

**ДОГОВОР**  
**ЗА ДОСТАВКА ЧРЕЗ ПОКУПКА НА СТОКИ**

№...15.....

/ за обособени позиции №№ 2, 4, 7, 8, 9, 11, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29 и 30/

Днес, ..26..01:..... 2017 г. в гр. София между:

**„БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД**, със седалище и адрес на управление: гр. София 1080, община Столична, район „Средец”, ул. „Иван Вазов” № 3, вписано в Търговския регистър при Агенция по вписванията, ЕИК № 175405647, ИН по ДДС № BG 175405647, представлявано от Димитър Станоев Костадинов - Управител, наричан по-долу за краткост **„ВЪЗЛОЖИТЕЛ”**,

и

**„ЗТВ” АД**, със седалище и адрес на управление: гр. Каблешково 8210, ул. „Черно море” №2, вписано в Търговския регистър при Агенция по вписванията, ЕИК № 102616497, ИН по ДДС № BG 102616497, представлявано от Никола Йорданов Хавсалиев – Изпълнителен директор, наричан по-долу за краткост **„ИЗПЪЛНИТЕЛ”**

на основание чл. 183 във връзка с чл. 108, т.1 от Закона за обществените поръчки, въз основа на действащо рамково споразумение № 143/24.06.2016 г. и влязло в сила Решение № 27/20.12.2016 г. на Управителя на **„БДЖ - Пътнически превози” ЕООД** за класиране и определяне на изпълнител след проведен вътрешно конкурентен избор, се сключи настоящият договор за следното:

### **I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

#### **Чл.1**

(1) Изпълнителят се задължава да достави на Възложителя, а Възложителят да получи и заплати, при посочените в настоящия договор условия, електрографитни четки по видове, количества и цени, съгласно двустранно подписана спецификация, Приложение №1, за обособени позиции №№ 2, 4, 7, 8, 9, 11, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29 и 30, представляваща неразделна част от настоящия договор.

(2) Електрографитните четки, предмет на настоящия договор, се произвеждат и доставят по разработени от производителя **„ЗТВ” АД**, „Технически изисквания за производство и доставка на електрографитни четки за тягов подвижен състав на **„БДЖ-ПП” ЕООД**” и чертежи №№ К 1601.2, К 1601.4, К 1601.7, К 1601.8, К 1601.9, К 1601.11, К 1601.16, К 1601.17, К 1601.20, К 1601.22, К 1601.23, К 1601.24, К 1601.27, К 1601.28, К 1601.29 и К 1601.30, приложение №1.2. към рамково споразумение № 143/24.06.2016 г. и представляващи приложение №2 към настоящия договор за първата година.

### **II. СРОК НА ДОГОВОРА**

**Чл.2.** Настоящият договор се сключва за срок от 3 /три/ месеца считано от датата на сключването му.

### **III. ЦЕНА**

**Чл. 3 (1)** Цените на електрографитните четки, доставяни по настоящия договор са съгласно Приложение № 1.

(2) Цените се разбират DDP- София – Локомотивно депо София, гр. София/за позиции №№ 2, 4, 7, 8, 9, 22, 23 и 24/, DDP- Горна Оряховица – Локомотивно депо Горна Оряховица, гр. Горна Оряховица/за позиции №№ 11, 16, 17 и 20 / и DDP- Пловдив – Локомотивно депо

Пловдив, гр. Пловдив/за позиции №№ 27, 28, 29 и 30 /, съгласно "INCOTERMS 2010" /включително опаковка, маркировка, транспорт, застраховка, мито/ в български лева без ДДС.

**Чл.4** Общата стойност на договора възлиза на 26 957,02 лв./двадесет и шест хиляди деветстотин петдесет и седем лева и две стотинки/ без ДДС.

#### **IV. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ**

**Чл. 5. (1)** Плащането се извършва, в лева, по банков път в срок до 30 /тридесет/ дни след доставка на партидата в склада на Възложителя и представяне на двустранно подписан приемателно-предавателен протокол, сертификат за качество и оригинална фактура.

**(2)** Условия за извършване на плащането е предоставянето от страна на Изпълнителя на Възложителя /на адрес: гр. София, ул."Иван Вазов" №3, "БДЖ - Пътнически превози" ЕООД, в 5 /пет/ дневен срок от извършване на доставката на следните документи:

- приемателно-предавателен протокол за предадения вид и брой електрографитни четки в склада на Възложителя, оригинал;

- оригинална фактура, издадена на името на "БДЖ – Пътнически превози" ЕООД – с адрес - 1080 София, ул. "Иван Вазов" № 3, с МОЛ: Димитър Костадинов. Фактурата, освен задължителните реквизити да съдържа следните данни: № на договора за доставка, предмет на договора;

- сертификат за качество на доставените електрографитни четки, с отразени всички параметри на електрографитните четки, подлежащи на приемане и измерване, издаден от производителя, в оригинал.

**(3)** При непредставяне в срок и на посочения адрес, цитираните документи, срокът за плащане на доставката се удължава с толкова дни, с колкото е закъсняло представянето на документите.

**(4)** Възложителят заплаща единствено заявените и получени от него електрографитни четки с платежно нареждане по банков път по сметка на Изпълнителя.

**(5)** Всяко плащане ще се извършва посредством банков превод по сметка на Изпълнителя в банка Уникредит Булбанк АД, банков код BIC: UNCRBGSF, сметка за извършване на преводи по стойността на доставката, IBAN: BG 71 UNCR 70001520718135.

#### **V. КАЧЕСТВО**

**Чл.6. (1)** Електрографитните четки, предмет на настоящия договор, трябва да отговарят по качество на техническите изисквания и чертежи приложение към сключеното рамково споразумение № 143/24.06.2016 г. и представляващи приложение № 2 към настоящия договор за първата година.

**(2)** Изпълнителят се задължава да представи сертификат за качество от завода-производител за всяка доставена партида електрографитни четки. Партида без сертификат за качество не се приема.

#### **VI. ПАРТИДИ, СРОК И МЯСТО НА ДОСТАВКА. ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ**

**Чл.7.** Електрографитните четки се доставят на една партида, и количества по партидата, съгласно спецификация - Приложение №1 от настоящия договора, в срок до 45 дни от сключване на договора, като обособени позиции №№ 2, 4, 7, 8, 9, 22, 23 и 24 се доставят в Локомотивно депо София, район Подуяне, ул. „Майчина слава” №2, обособени позиции №№ 11, 16, 17 и 20 се доставят в Локомотивно депо Горна Оряховица, ул. „Съединение” №2 и обособени позиции №№ 27, 28, 29 и 30 се доставят в Локомотивно депо Пловдив, ул. „Сергей Румянцев” №1.

**Чл.8.** Приемането и предаването на електрографитните четки, по вид и количество, се извършва в склада на Възложителя (на посоченото място за доставката за конкретната обособена позиция), за което се изготвя Приемателно-предавателен протокол, подписан от представител на Възложителя и представител на Изпълнителя.

#### **VII. МАРКИРОВКА, ОПАКОВКА И ТРАНСПОРТ**

**Чл.9. (1)** На всяка електрографитна четка трябва да бъде отчетливо нанесена маркировката чрез отпечатване, гравирание, пресуване или по друг начин, осигуряващ нейната якост и трайност за целия срок на съхранение и експлоатиране.

(2) Маркировката трябва да съдържа:

- знак на завода-производител;
- означение на марката на материала;
- релефна линия, показваща безопасната височина на износване на четката;
- седмица и година на производство на четката /или седмица и последните две цифри на годината/.

**Чл.10. (1) Опаковка на електрографитните четки:**

- опаковката трябва да предпазва четките от повреди и попадане на влага при транспортирането и съхранението;
- четките трябва да бъдат опаковани в кутии, като броят четки в една кутия не трябва да надвишава 200;
- всяка кутия трябва да съдържа четки само от една марка, с еднакви размери;

(2) На всяка опаковка трябва да бъде залепен етикет със следните данни:

- наименование и знак на предприятието-производител;
- марка на четките;
- размери на четките;
- брой на четките;
- дата на производството;
- печат на техническия контрол.

## **VIII. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ**

**Чл.11. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

(1) Да получи от Изпълнителя при посочените в настоящия договор условия, електрографитни четки за ТПС на Възложителя.

(2) Да изисква от Изпълнителя да изпълнява в срок и без отклонения съответните доставки по договора, съгласно Техническите изисквания и чертежи на производителя, приложени към договора.

(3) Да извършва проверка във всеки момент от изпълнението на договора относно качество, количества, стадии на изпълнение, технически параметри, без това да пречи на оперативната дейност на Изпълнителя.

(4) Да задържи или усвои съответна част от гаранцията за изпълнение при неизпълнение от страна на Изпълнителя на клаузи от договора и да получи неустойка в размера, определен в договора.

(5) Да прави рекламации при установяване на некачествена доставка по договора, която не е в съответствие с Техническите изисквания и чертежи приложени към договора.

**Чл.12. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен:

(1) Да заплати на Изпълнителя възнаграждение в размер, при условия и в срокове посочени в договора.

(2) Възложителят се задължава да не разпространява под каквато и да е форма всяка предоставена му от Изпълнителя информация, имаща характер на търговска тайна и изрично упомената от Изпълнителя като такава в представената от него оферта.

**Чл.13. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право:

(1) Да получи уговореното възнаграждение при условията и в сроковете, посочени в договора.

(2) Да изиска от Възложителя необходимото съдействие за осъществяване на работата по договора, включително предоставяне на нужната информация и документи за изпълнение на договора.

**Чл.14. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен:

(1) Да изпълни поръчката качествено в съответствие с Техническите изисквания и чертежи приложени към договора.

(2) Да доставя електрографитни четки, на партиди, в срокове и място на доставка посочени в договора.

(3) Да не предоставя документи и информация на трети лица относно изпълнението на поръчката, както и да не използва информация, станала му известна при изпълнение на задълженията му по настоящия договор..

## **IX. ГАРАНЦИОНЕН СРОК**

**Чл.15.** Гаранционният срок на електрографитните четки – 2 /две/ години от датата на доставка, съгласно раздел IX, чл.17 от рамково споразумение № 143/24.06.2016 г.

## **X. РЕКЛАМАЦИИ**

**Чл.16.** Рекламации във връзка с количествени несъответствия и видими дефекти на електрографитните четки могат да бъдат предявени в момента на получаването им, преди подписването на приемателно-предавателен протокол, като на плащане подлежат само електрографитните четки, вписани като приети в протокола.

**Чл.17.** Рекламации за качество, скрити дефекти и недостатъци се предявяват до един месец след изтичане на Гаранционния срок, при условие, че дефекта е възникнал и констатиран в рамките на същия.

**Чл.18.** Рекламациите по чл.17. се удостоверяват с протокол между представители на страните, за чието разглеждане и съставяне Изпълнителят е длъжен да се яви или да изпрати свой представител, в седем дневен срок от поканата, на посочения от Възложителя адрес. В случай на неявяване или непостигане на споразумение, рекламацията се удостоверява от независима организация за контрол.

**Чл.19.** Рекламацията се счита за предявена от момента на получаването на уведомителното писмо от Изпълнителя.

**Чл.20.** Рекламираните по качество изделия се подменят с качествени такива в срок от 45 дни от датата на предявяване на Рекламацията, за сметка на Изпълнителя. При неизпълнение на това задължение от страна на Изпълнителя, Възложителят счита количеството за недоставено и Изпълнителят дължи възстановяване на стойността на рекламираната стока, както и неустойка в размер на 5% от стойността на същата.

**Чл.21.** При рекламации, рекламираната стока се държи на отговорно пазене на територията, където е възникнало рекламационното събитие, до уреждане на рекламацията, след което, при поискване от Изпълнителя, ако не бъде договорено друго, дефектната стока се предава на него или на упълномощено от него лице, в подходяща опаковка, в срок от 7 работни дни, като всички разходи по подготовката и предаването на въпросната стока са за сметка на Изпълнителя.

