяка заявена доставка се изискват:

- сертификати от производителя за качество на изделието и за използваните материали или декларация за съответствие на доставяното изделие е изискванията на настоящите Техническа спецификация;

Предвиждат се по искане на възложителя „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД извършване на контролни проверки на основните размери и изпитания съгласно § 381 на ПРИСС на 2% от всяка партида гумено текстилни маркучи. В случаи че при контролната проверка изпитваните изделия не отговарят на изискванията, се извършва повторна проверка на удвоен брой изделия, като при незадоволителен резултат дори за един (маркуч), партидата се отказва.

7. Гумено текстилните маркучи да бъдат произведени най - много три месеца преди датата на доставка. Гаранционният им срок при нормални експлоатационни условия да е не по малко от 18 месеца от датата на производство.

**III.** Всички цитирани нормативни документи в Раздел I и II (Заповеди, Правилници, ПЛС и др.) са приложени сканирани в електронен вариант.

**VI. Условия и доставки** – съгласно Приложение № 1.1., Спецификация за доставки.

**Приложения:**

1. Чертежи/Скица Приложения с № 1.2., с размери на спирачни ръкави за жп возила;
2. Спецификация за доставка Приложение № 1.1.
3. Технически условия за доставка на гумени, металогумени и текстилогумени изделия за спирачните системи на вагоните на БДЖ, Раздел Е”, приложение Е4 - Утвърдени със Заповед № 1516 от 23.10.1998 г., на Генерален Директор на НК „БДЖ“.
4. ПП\_ПЛС 418/97 от 05.11.2014г. - Утвърдено от управителя „БДЖ Пътнически Превози“ ЕООД;

Съг.

.....  
Зам.

226 г.  
в

.....  
Рък

в  
и експлоатация на вагони”  
02-76 г.

Изг

.....  
Глав

в  
26 г.



Приложение № 1.1.

# “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

гр. София 1080, ул. „Иван Вазов“ №3  
тел./факс: (+3592)9878869  
e-mail: bdz\_passengers@bdz.bg  
www.bdz.bg/



2.2020г

ДВ

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

ISO 9001 - ISO 14001  
ISO 45001

УТВЪРЖД

ИНЖ. ЛЮ  
ДИРЕКТО

## Спецификация за

за доставка на гуменотекстилни ръкави за ПЖПС, собственост на „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД

№	Описание на потребността/размери	Марка	Количество общо	Място за доставка/ ППП			Чертеж/скици
				София	ГО	ПО	
1	Гуменотекстилен маркуч за съединителен спирачен и работен ръкав L=620мм. и $\Phi$ 28мм.	бр.	290	150	100	40	Приложение № 1.2.
2	Гуменотекстилен ръкав (маркуч) за съединителен ръкав, връзка кош талига L=800мм. и $\Phi$ =28мм.	бр.	100	40	40	20	Приложение № 1.2.
4	Гуменотекстилен ръкав (маркуч) за съединителен спирачен ръкав L=600мм. и $\Phi$ =25мм.	бр.	80		80		Приложение № 1.2.
5	Гуменотекстилен ръкав (маркуч) за съединителен спирачен ръкав L=740мм. и $\Phi$ =28мм.	бр.	60	20	20	20	Приложение № 1.2.
6	Гуменотекстилен ръкав (маркуч) за съединителен спирачен ръкав L=900мм. и $\Phi$ =28мм.	бр.	20		20		Приложение № 1.2.
7	Въздушни съедин. ръкави (маркуч) за въздухопровод кош/талига L=680мм. и $\Phi$ =25мм.	бр.	20	10	10		Приложение № 1.2.

Адрес за доставка на партиди при заявка от възложителя:

- ВД Надежда - гр. София, бул. "Стефансон" №5,
- ВД Пловдив – гр. Пловдив, Южна индустриална зона,
- ВД Горна Оряховица - гр. Горна Оряховица, ул. Антон Страшимиров №16.

Съ

За

Р-л

Из

Гл

18.07.2017  
ИКОВ

Алиев

22.26г  
Павлов

2.20г

Заличена информация на основание регламент 2016/679



# “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. “Иван Вазов” № 3, София 1080, България  
тел.: (+359 2) 932 41 90  
факс: (+359 2) 987 88 69  
bdz\_passengers@bdz.bg  
www.bdz.bg



ПП\_ПЛС 418/14  
в сила от 05.11.2014 г.

УТВЪРЖАВАМ:

инж. Георги  
Управител



Ц

София, 31.11.2014 год.

## ПРЕДПИСАНИЕ

### за гумените съединителни ръкави на тяговия подвижен състав (ТПС) на „БДЖ –Пътнически превози” ЕООД

Настоящото предписание се издава с цел привеждане на външните гумени съединителни ръкави на тяговия подвижен състав /ТПС/ на „БДЖ –Пътнически превози” ЕООД в съответствие с изискванията на UIC 541-1 приложение С и приложение D и наличие в парка на „БДЖ –ПП” ЕООД пътнически вагони и ТПС с въздухопровод (неспирачен) 8-10 bar.

**Чл. 1.** Гумените съединителни ръкави за автоматичната влакова спирачка на локомотивите/МВ трябва да отговарят на определенията в приложение №1 към настоящото предписание и да притежават прави накрайници с определената на чертежа присъединителна резба (Whitworth 1 1/4" 11 навивки в 1").

**Чл. 2.** Светлият отвор на съединителните ръкави за автоматичната влакова спирачка трябва да бъде между 25 и 30 мм. Дължината им трябва да съответствува на Приложение №1 (700 – 730мм).

**Чл. 3.** (1). Погледнато към челото на локомотива, респ. мотрисния влак, отворът на муфата на спирания въздушен съединителен ръкав трябва да сочи на ляво.

(2). Муфата на съединителния ръкав съгласно **Чл. 1** трябва да бъде боядисана в червен цвят (RAL 3003).

**Чл. 4.** Локомотивите и МВ трябва да бъдат съоръжени с устройства за окачване на неползваните съединителни ръкави, така че да бъдат предпазвани от увреждане и по възможност от проникване на прах.

**Чл. 5.** (1). Муфите (главите) на въздушните съединителни ръкави, предназначени за автоматичната влакова спирачка, а за ползване на компресиран въздух 8-10 bar от локомотива за служебни нужди от пътнически вагони, трябва да отговарят на Приложение №2.

(Тази муфа представлява огледален образ на муфата на спирачния съединителен гумен ръкав, посочен в **Чл. 1.**)

(2). Погледнато към челото на локомотива, респ. мотрисния влак, отворът на муфата на неспирачния въздушен съединителен ръкав трябва да сочи на дясно.

(3). Муфата на съединителният ръкав съгласно (1) трябва да бъде боядисана в жълт цвят (RAL 1023).

