

РАМКОВО СПОРАЗУМЕНИЕ

№.....143...../.....24.06.....2016

Днес,24.06.....2016 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”**, от една страна,

и

1. „РИОЛИТ” ЕООД, със седалище и адрес на управление: гр. София 1231, ж.к. „Свобода”, бл.18, вх.Д, ап.88, вписано в Търговския регистър при Агенция по вписванията, ЕИК № 130851399, ИН по ДДС № BG 130851399, представлявано от Емилия Ангелова Темелакиева - Управител, наричано по-долу за краткост **„ИЗПЪЛНИТЕЛ или потенциален ИЗПЪЛНИТЕЛ”**,

2. „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, наричано по-долу за краткост **„ИЗПЪЛНИТЕЛ или потенциален ИЗПЪЛНИТЕЛ”**,

3. „ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ” СРЛ, със седалище и адрес на управление: гр. Магуреле, окръг Илфов, Румъния, ул. „Атомишилор” № 45-49, регистрирано в Търговския регистър на районен съд – Илфов с пореден номер J23/3291/2010 от 17.12.2010 г., единен регистрационен номер 11285329, ИН по ДДС № RO11285329, представлявано от Раду Йон - Управител, наричано за краткост **„ИЗПЪЛНИТЕЛ или потенциален ИЗПЪЛНИТЕЛ”**, от друга страна,

на основание чл. 93а, ал. 3 и чл. 74, ал. 1, вр. с чл. 38, т. 2 от Закона за обществените поръчки /ЗОП/, и с оглед влезли в сила - Решение № 36/28.12.2015 г. на Управителя на “БДЖ - Пътнически превози” ЕООД за откриване на открита процедура за сключване на рамково споразумение и Решение № 14/14.05.2016 г. на Управителя на “БДЖ - Пътнически превози” ЕООД за класиране на участниците и определяне на потенциални изпълнители, се сключи настоящето рамково споразумение за следното:

І. ПРЕДМЕТ НА РАМКОВОТО СПОРАЗУМЕНИЕ

Чл.1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а потенциалните ИЗПЪЛНИТЕЛИ приемат, в случай че бъдат определени за изпълнители по конкретен договор, сключен въз основа на настоящето рамково споразумение и по реда на ЗОП, да доставят електрографитни четки за Тягов подвижен състав /ТПС/ на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД, съгласно конкретната необходимост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за доставка на електрографитни четки за съответната година при условията на това рамково споразумение.

(2) Електрографитните четки, предмет на настоящето рамково споразумение, се произвеждат и доставят от „Риолит” ЕООД по разработени „Декларация за техническите изисквания за изработка и доставка на електрографитни четки за ТПС на БДЖ ЕАД” на производителя „Електрокарбон” АД, Словакия и чертежи №№ 3441768033637, 3441768034723, 3441746632431, 344176578781, 3441741059791, 344146809341, 3441765785811, 3441767687813, 344174068798, 3441767637825, 3441765787913, 3441767633412, 3441762435715, 344146763672, 344176763662, 344176763751, 3441762433626, 3441762433627, 3441764035814, 344174663253, 344146803554,

344176703677, 3441762432613, 3441468036724, 344146241571, 3441767632424, 344146243482, 344176243141, 3441768031518, от „ЗТВ” АД по „Технически изисквания за производство и доставка на електрографитни четки за тягов подвижен състав на „БДЖ-III” ЕООД” на производителя „ЗТВ” АД и чертежи №№ К 16 01.1, К 16 01.2, К 16 01.3, К 16 01.4, К 16 01.5, К 16 01.6, К 16 01.7, К 16 01.8, К 16 01.9, К 16 01.10, К 16 01.11, К 16 01.12, К 16 01.13, К 16 01.14, К 16 01.15, К 16 01.16, К 16 01.17, К 16 01.18, К 16 01.19, К 16 01.20, К 16 01.21, К 16 01.22, К 16 01.23, К 16 01.24, К 16 01.26, К 16 01.27, К 16 01.28, К 16 01.29, К 16 01.30 и от „Шунк Карбон Технолоджи” СРЛ по „Техническа спецификация въгленграфитни електрически четки за електрически машини S.T. 3/2008” на производителя „Шунк Карбон Технолоджи” СРЛ и чертежи №№ SRB 111 102 214, SRB 111 113 179, SRB 111 101 117, SRB 122 176 072, SRB 112 107 079, 131 216 120 001, SRB 122 164 095, SRB 122 176 071, SRB 122 176 067, SRB 112 106 096, SRB 122 176 068, SRB 111 112 189, SRB 112 104 139, SRB 111 101 140, SRB 112 105 163, SRB 111 142 011, SRB 112 104 140, SRB 111 101 118, SRB 110 100 128, SRB 112 115 078, SRB 111 111 243, SRB 111 111 244, SRB 010 001 030, SRB 111 111 193, SRB 111 110 138, SRB 111 110 139, SRB 111 110 163, одобрени от Възложителя, представляващи приложения № 1.1., 1.2., 1.3 към настоящото рамково споразумение.

(3) Конкретното количество електрографитни четки за ТПС, за всяка година от действие на рамковото споразумение ще се посочва от възложителя в поканата за представяне на оферти към потенциалните изпълнители.

(3) Прогнозното количество електрографитни четки за ТПС за всяка от годините на действие на рамковото споразумение, за всяка една обособена позиция, са посочени в Спецификация за доставка на електрографитни четки за ТПС на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД за тригодишен период” – Приложения № 2.1., 2.2., 2.3 с всеки от потенциалните изпълнители към настоящото рамково споразумение.

II. СРОК НА РАМКОВОТО СПОРАЗУМЕНИЕ. СРОКОВЕ НА КОНКРЕТНИТЕ ДОГОВОРИ.

Чл. 2. Настоящото рамково споразумение влиза в сила от датата на сключването му и има срок на действие 3 /три/ години.

Чл. 3. Конкретният договор сключен, въз основа на настоящото рамково споразумение има действие и след изтичане срока на рамковото споразумение, в случай, че е сключен в срока на действието на рамковото споразумение, и не надхвърля стойността му.

III. РЕД ЗА СКЛЮЧВАНЕ НА КОНКРЕТНИТЕ ДОГОВОРИ. ФОРМИРАНЕ НА ЦЕНОВИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

Чл. 4. (1) За сключване на конкретните договори ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ открива и провежда процедура на договаряне без обявление за възлагане на обществена поръчка за избор на изпълнител по конкретен договор въз основа на рамковото споразумение при условията на чл. 103, ал. 2, т. 10 от ЗОП, при всяка възникнала необходимост, по време на действие на рамковото споразумение.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изпраща покани по чл. 93б, ал. 3 от ЗОП за представяне на първоначални оферти, до всички потенциални изпълнители по рамковото споразумение, като срокът за получаване на първоначални оферти, ще бъде не по-кратък от 10 дни от получаване на поканите, а срокът за класиране на офертите е до 60 дни от датата на отваряне на офертите.

(3) Офертите на потенциалните ИЗПЪЛНИТЕЛИ се изготвят съгласно чл. 93б, ал. 4 от ЗОП и в съответствие с изискванията на настоящото рамково споразумение и поканата по ал. 2.

(4) Обстоятелства, наличието на които води до отстраняване на потенциалните ИЗПЪЛНИТЕЛИ от участие в конкретните процедури на договаряне без обявление по чл. 103, ал. 2, т. 10 от ЗОП са:

1. При наличието на обстоятелства по чл. 69, ал.1 и/или чл. 47, ал. 1, ал. 2, т. 5 и ал. 5 от ЗОП.

2. В случай, че за участник се установи, че е дружество, регистрирано в юрисдикция с преференциален данъчен режим и/или че е свързано лице по смисъла на § 1 от Допълнителните разпоредби на Търговския закон с Дружество, регистрирано в юрисдикция с преференциален данъчен режим съгласно § 1, т. 64 от Допълнителните разпоредби на Закона за корпоративното подоходно облагане.

Чл. 5. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ определя ИЗПЪЛНИТЕЛ на конкретния договор въз основа на оценка на офертите по критерия „най-ниска цена“, с включени всички разходи за доставка на заявените количества електрографитни четки на посочените места за доставка от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) Ценовото предложение на потенциалните ИЗПЪЛНИТЕЛИ следва да се формира като произведение на единичната цена и конкретното количество на всяка електрографитна четка.

Чл. 6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ определя ИЗПЪЛНИТЕЛ по конкретен договор по реда на чл. 73 от ЗОП и сключва конкретен договор по реда на чл. 74 от ЗОП.

Чл. 7. (1) Общата стойност на поръчката по рамковото споразумение и на всички сключени въз основа на него договори, е до размера на стойността, посочена в обявлението.

(2) Конкретните цени за доставка на електрографитни четки, предмет на това рамково споразумение, ще се определят за всяка година от действието му според ценовото предложение на участника, определен за изпълнител на обществената поръчка, на договаряне без обявление по реда на чл. 103, ал.2, т.10 от ЗОП за възлагане на конкретната обществена поръчка въз основа на критерия посочен в чл. 5 (1) на споразумението.

IV. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ ПО КОНКРЕТЕН ДОГОВОР

Чл. 8. (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) Плащането се извършва посредством банков превод по сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочена в конкретния договор.

V. КАЧЕСТВО

Чл.9. (1) Електрографитните четки, предмет на настоящото рамково споразумение, трябва да отговарят по качество на Техническите изисквания/спецификации и чертежи на производителя, Приложения №1.1, 1.2, 1.3. към настоящото рамково споразумение.

(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. 10. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ доставя, електрографитните четки на партиди и количества по партиди посочени във всеки конкретен договор.

(2) За първата година от действието на рамковото споразумение електрографитните четки ще бъдат доставяни на една партида, в срок до 45 дни от сключване на конкретния договор за първата година. Като обособени позиции от № 1 до № 9 вкл., №21, № 22, № 23 и № 24 се доставят в Локомотивно депо София, район Подуяне, ул. „Майчина слава“ №2, обособени позиции от № 10 до №20 вкл. се доставят в Локомотивно депо Горна Оряховица, ул. „Съединение“ №2 и обособени позиции от №26 до №30 вкл. се доставят в Локомотивно депо Пловдив, ул. „Сергей Румянцев“ №1.

(3) За втората и третата година от действието на рамковото споразумение електрографитните четки ще бъдат доставени на партиди, в срокове и място на доставка, съгласно изискванията на Възложителя посочени в конкретния договор за втората и третата година.

(4) Приемането и предаването на електрографитните четки, по вид и количество, се извършва в склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ (на посочено място за доставка 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.11. (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.12. (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.13. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

(1) Да получи от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при посочените в конкретния договор условия, електрографитни четки за ТПС на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) Да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да изпълнява в срок и без отклонения съответните доставки по конкретния договор, съгласно Техническите изисквания/спецификация и чертежи на производителя, по конкретния договор.

(3) Да извършва проверка във всеки момент от изпълнението на конкретния договор 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 конкретния договор и да получи неустойка в размера, определен в рамковото споразумение и конкретния договор.

(5) Да прави рекламации при установяване на некачествена доставка по конкретен договор, която не е в съответствие с Техническите изисквания/спецификация и приложените чертежи към конкретния договор.

Чл.14. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен:

(1) Да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ възнаграждение в размер, при условия и в срокове посочени в конкретния договор.

(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.15. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

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

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

Чл.16. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен:

(1) Да изпълни поръчката качествено в съответствие с Техническите изисквания/спецификация и чертежи приложени към конкретния договор.

(2) Да доставя електрографитни четки, на партии, в срокове и място на доставка посочени в конкретния договор.

(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 настоящото рамково споразумение.

IX. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

Чл.17. Гаранционният срок на електрографитните четки – 3 /три/ години от датата на доставка за „Риолит“ ЕООД и 2 /две/ години от датата за доставка за „ЗТВ“ АД и „Ш.лк Карбон Технолоджи“ СРЛ.

X. РЕКЛАМАЦИИ ПО КОНКРЕТНИТЕ ДОГОВОРИ

Чл.18. 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.19. Рекламации за качество, скрити дефекти и недостатъци се предявяват до един месец след изтичане на Гаранционния срок посочен в конкретния договор, при условие, че дефекта е възникнал и констатиран в рамките на същия.

Чл.20. Рекламациите по чл.19. 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.21. Рекламацията се счита за предявена от момента на получаването на уведомителното писмо от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл.22. 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.23. 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.24. За подменените в условията на Гаранция стоки, тече нов Гаранционен срок равен на договорения в конкретния договор. Подмяната на дефектна стока се извършва за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ франко склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Чл.25. 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. 26. 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 НА КОНКРЕТЕН ДОГОВОР

Чл.27. (1) Гаранцията за изпълнение на конкретния договор е под формата на банкова гаранция или парична сума (депозит) по посочена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ сметка по преценка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и е в размер на 5% от стойността на конкретния договор, със срок на валидност 30 /тридесет/ дни след изтичане на срока на договора.

(2) Разходите по обслужването на Гаранцията за изпълнение на конкретния договор 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.27 (4) до един месец след изтичане на срока на конкретния договор.

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

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

(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 конкретния договор, се обяви в несъстоятелност, или изпадне в неплатежоспособност/свръхзадължнялост, или й 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.28. (1) При закъснение на изпълнението на задълженията по конкретния договор, 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 конкретния договор, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 10% от стойността на конкретния договор.

Чл.29. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да приспада начислената по предходните клаузи неустойки от Гаранцията за изпълнение на конкретния договор или от всяка друга сума дължима на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по конкретния договор.

XIII. СПОРОВЕ

Чл.30. Всеки спор между страните, породен от това рамково споразумение, или конкретен договор, или отнасящ се до тях, 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.31. В случай, че не бъде постигнато съгласие по чл.30 всички спорове, породени от това рамково споразумение или конкретен договор, или отнасящи се до тях, могат да бъдат разрешавани чрез медиация.

Чл.32. В случай, че не бъде постигнато съгласие по чл.31 всички спорове, породени от това рамково споразумение или конкретен договор, или отнасящи се до тях, ще бъдат решавани по съдебен ред. Медиацията по чл.31 не е задължителен способ, преди отнасяне на спора за решаване по съдебен ред.

XIV. СЪОБЩЕНИЯ

Чл.33. (1) Всички съобщения между страните, свързани с изпълнението на рамковото споразумение са валидни, ако са направени в писмена форма и са подписани от упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛ** и **потенциален 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 настоящото рамково споразумение, се смятат:

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

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

ЗА потенциални ИЗПЪЛНИТЕЛИ:

„Риолит” ЕООД
гр. София 1231
ж.к. „Свобода”, бл.18, вх.Д, ап.88
тел. 02/898 19 85, моб. тел. 0888395348
факс 02/8982673

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

„Шунк Карбон Технолоджи” СРЛ
гр. Магуреле 077125
окръг Илфов – Румъния
ул. „Атомишилор” №45-49
тел. + 40 21 3372859;
факс + 40 21 3351639

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

XVI. ФОРСМАЖОР

Чл.34. Страните не носят отговорност за пълно или частично неизпълнение на задълженията по конкретния договор, ако то се дължи на "непреодолима сила" (форсмажор).

Чл.35. 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.

XVII. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРИ СКЛЮЧЕНИ ПО РАМКОВОТО СПОРАЗУМЕНИЕ И ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ

Чл.36. Изменения в конкретния договор не се допускат съгласно чл. 43, ал.1 от ЗОП, освен в случаите на чл. 43 ал. 2 от ЗОП.

Чл.37. Конкретен договор, може да бъде прекратен предсрочно при:

- 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.43, ал.4 от ЗОП.

Чл.38. За неуредени в конкретните договори въпроси ще се прилагат разпоредбите на настоящото рамково споразумение и действащото законодателство на Република България.

XVIII. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА РАМКОВОТО СПОРАЗУМЕНИЕ.

Чл.39. Изменения в настоящото рамково споразумение не се допускат съгласно чл. 43, ал.1 от ЗОП, освен в случаите на чл. 43 ал. 2 от ЗОП.

Чл.40. (1) Рамковото споразумение се прекратява с изтичане на тригодишния му срок или с изчерпване на стойността посочена в обявлението в зависимост от това, което ще настъпи по-рано.

(2) Рамковото споразумение може да бъде прекратено предсрочно, при следните условия:

1. по взаимно писмено съгласие на страните или по взаимно съгласие между ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и един или няколко потенциални ИЗПЪЛНИТЕЛИ, като в този случай рамковото споразумение се прекратява само по отношение на този/тези потенциални изпълнители;

2. с тридесетдневно писмено предизвестие от всяка от страните. В случай на отправено от потенциален ИЗПЪЛНИТЕЛ такова предизвестие до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по отношение на рамковото споразумение, то рамковото споразумение ще се прекрати само по отношение на този потенциален ИЗПЪЛНИТЕЛ.

3. по реда на чл.87 от ЗЗД.

4. по реда на чл.43, ал.4 от ЗОП.

Чл.41. Не се прекратява действието на последния конкретно сключен договор въз основа на рамковото споразумение, в случай, че е сключен в срока на действие на споразумението.

XV. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

Чл. 42. В случай на преобразуване, вливане или сливане на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или на потенциалните ИЗПЪЛНИТЕЛИ, юридическите лица техни правоприменици, са обвързани със задълженията от клаузите на това рамково споразумение и съответния конкретен договор, сключен въз основа на него, в случай, че отговарят на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за сключване на рамково споразумение.

Чл. 43. Страните се споразумяват да решават всички спорни въпроси, възникнали при и по повод изпълнението на настоящото споразумение по пътя на преговорите, при зачитане на взаимните им интереси.

Чл. 44. За всички неуредени в настоящото споразумение въпроси се прилагат разпоредбите на действащото законодателство на Република България.

Чл. 45. Настоящото рамково споразумение се състои от 9 (девет) страници и се състави, подписа и подпечата в три еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.

Чл. 46. Неразделна част от настоящото рамково споразумение са следните приложения:

1. Приложение №1.1 - „Декларация за техническите изисквания за изработка и доставка на електрографитни четки за ТПС на БДЖ ЕАД” и чертежи №№ 3441768033637, 3441768034723, 3441746632431, 344176578781, 3441741059791, 344146809341, 3441765785811, 3441767687813, 344174068798, 3441767637825, 3441765787913, 3441767633412, 3441762435715, 344146763672, 344176763662, 344176763761, 3441762433626, 3441762433627, 3441764035814, 344174663253, 344146803554, 344176703677, 3441762432613, 3441468036724, 344146241571, 3441767632424, 344146243482, 344176243141, 3441768031518 на производителя „Електрокарбон” АД, Словакия;

2. Приложение № 1.2 – „Технически изисквания за производство и доставка на електрографитни четки за тягов подвижен състав на „БДЖ-ПП” ЕООД” и чертежи №№ К 16 01.1, К 16 01.2, К 16 01.3, К 16 01.4, К 16 01.5, К 16 01.6, К 16 01.7, К 16 01.8, К 16 01.9, К 16 01.10, К 16 01.11, К 16 01.12, К 16 01.13, К 16 01.14, К 16 01.15, К 16 01.16, К 16 01.17, К 16 01.18, К 16 01.19, К 16 01.20, К 16 01.21, К 16 01.22, К 16 01.23, К 16 01.24, К 16 01.26, К 16 01.27, К 16 01.28, К 16 01.29, К 16 01.30 на производителя „ЗТВ” АД;

3. Приложение № 1.3 – „Техническа спецификация въгленграфитни електрически четки за електрически машини S.T. 3/2008” и чертежи №№ SRB 111 102 214, SRB 111 113 179, SRB 111 101 117, SRB 122 176 072, SRB 112 107 079, 131 216 120 001, SRB 122 164 095, SRB 122 176 071, SRB 122 176 067, SRB 112 106 096, SRB 122 176 068, SRB 111 112 189, SRB 112 104 139, SRB 111 101 140, SRB 112 105 163, SRB 111 142 011, SRB 112 104 140, SRB 111 101 118, SRB 110 100 128, SRB 112 115 078, SRB 111 111 243, SRB 111 111 244, SRB 010 001 030, SRB 111 111 193, SRB 111 110 138, SRB 111 110 139, SRB 111 110 163 на производителя „Шунк Карбон Технолоджи” СРЛ;

4. Приложение № 2.1 - Спецификация за доставка на електрографитни четки за ТПС на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД за тригодишен период” с „Риолит” ЕООД.

5. Приложение № 2.2 - Спецификация за доставка на електрографитни четки за ТПС на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД за тригодишен период” със „ЗТВ” АД.

6. Приложение № 2.3 - Спецификация за доставка на електрографитни четки за ТПС на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД за тригодишен период” с „Шунк Карбон Технолоджи” СРЛ.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Димитър Костадинов

Управител на

„БДЖ – Пътнически превози” ЕООД



ПОТЕНЦИАЛНИ ИЗПЪЛНИТЕЛ:

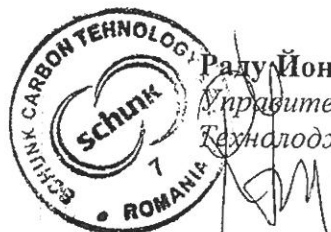
Емилия Темелакиева

Управител на „Риолит” ЕООД



Никола Хавсалиев

Изпълнителен директор на „ЗТВ” АД



Радун Йон

Управител на „Шунк Карбон Технолоджи” СРЛ

Приложение №1.1.
Към Рамково споразумение № 143 / 24.06.2016 г.

Декларация за техническите изисквания за изработка и доставка на
електрографитни четки за ТПС на БДЖ ЕАД и чертежи №№
3441768033637, 3441768034723, 3441746632431, 344176578781, 3441741059791,
344146809341, 3441765785811, 3441767687813, 344174068798, 3441767637825,
3441765787913, 3441767633412, 3441762435715, 344146763672, 344176763662,
344176763761, 3441762433626, 3441762433627, 3441764035814, 344174663253,
344146803554, 344176703677, 3441762432613, 3441468036724, 344146241571,
3441767632424, 344146243482, 344176243141, 3441768031518
на производителя „Електрокарбон“ АД, Словакия



ELEKTROKARBON

č l e n H T C h o l d i n g

ELEKTROKARBON a.s.

Tovarnícka 412

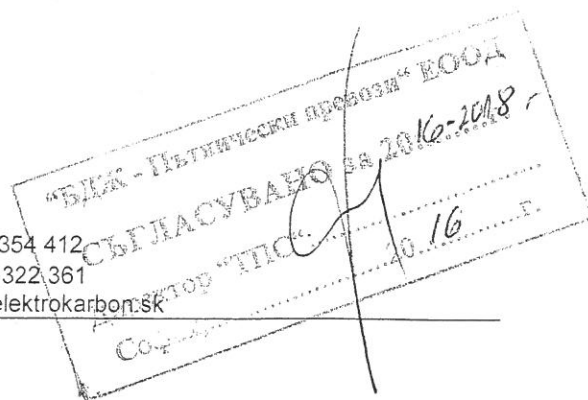
SK -955 22 Topoľčany

<http://www.elektrokarbon.sk>

Tel.: 00421/038/ 5354 412

Fax: 00421/038/ 5322,361

E-mail : apalus@elektrokarbon.sk



ДЕКЛАРАЦИЯ

за техническите изисквания за изработка и доставка
на електрографитни четки за ТПС на БДЖ ЕАД,
валидни за производство през 2016 – 2018 г.

Завод „ЕЛЕКТРОКАРБОН“ АД, адрес: Товарнишка ул. 412, 955 22, г. Топоľчани, Словакия декларира, че произвежда електрографитни четки, които отговарят на:

§ 1. Стандарти

Качеството на електрографитните четки, използваните обозначения и термини, методите за изпитания и приемане, отговарят на изискванията и препоръките на следните стандарти:

(1) Международни:

- IEC 60136-80 – “Размери на четки и четкодържатели за електрически машини.”
- БДС EN 60276:1996 – “Определения и номенклатура на въгленови четки, четкодържатели, колектори и пръстени.”
- IEC 60413-72 – “Процедура за изпитване за определяне на физическите качества на материал за четки за електрически машини”.
- IEC 60773-83 – “Метод и апаратура за измерване на експлоатационните характеристики на четки.”

(2) Словашки - заводски норми PN -118 670, PN -118 624, PN -680, PN -118 466, PN -118 406, PN -118 657, PN -118 410, PN -118 676, PN -118 640 чрез които се следи качеството и характеристиката на материала за изготвяне на четките.

§ 2. Материал.

(1) Материалът за четките е с еднородна структура.

(2) Четките нямат щупли, пукнатини, разслоявания, издутини, странични включвания и други дефекти, които да оказват неблагоприятно въздействие на работата им в процеса на експлоатация.

(3) “Електрокарбон” АД потвърждава с протоколи за извършени изпитания, съгласно IEC 60413-72 физическите качества на материала за производство на четките: твърдост, плътност, якост на огъване, специфично електрическо съпротивление и пепелно съдържание.

§ 3. Геометрични размери, повърхнина и закрепване на изводите.

- (1) Повърхнините на четките се обработват чрез шлифване.
- (2) Отклоненията от основните геометрични размери на четките t , a и r се изработват в съответствие с т.5 на IЕС 60136-83. "Електрокарбон" АД представя заверени чертежи на четките с нанесени всички основни геометрични размери и отклонения.
- (3) Ръбовете на четките се скосяват по начин, препоръчан в т.7.1. IЕС 60136-83 и в съответствие с изискванията на заявителя.
- (4) Изводите се прикрепени към тялото на четката надежно. Дълбочината на закрепване на изводите в тялото (rm) не превишава 35% от височината на четката (r).
- (5) "Електрокарбон" АД потвърждава с протоколи от изпитания силата на изтръгване на извода на четката, по начин препоръчан в IЕС 60413-72.

§ 4. Експлоатационни характеристики.

- (1) "Електрокарбон" потвърждава с протоколи от изпитания следните експлоатационни показатели на четките:

-пад на напрежение, коефициент на триене и износване, определени по методиката, посочена в IЕС 60773-83;

-преходно съпротивление между четката и извода, определени по методиката, посочена в IЕС 60136-83 - Приложение С;

- (2) "Електрокарбон" гарантира, че в условията на реална експлоатация на електрическите машини четките няма да се пукат, да се трошат и да замърсяват каналите между колекторните пластини и да зацапват колектора.

§ 5. Маркировка и опаковка

- (1) На всяка четка в горната част се нанася отчетливо следното съдържание:

-знак на завода-производител;

-означение на марката на материала;

-релефна линия за безопасната височина на износване на четката (rm);

-седмица и година на производството

- (2) маркировката се нанася по начин, гарантиращ нейната трайност за целия период на експлоатация.

§ 6. Гаранционен срок - 3 години от датата на получаване на четките.

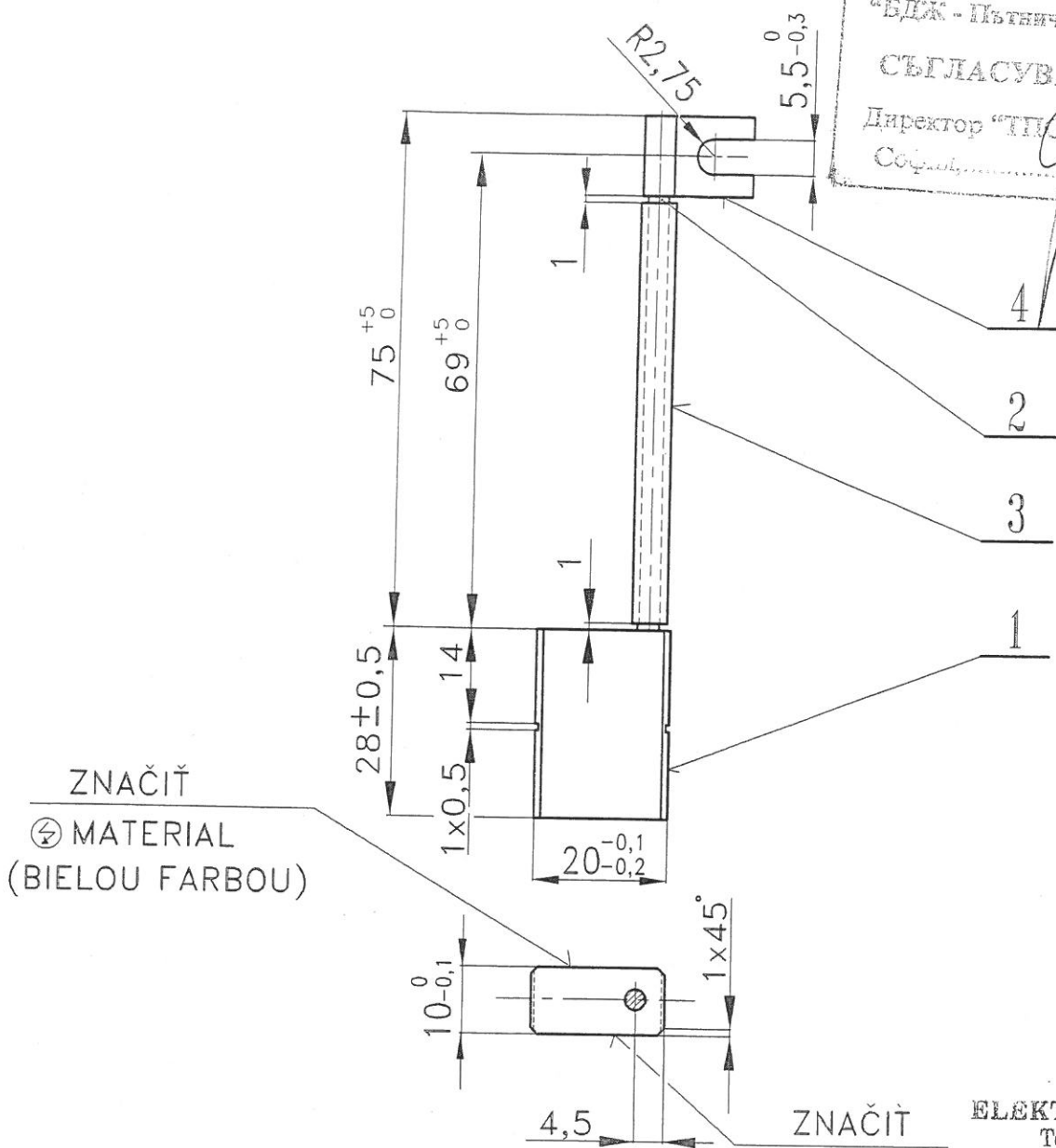
Тополчани, 12.01.2016 г.

Милош Мразик

Търговски директор и
член на управителния съвет
„ЕЛЕКТРОКАРБОН“ АД

ELEKTROKARBON a
Jovarnicka 412
955 22 Topolčany
ICO: 31412432
DIČ: SK2020419423

"БДЖ - Пътнически превози" ЕООД,
 СЪГЛАСУВАНО за 2016-2018.
 Директор "ТПС":
 Сопруководител: 20.16 г.



ЗНАЧИТ
 ⊕ MATERIAL
 (БЕЛОУ FАRБОУ)

ЗНАЧИТ
 РОК, ТЪЖДЕЊ
 (PNEUMAT. SIGN.)

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnicka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423
 Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

ВYROБИТ ПОДЛА PN 110002
 - NAHRÁDZA VÝKRES Z 8/01

4	OKO	1	RN 15	Ms. PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	5			
3	IZOLÁCIA	1	∅4	SILIKON	3	4	3	4	1	5	3	6	1	1	8	2	STN 346554		
2	LANKO	1	4 mm ²	Cu DRÔT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	9	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 680													PN 118680		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU											ZODP. NORME	HM.	POZNÁMKA	
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	17.3.14	ZMENA												DÁTUM	PODPIS	INDEX	
1:1	PRESKÚŠAL																		
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																	
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV. VÝKRES:													
NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU															
UHLÍKOVÁ KEFA				3441768033637															

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение
 материал
 (бял цвят)

Означение
 година, седмица
 (пневматична
 маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Изработен съгласно PN 110002
 Замества чертеж Z 8/01

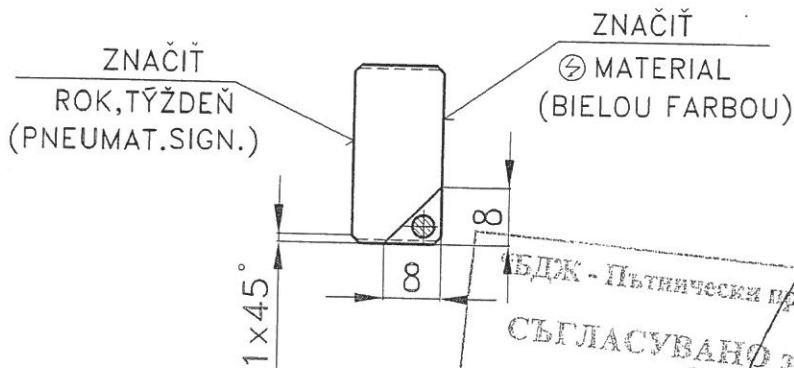
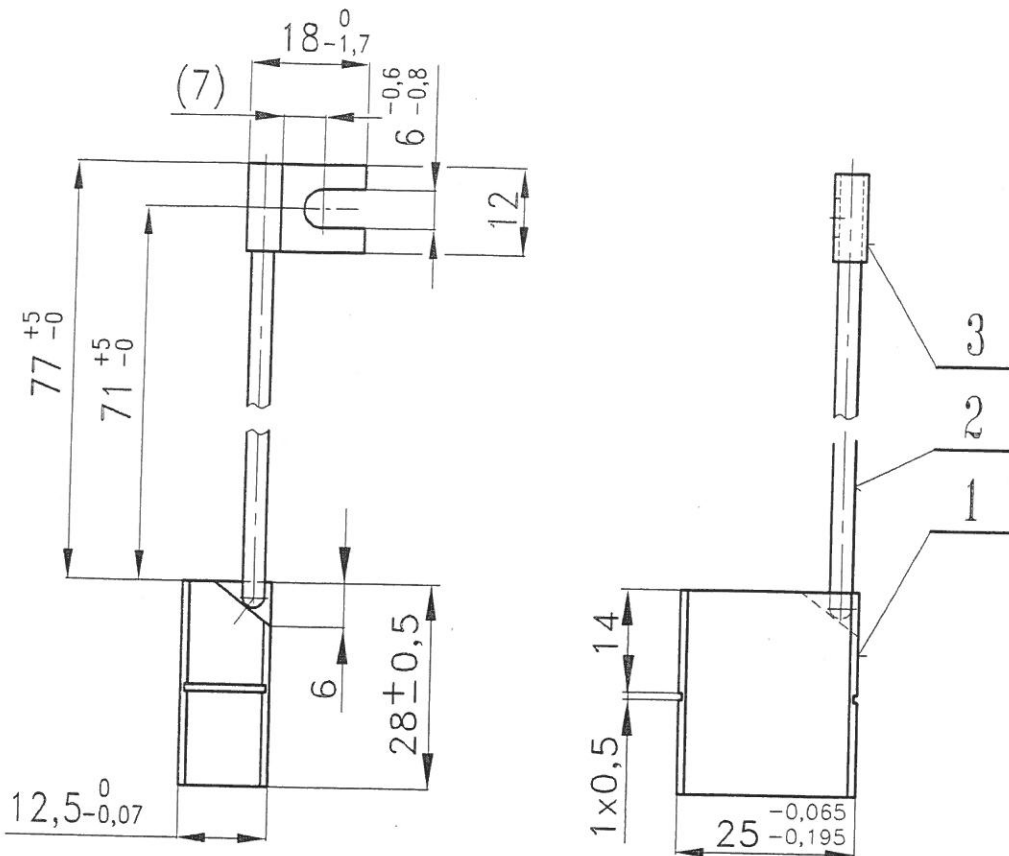
4	Кабелна обувка	1	RN 15	Мг. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	5			
3	Изоляция	1	Ø 4	силикон	3	4	3	4	1	5	3	6	1	1	8	2	STN 346554		
2	Въженце	1	4mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124		
1	Тяло на четката	1		EG 680													PN 118 680		
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка	
машаб	Чертал	инж.Гурман		17.3.14	Изменение												Дата	Подпис	Индекс
1:1	Проверил																		
	Одобрил	инж.Палуш																	
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m	Зав. №	Чертеж													
				Наименование		Номер на изделието													
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА	3 4 4 1 7 6 8 0 3 3 6 3 7														

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





БДЖ - Пътнически превоз "БООД"
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор "ТПС"
 София, 20.16 г.

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topoľčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

- NAHRÁDZA VÝKRES Z 8/01

POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA
3	OKO	1	RN 15	Ms. Pl.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 4 4 5			
2	LANKO	1	4 mm ²	Cu DRÔT	3 4 1 4 1 3 6 0 1 0 1 9	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 680		PN 118680		
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	17.3.14	ZMENA	DÁTUM	PODPIS	INDEX	
1:1	PRESKÚŠAL	ING. PALUŠ						
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:		
UHLÍKOVÁ KEFA					ČÍSLO VÝROBKU			
					3441768034723			



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

материал
 (бял цвят)

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 8/01

3	Кабелна обувка	1	RN 15	Mg. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	5		
2	Въженце	1	4mm ²	Cu. тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124	
1	Тяло на четката	1		EG 680													PN 118 680	
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма			№	Забележка			
машаб	Чертал	инж.Гурман		17.3.14	Изменение							Дата	Подпис	Индекс				
1:1	Проверил																	
	Одобрил	инж.Палуш																
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Неголерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Чертеж												
		Наименование				Номер на изделието												
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3	4	4	1	7	6	8	0	3	4	7	2	3

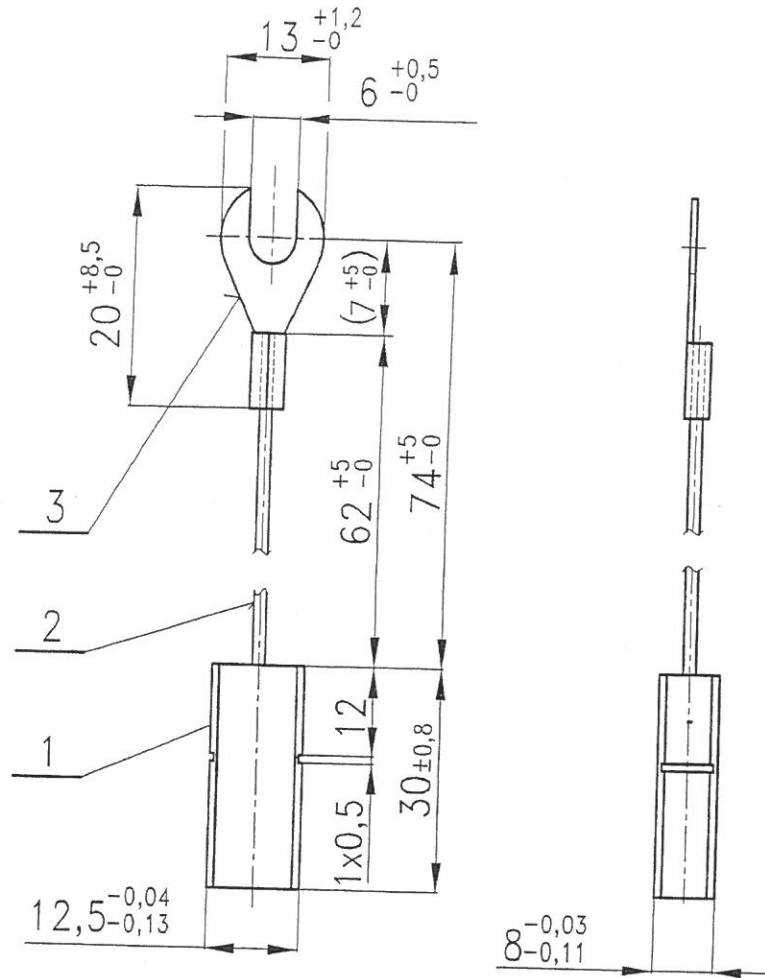
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

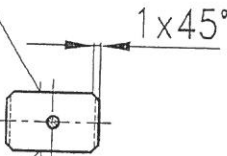
Диана Кирилова Иванова



(Handwritten signatures)



ZNAČIŤ
 Ⓢ MATERIAL
 (BIELOU FARBOU)



ZNAČIŤ
 ROK, TÝŽDEŇ
 (PNEUMAT. SIGN.)

“БДЖ - ПЕТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТПС”
 София.....20.16.....г.

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

- NAHRÁDZA VÝKRES Z 7/04

3	OKO	1	RN-59	Ms. Pl.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 2 3 6				
2	LANKO	1	1mm ²	Cu DRŔT	3 4 1 4 1 3 2 2 1 0 1 6	STN 347124			
1	POLOTOVAR	1		MG 466		PN 118466			
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA	
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	10.6.14		ZMENA	DÁTUM	PODPIS	INDEX	
1:1	PRESKÚŠAL								
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ							
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŔV.VÝKRES:			
		NÁZOV			ČÍSLO VÝROBKU				
		UHLÍKOVÁ KEFA			3441746632431				



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение
 материал
 (бял цвят)

Означение
 година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 7/04

3	Кабелна обувка	1	RN 59	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	6				
2	Въженце	1	1mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	6	STN 347124			
1	Тяло на четката	1		MG 466													PN 118 466			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма				№	Забележка				
машаб	Чертал	инж.Гурман		10.6.14	Измене											Дата	Подпис	Индекс		
1:1	Проверил																			
	Одобрил	инж.Палуш																		
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m		Зав.	Чертеж													
				Наименование		№	Номер на изделието													
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА			3	4	4	1	7	4	6	6	3	2	4	3	1	

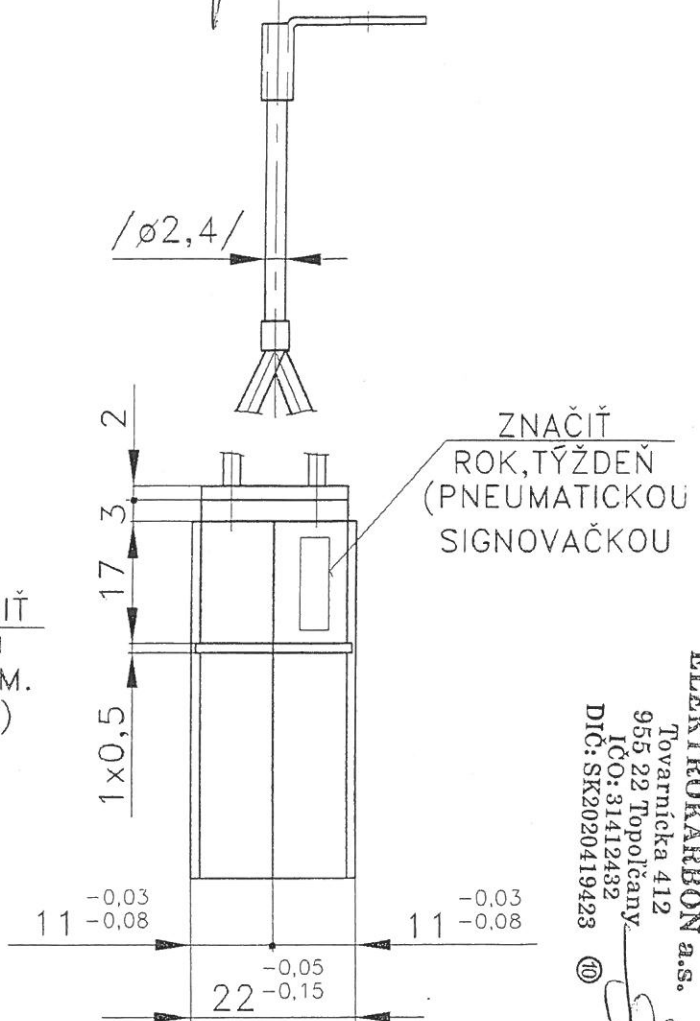
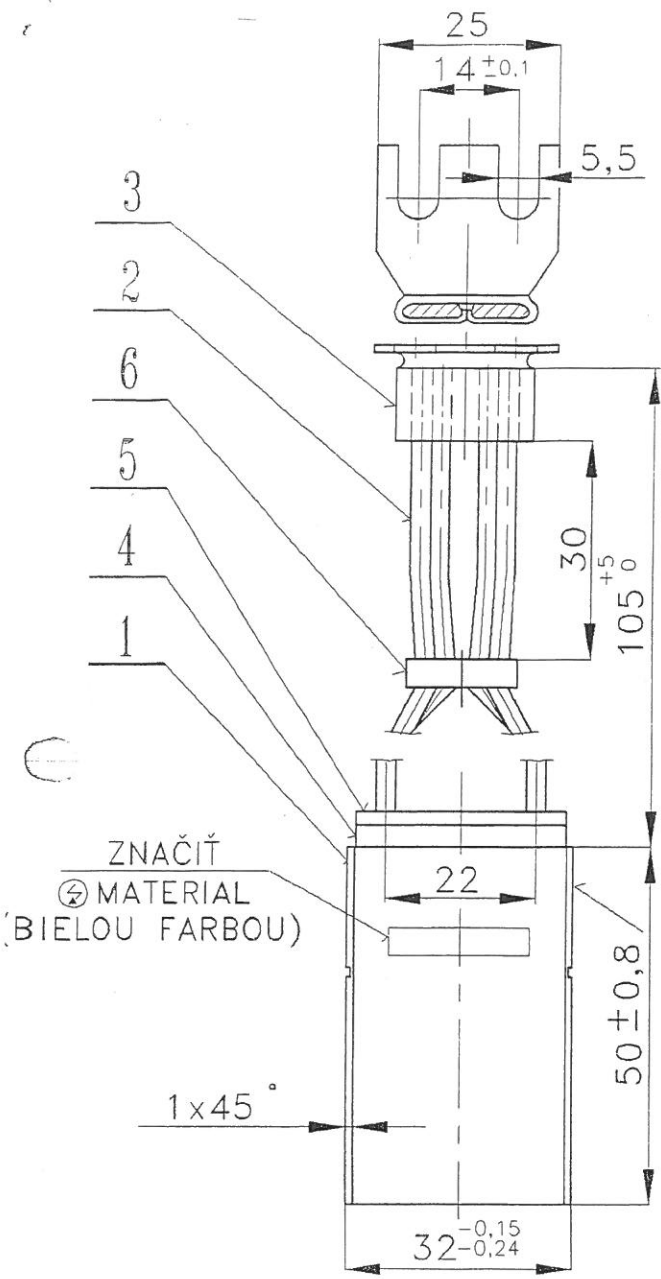
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова



"БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПУЛОВОИ" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор "ТНС"
 София, 2016 г.



ЕЛЕКТРОКАРБОН а.с.
 Товарниџка 412
 955 22 Topoľџany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

VYROBIŤ PODLA PN 110 002

Валидно за производство през 2016-2018 г.
 Тополџанџ, 18.01.2016 г.

POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA
6	SPONA	1	RA-02	Ms. PI.	3 4 4 1 1 8 9 1 2 0 0 2			
5	PODLOŽKA	1	RN-210	SKLOTEXT.	3 4 4 1 1 8 9 1 1 2 1 0			
4	PODLOŽKA	1	RA-82	EPDM-GUMA	3 4 4 1 1 8 9 1 2 0 8 2			
3	OKO	1	R-608	Ms. PI.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 9 6 5			
2	LANKO	4	2,5 mm ²	Cu. DRÔT	3 4 1 4 1 3 2 2 1 0 1 8	STN 347124		
1	POLOTOVAR	2		EG 657		PN 118 657		

MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	12/06	ZMENA	DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL						
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ					


ELEKTROKARBON
 NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m INTER.Č. PŮV.VÝKRES 3441766087812T
 NÁZOV UHLÍKOVÁ KEFA ČÍSLO VÝROBKU 3 4 4 1 7 6 5 7 8 7 8 1

1/2

1/2



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение
 материал
 (бял цвят)

Означение
 Шаржа
 (пневматична маркировка)

Означение
 година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Изработен съгласно PN 110002

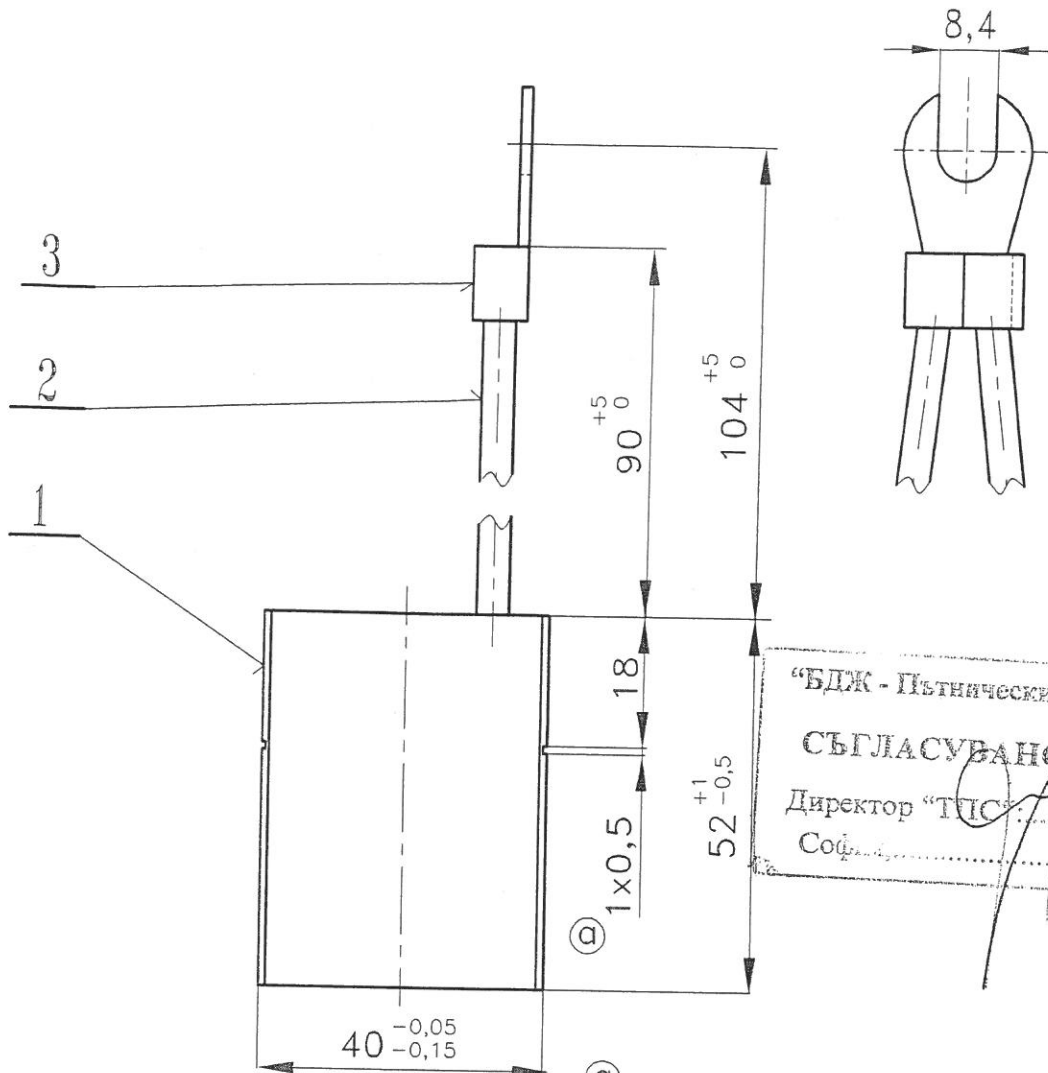
6	Връзка	1	RA-02	Mr. PL.	3	4	3	1	1	8	9	1	2	0	0	2			
5	Подложка	1	RN-210	Ск. текст.	3	4	3	1	1	8	9	1	1	2	1	0			
4	Подложка	1	RA-82	EPDM-гума	3	4	4	1	1	8	9	1	2	0	8	2			
3	Кабелна обувка	1	R-608	Mr. PL.	3	4	3	1	1	8	9	1	9	9	6	5			
2	Въженце	4	2,5mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124		
1	Тяло на четката	2		EG 657													PN 118 657		
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма				№	Забележка			
машаб	Чертал	инж.Гурман	12/06		Изменение							Дата	Подпис	Индекс					
1:1	Проверил																		
	Одобрил	инж.Палуш																	
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m		Зав. №	Чертеж												
				Наименование			Номер на изделието												
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА		3 4 4 1 7 6 5 7 8 7 8 1													

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

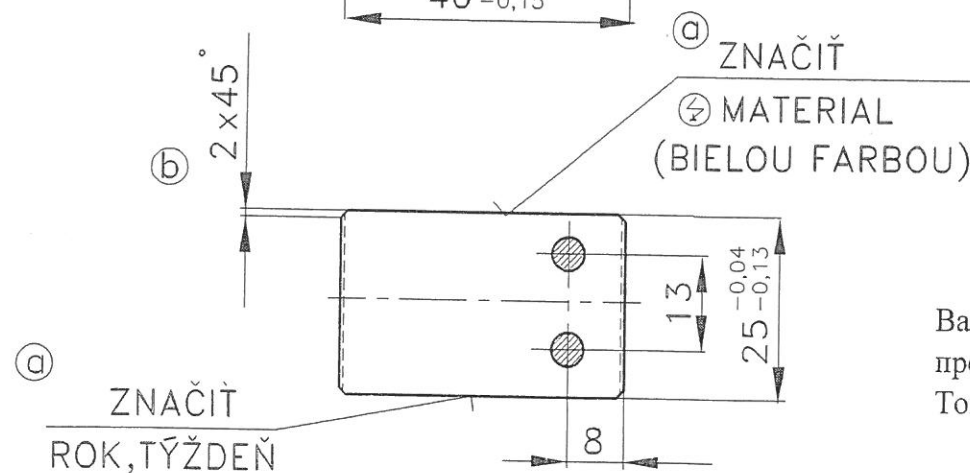
Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 2016/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20.16..... г.



ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

3	OKO	1	RN-70	Ms. Pl.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 7 7 8			
2	LANKO	2	8 mm ²	Cu DRŔT	3 4 1 4 1 3 6 0 1 0 3 9	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		MG 410		PN 118410		
POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	8/01	ZMENA	POŽ. ZÁK.	DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL				POŽ. ZÁK.ZNAČENIE DRAŽ.	7/13	GRMAN	b
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ				8/01	GRMAN	a
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŔV.VÝKRES:		
		NÁZOV			ČÍSLO VÝROBKU			
		UHLÍKOVÁ KEFA			3441741059791			



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

материал
 (бял цвят)

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

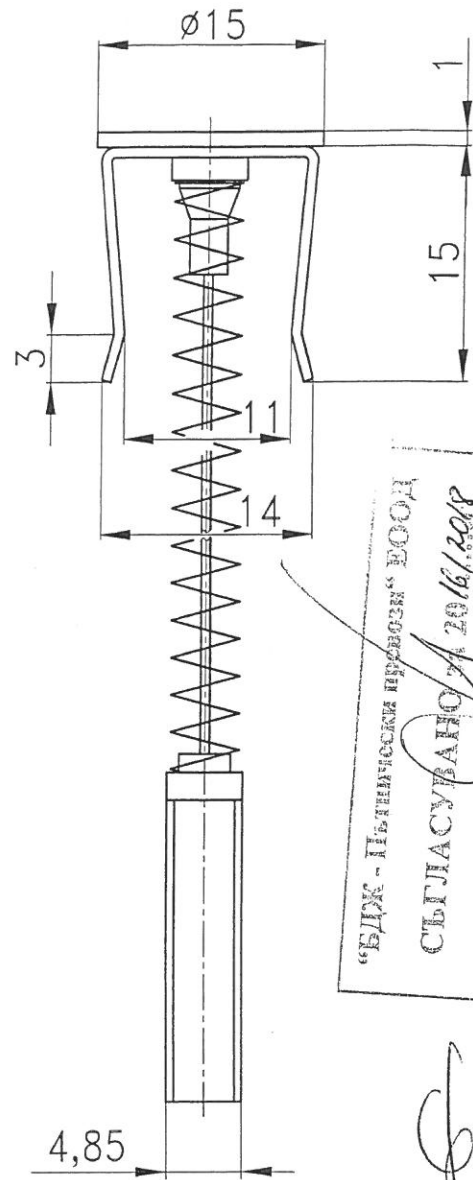
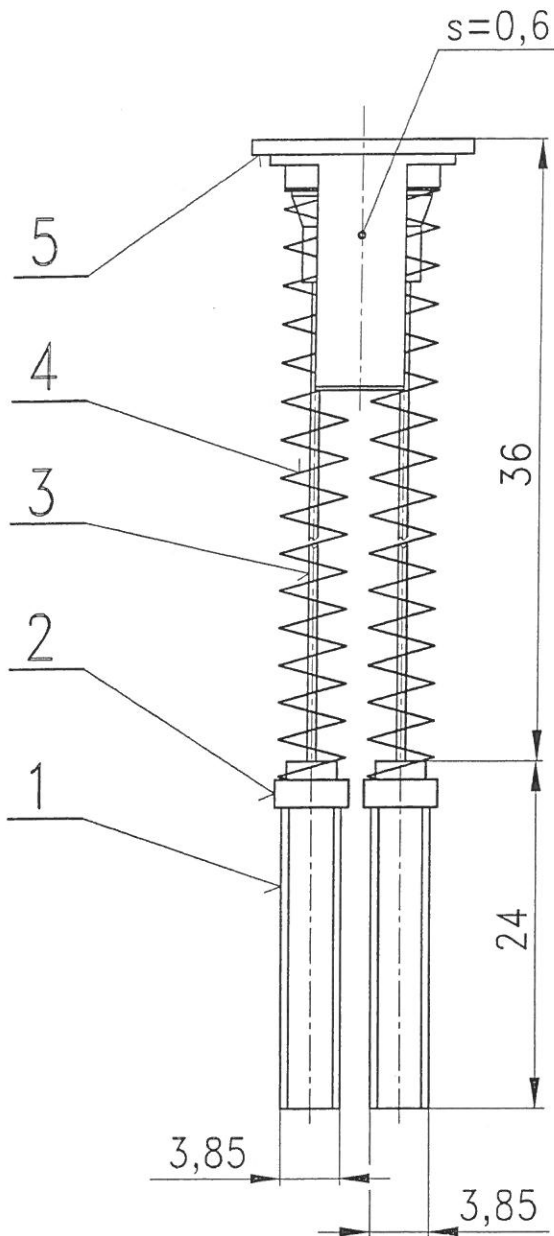
3	Кабелна обувка	1	RN-70	Mg. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	7	7	8		
2	Въженце	2	8mm ²	Cu. тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	3	9	STN 347124	
1	Тяло на четката	1		MG 410													PN 118 410	
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма				№	Забележка		
машаб	Чертал	инж.Гурман		8/01	Изменение	По желание на клиента						Дата	7/13	Подпис	Гурман	Индекс	b	
1:1	Проверил					По жел. на кл.. Озн. Л-я износв.												8/01
	Одобрил	инж.Палуш																
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m		Зав. №		Чертеж										
				Наименование				Номер на изделието										
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3 4 4 1 7 4 1 0 5 9 7 9 1										

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“БДЖ - БЪЛГАРСКИ ДИЗАЙН” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО 20/06/2018
 Директор “ТТЦ”
 София, 20/06

Paluš

ELEKTROKARBON a.s.

Валидно за производство през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

5	ČIAPOČKA	1		CuZn37					
4	PRUŽINA	2							
3	LANKO	2		Cu DRÔT					
2	Ms. KRÚŽOK	2	ø4,85x1,6	MS PL.					
1	POLOTOVAR	2		EG 680					
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA	
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	1/07	ZMENA		DÁTUM		PODPIS	INDEX
	PRESKÚŠAL								
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ							
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES			
		NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU			
		UHLÍKOVÁ KEFA				3 4 4 1 4 6 8 0 9 3 4 1			

Paluš

B2



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

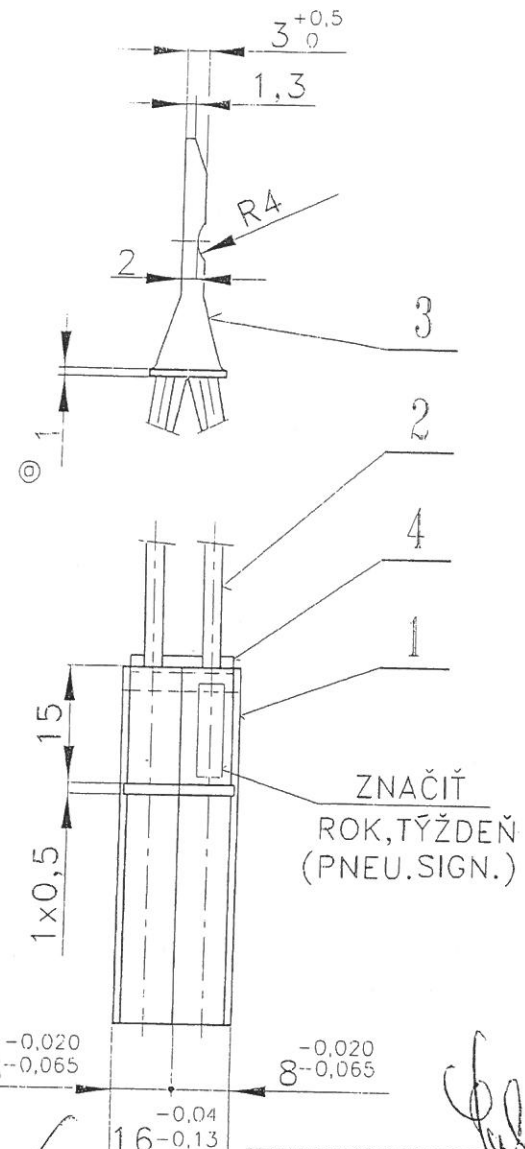
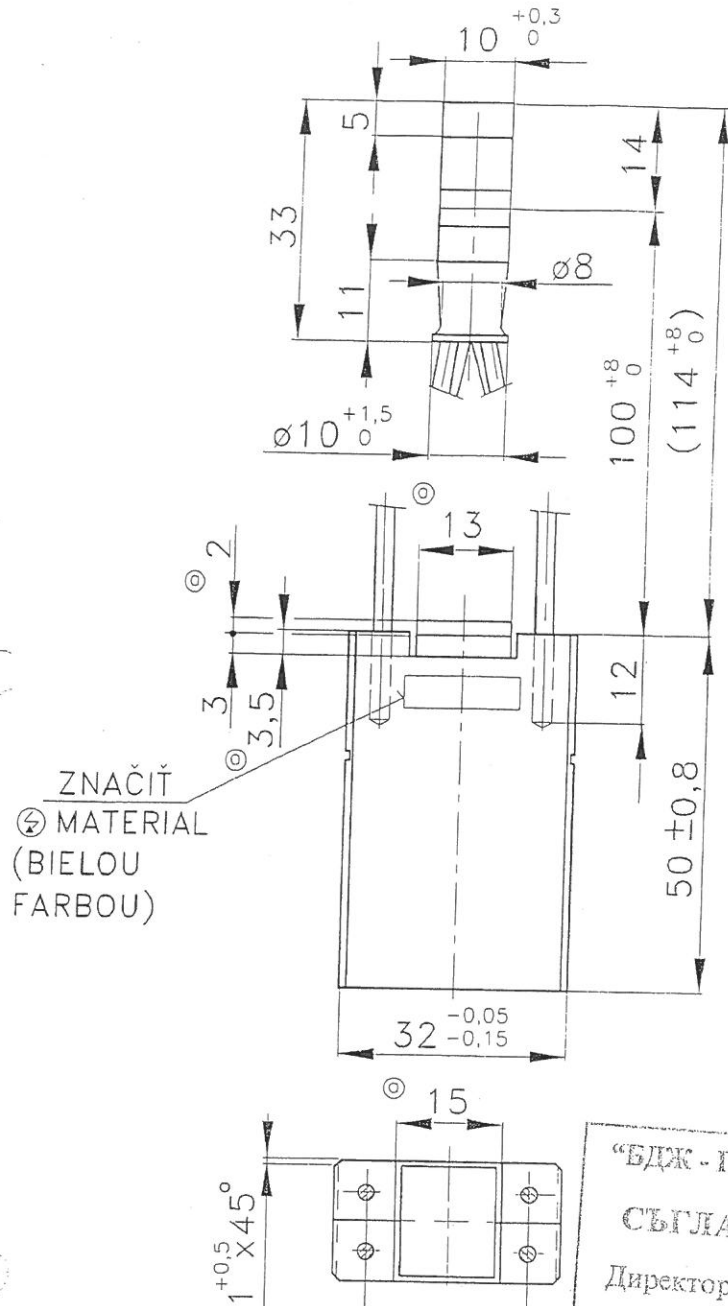
5	Шапка	1		CuZu37															
4	Пружина	2																	
3	Въженце	2		Cu. DRÖT															
2	Кръг	2	Ø 3,85 x 1,6	Ms.Pl.															
1	Тяло на четката	2		EG 680															
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката				Отговаря на норма				№	Забележка					
машаб	Чертал	инж.Гурман	1/07		Изменис					Дата	Подпис	Индекс							
/	Проверил																		
	Одобрил	инж.Палуш																	
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Нетолерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Първоначален													
		Наименование				Номер на изделието													
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА			3 4 4 1 4 6 8 0 9 3 4 1														

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





"БДЖ - Пълнителски превози" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНЕ за 2016/2018 г.
 Директор "ТНС" София, 20.16
 Валидно за производство през 2016-2018 г. Тополчани, 18.01.2016 г.

ELEKTROKARBON a
 Tovarnicka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

PODLOŽKY LEPIT
 VYROBIť PODLA PN 110 002

4	PODLOŽKA	1	RA-1056	GUMA+SKLOT.	3 4 4 1 1 8 9 1 2 1 0 56				
3	OKO	1	RA-736	Cu. Tr.	3 4 4 1 1 8 9 1 2 7 3 6				⊙
2	LANKO	4	2 mm ²	Cu. DRÖT	3 4 1 4 1 3 2 2 1 4 8 6	STN 347124			
1	POLOTOVAR	2		EG 657		PN 118657			
POZ.	SÚČAŠť	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVÁRU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA	
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	10/04		ZMENA	DÁTUM	PODPIS	INDEX	
1:1	PRESKÚŠAL				POŽIADAVKA ZÁKAZNIKA	2/11			
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ							
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PÖV.VÝKRES			
NÁZOV					ČÍSLO VÝROBKU				
UHLÍKOVÁ KEFA					3 4 4 1 7 6 5 7 8 5 8 1 1 1				



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение
 материал
 (бял цвят)

Означение
 година, седмица
 (пневматична
 маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Подложката се залепвана
 Изработено съгласно норма PN 110 002

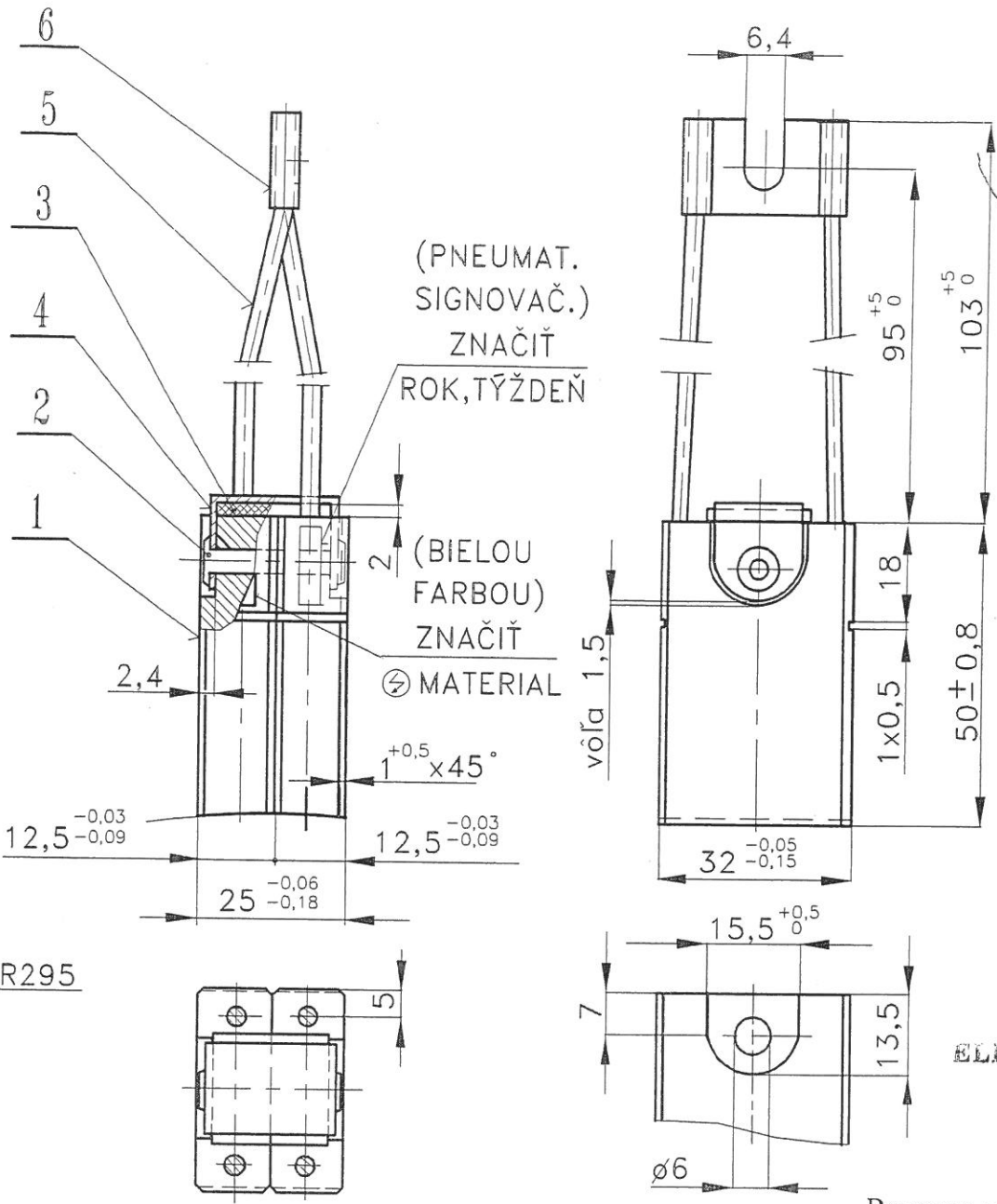
4	Подложка	1	RA -1056	Гума+ ск.текст.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	1	0	56												
3	Кабелна обувка	1	RA-736	Су. Tr.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	7	3	6												
2	Въженце	4	2 mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	4	8	6	STN 347124											
1	Тяло на четката	2		EG 657													PN 118 657											
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка										
машаб	Чертал	инж.Гурман	10/04	/П/	Измене	По желание на клиента											Дата	2/11	Подпис	Индекс								
1:1	Проверил																											
	Одобрил	инж.Палуш																										
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Първоначален Номер на изделието												
ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА																3	4	4	1	7	6	5	7	8	5	8	1	1

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“БДЖ - ПЕЛНИЧКО ПРИМЛ” КООД
 СЪЛАСУВ (НОМ) 20.16/2016
 Директор “ТПС”
 Софийа..... 20.16 г.

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

VYROBIŤ A ZNAČIŤ PODLA PN 110002
 - NAHRÁDZA VÝKRES Z 11/00

6	OKO	1	RN-46	Ms PI	3	4	4	1	1	8	9	1	9	6	7	6			
5	LANKO	4	4 mm ²	Cu. DRÔT	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124		
4	ARMATÚRA	1	RA-21	Ms PI	3	4	4	1	1	8	9	1	2	0	2	1			
3	PODLOŽKA	1	RA-10	GUMA	3	4	4	1	1	8	9	1	2	0	1	0			
2	NIT	1	ø4x24	Cu	3	0	9	8	5	1	0	0	0	6	2	5			
1	POLOTOVAR	2		EG 676													PN 118676		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU			ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA									
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	17.3.14		ZMENA	DÁTUM			PODPIS	INDEX									
1:1	PRESKÚŠAL	ING. PALUŠ																	
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES 344176768781													
		NÁZOV			ČÍSLO VÝROBKU														
		UHLÍKOVÁ KEFA			3 4 4 1 7 6 7 6 8 7 8 1 3														

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



"РИОЛИТ" БООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж 6/05

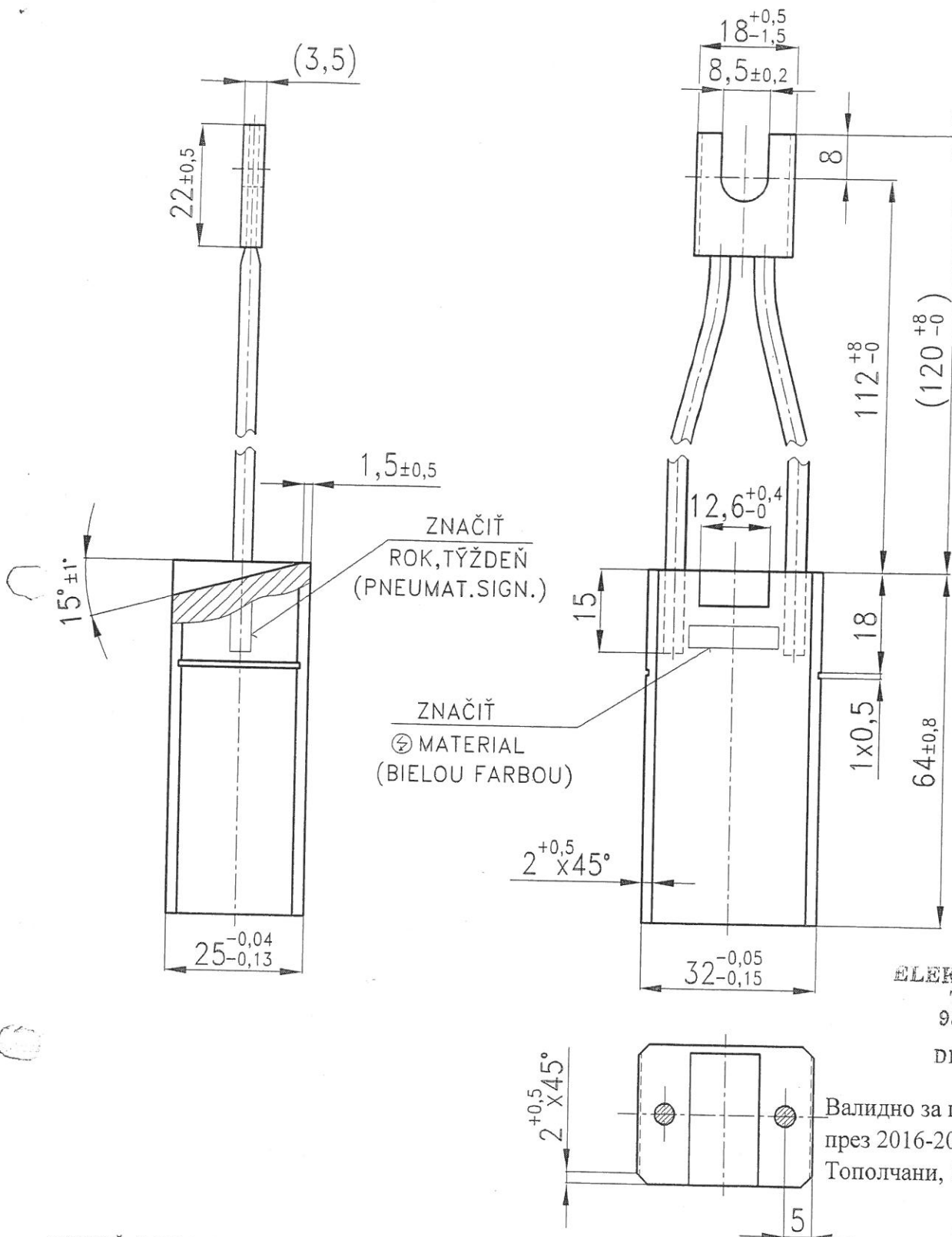
6	Изоляция	4	Ø 4/ Ø5	силикон	3	4	3	4	1	5	3	6	1	1	8	2	STN 346554			
5	Подложка	1	RN-208	Гума+ ск.текст.	3	4	4	1	1	8	9	1	1	2	0	8				
4	Подложка	1	UP-1736-06	Гума	3	4	4	1	1	8	9	4	1	6	0	6				
3	Кабелна обувка	1	R-548	Ms PL	3	4	4	1	1	8	9	1	9	9	7	8				
2	Въженце	4	4 mm ²	Си тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124			
1	Тяло на четката	2		MG 406													PN 118 406			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка		
масаб	Чертал	инж.Гурман	17.3.14	/п/	Изменение												Дата	Подпис	Индекс	
1:1	Проверил																			
	Одобрил	инж.Палуш																		
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m	Зав. №	Първоначален														
				Наименование		Номер на изделието														
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА		3	4	4	1	7	4	0	6	8	7	9	8			

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“ДІК - Інженерський Проект” БООД
СБІГЛАСУВАНО 20.01.2016
Директор “ДІК”
Софійка 20.1.16

ELEKTROKARBON a.s.
Tovarnícka 412
955 22 Topolčany
IČO: 31412432
DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
през 2016-2018 г.
Тополчани, 18.01.2016 г.

VYROBIŤ PODLA PN 110 002

3	OKO	1	RA-738	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	7	3	8			
2	LANKO	2	6mm ²	Cu.DRŔT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	2	0	STN347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 676													PN 118676		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU											ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA	
MIERKA	KRESLIL	ING.GRMAN		14.1.16	ZMENA												DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL																		
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																	
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŔV.VÝKRES:													
		NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU													
		UHLÍKOVÁ KEFA				3441767637825													

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Изработен съгласно PN 110 002

3	Кабелна обувка	1	RA-738	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	7	3	8										
2	Въженце	2	6mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	2	0	STN 347124									
1	Тяло на четката	1		EG 676													PN 118 676									
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка								
машаб	Чертал	инж.Гурман		14.1.16	Измение												Дата	Подпис	Индекс							
1:1	Проверил																									
	Одобрил	инж.Палуш																								
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Чертеж										
				Наименование												Номер на изделието										
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА											3 4 4 1 7 6 7 6 3 7 8 2 5											

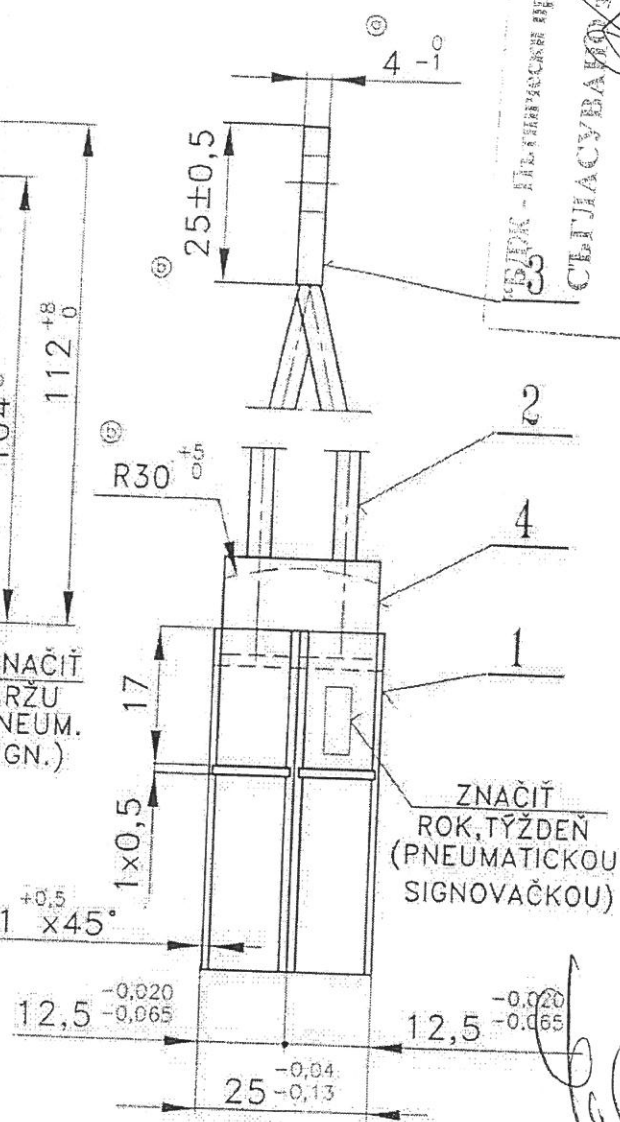
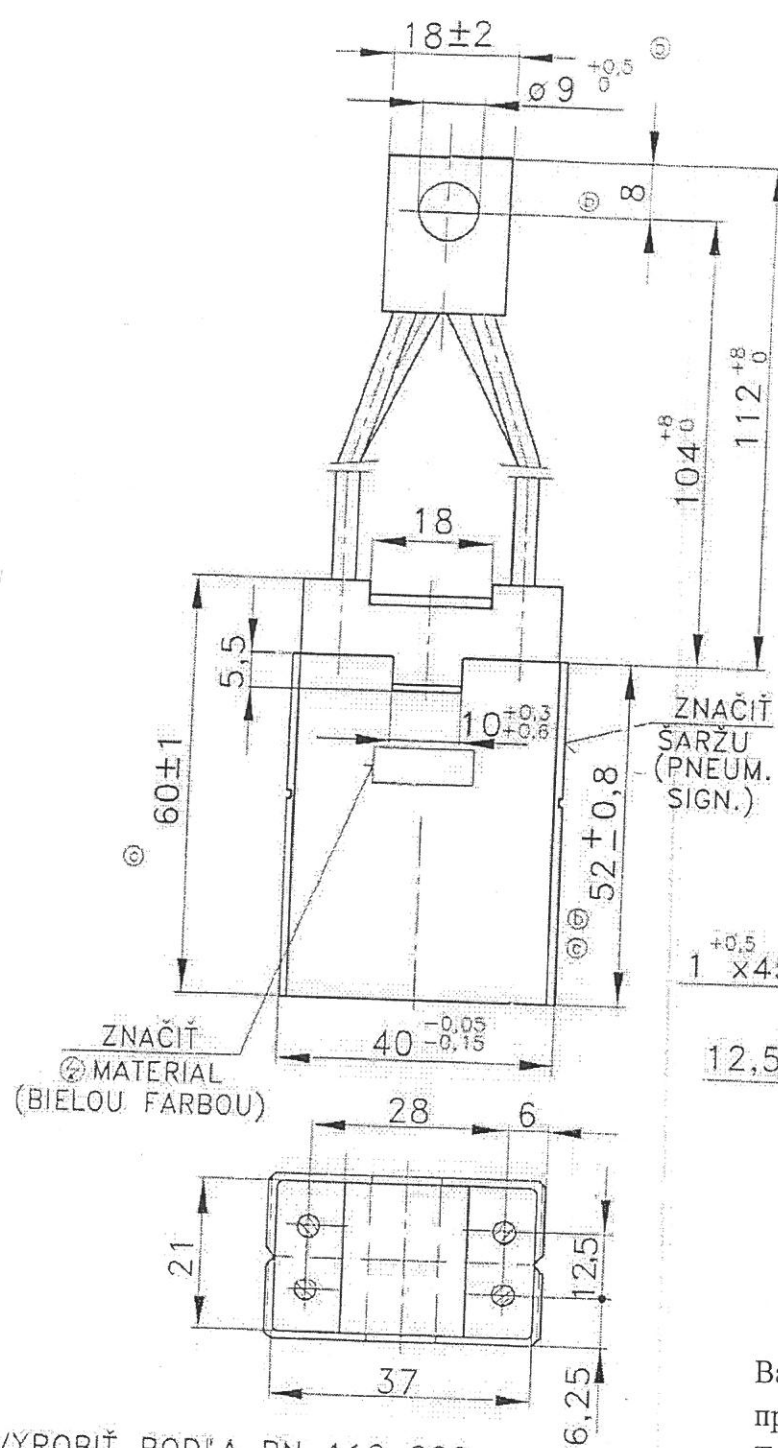
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова



"БМЖ - БЕЛОРУССКИЙ ПРЕМЬЕР" ЕООД
 СЪЛЖАСУВАЮЌА ЗА 20.16.2018
 Директор "ТПС"
 Соф. 20.16.



ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topoľčany
 IČO: 81412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

VYROBIŤ PODĽA PN 110 002

4	PODLOŽKA	1	EA-141	GUMA	3	4	4	1	1	8	9	6	0	1	4	1		
3	OKO	1	RA-2029	Cu. Tr.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	2	0	29		
2	LANKO	4	4 mm ²	Cu. DRÔT	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9		Ⓟ
1	POLOTOVAR	2		EG 657													STN 347124	
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIAL	ČÍSLO POLOTOVARU				ZODP. NORME				HM.	POZNÁMKA				
MIERKA 1:1	KRESLIL	ING. BEBJAK	6/03		ZMENA	POŽ. ZÁK.				DÁTUM	7/13	PODPIS	GRMAN	INDEX	a			
	PRESKÚŠAL	ING. GRMAN	4/08			POŽ. ZÁK.					7/13		GRMAN		b			
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ				DOPLNENIE UDAJOV					4/08		GRMAN		c			
				NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m				INTER.Č.	PŮV. VÝKRES:				ČÍSLO VÝROBKU					
				NÁZOV				UHĽÍKOVÁ KEFA				3 4 4 1 7 6 5 7 8 7 9 1 3						



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Изработен съгласно PN 110002

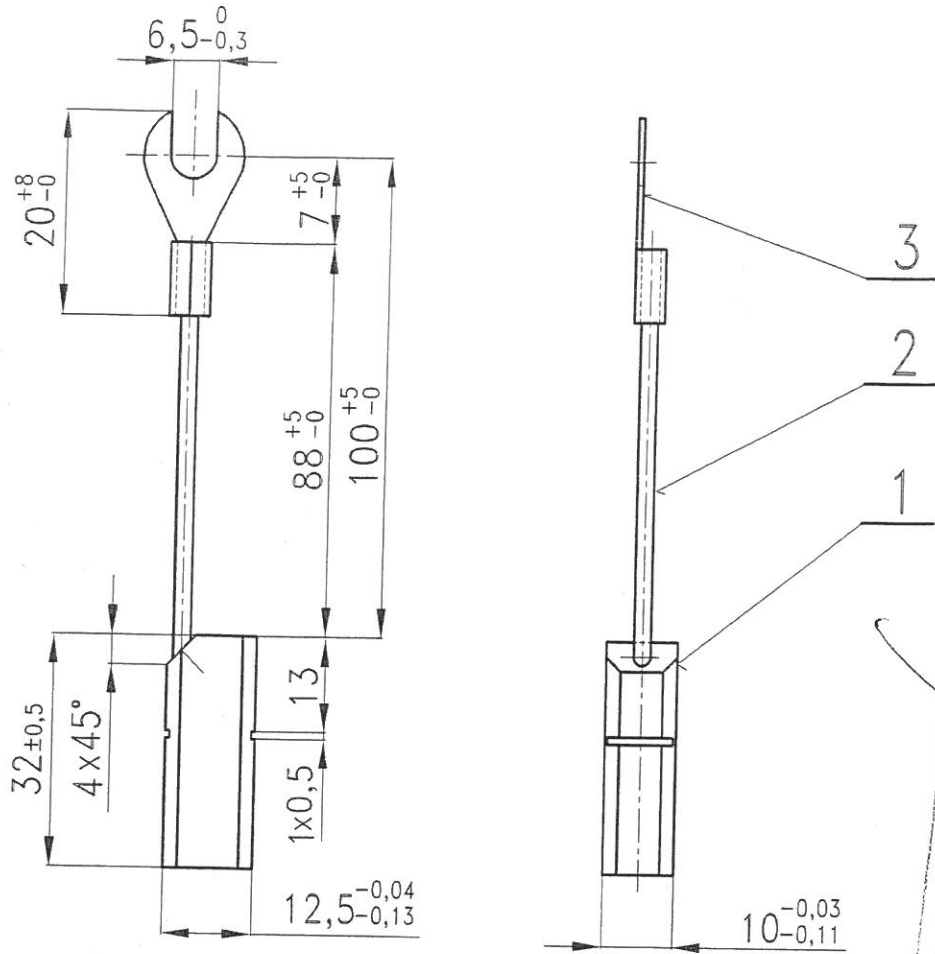
4	Подложка	1	EA-141	Гума	3	4	4	1	1	8	9	6	0	1	4	1				
3	Кабелна обувка	1	RA-2029	Cu Tr.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	2	0	29				
2	Въженце	4	4mm ²	Cu. тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124			
1	Тяло на четката	2		EG 657													PN 118 657			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка		
машаб 1:1	Чертал	инж.Бебяк	6/03		Изменис	По желание на клиента											Дата	7/13	Подпис	Индекс
	Проверил	инж.Гурман	4/08			По желание на клиента											7/13			
	Одобрил	инж.Палуш				Доп. данни											4/08			
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m	Зав. №	Чертеж														
				Наименование		Номер на изделието														
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА	3 4 4 1 7 6 5 7 8 7 9 1 3															

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“БДК - ПЕННСКИЙ ПРИБОР” БООД
 СЫГЛАСУВАНО на 20.01.2016 г.
 Директор “ПДК”
 Софійа, 20.16 г.

ZNAČIŤ
 ROK, TÝŽDEŇ
 (PNEUMAT. SIGN.)

2x45°

ZNAČIŤ
 MATERIAL
 (BIELOU FARBOU)

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

- NAHRÁDZA VÝKRES Z 5/01

3	OKO	1	RN-59	Ms.Pl.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 2 3 6			
2	LANKO	1	1,5mm ²	Cu.DRÔT	3 4 1 4 1 3 2 2 1 0 1 7	STN347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 676		PN 118676		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	23.7.13		ZMENA	DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL							
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ						
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:		
		NÁZOV			ČÍSLO VÝROBKU			
		UHLÍKOVÁ KEFA			3 4 4 1 7 6 7 6 3 3 4 1 2			

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 5/01

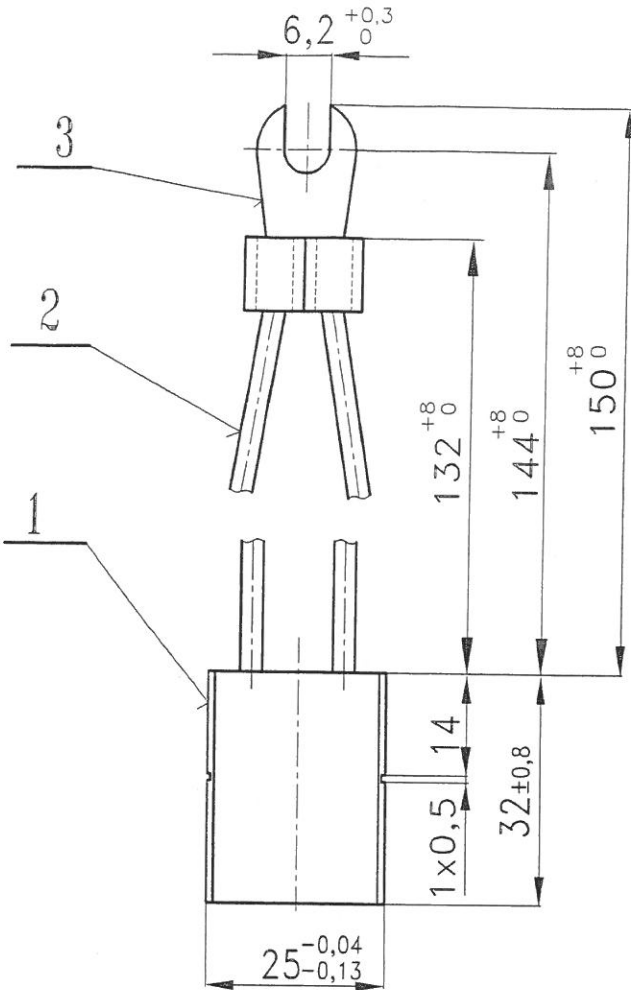
3	Кабелна обувка	1	RN-59	Mг. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	6				
2	Въженце	1	1,5mm ²	Си. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN 347124			
1	Тяло на четката	1		EG 676													PN 118 676			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма				№	Забележка				
машаб	Чергал	инж.Гурман		23.7.13	Измение							Дата	Подпис	Индекс						
1:1	Проверил																			
	Одобрил	инж.Палуш																		
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m						Зав. №	Чертеж									
				Наименование						Номер на изделието										
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА						3 4 4 1 7 6 7 6 3 3 4 1 2										

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

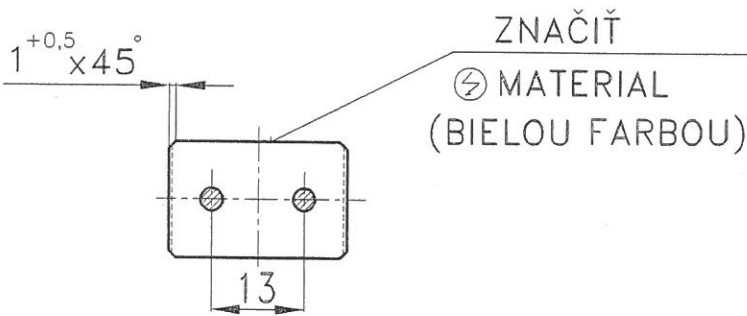
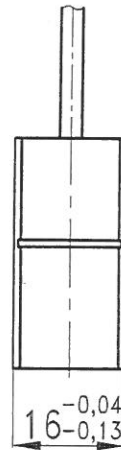
Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 2016/2018.
 Директор “ТПС”
 София, 20.16 г.



Paluš
ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩
 Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

— NAHRÁDZA VÝKRES Z 6/05

3	OKO	1	RN-69	Ms. PI.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 7 6 6			
2	LANKO	2	4 mm ²	Cu DRŔT	3 4 1 4 1 3 6 0 1 0 1 9	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 624		PN 118624		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	17.3.14	ZMENA		DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL	ING. PALUŠ						
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m		INTER.Č.	PŔV.VÝKRES:			
		NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU		
		UHLÍKOVÁ KEFA				3441762435715		

Paluš

Paluš

Paluš



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 6/05

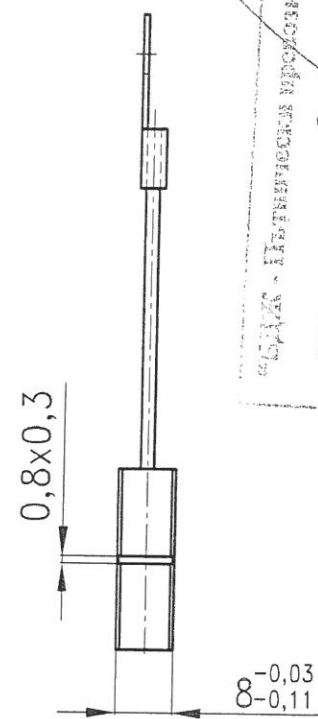
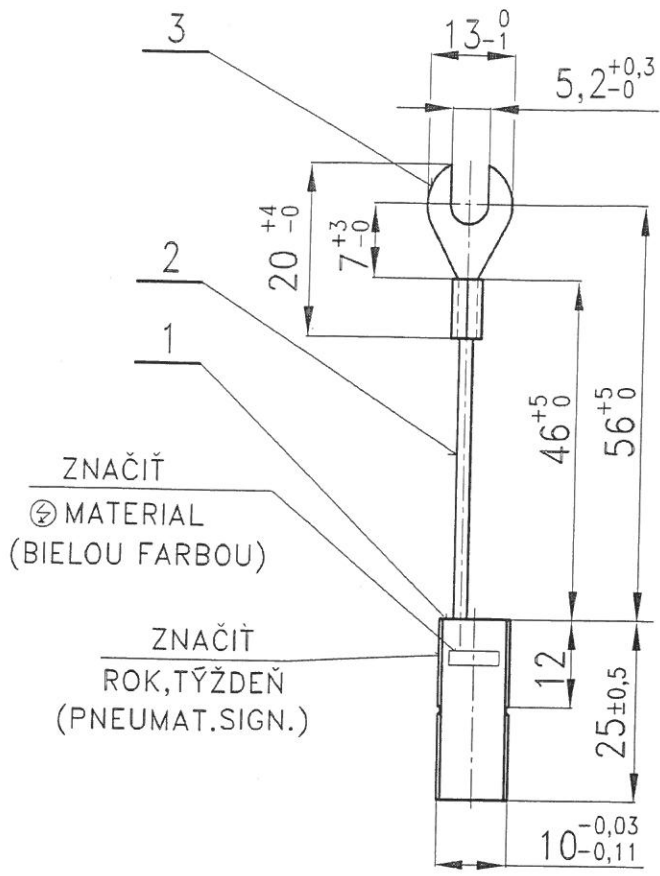
3	Кабелна обувка	1	RN-69	Mg. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	7	6	6			
2	Въженце	2	4m ²	Си. тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124		
1	Тяло на четката	1		EG 624													PN 118 624		
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма			№	Забележка				
машаб	Чергал	инж.Гурман		17.3.14	Изменение							Дата	Подпис	Индекс					
1:1	Проверил																		
	Одобрил	инж.Палуш																	
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m		Зав. №	Чертеж												
Наименование				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА			Номер на изделието												
						3 4 4 1 7 6 2 4 3 5 7 1 5													

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

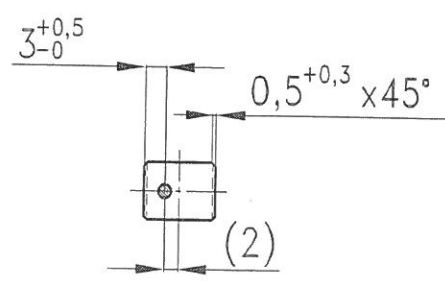
Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“БІЛА” ПЕРШИЙ НАРОДНИЙ БІОЦ
 СБІЛАСУВАНО 20/16/2018
 Директор “ТНС”
 Софія, 20.16 г.



Palma
ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

- NAHRÁDZA VÝKRES Z 5/01

3	OKO	1	RN-57	Ms. PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	5		
2	LANKO	1	1,5mm ²	Cu DRÖT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN 347124	
1	POLOTOVAR	1		EG 676												PN 118676		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU			ZODP.NORME			HM.	POZNÁMKA						
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	18.1.16	ZMENA	DÁTUM			PODPIS			INDEX							
1:1	PRESKÚŠAL																	
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																
ELEKTROKARBON				NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.			PŮV.VÝKRES:								
NÁZOV				UHLÍKOVÁ KEFA			ČÍSLO VÝROBKU			344146763672								

Handwritten signature



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 5/01

3	Кабелна обувка	1	RN-57	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	5						
2	Въженце	1	1,5mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN 347124					
1	Тяло на четката	1		EG 676													PN 118 676					
поз.	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка				
машаб	Чертал	инж.Гурман	18.1.16		Изменис												Дата	Подпис	Индекс			
1:1	Проверил																					
	Одобрил	инж.Палуш																				
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Чертеж						
Наименование				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА												Номер на изделието						
															3 4 4 1 4 6 7 6 3 6 7 2							

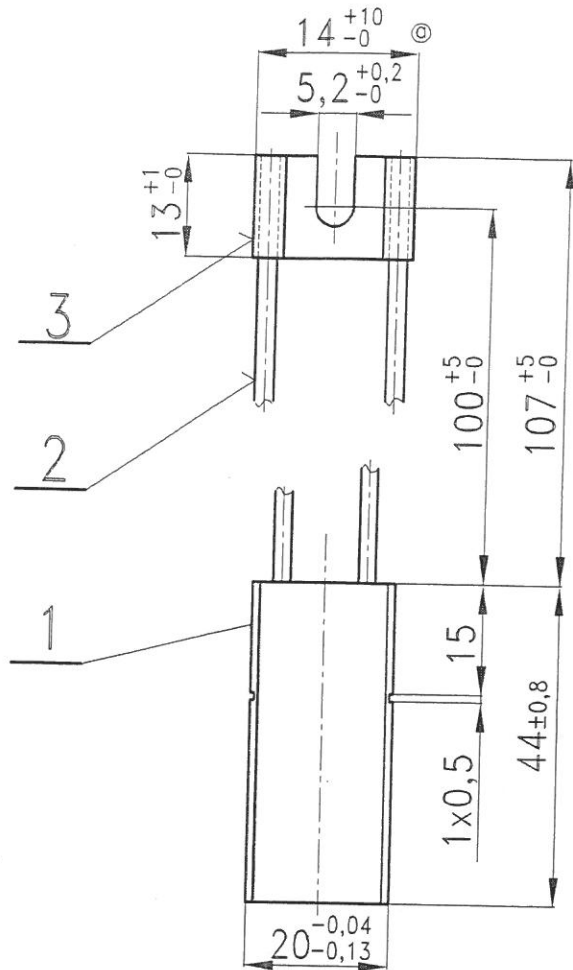
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложени документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова

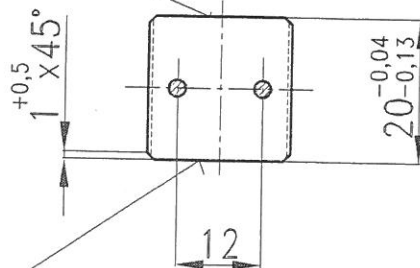


(Handwritten signatures)



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

ZNAČIŤ
 Ⓢ MATERIAL
 (BIELOU FARBOU)



ZNAČIŤ
 ROK, TÝŽDEŇ
 (PNEUMAT. SIGN.)

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 Ⓢ

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

- NAHRÁDZA VÝKRES Z 7/04

3	OKO	1	RN-41	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	6	3	5			
2	LANKO	2	3,2mm ²	Cu DRŔT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	5	0	8	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 676													PN 118676		
POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU			ZODP.NORME			HM.	POZNÁMKA							
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	17.3.14		ZMENA					DÁTUM		PODPIS		INDEX					
1:1	PRESKÚŠAL									1/16		GRMAN		o					
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŔV.VÝKRES:			ČÍSLO VÝROBKU										
		NÁZOV			UHLÍKOVÁ KEFA			344176763662											



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

материал
 (бял цвят)

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 7/04

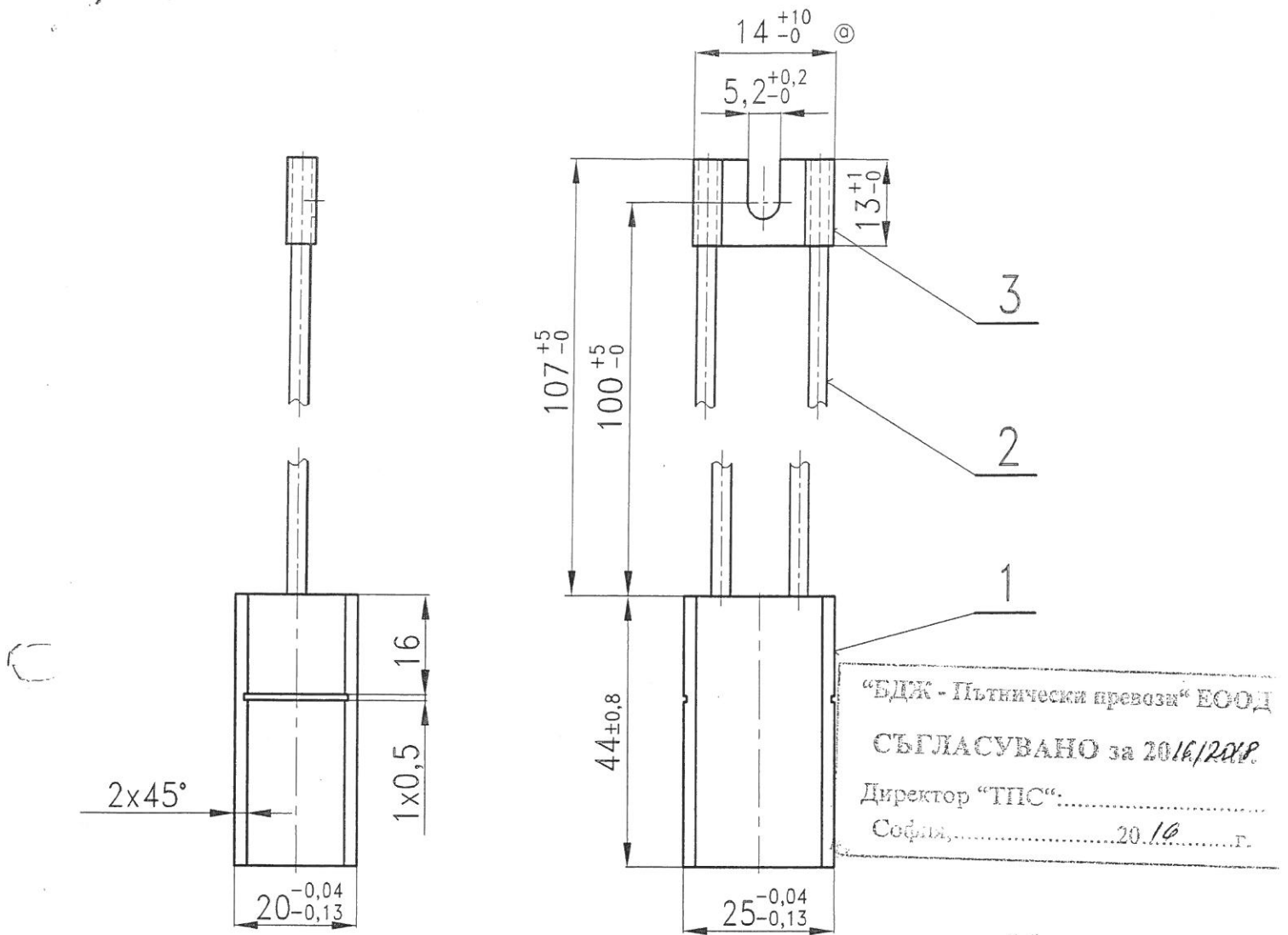
3	Кабелна обувка	1	RN-41	Мг. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	6	3	5		
2	Въженце	2	3,2mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	5	0	8	STN 347124	
1	Тяло на четката	1		EG 676													PN 118 676	
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма			№ Забележка				
машаб	Чергал	инж.Гурман		17.3.14	Изменение							Дата	1/16	Подпис	Индекс			
1:1	Проверил					По жел. на кл. доп. данни												
	Одобрил	инж.Палуш																
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m		Зав. №		Чертеж										
				Наименование				Номер на изделието										
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3 4 4 1 7 6 7 6 3 6 6 2										

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова

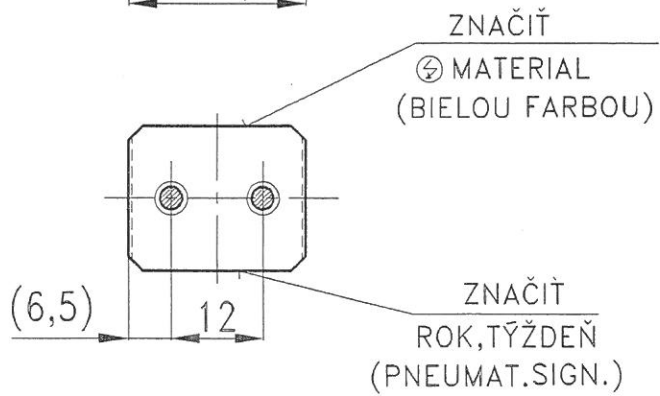




ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topoľčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

[Handwritten signature]



— NAHRÁDZA VÝKRES Z 11.12.12

3	OKO	1	RN-42	Ms.PI.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 6 4 5			
2	LANKO	2	4mm ²	Cu.DRÔT	3 4 1 4 1 3 6 0 1 0 1 9	STN347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 676		PN 118676		
POŽ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP. NORME	HM.	POZNÁMKA
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	5.6.14	ZMENA		DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL				POŽ. ZÁKAZNIKA ,DOPL. UDAJ	1/16	GRMAN	INDEX
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:		
		NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU		
		UHLÍKOVÁ KEFA				344176763761		

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



"РИОЛИТ" ЕООД



Intertek

София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88

Тел.: (+359 2) 898 19 85

Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net

e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

материал
(бял цвят)

Означение

година, седмица
(пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
през 2016-2018г.
Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 11.12.12

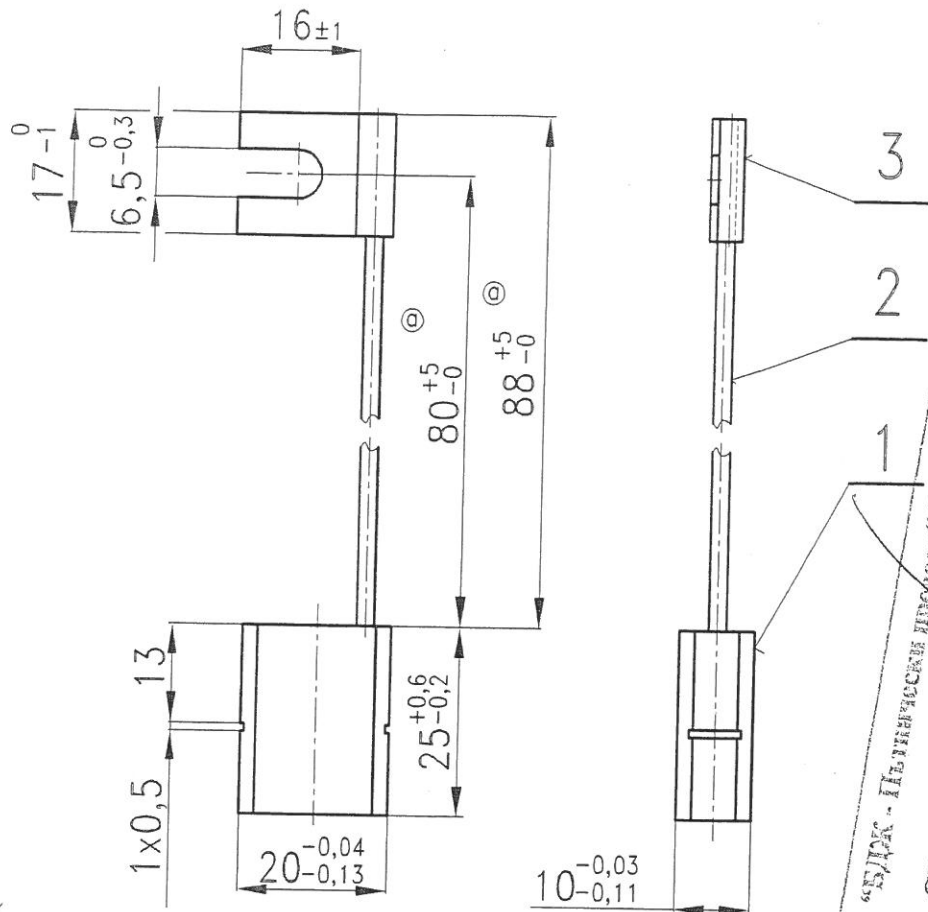
3	Кабелна обувка	1	RN-42	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	6	4	5										
2	Въженце	2	4mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124									
1	Тяло на четката	1		EG 676													PN 118 676									
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма		№	Забележка							
мащаб	Чертал	инж.Гурман		5.6.14	Измене												Дата	1/16	Подпис	Индекс						
1:1	Проверил					По жел. на кл. доп. данни																				
	Одобрил	инж.Палуш																								
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Чертеж										
				Наименование											Номер на изделието											
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА											3 4 4 1 7 6 7 6 3 7 6 1											

Подписаната Диана Кирилова,Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





ZNACIT
 ⊗ MATERIAL
 (BIELOU FARBOU)

“БДЖ - ПЕЛНИТСКИ ПРОЕКТ” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО 27.01.2016 г.
 Директор “ПИС”
 Софийска област, 20.16 г.