**Чл.22.** За подменените в условията на Гаранция стоки, тече нов Гаранционен срок. Подмяната на дефектна стока се извършва за сметка на Изпълнителя франко склада на Възложителя.

**Чл.23.** Когато се установи аварирание на електрически машини, дължащо се на некачествени електрографитни четки /установено с двустранно подписан протокол/, Изпълнителя се задължава да подмени за своя сметка всички електрографитни четки от този вид в срок до 45 дни от подписване на протокола. И да поеме разходите по възстановяването на авариралите електрически машини, като стойността им е определена в протокол за авария, подписан и от Изпълнителя в срок до 45 дни от подписването му.

**Чл. 24.** В случай, че в рамките на гаранционния срок се окажат предмет на рекламация  $\geq 5\%$  от доставените количества за определен вид електрографитни четки, Възложителя има право да рекламира цялото доставено количество от този вид електрографитни четки и в този случай, се счита, че доставката не е коректна и Изпълнителя дължи на Възложителя стойността на цялото доставено количество от рекламираните електрографитни четки, както и санкциите посочени в раздел XII.

## **XI. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

**Чл.25. (1)** Гаранцията за изпълнение на договора е под формата на банкова гаранция или парична сума (депозит) по посочена от Възложителя сметка по преценка на Изпълнителя и е в размер на 1 347,86 лв. (хиляда триста четиридесет и седем лева и осемдесет и шест стотинки), (за об. поз.№2 - 176,40 лв., за об. поз.№4 – 375,00лв., за об. поз.№7 - 306,00 лв., за об. поз.№8 - 91,05 лв., за об. поз.№9 - 20,70 лв., за об. поз.№11 - 275,66 лв., за об. поз.№16 - 21,81 лв., за об. поз.№17 - 5,30 лв., за об. поз.№20 -2,88 лв., за об. поз.№22 - 49,54 лв., за об. поз.№23 - 3,12 лв., за об. поз.№24 - 6,46 лв., за об. поз.№27 - 2,90 лв., за об. поз.№28 - 2,00 лв.,

за об. поз.№29 - 4,14 лв. и за об. поз.№30 - 4,90 лв.), което представлява 5% от стойността на договора, със срок на валидност 30 /тридесет/ дни след изтичане на срока на договора.

(2) Разходите по обслужването на Гаранцията за изпълнение на договора се поемат от Изпълнителя.

(3) В случай, че гаранцията за изпълнение е под формата на депозит (парична сума), преведена по сметка на Възложителя, Възложителят се задължава да възстанови на Изпълнителя сумата на гаранцията, намалена със сумите, усвоени по реда на чл.25 (4) до един месец след изтичане на срока на изпълнение на договора.

(4) Възложителят има право да усвои изцяло или част от Гаранцията за изпълнение на договор при неточно изпълнение на задължения по договора от страна на Изпълнителя, в това число при едностранно прекратяване (разваляне) на договора от Възложителя, поради виновно неизпълнение на задължения на Изпълнителя по договора.

(5) При едностранно прекратяване (разваляне) на договора от Възложителя поради виновно неизпълнение на задължения на Изпълнителя по договора, сумата от Гаранцията за изпълнение на договор се усвоява изцяло като обезщетение за прекратяване на договора.

(6) Възложителят има право да усвои такава част от гаранцията, която покрива отговорността на Изпълнителя за неизпълнението, включително размера на начислените неустойки и обезщетения.

(7) Когато гаранцията за изпълнение е банкова гаранция, цялата или част от нея се усвоява чрез декларация до съответната банка, че Изпълнителят е в нарушение на договора, без да е необходимо посочване на конкретни обстоятелства или представяне на доказателства. Възложителя уведомява писмено Изпълнителя за намерението си да пристъпи към усвояване на гаранцията или част от нея

(8) В случай, че Банката, издала Гаранцията за изпълнение на договора, се обяви в несъстоятелност, или изпадне в неплатежоспособност/свърхзадължнялост, или ѝ се отнеме лиценза, или откаже да заплати предявената от Възложителя сума в 3-дневен срок, Възложителят има право да поиска, а Изпълнителят се задължава да предостави, в срок до 5 работни дни от направеното искане, съответната заместваща гаранция от друга банкова институция.

## **XII. САНКЦИИ И НЕУСТОЙКИ**

**Чл.26.** (1) При закъснение на изпълнението на задълженията по договора, Изпълнителят дължи неустойка в размер на 0,2% на ден от стойността на неизпълнението, но не повече от 10% от стойността на неизпълнението или произлезлите от това щети, вреди и пропуснати ползи, ако са по – големи.

(2) При пълно неизпълнение на доставката по договора, Изпълнителят дължи на Възложителя неустойка в размер на 10% от стойността на договора.

**Чл.27.** Възложителят има право да приспада начислената по предходните клаузи неустойки от Гаранцията за изпълнение на договор или от всяка друга сума дължима на Изпълнителя по договора.

## **XIII. СПОРОВЕ**

**Чл.28.** Всеки спор между страните, породен от настоящия договор, или отнасящ се до него, ще бъде разрешаван доброволно по пътя на преговори, взаимни консултации и обмен на мнения, като постигнатото съгласие между страните ще бъде оформено в писмено споразумение.

**Чл.29.** В случай, че не бъде постигнато съгласие по чл.28 всички спорове, породени от настоящия договор, или отнасящи се до него, могат да бъдат разрешавани чрез медиация.

**Чл.30.** В случай, че не бъде постигнато съгласие по чл.29 всички спорове, породени от настоящия договор, или отнасящи се до него, ще бъдат решавани по съдебен ред. Медиацията по чл.29 не е задължителен способ, преди отнасяне на спора за решаване по съдебен ред.

## **XIV. СЪОБЩЕНИЯ**

**Чл.31.** (1) Всички съобщения между страните, свързани с изпълнението на договора са валидни, ако са направени в писмена форма и са подписани от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛ**.

(2) За дата на съобщението се смята:

- датата на предаването – при предаване на ръка на съобщението;
- датата, посочена на обратната разписка – при изпращане по пощата;
- датата на приемането – при изпращане по факс.

(3) За валидни адреси за приемане на съобщения, свързани с изпълнението на настоящия договор, и предаване на документи по чл.5. (2) от Договора се смятат:

**ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД  
гр. София 1080  
ул. “Иван Вазов” № 3  
дирекция „ПЖПС”  
отдел „Техническо обезпечаване на ПЖПС”  
инж. Елена Христова  
моб. тел: 0889 066493  
факс 02 8907333

**ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

„ЗТВ” АД  
гр. Каблешково 8210  
ул. „Черно море” №2  
тел. 05968/5604; 05968/5671  
факс 05968/5551

(4) При промяна на адреса съответната страна е длъжна да уведоми другата в 3 (три) дневен срок от промяната.

### XV. ФОРСМАЖОР

**Чл.32.** Страните не носят отговорност за пълно или частично неизпълнение на задълженията по договора, ако то се дължи на “непреодолима сила” (форсмажор).

**Чл.33.** Страната, която е изпаднала в невъзможност да изпълни задълженията си поради настъпило форсмажорно обстоятелство, е длъжна в 5-дневен срок да уведоми писмено другата страна за възникването му, както и за предполагаемия период на действие и прекратяване на форсмажорното обстоятелство като представя съответните официални документите издадени от компетентните органи, удостоверяващи наличието на форсмажор.

### XVI. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

**Чл.41.** Изменения в настоящия договор не се допускат, освен в случаите на чл. 116 ал. 1 от ЗОП.

**Чл.42.** При настъпване на форсмажорни обстоятелства срокът на действие на настоящия договор се удължава с тяхното времетраене.

**Чл.43.** За неуредени в този договор въпроси ще се прилага действащото законодателство на Република България.

**Чл.44.** Договорът може да бъде прекратен:

- по взаимно писмено съгласие на страните;
- с 30 /тридесет/ дневно писмено предизвестие, отправено от едната страна до другата страна;
- по реда на чл.87 от ЗЗД;
- по реда на чл. 118, ал.1 от ЗОП;

Настоящия договор се състои от 6 (шест) страници и се състави, подписа и подпечата в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.

#### Приложение:

1. Приложение №1 – Спецификация за доставка на електрографитни четки за ТПС на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД за едногодишен период”

2. Приложение №2 - Технически изисквания за производство и доставка на електрографитни четки за тягов подвижен състав на „БДЖ-ПП” ЕООД” и чертежи №№ К 1601.2, К 1601.4, К 1601.7, К 1601.8, К 1601.9, К 1601.11, К 1601.16, К 1601.17, К-1601.20, К 1601.22, К 1601.23, К 1601.24, К 1601.27, К 1601.28, К 1601.29 и К 1601.30 на производителя „ЗТВ” АД.

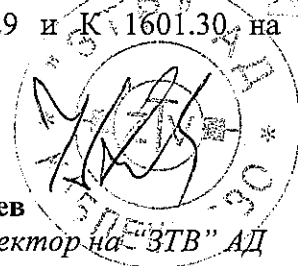
**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

Димитър Костадинов  
Управител на “БДЖ-Пътнически превози” ЕООД



**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

Никола Хавсалиев  
Изпълнителен директор на “ЗТВ” АД

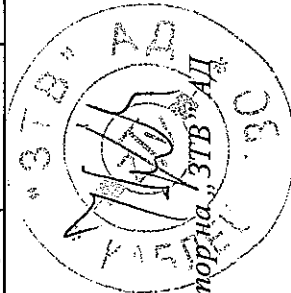


**СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ДОСТАВКА НА ЕЛЕКТРОГРАФИТНИ ЧЕТКИ ЗА ТПС НА  
 "БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ" ЕООД, ЗА ЕДНОГОДИШЕН ПЕРИОД**

№ Обособена позиция	Серия ТПС	Предназначение на четка електрографитна	Четка електрографитна Размери, мм	Чертежен номер на производителя "ЗТВ" АД	Марка	Количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща с-ст в лв. без ДДС
2	40	Вентилатори-спирачни и изправит. мост	12,5x25x28	К 16 01.2	бр.	2100	1,68	3 528,00
4	40	Тягов двигател	2(11x32x50)	К 16 01.4	бр.	1500	5,00	7 500,00
7	46200	ТД тип L JE-108-2	2x(8x32x50)	К 16 01.7	бр.	1000	6,12	6 120,00
8	61	ТД тип TE 009	2x(12,5x32x50)	К 16 01.8	бр.	300	6,07	1 821,00
9	61	Буксов заземител	2(12,5x40x40)	К 16 01.9	бр.	30	13,80	414,00
11	07	Тягов двигател	2x(12,5x40x52)	К 16 01.11	бр.	716	7,70	5 513,20
16	55	Стартер генератор	20x25x44	К 16 01.16	бр.	98	4,45	436,10
17	55	Умформер ГАГ постоянно V	10x20x25	К 16 01.17	бр.	32	3,31	105,92
20	55	Умформер ГАГ променливо V	8x16x25	К 16 01.20	бр.	28	2,06	57,68
22	52	Стартер генератор /ДПМ	20x25x40	К 16 01.22	бр.	192	5,16	990,72
23	52	Двигател за помпа предварително мазане/ маслена помпа	8x20x32	К 16 01.23	бр.	24	2,60	62,40
24	52	Дв.цирк. водна помпа	8x10x20	К 16 01.24	бр.	40	3,23	129,20
27	52,75,77	Умформер, вент. за машинно помещение	8x12x25	К 16 01.27	бр.	40	1,45	58,00
28	75,77	Ел.двигател тип AEG TrpC1303-вентилатор на котела	6x12,5x25	К 16 01.28	бр.	50	0,80	40,00
29	75,77	Ел.двигател тип AEG G1306P задвижващ вентилатор на котела	6,5x13x25	К 16 01.29	бр.	60	1,38	82,80
30	75	Двигател тип Gs16sp задвижващ ППМ	6,5x16x25	К 16 01.30	бр.	50	1,96	98,00



*Димитър Костадинов*  
 Управител на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД



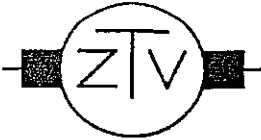
**Никола Хавсалиев**  
 Изпълнителен директор на „ЗТВ“ АД

Общо: 26 957,02

Приложение № 2  
Към Договор № 15 / 2017 г.