**Чл. 6.** (1). След едногодишна работа на двата вида съединителни ръкави се извършва проверка на състоянието им и срока на употреба, след което се изпробват на якост с постоянно хидравлично налягане и на плътност с въздух под налягане съгласно § 380 и § 381 от „Правилник за ремонт и изпитване на спирачните системи на подвижния състав на БДЖ“.

(2). Изпитаните и приетите съединителни ръкави са шаблонират с индекса на ремонтното предприятие, месеца и годината на изпробването.

**Чл. 7.** Организация по изпълнението на настоящето предписание се възлага на началниците на локомотивните депа.

Контрол по изпълнението на настоящето предписание се възлага на инспекторите качество на ремонтите, приемчици (ИКРП) на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД - Централно управление и ППП.

Настоящото предписание влиза в сила от 05.11.2014 година.

Приложение №1 - Спирачен съединителен ръкав за автоматична въздушна спирачка за въздухопровод 5 bar

Приложение №2 - Въздушен съединителен ръкав за въздухопровод 8-10 bar

Съ  
....  
Ди  
“Е  
....  
Рт

ил Костадинов  
пасност”



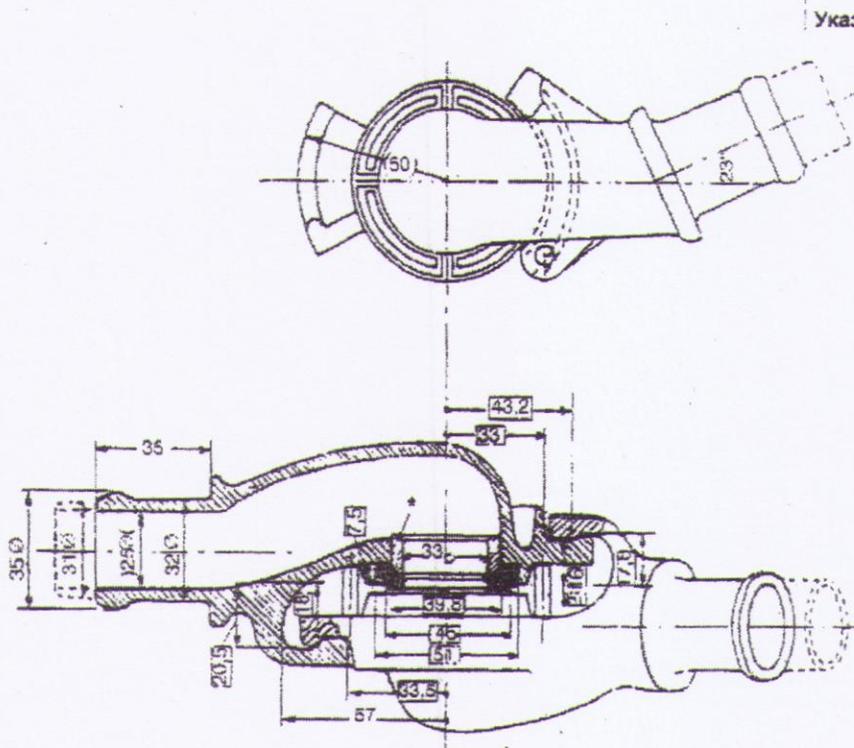
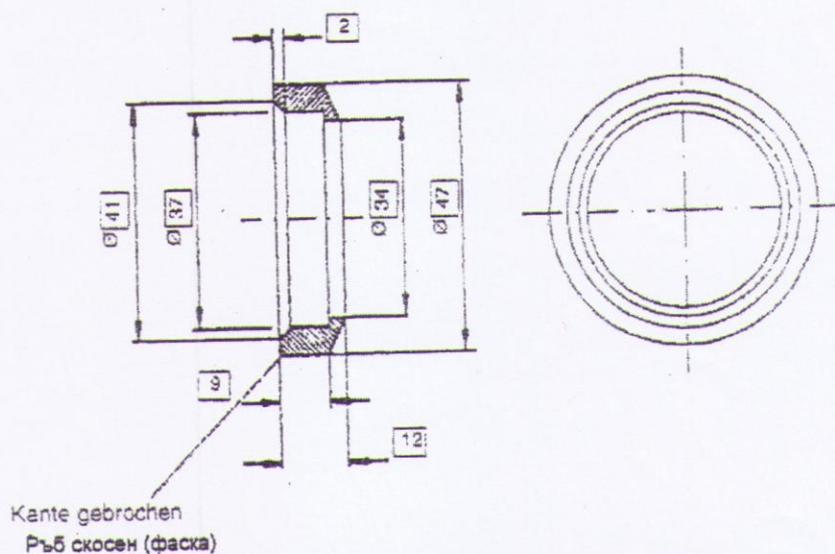


Abb. 17 - Bremskupplungskopf für die Hauptluftleitung  
Муфта на главния въздухопровод

Указание: Този чертеж дава само основната форма на муфата (главата). За всички размери, които не са задължителни вариациите са позволени. Муфите трябва да са конструирани по такъв начин, че да осигуряват възможно най-малкото съпротивление на въздуха.

Съединителната муфа може да бъде произведена с втулка (виж \*) или като един детайл. При изпълнение без втулка, присъединителните повърхнини за уплътнителния пръстен трябва да бъдат изпълнени в съответствие с посочените размери.



- Задължителен размер
- ..... (Минимален размер)
- (....) Максимален размер
- \* Препоръчителен размер

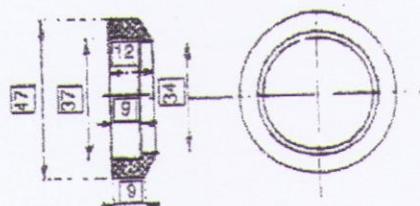


Abb. 18\* - Dichtungsring  
Уплътнителен пръстен



ТУ РАЗДЕЛ Е  
Лист 1 до лист 17

РАЗДЕЛ Е

МАРКУЧИ ТЕКСТИЛНО-ГУМЕНИ ЗА  
МЕЖДУВАГОННИ СЪЕДИНЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ ЗА ДОСТАВКА

## 1. ПРЕДМЕТ И ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Настоящите ТУ регламентират техническите качества на текстилно-гумени маркучи за междувагонни съединения на главния въздухопровод.

1.2. ТУ включват условията за лицензиране на производителите и приемане на продукцията, както и методите за изпитване.

1.3. Обект на ТУ са текстилно-гумените маркучи за междувагонни съединения с размери 1" и 1 1/4".