[Signature]
ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnicka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

ZNACIT Валидно за производство
 ROK, TÝŽDEN през 2016-2018 г.
 (PNEUMAT. SIGN.) Тополчани, 18.01.2016 г.

- NAHRÁDZA VÝKRES Z 23.7.13

3	OKO	1	RN-16	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	6			
2	LANKO	1	2,5 mm ²	Cu DRŮT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 624												PN 118624			
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU											ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA	
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	17.3.14		ZMENA												DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL																1/16	GRMAN	o
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ				POŽIADAVKA ZÁK.													
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:													
		NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU													
		UHLÍKOVÁ KEFA				3441762433626													

[Signature]

[Signature]

[Signature]



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение
 материал
 (бял цвят)

Означение
 година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 23.7.13

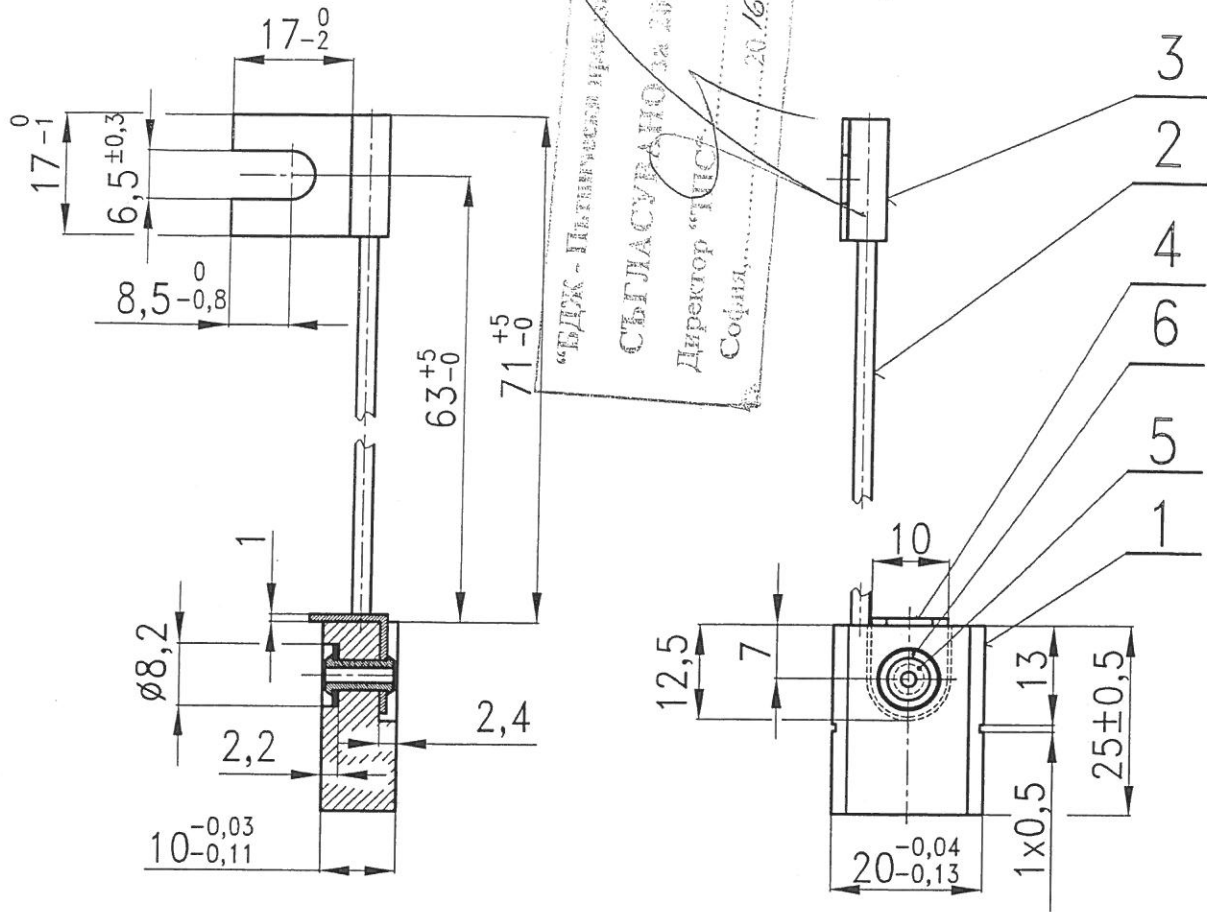
3	Кабелна обувка	1	RN-16	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	6		
2	Въженце	1	2,5mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124	
1	Тяло на четката	1		EG 624													PN 118 624	
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма	№	Забележка					
машаб	Чертал	инж.Гурман		17.3.14	Изменение	По жел. на кл.						Дата	1/16	Полпис	Индекс			
1:1	Проверил																	
	Одобрил	инж.Палуш																
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Нетолерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Чертеж												
		Наименование				Номер на изделието												
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3	4	4	1	7	6	2	4	3	3	6	2	6

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

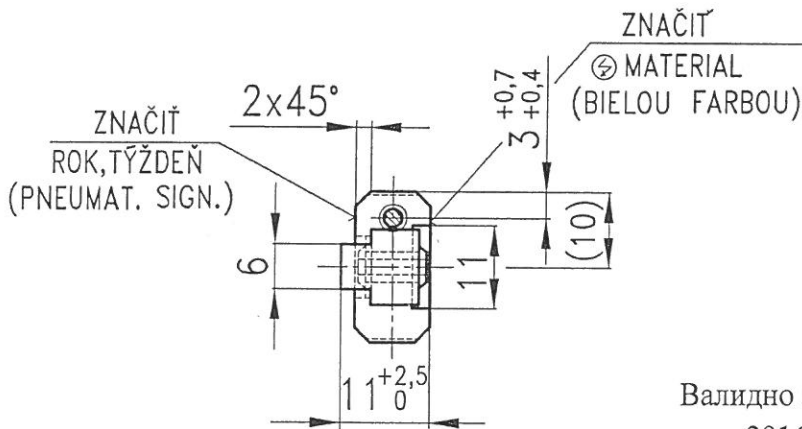
Преводач:



Диана Кирилова Иванова



БДК - МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
 СБЛАСУВАНО на 20.01/2016
 Директор "БДК"
 Софиа, 20.01.



Handwritten signature

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topoľčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

6	PODLOŽKA	1	RN-122	Ms. Pl.	3	4	1	1	8	9	1	1	1	2	2				
5	NIT	1	ø4/2	Cu. Tr.	1	9	6	3	1	0	5	3	0	4	1	0			
4	ARMATÚRA	1	RA-2030	Ms. Pl.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	2	0	30			
3	OKO	1	RN-16	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	6			
2	LANKO	1	2,5 mm ²	Cu DRÖT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 624													PN 118624		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU						ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA						
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	25.1.16		ZMENA						DÁTUM		PODPIS		INDEX				
1:1	PRESKÚŠAL																		
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																	
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:													
		NÁZOV					ČÍSLO VÝROBKU												
		UHLÍKOVÁ KEFA					3441762433627												

Handwritten mark



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение
 материал
 (бял цвят)

Означение
 Шаржа
 (пневматична маркировка)

Означение
 година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Изработен съгласно PN 110002

6	Подложка	1	RN-122	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	1	1	2	2				
5	Нит	1	Ø4/2	Cu. Tr.	1	9	6	3	1	0	5	3	0	4	1	0				
4	Арматура	1	RA-2030	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	2	2	0	30				
3	Кабелна обувка	1	RN-16	Mr. PL.	3	4	3	1	1	8	9	1	9	4	4	6				
2	Въженце	1	2,5mm ²	Cu. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124			
1	Тяло на четката	1		EG 624													PN 118 624			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка		
машаб	Чертал	инж.Гурман	25.1.16		Изменение												Дата	Подпис	Индекс	
1:1	Проверил																			
	Одобрил	инж.Палуш																		
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолериран размери ISO 2768-m	Зав. №	Чертеж														
				Наименование		Номер на изделието														
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА		3	4	4	1	7	6	2	4	3	3	6	2	7		

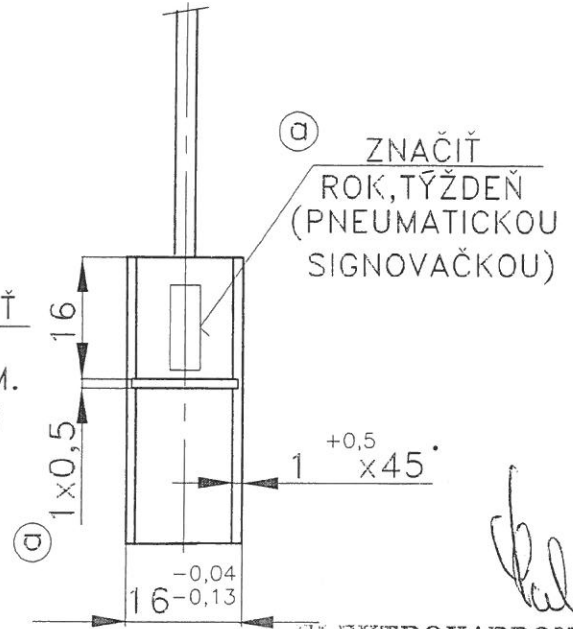
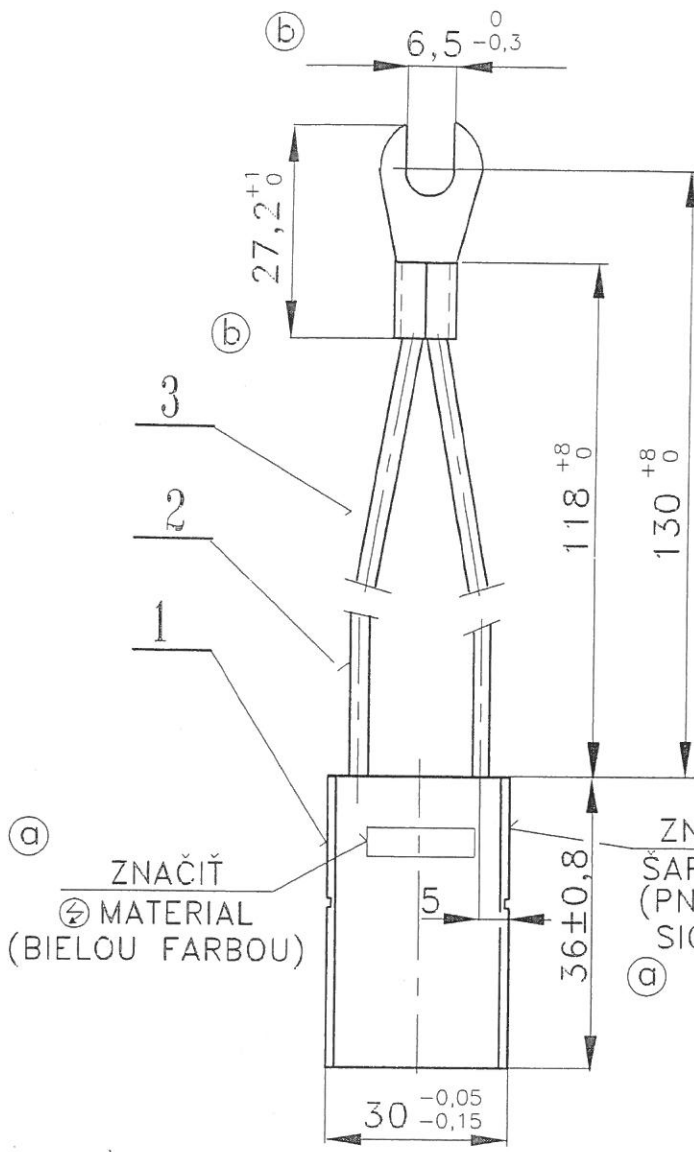
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова



"БДЖ - Изпитвателски център" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20.01.2018
 Директор "ТТ"
 София, 20. 16. г.



ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

3	OKO	1	R-029	Ms. PL.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 2 8 6			
2	LANKO	2	4 mm ²	Cu. DRÔT	3 4 1 4 1 3 2 2 1 0 1 9	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 640		PN 118640		
POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP. NORME	HM.	POZNÁMKA
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	6/01		ZMENA	DÁTUM	PODPIS	INDEX
	PRESKÚŠAL				POŽ. ZÁKAZNIKA	7/13	GRMAN	b
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ			POŽ. ZÁKAZNIKA	6/03	GRMAN	4a
ELEKTROKARBON				NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m		INTER.Č. PŌV.VÝKRES:		
UHLÍKOVÁ KEFA				NÁZOV		ČÍSLO VÝROBKU		
						3 4 4 1 7 6 4 0 3 5 8 1 4		



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 5/01

3	Кабелна обувка	1	R-029	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	8	6				
2	Въженце	2	4mm ²	Си. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	9	STN 347124			
1	Тяло на четката	1		EG 640													PN 118 640			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма		№	Забележка	
машаб	Чертал	инж.Гурман		6/01	Изменение												Дата	7/13	Подпис	Индекс
1:1	Проверил					По желание на клиента														
	Одобрил	инж.Палуш				По желание на клиента														
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m		Зав. №		Чертеж												
				Наименование				Номер на изделието												
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3 4 4 1 7 6 4 0 3 5 8 1 4												

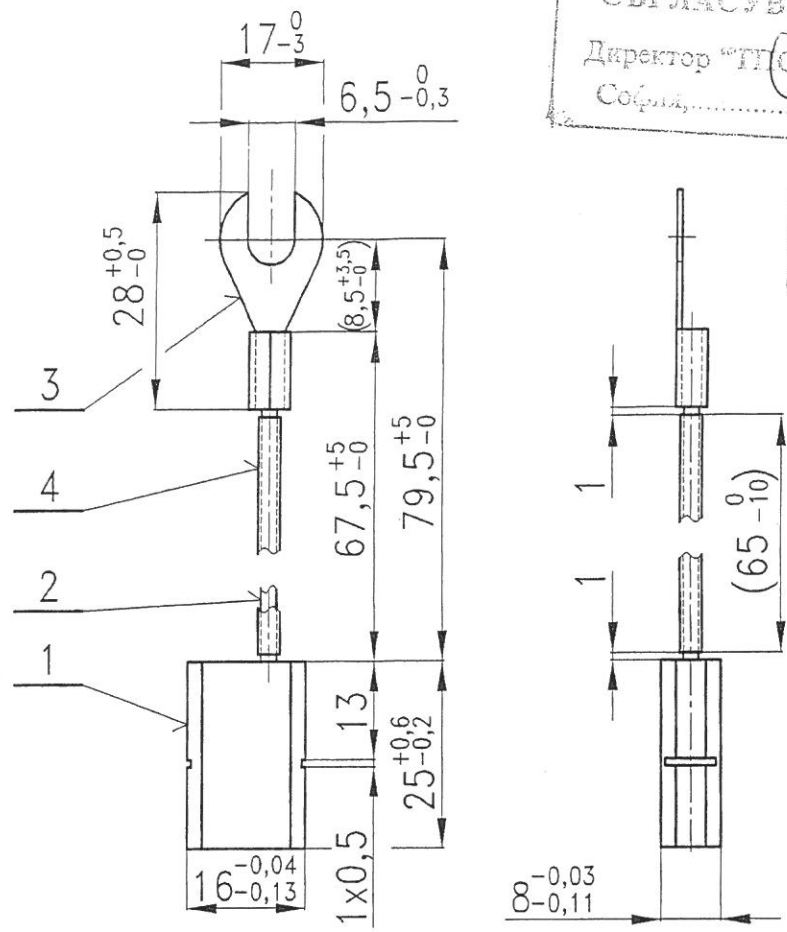
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова



"БДЖ - ПЪЛНИТЕЛНИ ПРЕВОЗИ" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор "ТПО"
 София, 20.16



ZNAČIŤ
 ⊕ MATERIAL
 (BIELOU FARBOU)

ZNAČIŤ
 ROK, TÝŽDEŇ
 (PNEUMAT. SIGN.)

[Signature]
ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnicka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

- NAHRÁDZA VÝKRES Z 7/04

4	IZOLÁCIA	1	ø3	SILIKÓN	3	4	3	4	1	5	3	6	1	1	7	2	STN 346554		
3	OKO	1	RN-59	Ms. PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	6			
2	LANKO	1	2,5 mm ²	Cu DRÓT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		MG 466													PN 118466		
POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU						ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA						
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	10.6.14	<i>[Signature]</i>	ZMENA							DÁTUM	PODPIS	INDEX					
1:1	PRESKÚŠAL			<i>[Signature]</i>															
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																	
ELEKTROKARBON				NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m				INTER.Č.		PŮV.VÝKRES:									
				NÁZOV						ČÍSLO VÝROBKU									
				UHLÍKOVÁ KEFA						344174663253									



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 7/04

4	Изоляция	1	Ø 3	силикон	3	4	3	4	1	5	3	6	1	1	7	2	STN 346554		
3	Кабелна обувка	1	RN-59	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	6			
2	Въженце	1	2,5mm ²	Си. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124		
1	Тяло на четката	1		MG 466													PN 118 466		
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма			№	Забележка				
машаб	Чертал	инж.Гурман		10.6.14	Измене							Дата	Подпис	Индекс					
1:1	Проверил																		
	Одобрил	инж.Палуш																	
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Нетолерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Чертеж													
		Наименование				Номер на изделието													
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА			3 4 4 1 7 4 6 6 3 2 5 3														

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова

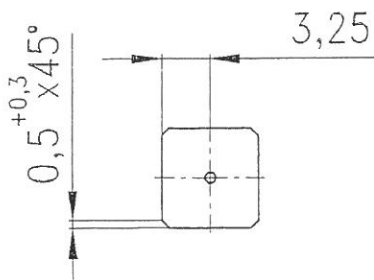
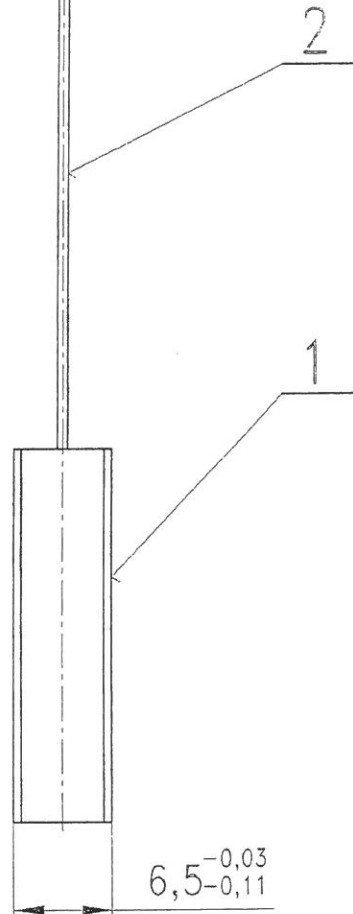
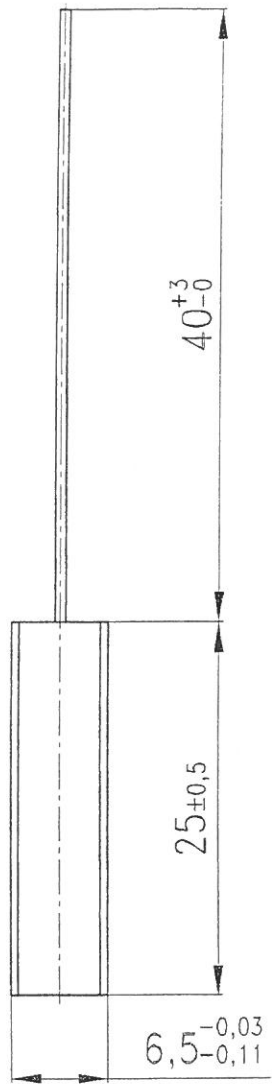


"БДЖ - ПЪЛТАВЧЕСКИ ПРЕЛЪЗНИ" ЕООД

СЪГЛАСУВАНО на 20/01/2018

Директор "ТПС":

София, 10.16 г.



ELEKTROKARBON a.s.

Tovarnícka 412

955 22 Topolčany

IČO: 31412432

DIČ: SK2020419423

Валидно за производство през 2016-2018 г.

Тополчани, 18.01.2016 г.

— PŘÍLOHA VÝKRES Z 1.6.93

1	1	0,1mm ²	Cu.DRŮT	3 4 1 4 1 3 6 0 2 0 0 5	STN347124		
1	1		EG 680		PN 118680		
KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA	
ING. GRMAN	4/08						
ING. PALUŠ							
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m		INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:		
		NÁZOV		ČÍSLO VÝROBKU			
		UHLÍKOVÁ KEFA		344146803554			



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Замества чертеж Z 1.6.93

2	Въженце	1	0,1mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	6	0	2	0	0	5	STN 347124		
1	Тяло на четката	1		EG 680													PN 118 680		
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма		№	Забележка					
машаб	Чертал	инж.Гурман	4/08		Изменение							Дата	Подпис	Индекс					
1:1	Проверил																		
	Одобрил	инж.Палуш																	
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m	Зав. №	Чертеж													
				Наименование		Номер на изделието													
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА	3 4 4 1 4 6 8 0 3 5 5 4														

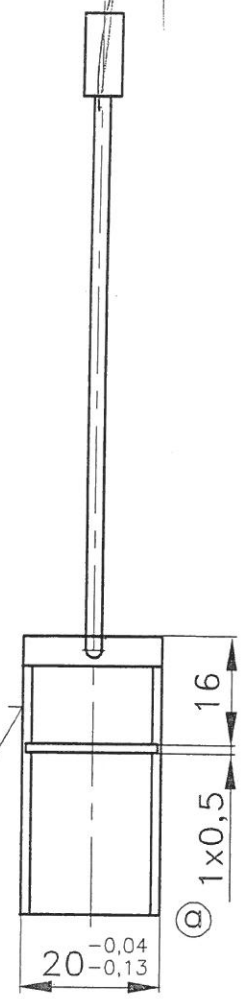
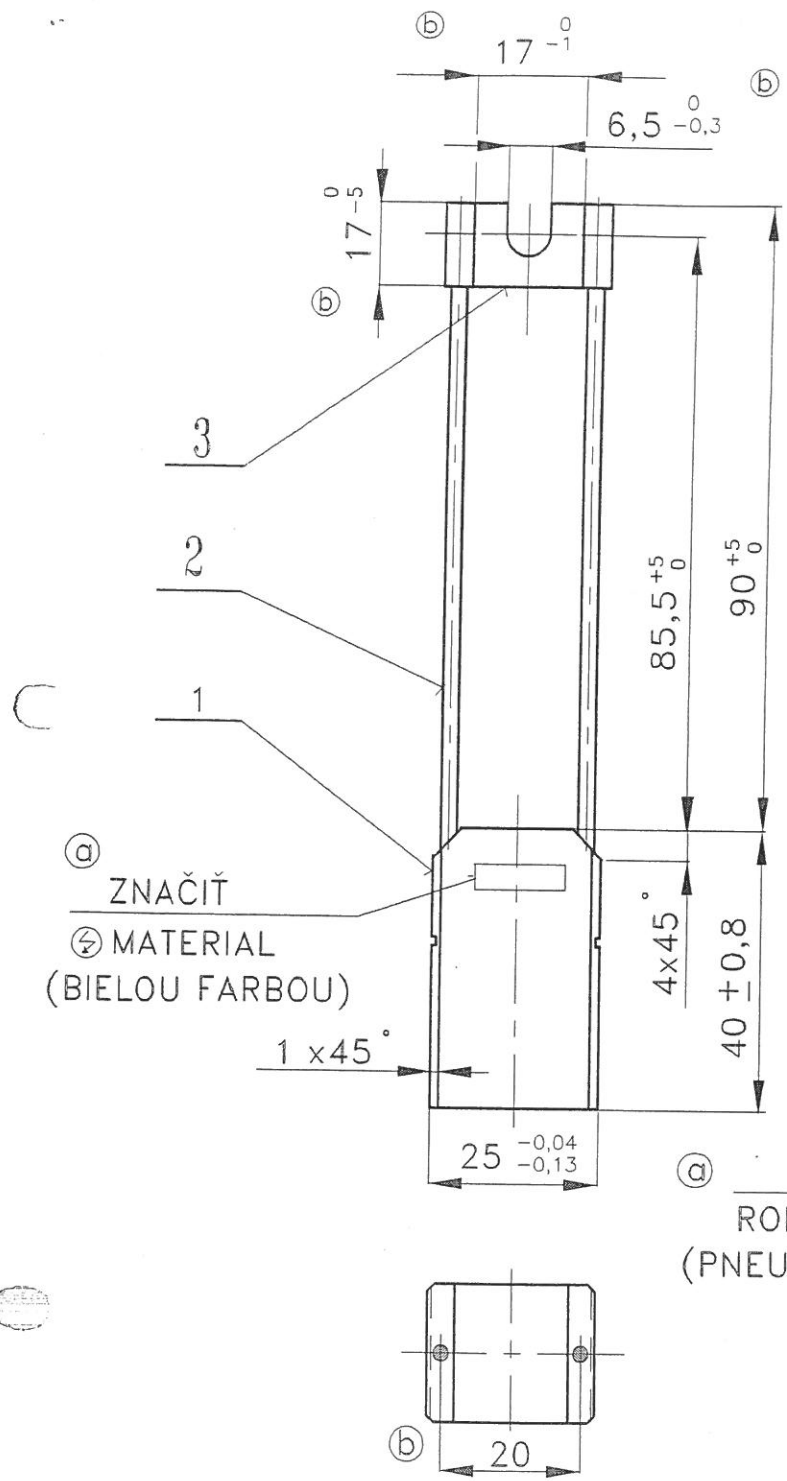
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:



Диана Кирилова Иванова

"БДЖ - Пътнически провози" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20.06/2018
 Директор "ТПС".....
 София,..... 20.06..... г.



④ ZNAČIŤ
 Ⓢ MATERIAL
 (BIELOU FARBOU)

④ ZNACIT
 ROK, TÝŽDEŇ
 (PNEUMAT. SIGN.)

ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

3	OKO	1	R-500	Ms. PL.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 6 3 6			
2	LANKO	2	2,5 mm ²	Cu. DŔOT	3 4 1 4 1 3 2 2 1 0 1 8	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 670		PN 118670		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP. NORME	HM.	POZNÁMKA
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	4/01	ZMENA	POŽ. ZÁK. DOPL. ROZMER	DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL				POŽ. ZÁK. ZNAČENIE, DRAŽKA	7/13	GRMAN	b
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ				8/01	GRMAN	a
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV. VÝKRES		
UHLÍKOVÁ KEFA		NÁZOV			ČÍSLO VÝROBKU			
					3 4 4 1 7 6 7 0 3 6 7 7			

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

материал
 (бял цвят)

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

3	Кабелна обувка	1	R-500	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	6	3	6										
2	Въженце	2	2,5mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124									
1	Тяло на четката	1		EG 670													PN 118 670									
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка								
машаб	Чергал	инж.Гурман	4/01		Изменис												Дата	7/13	Подпис	Индекс						
1:1	Проверил					По жел. на кл. доп. размер																				
	Одобрил	инж.Палуш				По жел. на кл л-я на износв.																				
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Чертеж										
				Наименование											Номер на изделието											
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА											3 4 4 1 7 6 7 0 3 6 7 7											

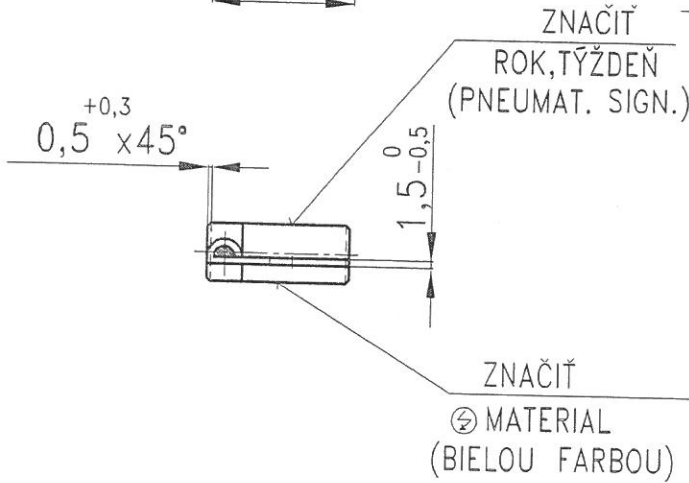
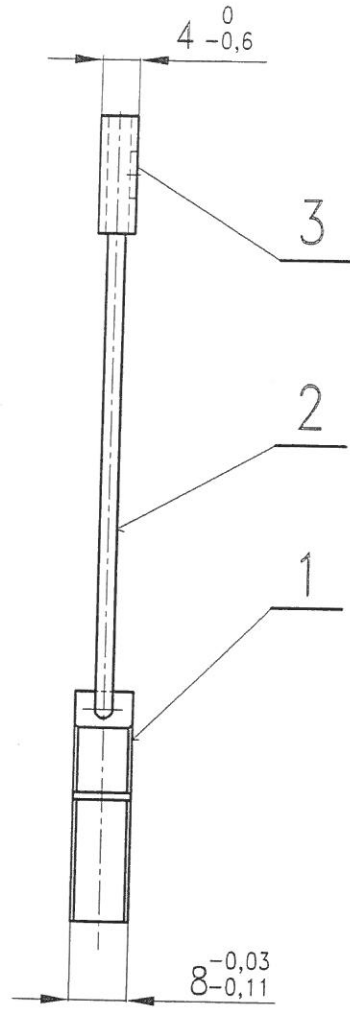
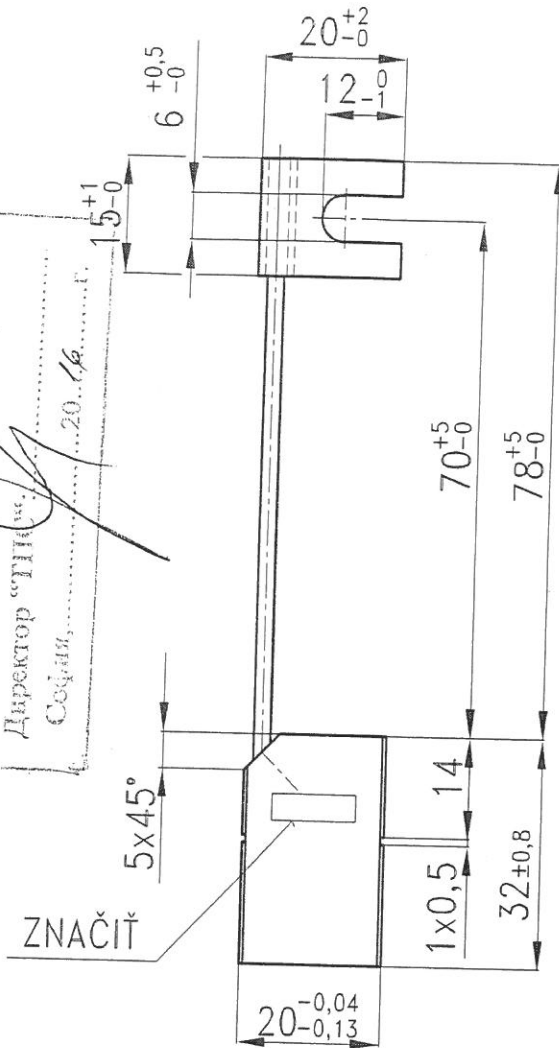
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложени документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:



Диана Кирилова Иванова

"EKR - ПЪЛНИТЕЛНА ПРОИЗВОДНА ЕООД"
 СЪГЛАСУВАНО № 20.16/2018
 Директор "ТНЦ"
 София,г. 20.16



ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topoľčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

3	OKO	1	RN-16	Ms. PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	6		
2	LANKO	1	2,5 mm ²	Cu DRÔT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124	
1	POLOTOVAR	1		EG 624												PN118624		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU				ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA							
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	18.1.16		ZMENA					DÁTUM		PODPIS		INDEX				
1:1	PRESKÚŠAL																	
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:				ČÍSLO VÝROBKU								
		UHLÍKOVÁ KEFA								3441762432613								



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

3	Кабелна обувка	1	RN-16	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	4	6				
2	Въженце	1	2,5mm ²	Cu. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	8	STN 347124			
1	Тяло на четката	1		EG 624													PN 118 624			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма				№	Забележка				
машаб	Чертал	инж.Гурман		18.1.16	Изменение							Дата	Полпис	Индекс						
1:1	Проверил																			
	Одобрил	инж.Палуш																		
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Нетолерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Чертеж														
		Наименование				Номер на изделието														
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3	4	4	1	7	6	2	4	3	2	6	1	3		

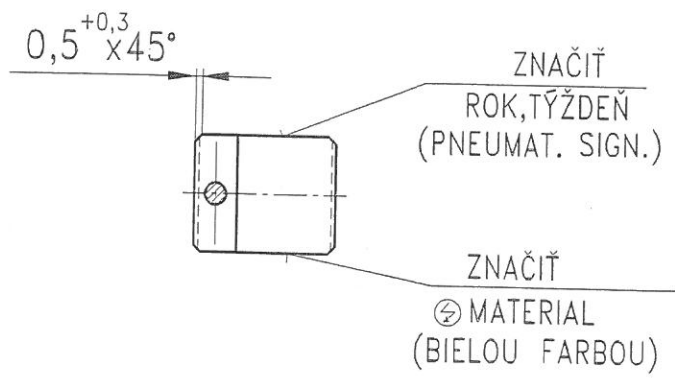
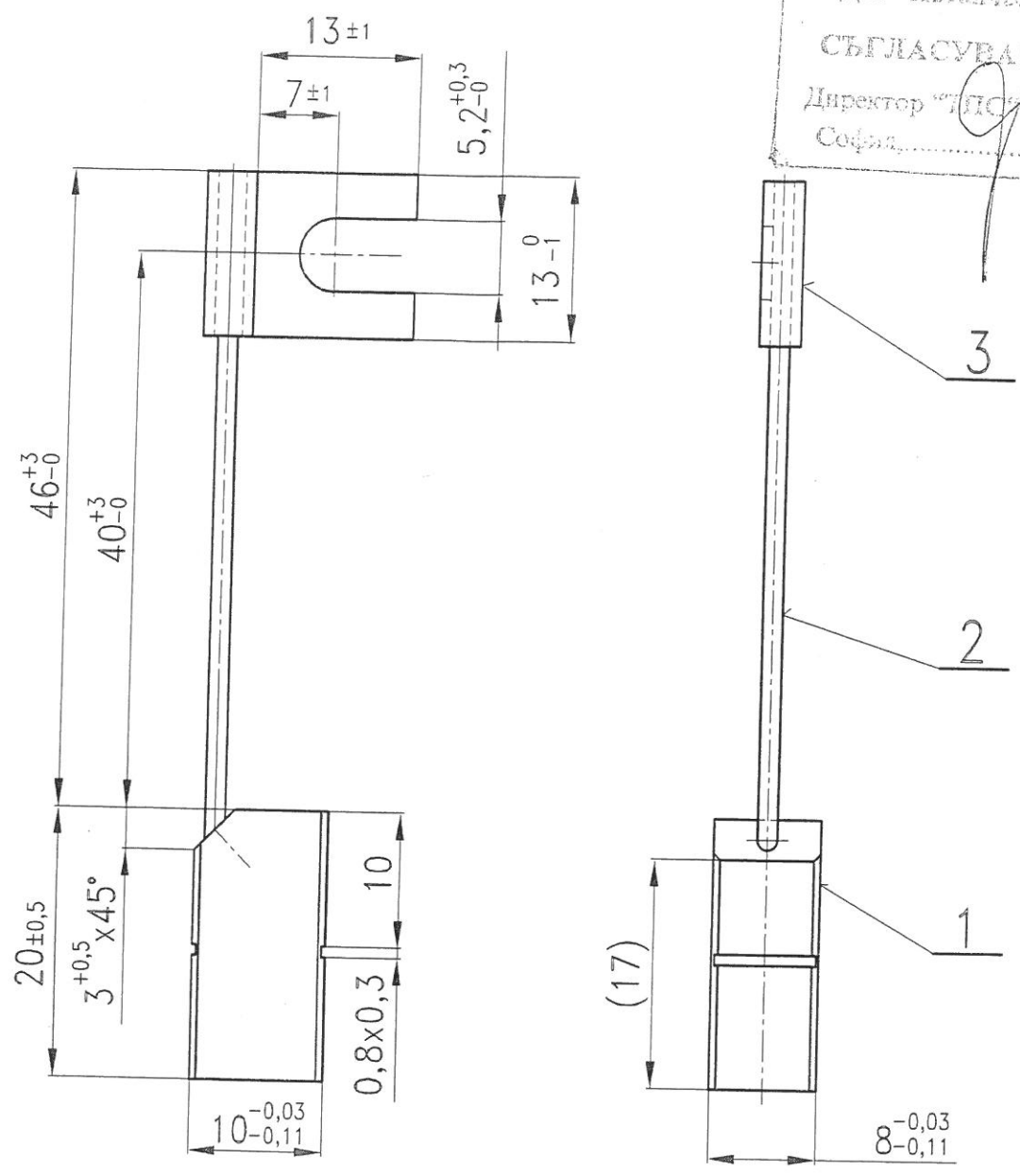
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:



Диана Кирилова Иванова

СЪГЛАСУВАНО на 2016/2018
 Директор "ТПС"
 София, 2016 г.



ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnicka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩
 Валидно за производство през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

3	OKO	1	RN-13	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	2	5		
2	LANKO	1	1mm ²	Cu.DRÔT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	6	STN347124	
1	POLOTOVAR	1		EG 680													PN 118680	
POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU				ZODP.NORME				HM.	POZNÁMKA				
MIERKA	KRESLIL	ING.GRMAN	18.1.16		ZMENA					DÁTUM	PODPIS	INDEX						
2:1	PRESKÚŠAL																	
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:												
		NÁZOV					ČÍSLO VÝROBKU											
		UHLÍKOVÁ KEFA					3441468036724											

Handwritten signature

Handwritten initials

Handwritten initials



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон”

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

3	Кабелна обувка	1	RN-13	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	2	5				
2	Въженце	1	1mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	6	STN 347124			
1	Тяло на четката	1		EG 680													PN 118 680			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма			№	Забележка					
машаб	Чертал	инж.Гурман		18.1.16	Изменение							Дата	Подпис	Индекс						
1:1	Проверил																			
	Одобрил	инж.Палуш																		
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Нетолерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Чертеж														
		Наименование				Номер на изделието														
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3	4	4	1	4	6	8	0	3	6	7	2	4		

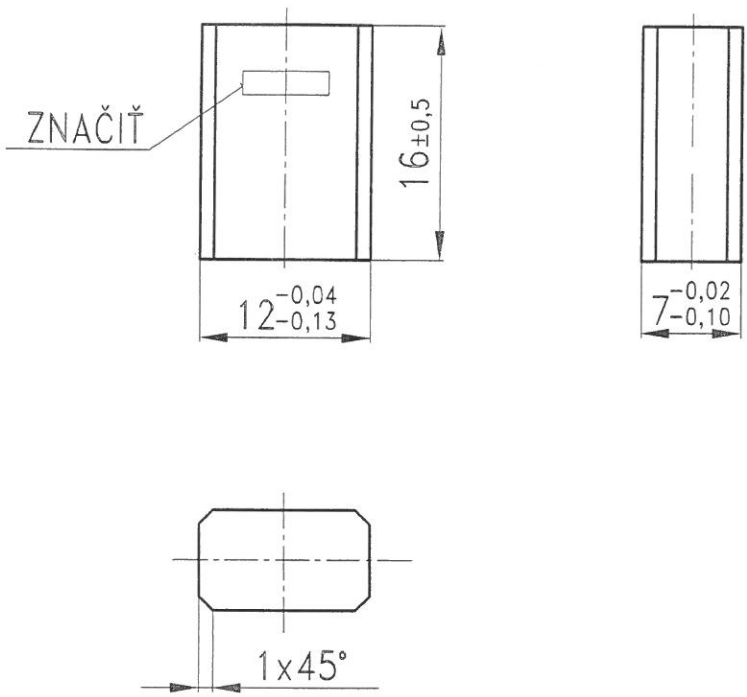
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:



Диана Кирилова Иванова

“БДК - Пълнителни уредови” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНЕ № 2016/2018
 Директор “ТПС”
 София, 2016 г.



[Signature]
ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423 ⑩

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

POLOTOVAR	1	EG 624	PN 118624																
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA											
MIERKA 2:1	KRESLIL	ING.GRMAN	9.6.14																
	PRESKÚŠAL																		
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																	
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:													
		NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU													
		UHLÍKOVÁ KEFA				344146241571													

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон”

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

1	Тяло на четката	1	EG 624							PN 118 624			
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката					Отговаря на норма		№	Забележка
машаб 1:1	Чертал	инж.Гурман		9.6.14	Изменис						Дата	Подпис	Индекс
	Проверил												
	Одобрил	инж.Палуш											
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Нетолерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Чертеж							
		Наименование				Номер на изделиято							
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА			3 4 4 1 4 6 2 4 1 5 7 1								

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

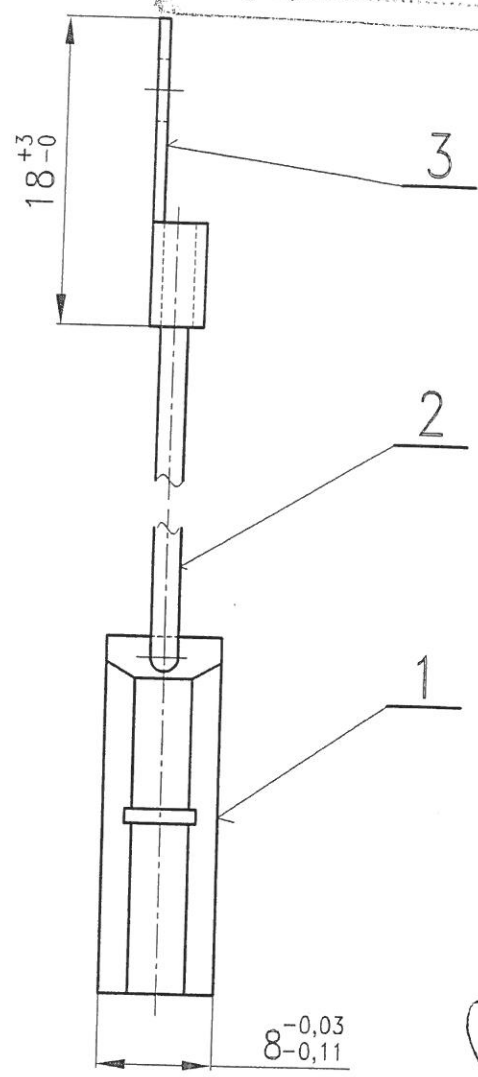
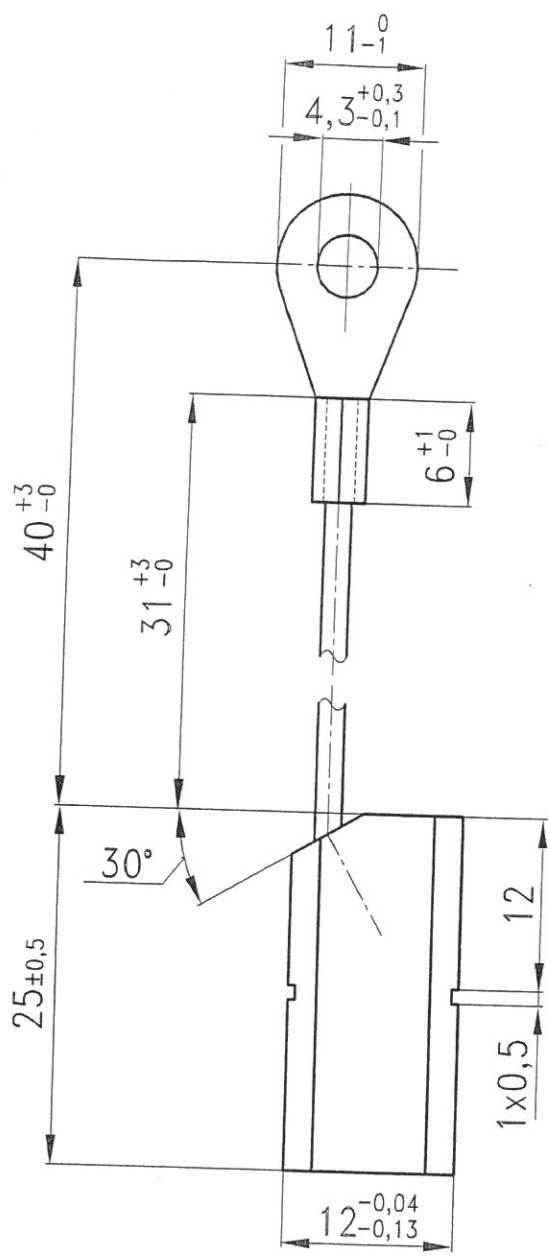
Диана Кирилова Иванова



"БДЖ - Пътнически превоз" БООД

СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018

Директор "ТПС":
София, 2016 г.



5
2x45°
ZNAČIŤ
ROK, TÝŽDEŇ
(PNEUMAT. SIGN.)
ZNAČIŤ
⊕ MATERIAL
(BIELOU FARBOU)

ELEKTROKARBON a.s.
Tovarnícka 412
955 22 Topolčany
IČO: 31412432
DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
през 2016-2018 г.
Тополчани, 18.01.2016 г.

3	OKO	1	RN-94	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	1	2	4						
2	LANKO	1	1,5 mm ²	Cu.DRŔT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN347124					
1	POLOTOVAR	1		EG 676													PN 118676					
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU											ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA				
MIERKA	KRESLIL	ING.GRMAN	9.6.14		ZMENA												DÁTUM		PODPIS		INDEX	
2:1	PRESKÚŠAL																					
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																				
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:																
NÁZOV				UHLÍKOVÁ KEFA												ČÍSLO VÝROBKU						
																3441767632424						

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
Тел.: (+359 2) 898 19 85
Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
(пневматична маркировка)

Означение

материал
(бял цвят)

Подпис /не се чете/
Печат на „Електрокарбон”

Валидно за производство
през 2016-2018г.
Тополчани 18.01.2016г.

3	Кабелна обувка	1	RN-94	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	1	2	4		
2	Въженце	1	1,5mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN 347124	
1	Тяло на четката	1		EG 676													PN 118 676	
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката						Отговаря на норма	№	Забележка					
машаб	Чертал	инж.Гурман		9.6.14	Измене							Дата	Подпис	Индекс				
1:1	Проверил																	
	Одобрил	инж.Палуш																
ЕЛЕКТРОКАРБОН		Нетолерирани размери ISO 2768-m			Зав. №	Чертеж												
		Наименование				Номер на изделието												
		ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА				3	4	4	1	4	6	7	6	3	2	4	2	4

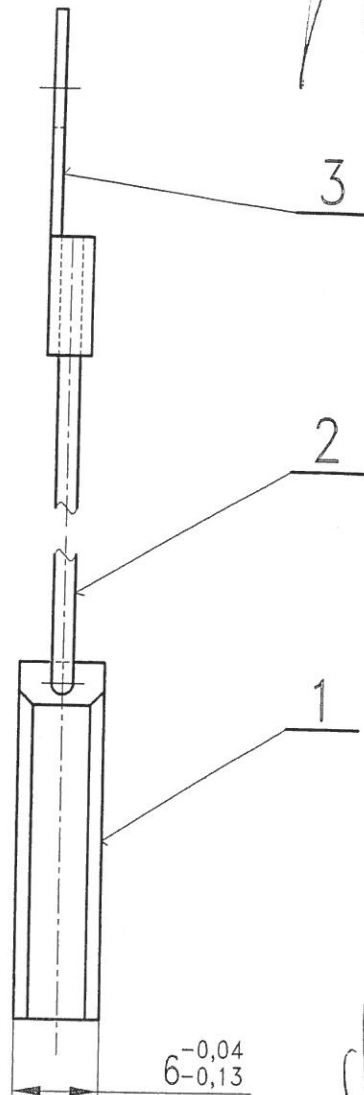
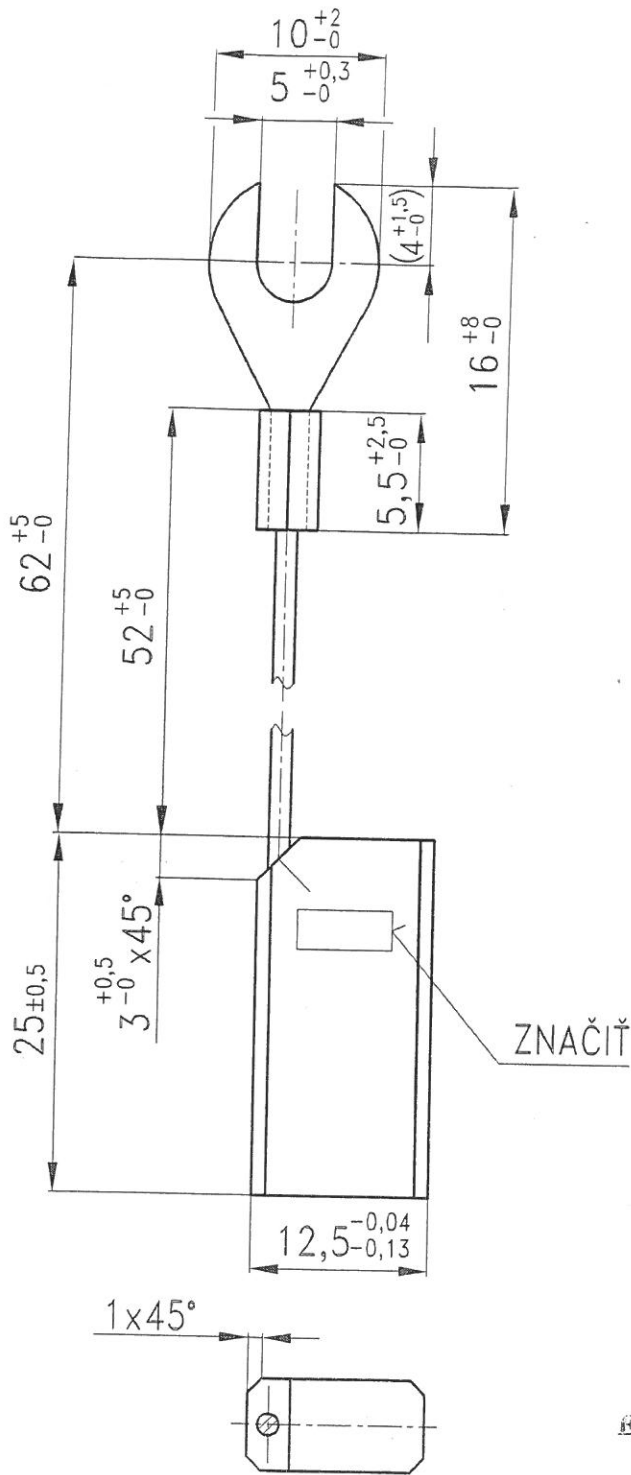
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж. Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова



“БДЖ - Пътнически превози” Е.О.О.
 СЪГЛАСУВАНО на 20.01.2018
 Директор “ТНЦ”
 Сопруга, 20.16 г.



Валидно за производство през 2016-2018 г.
ELEKTROKARBON a.s. Тополчани, 18.01.2016 г.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

3	OKO	1	RN-57	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	5		
2	LANKO	1	1 mm ²	Cu.DRŔT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	6	STN347124	
1	POLOTOVAR	1		EG 624													PN 118624	
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU						ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA					
MIERKA	KRESLIL	ING.GRMAN	9.6.14		ZMENA						DÁTUM		PODPIS		INDEX			
2:1	PRESKÚŠAL																	
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																
ELEKTROKARBON				NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m						INTER.Č.	PŔV.VÝKRES:							
				NÁZOV						ČÍSLO VÝROBKU								
				UHLÍKOVÁ KEFA						344146243482								



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
Тел.: (+359 2) 898 19 85
Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

Подпис /не се чете/
Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
през 2016-2018г.
Тополчани 18.01.2016г.