**Технически изисквания за производство и доставка на електрографитни четки за тягов подвижен състав на „БДЖ-ПП” ЕООД и чертежи №№ К 1601.2, К 1601.4, К 1601.7, К 1601.8, К 1601.9, К 1601.11, К 1601.16, К 1601.17, К 1601.20, К 1601.22, К 1601.23, К 1601.24, К 1601.27, К 1601.28, К 1601.29, К 1601.30 на производителя „ЗТВ” АД**





**"ЗТВ" АД – КАБЛЕШКОВО**  
Производствена база: 8210 Каблешково, ул. Черно море №2  
Уеб сайт : [www.ztv-bg.com](http://www.ztv-bg.com)  
e-mail : [ztv.m@mail.bg](mailto:ztv.m@mail.bg)  
+359 5968 5604  
+359 5968 5671  
Факс : +359 5968 5551

---

## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

За производство и доставка на електрографитни четки за тягов подвижен състав на  
„БДЖ – ПП“ ЕООД

### 1. Основни документи.

Качеството на електрографитните четки, използваните означения и термини, методите за изпитване и приемане, трябва да отговарят на изискванията и препоръките на:

- ИЕС 60136-83 „Размери на четки и четкодържатели за електрическите машини.“
- БДС EN 60276:1996 – „Определения и номенклатура за въгленови четки, четкодържатели, колектори и пръстени.“
- ИЕС 60413-72 – „Процедура за изпитване за определяне на физическите качества на материала на четки за електрически машини.“
- ИЕС 60773-83 – „Метод и апаратура за измерване на експлоатационните характеристики на четки.“

### 2. Изисквания към материала.

Материалът на четките трябва да бъде еднороден по структура. Четките не трябва да имат шупли, пукнатини, разслоявания, подутини, странични включвания и други дефекти, влияещи на работата им в експлоатация. Доставчикът трябва да удостовери с документ за извършени изпитания съгласно процедурата, регламентирана от ИЕС 60413-72 следните физически качества на материала:

- Твърдост;
- Плътност;
- Якост на огъване;
- Специфично електрическо съпротивление
- Пепелно съдържание;

### 3 Изисквания към геометрични размери, повърхнина, закрепване на изводите.

#### 3.1 Повърхнините на четките трябва да бъдат обработени чрез шлифоване.

Отклоненията на основните геометрични размери на четките  $t$ ,  $a$  и  $r$ , трябва да са в съответствие с изискванията на т.5 на ИЕС 60136-83. Доставчика следва да представи чертеж от производителя на четката с нанесени всички основни геометрични размери и отклонения.



**"ЗТВ" АД – КАБЛЕШКОВО**

Производствена база: 8210 Каблешково, ул. Черно море №2

Уеб сайт : [www.ztv-bg.com](http://www.ztv-bg.com)

e-mail : [ztv.m@mail.bg](mailto:ztv.m@mail.bg)

+359 5968 5604

+359 5968 5671

Факс : +359 5968 5551

3.2 Ръбовете на четките трябва да бъдат скосени по начин препоръчан в т.7.1 на ИЕС 60136-83.

3.3 Изводите трябва да бъдат надеждно закрепени в тялото на четката.

Дълбочината на закрепване в тялото ( $tm$ ) не трябва да е по-голяма от 35% от височината на четката ( $r$ ). Доставчика трябва да удостовери с документ гарантираната сила на изтръгване на извода на четка, определена по процедурата, регламентирана от ИЕС 60413-72.

#### 4. Експлоатационни характеристики.

Доставчика следва да удостовери с документ следните експлоатационни показатели на четките:

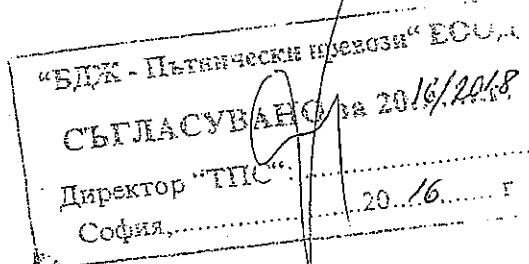
- Пад на напрежението, коефициент на триене и износване, определени по методиката, посочена в ИЕС 60773-83;
- Преходно съпротивление между четката и извода, определено по процедурата, посочена в ИЕС 60136-83 – приложение С;
- Гаранция от производителя, че при реална експлоатация на електрическите машини, четките няма да се пукат, да се трошат, да замърсяват каналите между колекторните пластини и да зацапват колектора.

#### 5. Изисквания към маркировката и опаковката.

На всяка четка в горната част трябва да бъде отчетливо нанесена маркировка със съдържание:

- Знак на предприятието производител, означение на марката на материала, релефна линия, показваща безопасната височина на износване на четката ( $tm$ ), седмица и година на производство. Маркировката трябва да бъде нанесена по начин, гарантиращ нейната трайност за целия период на експлоатация.

6. Гаранционен срок – не по-малък от 2 години от момента на получаване на четките.



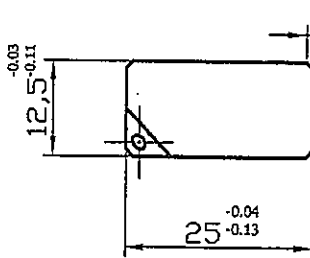
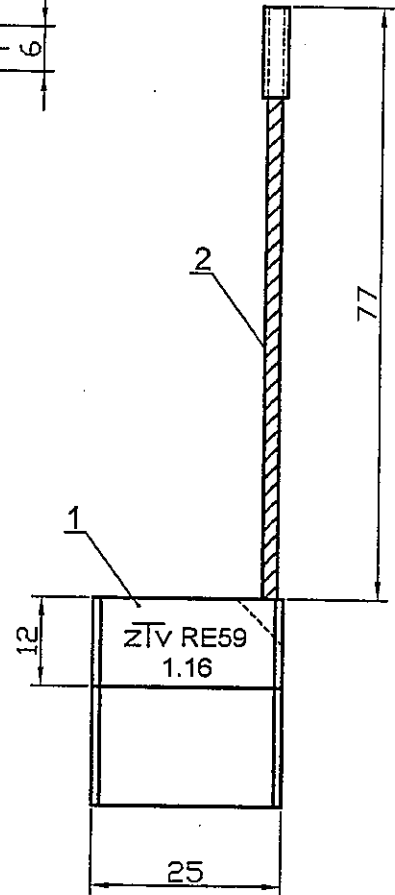
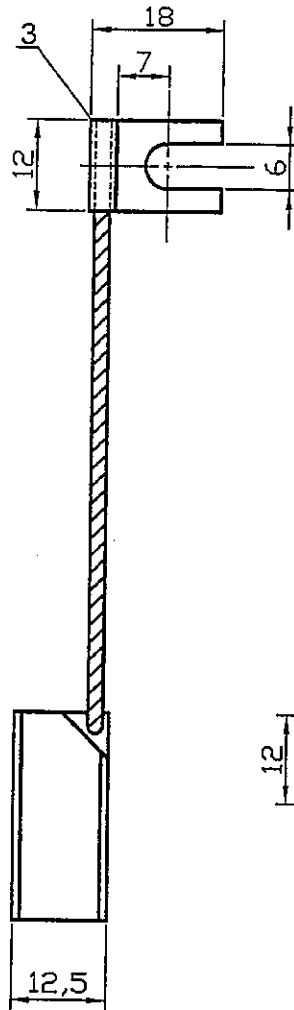
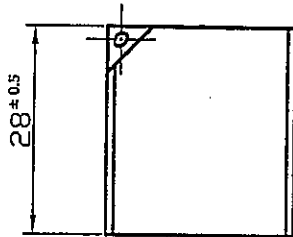
Изпълнителен Директор:

2016/2018г.

Инж. Никола Хавсалиев

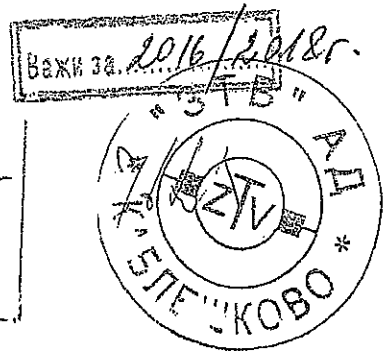


Ел. четка заготовка:



Четири фаски 1x45°

“БДЖ - Пътнически прелези“ ЕООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018 г.  
 Директор “ТПС“.....  
 София, ..... 10.16..... г.



Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.2.1	Тяло за ел. четка 12,5x25x28	1	RE59 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.2.2	Медно-гъвкаво въже - 6mm <sup>2</sup> L-77 <sup>±5</sup> mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.2.3	Месингов накрайник КО16а	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб  
1:1

Четка за електродвигател за вентилатори,  
 локомотиви серия 40 - 12,5x25x28

Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>	
Норм.			

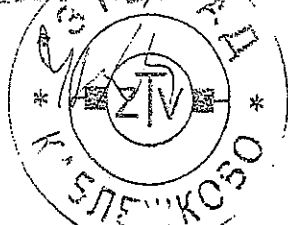
ЗТВ - АД  
 Каблешково

К 1601.2

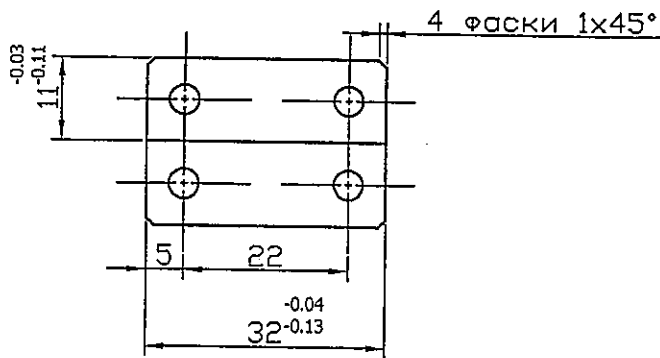
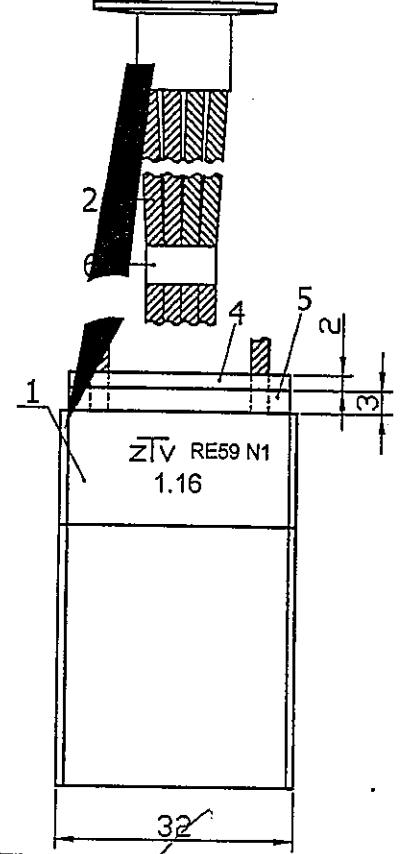
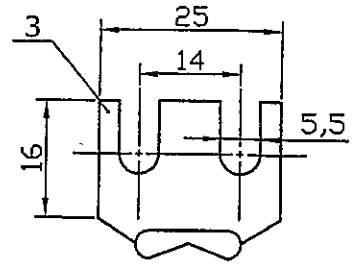
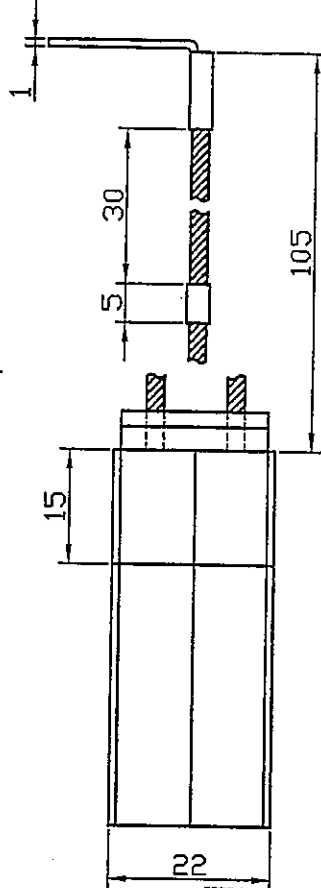
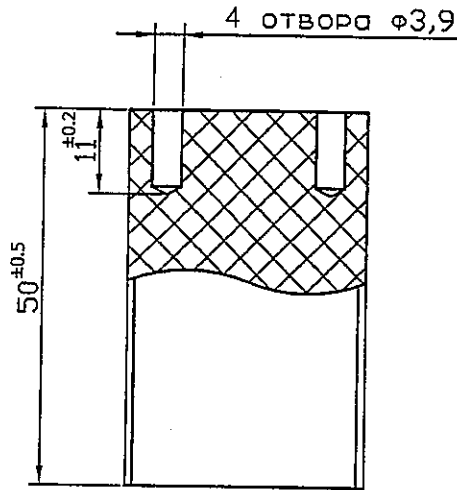
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