## 2. ИЗПОЛЗУВАНИ ДОКУМЕНТИ

При разработване на ТУ са взети под внимание следните документи:

- |   |  |
|---|--|
| - Правилник за ремонт и изпитване на спирачни системи на пжпс на БДЖ (ПРИСС). |  |
| - Фиш UIC 830-1   | Технически условия за доставка на маркучи на еластомерна основа за пневматични спирачни съоръжения и въздухопровода. |
| - Фиш UIC 583   | Вагони. Използуване на специална маркировка върху вътрешно сменяеми детайли.   |
| - БДС, ISO - 471  | Вулканизат. Общи изисквания и условия при провеждане на физико-механични изпитвания.                                 |
| - ISO - 37  | Изпитване на опън и относително удължение на вулканизиран каучук.  |
| СТ на СИВ 2594-80   |  |
| - ISO - 36  | Определяне адхезията на вулканизирани естествено или изкуствено каучуци към текстил.                                 |
| - ISO - 1431  | Вулканизат. Метод за определяне озоноустойчивостта при статични условия.   |
| СТ на СИВ 4666-85   |  |

- БДС, ISO - 1817	Вулканизат. Определяне устойчивостта при въздействие на агресивни течности.
- ISO - 2285	Вулканизат. Определяне на остатъчна деформация при постоянно удължение.
- ISO - 188 СТ на СИВ 2049-79	Вулканизат. Изпитване на ускорено стареене при термовъздействие във въздушна среда.

### **3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗДЕЛИЕТО**

3.1. Маркучите се доставят с дължини и вътрешен диаметър дадени в поръчката и съответната документация, утвърдена от БДЖ.

#### **3.2. Материал.**

Маркучите се състоят от вътрешен гумен слой, текстилен каркас (усилващ слой) и външен гумен слой.

Минималната дебелина на гумените слоеве трябва да бъде 2 mm.

Видът на еластомерните смеси не се конкретизира.

Усилващите текстилни нишки трябва да са навити под ъгъл 30° до 45° по отношение на надлъжната ос на маркуча. Посоката на навиване на всеки следващ слой е обратна на предходния.

#### **3.3. Външен вид**

Краищата на маркучите трябва да бъдат без ръбове. Деформации на кръговата линия на контура не се допускат.

Повърхността трябва да бъде гладка, без шупли, недопресовки и пукнатини.

3.3. Физико-механичните и функционалните изисквания към маркучите са дадени в табл. 1.

Таблица 1

N	Видове показатели	Изисквания	Метод на изпитване
1	2	3	4
1.	Геометрични размери.	Допускат се следните отклонения: дължина $\pm 5$ mm; вътрешен диаметър $\pm 0,5$ mm; разлика в дебелината на стената $\pm 1,00$ mm.	т. 5.2.1.
2.	Плътност и деформационна устойчивост.	Маркучите трябва да бъдат плътни. При изпитване с налягане от 13 bar в продължение на 5 min. Не се допуска овлажняване на външната повърхност (изпитване с вода) или поява на мехури (проби с въздух). При това се допускат следните изменения на размерите: външен диаметър $\pm 10$ %, дължина $\leq 3,5$ %, усукване $\leq 150^\circ/\text{m}''$ . Три минути след анулиране на налягането не трябва да има остатъчни деформации. В процеса на изпитвания не се допускат разкъсвания, размествания, местни подувания.	т. 5.2.2.
3.	Разрушаващо налягане.	Маркуча не трябва да се спуква до налягане от 70 bar.	т. 5.2.3.
4.	Изменение на външния диаметър при огъване.	Външният диаметър на маркуча не трябва да намалява с повече от 16 % при огъване около шайби с диаметър равен на четирикратен номинален външен диаметър и приложената сила на огъване не трябва да превишава 130 N.	т. 5.2.4.
5.	Устойчивост на удар.	След изпитването на удар с маса 10 kg, падаща от 1 m височина, по маркучът не трябва да има видими повреди. При хидравлично налягане до 70 bar маркучът не трябва да се разкъсва.	т. 5.2.5.
6.	Студоустойчивост.	Огъването на участък от маркуч с дължина 250 mm при температура минус $30^\circ\text{C}$ и действие на сила от 20 N в продължение на 3 sek не трябва да бъде по-малко от 20 mm.	т. 5.2.6.
7.	Устойчивост на разширяване.	Разслоявания между гумените и текстилни слоеве не се допускат след вкарване на конус за 2 min.	т. 5.2.7.
8.	Сцепление между слоевете.	Силата на сцепление между гумените слоеве и текстилния каркас трябва да бъде не по-малко от: - 70 N - първоначална (при доставка); - 55 N - след стареене 7 денон/ $70^\circ\text{C}$ .	т. 5.2.8. ISO 36

1	2	3	4
9.	Устойчивост на умора при многократно разтягане.	Външният и вътрешен гумени слоеве на маркучите трябва да издържат на многократни опънови натоварвания, както следва: - 400 цикъла - първоначални (при доставка); - 350 цикъла - след стареене 7 денов/70°C.	т. 5.2.9.
10	Остатъчна деформация при постоянно удължение..	Остатъчната деформация на вътрешния гумен слой при действие на постоянни статични сили на опън при температура 70°C - в продължение на 7 денонощия, не трябва да надвишава 12 %.	т. 5.2.10. ISO - 2285
11	Озоноустойчивост при статична деформация.	Маркучът трябва да бъде озоноустойчив. При наблюдение с лупа със седемкратно увеличение по външния гумен слой на маркуча не трябва да се забелязват резки и пукнатини, след престоя му в условия на статична деформация и среда на озон.	т. 5.2.11. ISO - 1431
12	Устойчивост към въздействие на агресивни среди (маслоустойчивост).	Вътрешният слой на маркуча трябва да бъде маслоустойчив. Допуска се изменение на обема в граници $\pm 15\%$ при въздействие на стандартно масло 1 в продължение на 72h/70°C.	т. 5.2.12. БДС, ISO 1817
13	Устойчивост на циклични многократни натоварвания.	След изпитване на многократни циклични и динамични натоварвания маркучите не трябва да имат видими повреди. Не се допуска понижаване на налягане от 6,5 bar в течение на 180 sek.	т. 5.2.13.

### 3.5. Означение (маркировка)

Върху всеки маркуч на 200 mm от края му чрез привулканизиран етикет се нанася маркировка със следните означения:

- знак за съответствие с изисквания на на UIC - (U);
- жп администрации . (БДЖ);
- знак на завода-производител;
- номер на партидата;
- година на производство (последните две цифри).

Допускат се означенията да се нанасят в един или два реда (Приложение Е4 - вариант „а“ или вариант „б“).