3	Кабелна обувка	1	RN-57	Мг. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	3	5													
2	Въженце	1	1mm ²	Су. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	6	STN 347124												
1	Тяло на четката	1		EG 624													PN 118 624												
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма		№	Забележка										
мащаб	Чертал	инж.Гурман		9.6.14	Изменне												Дата	Подпис	Индекс										
1:1	Проверил																												
	Одобрил	инж.Палуш																											
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Чертеж													
				Наименование												Номер на изделието													
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА												3	4	4	1	4	6	2	4	3	4	8	2		

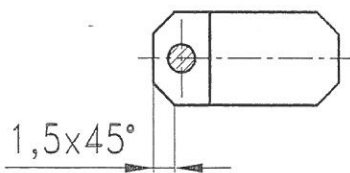
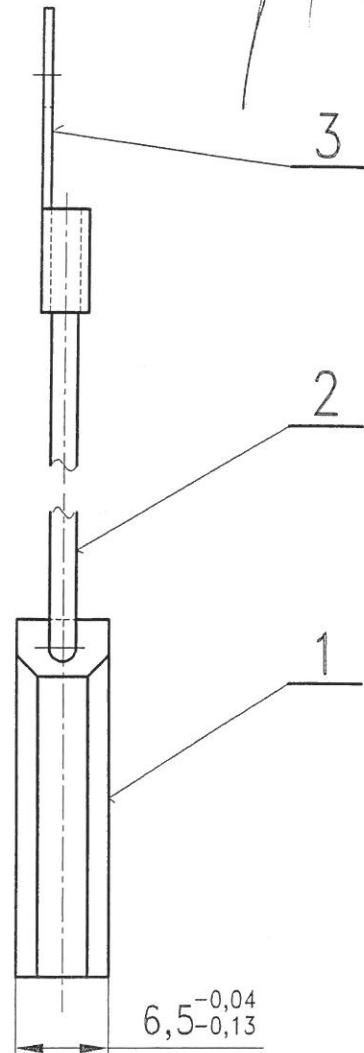
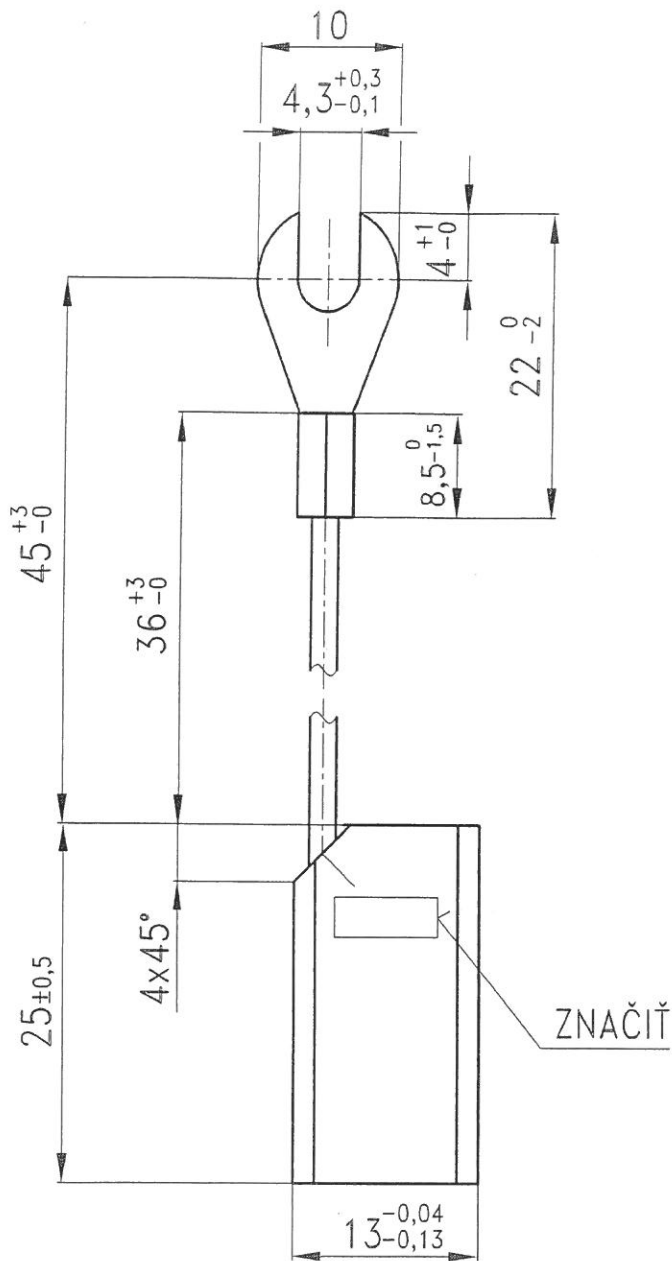
Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:



Диана Кирилова Иванова

“БДК - Лъвовитески прелези” БОО.д
 СЪГЛАСУВАНО на 28/01/2018
 Директор “ТПО”
 Софиа, 2018 г.



[Handwritten signature]

Валидно за производство
 ЕЛЕКТРОКАРБОН през 2016-2018 г.
 Товарнишка 41 Рополчани, 18.01.2016 г.
 ИСО: 31412432
 ДИЧ: SK2020419423 ®

3	OKO	1	RN-53	Ms.PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	1	4					
2	LANKO	1	1,5 mm ²	Cu.DRŌT	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN347124				
1	POLOTOVAR	1		EG 624													PN 118624				
POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU											ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA			
MIERKA	KRESLIL	ING.GRMAN	9.6.14		ZMENA												DÁTUM		PODPIS		INDEX
2:1	PRESKÚŠAL																				
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																			
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:															
NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU																	
UHLÍKOVÁ KEFA				344176243141																	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство
 през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

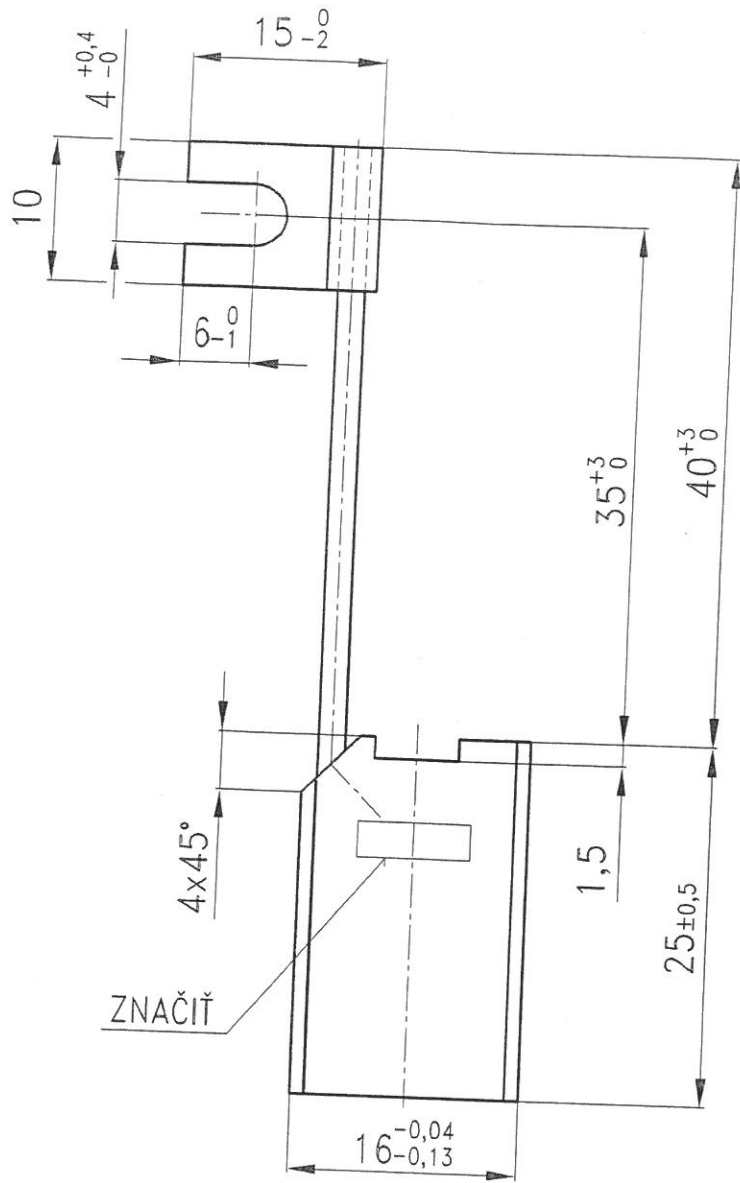
3	Кабелна обувка	1	RN-53	Mr. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	2	1	4										
2	Въженце	1	1,5mm ²	Си. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN 347124									
1	Тяло на четката	1		EG 624													PN 118 624									
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма		№	Забележка							
машаб 1:1	Чертал	инж.Гурман	9.6.14		Изменис												Дата	Подпис	Индекс							
	Проверил																									
	Одобрил	инж.Палуш																								
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Нетолерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Чертеж										
				Наименование												Номер на изделието										
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА												3 4 4 1 7 6 2 4 3 1 4 1										

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

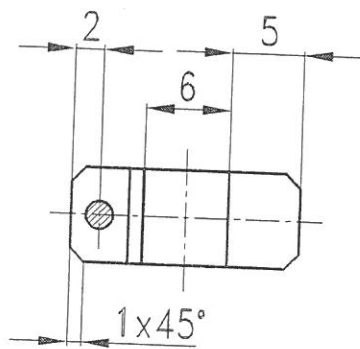
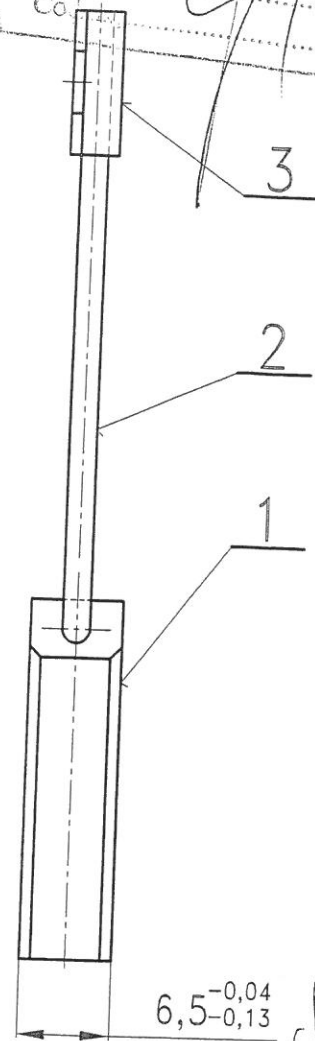
Преводач:



Диана Кирилова Иванова



СЪГЛАСУВАНО за 20.16/2016
 Директор "ТПС"
 Со. 20.16 г.



ELEKTROKARBON a.s.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topolčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

Валидно за производство
 през 2016-2018 г.
 Тополчани, 18.01.2016 г.

3	OKO	1	RN-11	Ms. PI.	3 4 4 1 1 8 9 1 9 4 2 4			
2	LANKO	1	1,5 mm ²	Cu DRÓT	3 4 1 4 1 3 2 2 1 0 1 7	STN 347124		
1	POLOTOVAR	1		EG 680		PN 118680		
POZ.	SÚČAŠŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU	ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	14.1.16	ZMENA	DÁTUM	PODPIS	INDEX	
2:1	PRESKÚŠAL							
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ						
		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PŮV.VÝKRES:		
NÁZOV				ČÍSLO VÝROBKU				
UHLÍKOVÁ KEFA				3441768031518				



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88

Тел.: (+359 2) 898 19 85

Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net

e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

Подпис /не се чете/
Печат на „Електрокарбон“

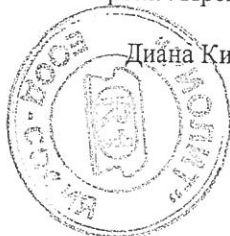
Валидно за производство
през 2016-2018г.
Тополчани 18.01.2016г.

3	Кабелна обувка	1	RN-11	Mg. PL.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	4	2	4					
2	Въженце	1	1,5mm ²	Cu. тел	3	4	1	4	1	3	2	2	1	0	1	7	STN 347124				
1	Тяло на четката	1		EG 680													PN 118 680				
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката										Отговаря на норма		№	Забележка			
машаб	Чертал	инж.Гурман		14.1.16	Изменение											Дата	Полпис	Индекс			
1:1	Проверил																				
	Одобрил	инж.Палуш																			
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m										Зав. №		Чертеж					
				Наименование												Номер на изделието					
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА												3 4 4 1 7 6 8 0 3 1 5 1 8					

Подписаната Диана Кирилова Иванова-удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова



Приложение №1.2.
Към Рамково споразумение № 143/24.06.2016 г.

Технически изисквания за производство и доставка на електрографитни четки за тягов подвижен състав на „БДЖ-ПП“ ЕООД и чертежи №№ К 16 01.1, К 16 01.2, К 16 01.3, К 16 01.4, К 16 01.5, К 16 01.6, К 16 01.7, К 16 01.8, К 16 01.9, К 16 01.10, К 16 01.11, К 16 01.12, К 16 01.13, К 16 01.14, К 16 01.15, К 16 01.16, К 16 01.17, К 16 01.18, К 16 01.19, К 16 01.20, К 16 01.21, К 16 01.22, К 16 01.23, К 16 01.24, К 16 01.26, К 16 01.27, К 16 01.28, К 16 01.29, К 16 01.30 на производителя „ЗТВ“ АД



"РИОЛИТ" ЕООД



София 1231, жк. „Свобода“, бл. 18, вх. Д, ап. 88
 Тел.: (+359 2) 898 19 85
 Факс: (+359 2) 898 26 73

www.riolit.net
 e-mail: riolit_etem@abv.bg

Превод от словашки език

Означение

година, седмица
 (пневматична маркировка)

Означение

материал
 (бял цвят)

Подпис /не се чете/
 Печат на „Електрокарбон“

Валидно за производство през 2016-2018г.
 Тополчани 18.01.2016г.

Изработено и означено съгласно норма PN 110 002

Замества чертеж Z11/00

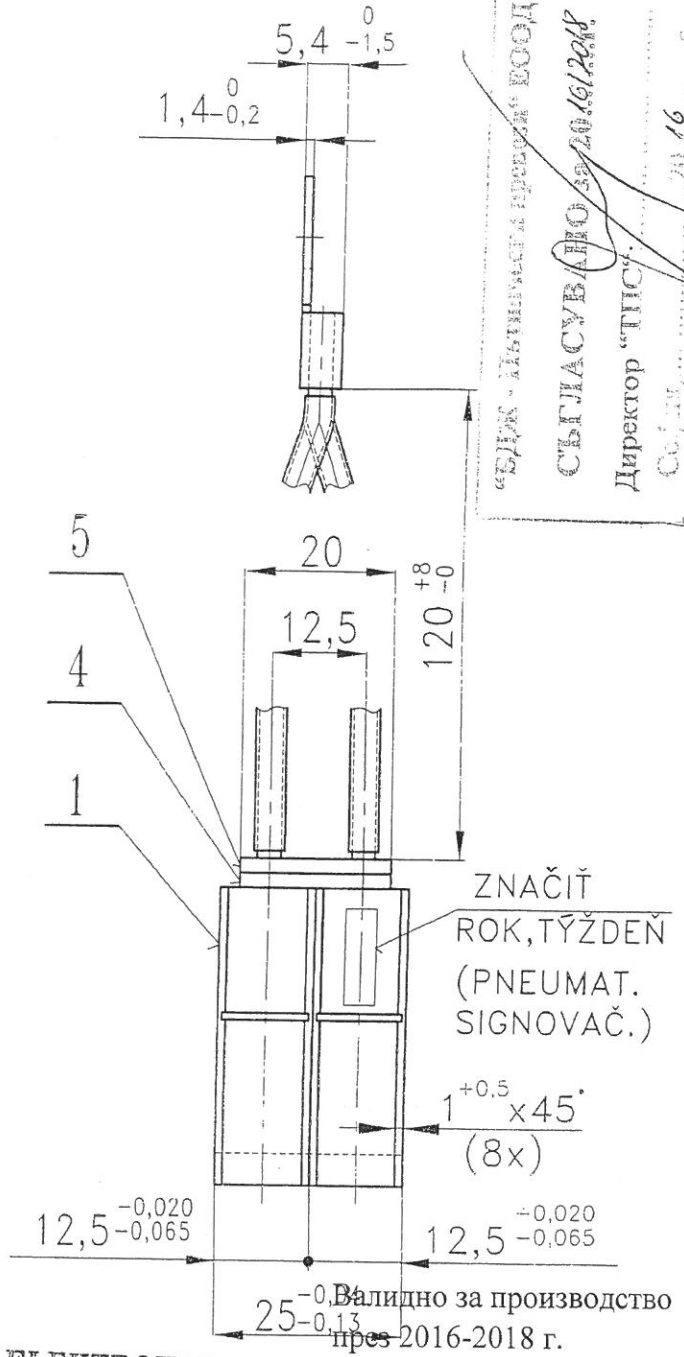
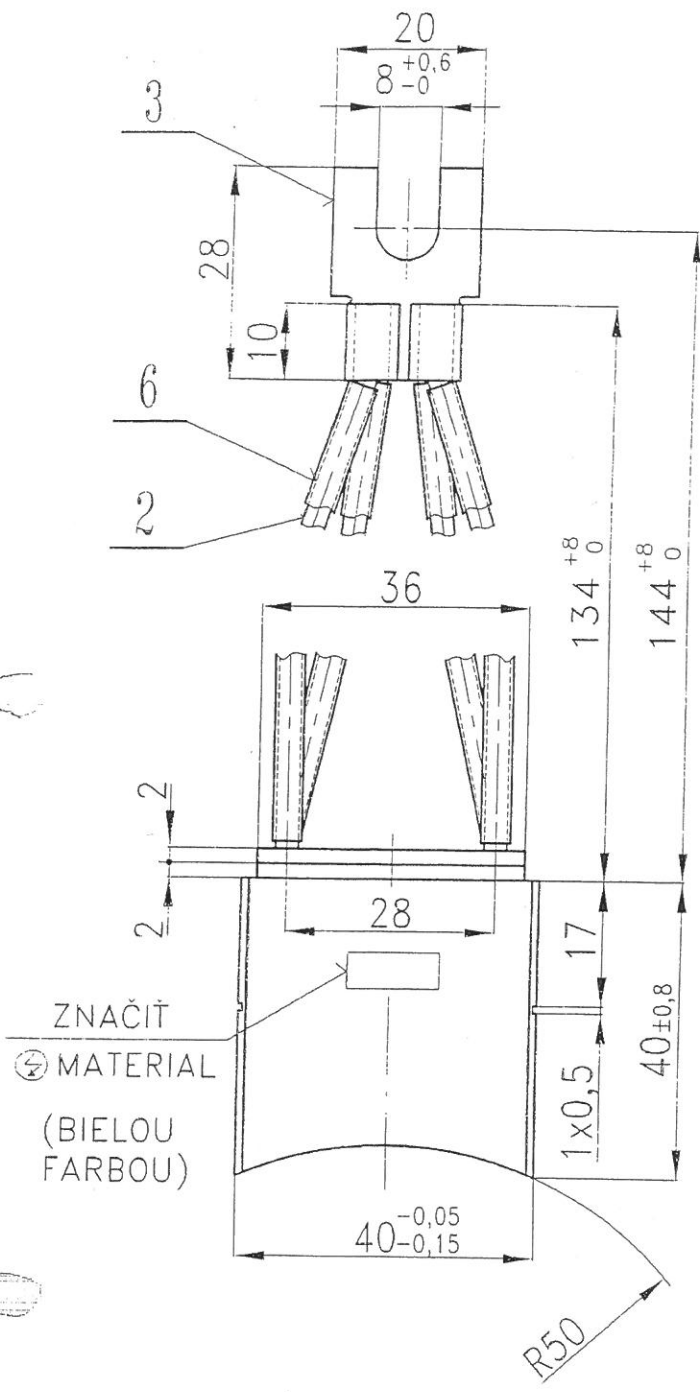
6	Кабелна обувка	1	RN -46	Ms PL	3	4	4	1	1	8	9	1	9	6	7	6						
5	Въженце	4	4 mm ²	Гума+ тел	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124					
4	Арматура	1	RA -21	Ms PL	3	4	4	1	1	8	9	1	2	0	2	1						
3	Подложка	1	RA-10	Гума	3	4	4	1	1	8	9	1	2	0	1	0						
2	Нит	1	Ø 4x24	Cu	3	0	9	8	5	1	0	0	0	6	2	5						
1	Тяло на четката	2		EG 676													PN 118 676					
поз	Елемент	бр.	Размер	Материал	№ на заготовката											Отговаря на норма	№	Забележка				
мащаб	Чертал	инж.Гурман	17.3.1	/п/	Изменение												Дата	Подпис	Индекс			
1:1	Проверил		4																			
	Одобрил	инж.Палуш																				
ЕЛЕКТРОКАРБОН				Неголерирани размери ISO 2768-m											Зав. №	Първоначален						
				Наименование											Номер на изделието							
				ВЪГЛЕНОВА ЧЕТКА											3 4 4 1 7 6 7 6 8 7 8 1 3							

Подписаната Диана Кирилова Иванова удостоверявам верността на извършения от мен превод от словашки на български език на приложения документ – чертеж . Преводът се състои от 1 страница.

Преводач:

Диана Кирилова Иванова





“БРА” ЛЬВИНСЬКИЙ ПЕРВОЙ ВООД
 СЪЛАСУВАЊО 20.01.2016
 Директор “ТПС”
 20.16

Валидно за производство през 2016-2018 г.
ELEKTROKARBON a.s. Гополчани, 18.01.2016 г.
 Tovarnícka 412
 955 22 Topoľčany
 IČO: 31412432
 DIČ: SK2020419423

- NAHRÁDZA VÝKRES 6/05

6	IZOLACIA	4	ø4/ø5	SILIKON	3	4	3	4	1	5	3	6	1	1	8	2	STN 346554		
5	PODLOŽKA	1	RN-208	SKLOTEXT	3	4	4	1	1	8	9	1	1	2	0	8			
4	PODLOŽKA	1	UP-1736-06	GUMA	3	4	4	1	1	8	9	4	1	6	0	6			
3	OKO	1	R-548	Ms. PI.	3	4	4	1	1	8	9	1	9	9	7	8			
2	LANKO	4	4 mm ²	Cu DRÔT	3	4	1	4	1	3	6	0	1	0	1	9	STN 347124		
1	POLOTOVAR	2		MG 406													PN 118406		
POZ.	SÚČASŤ	KS	ROZMER	MATERIÁL	ČÍSLO POLOTOVARU											ZODP.NORME	HM.	POZNÁMKA	
MIERKA	KRESLIL	ING. GRMAN	17.3.14		ZMENA												DÁTUM	PODPIS	INDEX
1:1	PRESKÚŠAL																		
	SCHVÁLIL	ING. PALUŠ																	
ELEKTROKARBON		NETOLEROVANÉ ROZMERY ISO 2768-m			INTER.Č.	PÓV.VÝKRES:													
UHLÍKOVÁ KEFA					ČÍSLO VÝROBKU														
					344174068798														



"ЗТВ" АД – КАБЛЕШКОВО
Производствена база: 8210 Каблешково, ул. Черно море №2

Уеб сайт : www.ztv-bg.com

e-mail : 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:

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

e-mail : 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:

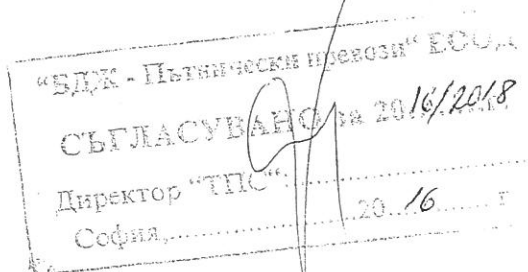
- Пад на напрежението, коефициент на триене и износване, определени по методиката, посочена в ИЕС 60773-83;
- Преходно съпротивление между четката и извода, определено по процедурата, посочена в ИЕС 60136-83 – приложение С;
- Гаранция от производителя, че при реална експлоатация на електрическите машини, 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.

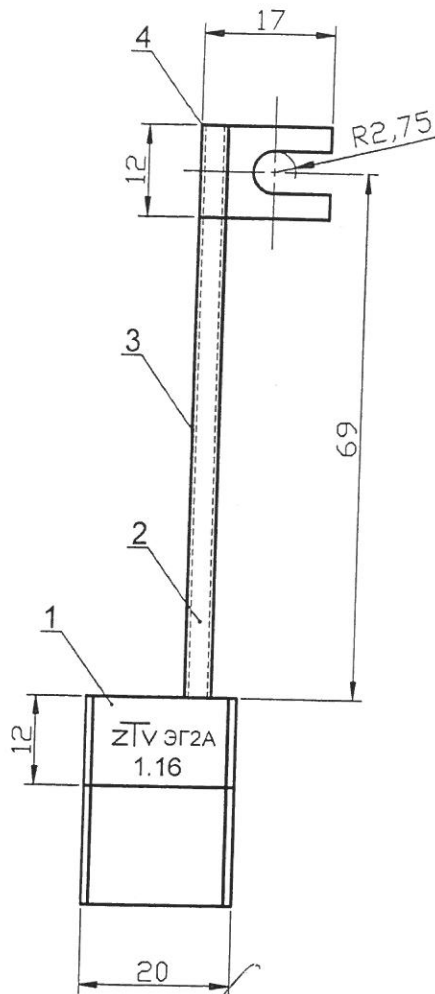
6. Гаранционен срок – не по-малък от 2 години от момента на получаване на четките.



Изпълнителен Директор:

Инж. Никола Хавсалиев

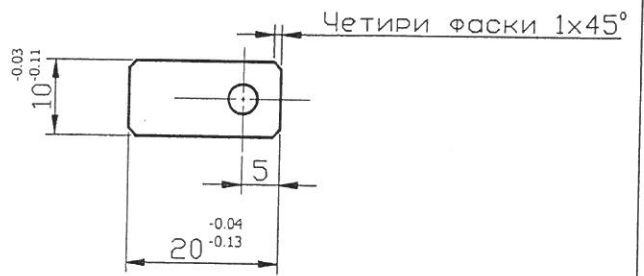
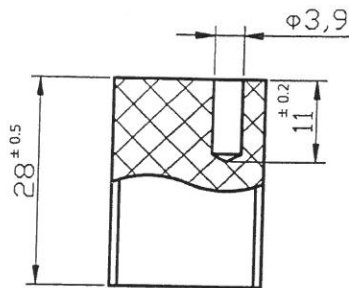




Важно: 2016/2018 г.



Ел. четка заготовка:



"БДЖ - Пътнически превози" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16/2018 г.
 Директор "ТПС"
 Соп... 20.16

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 1601.1.1	Тяло за ел. четка 10x20x28	1	ЭГ2А - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.1.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm ² L-75 ⁺⁵ mm	1	Сu - БДС 3215-91	
3	К 1601.1.3	Изолация L-65 mm ⁺⁵	1	БДС 8287:1980	
4	К 1601.1.4	Месингов накрайник КО16	1	СuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб
1 : 1

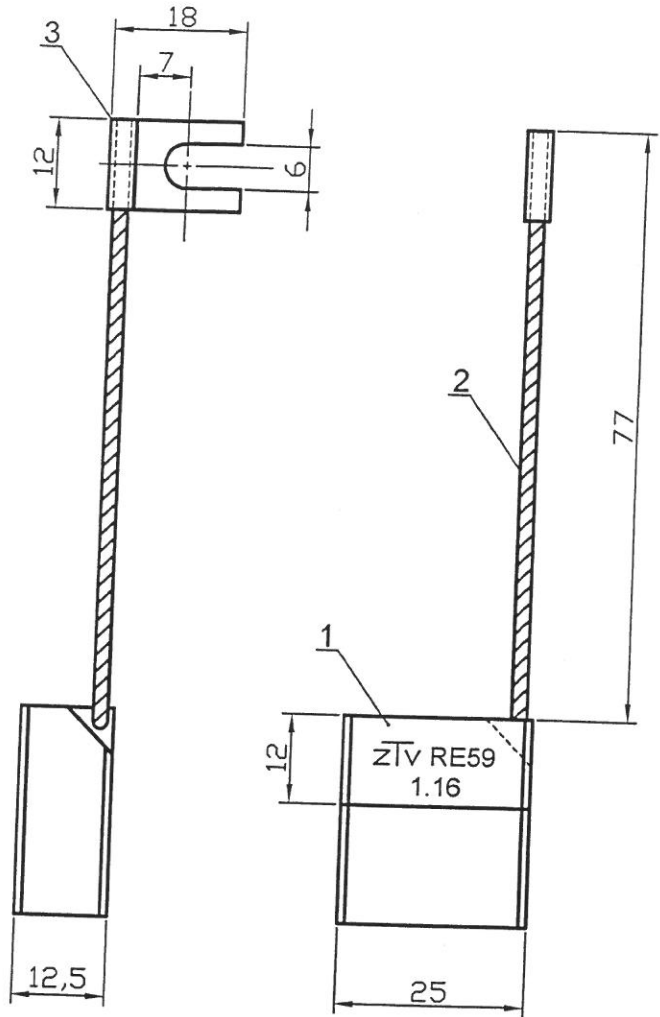
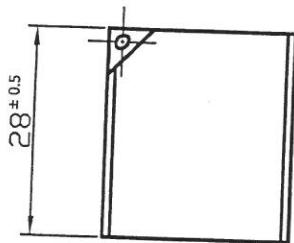
Четка за двигател за компресор тип 9A2135/4 и
 двигател за вентилатор тип 1A213/4 за електрически
 локомотиви серия 40 и 61 - 10x20x28

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

ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.1

Ел. четка заготовка:



“ВДЖ - Пътищенски 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-т.

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 ² L-77 ^{±5} mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.2.3	Месингов накрайник КО16а	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

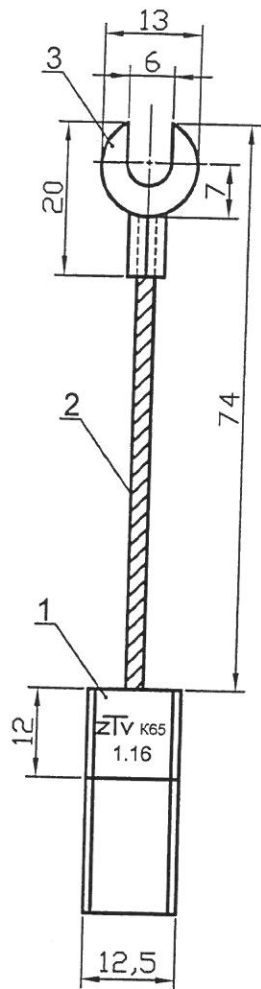
Мащаб
1:1

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

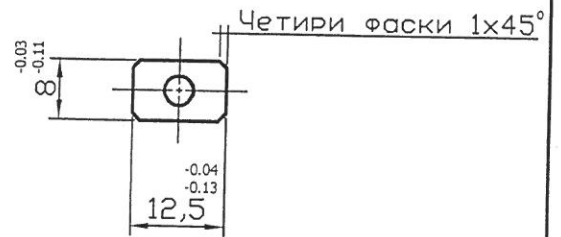
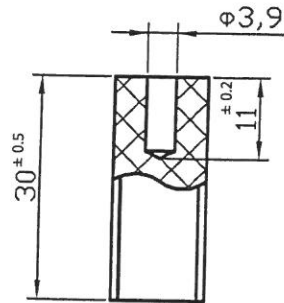
Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов		2016
Пров.	Хавсалиев		
Норм.			

**ЗТВ - АД
Каблешково**

К 1601.2



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически провози” БСД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018г.
 Директор “ТПС”
 Сопод. 20.16 г.
 Технически изисквания:

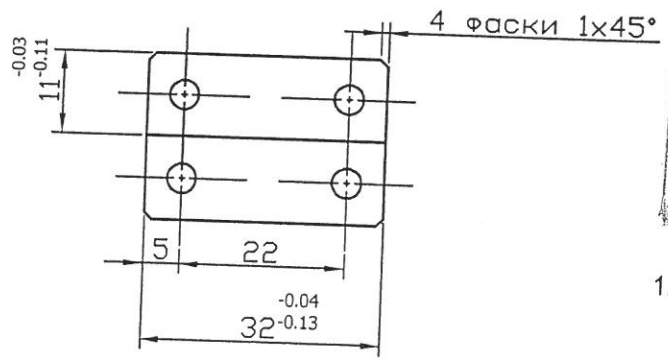
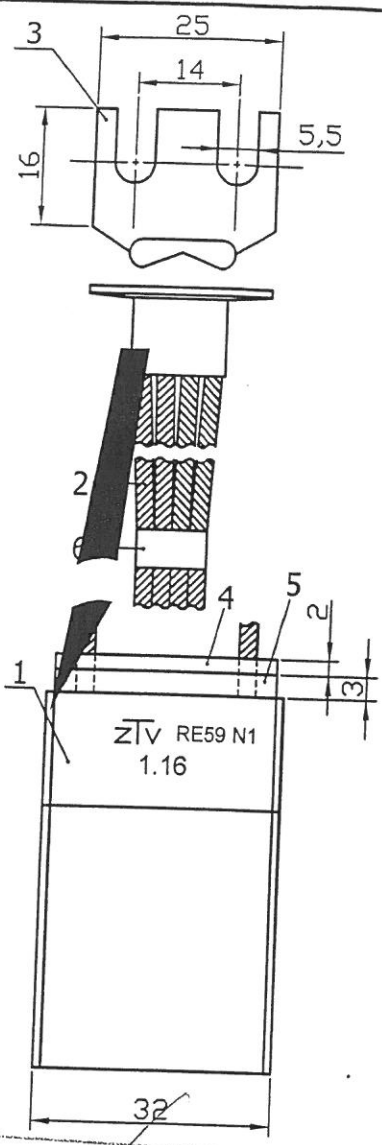
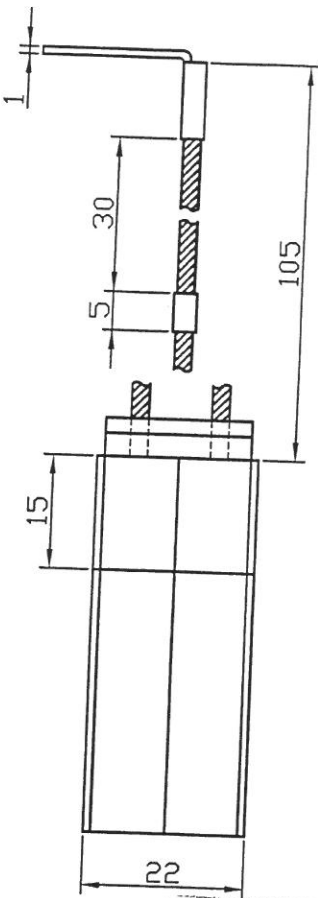
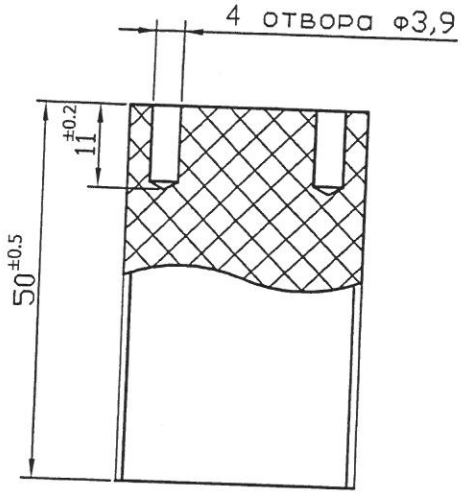
1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.3.1	Тяло за ел. четка 8x12,5x30	1	К65 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.3.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm ² L-60 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.3.3	Месингов накрайник КО8	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
		Мащаб 1:1	Четка за двигател за помощен компресор тип 3СМ112Л за електрически локомотиви серия 40 8x12,5x30		
Изм.	Опис	Подпис			
Разр.	Йорданов		2016	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.3
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					

2016/2018г.



Ел. четка за готовка:



“БДЖ - Пътнически превози” БООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018г.
 Директор “ТКС”:
 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	К 1601.4.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm ² L-105 ⁺⁵ mm	2	RE59 N1 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
3	К 1601.4.3	Месингов накрайник КО-39	4	Cu - БДС 3215-91	
4	К 1601.4.4	Подложка изолационна - 2x20x30 mm	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
5	К 1601.4.5	Подложка-гумена - 3x20x30 mm	1	Текстолит - БДС 11377-83	
6	К 1601.4.6	Месинг пластина 0,4x5x26 mm	1	Каучукова смес	
			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		2016
Пров.	Хавсалиев		
Норм.			

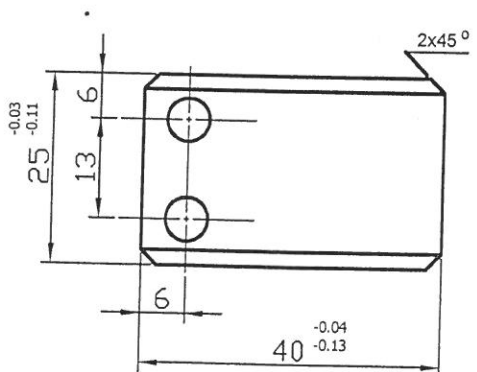
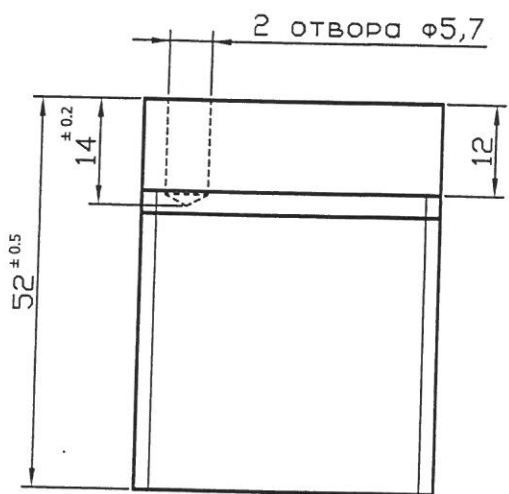
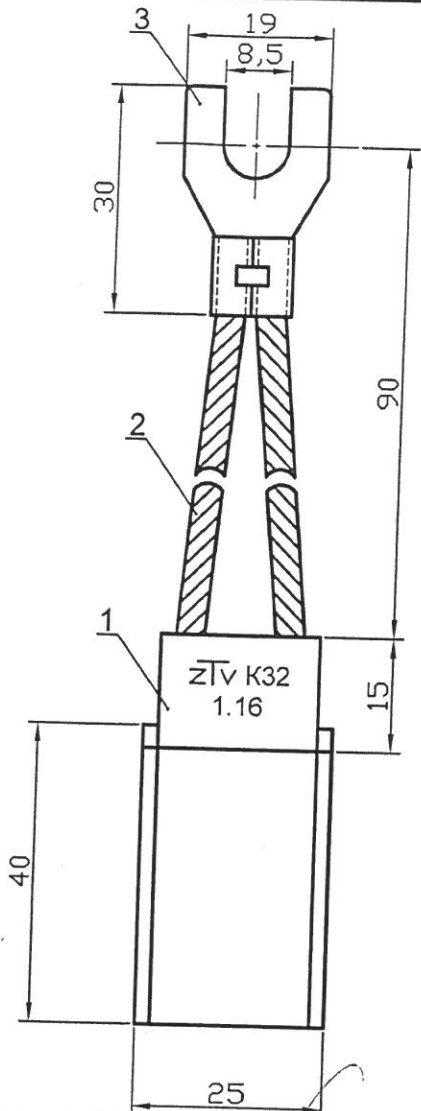
ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.4

№ 2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превози” ВООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018г.
 Директор “ТПС”
 Септември 20. 16 г.
 Технически изисквания:

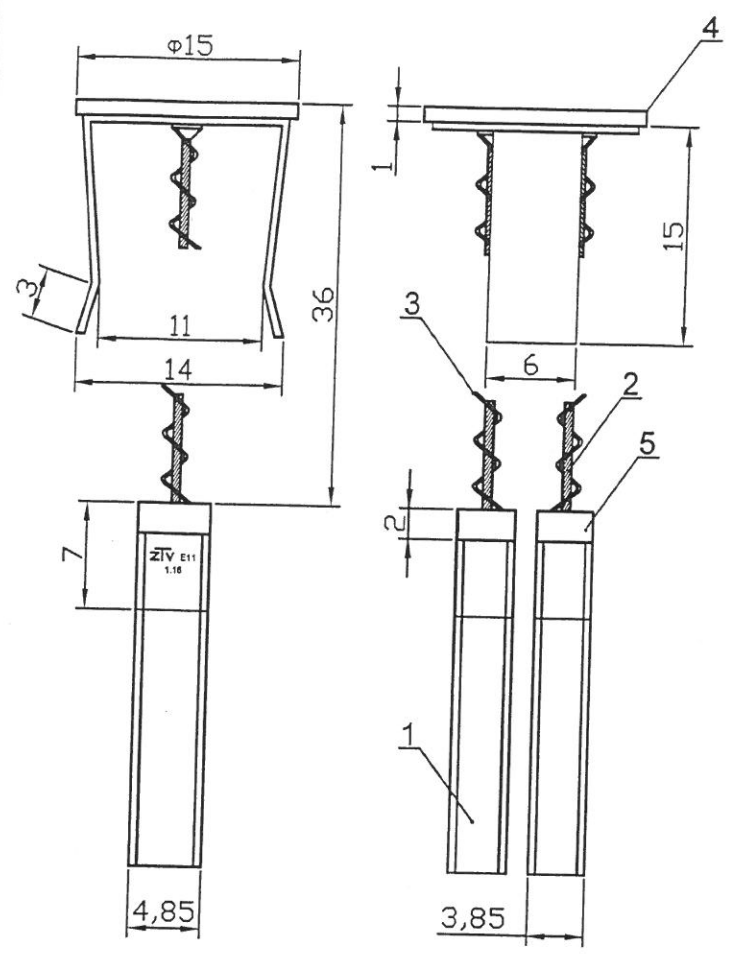
1. Неозначените допуски на размерите по
2. средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	K 1601.5.1	Тяло за ел. четка	1	K32 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	K 1601.5.2	Медно-гъвкаво въже - 6 mm ² L-90 ⁺⁵ mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	K 1601.5.3	Месингов накрайник KO18	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
		Мащаб 1:1	Четка за буксов заземител тип 6 PCL2 за ел. локомотиви серия 40 - 25x40x52		
Изм.	Опис	Подпис			
Разр.	Йорданов		2016	ЗТВ - АД Каблешково	K 1601.5
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					

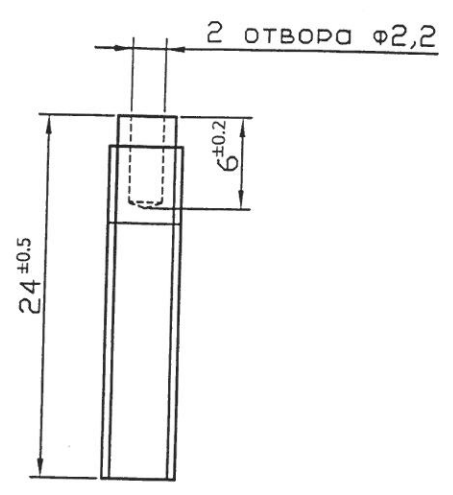
Handwritten signature

Handwritten signature

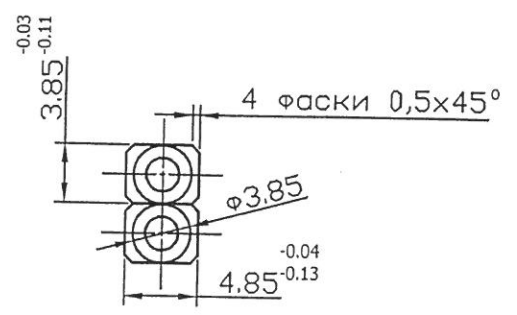
2016/2018



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 1601.6.1	Тяло за ел. четка	2	E11 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.6.2	Медно-гъвкаво въже - 0,5mm ² L-36 mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.6.3	Пружина ф4,6x35 ; тел ф0,3 mm	2	Стоманена тел	
4	К 1601.6.4	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
5	К 1601.6.5	Месингов пръстен	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб
2 : 1

**Четка за тахопреобразувател за скоростомер
на ел. локомотиви серия 40
2 (3,85x4,85x24)**

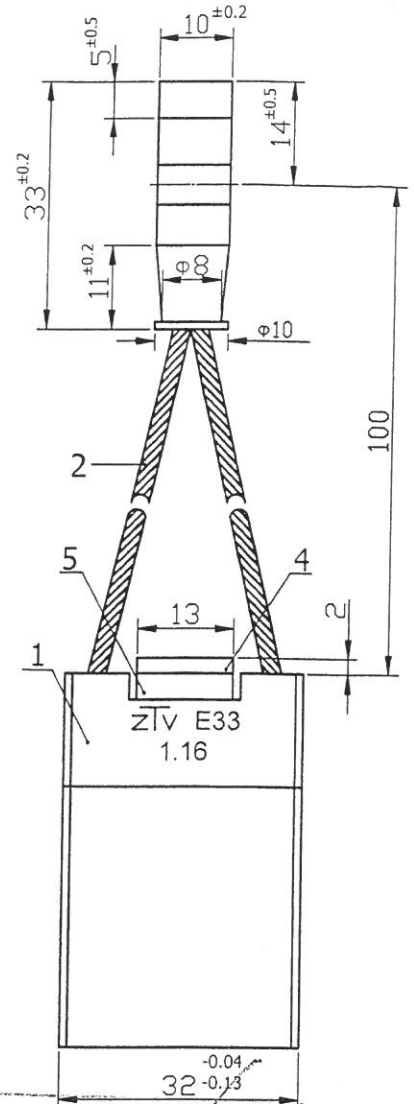
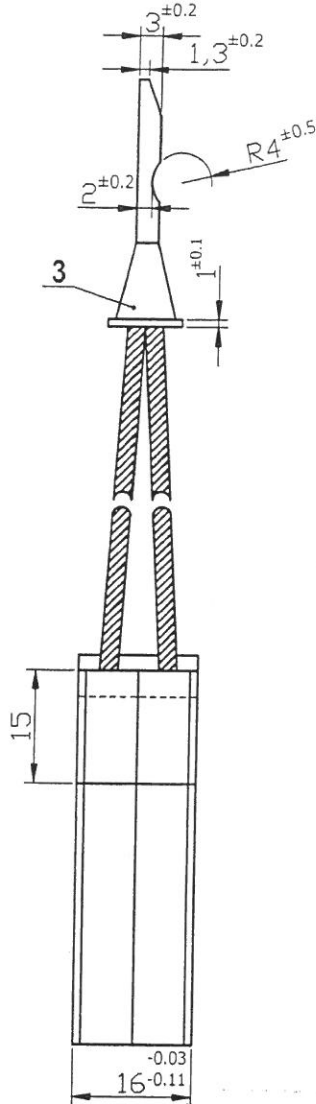
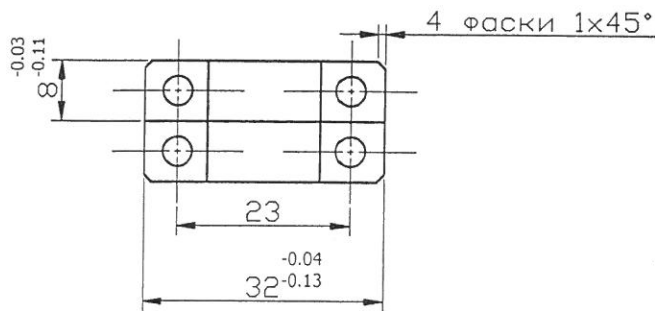
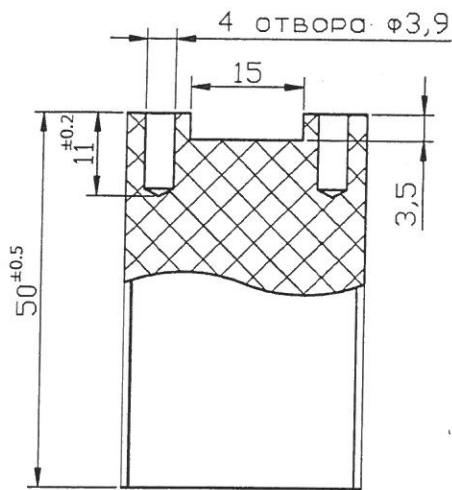
Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов		2016
Пров.	Хавсалиев		
Норм.			

ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.6



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 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 7035-81	
2	К 1601.7.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm ² L-100 ⁺⁵ 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

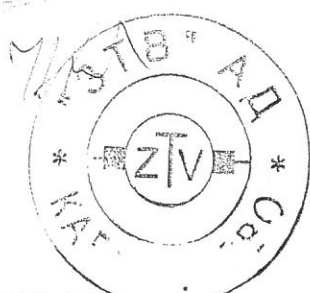
Четка за тягов ел. двигател тип LJE
108-2 на ел. локомотиви серия 46
2/8x32x50/

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

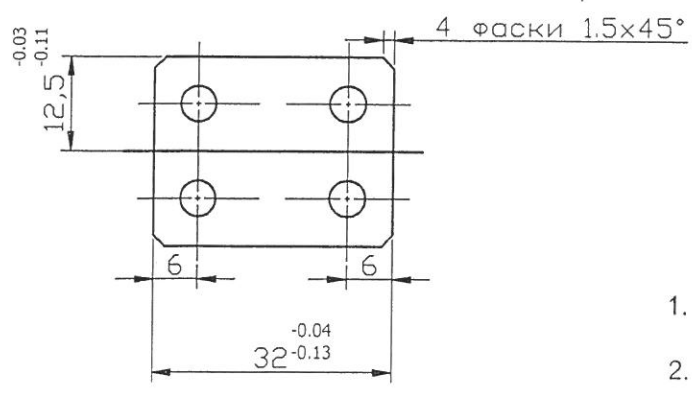
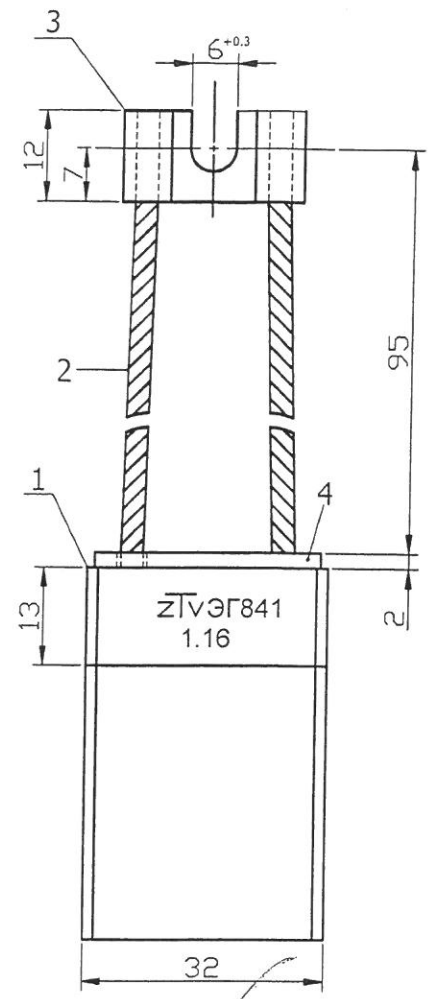
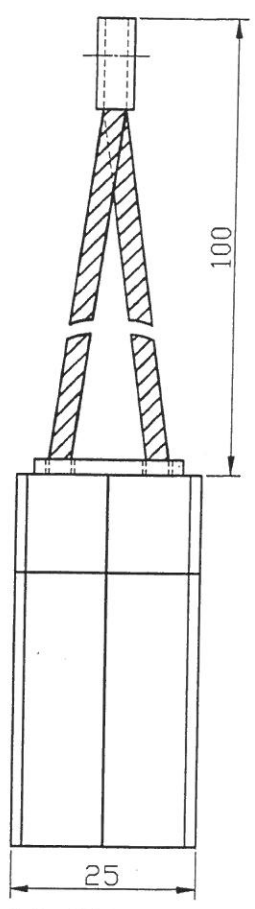
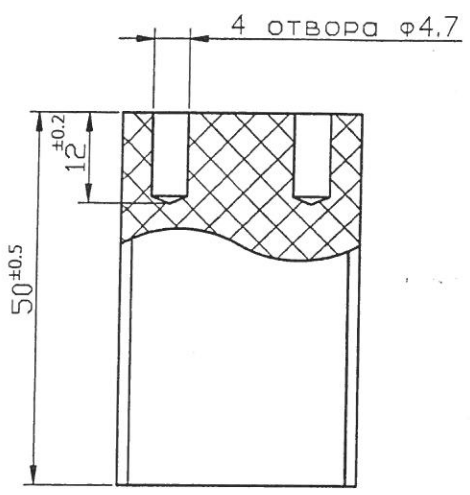
ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.7

2016/2018г.



Ел. четка заготѳвка:



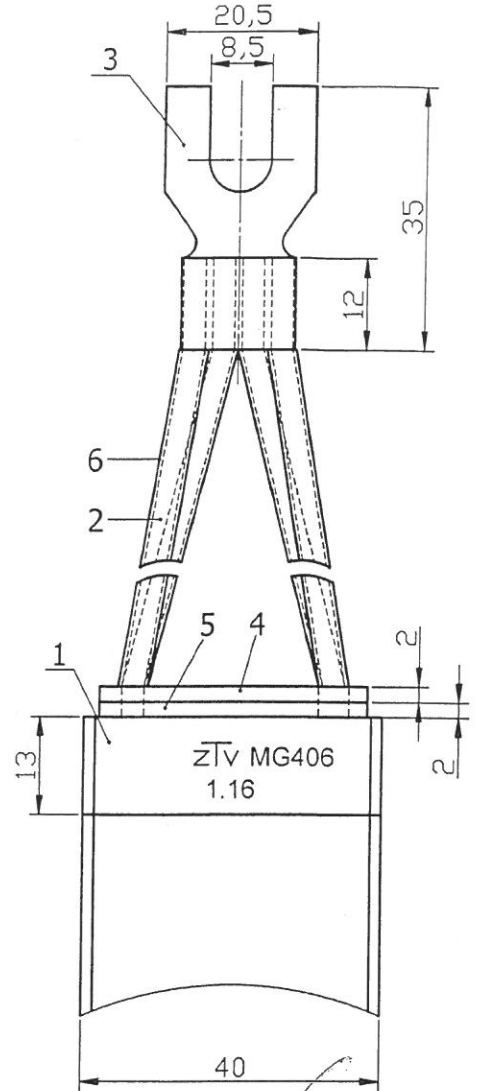
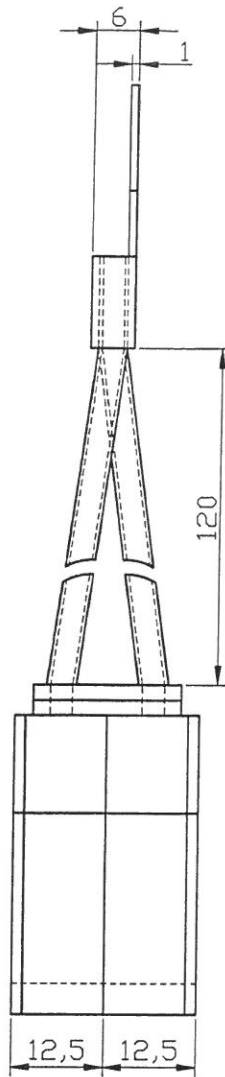
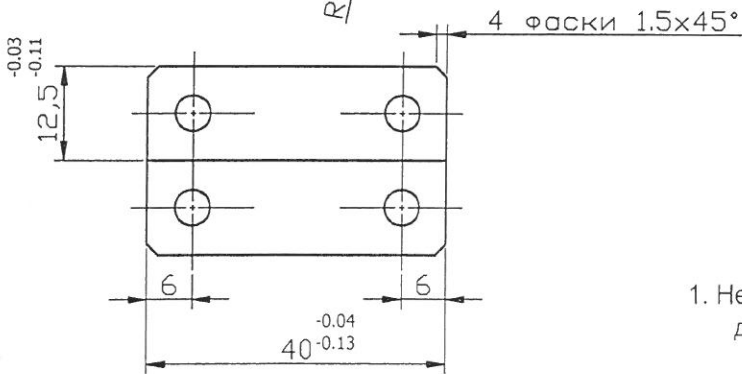
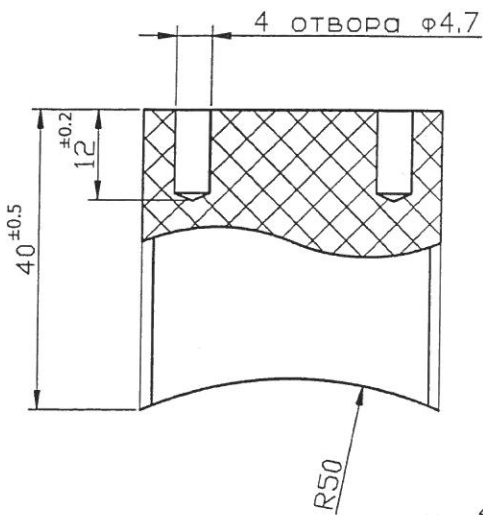
“БДК - Пътнически превози“ ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТПС“:
 София, 20.16 г.
 Технически изисквания:

1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.
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 ² L-100 ⁺⁵ mm	4	Cu - 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	
Разр.	Йорданов	<i>[Signature]</i>	2016	ЗТВ - АД Каблешково			
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>				К 1601.8	
Норм.							



