

СТОКА И БАЗОВИ ЕДИНИЧНИ ЦЕНИ

№	Наименование	М-ка	T _{al} – тегло на Al в кабела (кг/м)	T _{cu} – тегло на Cu в кабела (кг/м)	В0-базова ед. цена на кабела без метал, без ДДС (лв/м)	P _{offer} – ед. цена, лева без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
1	Кабел 10 kV, 1x185 мм ² , Al жило /XLPE изолация, Cu екран, PE обвивка	м	0.503	0.245	8.908	12.750
2	Кабел 22 kV, 1x120 мм ² , Al жило /XLPE изолация, Cu екран, PE обвивка	м	0.326	0.157	8.187	10.660
3	Кабел 22 kV, 1x185 мм ² , Al жило /XLPE изолация, Cu екран, PE обвивка	м	0.503	0.245	9.958	13.800

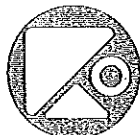
Забележки:

1. Средните месечни цени на алуминий и мед - P_{al} = 1 489.15 евро/тон и P_{cu} = 4 960.48 евро/тон, от Лондонската метална борса са за месец юли.

2. Посочените цени са в лева, без ДДС, включват всички преки и непреки разходи на Изпълнителя, включително транспортни и организационни, свързани с изпълнението на всички дейности, предмет на настоящата поръчка, при пълно съответствие с условията на договора.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ:



ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15

За обособена позиция 2

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за открита процедура за сключване на рамково споразумение с предмет:
„Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев/меден екран
средно напрежение /СрН/”, реф № РРД 15 – 029

Участник: „ЕЛКАБЕЛ” АД

Адрес на управление: гр.Бургас ул. "Одрин", №. 15

тел.: 056 / 800 811 факс: 056 / 810 274; e-mail: office@elkabel.bg; интернет страница: www.elkabel.bg

Единен идентификационен код: 102008573,

Представявано от Димитър Паскалев Димитров и Васил Богомилов Божинов

– Изпълнителни директори

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

1. Запознати сме и приемаме изискванията на Възложителя, като представяме техническите спецификации от раздел IV на документацията с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от стоката по предмета на поръчката за обособена позиция 2.
2. Представяме всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознати сме с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на каталозите и протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознати сме, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др) са доказателство за декларираните от нас технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката и оценката ще се извърши по стойности от протоколите от изпитания за съответните характеристики на стоката, посочени в методиката за оценка – Раздел XI от документацията за участие.
4. Потвърждаваме, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение ще отговарят на посочените от възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.
5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение” на приложените таблици от Технически спецификации от раздел IV от документацията за участие са точни и истински.
6. Предлагаме гаранционен срок за предлаганите стоки – 36 (тридесет и шест) месеца от датата на приемо – предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.
7. Запознати сме, че видовете стоки и ориентировъчни количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на процедура на договаряне без обявление.
8. Приемем, че в срок до(не повече от 10 дни) от датата на подписване на договор с възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).
9. Запознати сме, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за договаряне.

Приложения:

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел IV от документацията за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации.
3. Документи, доказващи наличието на уредите и апаратурата, включени като критерии в Методика за оценка на офертите – Раздел XI от документацията за участие.

Дата 28.10.2015 г.

Димитър Паскалев
Изпълнителен директор

Васил Божинов
Изпълнителен директор

Изп. Директор	Тел.: 056/800 811;	Факс: 056/813 663	e-mail: poffice@elkabel.bg
Местен пазар	Тел.: 056/813 625;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Доставки	Тел.: 056/813 186;	Факс: 056/813 648	e-mail: materials@elkabel.bg
Магазин Бургас	Тел.: 056/879 282;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Шоурум София	Тел.: 02/4219766;	Факс: 02/4219763	e-mail: showroom@elkabel.bg





ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15

Приложение 1 към Техническото предложение за обособена позиция 2

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Технически изисквания и спецификации за обособена позиция № 2 по предмета на поръчката, представляващ:

„Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с меден екран средно напрежение /СрН/“

Наименование на материала: Кабели едножилни, 6/10 kV, Al токопроводимо жило 95 mm² и 185 mm², XLPE изолация, меден концентричен екран, еднослойна обвивка от полиетилен

Съкратено наименование на материала: Кабел 10 kV, 1x95/185, Al/XLPE, Cu екран, PE обвивка

Област на приложение: Е - Кабели СрН

Категория: 10 - Кабели, проводници, шнурове

Мерна единица: m

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Едножилен кабел с алуминиево токопроводимо жило за номинално напрежение 6/10 kV с изолация от омрежен полиетилен, омрежаването на полиетилена се извършва в инертна среда под налягане min 10 атм с азот. Под и над основната изолация са положени екструдирани полупроводими слоеве, неотлепващ се тип. При изработката на кабела трите слоя се екструдират едновременно с глава за трислойна екструзия. Под и над металния екран от медни жици са положени водоблокиращи ленти срещу надлъжно разпространение на влагата. Обвивката на кабелите е еднослойна, изработена от HDPE атмосфероустойчив при въздействие на пряка слънчева светлина (светлостабилизиран) полиетилен.