ЧЕРТ. № 2016/2018г.



Ел. четка за фетовка:



“БДЖ - Пътнически премоzi” БООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16/2018г.  
 Директор “ТПС”:  
 София, ..... 20.16 г.  
 Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.4.1	Тяло за ел. четка - 11x32x50	2	RE59 N1 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.4.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm <sup>2</sup> L-105 <sup>±5</sup> mm	4	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.4.3	Месингов накрайник КО-39	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
4	К 1601.4.4	Подложка изолационна - 2x20x30 mm	1	Текстолит - БДС 11377-83	
5	К 1601.4.5	Подложка-гумена - 3x20x30 mm	1	Каучукова смес	
6	К 1601.4.6	Месинг пластина 0,4x5x26 mm	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб  
1:1

Четка за тягов ел. двигател тип  
AL4446ip на ел. локомотиви серия 40  
2/11x32x50/

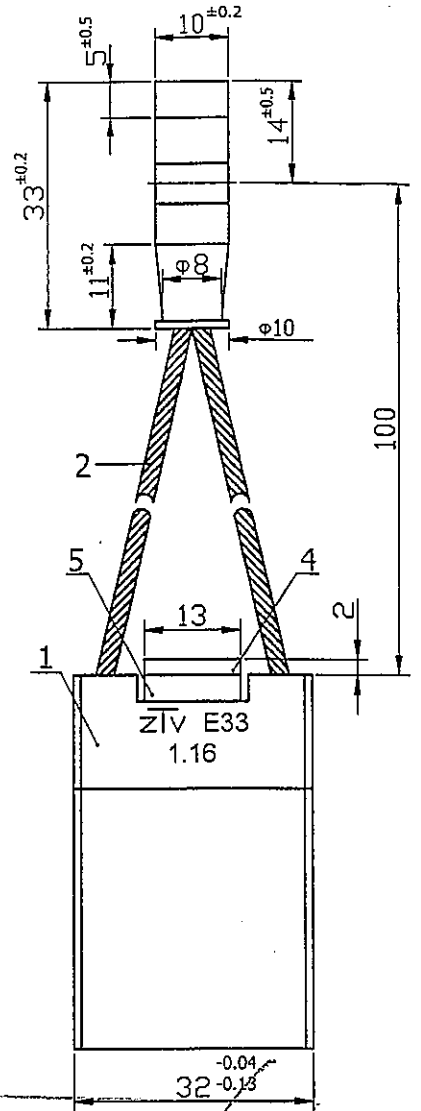
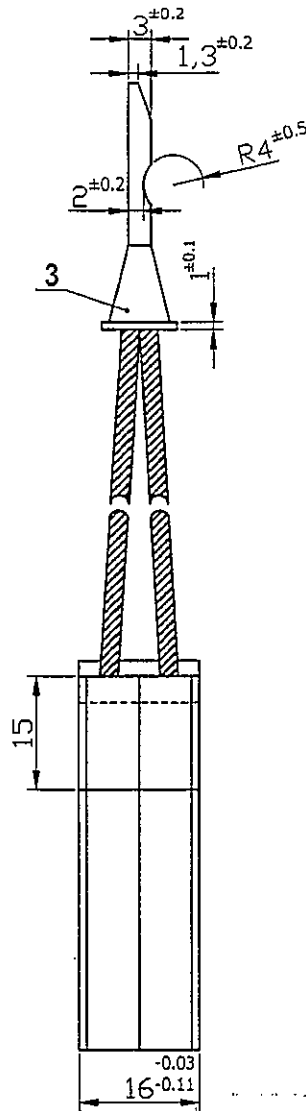
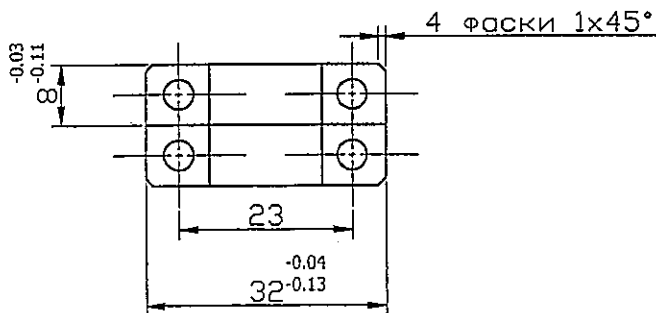
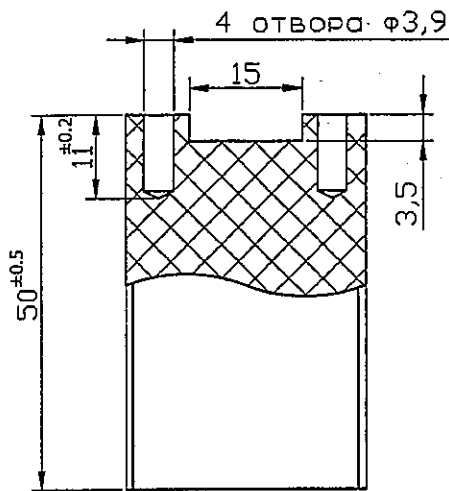
Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>	
Норм.			

ЗТВ - АД  
Каблешково

К 1601.4



Ел. четка заготовка:



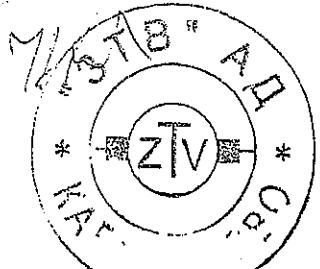
“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018  
 Директор “ТПС”  
 София, ..... 20.10.....г.  
 Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

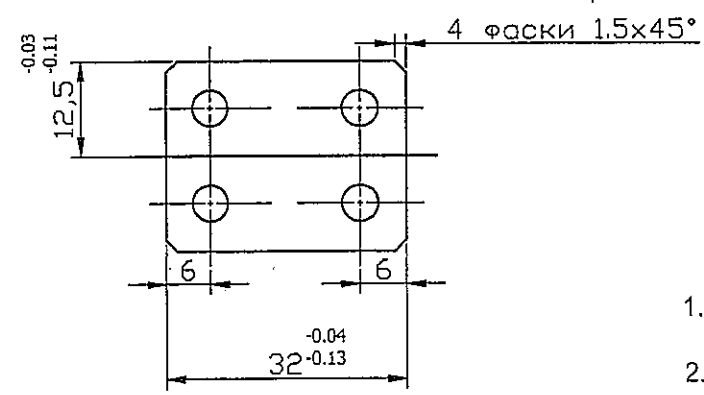
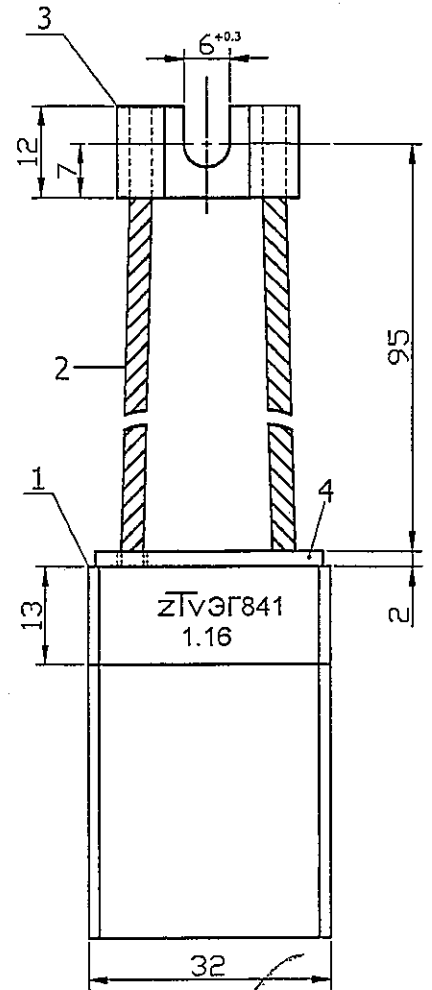
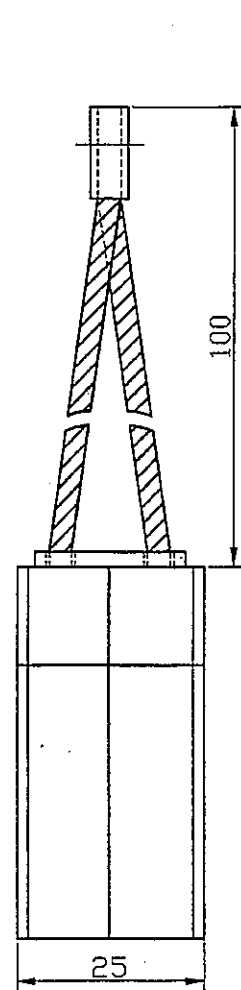
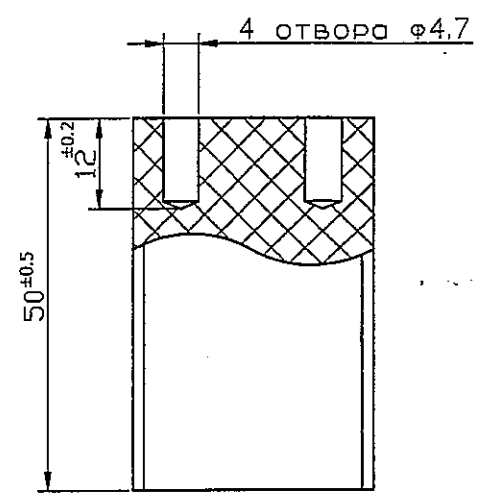
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.7.1	Тяло за ел. четка - 8x32x50	2	Е33 - БДС 5895-82 - БДС 1035-81	
2	К 1601.7.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm <sup>2</sup> L-100 <sup>+5</sup> mm	4	Си - БДС 3215-91	
3	К 1601.7.3	Месингов накрайник - заготовка ф8x0,5 mm	1	Си-БДС EN 13601-2004	
4	К 1601.7.4	Подложка изолационна - 2x13x16 mm	1	Текстолит - БДС 11377-83	
5	К 1601.7.5	Подложка-гумена - 3,5x13x16 mm	1	Каучукова смес	

		Мащаб 1:1		Четка за тягов ел. двигател тип LJE 108-2 на ел. локомотиви серия 46 2/8x32x50/			
Изм.	Опис	Подпис	Дата				
Разр.	Йорданов		2016	ЗТВ - АД Каблешково			
Пров.	Хавсалиев					К 1601.7.	
Норм.							