#### **4. ПРАВИЛА ЗА ЛИЦЕНЗИРАНЕ, ПРИЕМАНЕ И НАЧИН НА ВЗЕМАНЕ НА ПРОБИ**

##### **4.1. Лицензиране на производителите.**

Производството на маркучи за междувагонни съединения може да се възложи само на производители, одобрени чрез лиценз, издаден от определена от БДЖ лаборатория. Издаденият лиценз е в сила за 2 години и в този срок престават да е в сила при изменение на конструкцията, състава на еластомерната смес и технологията за производството им.

За издаване на лиценз производителят предава минимум по 10 броя маркучи.

##### **4.2. Приемане на готови изделия**

Приемането на готовите изделия се извършва от упълномощена от купувача организация на партиди, чийто размер се определя в зависимост от нуждите на купувача, но не повече от 1000 броя.

Под партида се разбира, количества маркучи от един и същи типоразмер, произведени от еднакви материали и по еднаква технология от един и същ производител.

Всяка партида получава номер. Номерът на бракуваната партида не може да се използва повторно през същата година.

Всяка партида се съпровожда с удостоверение за съответствие на качествата, с изискванията на ТУ на БДЖ.

За контролна проверка се вземат от представител на БДЖ или упълномощена организация минимум по 5 броя маркучи от партида, като се отбелязват с траен знак.

При получаване на незадоволителни резултати по някои от показателите изпитването се повтаря на удвоен брой изделия. При повторно получаване на незадоволителни резултати партидата се отказва.

## 5. ВИДОВЕ И МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ

### 5.1. Видове изпитвания

Маркучите се подлагат на лицензионни и на приемно-предавателни изпитвания.

5.1.1. Лицензионните изпитвания се провеждат за издаване на лиценз на производителя и при промяна на конструкцията, технологията и екипировката на производство. Те се извършват съгласно изискванията, дадени в табл. 2, колони 2 и 3.

5.1.2. Приемно-предавателните изпитвания се провеждат при приемането на всяка партида, в съответствие с изискванията дадени в табл. 2, колони 2 и 4.

Таблица 2

N	Показатели	Видове изпитвания		Количество на маркучи от партида
		Лицензионни	Приемно-предавателни	
1	2	3	4	5
1.	Външен вид и маркировка.	+	+	1 % от партида (но не по-малко от 5 бр.)
2.	Пълнотост и деформационна устойчивост.	+	+	1 % от партида (но не по-малко от 5 бр.)
3.	Разрушаващо налягане.	+	-	3 бр. от партида
4.	Огъване.	+	+	1 % от партида (но не по-малко от 5 бр.)

1	2	3	4	5
5.	Удароустойчивост.	+	-	3 бр. от партида
6.	Студоустойчивост.	+	+	3 бр. от партида
7.	Устойчивост на разслояване.	+	+	1 % от партида (но не по-малко от 5 бр.)
8.	Сцепление между слоевете.	+	+	1 % от партида.
9.	Устойчивост на умора при многократно разтягане.	+	-	3 бр. от партида
10.	Остатъчна деформация при постоянно удължение.	+	-	3 бр. от партида
11.	Озоноустойчивост.	+	-	3 бр. от партида
12.	Устойчивост към въздействие на агресивни среди (маслоустойчивост).	+	+	3 бр. от партида
13.	Устойчивост на циклични многократни натоварвания.	+	-	5 бр. от партида

## 5.2. Методи за изпитване.

### 5.2.1. Външен вид и размери

Външният вид се проверява визуално. Повърхността на вътрешния слой се проверява на пробно тяло от маркуч с дължина 300 mm, разрязан в надлъжна посока.

Вътрешният диаметър на маркучите се проверява с калибър - вътромер на разстояние, не по-малко от 30 mm от края. (Допуска се и измерване с шублер, на разстояние минимум 10 mm от края на маркуча).

Дължините на маркучите се проверяват с метър или ролетка.

Разликите в дебелините на стените се проверяват с шублер с точност 0,05 mm.

### 5.2.2. Плътност и деформационна устойчивост.

Плътността на маркуча се проверява, като маркучът в единия край се запушва с тапа. В другия край се подава бавно въздух или вода до налягане 13 bar.

Изпитвателното налягане се поддържа в продължение на 5 min.

След освобождаване на налягането се изважда тапата и там се измерват измененията и деформациите.

#### 5.2.3. Разрушаващо налягане.

Изпитването се провежда с издържалите изпитанието по т. 5.2.2. маркучи, като хидравличното налягане се повишава с темп 10 bar/min до достигане налягане от 70 bar или до спукването му.

#### 5.2.4. Изменение на външния диаметър при огъване.

Изпитването на огъване се извършва с помощта на два захвата и една дървена шайба (Приложение Е1).

Дървената шайба има в едната си част малък отвор за поставяне на измерителен инструмент за отчитане деформациите на маркуча в огънато състояние. Измерването на силата става в двата края на маркуча.

#### 5.2.5. Изпитване на удар.

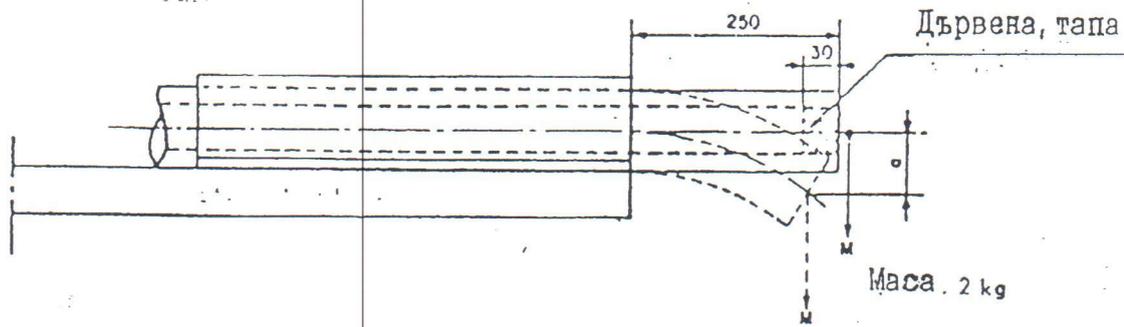
Изпитването се провежда по схема дадена в Приложение Е2.

Маркучът се поставя на V-образно легло, така че тежестта с маса 10 kg да падне по водещата тръба от височина 1 m върху удебелението на маркуча, получило се от предварително вкараната в единия край опора с размери дадени в Приложение Е3.

След провеждане на удара маркучът се освобождава от опората и се изпитва на устойчивост на спукване съгласно т. 5.2.3.

#### 5.2.6. Студоустойчивост.

В единия край на маркуча се монтира дървена тапа с кука. Маркучът се поставя върху приспособлението дадено на фиг. 1, така че краят му да излиза на 250 mm извън него.