Използване:

Едножилните кабели с изолация от омрежен полиетилен (XLPE), с меден концентричен екран, с еднослойна обвивка от полиетилен се използват за изграждане, ремонтване и отстраняване на повреди по кабелни линии с номинално напрежение 10 kV, свързващи отделни трансформаторни постове. Кабелите се полагат в земя, кабелни канални системи, носещи конструкции и т.н., както и на открито при преход от подземна към въздушна електропроводна линия, където не е възможно да бъде нарушена злоумишлено кабелната конструкция.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

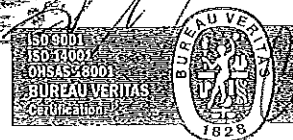
Кабелите отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС 2581-1986 "Кабели силови за неподвижно полагане с изолация от полиетилен и химически омрежен полиетилен"; или
- БДС HD 620 S2:2010 „Разпределителни кабели с екстудирана изолация за обявено напрежение от 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV“.

Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа/марката на кабелите, производителя, страна на произход и последното издание на каталога на производителя	САХЕк(вн)П "Елкабел" АД гр. Бургас, България Приложение 2.1

Изп. Директор Тел.: 056/800 811; Факс: 056/813 663 e-mail: office@elkabel.bg
 Местен пазар Тел.: 056/813 625; Факс: 056/813 663 e-mail: sales@elkabel.bg
 Доставка Тел.: 056/813 186; Факс: 056/813 648 e-mail: motenoks@elkabel.bg
 Магозин Бургас Тел.: 056/879 282; Факс: 056/813 663 e-mail: sales@elkabel.bg
 Шоурум София Тел.: 02/4219766; Факс: 02/4219763 e-mail: showroom@elkabel.bg



№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
2.	Техническо описание на кабелите: стандарт, на който отговарят и гарантирани конструктивни механически характеристики - чертежи и размери на отделните конструктивни елементи; диаметър под външната защитна обвивка; външен диаметър на кабела; общо тегло в kg/km и др.	Приложение 2.2
3.	Протоколи от типови изпитвания на български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория съгласно БДС EN ISO 17025 - заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение 2.3
4.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 3	Приложение 2.4 Приложение 2.13.2
5.	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	Приложение 2.5
6.	Непрекъснат запис на „топлите“ конструктивни параметри за изолацията, вътрешния и външен полупроводим слой от производителя за цяла произведена на CCV партида трислойна изолация – радиалните дебелини, ексцентрицитети, овалитети и допуски за трите слоя.	Приложение 2.6
7.	Инструкция за полагане/изтегляне и монтиране на кабела	Приложение 2.18
8.	Изисквания за съхранение и транспортиране	Приложение 2.19
9.	Експлоатационна дълготрайност, години	Приложение 2.7

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

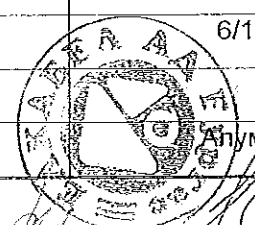
№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
1.3	Средна стойност на температурата на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m

2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа СрН

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	10 kV
2.2	Максимално работно напрежение	12 kV
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Начин на заземяване на звездния център	през активно съпротивление; през дъгогасителна бобина; изолиран звезден център

3. Общи технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Номинално напрежение, U _n /U	6/10 kV	6/10 kV
3.2	Токопроводимо жило	-	-
3.2.1	Материал	Алуминий	Алуминий