2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018  
 Директор “ТПС”.....  
 София, ..... 20.16.....г.  
 Технически изисквания:

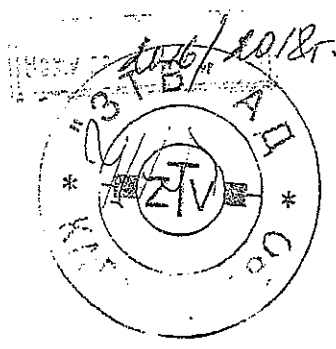
1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-т.
2. Накрайникът да се калайдиса с припой ПОК60 - БДС 3005-85.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.8.1	Тяло за ел. четка	2	эг841 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.8.2	Медно-гъвкаво въже - 4mm <sup>2</sup> L-100 <sup>+5</sup> mm	4	Си - БДС 3215-91	
3	К 1601.8.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
4	К 1601.8.4	Подложка изолационна - 2x20x30 mm	1	Текстолит - БДС 11377-83	

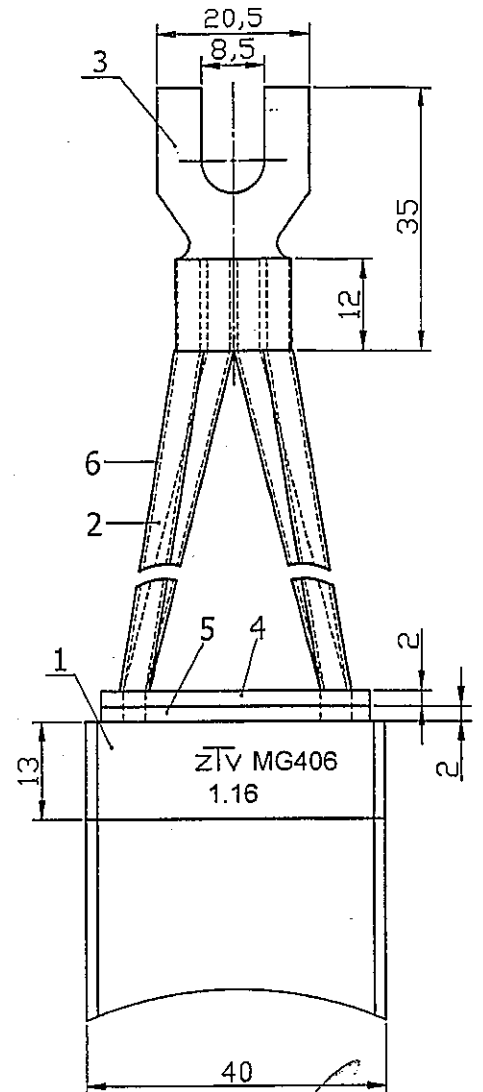
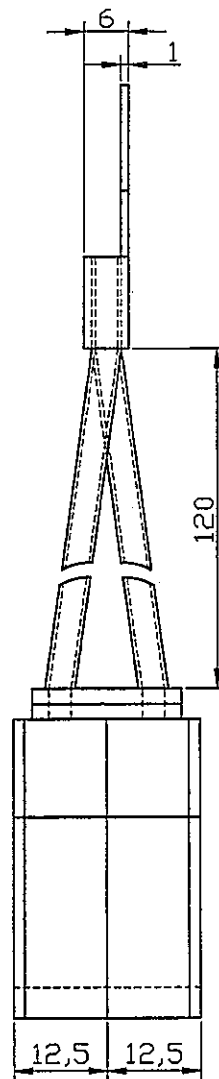
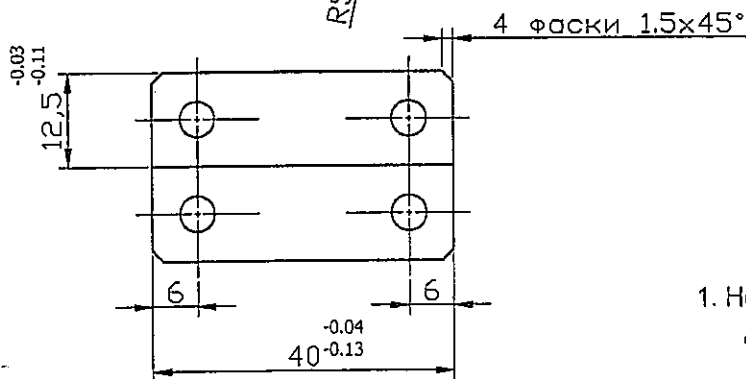
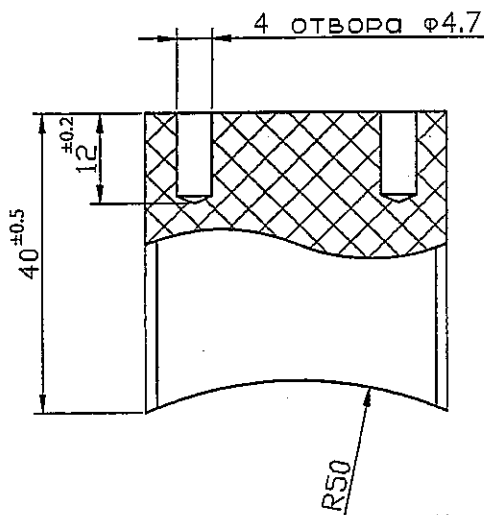
Мащаб 1:1

**Четка за тягов електродвигател на ел. локомотиви серия 61**  
**2/12.5x32x50/**

Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.8
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016		
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>			
Норм.					



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД  
**СЪГЛАСУВАНО** за 20/16/2018  
 Директор “ТПС”:  
 София, 20/16 г.  
 Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.9.1	Тяло за ел. четка	2	MG406 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.9.2	Медно-гъвкаво въже - 4mm <sup>2</sup> L-130 <sup>+5</sup> mm	4	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.9.3	Месингов накрайник КО14	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
4	К 1601.9.4	Подложка изолационна - 2x20x36 mm	1	Текстолит - БДС 11377-83	
5	К 1601.9.5	Подложка-гумена - - 2x20x36 mm	1	Каучукова смес	
6	К 1601.9.6	Изолация L-120 mm	4	БДС 8287:1980	

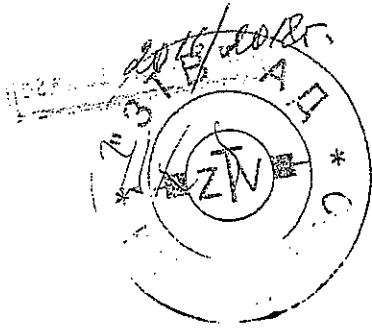
Машаб  
1:1

Меднографитна четка за буксов заземител -  
8PCL3, ел. локомотиви серия 61  
2/12.5x40x40/

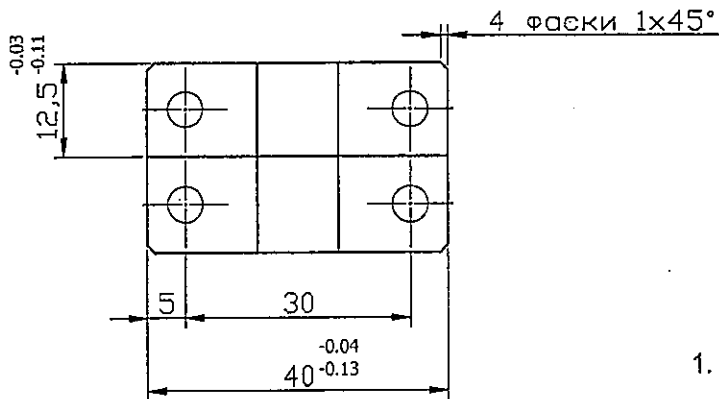
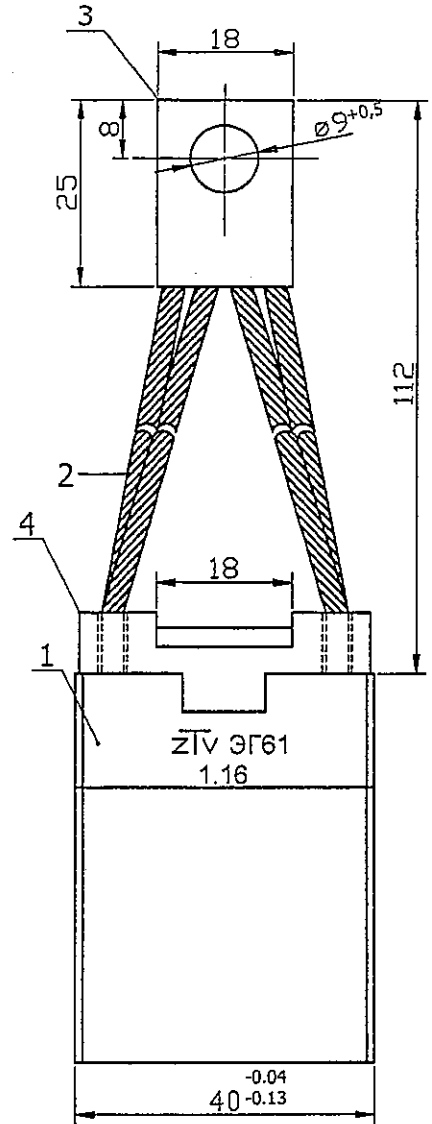
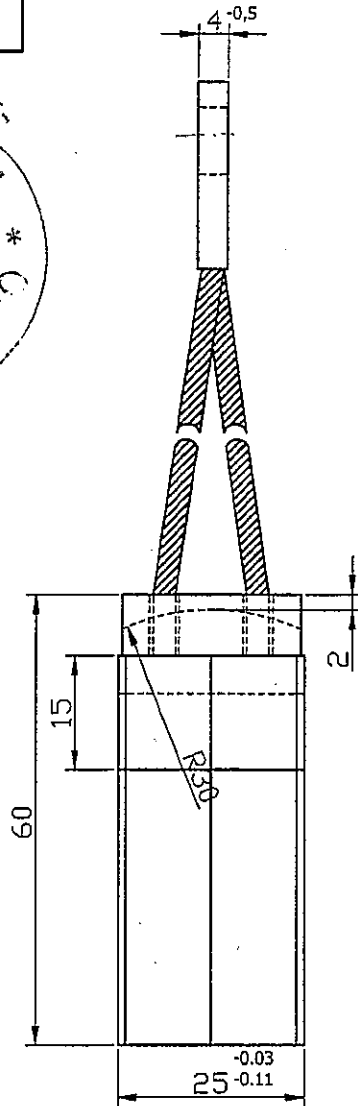
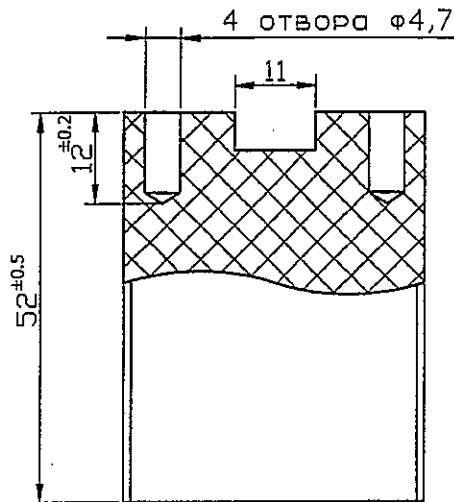
Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов		2016
Пров.	Хавсалиев		
Норм			

ЗТВ - АД  
Каблешково

К 1601.9



Ел. четка заготовка:



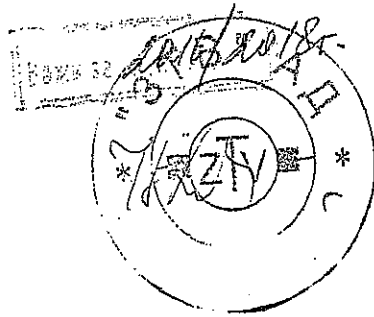
“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2016  
 Директор “ТПС”.....  
 София,..... 20.16..... г.