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превоз” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20/6/2018
 Директор “ТПС”:
 София, 20/6/2018 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 ² L-130 ⁺⁵ 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	

Мащаб
1 : 1

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

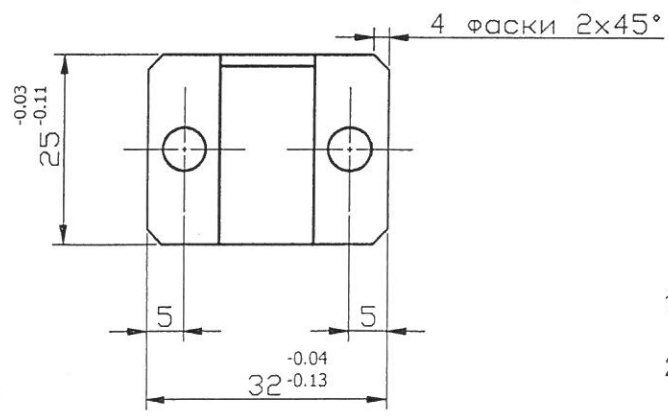
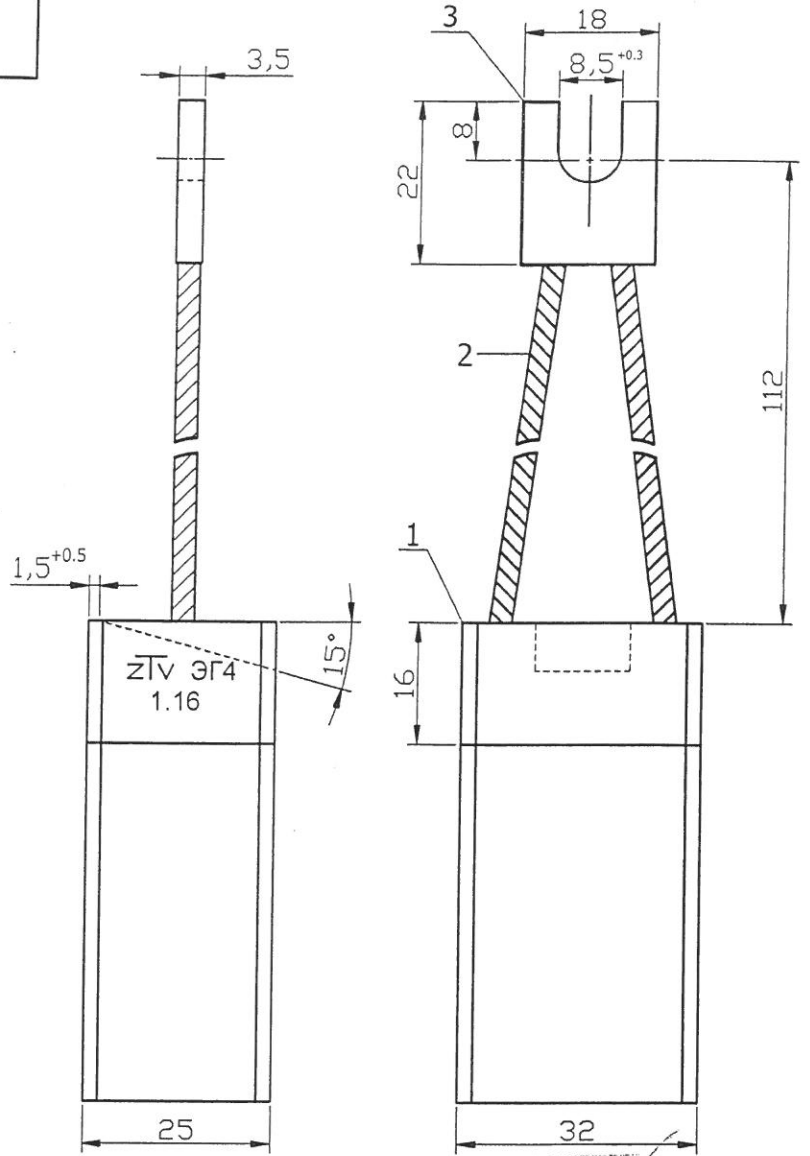
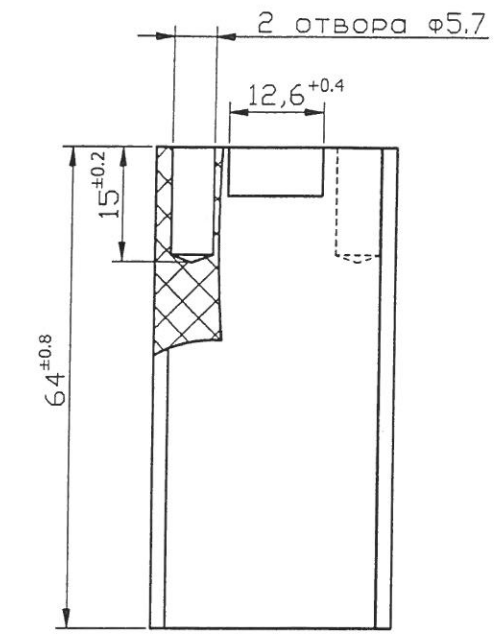
Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016
Пров.	Хавсалиев	[Signature]	
Норм.			

ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.9

2016/2018

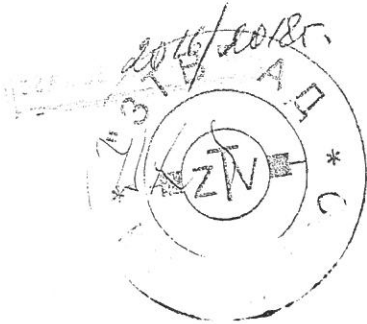
Ел. четка заготовка:



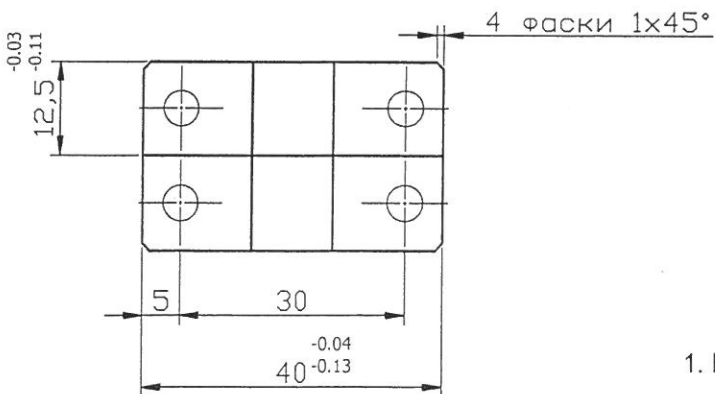
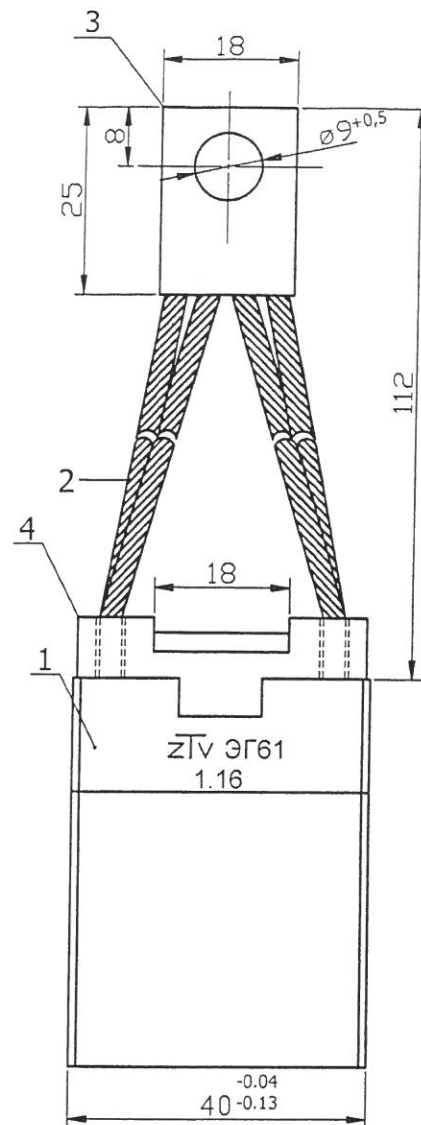
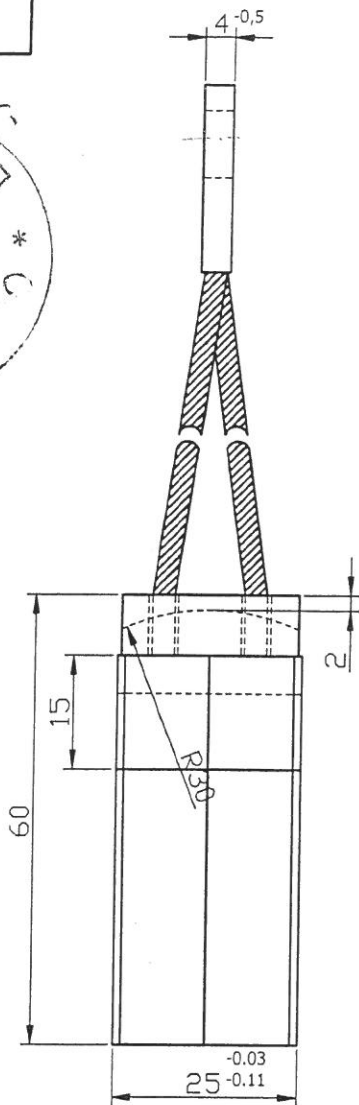
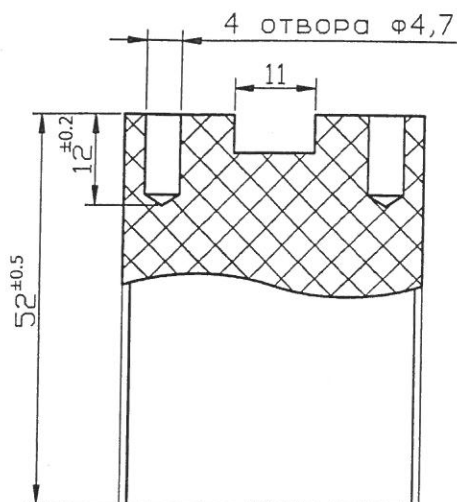
“БДЖ - Пътнически превози” БДС
 СЪГЛАСУВАНО от 2016/2018
 Директор “ТПС”:
 София, 20.16
 Технически изисквания:

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 1601.10.1	Тяло за ел. четка	1	ЭГ4 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.10.2	Медно-гъвкаво въже - 6mm ² L-112 ⁺⁵ mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.10.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
		Мащаб 1:1	Четка за главен генератор и възбудител на локомотиви серия 07 25x32x64		
Изм.	Опис	Подпис			
Разр.	Йорданов		2016	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.10
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					



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-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 ² L-112 ⁺⁵ mm	4	Сu - БДС 3215-91	
3	К 1601.11.3	Месингов накрайник КО-18x25	1	СuZn37-БДС EN1652-2002	
4	К 1601.11.4	Гумен тампон	1	Каучукова смес	

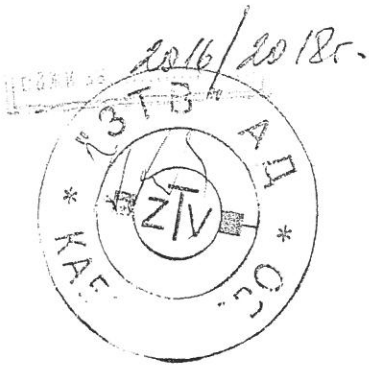
Мащаб
1:1

Четка за тягов двигател тип ЭД118А на
дизел-електрически локомотиви серия 07 -
2/12,5x40x52/

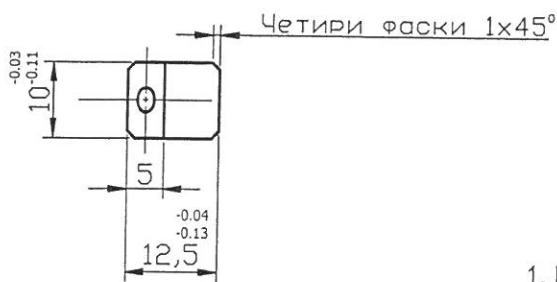
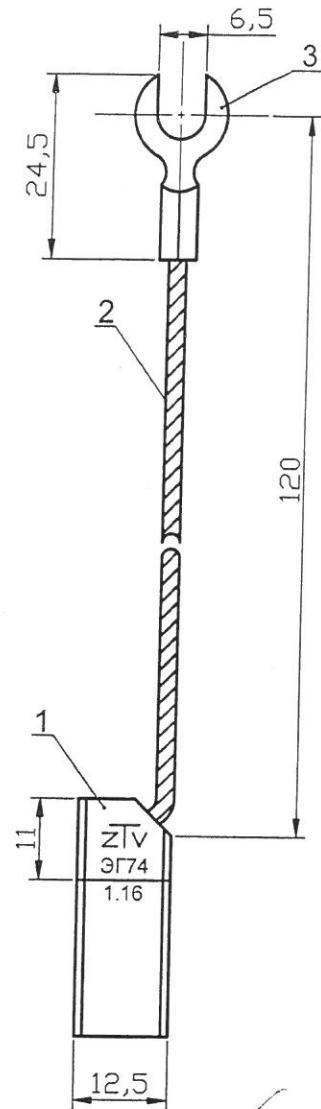
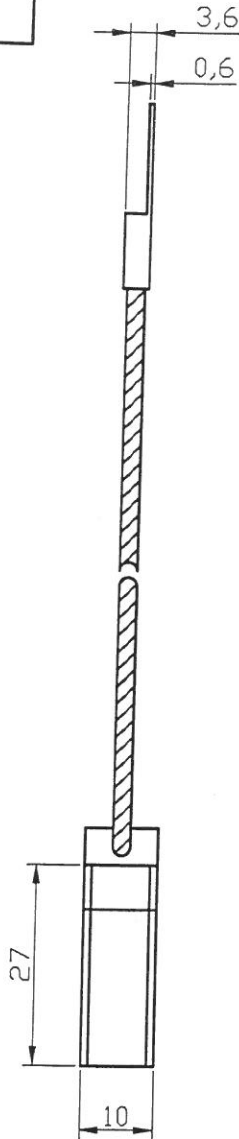
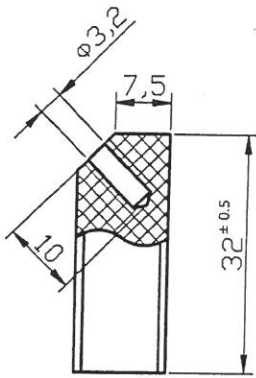
Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016
Пров.	Хавсалиев	[Signature]	
Норм.			

ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.11



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Инженерски пръвоци” 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.

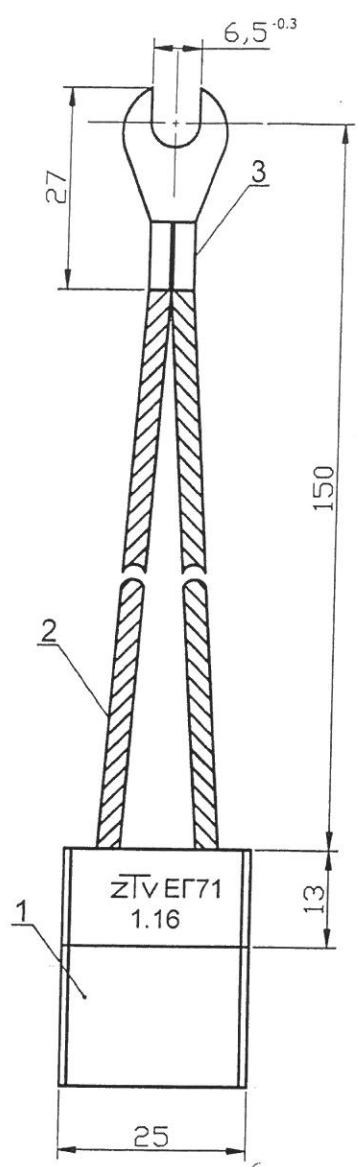
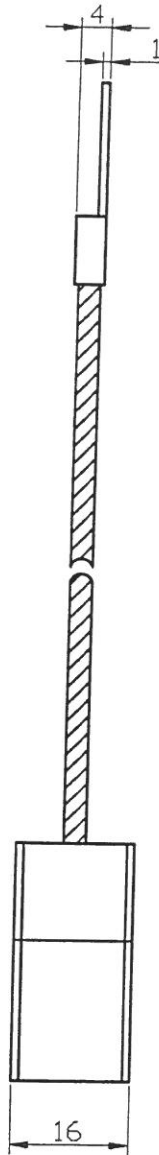
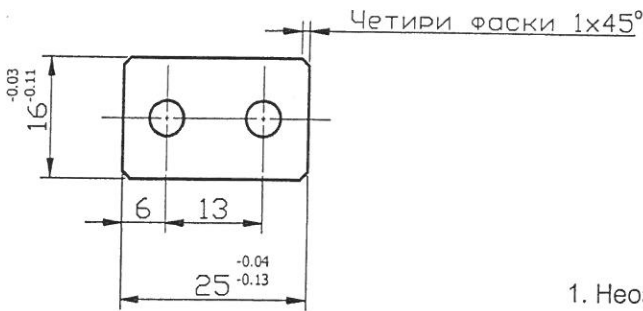
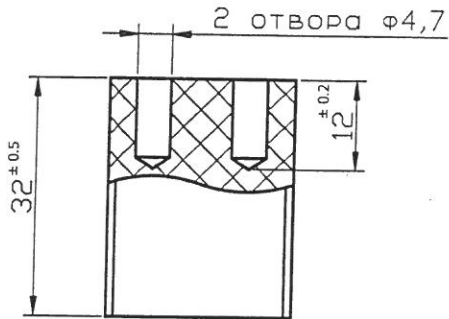
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.12.1	Тяло за ел. четка	1	ЭГ74 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.12.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm ² L-110 ⁺⁵ mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.12.3	Месингов накрайник КО7	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

				Мащаб 1:1	Четка на електродвигател тип П42М за помпа за предварително мазане за дизел-електрически локомотиви серия 07 10x12,5x32
--	--	--	--	--------------	--

Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.12
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016		
Пров.	Хавсалиев	[Signature]			
Норм.					



Ел. четка заготовка:



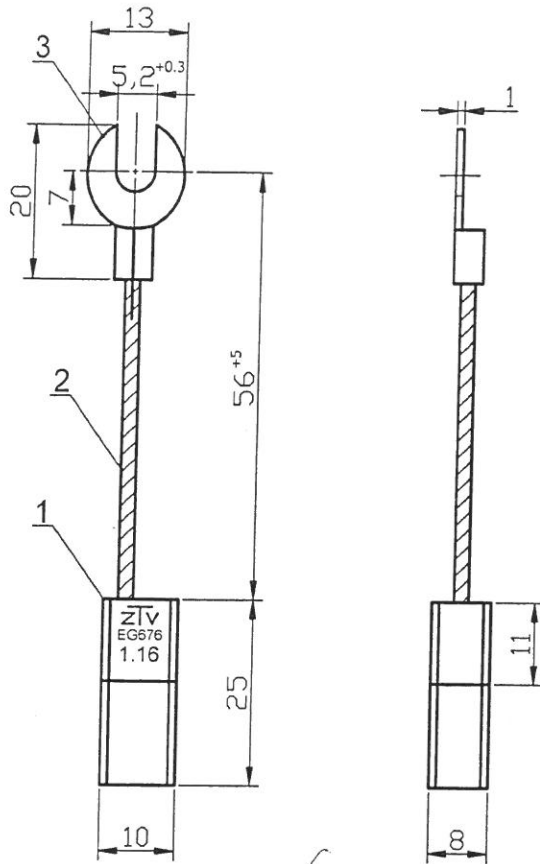
“БДЖ - Пътищенски прозори” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20/6/2018
 Директор “ТПС”:
 София, 20.16 г.

Технически изисквания:

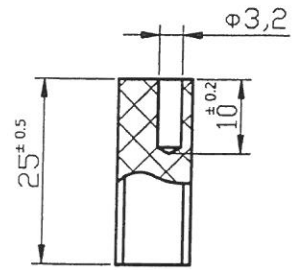
1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.13.1	Тяло за ел. четка	1	EG71 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.13.2	Медно-гъвкаво въже - 4,0mm ² L-150 ⁺⁵ mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.13.3	Месингов накрайник КО34	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
		Мащаб 1:1	Четка за главен въздушен компресор на електродвигател тип ЗКТ-3 на дизел-електрически локомотиви серия 07 16x25x32		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	
Разр.	Йорданов		2016		
Пров.	Хавсалиев				
Норм					
				К 1601.13	

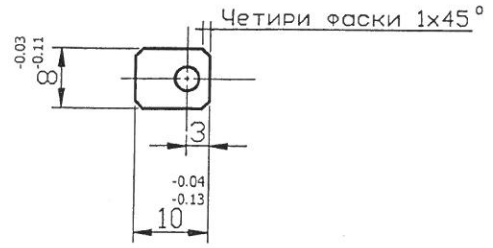
2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“ЗДЖ - Пътнически превози” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20.16/2018
 Директор “ТПС”.....
 София,..... 20.16.....г.



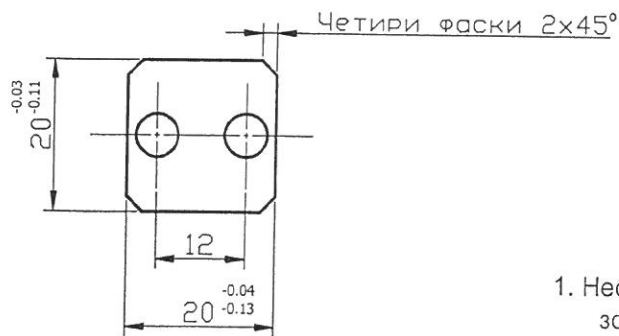
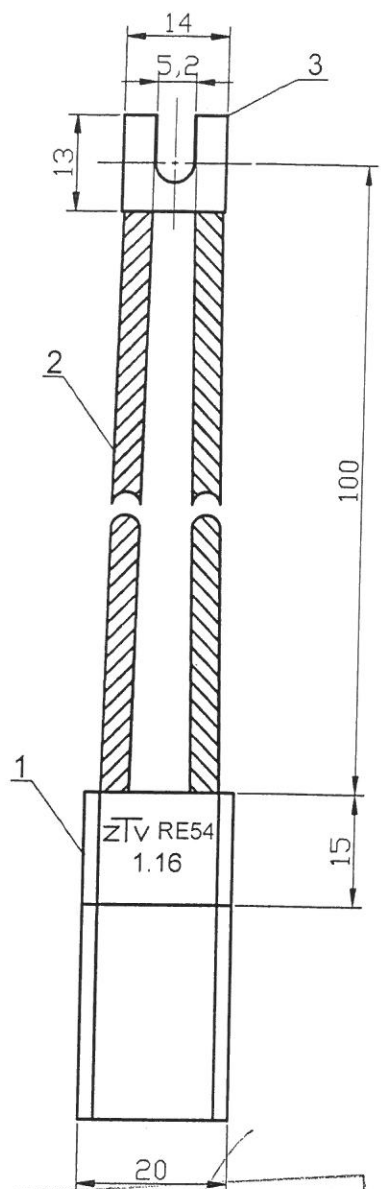
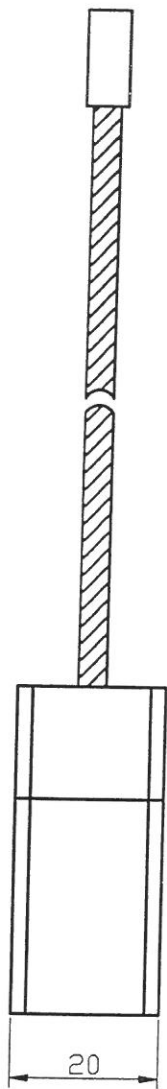
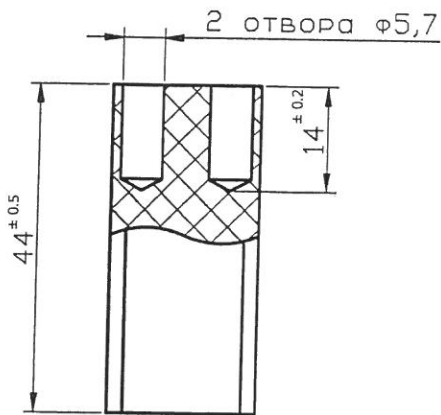
Технически изисквания:

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

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.14.1	Тяло за ел. четка 8x10x25	1	EG676 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.14.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm ² L-56 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.14.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
		Мащаб 1:1	Четка на електродвигател тип П11М на вентилатор за отопление на кабина на дизел-електрически локомотиви серия 07 - 8x10x25		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково К 1601.14	
Разр.	Йорданов		2016		
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					

2016/2018г.


Ел. четка заготовка:



Технически изисквания:

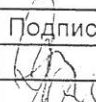

СВЪГЛАСУВАНО за 20.16/2018г.
 Директор "ТПС":
 20.16 г.

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

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	K 1601.15.1	Тяло за ел. четка	1	RE54 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	K 1601.15.2	Медно-гъвкаво въже - 6mm^2 L- 100^{+5}mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	K 1601.15.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

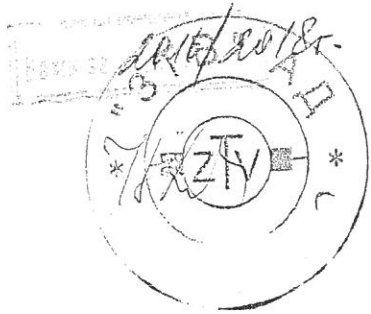
Мащаб
1:1

Четка за динамо-пускова машина на
дизелови локомотиви серия 55
20x20x44

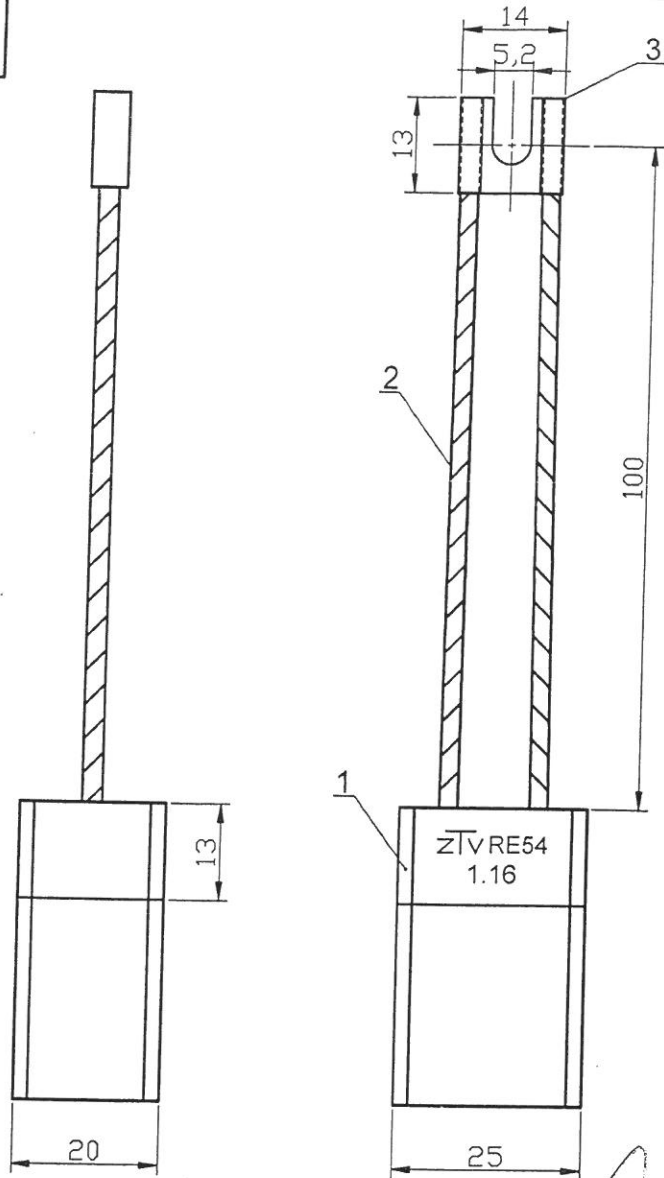
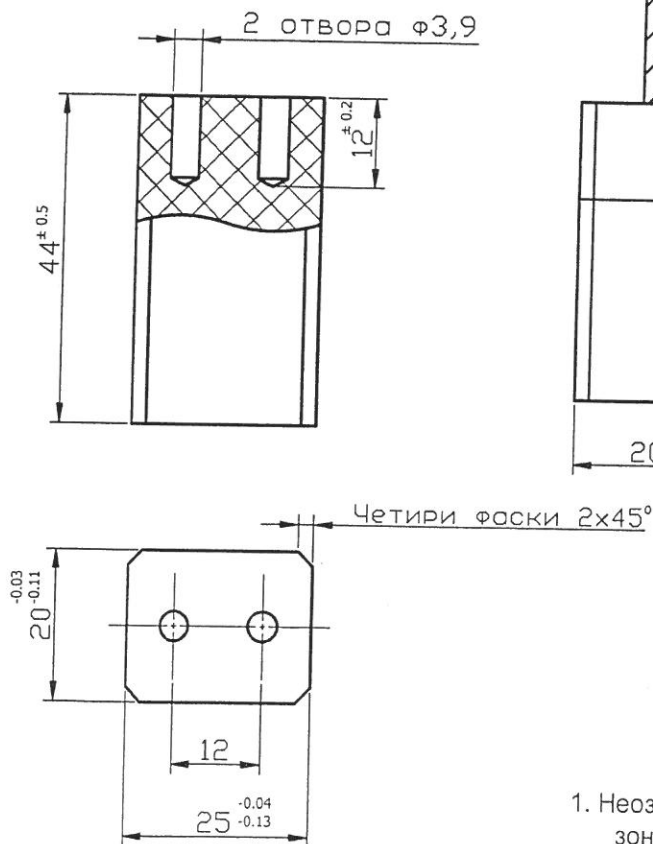
Изм.	Опис	Подпис	Дата
Разр.	Йорданов		2016
Пров.	Хавсалиев		
Норм.			

ЗТВ - АД
Каблешково

K 1601.15



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически процес” БООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16./2018
 Директор “ТПС”.....
 Соф.,..... 20.16. г.

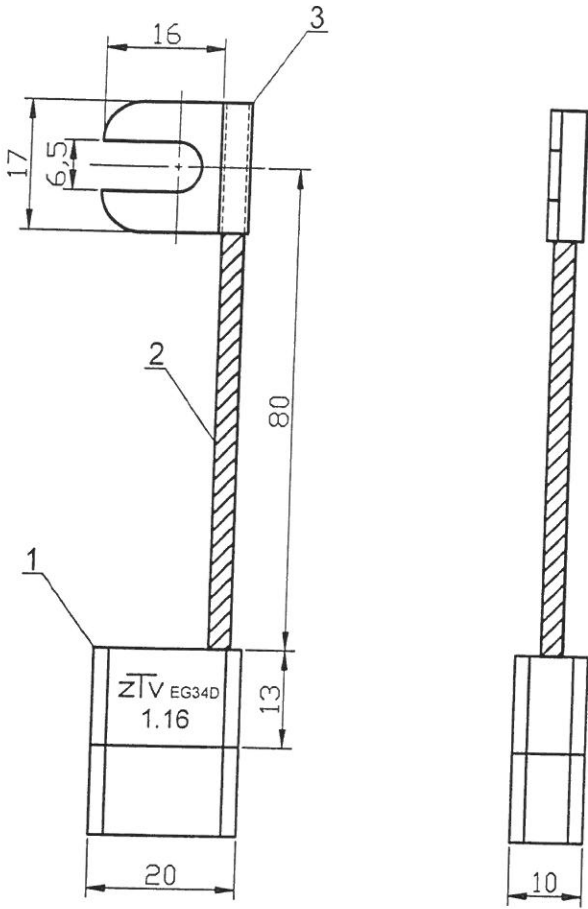
Технически изисквания:

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

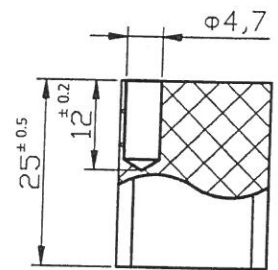
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.16.1	Тяло за ел. четка 20x25x44	1	RE54 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.16.2	Медно-гъвкаво въже - 6,0mm ² L-100 ⁺⁵ mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.16.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

				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.					

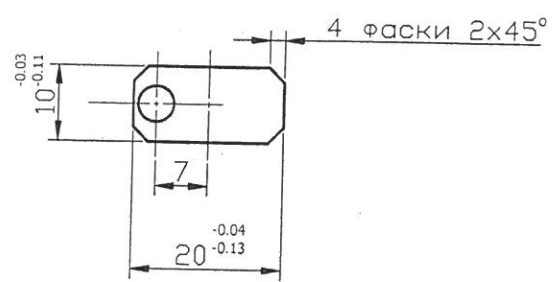
2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически транспорт”
 СЪГЛАСУВАНО на 2016/2018г.
 Директор “ТПС”
 София, 20.16



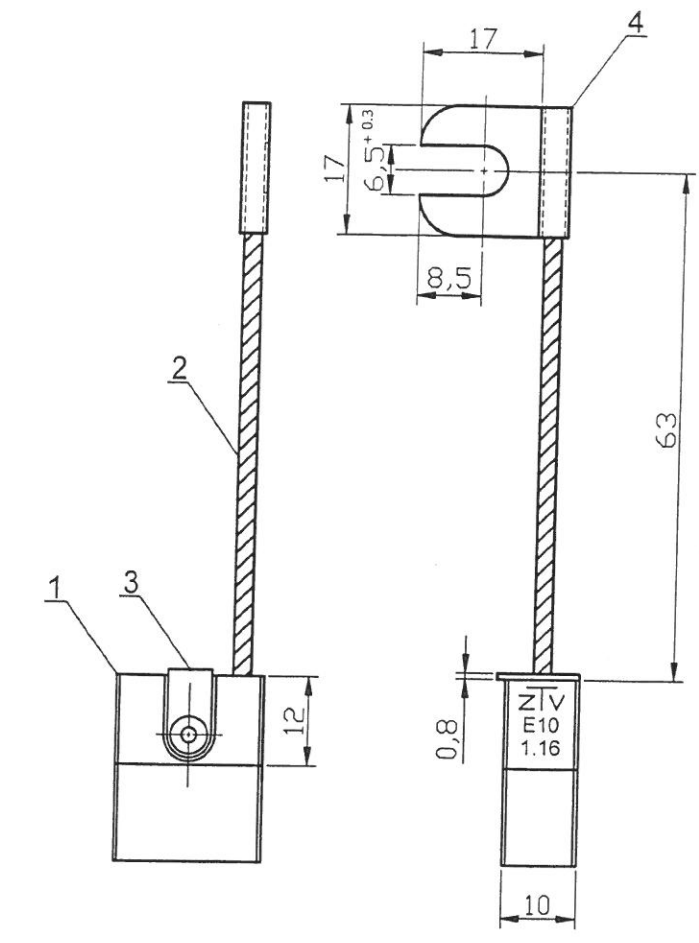
Технически изисквания:

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

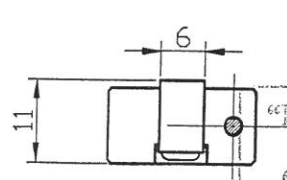
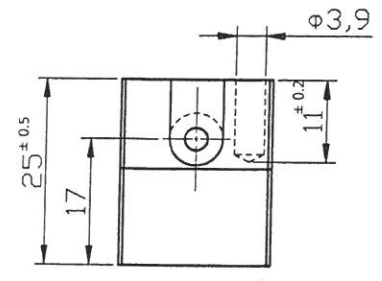
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.17.1	Тяло за ел. четка 10x20x25	1	EG34D - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.17.2	Медно-гъвкаво въже - 4mm ² L-80 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.17.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

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

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

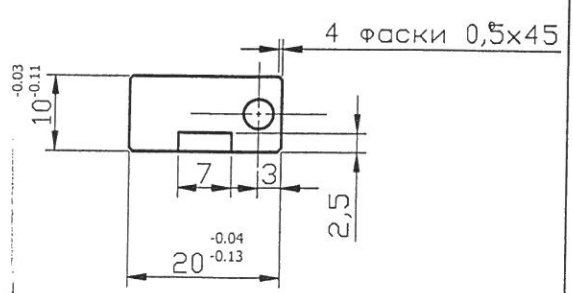


Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Цѐтвически прѐлози” БД
СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТПС”:
 Собор, 2016 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 1601.18.1	Тяло за ел. четка 10x20x25	1	E10 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.18.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm ² L-63 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.18.3	Месингова арматура - дебелина 0,8 mm	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
4	К 1601.18.4	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб
1 : 1

Четка за двигател на мазилна и горивна помпа на дизел локомотиви 06 и 55 10x20x25

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

ЗТВ - АД
Каблешково

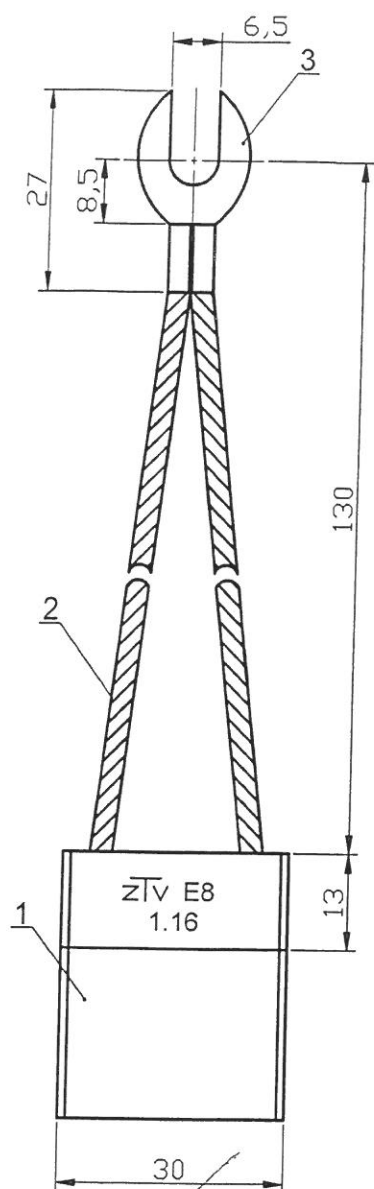
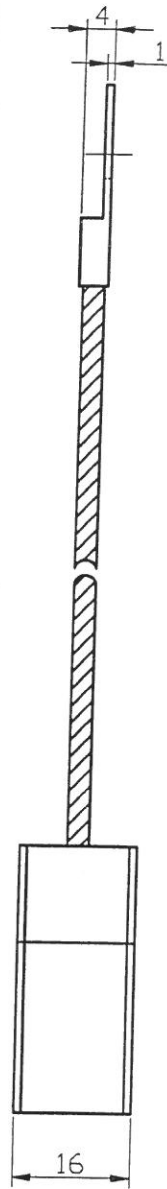
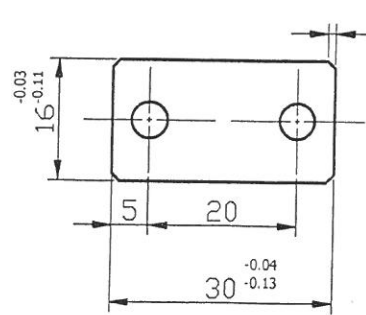
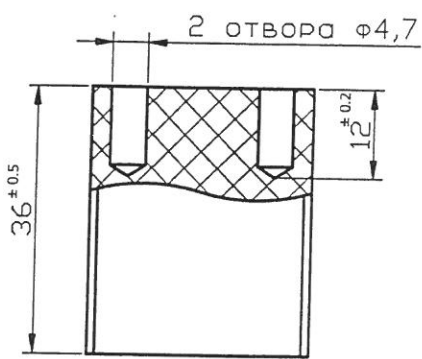
К 1601.18

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Ел. четка заготовка:

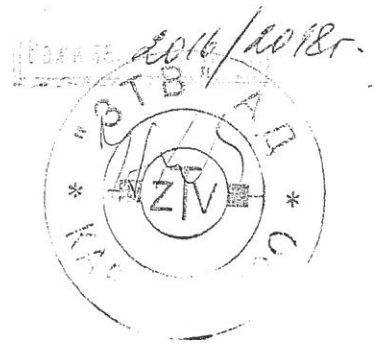
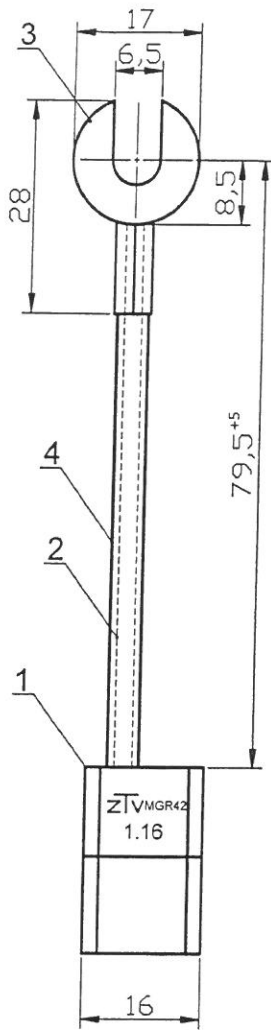


Технически изисквания "ЕООД"
 СЪГЛАСУВАНО за 20/16/2018
 Директор "ТПС"
 20/16 г.
 Технически изисквания

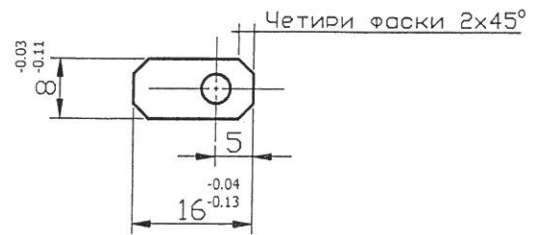
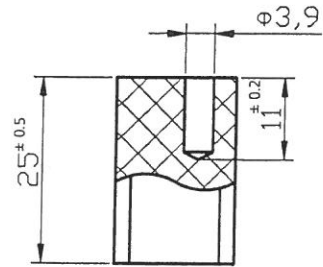
1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1г.

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	K 1601.19.1	Тяло за ел. четка	1	E8 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	K 1601.19.2	Медно-гъвкаво въже - 4,0mm ² L-130 ^{±5} mm	2	Cu - БДС 3215-91	
3	K 1601.19.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

				Мащаб 1:1	Четка на електродвигател за компресор на дизелови локомотиви серия 55 16x30x36
Изм.	Опис	Подпис	Дата		
Разр.	Йорданов		2016		ЗТВ - АД Каблешково
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					



Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД
 СЪГЛАСУВАЮ за 2016/2018
 Директор “ТПС”.....
 2016 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 ² L-79,5 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.20.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	
4	К 1601.20.4	Изолация L-70 mm ⁺⁵	1	БДС 8287:1980	

Мащаб
1:1

Четка за умформер за котела за влаково отопление на дизелови локомотиви серия 55 - 8x16x25

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

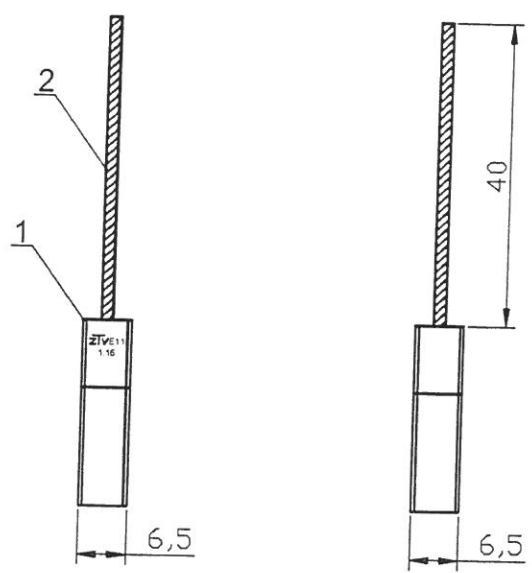
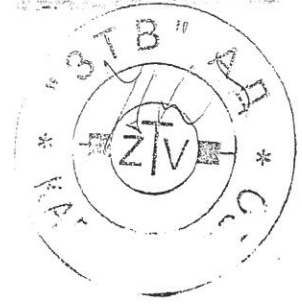
ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.20

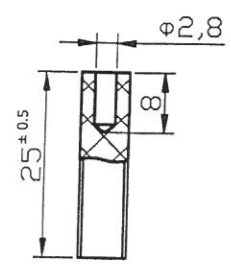
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

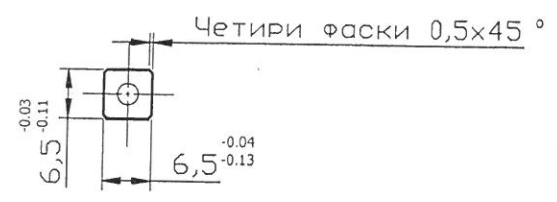
2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



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



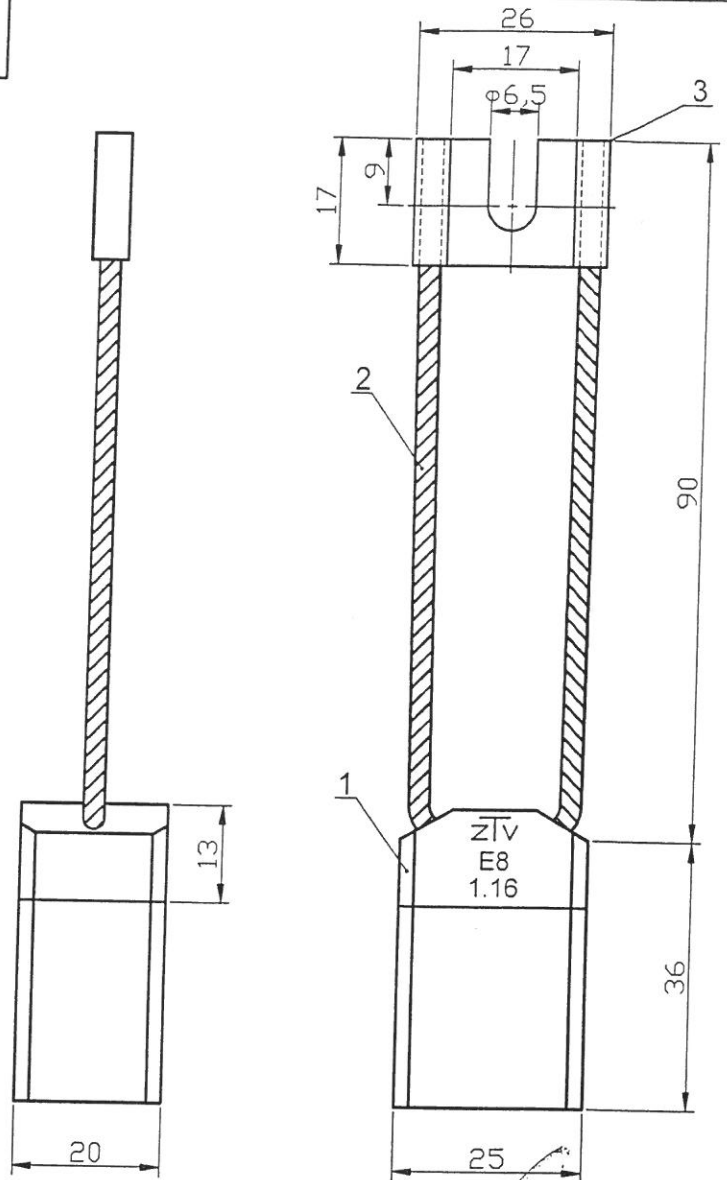
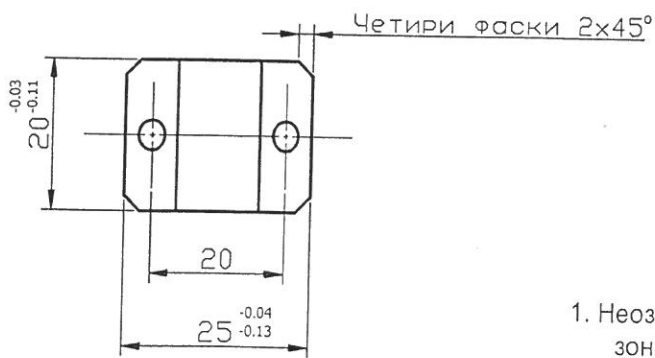
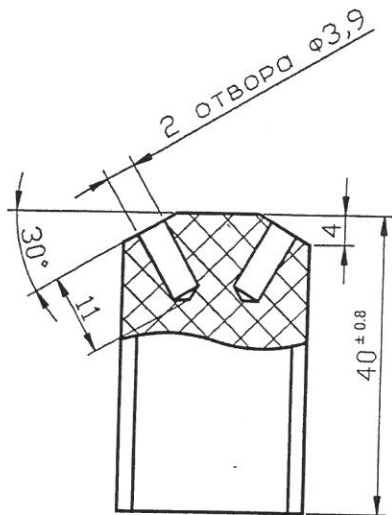
Технически изисквания:

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

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.21.1	Тяло за ел. четка 6,5x6,5x25	1	E11 - БДС 5895-82 - БДС	035-81
2	К 1601.21.2	Медно-гъвкаво въже - 1mm ² L-40 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
Изм.	Опис	Подпис	Дата	Мащаб 1:1 Четка за двигател за задвижване на вентилатор за отопление на кабината тип VD4, дизелови локомотиви серия 55 - 6,5x6,5x25 ЗТВ - АД Каблешково К 1601.21	
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016		
Пров.	Хавсалиев	[Signature]			
Норм.					

2016/2018 г.
 4115

Ел. четка заготовка:



“БДЖ - Пътищенски артези” Е.О.О.
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018 г.
 Директор “ТПС”.....
 Софиа..... 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 1601.22.1	Тяло за ел. четка	1	E8 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.22.2	Медно-гъвкаво въже - 2,5mm ² L-90 ⁺⁵ 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	<i>[Signature]</i>	2016
Пров.	Хавсалиев	<i>[Signature]</i>	
Норм.			

ЗТВ - АД
 Каблешково

К 1601.22

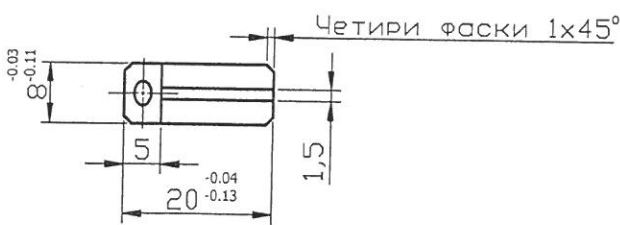
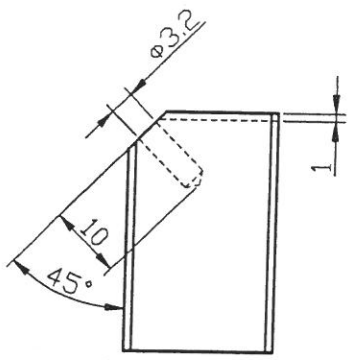
[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

БДЖК 32 2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



Технически изисквания:

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

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	K 1601.23.1	Тяло за ел. четка 8x20x32	1	EK24 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	K 1601.23.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5 mm ² L-70 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	K 1601.23.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

Мащаб 1:1

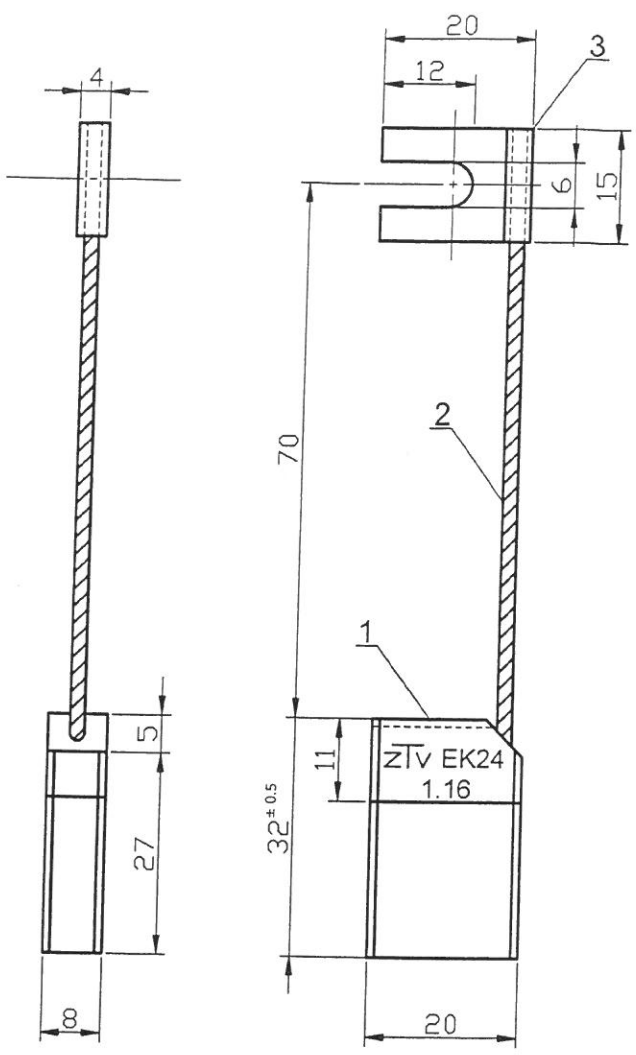
Четка за електродвигател на помпа за предварително мазане на дизел локомотиви серия 52 - 8x20x32

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

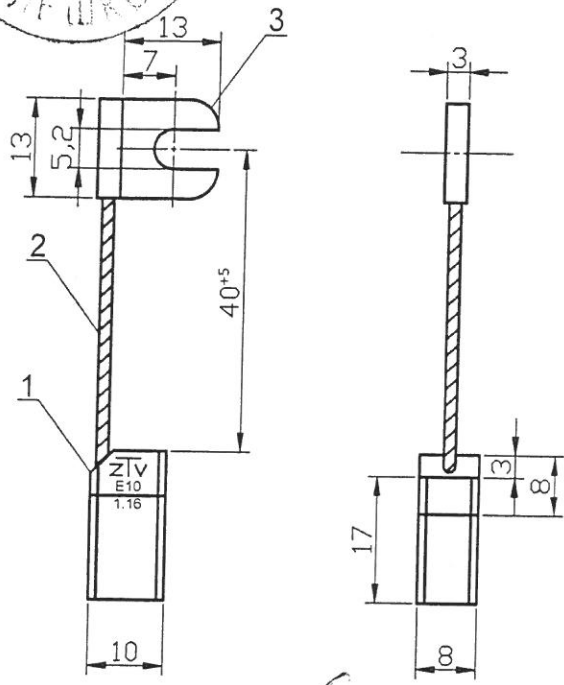
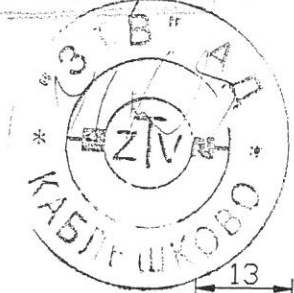
ЗТВ - АД
Каблешково

K 1601.23

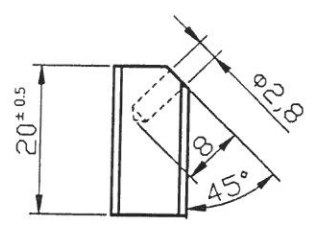
“БДЖК - Пътническия прелези” БООД
СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
Директор “ТПС”.....
София,..... 20.16.....г.