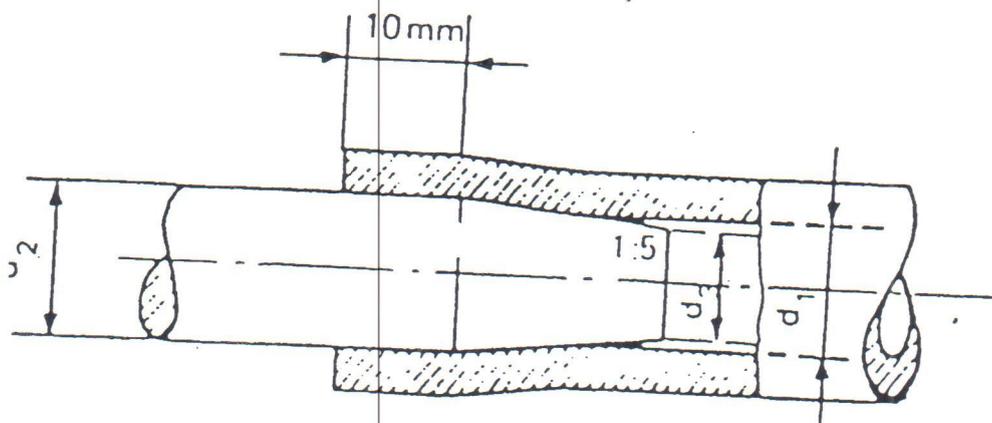
Фиг. 1.

Цялото приспособление се оставя в хладилна камера при температура минус  $30 \pm 2^\circ\text{C}$  в продължение на 6 h.

Без да се изважда от камерата на куката се закачва тежест с маса 2 kg и след 3 sec се измерва полученото се огъване „а“ спрямо оста на маркуча.

#### 5.2.7. Устойчивост на разширяване.

Изпитването се провежда чрез вкарване в единия край на маркуча на дадения на фиг. 2 конус.



Фиг. 2.

$d_1$  - измерения номинален диаметър на маркуча;

$d_2 = d_1 - 1,3 \text{ mm}$

$d_3 = d_1 - 2 \text{ mm}$

#### 5.2.8. Сцепление между слоевете.

Здравината на свързване между вътрешния и външен гумен слой и текстилния каркас се определя чрез динамометър. Изпитването се провежда с изработени по следния начин опитни образци:

- образци, изработени от ринг.

Перпендикулярно на надлъжната ос на маркуча, се отрязва парче (ринг) с дължина не по-малко от 50 mm.

В средната част на лентата, получена след срязване на ринга се отбелязват чрез надупчване границите на поле с ширина  $25 \pm 0,5 \text{ mm}$ .

Внимателно, без да се повреждат нишките на текстилните слоеве се изрязва пробния образец, който се изпитва съгласно изискванията на ISO - 36.

- образци, изрязани от лента;

Отрязва се парче от маркуч по надлъжната ос, с дължина не по-малко от 100 mm.

В средната част по дължина се отбелязват чрез надупчване границите на поле с ширина  $25 \pm 0,5 \text{ mm}$ .

Внимателно се изрязва пробния образец и се изпитва съгласно изискванията на ISO - 36.

#### 5.2.9. Устойчивост на умора при многократно разтягане.

Изпитванията на умора се определят чрез многократни опънови натоварвания на пробни образци, изрязани от външния и вътрешния гумен слой. Пробните образци са лопатки тип 3 по СТ на СИВ или тип 2 по ISO - 37.

Изпитването се провежда чрез съответна машина при спазване на следните условия:

- задава се предварителна деформация на опън чрез разтягане на работния участък на пробата с границите от  $L_0 = 20 \text{ mm}$  до  $3 L_0$ ;

- прилагат се многократни (пулсиращи) опънови разтягания с амплитуда - от  $3 L_0$  до  $4 L_0$  и честота 30 цикли/min.

Изпитването се провежда с проби кондиционирани при нормални условия, съгласно БДС, ISO - 471 и с проби, подложени на стареене в течение на 7 денов/ $70^\circ\text{C}$ , съгласно СТ на СИБ 2049-79 или ISO - 188.

5.2.10. Изпитване на остатъчна деформация на вътрешния гумен слой при постоянно удължение.

Изпитването се провежда съгласно ISO - 2285.

Пробният образец е лопатка тип 3 по СТ на СИБ 2594-80 или тип 2 по ISO - 37, изрязана по надлъжната ос на вътрешния гумен слой на маркуча.

На огънатата навътре страна на пробата се отбелязва работната дължина  $L_0 = 20 \pm 0,2 \text{ mm}$ .

Изпитването се провежда с проби кондиционирани при нормални условия съгласно БДС, ISO - 471 и проби подложени на стареене 7 денов/ $70^\circ\text{C}$  съгласно СТ на СИБ 2049-79 или ISO - 188.

Чрез прилагане на статична сила пробният образец се разтяга от  $L_0$  до  $4 L_0$ . В това състояние се държи в продължение на 24 h. Остатъчната деформация се измерва 30 min след премахване на натоварването.

#### 5.2.11. Озоноустойчивост.

Пробните образци съгласно фиш 830-1 са лопатки тип 3 по СТ на СИВ или тип 2 по ISO - 37 и се изрязват от външния слой на маркучи, преминали изпитанията на спукване.

Изпитването се провежда съгласно ISO - 1431.

Пробните лопатки, чийто работен участък е разтегнат 20 %, престояват 24 h в камера с концентрация на озон  $200 \pm 20 \times 10^{-8}$  обемни части и температура  $30 \pm 2^\circ\text{C}$ .

След изключване на камерата пробата се изважда и в опънато положение се наблюдава с лупа при седемкратно увеличение.

#### 5.2.12. Устойчивост към въздействие на агресивни среди.

Изпитването се провежда съгласно БДС, ISO - 1817.

Пробните образци се изрязват от вътрешния гумен слой на маркуча и са с дебелина  $2 \pm 0,2$  mm и обем  $1 \div 3$  cm<sup>3</sup>. Подлагат се на въздействие на стандартно масло 1 в продължение на 72 h при  $70^\circ\text{C}$ .

#### 5.2.13. Изпитване на маркучи при циклични натоварвания.

Маркучите се подлагат на многократни (5 хил. бр.) напъване и изпразване с въздух с налягане 5 bar. След цикличните изпитвания налягането на въздуха се повишава до 6,5 bar и източника на захранване се прекъсва. По манометър се следи изменението му в течение на 180 sec.

При допълнителни изисквания на купувача, при лицензиране на производители, изследването се провежда на стенд за циклични и динамични изпитвания (със симулиране на колебания характерни за реалната експлоатация).

## **6. ДОСТАВКА, СЪХРАНЕНИЕ И ГАРАНЦИЯ**

### **6.1. Доставка**

Партидите се предават на купувача на връзки. Маркучите от един размер се комплектоват по 25 или 50 броя и се връзват на две места. Масата на една връзка не трябва да бъде по-голяма от 50 kg.