Технически изисквания:

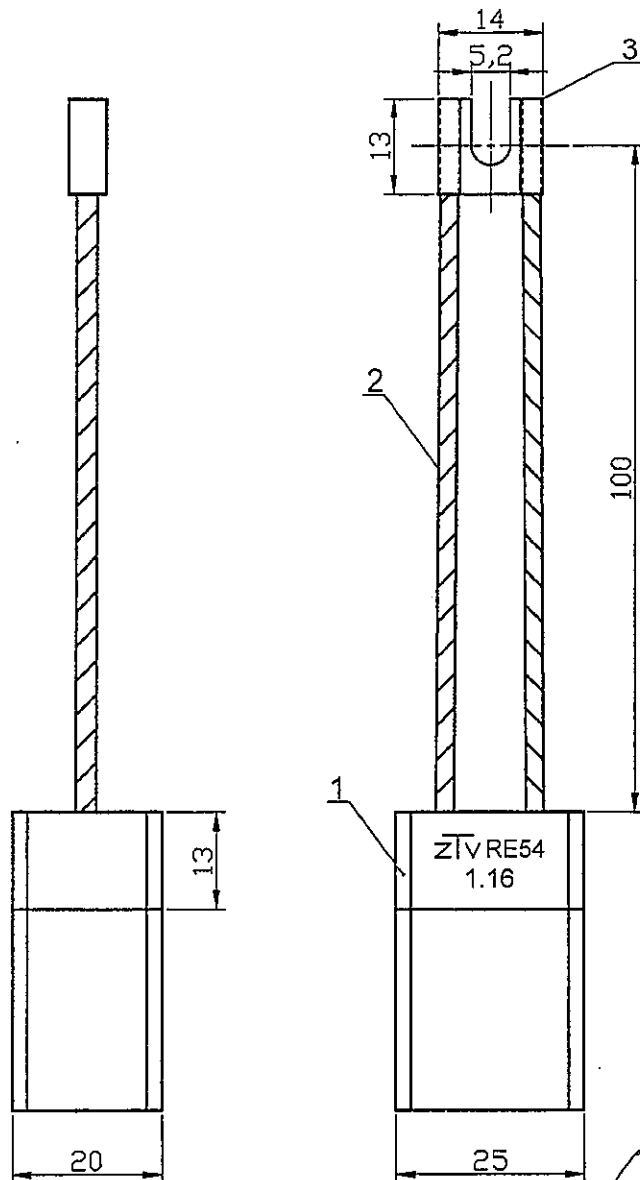
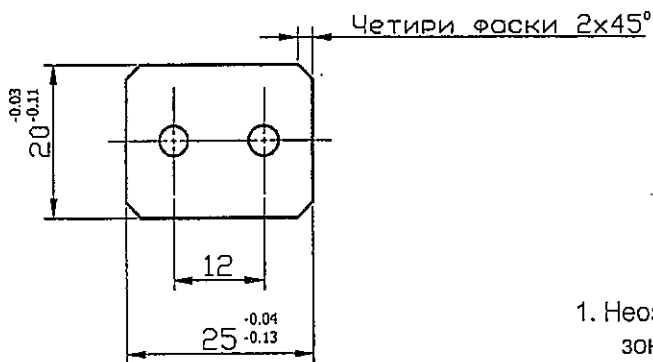
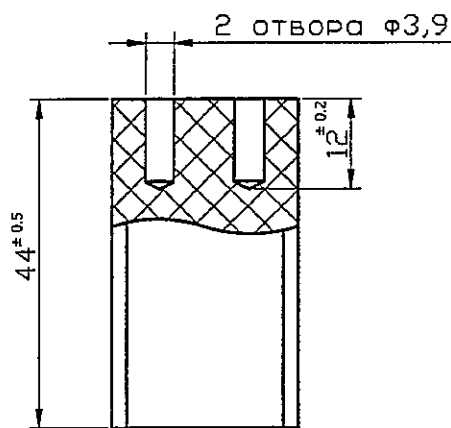
1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.11.1	Тяло за ел. четка - 12,5x40x52	2	ЭГ61 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.11.2	Медно-гъвкаво въже - 4mm <sup>2</sup> L-112 <sup>+5</sup> mm	4	Си - БДС 3215-91	
3	К 1601.11.3	Месингов накрайник КО-18x25	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
4	К 1601.11.4	Гумен тампон	1	Каучукова смес	
		Мащаб 1:1	Четка за тягов двигател тип ЭД118А на дизел-електрически локомотиви серия 07 - 2/12,5x40x52/		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016		
Пров.	Хавсалиев	[Signature]			
Норм.					
				К 1601.11	





Ел. четка заготовка:



„БДЖ - Пътнически превоз“ БООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16.2018  
 Директор „ТПС“.....  
 Софиа..... 20.16.....г.

Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-т.

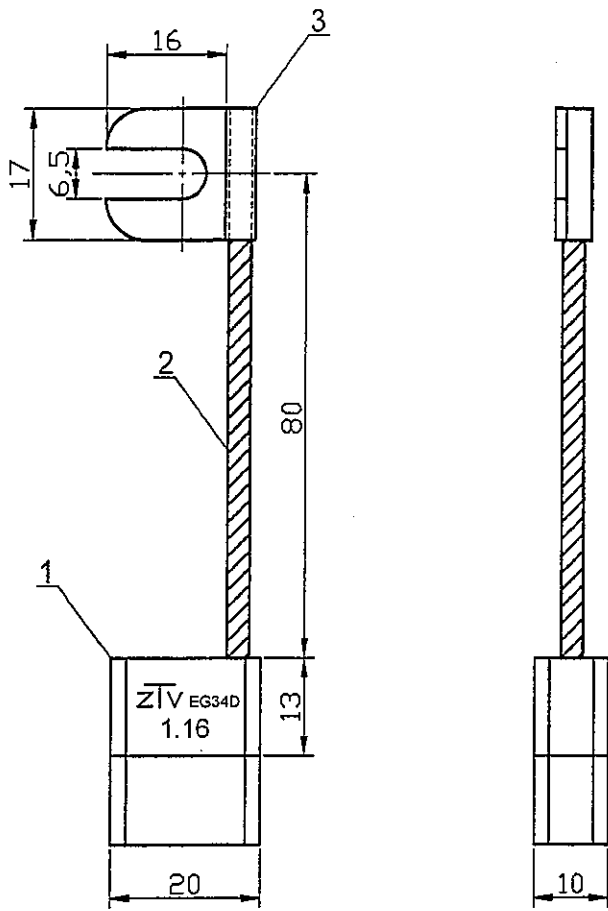
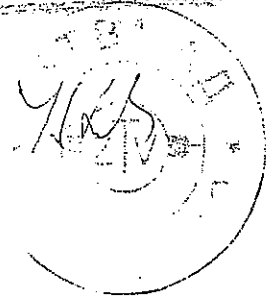
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.16.1	Тяло за ел. четка 20x25x44	1	RE54 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.16.2	Медно-гъвкаво въже - 6,0mm <sup>2</sup> L-100* <sup>5</sup> mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.16.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

			Мащаб 1:1	Четка за динамо-пускова машина на дизелови локомотиви серия 55 - 20x25x44	
Изм.	Опис	Подпис	Дата		
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.16
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>			
Норм.					

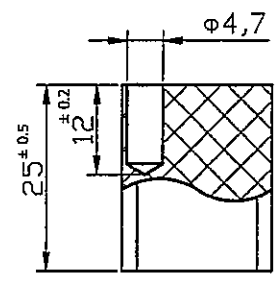
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

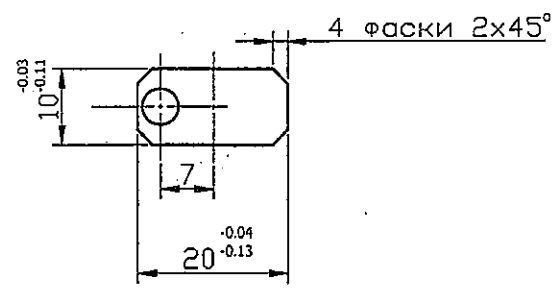
2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически прехози”  
**СЪГЛАСУВАНО** за 2016/2018г.  
 Директор “ТПС”  
 София, 20.16г.



Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

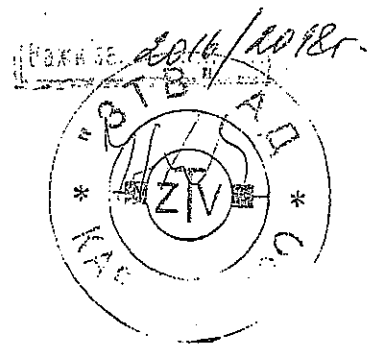
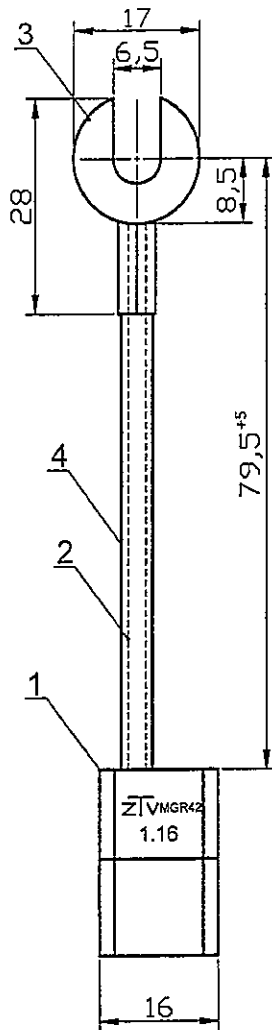
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1.	К 1601.17.1	Тяло за ел. четка 10x20x25	1	EG34D - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2.	К 1601.17.2	Медно-гъвкаво въже - 4mm <sup>2</sup> L-80 <sup>+5</sup> mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3.	К 1601.17.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

		Мащаб 1:1		<b>Четка за умформер за котела за влаково отопление на дизелови локомотиви серия 55 10x20x25</b>	

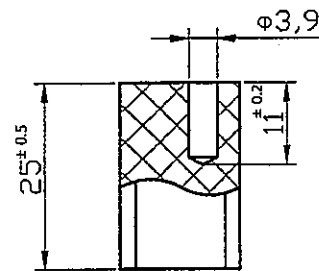
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.17
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016		
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>			
Норм.					

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Ел. четка заготовка:



"БДЖ - Пътнически превози" ЕООД  
 СЪГЛАСУВАЮ за 2016/2018  
 Директор "ТПС"  
 20.16.....Г.