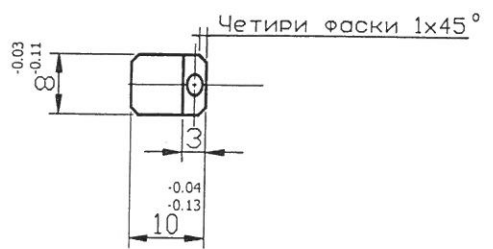
2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



“БДК - Пътнически превози” ЕООД
 СЪГЛАСУВАЮ за 2016/2018г.
 Директор “ТПС”:
 София, 2016 г.



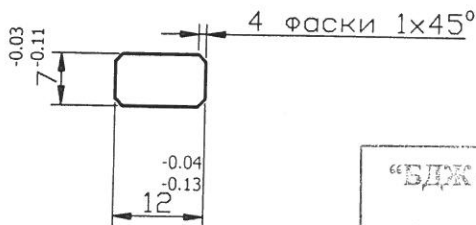
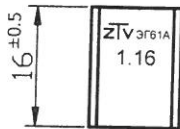
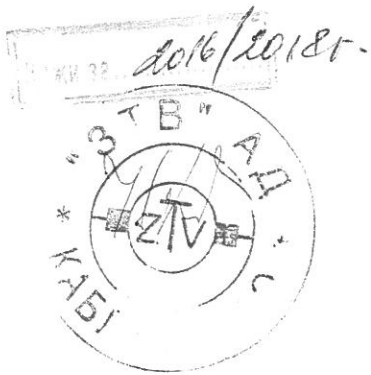
Технически изисквания:

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

Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.24.1	Тяло за ел. четка 8x10x20	1	E10 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.24.2	Медно-гъвкаво въже - 1mm ² L-40 ⁺⁵ mm	1	Cu - 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	
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016		
Пров.	Хавсалиев	[Signature]			
Норм.					
				К 1601.24	

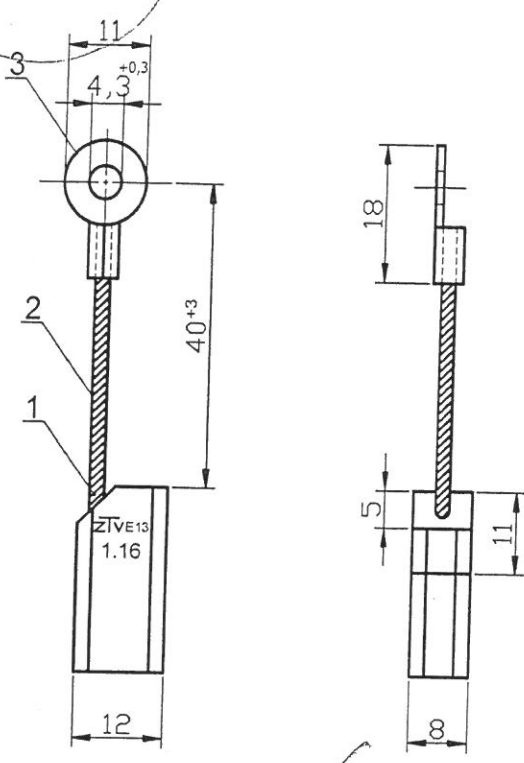
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

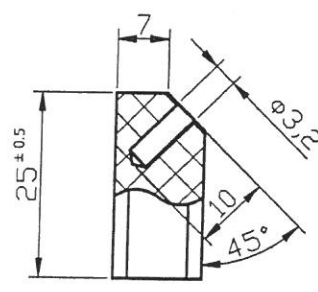


“БДЖ - Пътнически транспорт” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 16/2018
 Директор “ТПС”
 София, 16

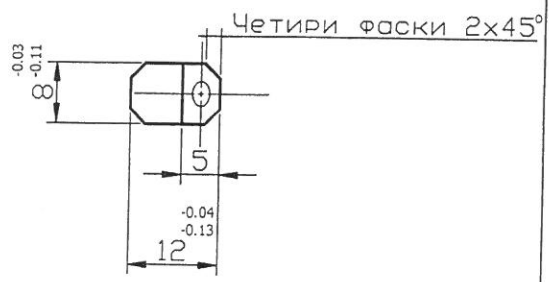
				М 1:1	ЭГ61А - БДС 5895-82 - БДС 7035-81
				Лист 1	Ел. двигател на умформер на дизелови локомотиви серия 75 - 7x12x16
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.26
Разр.	Йорданов		2016		
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					



Ел. четка заготовка:



"БДЖ - Пътнически превози" ВООД
 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 1601.27.1	Тяло за ел. четка 8x12x25	1	E13 - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.27.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm ² L-40 ⁺³ 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.			

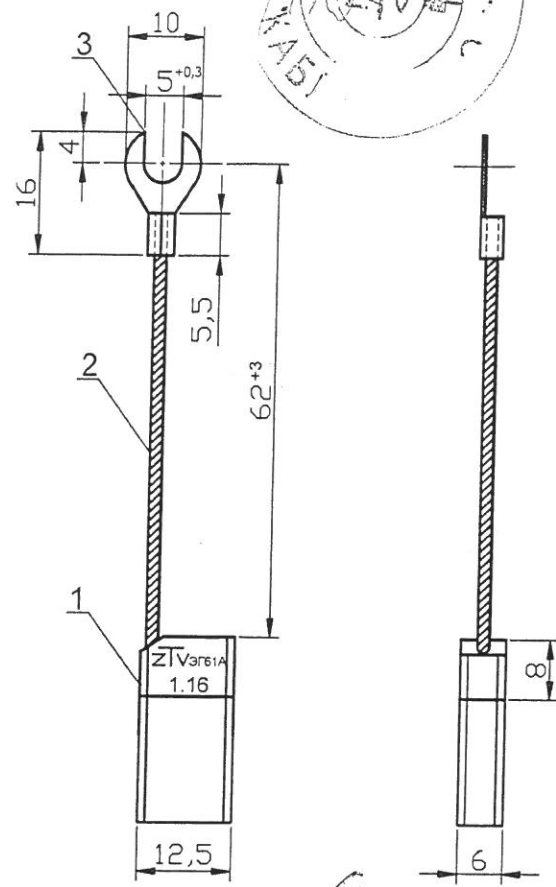
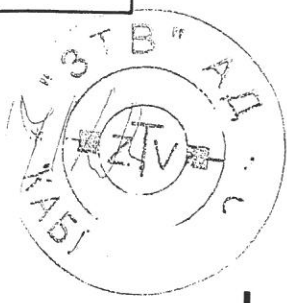
ЗТВ - АД
Каблешково

К 1601.27

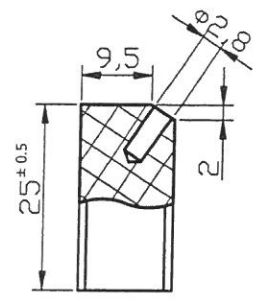
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

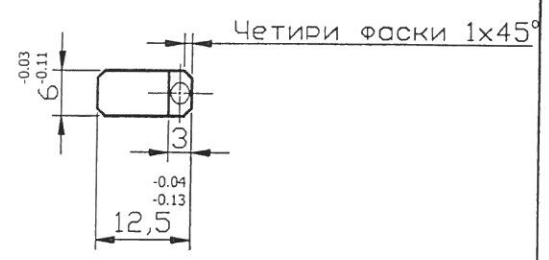
2016/2018г.



Ел. четка заготовка:



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



Технически изисквания:

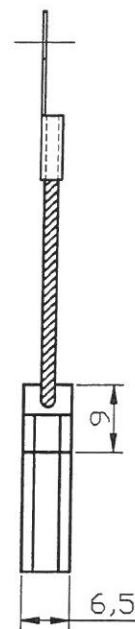
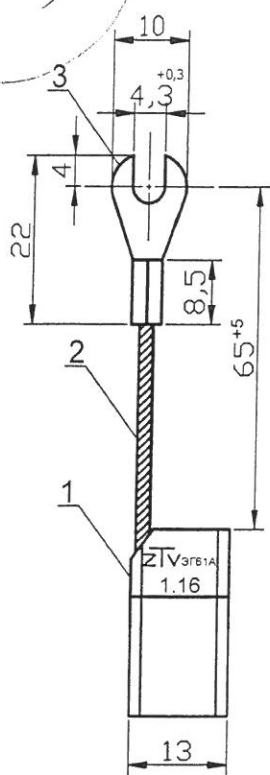
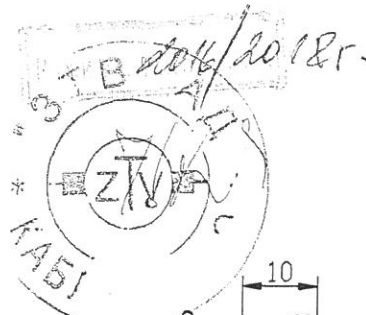
1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

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 ² L-62 ⁺³ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.28.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

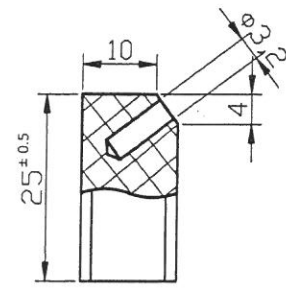
Мащаб 1:1
 Четка на ел. двигател на вентилатор на генератор на отоплителен котел на дизел локомотиви серия 76 - 6x12,5x25

Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.28
Разр.	Йорданов	[Signature]	2016		
Пров.	Хавсалиев	[Signature]			
Норм					

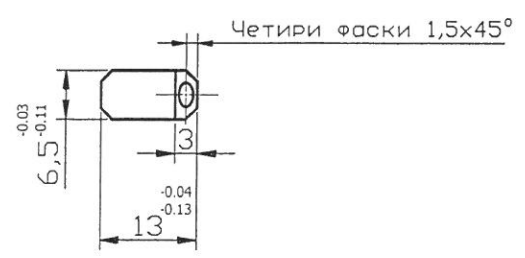
[Handwritten signature]



Ел. четка заготовка:



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

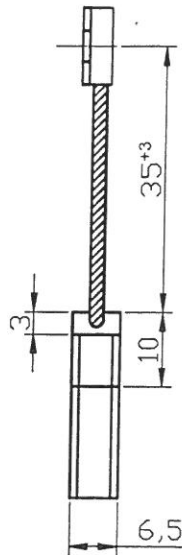
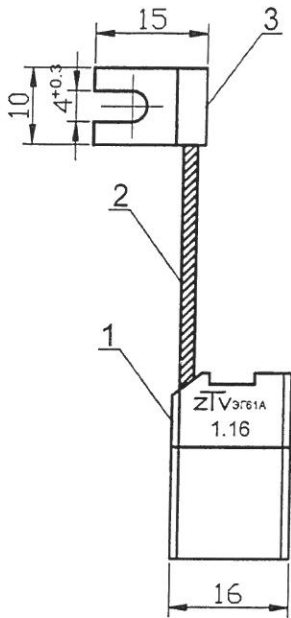
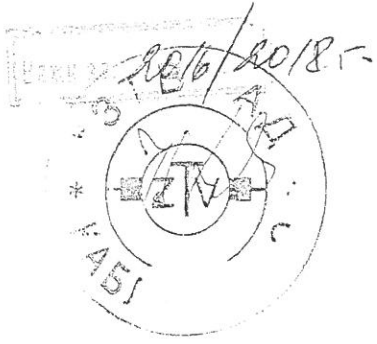


1. Неозначените допуски на размерите по средна допускова зона по БДС EN 22768-1-м.

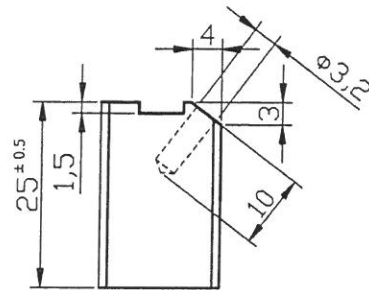
Поз.	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
1	К 1601.29.1	Тяло за ел. четка 6,5x13x25	1	ЭГ61А - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.29.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm ² L-49 ⁺⁵ mm	1	Cu - БДС 3215-91	
3	К 1601.29.3	Месингов накрайник	1	CuZn37-БДС EN1652-2002	

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

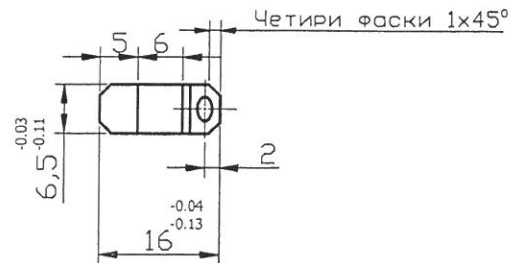
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково	К 1601.29
Разр.	Йорданов		2016		
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					



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 1601.30.1	Тяло за ел. четка 6,5x16x25	1	ЭГ61А - БДС 5895-82 - БДС 7035-81	
2	К 1601.30.2	Медно-гъвкаво въже - 1,5mm ² L-35 ⁺³ 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 - <u>6,5x16x25</u>		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	ЗТВ - АД Каблешково К 1601.30	
Разр.	Йорданов		2016		
Пров.	Хавсалиев				
Норм.					

**„Техническа спецификация въгленграфитни електрически четки
за електрически машини S.T. 3/2008” и чертежи №№ SRB 111 102 214,
SRB 111 113 179, SRB 111 101 117, SRB 122 176 072, SRB 112 107 079, 131 216 120 001,
SRB 122 164 095, SRB 122 176 071, SRB 122 176 067, SRB 112 106 096, SRB 122 176 068,
SRB 111 112 189, SRB 112 104 139, SRB 111 101 140, SRB 112 105 163,
SRB 111 142 011, SRB 112 104 140, SRB 111 101 118, SRB 110 100 128,
SRB 112 115 078, SRB 111 111 243, SRB 111 111 244, SRB 010 001 030,
SRB 111 111 193, SRB 111 110 138, SRB 111 110 139, SRB 111 110 163
на производителя „Шунк Карбон Технологии” СРЛ**

<p>SCHUNK CARBON TECHNOLOGY</p> 	<p>SPECIFICATIE TEHNICA</p> <p>PERII ELECTRICE DE CARBUNE</p> <p>pentru masinile electrice</p>	<p>S.T. 3/2008</p> <p>Inlocuieste: S.T. 3/1999</p> <p>1/7</p>
---	---	--

VALABIL PENTRU PRODUCTIE SCT 2016-2018

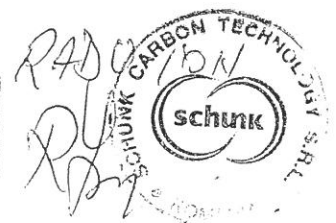
APROBARI

<p>DIRECTOR GENERAL</p>	<p>Stampila</p>	<p>Data intrarii in vigoare:</p>
<p>Ion Radu</p>		<p>16.05.2008</p>
<p>Semnatura</p>		

LISTA DE CONTROL

Ed. / rev.	OBIECTUL EDITIEI/REVIZIEI
2 / 0	<i>Elaborarea editieia 2-a. Actualizare standarde, modificari conform noilor recomandari interne Schunk.</i>

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ELABORAT	SEMNATURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir		14.05.2008

<p>SCHUNK CARBON TECHNOLOGY</p> 	<p>SPECIFICATIE TEHNICA</p> <p>PERII ELECTRICE DE CARBUNE</p> <p>pentru masinile electrice</p>	<p>S.T. 3/2008</p> <p>Inlocuieste: S.T. 3/1999</p> <p>2/7</p>
---	--	--

1. GENERALITATI

1.1. Obiect

Prezenta specificatie tehnica se refera la perii electrice utilizate pentru masinile electrice rotative in transportul urban, naval, aerian si in industrie executate din placi sau blocuri de electrografit, grafit natural sau metal grafit.

1.2. Caracteristici

Pentru fiecare perie trebuie sa se puna de acord intre producator si beneficiar calitatea materialului si desenul de executie al periei in completarea conditiilor tehnice si de calitate ale prezentei specificatii tehnice. Astfel, perii electrice de carbune pentru masinile electrice care fac obiectul prezentei specificatii tehnice sunt caracterizate individual de dimensiuni (ex. 10x20x30) exprimate in mm, material Schunk (ex. E79Z1) respectiv numar desen (ex. SRB 000 000 000).

1.3. Conditii de mediu

1.3.1. Conditii de mediu ambiant sunt in conformitate cu SR HD 478.2.1:2002.

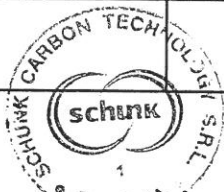
1.3.2. Conditii de mediu in functionare sunt in conformitate cu SR EN 50125-1:2003.

1.3.3. Conditii de mediu la transport sunt in conformitate cu SR EN 60721-3-2:2004.

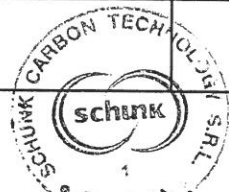
1.3.4. Conditii de mediu la depozitare sunt in conformitate cu SR EN 60721-3-1:2004.

1.4. Documentatia de referinta

- SR CEI 60136:2003: Dimensiuni de perii si portperii pentru masini electrice;
- SR CEI 60773:2003: Metode de incercare si aparate pentru masurarea caracteristicilor de functionare ale periiilor;
- SR EN 60276:2002: Definitii si termeni pentru perii de carbune, portperii, colectoare si inele colectoare;
- STAS 3160/2-84: Verificarea calitatii loturilor de produse pe baza nivelului de calitate acceptabil (AQL). Procedee si tabele statistico-matematice pentru verificarea calitatii prin atribute;
- STAS 11000-86: Masini electrice rotative. Perii. Conditii tehnice generale de calitate;
- SR EN 22768-1/95: Tolerante generale. Partea I: Tolerante pentru dimensiuni liniare si unghiulare fara indicarea tolerantelor individuale;
- SR CEI 60413 /97: Metode de incercare pentru determinarea proprietatilor fizice ale materialelor pentru periiile masinilor electrice;
- SR HD 478.2.1:2002: Clasificarea conditiilor de mediu. Partea 2: Conditii de mediu prezente in natura. Temperatura si umiditate;
- STAS CEI 60721-2-1-92: Clasificarea conditiilor de mediu. Partea 2: Conditii de mediu prezente in natura. Temperatura si umiditate;
- SR EN 50125-1:2003: Aplicatii feroviare. Conditii de mediu pentru echipamente. Partea 1: Echipament la bordul materialului rulant;
- SR EN 60721-3-2:2004: Clasificarea conditiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenti de mediu si a gradelor de severitate ale acestora. Sectiunea 2: Transport;

ELABORAT	SEMNATURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir		14.05.2008

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



RADU JON
RJ

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY 	SPECIFICATIE TEHNICA PERII ELECTRICE DE CARBUNE pentru masinile electrice	S.T. 3/2008 Inlocuieste: S.T. 3/1999 3/7
---	---	--

- SR EN 60721-3-1:2004: Clasificarea conditiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenti de mediu si a gradelor de severitate ale acestora. Sectiunea 1: Depozitare.

1.5. Notare si simbolizare

Periile se noteaza/simbolizeaza cu sigla producatorului si marca materialului de executie a periei (ex. Schunk E84).

2. CONDITII TEHNICE

2.1. Forme si dimensiuni

Forma si dimensiunile periilor trebuie sa corespunda desenelor de executie a periilor, puse de acord intre producator si beneficiar.

2.2. Materiale

Periile se executa din semifabricate sub forma de placi sau blocuri de electrografit, grafit natural sau metalgrafit, astfel incat una din dimensiunile t sau a ale periei electrice sa coincida cu directia de presare a semifabricatului.

Materialele din care se executa periile electrice, simbolizate prin marci, trebuie sa fie cele care au fost puse de acord intre producator si beneficiar.

2.3. Aspectul si marcarea periei electrice

Suprafata periilor trebuie sa fie uniforma, fara crapaturi, exfolieri, goluri, umflaturi sau alte defecte care sa influenteze functionarea periilor electrice in timpul exploatarei.

Papucii din cupru fixati prin presare de conductoarele periilor trebuie sa fie cositoriti. Nu se admit zone necesitate pe suprafata papucului.

Pe fiecare perie cu dimensiunea t sau a peste 8 mm, trebuie aplicata o marcare prin vopsire, imprimare, gravare sau alt procedeu care asigura claritatea si durabilitatea marcarii. Marcarea trebuie sa fie astfel plasata incat sa ramana vizibila cand peria este complet uzata. Se admite aplicarea marcarii pe papucul de tabla sau armatura.

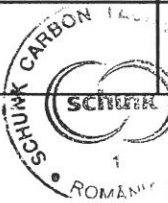
Marcarea trebuie sa contina un simbol conventional pentru marca semifabricatului si marca intreprinderii producatoare.

Periile cu dimensiunile t si a egale sau mai mici de 8 mm nu se marcheaza. Marcarea lor trebuie sa fie aplicata pe ambalaj si specificata in documentatia insotitoare.

2.4. Fixarea conductorului de conexiune

La periile de carbune prevazute cu conductor de conexiune, acesta trebuie bine fixat de corpul periei electrice.

In cazul in care fixarea conductorului este realizata prin presare cu pulbere aceasta trebuie sa reziste la o forta de smulgere a conductorului din perie cel puțin egala cu cea indicata in tabelul 1, conform "STAS 11000-86: Masini electrice rotative. Perii. Conditii tehnice generale de calitate".

ELABORAT	SEMNATURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir	 RASCU ION DV	14.05.2008

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY 	SPECIFICATIE TEHNICA PERII ELECTRICE DE CARBUNE pentru masinile electrice	S.T. 3/2008 Inlocuieste: S.T. 3/1999 4/7
--	--	--

Tabelul 1

Sectiunea conductorului mm ²	Fora de smulgere min. N	Rezistenta electrica de contact mΩ, max.
pana la 0,15	10	20.00
de la 0,20 la 0,35	30	15.00
de la 0,50 la 1,00	50	10.00
de la 1,25 la 1,50	80	5.00
de la 2,00 la 3,20	100	3.00
de la 4,00 la 6,00	120	2.50
de la 8,00 la 16,00	160	1.25

OBSERVATII:

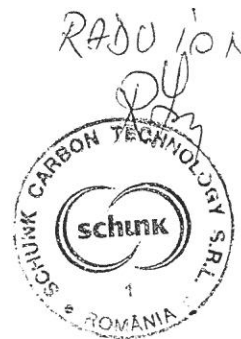
1. Fora de smulgere a conductorului la periile din grafit natural este cu 30% mai mica.
2. In cazul in care se utilizeaza compounduri sau alte materiale pentru etanseizarea locului de presare a conductorului se admite acoperirea conductorului pe cel mult 2 mm.
3. Fora de smulgere dupa care sunt executate periile (valoarea recomandata a fi atinsa mentionata in ordinul de fabricatie) este conform normelor interne Schunk de circa 3 ori mai mare decat cea specificata in tabelul 1, col. 2.

In conformitate cu normele interne Schunk, fixarea conductorului realizata prin presare cu pulbere se va face astfel incat valorile fortei de smulgere a conductorului din perie in functie de sectiunea cablului sa fie cele mentionate in tabelul 2 cu o variatie acceptata de circa 5%; exista si exceptii in care se admite o fora de smulgere mai mica decat cea din tabelul 2 inasa cu respectarea conditiilor din tabelul 1, fora de smulgere fiind calculata dupa un algoritm intern Schunk.

Tabelul 2

Sectiunea conductorului mm ²	Fora de smulgere N
0.10	40
0.13-0.35	64
0.50	96
0.75	176
0.75	144
1.00-1.22	192
1.25-1.50	224
2.00	240
2.50	304
4.00	352
5.25	392
6.00	400
8.00-16.00	464

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ELABORAT	SEMNETURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir		14.05.2008

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY 	SPECIFICATIE TEHNICA PERII ELECTRICE DE CARBUNE pentru masinile electrice	S.T. 3/2008 Inlocuieste: S.T. 3/1999 5/7
---	---	--

2.5. Rezistenta electrica de contact

Rezistenta electrica de contact intre perie si conductorul de conexiune, in cazul in care rezistivitatea maxima a marcii este sub $100 \mu\Omega\text{m}$ trebuie sa fie conform Tabel 1.

2.6. Rezistenta la uzura a periilor

Viteza de uzura medie estimativa a periilor, este de 1,5-4 mm/10.000 km respectiv 2-5mm/1000ore functionare, functie de starea tehnica si incarcarea masinilor electrice pe care sunt montate acestea.

Cota limita la care se inlocuiesc periile in exploatare se stabileste de utilizator prin instructiile de exploatare.

3. REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITATII

3.1. Categoriile de verificari

Verificarile la care se supun periile electrice sunt:

- verificari de tip;
- verificari de lot;
- verificari de anduranta in exploatare.

3.2. Verificarile de tip

3.2.1. Verificarile de tip se executa de catre intreprinderea producatoare, doar la cererea expresa a beneficiarului (in caz contra fiind luate in considerare verificarile de lot efectuate la prima livrare catre beneficiar), la asimilarea in fabricatie a unui nou tip de perie electrica si atunci cand se aduc modificari de materiale sau tehnologice care pot influenta caracteristicile principale ale periilor electrice.

3.2.2. Numarul de perii electrice supuse verificarilor de tip este de cel putin 4 bucati.

3.2.3. Verificarile de tip sunt prezentate in ANEXA 1: "CONTROL FINAL / FINAL INSPECTION" si se executa conform indicatiilor din tabelul 3.

3.3. Verificarile de lot

3.3.1. Verificarile de lot se efectueaza pe loturi de perii. Ca lot de perii se considera periile de aceeasi marca, aceeasi constructie, aceeasi dimensiune, fabricate din acelasi lot de semifabricat si prezentate concomitent la control.

3.3.2. Verificarile de lot sunt aceleasi ca cele de tip conform pct. 3.2.3.


Tabelul 3

Nr. crt.	Denumirea verificarii	Pct. din ANEXA 1	Conditia tehnica	Metoda de incercare
1	Verificarea formei si dimensiunilor	4-10	2.1.	4.1.
2	Verificare material	11	2.2.	4.2.
3	Verificarea aspectului si marcarii	12-13	2.3.	4.3.
4	Verificarea fortei de smulgere a conductorului din perie	14	2.4.	4.4.
5	Verificarea rezistentei de contact intre perie si conductorul de conexiune	15	2.5.	4.5.

ELABORAT	SEMNATURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir		14.05.2008

ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА

RADOJON
24.
SCHUNK CARBON TECHNOLOGY
(schunk)

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY 	SPECIFICATIE TEHNICA PERII ELECTRICE DE CARBUNE pentru masinile electrice	S.T. 3/2008 Inlocuieste: S.T. 3/1999 6/7
--	--	--

3.3.3. Verificarile de lot se efectueaza asupra fiecarui lot de perii, prin metode statistico-matematice conform procedeele stabilite prin STAS 3160/2-84, si anume:

- verificarile 1, 2, 3 si 5 din tabelul 2 se efectueaza pentru un nivel de verificare uzual $N_v I$, plan simplu de verificare si nivel de calitate $AQL = 2.5$, iar verificarea 4 din tabelul 2 se efectueaza pentru un nivel de verificare special S_1 , plan simplu de verificare si nivel de calitate acceptabil $AQL = 2.5$;

- la loturi sub 50 buc., se efectueaza verificari doar prin sondaj, deoarece fiecare operator-masini realizeaza o verificare continua pe fluxul de productie.

3.3.4. Loturile respinse se prezinta la o noua verificare in conditiile STAS 3160/2-84. Noua verificare se efectueaza in verificare severa si numai la incercarile care au generat defecte care au condus la decizia de respingere.

3.4. Verificarea andurantei in exploatare

Aceste verificari constau în urmarirea în exploatare a periilor de pe masinile electrice pentru determinarea vitezei lor medii de uzura si a comportarii lor generale.

4. METODE PENTRU VERIFICAREA CALITATII

4.1. Verificarea formei si dimensiunilor se realizeaza conform prevederilor SR CEI 60136:2003.

4.2. Verificarea materialelor placilor se realizeaza prin examinarea certificatelor de calitate emise de furnizori.

4.3. Verificarea aspectului si marcarii se face vizual.

4.4. Verificarea fortei de smulgere a conductorului din corpul periei se realizeaza conform prevederilor SR CEI 60136:2003 cu respectarea conditiilor din tabelul 1 (conform cu "STAS 11000-86: Masini electrice rotative. Perii. Conditii tehnice generale de calitate").

4.5. Verificarea rezistentei de contact intre corpul periei si conductorul de conexiune se realizeaza conform prevederilor SR CEI 60136:2003.

In conformitate cu normele si recomandarile interne Schunk in ceea ce priveste incercarile periilor, verificarea rezistentei de contact se considera a fi acoperita atat timp cat verificarea de la punctul 4.4. este acoperita (in conditiile obtinerii fortei de smulgere conform tabelului 2), acest lucru fiind urmare utilizarii masinilor speciale de batut cablu, precum si a pulberilor de cupru sau fier utilizate. Totodata aceasta recomandare vine si in urma experientei acumulate dea lungul anilor de firmele Schunk in producerea periilor similare cu cele produse de Schunk Carbon Technology.

Astfel, aceasta verificare se executa lunar prin sondaj asupra unui lot de perii aleator ales, nefiind necesar a fi efectuata pentru fiecare lot de perii decat daca beneficiarul solicita acest lucru.

4.6. Verificarea rezistentei la uzura a periilor se realizeaza la prima utilizare a unui nou tip de perii electrice, prin urmarirea lunara în exploatare a acestora pe o perioada de minim 6 luni de la data montarii lor pe masinile electrice, pentru determinarea vitezei lor medii de uzura si comportarii lor generale.


Periile trebuie montate pe cat posibil pe colectoare noi sau nou prelucrate la care s-a indepartat patina anterioara. Deasemenea dupa posibilitati se efectueaza si masurarea ovalitatii colectorului iar periile se slefuiesc pe suprafata de contact, astfel incit sa adere la suprafata colectorului.

ELABORAT	SEMNATURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir		14.05.2008

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ADRIAN ZANFIR

<p>SCHUNK CARBON TECHNOLOGY</p> 	<p>SPECIFICATIE TEHNICA</p> <p>PERII ELECTRICE DE CARBUNE</p> <p>pentru masinile electrice</p>	<p>S.T. 3/2008</p> <p>Inlocuieste: S.T. 3/1999</p> <p>7/7</p>
---	---	--

Verificarea se executa prin aspectarea si masurarea lungimii periilor, diferenta dintre lungimea initiala a periilor si lungimea masurata fiind raportata la perioada de utilizare (km, ore).

5. AMBALARE, TRANSPORT, DEPOZITARE, DOCUMENTE

5.1. Ambalare

5.1.1. Periile se livreaza ambalate in hirtie de ambalaj, cutii de carton sau lazi de maximum 50 kg, astfel incat sa se asigure protectia periilor impotriva deteriorarilor si patrunderea umezelii pe timpul transportului si depozitarii.

5.1.2. Pe fiecare ambalaj trebuie sa fie aplicata o eticheta pe care se indica cel putin urmatoarele:

- marca de firma a producatorului;
- marca semifabricatului;
- numarul desenului si dimensiunile periilor;
- numarul de bucati;
- numarul lotului;
- data ambalarii.

5.2. Transport

Periile se transporta ambalate conform pct. 5.1.1. cu mijloace de transport acoperite.

5.3. Depozitare

Periile trebuie depozitate in ambalajele intreprinderii producatoare in incaperi lipsite de umezeala, acizi sau alti agenti cu influenta daunatoare asupra periilor.

5.4 Documente

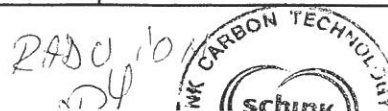
Fiecare lot de perii trebuie insotit de declaratia de calitate, conformitate si garantie.


6. GARANTII

Termenul de garantie pentru defecte ascunse ale materialului periilor si al executiei acestora este de 6 luni de la data montarii periilor de carbune, dar nu mai mult de 12 luni de la data livrarii.

ELABORAT	SEMNATURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir		14.05.2008

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



SCHUNK CARBON TECHNOLOGY 	SPECIFICATIE TEHNICA PERII ELECTRICE DE CARBUNE pentru masinile electrice	S.T. 3/2008 ANEXA 1
---	---	--------------------------------------

CONTROL FINAL / FINAL INSPECTION

1	Nr. ordin de lansare / Job order no.	--	
2	Desen / Drawing	--	
3	Cantitate / Quantity	buc./pc.	
4	Dimensiunea "t" / "t" dimension	mm	
5	Dimensiunea "a" / "a" dimension	mm	
6	Dimensiunea "r" / "r" dimension	mm	
7	Lungime cablu / Cable length	mm	
8	Verificare papuc / Terminal inspection * <small>(tip, metric, sudura ...) / (type, metric, welding ...)</small>	--	
9	Izolier / Isolier *	--	
10	Tip perie / Brush type *	--	
11	Material / Grade	--	
12	Verificare aspect / Aspect inspection*	--	
13	Verificare marcare / Stamp inspection*	--	
14	Fora de smulgere cablu din perie masurata pe durata productiei / Pulling out force of the cable from the brush measured on the production time	N	
15	Verificare rezistenta de contact / Contact voltage drop	mΩ	
16. Observatii / Remarks:			

* Rezultatul testului se va nota cu OK daca corespunde si cu NOT OK daca nu corespunde;
 * Should be written: OK if the test result it's OK and NOT OK if not.

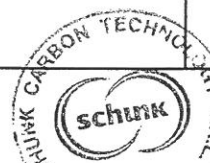
Data / Date:

Numele / The name:

Semnatura / Signature:

ELABORAT	SEMNATURA	DATA
Dr. Ing. Adrian Zanfir		14.05.2008

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ZANFIR
ADRIAN

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	S.T. 3/2008 Замества: S.T. 3/1999
-----------------------------------	--	---

Превод от румънски език

ВАЛИДЕН ЗА ПРОИЗВОДСТВО ШКТ 2016 – 2018

ОДОБРЕНИЯ

ГЕНЕРАЛЕН ДИРЕКТОР	Кръгъл печат /Шунк Карбон Технолоджи С.Р.Л. - Румъния/	Дата на влизане в сила:
Раду Йон		16.05.2008 г.
Подпис /не се чете/		

КОНТРОЛЕН СПИСЪК

Изд. / рев.	ПРЕДМЕТ НА ИЗДАНИЕТО / РЕВИЗИЯТА
2 / 0	Разработване на 2-ро издание. Актуализация на стандарти, промени съгласно новите вътрешни препоръки на Шунк.

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**

ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.



РАДУ ЙОН

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	S.T. 3/2008 Замества: S.T. 3/1999
-----------------------------------	---	--

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Предмет

Настоящата техническа спецификация се отнася за електрическите четки използвани при ротативните електрически машини в пътническият, морския, въздушния и промишления транспорт, изработени от електрографитни плочи или блокове, естествен графит или метал графит.

1.2. Характеристики

За всяка четка трябва да се постигне съгласие между производителя и бенефициента относно качеството на материала и чертежа на четката при попълване на техническите условия и условията за качество на настоящата техническа спецификация. По този начин, въгленографитните електрически четки за електрически машини, които са предмет на настоящата техническа спецификация, са характеризирани индивидуално по размери (напр. 10x20x30), изразени в мм, материал на Шунк (напр. E79Z1), съответно чертеж номер (напр. SRB 000 000 000).

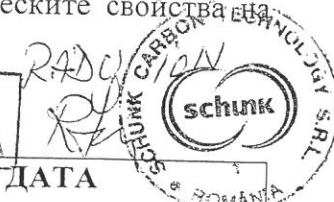
1.3. Условия на средата

- 1.3.1. Условията на околната среда са в съответствие със SR HD 478.2.1:2002.
- 1.3.2. Условията на средата при експлоатация са в съответствие със SR EN 50125-1:2003.
- 1.3.3. Условията на средата при транспорт са в съответствие със SR EN 60721-3-2:2004.
- 1.3.4. Условията на средата при съхранение са в съответствие със SR EN 60721-3-1:2004.

1.4. Референтна документация

- SR CEI 60136:2003: Размери четки и четкодържатели за електрически машини;
- SR CEI 60773:2003: Методи за изпитване и апарати за измерване на работните характеристики на четките;
- SR EN 60276:2002: Определения и номенклатура на въгленографитни четки, четкодържатели, колектори и контактни пръстени;
- STAS 3160/2-84: Проверка качеството на партидите продукти въз основа приемливото ниво на качество (AQL). Процедури и статистическо-математически таблици за проверка на качеството чрез атрибути;
- STAS 11000-86: Ротативни електрически машини. Четки. Общи технически изисквания за качество;
- SR EN 22768-1/95: Допуски с общо предназначение. Част I: Необозначени индивидуални допуски на линейни и ъглови размери;
- SR CEI 60413/97: Методи на изпитване за определяне физическите свойства на материалите за четките на електрическите машини;

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	S.T. 3/2008 Замества: S.T. 3/1999
-----------------------------------	--	---

- SR HD 478.2.1:2002: Класификация на условията на околната среда. Част 2: Условия на околната среда, които се проявяват в природата: Температура и влажност;
- STAS CEI 60721-2-1-92: Класификация на условията на околната среда. Част 2: Условия на околната среда, които се проявяват в природата: Температура и влажност;
- SR EN 50125-1:2003: Железопътна техника. Влияние на условията на околната среда върху оборудването. Част 1: Бордово оборудване на подвижния състав;
- SR EN 60721-3-2:2004: Класификация на условията на околната среда. Част 3: Класификация на групите параметри на околната среда и техните степени на строгост. Раздел 2: Транспорт;
- SR EN 60721-3-1:2004: Класификация на условията на околната среда. Част 3: Класификация на групите параметри на околната среда и техните степени на строгост. Раздел 1: Съхранение;

1.5. Маркировка и символизация

Четките се маркират/отбелязват със знака на производителя и марката на материала за изработка на четките (напр. Schunk E84).

2. ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ

2.1. Форми и размери

Формата и размерите на четките трябва да съответстват на чертежите за изпълнение на четките, съгласувани взаимно между производител и бенефициента.

2.2. Материали

Четките се изработват от полуфабрикати под формата на плочки или блокчета от електрографит, естествен графит или метал графит, така че един от размерите t или a на електрическите четки да съвпада с посоката на пресоване на полуфабриката.

Материалите, от които се изработват електрическите четки, отбелязани с марки, трябва да бъде идентичен с този взаимно съгласуван между производителя и бенефициента.

2.3. Външен вид и маркиране на електрическите четки

Повърхността на четките трябва да бъде еднородна, без пукнатини, обелвания, шупли, издутини или други дефекти, които да повлияят върху работата на електрическите четки по време на експлоатация.

Медните обувки, фиксирани чрез пресоване на проводниците на четките, трябва да бъдат калайдисани. Не се допускат некалайдисани зони върху повърхността на обувката.

Върху всяка четка с размер t или a над 8мм, трябва да се постави маркировка чрез боядисване, отпечатване, гравирание или друг начин, който да осигури яснотата и издръжливостта на маркировката. Маркировката трябва бъде поставена по такъв начин, че да

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	S.T. 3/2008
	ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ	Замества: S.T. 3/1999
	за електрически машини	

остане видима, когато четката е напълно износена. Приема се поставянето на маркировката върху обувката или арматурата.

Маркировката трябва да съдържа един конвенционален символ за марката на полуфабриката и марката на завода производител.

Четките с размери t и a равни или по-малки от 8мм не се маркират. Тяхната маркировка трябва да се постави върху опаковката и да се упомене в придружаващите документи.

2.4. Фиксиране на проводника

При въгленографитните четки, предвидени с проводник, той трябва да бъде добре фиксирани за тялото на електрическата четка.

В случай, че фиксирането на проводника се осъществява чрез прахово пресоване, същият трябва да издържа на сила на изтръгване на проводника от четката поне равна на тази посочена в таблица 1, съгласно "STAS 11000-86: Ротативни електрически машини. Четки. Общи технически изисквания за качество".

Таблица 1

Сечение на проводника мм ²	Мин. сила на изтръгване N	Електрическо контактно съпротивление мΩ, макс.
до 0,15	10	20.00
от 0,20 до 0,35	30	15.00
от 0,50 до 1,00	50	10.00
от 1,25 до 1,50	80	5.00
от 2,00 до 3,20	100	3.00
от 4,00 до 6,00	120	2.50
от 8,00 до 16,00	160	1.25

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Силата на изтръгване на проводника при четките от естествен графит е с 30% по-малка.
2. В случай, че се използват съединения или други материали за уплътняване на мястото на пресоване на проводника, се допуска покриването на проводника с най-много 2 мм.
3. Силата на изтръгване, според която са изработени четките (стойността, препоръчана да бъде постигната, е упомената в произв. поръчка) е в съответствие с вътрешните норми на Шунк с приблизително 3 пъти по-голяма от тази упомената в таблица 1, колона 2.

В съответствие с вътрешните норми на Шунк, фиксирането на проводника чрез прахово пресоване, ще се осъществи така, че стойностите на силата на изтръгване на проводника от четката, в зависимост от сечението на проводника, да бъдат тези упоменати в таблица 2, с едно допустимо изменение от приблизително 5%; съществуват и изключения, при които се приема една сила на изтръгване по-малка от тази посочена в таблица 2, но при спазване на условията от таблица 1, силата на изтръгване е изчислена съгласно вътрешен алгоритъм на Шунк.

Таблица 2

Сечение на проводника	Сила на изтръгване
-----------------------	--------------------

ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008



ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	S.T. 3/2008
	ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	Замества: S.T. 3/1999

мм ²	N
0.10	40
0.13-0.35	64
0.50	96
0.75	176
0.75	144
1.00-1.22	192
1.25-1.50	224
2.00	240
2.50	304
4.00	352
5.25	392
6.00	400
8.00-16.00	464

2.5. Електрическо контактно съпротивление

Електрическото контактно съпротивление между четката и проводника, при максимална издръжливост на марката под 100 $\mu\Omega$, трябва да бъде в съответствие с Таблица 1.

2.6. Устойчивост на износване на четките

Средната скорост на износване на четките е 1,5-4 мм/10.000 км, съответно 2-5мм/1000 часа експлоатация, в зависимост от техническото състояние и натоварването на електрическите машини, върху които същите са монтирани.

Лимитната квота, при която се сменят четките се определя от потребителя с инструкциите за експлоатация.

3. ПРАВИЛА ЗА ПРОВЕРКА НА КАЧЕСТВОТО

3.1. Категории проверки

Проверки, на които се подлагат електрическите четки:

- проверки на вида;
- проверки на партидата;
- проверки за издръжливост при експлоатация.

3.2. Проверки на вида

3.2.1. Проверката на вида се извършва от завода производител, само след изрично изискване от страна на бенефициента (в противен случай се взимат под внимание проверките на партидата, направени при първата доставка към бенефициента), при усвояване в производството на един нов вид електрически четки и тогава, когато се нанасят промени върху

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ИЗДАДENO	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	S.T. 3/2008
	ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	Замества: S.T. 3/1999

материалите или технологията, които могат да повлияят върху основните характеристики на електрическите четки.

3.2.2. Броят на електрическите четки, подложени на проверка на вида, е най-малко 4 броя.

3.2.3. Проверките на вида са представени в **ПРИЛОЖЕНИЕ 1: "ФИНАЛЕН КОНТРОЛ"** и се извършват съгласно показанията в таблица 3.

3.3. Проверки на партидата

3.3.1. Проверките на партида се извършват по партида четки. Под партида четки се разбира същата марка, същата конструкция, същият размер, произведени на едно и също място от полуфабрикат и представени едновременно за проверка.

3.3.2 Проверките на партида са същите като тези на вида, съгласно т.3.2.3.

Таблица 3

№	Наименование на проверката	Точки от ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Техническо условие	Метод на изпитване
1	Проверка на формата и размера	4-10	2.1.	4.1.
2	Проверка на материала	11	2.2.	4.2.
3	Проверка на външния вид и маркировката	12-13	2.3.	4.3.
4	Проверка на силата на изтръгване на проводника от четката	14	2.4.	4.4.
5	Проверка на контактното съпротивление между четката и проводника	15	2.5.	4.5.

3.3.3. Проверките на партида се извършват върху всяка партида четки, по статистическо-математически методи съгласно процедурите в STAS 3160/2-84 и по-точно:

- проверки 1, 2, 3 и 5 от таблица 2 се извършват за обикновена проверка на нивото $N_v I$, обикновен план на проверка и ниво на качество $AQL = 2.5$, а проверка 4 от таблица 2 се извършва за специално ниво на проверка S_1 , обикновен план на проверка и приемливо ниво на качество $AQL = 2.5$;

- при партиди под 50 бр. се правят проверки само чрез произволно избиране, тъй като всеки машинен-оператор извършва постоянна проверка върху производствения поток.

3.3.4. Отхвърлените партиди се представят за нова проверка в условията на STAS 3160/2-84. Новата проверка се извършва при строг контрол и само върху проверките, които са дали дефекти, които са довели до решението за отхвърляне.

3.4. Проверка за издръжливост при експлоатация

Тези проверки се състоят в проследяване в експлоатация на четките от електрическите машини за определяне на тяхната средна скорост на износване и тяхното общо поведение

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	S.T. 3/2008 Замества: S.T. 3/1999
-----------------------------------	--	---

4. МЕТОДИ ЗА ПРОВЕРКА НА КАЧЕСТВОТО

4.1. Проверка на формата и размерите се осъществява в съответствие с разпоредбите на SR CEI 60136:2003.

4.2. Проверка на материала на плочите се осъществява чрез преглед на сертификатите за качество, издадени от доставчика.

4.3. Проверка на външния вид и маркировката се осъществява визуално.

4.4. Проверка на силата на изтръгване на проводника от тялото на четката се осъществява съгласно разпоредбите на SR CEI 60136:2003 при спазване на условията от таблица 1 (съгласно "STAS 11000-86: Ротативни електрически машини. Четки. Общи технически изисквания за качество").

4.5. Проверка на контактното съпротивление между тялото на четката и проводника се осъществява съгласно разпоредбите на SR CEI 60136:2003.

В съответствие с нормите и вътрешните препоръки на Шунк, по отношение на изпитването на четките, проверката на контактното съпротивление се приема да бъде покрита толкова време, колкото проверката от т.4.4. е покрита (при условие на получаване на силата на изтръгване съгласно таблица 2), като това е следствие на използването на специалните машини за проводници, както и на използвания меден или железен прах. Същевременно тази препоръка идва и вследствие на натрупания през годините опит от страна на фирмите Шунк при производството на четки подобни на тези произведени от Шунк Карбон Техноложки.

Поради това, тази проверка се осъществява произволно ежемесечно върху произволно избрани партии четки, като не е необходимо да се извършва за всяка партида четки, освен ако бенефициентът не го изиска.

4.6. Проверка на издръжливостта на износване на четките се осъществява при първото използване на нов тип електрически четки, чрез тяхното месечно проследяване за период от минимум 6 месеца от датата на техния монтаж върху електрическите машини, чрез определяне на тяхната средна скорост на износване и тяхното общо поведение.

Четките трябва да се монтират, доколкото е възможно върху нови колектори или ново преработени, на които е отстранена предишната патина. Също така, при възможност се прави и измерване на овалността на колектора, а четките се шлайфат на контактната повърхност, така че да се прикрепят към повърхността на колектора.

Проверката се осъществява чрез преглед и измерване дължината на четките, като разликата между първоначалната дължина на четките и измерената дължина се определя в периода на използване (км, часове).

5. ОПАКОВАНЕ, ТРАНСПОРТ, СКЛАДИРАНЕ, ДОКУМЕНТИ

5.1. Опаковане

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	S.T. 3/2008 Замества: S.T. 3/1999
-----------------------------------	--	---

5.1.1. Четките се доставят опаковани в амбалажна хартия, картонени кутии или касетки от максимум 50 кг., така че да се осигури защита на четките от повреждане и проникване на влага по време на транспорта и съхранението.

5.1.2. Върху всяка опаковка трябва да се постави етикет, върху който да се посочи най-малко следното:

- фирмена марка на производителя;
- марка на полуфабриката;
- номер на чертежа и размерите на четките;
- общ брой;
- номер на партидата;
- дата на опаковане.

5.2. Транспорт

Четките се транспортират съгласно т.5.1.1. с покрити превозни средства.

5.3. Съхранение

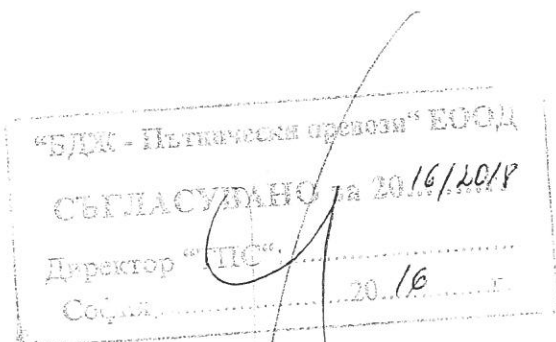
Четките трябва да се съхраняват в опаковката на завода производител, в сухи / без влага помещения, без наличие на киселини или други агенти с вредно влияние върху четките.

5.4. Документи

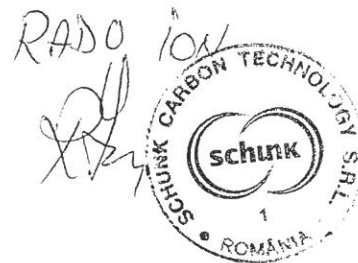
Всяка партида четки трябва да бъде придружена от декларация за качество, съответствие и гаранция.

6. ГАРАНЦИИ

Гаранционният срок за скрити дефекти на материала на четките и на тяхното изпълнение е 6 месеца от датата на монтиране на въгленографитните четки, но не повече от 12 месеца от датата на доставка.



**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.

ШУНК КАРБОН ТЕХНОЛОДЖИ	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	S.T. 3/2008 Замества: S.T. 3/1999
	ВЪГЛЕНОГРАФИТНИ ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ЧЕТКИ за електрически машини	

ФИНАЛЕН КОНТРОЛ

1	№ на поръчката за производство	--	
2	Чертеж	--	
3	Количество	бр.	
4	Размер "t"	мм	
5	Размер "a"	мм	
6	Размер "r"	мм	
7	Дължина на кабела	мм	
8	Проверка на обувката * (вид, метричен, заварка)	--	
9	Изоляция *	--	
10	Вид четка *	--	
11	Материал	--	
12	Проверка на външния вид *	--	
13	Проверка на маркировката *	--	
14	Сила на изтръгване на проводника от четката измерена по време на производството	N	
15	Проверка на контактната издръжливост	mΩ	
16. Забележки:			

*Резултатът от теста ще се отбележи с ОК ако съответства и с NOT ОК ако не съответства;

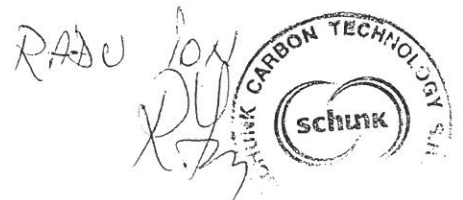
Дата:

Име:

Подпис:

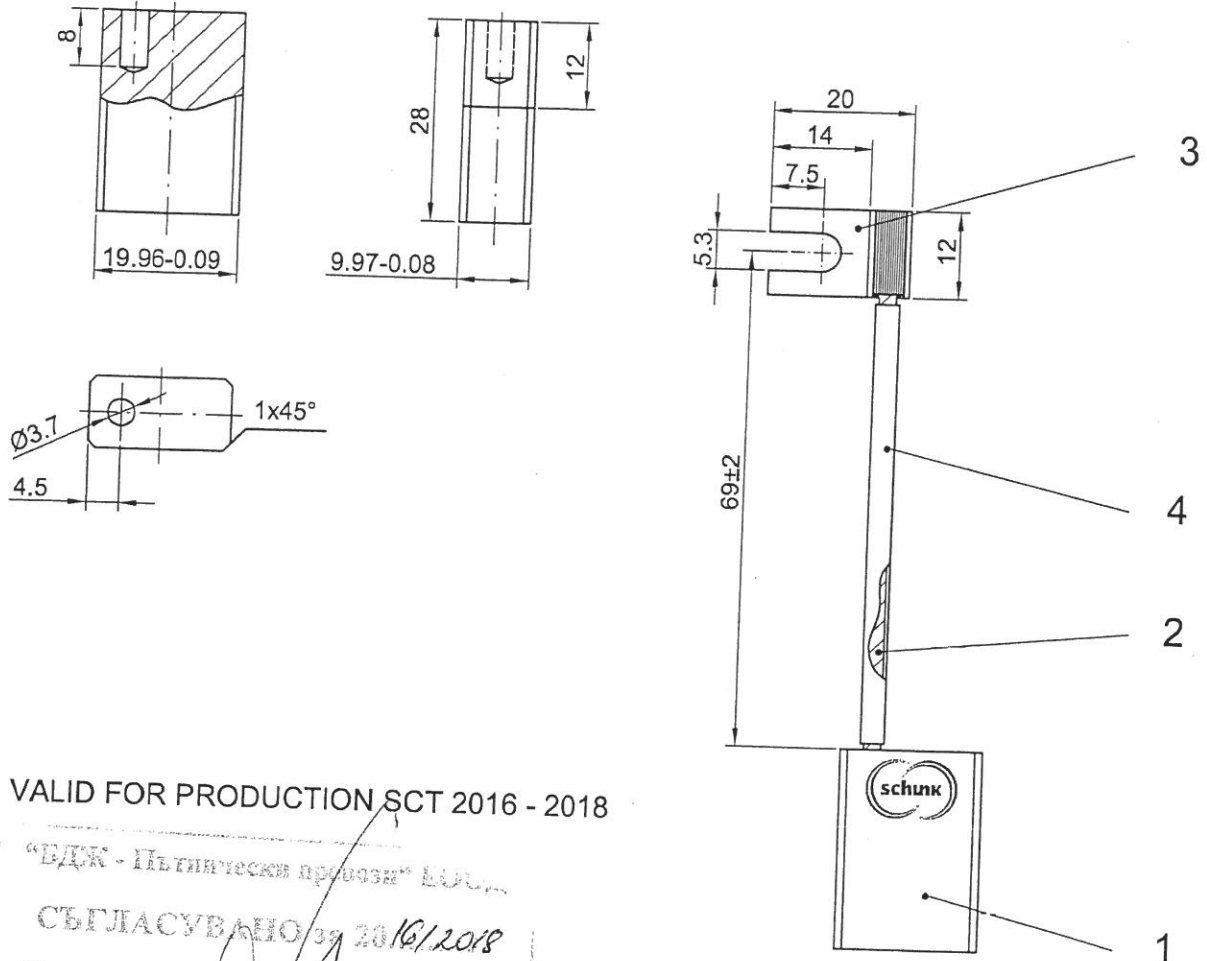
“БДЖ - Пълтннмкскн пророн” ЕАД
СЪГЛАСУВАНО на 14.05.2008 г.
Директор “ТПС”
Сопот 14.05.2008 г.