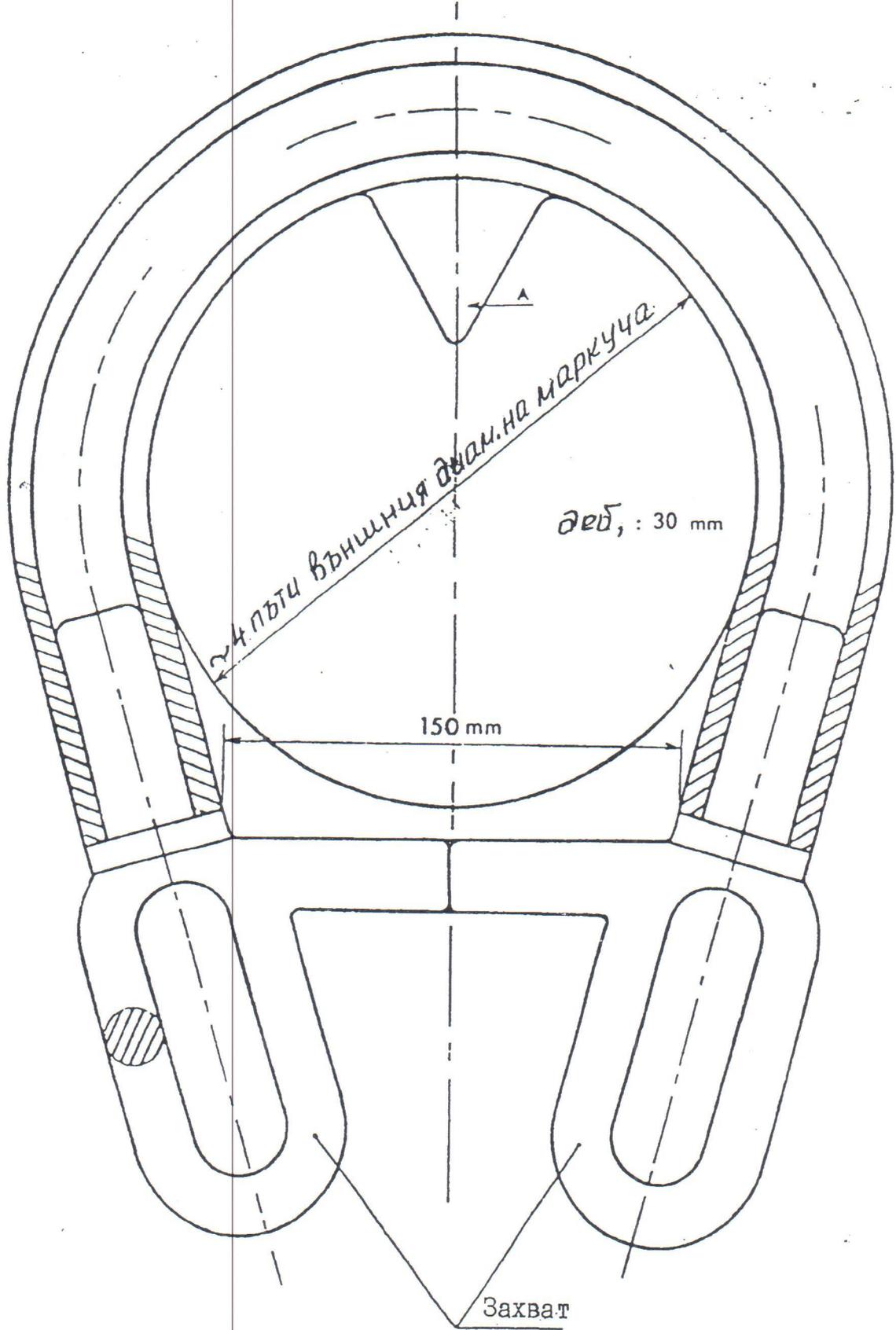
6.2. Изделията се съхраняват съгласно БДС 13259-86.

### **6.3. Гаранция**

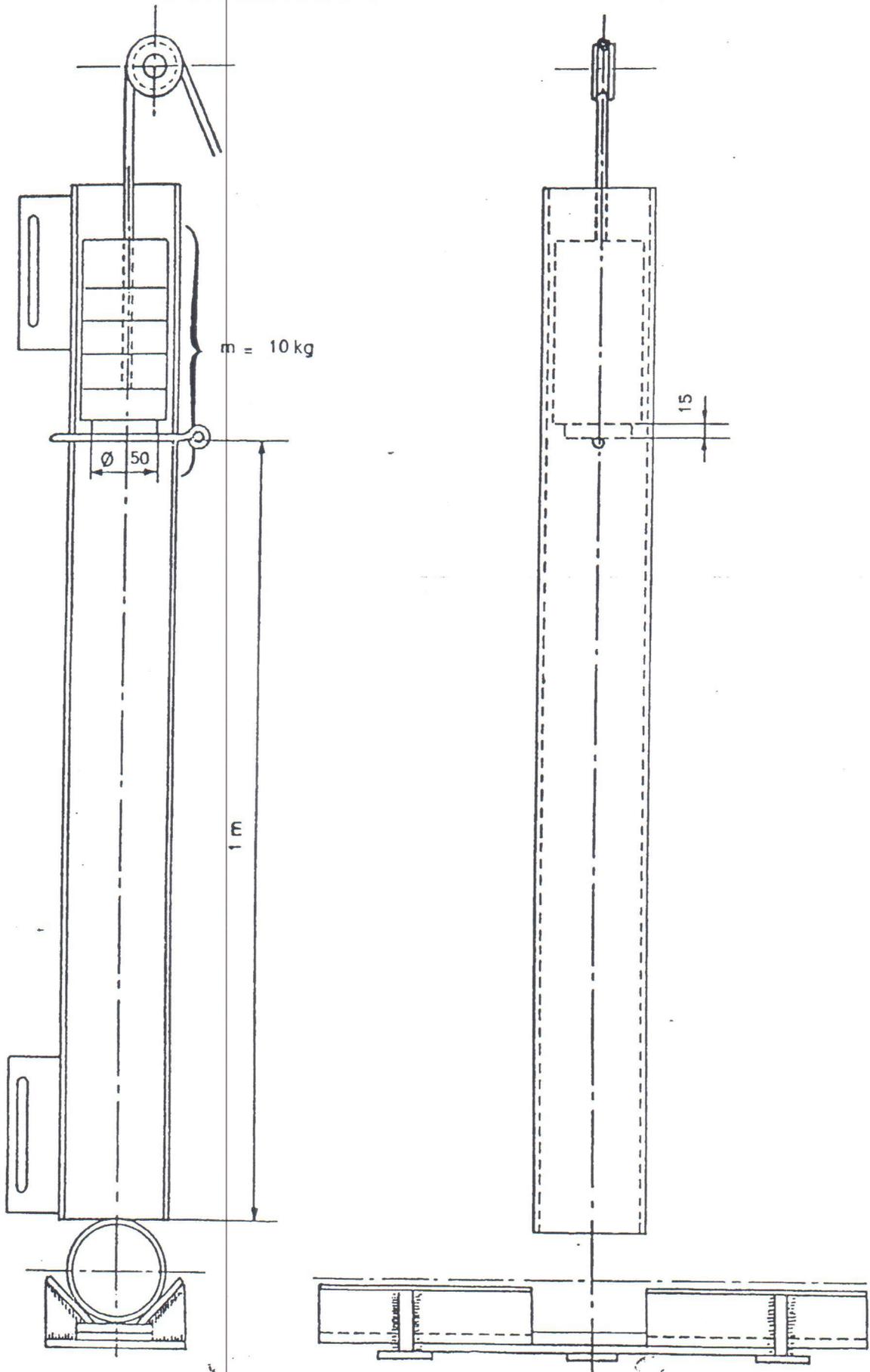
Гаранционният срок на съхранение е една година след годината на производство.