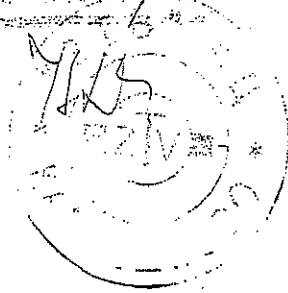
Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

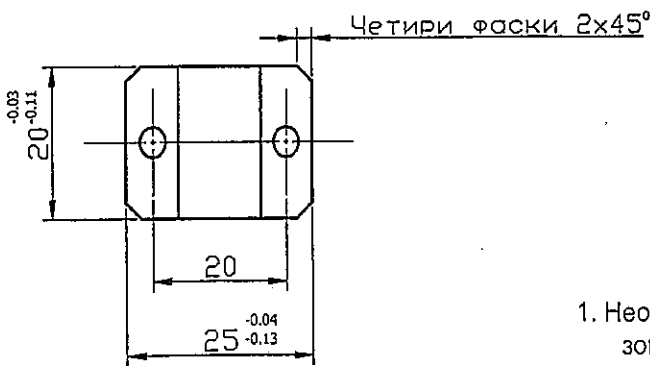
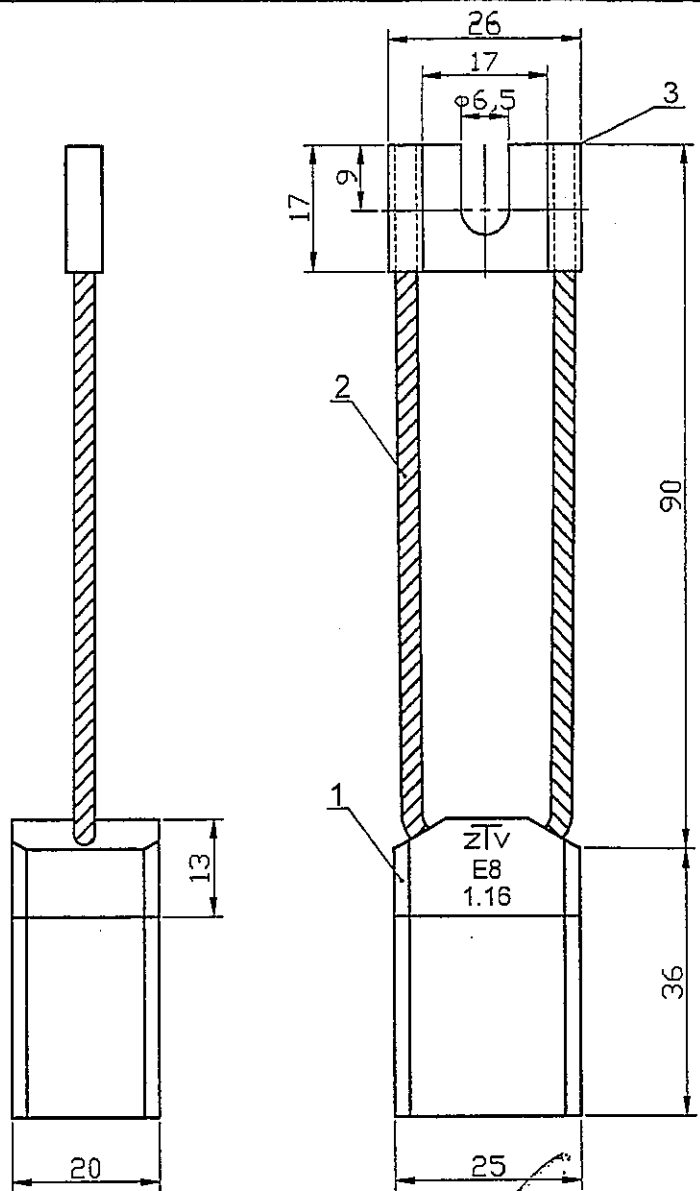
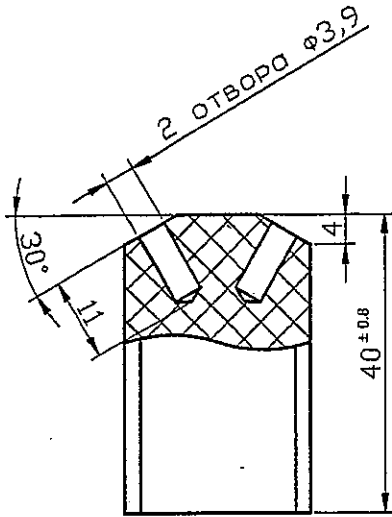
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.		
1	К 1601.20.1	Тяло за ел. четка 8x16x25	1	MGR42 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81			
2	К 1601.20.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm <sup>2</sup> L-79,5 <sup>+5</sup> mm	1	Си - БДС 3215-91			
3	К 1601.20.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002			
4	К 1601.20.4	Изолация L-70 mm <sup>+5</sup>	1	БДС 8287:1980			
		Мащаб 1:1	<b>Четка за умформер за котела за влаково отопление на дизелови локомотиви серия 55 - 8x16x25</b>				
Изм.	Опис	Подпис				Дата	
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016	<b>ЗТВ - АД</b> <b>Каблешково</b>			
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>				<b>К 1601.20</b>	
Норм							

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

2016/2018 г.  


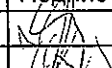
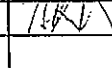
Ел. четка заготовка:



“БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” Е.  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018 г.  
 Директор “ТПС” .....  
 София, ..... 20.10.г.  
 Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-п.

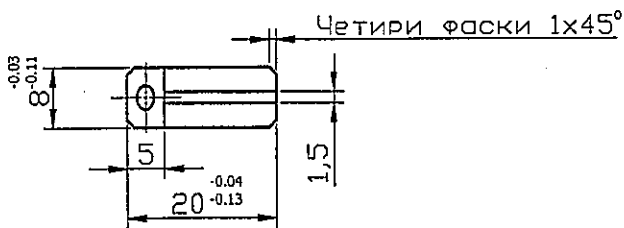
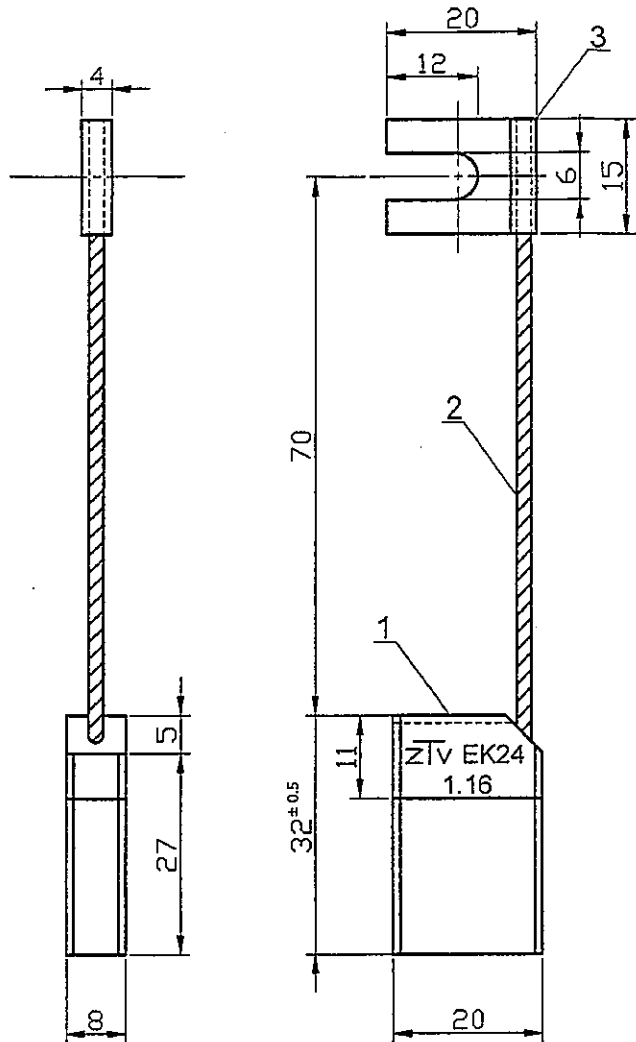
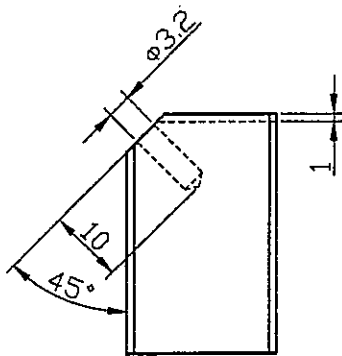
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.22.1	Тяло за ел. четка	1	Е8 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.22.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm <sup>2</sup> L-90 <sup>+5</sup> mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.22.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

			Мащаб 1:1	Четка за стартер-генератор тип GHG/M 2814a3 за локомотиви серия 52 - 20x25x40			
Изм.	Опис	Подпис	Дата				
Разр.	Йорданов		2016	ЗТВ - АД Каблешково			
Пров.	Хавсалиев					К 1601.22	
Норм							

БДЖ 32 2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически прелози” БООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018  
 Директор “ТПС”.....  
 София, ..... 2016 г.

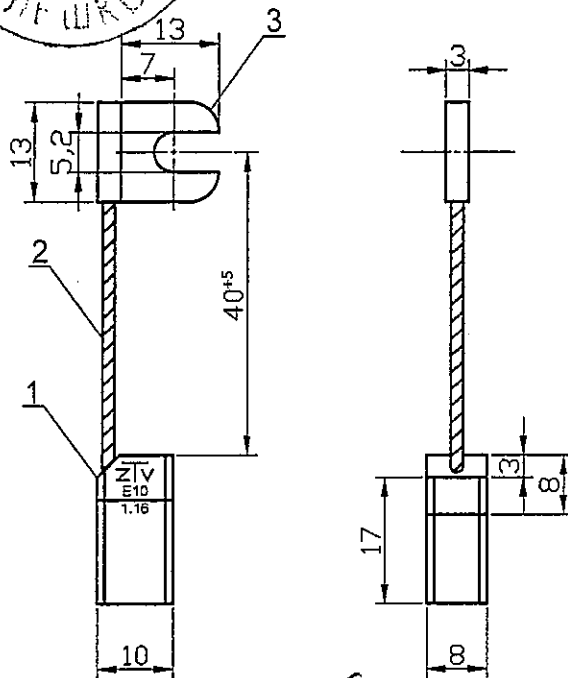
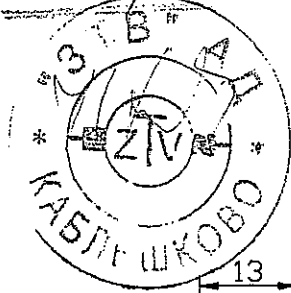
Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-т.

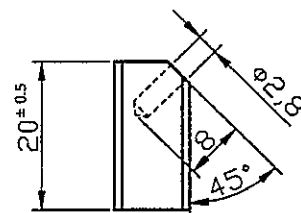
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.23.1	Тяло за ел. четка 8x20x32	1	ЕК24 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.23.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5 mm <sup>2</sup> L-70 <sup>+5</sup> mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.23.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

			Масщаб 1:1	Четка за електродвигател на помпа за предварително мазане на дизел локомотиви серия 52 - 8x20x32			
Изм.	Опис	Подпис	Дата				
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016	ЗТВ - АД Каблешково			
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>				К 1601.23	
Норм							

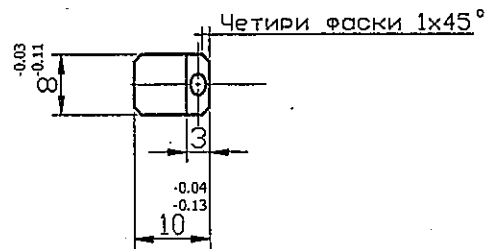
Важно за 2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 20/16/2018  
 Директор “ТПС”:  
 София, 20.16.г.