**ВЯРНО С
ОРИГИНАЛА**



ИЗДАДЕНО	ПОДПИС	ДАТА
Д-р. инж. Адриан Занфир	Подпис /не се чете/	14.05.2008 г.

STAKO 2734.3.13




VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“БДЖ - Пътищенски провози” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20/16/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20.16

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
4	1	Insulation(62±0.5)		58	sil.	—
3	1	Terminal		20661	M	—
2	1	Cable(75±1) 2.5mm²		31	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E141	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:10 a:20 r:28

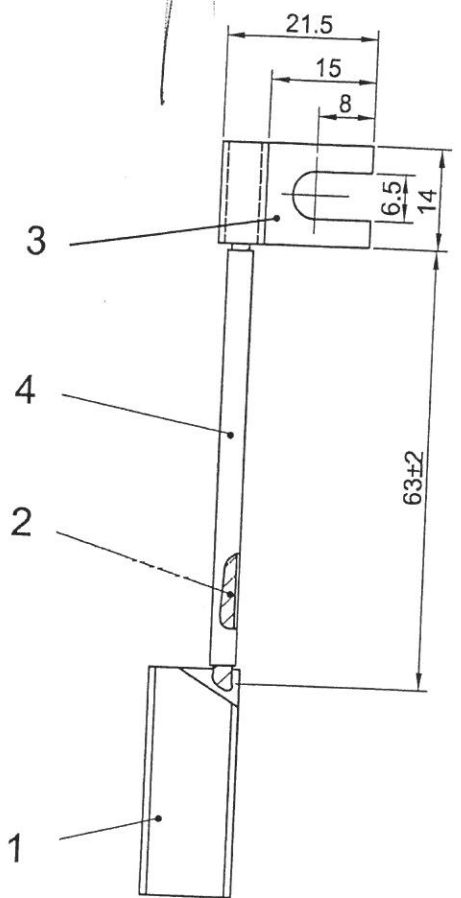
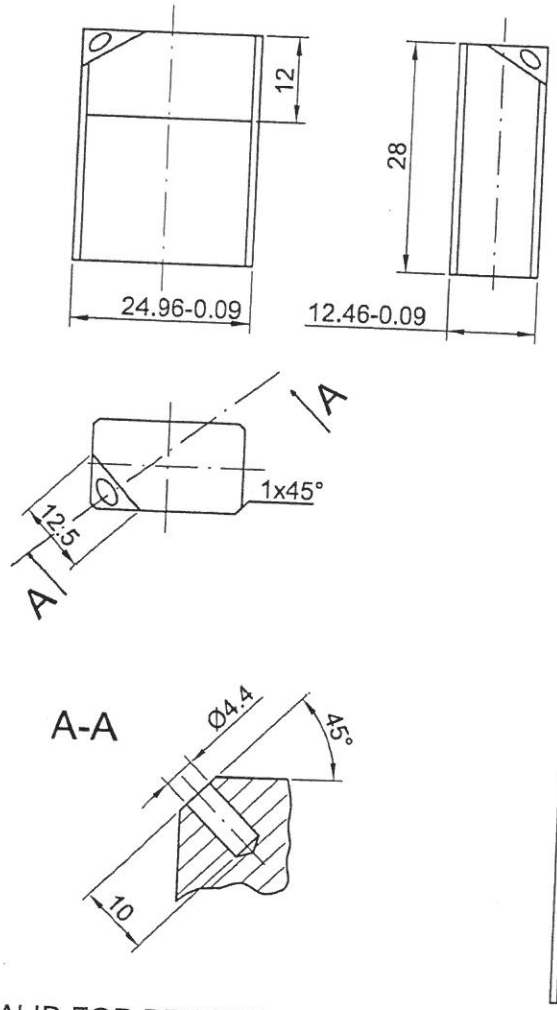
Drawing no: **SRB 111 102 214**
 Index
 Data: 10.07.2013
 Design: Ing. A.Gheorghiu
 Contr.: V. Vespan
 Ind. Specification: Data Name Apro. Ing. A. Zanfir

Replace dwg no. _____ Version _____


STAKO 3341.3.13

SRB 111 113 179

“БДК - Пълнителски прорези” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20.06/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20.06.2018 г.



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
4	1	Insulation(61±0.5)		52	sil.	—
3	1	Terminal		20651	M	—
2	1	Cable(77±1) 4mm²		30	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E49	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

t:12.5 a:25 r:28 Scale: 1:1

Drawing no: **SRB 111 113 179**

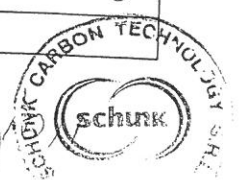
Ind	Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir	Index
		Data:	05.03.2014			
		Design:	Ing. A.Gheorghiu			
		Contr.:	V. Vespan			

Replace dwg no. _____ Version _____

Handwritten signature

Handwritten signature

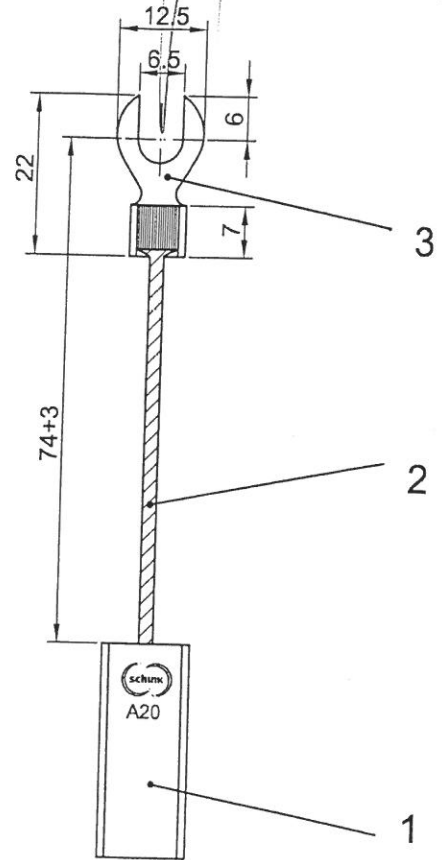
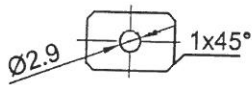
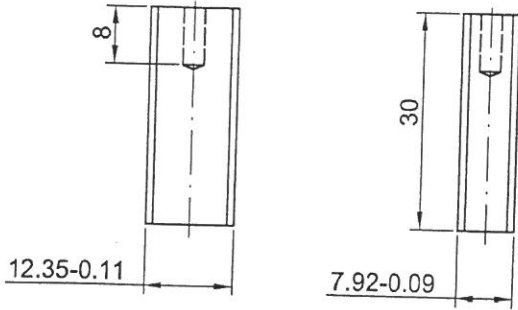
RAJU
DU



STAKO 2026.3.13

SRB 111 101 117

"БДЖ - Пълнителски връзки" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 2016/2018
 Директор "ТПО"
 София, 20.16 г.



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20679	M	—
2	1	Cable(65+1) 1.5mm ²		27	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	A20	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL



t:8 a:12.5 r:30

Scale: 1:1

Data:	11.06.2014
Design:	Ing. A. Gheorghiu
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification:	
Data:	
Name:	
Aprov.:	Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 111 101 117**

Index

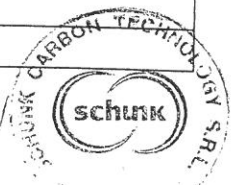
Replace dwg no.

Version

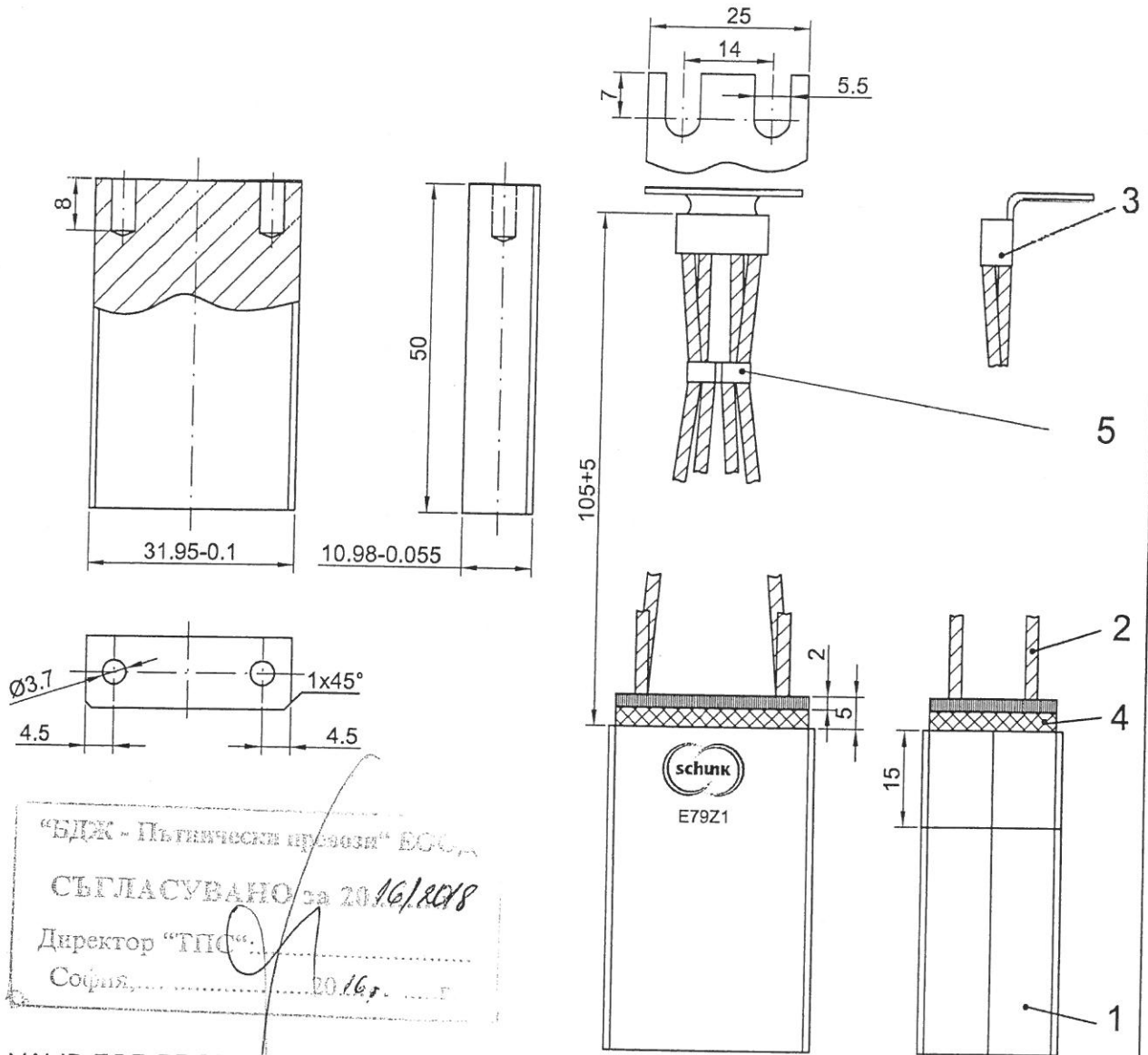
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 RADU ION
 DR



STAKO 2734.1.17




“БДЖ - Пълнителски пружини” ВОО
 СЪГЛАСУВАНО на 20/16/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20/16/2018 г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

5	1	Clamp		7450	M	—
4	1	Pressure plate 30x20x5mm		2388	novotex.	—
3	1	Terminal		4048	M	—
2	4	Cable(105+5) 2.5mm ²		31	Se-Cu	—
1	2	Brush body		—	E79Z1	—
Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.

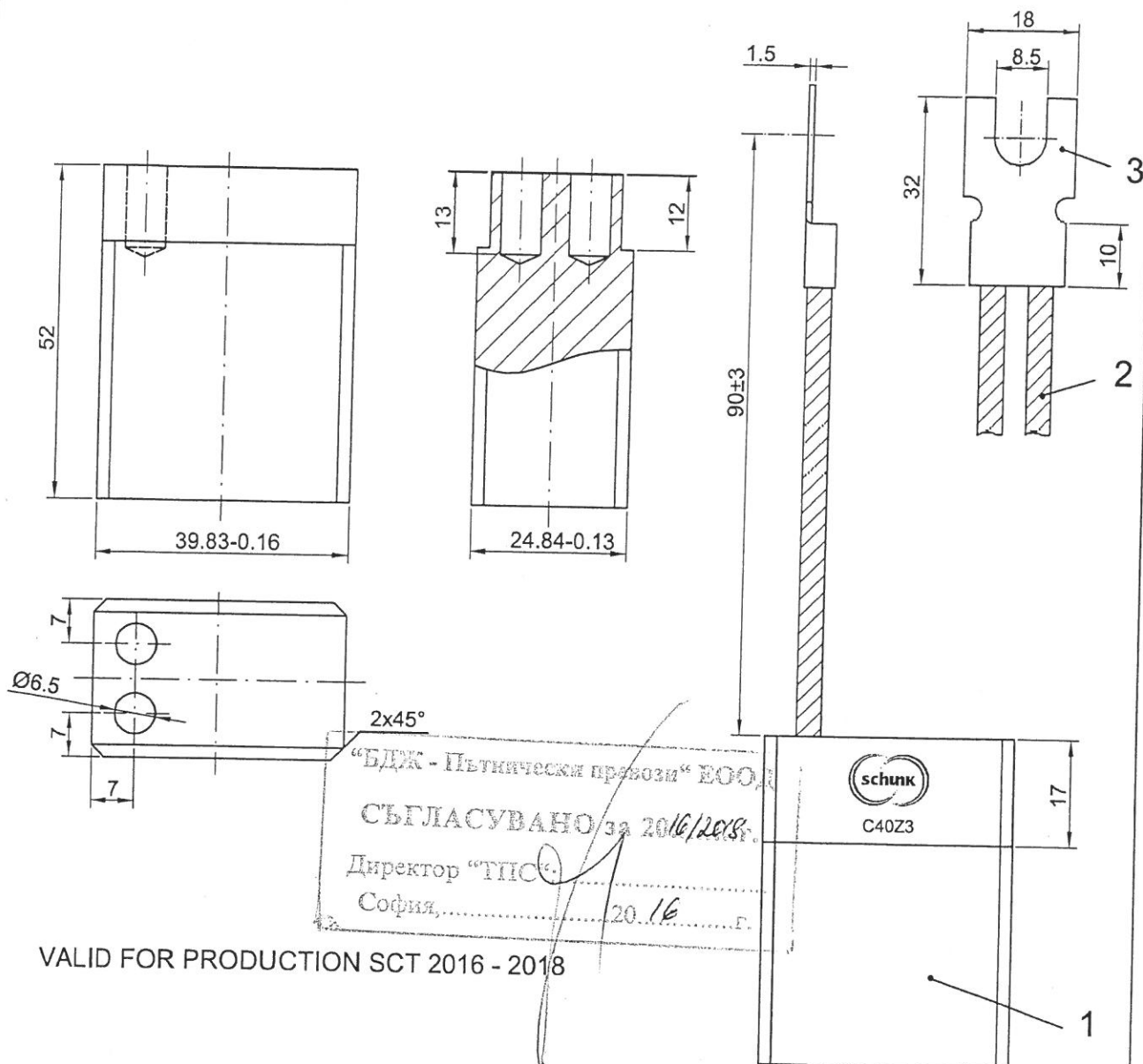
SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:2x11 a:32 r:55(50)

			Data: 17.03.2014	Drawing no: SRB 122 176 072	
			Design: Ing. A.Gheorghiu		
			Contr.: V. Vespan		
Ind	Specification	Data	Name	Aprov.: Ing. A. Zantir	Index
Replace dwg no.				Version	

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a circular stamp for SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL and the name RADU IO.

STAKO 5062.3.13

SRB 112 107 079



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

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m										
Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		5154	M	—
2	2	Cable(77±1) 10mm²		47	E-Cu	tinned
1	1	Brush body		—	C40Z3	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

t:25 a:40 r:52

Scale: 1:1

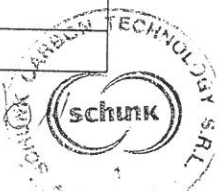
Data:	10.07.2013
Design:	Ing. A.Gheorghiu
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification:	
Data:	
Name:	
Aprov.:	Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 112 107 079**

Index

Replace dwg no.

Version



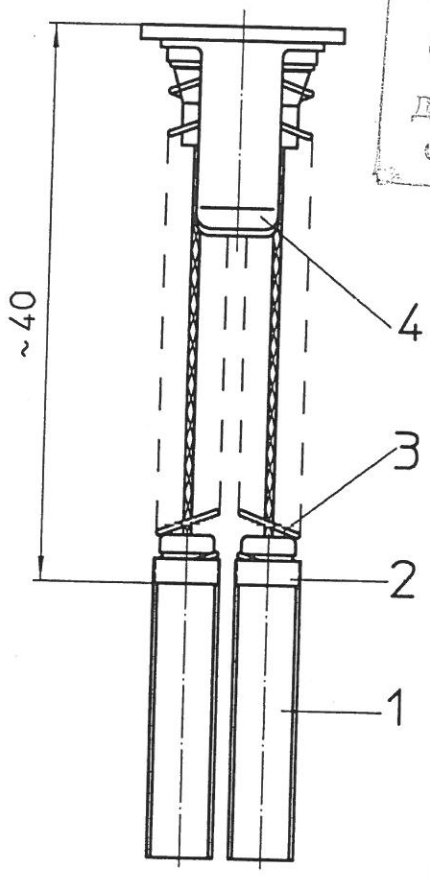
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten initials

Pos.	Mat.Nr. Fertigteil	Werkstoff	Kz	Abmessungen	Fakt.	Mat.Nr.Werkstoff
1	10139730	RE54				
2	10041199	E43				

“БДЖ - Пътнически пролази” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20/16/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20/16



Schutzvermerk nach
DIN ISO 16016 beachten

Maße ohne
Toleranz $\pm 0,1$

VALID FOR PRODUCTION 2016 - 2018

1	Endstück	4	8.5	33	246			
2	Feder	3	8.5	22	676	1.4310		
2	Ring	2	8.5	33	245			
2	Bürste	1	115	110	120	002	f	10061168
Stück	Benennung	DIN	Pos.	Zeichnung		Werkstoff	Materialnr.	Bem.

Ⓣ

Schunk
Kohlenstofftechnik GmbH
35339 GIESSEN



Maßstab : 2:1
C A D
t 3.85 a 4.85 r 20(23.5)

	Datum	Name
Bearb.	22.04.04	Lga
Freig.	18.03.14	Haj

Bürste

e	Zg.erneuert	Datum	Lga
		18.03.14	

M.-Nr.:

Ersatz für: 131_216_120_001_d

131_216_120_001

Ersatz durch:

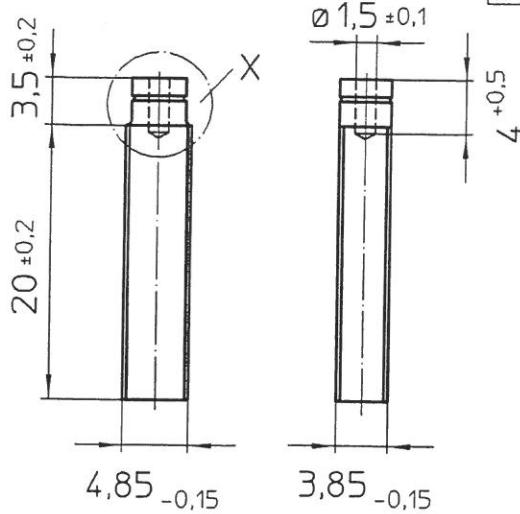
Index
e

Ursprung:

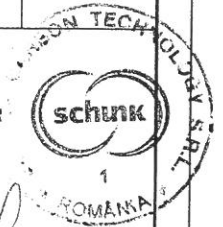
Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a circular stamp with the Schunk logo and the text "SCHUNK CARBON TECHNIK GMBH GIESSEN".

Stako 0812.10.12 (e)

Pos.	Mat.Nr.	Fertigteil	Werkstoff	Kz	Abmessungen	Fakt.	Mat.Nr.	Werkstoff
1	10061168		RE54					
2	10454551		E43					

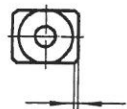


Approved for production in 2016 - 2018
 Заверено за производство 2016г. - 2018г.



RADU IOAN
[Signature]

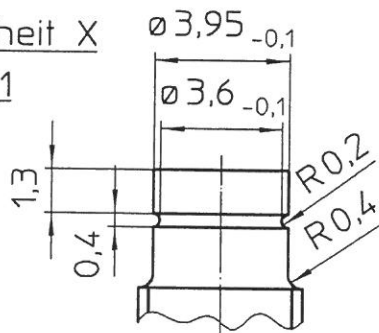
Pos. 1



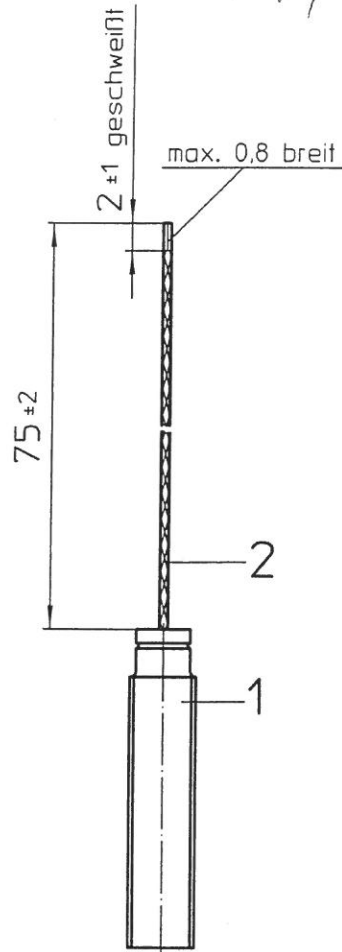
0,3^{+0,3} x 45° ± 7°

Schutzvermerk nach
DIN ISO 16016 beachten

Einzelheit X
 M 5 : 1



Maße ohne
 Toleranz ± 0,1



1	Kabel 79 Ges.lg.	2	8.0 01 908/01	OF-Cu	10002475	0,14qmm	
1	Bürste	1		f			
Stück	Benennung	DIN	Pos.	Zeichnung	Werkstoff	Materialnr.	Bem.

Schunk
 Kohlenstofftechnik GmbH
 35339 GIESSEN



Maßstab : 2:1
 C A D
 t 3.85 a 4.85 r 23.5

Bürste

	Ä.A.v.	Datum	Lga	Bearb.	Datum	Lga	Name
e	Ä.A.v.15.9.11	30.11.11	Lga	Bearb.	31.03.99	Lga	
d	Ä.A.v.9.7.04	15.07.04	Lga	Freig.	30.11.11	Haj	
b	s. Änd. Karte	07.06.99	Lga				
Ind.	Änderung	Datum	Name				

M.-Nr.: 11_300_3369

Ersatz für: 115_110_120_002_d

115_110_120_002

Ersetzt durch:

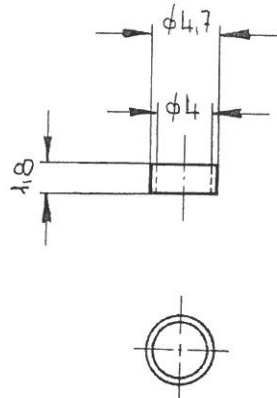
Steinemann, Chur

Ursprung: ~Kd._Zg._5.8311.119

Wird verwendet für: Norm
131 216 120 001

8.5 33 245

Freimaßtol. nach DIN 7168 mittel	Längenmaße				Rundungen / Fasen				Winkel Maße der der kürzeren Schenkel		
	0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	-10	>10-50	>50-120
	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±2	±1°	±30'	±20'



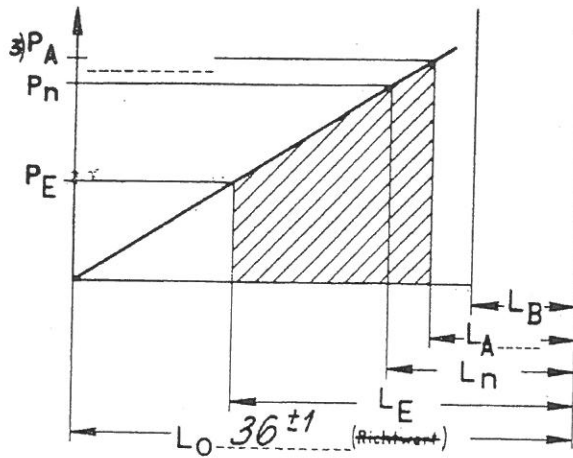
Approved for production in 2016 - 2018
Заверено за производство 2016г. - 2018г.



Gegenstand Stagnare		Werkz. u. Lehren		Reihe	Nr.
Werkst. OT58 UNI 2012	Gewicht % roh/fertig:	kg	Gez. 22.4.97	Maßstab	
Erford. Werkstoff für 1000 Stck.:	Streifen	mm	Gepr. 4	2:1	
Änderungen <input type="radio"/>			Ges.		
Ring (Anella)			8.5 33 245		
			Ausgabe a		
Ursprung:			Ersatz für 8.9 02 581	Ausg. a	
			Ersetzt d.	Ausg.:	

Wird verwendet für Norm
134 216 420 004

Ver - Norm
YND 22676



Federkonstante

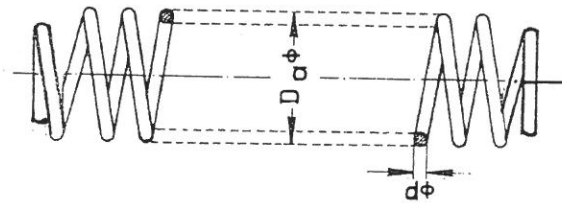
c = kg/mm

Gewicht pro Feder

Q = 0,2 g

Wickeldorn

φ mm



S+E Heuchelheim-Gießen

ig = 27 Windungen rechtsgängig; oben 1 / unten 1 Endwindungen angelegt
Endwindungen verengt; oben 1 / $D_i = 3,8 - 0,1 \phi$ / unten 1 / $D_i = 3,8 \phi - 0,1$

Werkstoff: Federstahldraht C, DIN 2076 ~~XXXXX~~ d = φ
Stahldraht Sandvik 12R10 d = 0,3 φ rostbeständig
Bronzedraht CUSn6 DIN 17662 d = φ vergütet; federhart

Wärmebehandlung: Die Feder ist nach Fertigstellung im Trockenschrank auf * 250 ± 5 °C langsam zu erwärmen.
Diese Temperatur muß 1 Stunde aufrecht erhalten werden.
*230 °C für Stahldraht; 150 °C für Bronzedraht.
250 °C für Sandvik 12R10 1/4 Stunde aufrecht erhalten

Federprüfwerte: (Für die angelassene Feder)

1) $P_n \leq$ bei L_n mm $\pm 0,1$

2) $P_E \geq$ bei L_E mm $\pm 0,1$

$D_a =$ 4,6 φ - 0,1 Führungsdorn = φ

- 1) P_n = errechnete Federkraft +10 % zugeordnet der Federlänge L_n .
- 2) P_E = errechn. Mindestkraft (Sollwert -10 %) zugeordnet d. Federlänge L_E .
- 3) P_A = errechn. Max.Kraft (Sollwert +10 %) zugeordnet d. Federlänge L_A .

\leq gleich oder kleiner / \geq gleich oder größer

Zähnezahl der Wechselräder und Stellung der Schaltkurve:

Erford. Werkstoff für 1000 Stk.:

Änderungen ① Feder neu festgelegt

Gez. 1.2.79. Becker Maßstab
Gepr. He
Ges.

Ver - Norm
YND 22676

Ausgabe 6
Ersatz für
Ersatz d. Ausg.:
Ausg.:

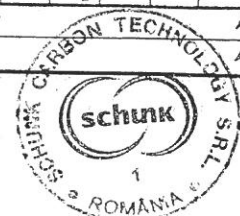
Schraubendruckfeder

3,8 X 4,8 X 23,5

F 1992 a

Approved for production in 2016 - 2018; Заверено за производство 2016г. - 2018г.

RADU ION
DOP

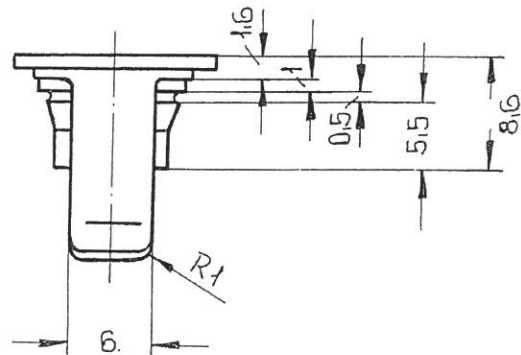
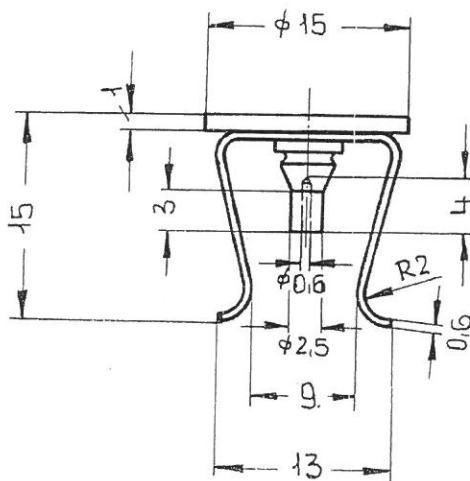
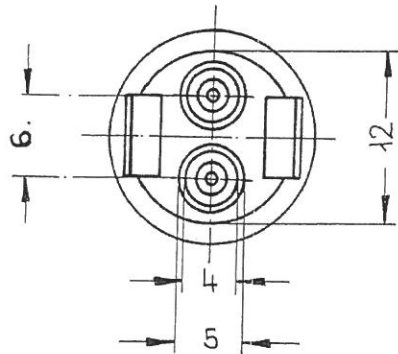


Wird verwendet für: Norm

131 246 120 001

8.5 33 246

Freimaßstab nach DIN 7168 mittel	Längenmaße				Rundungen / Fasen				Winkel Maße der der kürzeren Schenkel		
	0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	10°	>10-50°	>50-120°
	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	11	12	11°	130°	120°



Approved for production in 2016 - 2018
Заверено за производство 2016г. - 2018г.

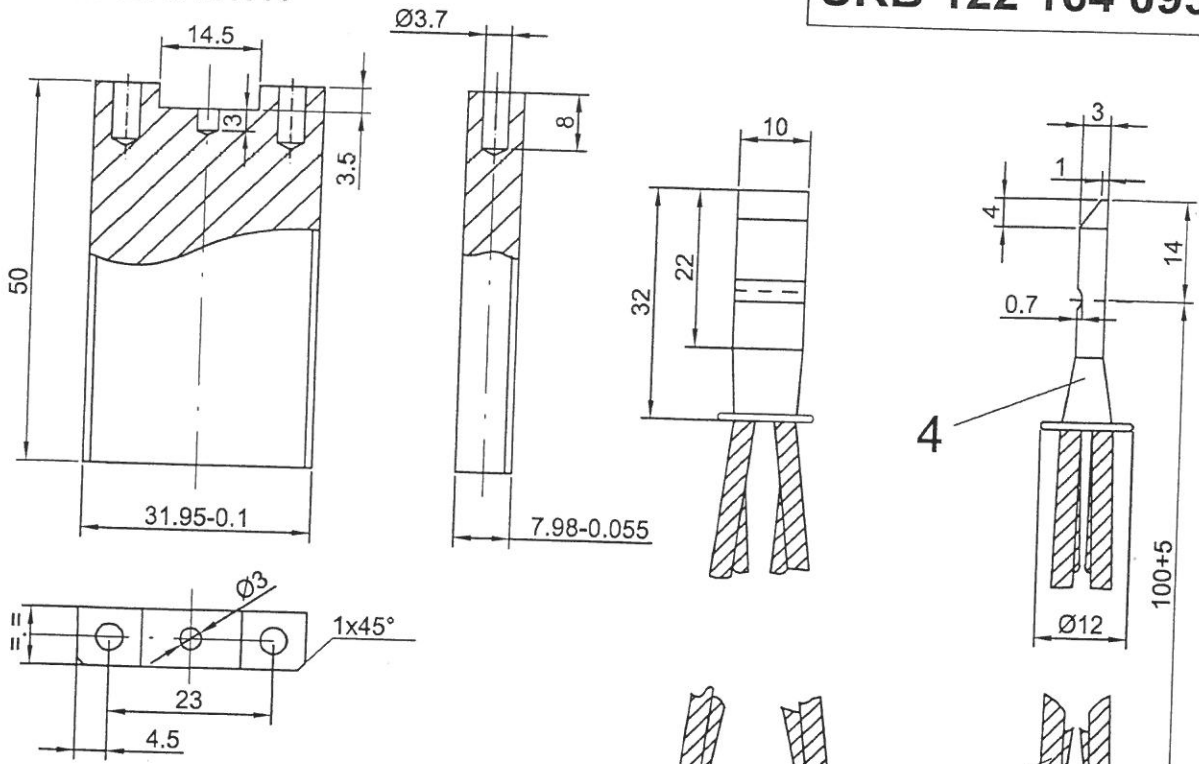
RADU ION
[Handwritten signature]



Gegenstand Argentare		Werkz. u. Lehren		Reihe		Nr.	
Werkst. Bronzo fosforoso	Gewicht % rohifertig:	kg	Gez. 22.4.97	Maßstab			
Erford. Werkstoff für 1000 Stck:	Streifen	mm	Gep. 6	2:1			
Änderungen <input type="checkbox"/>		Ges.					
Endstück (Piastrina)		Ausgabe a		8.5 33 246			
Ursprung:		Ersatz für 8.9 02 581		Ausg.: a			
		Ersetzt d.		Ausg.:			

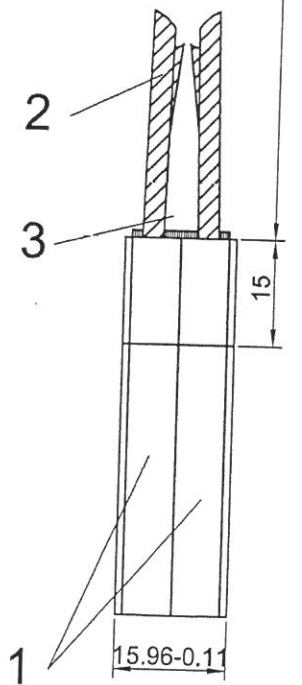
STAKO 2734.1.17

SRB 122 164 095



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018


“БДЖ - Пътнически превози” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20.10/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20.10 г.



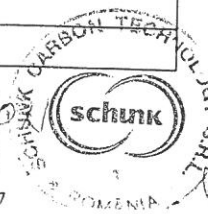
Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
4	1	Pressure plate	14x14x5mm	2388	sil.	—
3	1	Terminal		20573	M	—
2	4	Cable	(118±1) 2.5mm ²	31	Se-Cu	—
1	2	Brush body		—	E79Z1	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:2x8 a:32 r:50

Data:	10.07.2013	Drawing no: SRB 122 164 095		
Design:	Ing. A.Gheorghiu			
Contr.:	V. Vespan			
Ind. Specification	Data	Name	Aprov. Ing. A. Zanfir	Index
Replace dwg no.		Version		



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

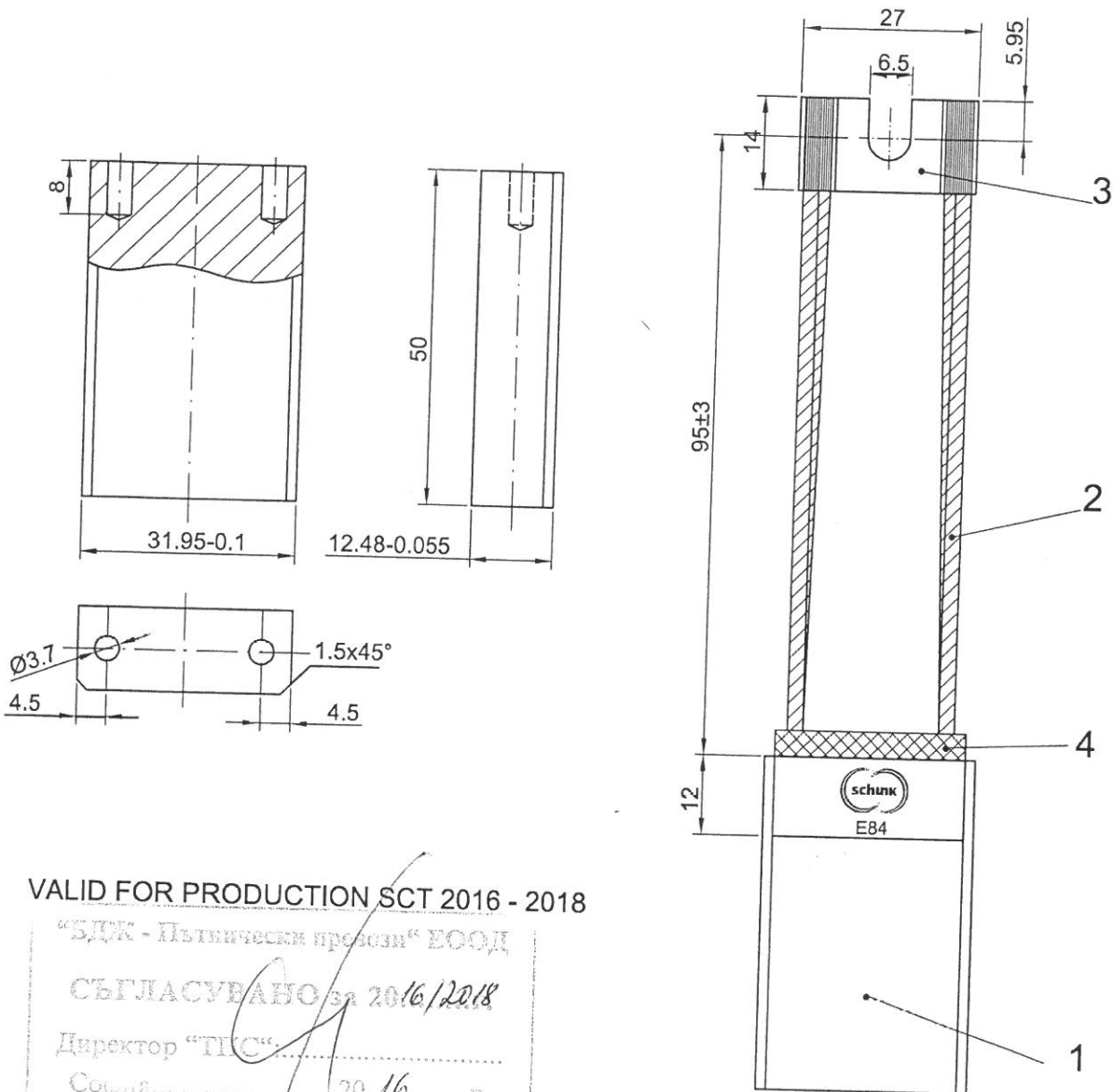
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

STAKO 2734.1.13

SRB 122 176 071




VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“БДК - Изпитвателски център“ ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20/6/2018
 Директор “ТГС”
 София, 20.16 г.

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m										
Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
4	1	Pressure plate 29x22x4mm			hardfiber	—
3	1	Terminal		20675	M	—
2	4	Cable(101±1) 2.5mm ²		31	Se-Cu	—
1	2	Brush body			E84	—

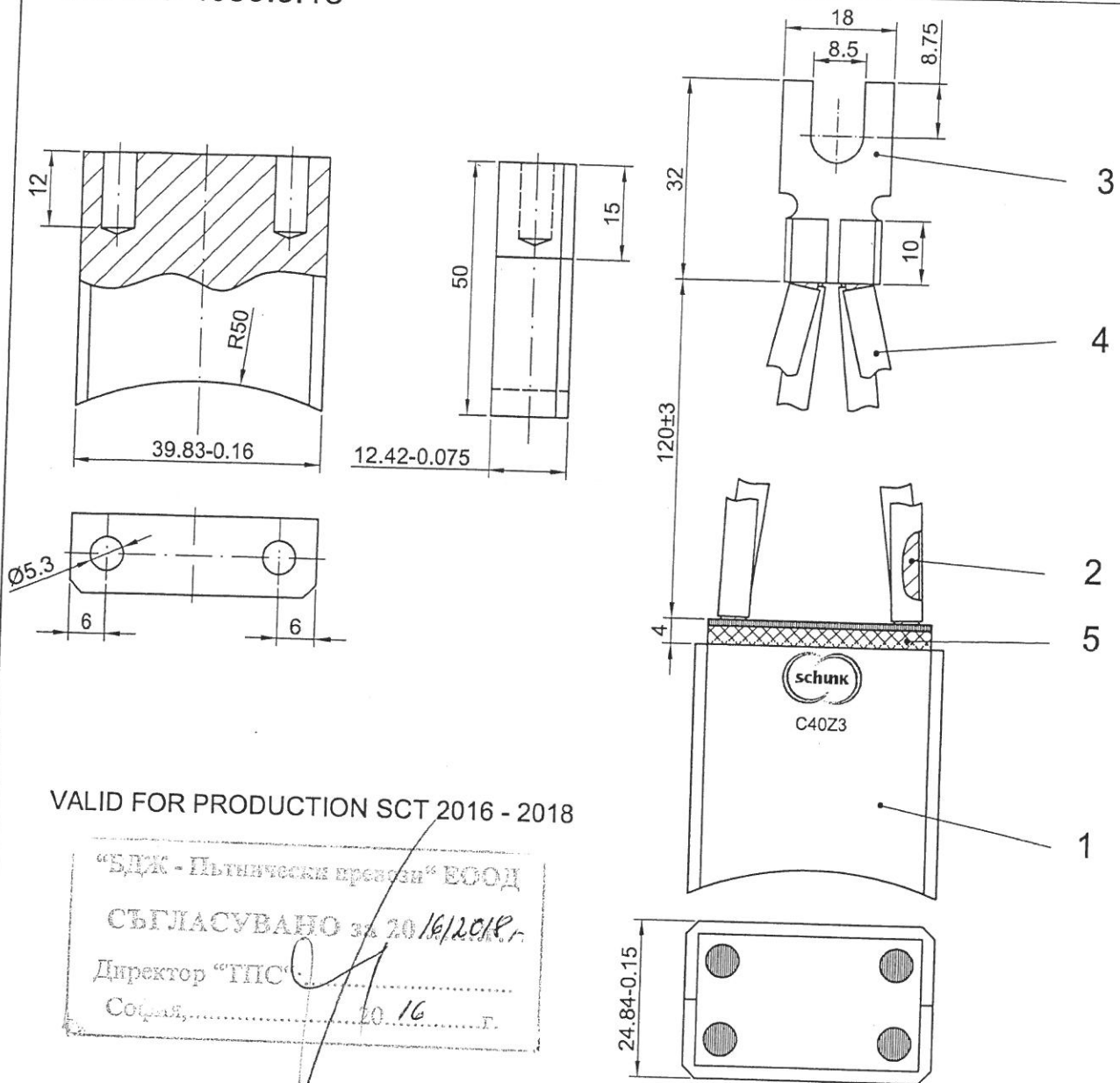
SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:2x12.5 a:32 r:54(50)

Ind.	Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir	Index
Drawing no: SRB 122 176 071						
Replace dwg no.						Version

Handwritten signatures and stamps, including a circular Schunk logo and the text "RADU IB" and "SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL".

STAKO 4050.3.13

SRB 122 176 067



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“БДЖ - Пътнически превозни” ВООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16/2018 г.
 Директор “ТПС”
 Собранието, 20.16 г.

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

5	1	Pressure plate 36x21x4mm		2387	novotex.	—
4	4	Insulation(118±1)		53	sil.	—
3	1	Terminal		5154	M	—
2	4	Cable(134±1) 6mm ²		13	E-Cu	—
1	2	Brush body		—	C40Z3	—
Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

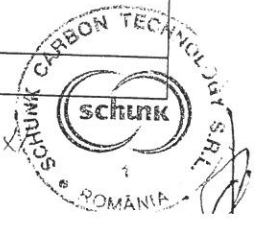
t:2x12.5 a:40 r:50 Scale: 1:1

Data:	11.07.2013
Design:	Ing. A.Gheorghiu
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification:	Data
Name:	Aprov. Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 122 176 067**

Replace dwg no. _____

Version _____



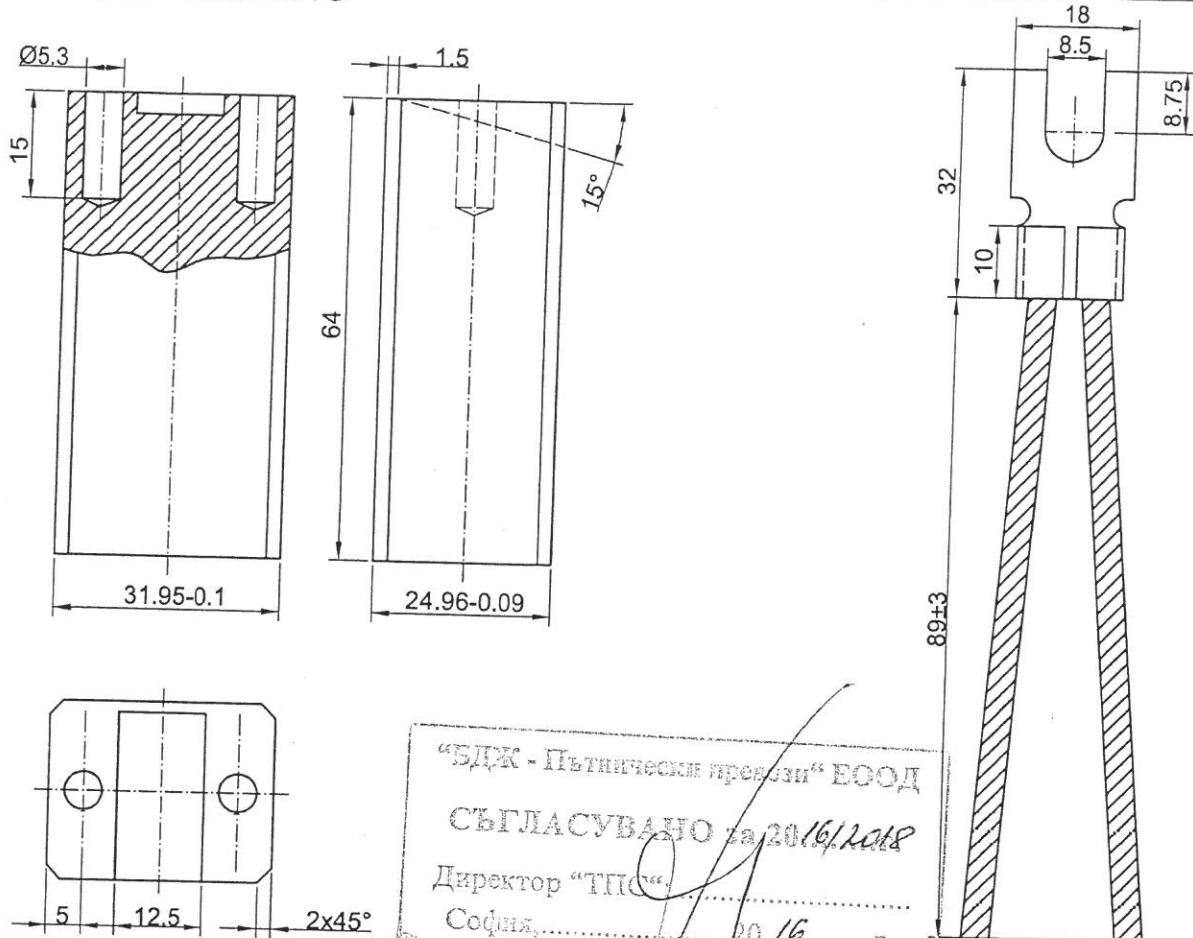
Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten text: RASO 10x

STAKO 4050.3.13

SRB 112 106 096



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		5154	M	—
2	2	Cable(99±1) 6mm ²		13	E-Cu	—
1	1	Brush body		—	E46X	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL 

t:25 a:32 r:64

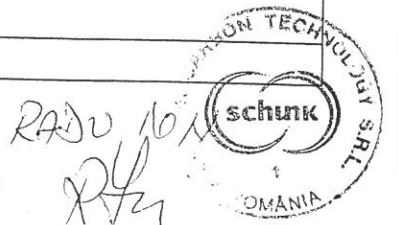
Scale: 1:1

Data:	18.01.2016
Design:	Ing. C. Peltea
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification:	Data
Name:	Aprov. Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 112 106 096**

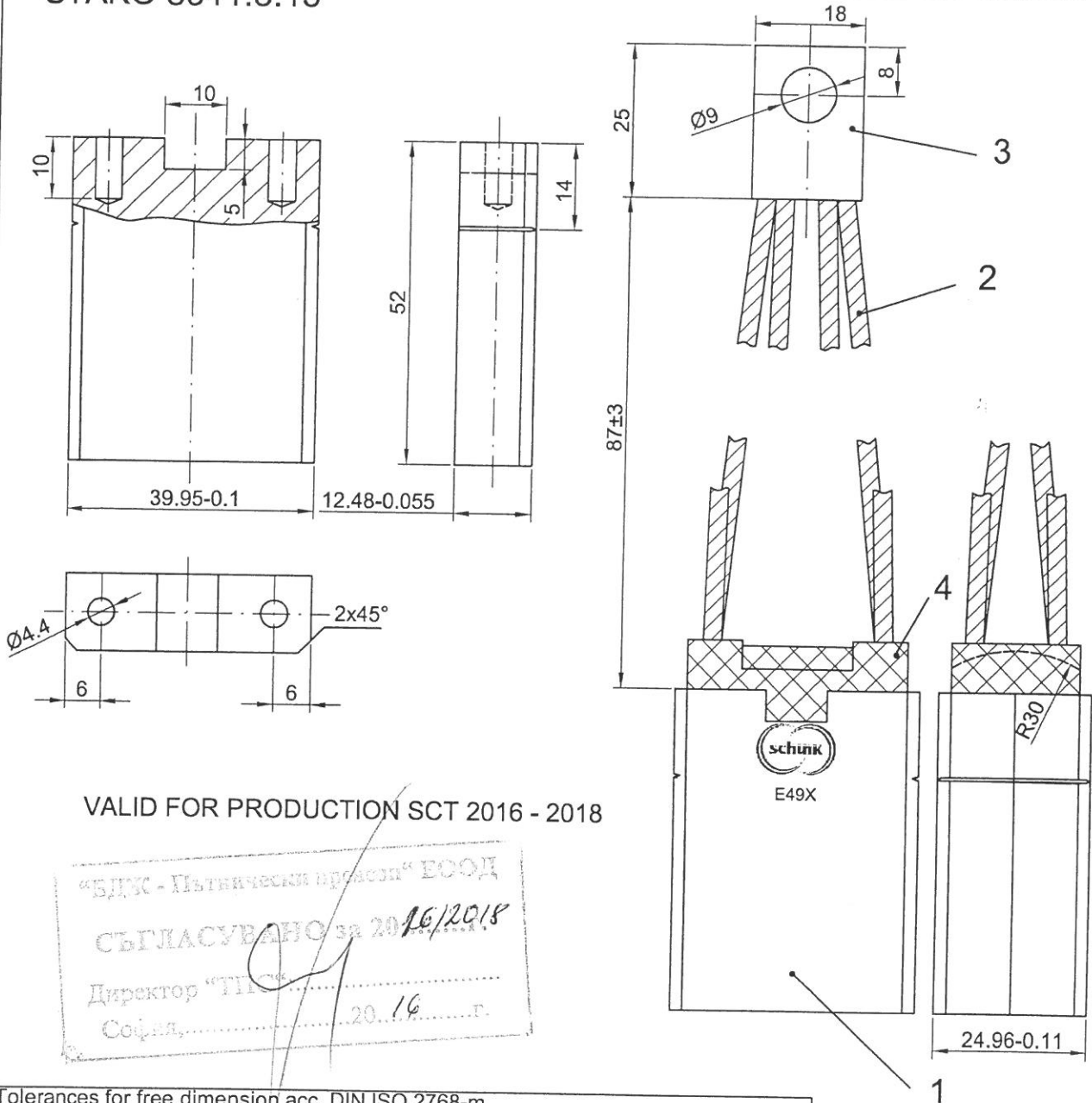
Index

Replace dwg no. Version



STAKO 3341.3.13

SRB 122 176 068




VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“БЛЖС - Изпитвателски център” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТЛС”
 София, 20.16.г.