**К Р А Й**

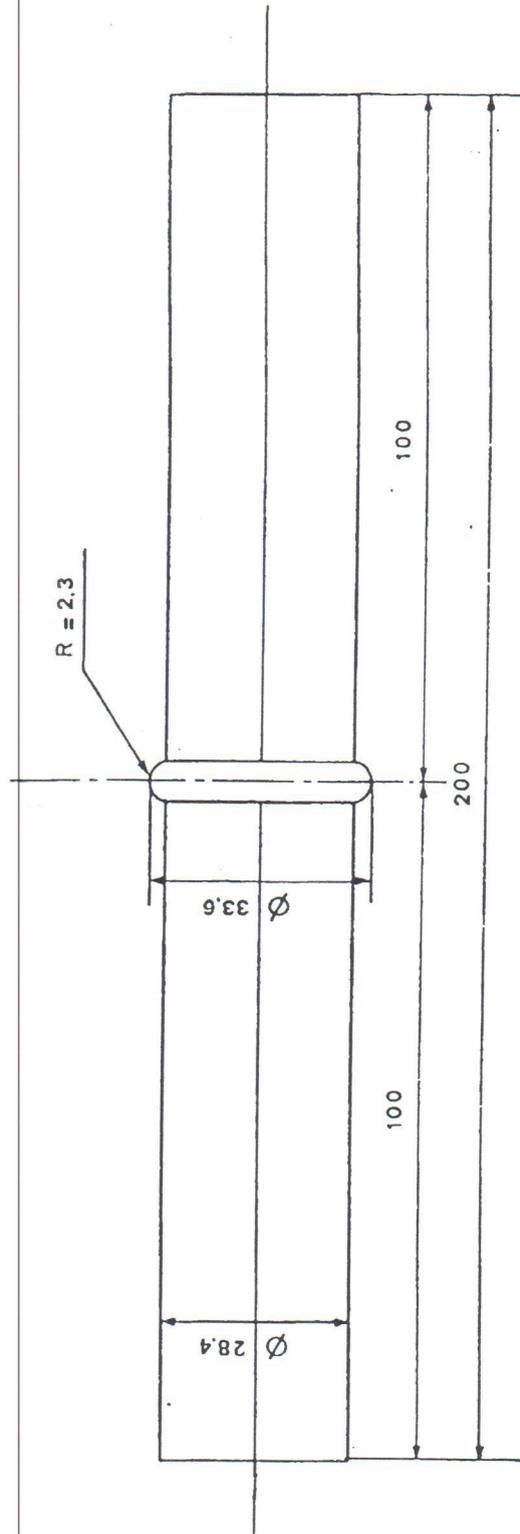
УСТРОЙСТВО ЗА ИЗПИТВАНЕ НА ОГЪВАНЕ

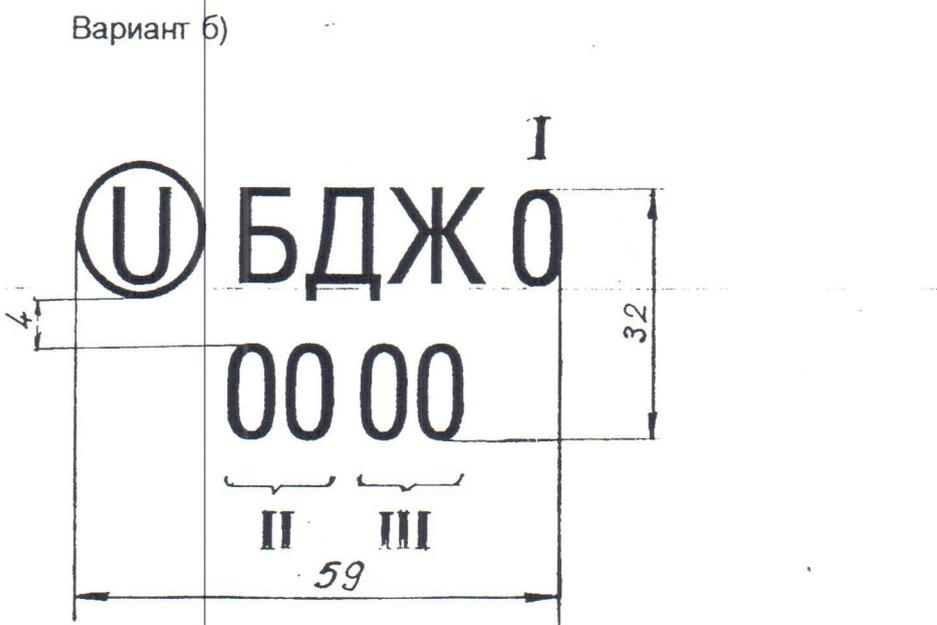
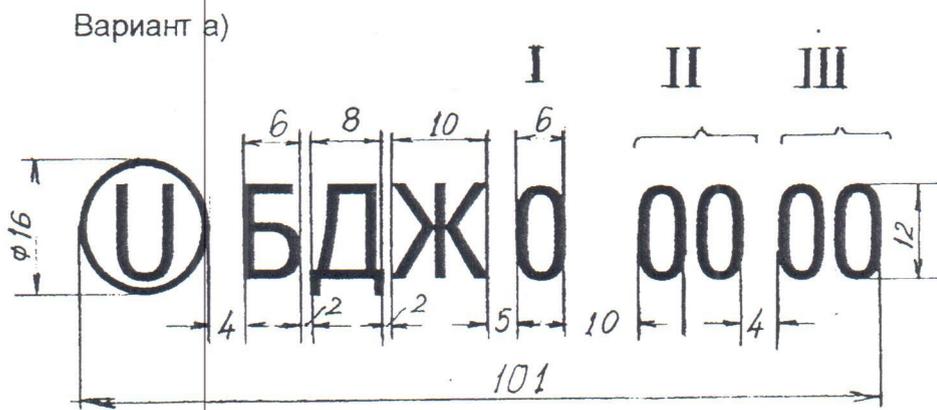