Технически изисквания:

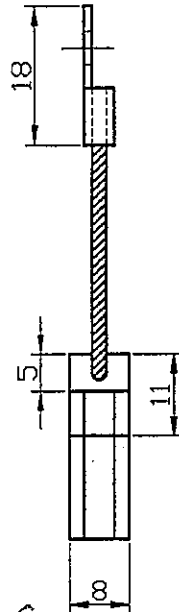
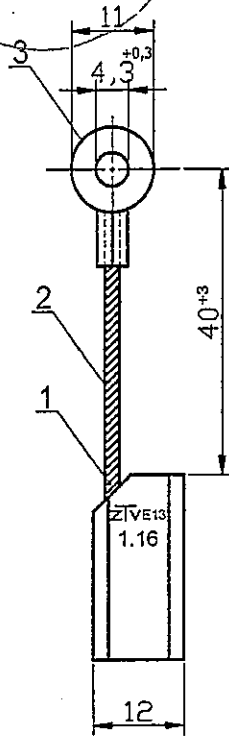
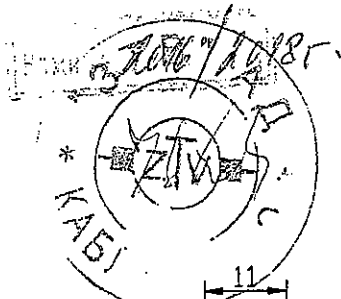
1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-г.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.24.1	Тяло за ел. четка 8x10x20	1	Е10 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.24.2	Медно-гъвкаво въже - 1mm <sup>2</sup> L-40 <sup>+5</sup> mm	1	Сu - БДС 3215-91	
3	К 1601.24.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

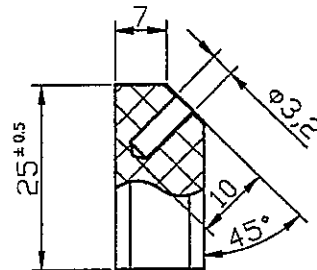
		Мащаб 1:1	Четка на електродвигател на циркуляционна водна помпа на дизел локомотиви серия 52 8x10x20		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.24
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016		
Пров.	Хавсалиев	[Signature]			
Норм					

[Handwritten signature]

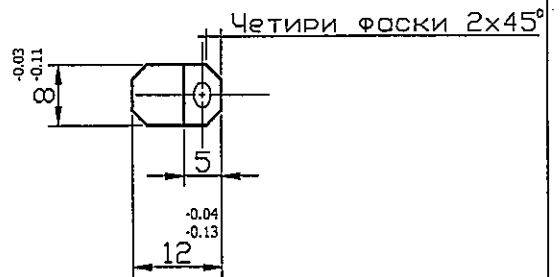
[Handwritten signature]



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически президиум” БООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018  
 Директор “ТПС”  
 София, ..... 20.16..... г.



Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.27.1	Тяло за ел. четка 8x12x25	1	E13 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.27.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm <sup>2</sup> L-40 <sup>+3</sup> mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.27.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб  
1:1

Двигател на умформер, вент. машинно  
помещение на дизелови локомотиви серия 52 -  
8x12x25

Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016
Пров.	Хавсалиев	[Signature]	
Норм			

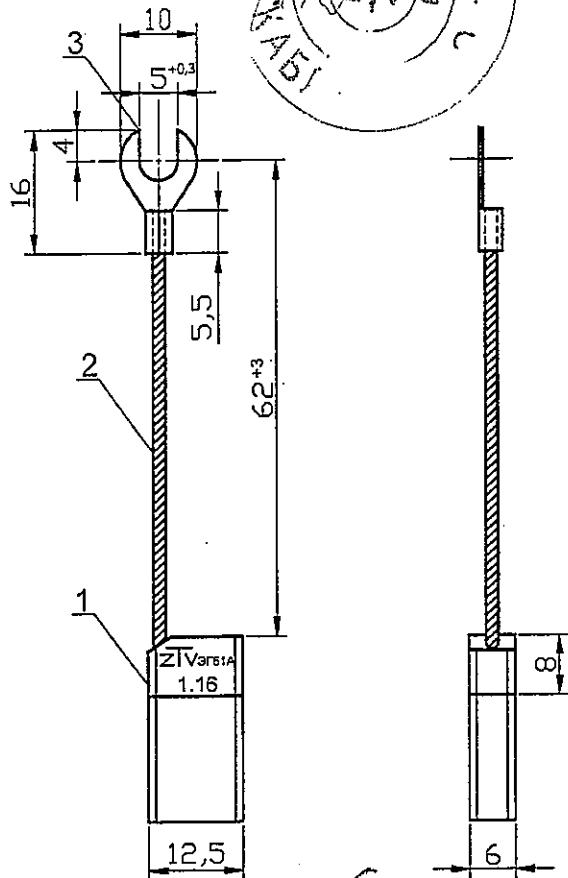
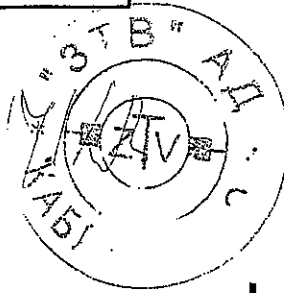
ЗТВ - АД  
Каблешково

К 1601.27

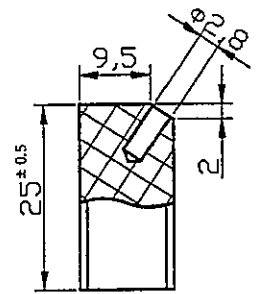
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

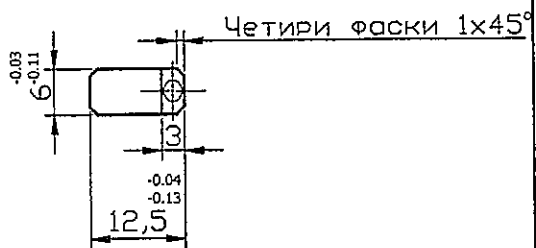
№ 2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превоз” ЕООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018  
 Директор “ТПС” .....  
 София, ..... 2016 г.



Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-т.

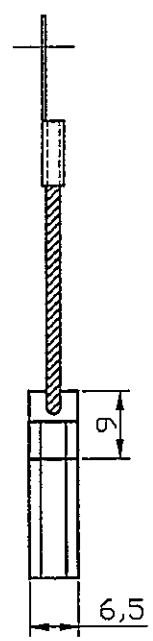
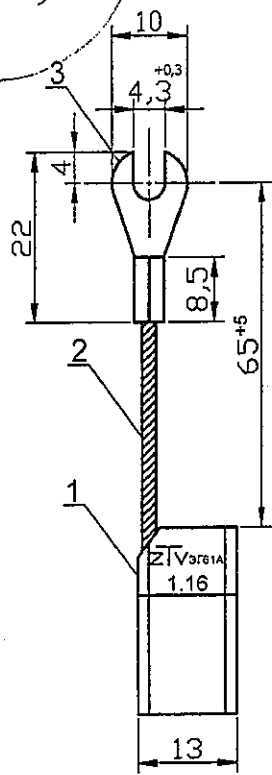
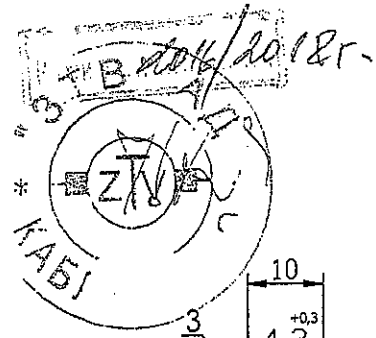
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.28.1	Тяло за ел. четка 6x12,5x25	1	ЭГ61А - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.28.2	Медно-гъвкаво въже - 1mm <sup>2</sup> L-62 <sup>+3</sup> mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.28.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

				Мащаб 1:1	Четка на ел. двигател на вентилатор на генератор на отоплителен котел на дизел локомотиви серия 76 - 6x12,5x25
Изм.	Опис	Подпис	Дата		
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016		ЗТВ - АД Каблешково
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>			
Норм.					

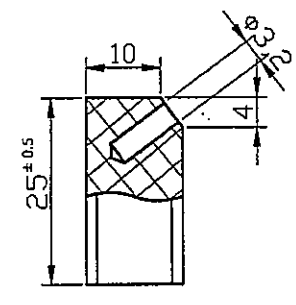
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

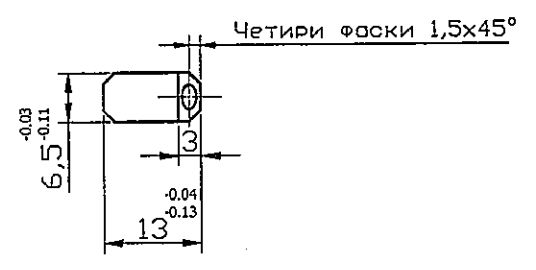




Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Инженерски провизи” ЕООД  
 СЪГЛАСУВАНО ЗА 20.16/2018г.  
 Директор “ТПС”  
 София, ..... 20.16.....г.  
 Технически изисквания



1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

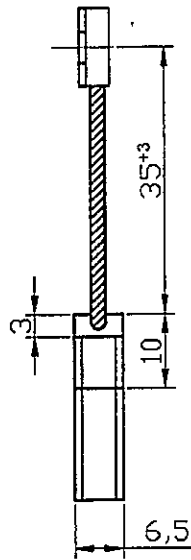
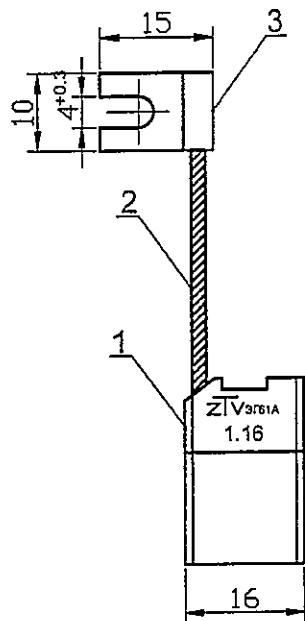
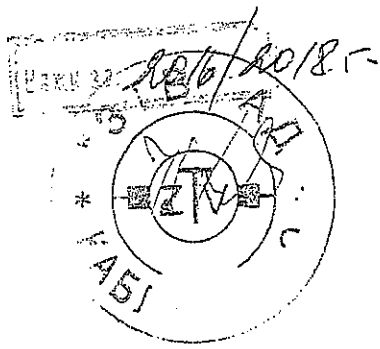
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.29.1	Тяло за ел. четка 6,5x13x25	1	ЭГ61А - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.29.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm <sup>2</sup> L-49 <sup>+5</sup> mm	1	Сu - БДС 3215-91	
3	К 1601.29.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб 1:1  
 Четка на ел. двигател на вентилатор на отоплителен котел на дизел локомотиви серия 75 - 6,5x13x25

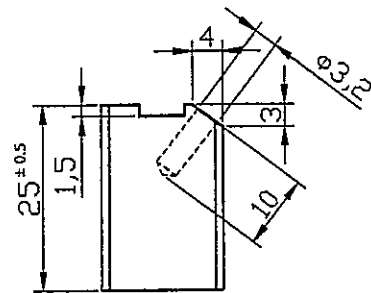
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.29
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016		
Пров.	Хавсалиев	[Signature]			
Норм.					

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



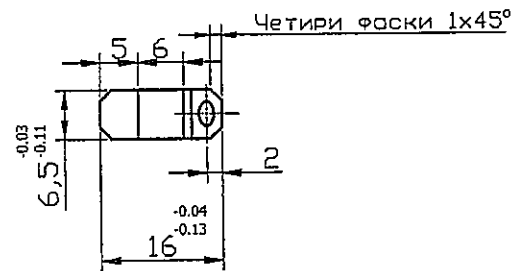
Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически преглед” БООД  
 СЪГЛАСУВАНО за 20/6/2016 г.  
 Директор “ТПС”.....  
 София,..... 20/6..... г.

Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.



Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.30.1	Тяло за ел. четка 6,5x16x25	1	ЭГ61А - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.30.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm <sup>2</sup> L-35 <sup>+3</sup> mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.30.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб  
1:1

Четка на ел. двигател на помпа за предварително мазане на дизел локомотиви серия 75 - 6,5x16x25

Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016
Пров.	Хавсалиев	[Signature]	
Норм.			

ЗТВ - АД  
Каблешково

К 1601.30