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m										
Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
4	1	Pressure plate			rubber	—
3	1	Terminal pipe Ø11x1			M	—
2	4	Cable(112±1) 4mm²		30	Se-Cu	—
1	2	Brush body			E49X	—


SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:2x12.5 a:40 r:60(52)

Drawing no: **SRB 122 176 068**
 Index

Replace dwg no. _____ Version _____

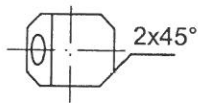
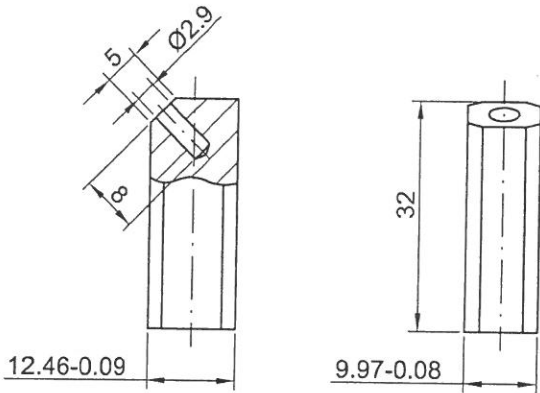
Handwritten signature

Handwritten signature

RADU

 SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

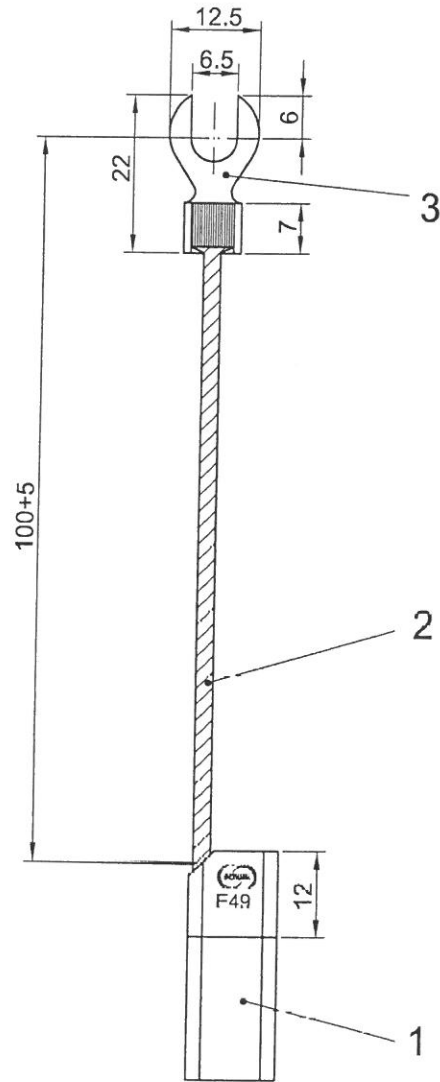
STAKO 2026.3.13

SRB 111 112 189



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“БДЖ - Пътищенски процес” ЕСОД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТНО”
 Соф.ия, 20.16.....г.



Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20679	M	—
2	1	Cable(86±1) 1.5mm ²		27	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E49	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

t:10 a:12.5 r:32

Scale: 1:1

Data:	12.07.2013
Design:	Ing. A.Gheorghiu
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification	Data
Name	Aprov. Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 111 112 189**

Index

Replace dwg no.

Version

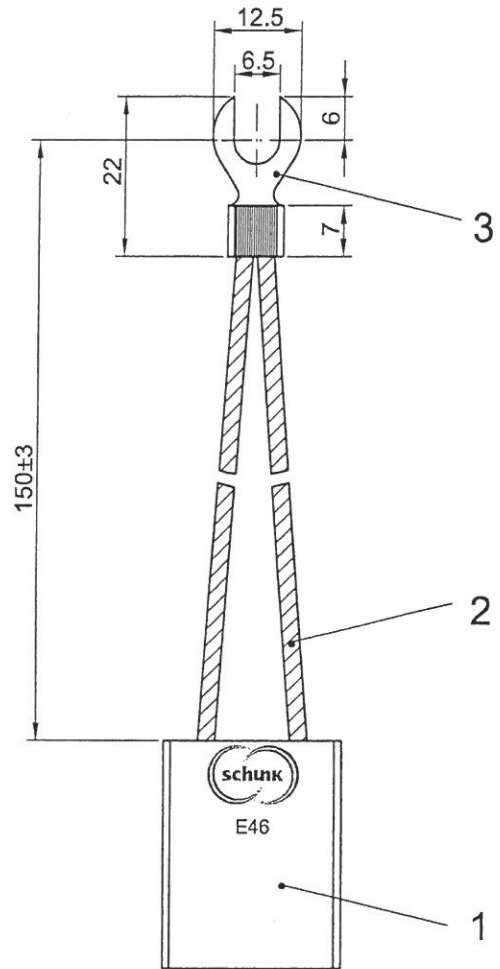
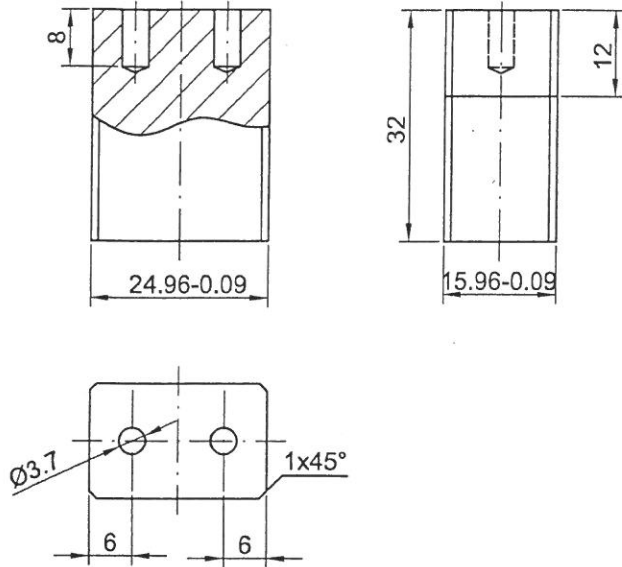


Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature




VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“ТНЦ - Пътищенски процесор” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНЕ за 2016/2018
 Директор “ТНЦ”
 София, 20.16 г.

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m										
Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'


Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20679	M	—
2	2	Cable(141±1) 2.5mm ²		31	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E46	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL 				Scale: 1:1		
				t:16	a:25	r:32

				Data:	12.07.2013	Drawing no: SRB 112 104 139
				Design:	Ing. A.Gheorghiu	
				Contr.:	V. Vespan	
Ind.	Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir	Index

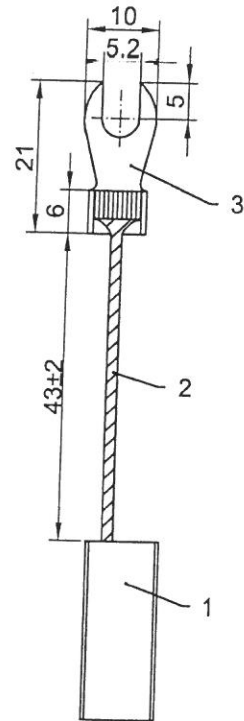
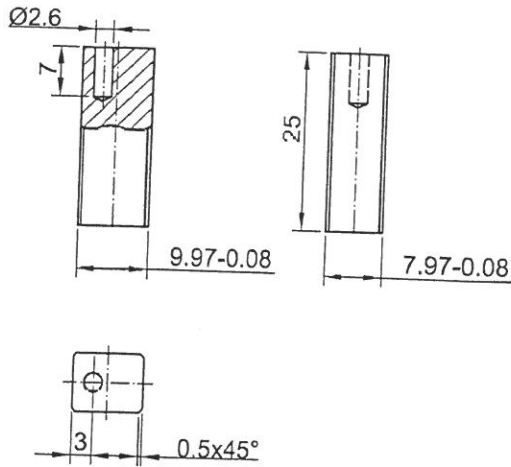
Replace dwg no.	Version
-----------------	---------

Handwritten signature

Handwritten signature
 RAU ip


STAKO 1723.3.13

SRB 111 101 140



“БДЖ - Петричестки преходни” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 2016.12.08
 Директор “ТПС”:
 София, 20.16 г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20741	M	—
2	1	Cable(49±0.5) 1mm ²		1910	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E101	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL



t:8 a:10 r:25

Scale:
1:1

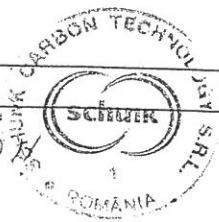
Data:	18.01.2016
Design:	Ing. C. Petrea
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification	Data
Name	Aprov. Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 111 101 140**

Index

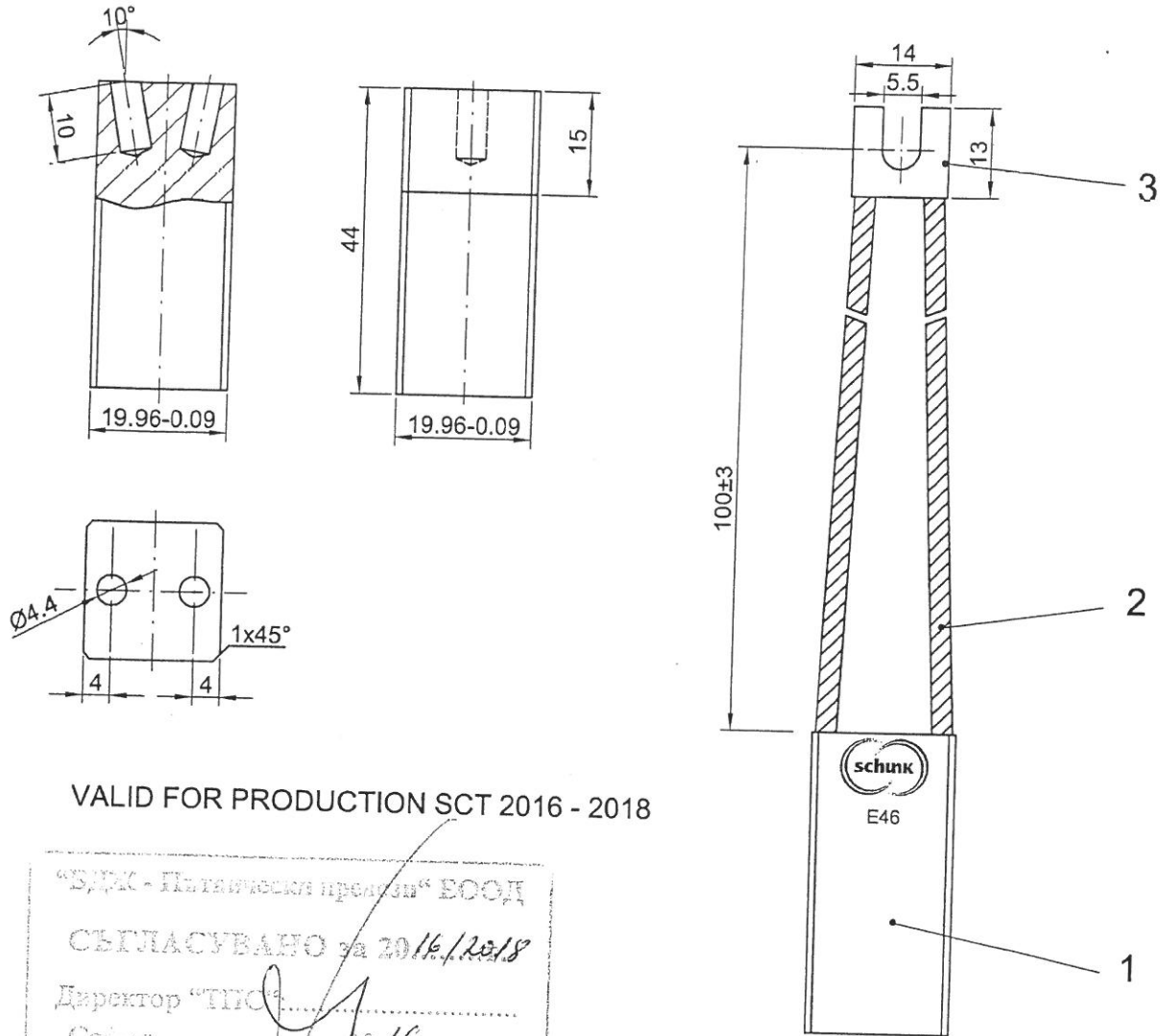
Replace dwg no.

Version



STAKO 3341.3.13

SRB 112 105 163



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“БДК - Платински промен” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20.16./2018
 Директор “ТТЦ”
 София, 20.16. П.

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		Ø10	M	—
2	2	Cable(107±1) 4mm ²		30	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E46	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

t:20 a:20 r:44

Scale: 1:1

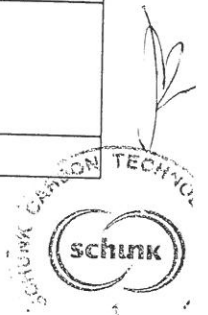
Data:	18.01.2016
Design:	Ing. C. Peltea
Contr.:	V. Vespan
Ind.:	Ing. A. Zanfir

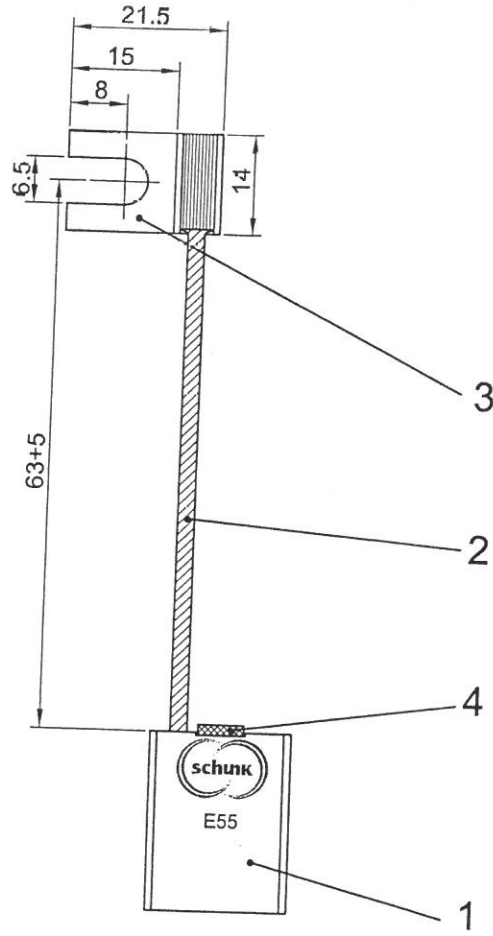
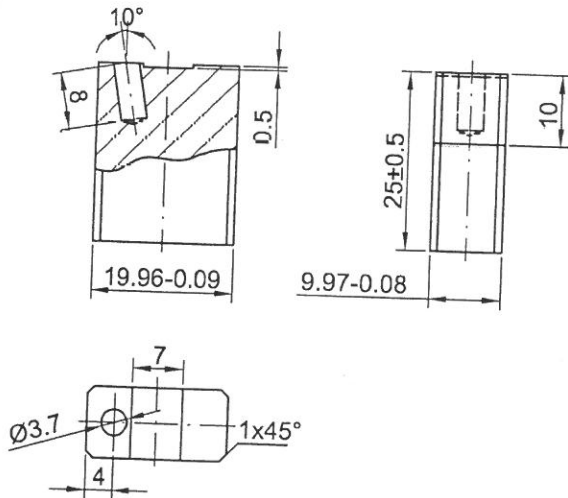
Drawing no: **SRB 112 105 163**

Replace dwg no. _____ Version _____

Handwritten signature

Handwritten signature
 RAJION
 12/1 RL






VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“ТДК - Пътищенски проф. сзг” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТДК”
 София, 20.16 г.

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m										
Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
4	1	Pressure plate 11x6x1.5mm				
3	1	Terminal		20651	text.	—
2	1	Cable(72+2) 2.5mm ²		31	M	—
1	1	Brush body			Se-Cu	—
					E55	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL 

t:10 a:20 r:25

Scale: 1:1

Drawing no: **SRB 111 142 011**

Index

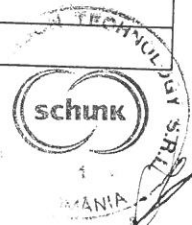
Replace dwg no. _____ Version _____

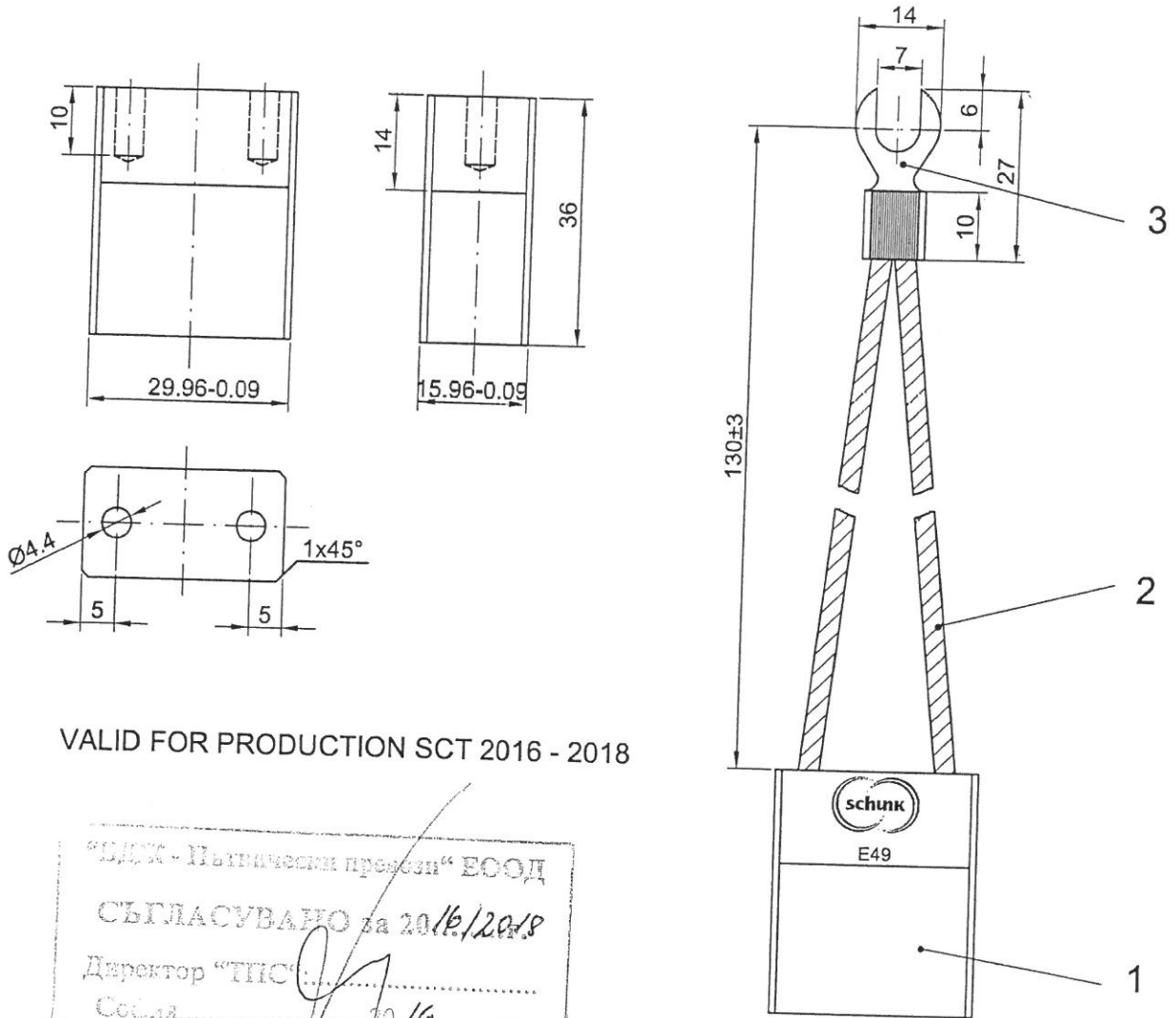
Data: 15.07.2013
 Design: Ing. A.Gheorghiu
 Contr.: V. Vespan
 Ind Specification: Data Name Aproov. Ing. A. Zanfir

Handwritten signature

Handwritten signature

RADU ION
 RITA






VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“ТТСК - Инженерски проект” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16/2018
 Директор “ТТСК”
 София, 20.16 г.

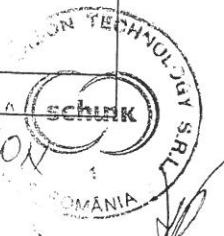
Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

0,5-6	Linear measure			Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20691	M	—
2	2	Cable(119±1) 4mm ²		30	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E49	—

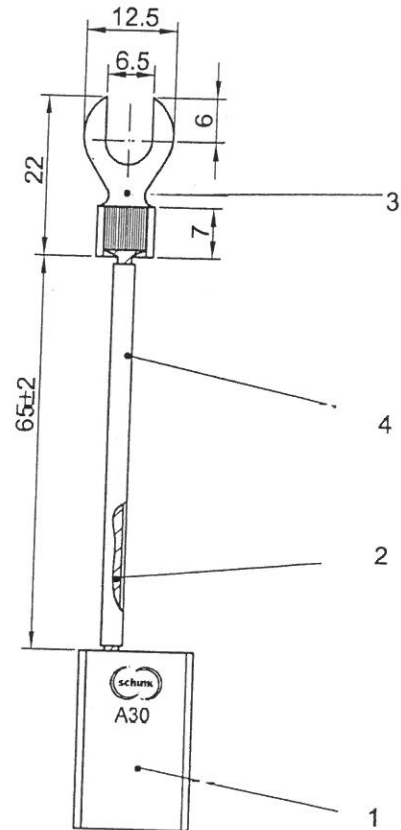
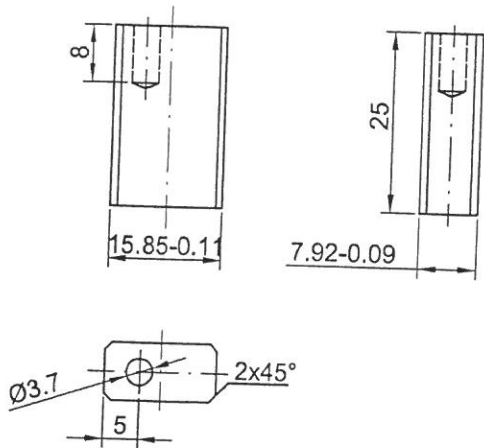
SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:16 a:30 r:36

Data:	15.07.2013	Drawing no: SRB 112 104 140			
Design:	Ing. A.Gheorghiu				
Contr.:	V. Vespan				
Ind. Specification	Data	Name	Aprov. Ing. A. Zanfir	Index	
Replace dwg no.			Version		



STAKO 2734.3.13

SRB 111 101 118




“БДК - Инженерски проект” ДСОД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТПО”
 София, 20.16 г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure			Fillet/Chamfer			Riveting-angle				
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
4	1	Insulation(63±1)		58	sil.	—
3	1	Terminal		20679	M	—
2	1	Cable(72±0.5) 2.5mm ²		31	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	A30	—


SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL 

t:8 a:16 r:25 Scale: 1:1

Data: 16.06.2014
 Design: Ing. A.Gheorghiu
 Contr.: V. Vespan
 Drawing no: **SRB 111 101 118**
 Index

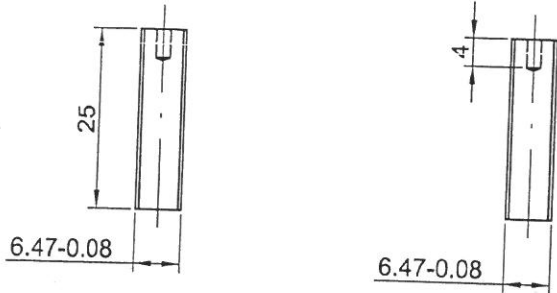
Ind. Specification Data Name Apro. Ing. A. Zanfir

Replace dwg no. Version

RADU ION


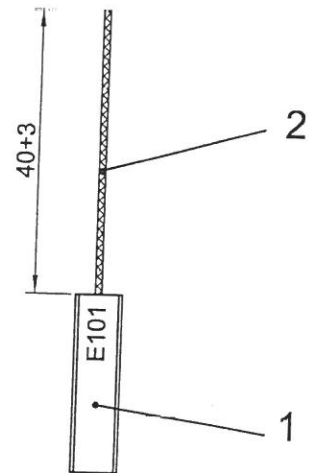
STAKO 1.3.13

SRB 110 100 128



„СДК - Гътачески процес“ ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16.2018
 Директор „ТПС“
 София, 20.16.....г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018



Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
2	1	Cable(40+3)	0.35mm ²	1824	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	Electrographite	E101

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

t:6.5 a:6.5 r:25

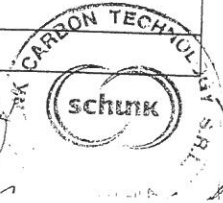
Scale: 1:1

Data:	14.03.2014
Design:	Ing. A.Gheorghiu
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification:	
Data:	
Name:	
Aprov.:	Ing. A. Zanfir

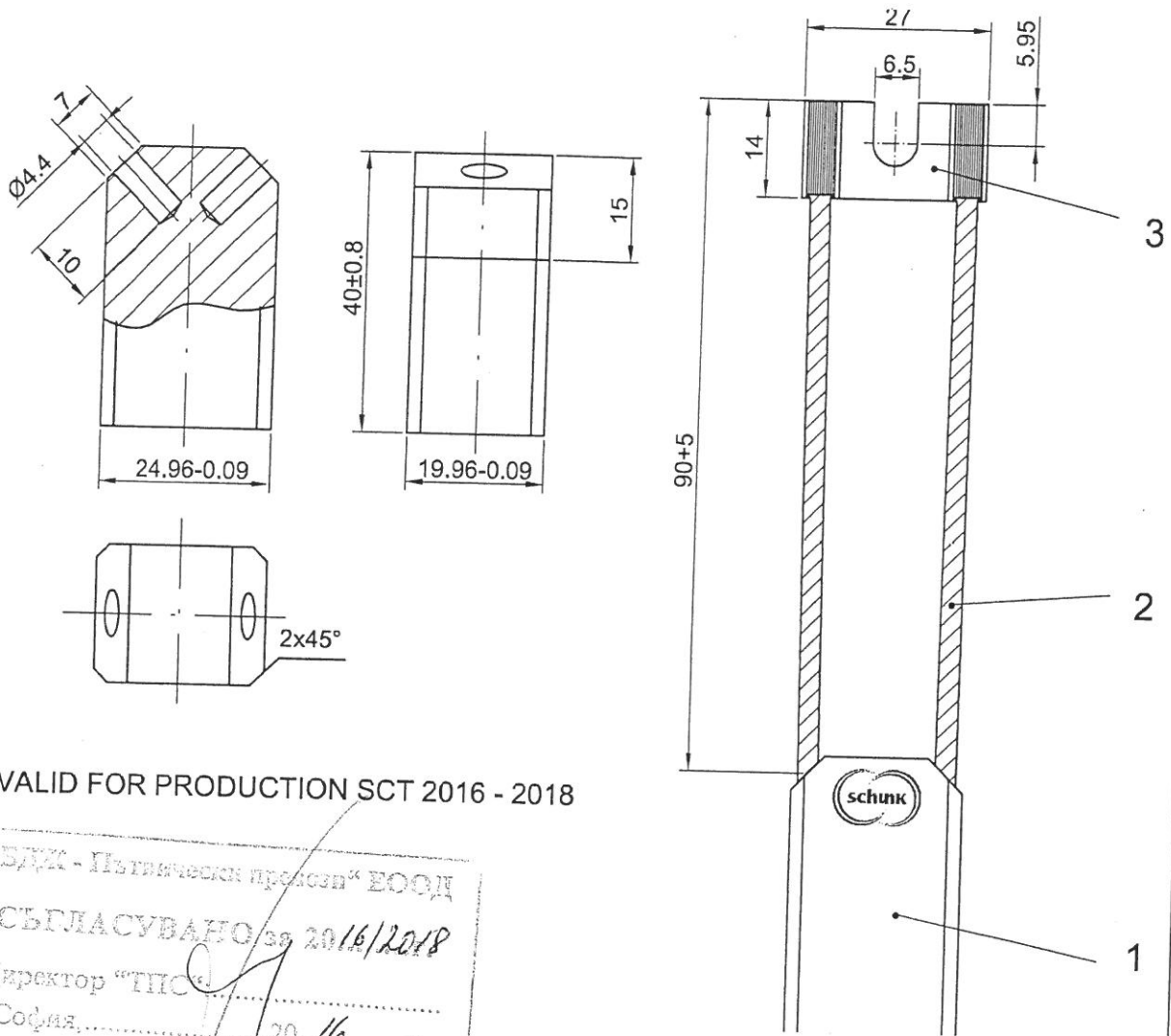
Drawing no: **SRB 110 100 128**

Index

Replace dwg no. Version



STAKO 3341.3.13



VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

“БДЖ - Пълнителски преглед” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20.16/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20.16 г.

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20675	M	—
2	2	Cable(90+5) 4mm ²		30	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E46	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

t:20 a:25 r:40

Scale: 1:1

Data:	15.07.2013			
Design:	Ing. A.Gheorghiu			
Contr.:	V. Vespan			
Ind Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 112 115 078**

Index

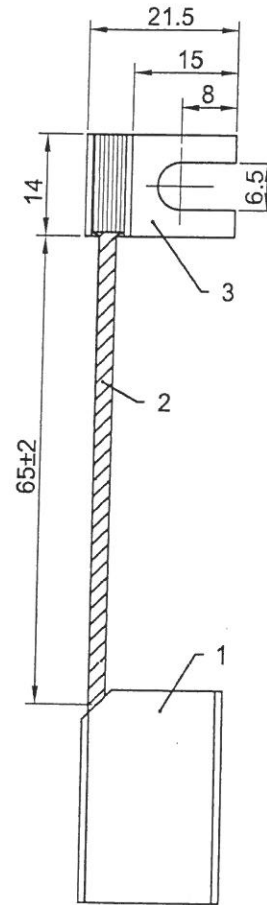
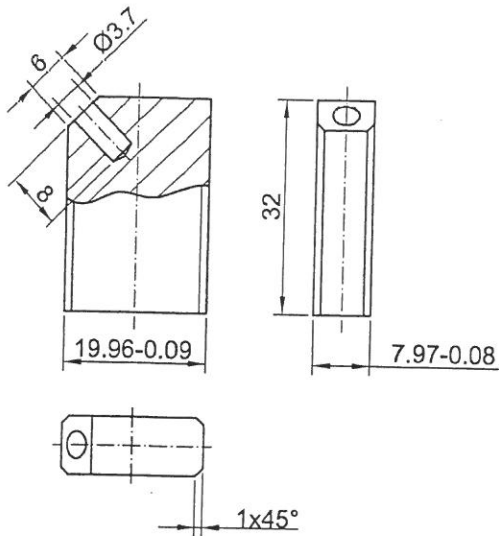
Replace dwg no.

Version

Handwritten signatures and stamps:
 RADO ION

STAKO 2734.3.13

SRB 111 111 243



“БДЖ - Пътнически процес” ВООД
 СЪГЛАСУВАНО за 28/16/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20.16 г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure	Fillet/Chamfer			Riveting-angle						
	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20651	M	—
2	1	Cable(79±0.5) 2.5mm ²		31	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E101	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL



Scale:
1:1

t:8 a:20 r:32

Data:	18.01.2016			
Design:	Ing. C. Petrea			
Contr.:	V. Vespan			
Ind. Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 111 111 243**

Index

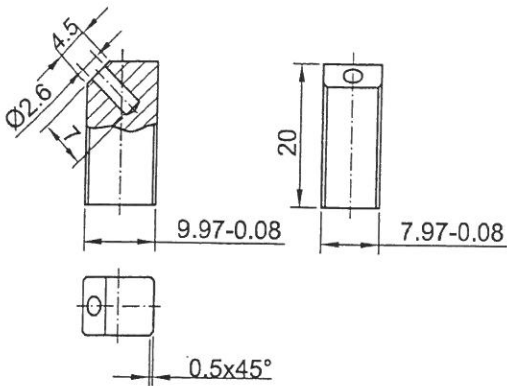
Replace dwg no.

Version

RADU ION
 schunk
 SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

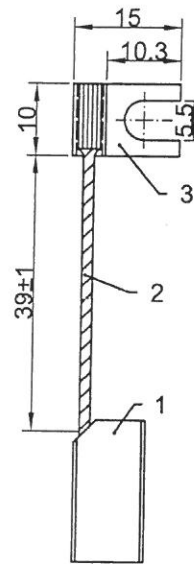
STAKO 1723.3.13

SRB 111 111 244



“ТТК - България Електро” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 20/16/2018
 Директор “ТТК”:
 София, 20.16.....г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018



Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20701	M	—
2	1	Cable(49±0.3) 1mm ²		1910	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E55	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL



Scale:
1:1

t:8 a:10 r:20

Drawing no: **SRB 111 111 244**

Data:	18.01.2016			
Design:	Ing. C. Petlea			
Contr.:	V. Vespan			
Ind Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir

Index

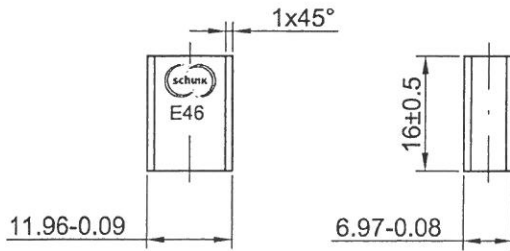
Replace dwg no.

Version



Handwritten signature

Handwritten signature: RADU ION




“ТНС - Пътищенски провон” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО на 16/2018
 Директор “ТНС”
 София, 20.16 г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m										
Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
1	1	Brush body		—	E46	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:7 a:12 r:16

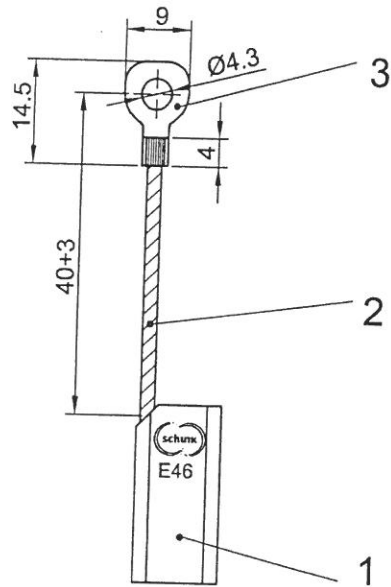
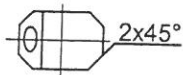
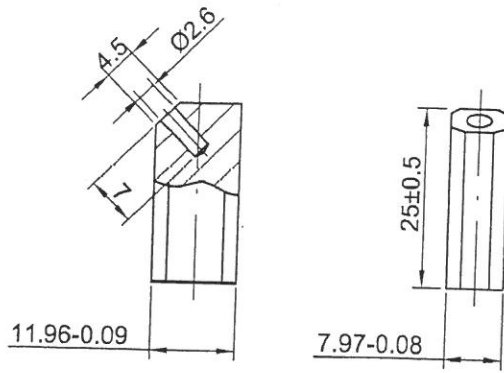
Ind	Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir	Drawing no: SRB 010 001 030
				Design	Ing. A.Gheorghiu	
				Contr.	V. Vespan	
Replace dwg no.						Version



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten text: RADU ILOX, PL, X...



“БДЖ - Пътищенски пресови” ВООД
 СЪГЛАСУВАНО на 20.16/2018.
 Директор “ТПС”
 София, 20.16 г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20514	M	—
2	1	Cable(34±0.5) 1mm ²		1910	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E46	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL

t:8 a:12 r:25

Scale: 1:1

Data:	12.06.2014
Design:	Ing. A.Gheorghiu
Contr.:	V. Vespan
Ind. Specification	Data
Name	Aprov. Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 111 111 193**

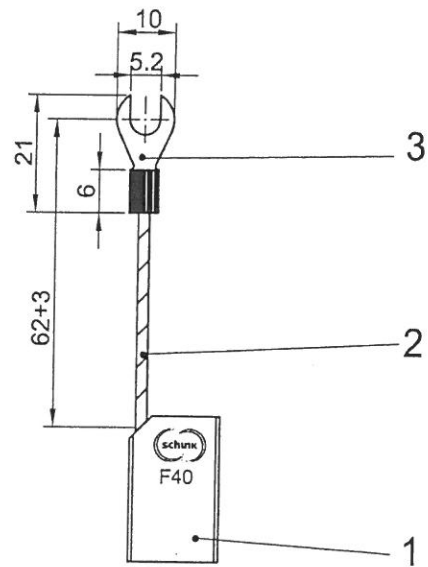
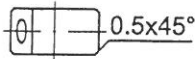
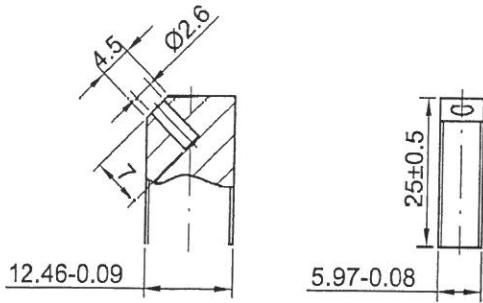
Index

Replace dwg no.

Version

Handwritten signatures and stamps, including a Schunk logo and the text "RADIO JON".

STAKO 1723.3.13



“БДЖ - Изпитвателен център” ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018
 Директор “ТПС”
 София, 20.16 г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20741	M	—
2	1	Cable(51+1) 1mm ²		1910	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	F40	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL 

t:6 a:12.5 r:25

Scale: 1:1

Data:	16.06.2014			
Design:	Ing. A.Gheorghiu			
Contr.:	V. Vespan			
Ind Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir

Drawing no: **SRB 111 110 138**

Index

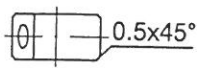
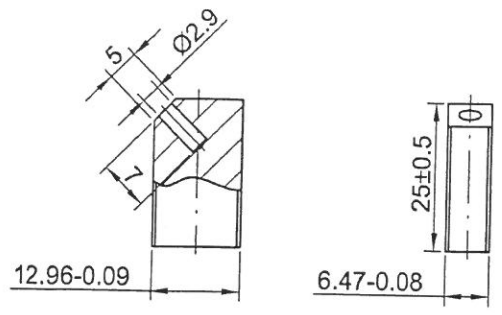
Replace dwg no.

Version



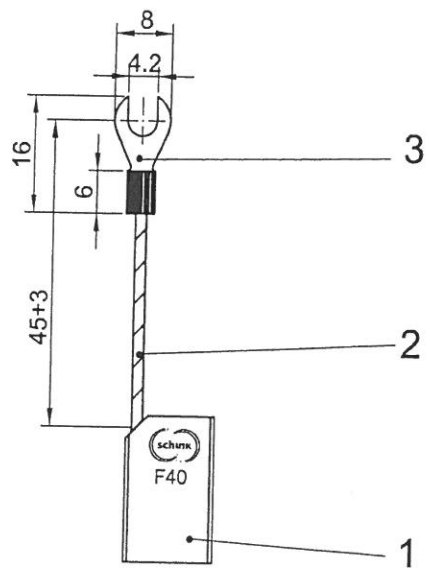
Handwritten signature: RADU ION DYN

STAKO 2026.3.13



“СДЖК - ПЪРВОУЧЕБНА КОЛЕЖИЯ” БОООД
 СЪГЛАСУВАНО ЗА 2016/2018
 Директор “ТНС”
 София, 20.16 г.


VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018



Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m

Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

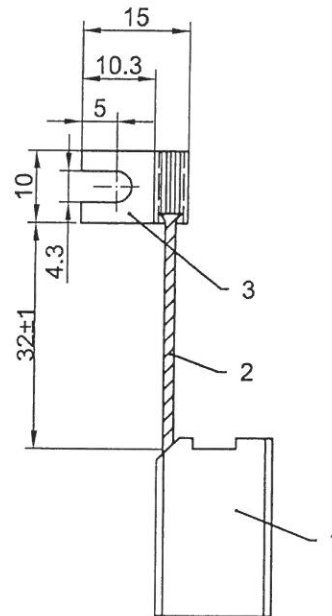
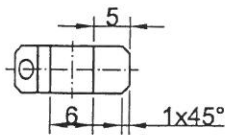
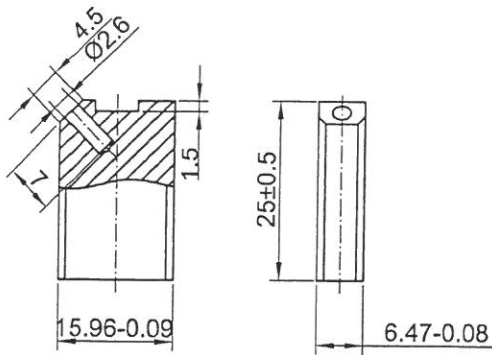
Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20633	M	—
2	1	Cable(38+1) 1.5mm ²		27	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	F40	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL  Scale: 1:1
 t:6.5 a:13 r:25

Ind.	Specification	Data	Name	Aprov.	Ing. A. Zanfir	Drawing no: SRB 111 110 139 Index
					Ing. A. Gheorghiu	
					V. Vespan	
Replace dwg no.				Version		

Handwritten signatures and stamps, including a circular stamp for SCHUNK CARBON TECHNOLOGY S.R.L. with the schunk logo.

STAKO 1723.3.13




"ТДК - Технологии в Редуктори" ЕООД
 СЪГЛАСУВАНО за 2016/2018.
 Директор "ТДК"
 София, 20...16... г.

VALID FOR PRODUCTION SCT 2016 - 2018

Tolerances for free dimension acc. DIN ISO 2768-m										
Linear measure				Fillet/Chamfer			Riveting-angle			
0,5-6	>6-30	>30-120	>120-400	0,5-3	>3-6	>6	-10	>10-50	>50-120	>120-400
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30'	±0°20'	±0°10'

Pos.	Pcs.	Description	Dimension	Code	Material	Obs.
3	1	Terminal		20540	M	—
2	1	Cable(42±0.3) 1mm ²		1910	Se-Cu	—
1	1	Brush body		—	E49X	—

SCHUNK CARBON TECHNOLOGY SRL 

t:6.5 a:16 r:25

Scale: 1:1

Data:	18.01.2016	Drawing no: SRB 111 110 163		
Design:	Ing. C. Peltea			
Contr.:	V. Vespan			
Ind. Specification:	Data	Name	Aprov. Ing. A. Zanfir	Index
Replace dwg no.		Version		



Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature: RADU

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ДОСТАВКА НА ЕЛЕКТРОГРАФИТНИ ЧЕТКИ ЗА ТПС НА
БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЗА ТРИГОДИШЕН ПЕРИОД

№ Обособена позиция	Серия ТПС	Предназначение на четка електрографитна	Четка електрографитна Размери, мм	Чертежен номер на производителя "Електрокарбон" АД, Словакия	Прогнозно количество				
					Марка	I год	II год	III год	Общо
1	40, 61	Двигател компресор и двиг. Вентилатор (СМ)	10x20x28	3441768033637.	бр.	2500	4268	4232	11000
2	40	Вентилатори-спирачни и изправит. мост	12,5x25x28	3441768034723.	бр.	2100	2100	2100	6300
3	40	Помошен компресор	8x12,5x30	3441746652431.	бр.	0	100	100	200
4	40	Тягов двигател	2(11x32x50)	344176578781.	бр.	1500	8000	8000	17500
5	40	Буксов заземител	25x40x52	3441741059791.	бр.	0	790	790	1580
6	40	Тахопреобразовател за скоростомер Hasler (Гебер)	2x3,85x4,85x24	344146809341.	бр.	220	320	320	860
7	46200	ТД тип LJE-108-2	2x(8x32x50)	3441765785811.	бр.	1000	2000	2000	5000
8	61	ТД тип TE 009	2x(12,5x32x50)	3441767687813.	бр.	300	416	416	1132
9	61	Буксов заземител	2(12,5x40x40)	344174068798.	бр.	30	30	30	90
10	07	Главен генератор и възбудител	25x32x64	3441767637825.	бр.	0	0	100	100
11	07	Тягов двигател	2x(12,5x40x52)	3441765787913.	бр.	716	716	716	2148
12	07	Масло качваща помпа	10x12,5x32	3441767633412.	бр.	0	0	150	150
13	07	Въздушен компресор	16x25x32	3441762435715.	бр.	152	152	152	456
14	07	Вентилатор отопление кабинни	8x10x25	344146763672.	бр.	0	0	150	150
15	55	Стартер генератор /ДППМ	20x20x44	344176763662.	бр.	0	100	176	276
16	55	Стартер генератор	20x25x44	344176763761.	бр.	98	98	98	294
17	55	Умформер GAT постоянно U	10x20x25	3441762433626.	бр.	32	32	32	96
18	55, 77	Помпа преварително мазане, ГКП (дв.комб.пом.)	10x20x25	3441762433627.	бр.	0	100	144	244
19	55	Въздушен компресор	16x30x36	3441764035814.	бр.	0	96	96	192
20	55	Умформер GAT променливо U	8x16x25	344174663253.	бр.	28	28	28	84

21	55,75,77	Вентилатор отопление кабинни	6,5x6,5x25	344146803554.	бр.	0	0	142	142
22	52	Стартер генератор /ДПМ	20x25x40	344176703677.	бр.	192	192	192	576
23	52	Двигател за помпа преварително мазане/ маслена помпа	8x20x32	3441762432613.	бр.	24	24	24	72
24	52	Дв.цирк. водна.помпа	8x10x20	3441468036724.	бр.	40	44	44	128
26	75,77	Ел. двигател тип GWVZ85110 Умформер	7x12x16	344146241571.	бр.	40	40	40	120
27	52,75,77	Умформер, вент. за машинно помещение	8x12x25	3441767632424.	бр.	40	40	40	120
28	75,77	Ел.двигател тип АЕГ ТiрС1303-вентилатор на котела	6x12,5x25	344146243482.	бр.	50	50	50	150
29	75,77	Ел.двигател типАЕГ G1306P задвижващ вентилатор на котела	6,5x13x25	344176243141.	бр.	60	60	60	180
30	75	Двигател тип Gs16sp задвижващ ППМ	6,5x16x25	3441768031518.	бр.	50	50	50	150

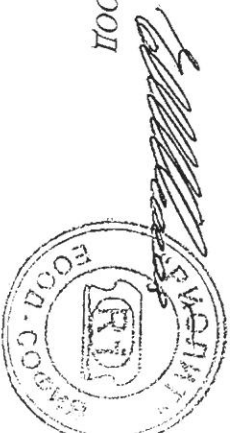
Димитър Костадинов

Управител на „БДЖ – Политически превози“ ЕООД



Емилия Темелакнева

Управител на „Рионит“ ЕООД



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ДОСТАВКА НА ЕЛЕКТРОГРАФИТНИ ЧЕТКИ ЗА ТПС НА
 БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЗА ТРИГОДИШЕН ПЕРИОД

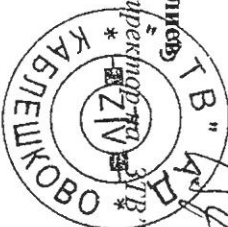
№ Обособена позиция	Серия ТПС	Предназначен на четка електрографитна	Четка електрографитна Размери, мм	Чертежен номер на производителя "ЗТВ" АД	Прогнозно количество				
					Марка	I год	II год	III год	Общо
1	40, 61	Двигател компресор и двиг. Вентилатор (СМ)	10x20x28	К 16 01.1	бр.	2500	4268	4232	11000
2	40	Вентилатори-спирални и изправит. мост	12,5x25x28	К 16 01.2	бр.	2100	2100	2100	6300
3	40	Помощен компресор	8x12,5x30	К 16 01.3	бр.	0	100	100	200
4	40	Тягов двигател	2(11x32x50)	К 16 01.4	бр.	1500	8000	8000	17500
5	40	Буксов заземител	25x40x52	К 16 01.5	бр.	0	790	790	1580
6	40	Тахопреобразовател за скоростомер Hasler (Гбер)	2x3,85x4,85x24	К 16 01.6	бр.	220	320	320	860
7	46200	ТД тип Л.Е-108-2	2x(8x32x50)	К 16 01.7	бр.	1000	2000	2000	5000
8	61	ТД тип ТЕ 009	2x(12,5x32x50)	К 16 01.8	бр.	300	416	416	1132
9	61	Буксов заземител	2(12,5x40x40)	К 16 01.9	бр.	30	30	30	90
10	07	Главен генератор и възбудител	25x32x64	К 16 01.10	бр.	0	0	100	100
11	07	Тягов двигател	2x(12,5x40x52)	К 16 01.11	бр.	716	716	716	2148
12	07	Масло качаща помпа	10x12,5x32	К 16 01.12	бр.	0	0	150	150
13	07	Въздушен компресор	16x25x32	К 16 01.13	бр.	152	152	152	456
14	07	Вентилатор отопление кабинни	8x10x25	К 16 01.14	бр.	0	0	150	150
15	55	Стартер генератор /ДПМ	20x20x44	К 16 01.15	бр.	0	100	176	276
16	55	Стартер генератор	20x25x44	К 16 01.16	бр.	98	98	98	294
17	55	Умформер ГАТ постоянно V	10x20x25	К 16 01.17	бр.	32	32	32	96
18	55, 77	Помпа предларително мазане, ГКП (дв.комб.пом.)	10x20x25	К 16 01.18	бр.	0	100	144	244
19	55	Въздушен компресор	16x30x36	К 16 01.19	бр.	0	96	96	192
20	55	Умформер ГАТ променливо V	8x16x25	К 16 01.20	бр.	28	28	28	84

21	55,75,77	Вентилатор отопление кабинни	6,5x6,5x25	К 16 01.21	бр.	0	0	142	142
22	52	Стартер генератор /ДПМ	20x25x40	К 16 01.22	бр.	192	192	192	576
23	52	Двигател за помпа предварително мазане/маслена помпа	8x20x32	К 16 01.23	бр.	24	24	24	72
24	52	Дв.цирк. водна помпа	8x10x20	К 16 01.24	бр.	40	44	44	128
26	75,77	Ел. двигател тип GWVZ85110 Умформер	7x12x16	К 16 01.26	бр.	40	40	40	120
27	52,75,77	Умформер, вент. за машинно помещение	8x12x25	К 16 01.27	бр.	40	40	40	120
28	75,77	Ел.двигател тип АЕГ ТiрС1303-вентилатор на котела	6x12,5x25	К 16 01.28	бр.	50	50	50	150
29	75,77	Ел.двигател тип АЕГ G1306P задвижващ вентилатор на котела	6,5x13x25	К 16 01.29	бр.	60	60	60	180
30	75	Двигател тип Gs16sr задвижващ ППМ	6,5x16x25	К 16 01.30	бр.	50	50	50	150

Димитър Костадинов
Управител на „БДЖ – Пътнически превози“



Никола Хавсалиев
Изпълнителен директор на АД „Каблешково“



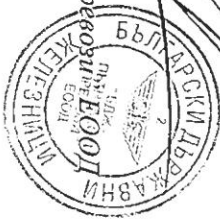
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ДОСТАВКА НА ЕЛЕКТРОГРАФИТНИ ЧЕТКИ ЗА ТПС НА
 БДЖ - ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ ЗА ТРИГОДИШЕН ПЕРИОД

№ Обособена позиция	Серия ТПС	Предназначение на четка електрографитна	Четка електрографитна Размери, мм	Чертежен номер на производителя "Шуник Карбон Технологджи" СРЛ	Прогнозно количество				
					Марка	I год	II год	III год	Общо
1	40, 61	Двигател компресор и двил. Вентилатор (СМ)	10x20x28	SRB 111 102 214	бр.	2500	4268	4232	11000
2	40	Вентилатори-спиратни и изправит. мост	12,5x25x28	SRB 111 113 179	бр.	2100	2100	2100	6300
3	40	Помошен компресор	8x12,5x30	SRB 111 101 117	бр.	0	100	100	200
4	40	Тягов двигател	2(11x32x50)	SRB 122 176 072	бр.	1500	8000	8000	17500
5	40	Буксов заземител	25x40x52	SRB 112 107 079	бр.	0	790	790	1580
6	40	Тахопреброявател за скоростомер Hasler (Гедер)	2x3,85x4,85x24	131 216 120 001	бр.	220	320	320	860
7	46200	ТД тип Л.Е-108-2	2x(8x32x50)	SRB 122 164 095	бр.	1000	2000	2000	5000
8	61	ТД тип ТЕ 009	2x(12,5x32x50)	SRB 122 176 071	бр.	300	416	416	1132
9	61	Буксов заземител	2(12,5x40x40)	SRB 122 176 067	бр.	30	30	30	90
10	07	Главен генератор и възбудител	25x32x64	SRB 112 106 096	бр.	0	0	100	100
11	07	Тягов двигател	2x(12,5x40x52)	SRB 122 176 068	бр.	716	716	716	2148
12	07	Масло качаваща помпа	10x12,5x32	SRB 111 112 189	бр.	0	0	150	150
13	07	Въздушен компресор	16x25x32	SRB 112 104 139	бр.	152	152	152	456
14	07	Вентилатор отопление кабинни	8x10x25	SRB 111 101 140	бр.	0	0	150	150
15	55	Стартер генератор /ДПМ	20x20x44	SRB 112 105 163	бр.	0	100	176	276
18	55, 77	Помпа предвартително мазане, ГКП (дв.комб.пом.)	10x20x25	SRB 111 142 011	бр.	0	100	144	244
19	55	Въздушен компресор	16x30x36	SRB 112 104 140	бр.	0	96	96	192
20	55	Умформер ГАТ променливо V	8x16x25	SRB 111 101 118	бр.	28	28	28	84
21	55,75,77	Вентилатор отопление кабинни	6,5x6,5x25	SRB 110 100 128	бр.	0	0	142	142
22	52	Стартер генератор /ДПМ	20x25x40	SRB 112 115 078	бр.	192	192	192	576

23	52	Двигател за помпа предварително мазане/ маслена помпа	8x20x32	SRB 111 111 243	бр.	24	24	24	24	72
24	52	Дв. цирк. водна помпа	8x10x20	SRB 111 111 244	бр.	40	44	44	44	128
26	75,77	Ел. двигател тип GWVZ85110 Умформер	7x12x16	SRB 010 001 030	бр.	40	40	40	40	120
27	52,75,77	Умформер, вент. за машинно помещение	8x12x25	SRB 111 111 193	бр.	40	40	40	40	120
28	75,77	Ел. двигател тип АЕГ ТiрС1303-вентилатор на котела	6x12,5x25	SRB 111 110 138	бр.	50	50	50	50	150
29	75,77	Ел. двигател тип АЕГ С1306Р задвижващ вентилатор на котела	6,5x13x25	SRB 111 110 139	бр.	60	60	60	60	180
30	75	Двигател тип Gs16sp задвижващ ППМ	6,5x16x25	SRB 111 110 163	бр.	50	50	50	50	150

Димитър Костадинов

Управител на „БДЖ Технически превозни ЕООД“



Раду Йон

Управител на „Шунк Карбон Технологии“ СРЛ