УСТРОЙСТВО ЗА ИЗПИТВАНЕ НА УДАР



ОПОРА ПРИ ИЗПИТВАНЕ НА УДАР





- знак на завода производител
- N на партидата
- последните две цифри на годината на производството

**Забележка:** Дебелината на стената на означенията - 1,5 mm

НК "БЪЛГАРСКИ ДЪРЖАВНИ ЖЕЛЕЗНИЦИ"  
ГЕНЕРАЛНА ДИРЕКЦИЯ

**ЗАПОВЕД**

№.....1516

София, 23.5.....1998 г.

С оглед актуализиране на техническите условия за доставка на гумени, метало-гумени и текстилно-гумени изделия за спирачните системи със сгъстен въздух за вагоните на БДЖ, както и оптимизиране на гамата от изделия, предназначени за внедрените нови модификации пневматични апарати за автоматичните спирачки на вагоните

**ЗАПОВЯДВАМ**

1. От 0.00 ч на ~~26.10~~ 1998 г. влизат в сила "Технически условия за доставка на гумени, метало-гумени и текстилно-гумени изделия за спирачните системи на вагоните на БДЖ".
2. Техническите условия са задължителни, както за поделенията на БДЖ, които ползват гумените и метало-гумените изделия за пневматичните апарати на автоматичните спирачки на вагоните, така и за производителите на лицензирани изделия за спирачните системи.
3. Периода от една година от влизането в сила на техническите условия е пробен период, през който поделенията на БДЖ и лицензираните производители могат да дават предложения за допълнения на техническите условия.

Генерален директ



НК "БЪЛГАРСКИ ДЪРЖАВНИ ЖЕЛЕЗНИЦИ"



СЪГЛА

ОДОБРЯВАМ,

НАЧА

ГЕН. ДИРЕКТО

КЪМ Д

14:

**ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ  
ЗА ДОСТАВКА НА ГУМЕНИ, МЕТАЛОГУМЕНИ  
И ТЕКСТИЛНОГУМЕНИ ИЗДЕЛИЯ ЗА  
СПИРАЧНИТЕ СИСТЕМИ НА ВАГОНИТЕ НА БДЖ**

Заличена информация на основание регламент 2016/679



НК "БЪЛГАРСКИ ДЪРЖАВНИ ЖЕЛЕЗНИЦИ"  
ГЕНЕРАЛНА ДИРЕКЦИЯ

**ЗАПОВЕД**

№.....1516

София, 23.10.1998 г.

С оглед актуализиране на техническите условия за доставка на гумени, метало-гумени и текстилно-гумени изделия за спирачните системи със състен въздух за вагоните на БДЖ, както и оптимизиране на гамата от изделия, предназначени за внедрените нови модификации пневматични апарати за автоматичните спирачки на вагоните

**ЗАПОВЯДВАМ**

1. От 0.00 ч на 26.10.1998 г. влизат в сила "Технически условия за доставка на гумени, метало-гумени и текстилно-гумени изделия за спирачните системи на вагоните на БДЖ".
2. Техническите условия са задължителни, както за подразделенията на БДЖ, които ползват гумените и метало-гумените изделия за пневматичните апарати на автоматичните спирачки на вагоните, така и за производителите на лицензирани изделия за спирачните системи.
3. Периода от една година от влизането в сила на техническите условия е пробен период, през който подразделенията на БДЖ и лицензираните производители могат да дават предложения за допълнения на техническите условия.

Генерален дире

чев/



## СЪДЪРЖАНИЕ

### НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ УСЛОВИЯ (ТУ) ЗА ДОСТАВКА

- РАЗДЕЛ А:** Мембрани, маншети, уплътнители и металогумени клапани за функционални вентили на товарни и пътнически вагони и комплектоващите ги пневмоапарати.
- РАЗДЕЛ Б:** Маншети гумени за спирачни цилиндри (СЦ) и спирачни цилиндър-регулатори (СЦР).
- РАЗДЕЛ В-1:** Кожуси предпазни гумени за спирачни цилиндър-регулатори (СЦР).
- РАЗДЕЛ В-2:** Втулки металогумени за спирачни комплекти на дискова спирачна система (ДСС).
- РАЗДЕЛ Г:** Съединители металогумени за скоростни и антиблокиращи регулатори към спирачна система от фамилията  $Ke_s$  на пътнически вагони.
- РАЗДЕЛ Д:** Пръстени уплътнителни гумени за съединителни куплунги на междувагонни съединения, спирателни кракове, безрезбови тръбни съединения и други арматурни елементи.
- РАЗДЕЛ Е:** Маркучи текстилногумени за междувагонни съединения.

## ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящите Технически условия (ТУ) се отнасят до гумените, металогумените и текстилногумените изделия на всички спирачни апарати, използвани във вагонния парк на БДЖ.

Отделянето им в настоящият специализиран сборник се определя от опасния характер, който имат техните откази за безопасността на движението на влаковете. За гарантиране безотказността на елементите на спирачните системи на пжпс в съответните ТУ са включени както изискванията за доставка, така и изискванията за лицензиране на производителите на разглежданите резервни части от упълномощения за целта институт (НИТИЖТ). В тези случаи извършваните изпитания имат характер на определителни.

2. ТУ към отделните детайли са групирани за удобство по видове спирачни апарати и възли в групи А, Б, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, Г, Д и Е. Във всяка група или подгрупа са включени елементи със сходни функции, които определят и еднакви критерии за годност.

3. В разделите от А до Е е предвидена възможност за третиране на цялата гама гумени елементи, използвани сега в спирачните системи на БДЖ.

4. ТУ имат отворен характер. В зависимост от внедряването в БДЖ на нови спирачни апарати и наличието на техническа документация за гумените и металогумените им елементи, съответните раздели могат да бъдат допълвани или да се добавят нови.

5. Настоящите ТУ са задължителни за поделенията на БДЖ.

6. Контрола за тяхното цялостно изпълнение е задължение на Направление „Вагонно стопанство“ и Материално снабдяване.

Измененията в тях могат да се внасят след съгласуване между НИТИЖТ, Направление „Вагонно стопанство“ и одобрението им от Зам. Генерален Директор на НК „БДЖ“.