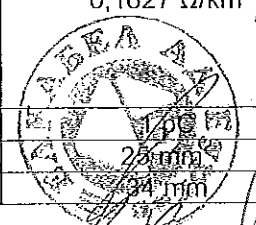
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.2.2	Конструкция	Многожично, уплътнено	Многожично, уплътнено
3.2.3	Форма	Кръгла	Кръгла
3.2.4	Клас на гъвкавост	2	2
3.3	Вътрешен полупроводим слой	Екструдирани слои от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm	Екструдирани слои от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm
3.4	Изоляция	Омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина 3,4 mm	Омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина 3,4 mm
3.5	Външен полупроводим слой	а) Екструдирани слои от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm б) Външният полупроводим слой не трябва да бъде обелваем.	а) Екструдирани слои от омрежен полиетилен (XLPE) с дебелина не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm б) Външният полупроводим слой не е обелваем.
3.6	Водоблокиращи ленти	а) Водоблокиращите ленти трябва да бъдат подходящи за работната температура на кабела и не трябва да оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества. б) Водоблокиращата лента, положена под металния екран, трябва да бъде полупроводима.	а) Водоблокиращите ленти са подходящи за работната температура на кабела и не оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества. б) Водоблокиращата лента, положена под металния екран е полупроводима.
3.7	Метален екран	-	-
3.7.1	Конструкция	Концентрично положени отвърнати медни телове с висока проводимост, обхванати с обратна контактна медна спирала	Концентрично положени отвърнати медни телове с висока проводимост, обхванати с обратна контактна медна спирала
3.7.2	Диаметър на теловите	min 0,5 mm	0,8 mm
3.7.3	Дебелина на обратната контактна медна спирала	От 0,1 mm до 0,3 mm	0,1 mm
3.7.4	Сечение на лентата за обратна контактна спирала	min 1 mm ²	1 mm ²
3.7.5	Фуги	Фугите между контактната лента/ленти, измерени по надлъжната ос, и между теловите трябва да съответстват на изискванията на БДС 2581:1986 или еквивалент..	Фугите между контактната лента/ленти, измерени по надлъжната ос, и между теловите съответстват на изискванията на БДС 2581:1986.
3.7.6	Специфично електрическо съпротивление на конструктивните елементи на екрана при температура 20°C	Медна лента - max 0,01786 Ω.mm ² /m Медни телове – max 0,01724 Ω.mm ² /m	Медна лента - 0,01786 Ω.mm ² /m Медни телове – 0,01724 Ω.mm ² /m
3.8	Разделителна лента	а) Разделителната лента над екрана на кабела трябва да бъде топлоустойчива и да не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция.	а) Разделителната лента над екрана на кабела е топлоустойчива и не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		б) Не е задължително разделителната лента да се раздува при навлизане на влага (ако разделителната лента е от водоблокиращ тип, да се отбележи с „да“).	б) „да“
3.9	Обвивка	а) Полиетилен HDPE с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина min 2,5 mm	а) Полиетилен HDPE с черен цвят, устойчив на лъчения в ултравиолетовия диапазон б) Дебелина 2,5 mm
3.10	Допустима продължителна работна температура на токопроводимите жила	90°C	90°C
3.11	Максимално допустима температура на токопроводимите жила в режим на късо съединение в продължение на 5 s	250°C	250°C
3.12	Допустима температура в режим на претоварване до 100 h годишно	130°C	130°C
3.13	Допустима температура на околната среда при полагане/изтегляне на кабела без предварително подгряване	Не по-ниска от минус 5°C	минус 5°C
3.14	Маркировка	а) Кабелът трябва да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат най-малко с марката и името на производителя, напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство. б) Маркировката трябва да бъде нанесена по дължината на кабела на интервали, които не надвишават 1 m. в) На всеки линеен метър по дължината на кабела трябва да бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.	а) Кабелът ще бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат с марката и името на производителя, напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство. САХЕК(вн)П сечение 6/10kV ЕЛКАБЕЛ 2015 б) Маркировката ще бъде нанесена по дължината на кабела на интервали от 1 m. в) На всеки линеен метър по дължината на кабела ще бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.
3.15	Опаковка	а) Кабелите трябва да бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986 или еквивалент. б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, трябва да бъде съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.	а) Кабелите ще бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986 б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, ще бъде съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) При навиването на кабелите на барабана трябва да бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.	в) При навиването на кабелите на барабана ще бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.
		г) На кабелните барабани трябва да има надписи най-малко за наименованието на завода производител, датата на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номера, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.	г) На кабелните барабани ще има надписи за наименованието на завода производител, годината на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номера, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.
		д) На страниците на кабелния барабан със стрелка трябва да бъде указана посоката на развиване на кабела.	д) На страниците на кабелния барабан със стрелка ще бъде указана посоката на развиване на кабела.
		е) Кабелите трябва да бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.	е) Кабелите ще бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.
		ж) Краищата на кабела трябва да бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.	ж) Краищата на кабела ще бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.
3.16	Експлоатационна дълготрайност	min 40 год.	40 год.

4. Алуминиеви кабели с изолация от омрежен полиетилен с обвивка от полиетилен
4.2 Алуминиев кабел с изолация от омрежен полиетилен с обвивка от HDPE полиетилен 1x185
ку/25; 6/10 kV

Наименование на материала		Кабел едножилен, 6/10 kV, Al токопроводимо жило 185 mm ² , XLPE изолация, меден концентричен екран, еднослойна обвивка HDPE полиетилен	
Съкратено наименование на материала		Кабел 10 kV, 1x185, Al/XLPE, Cu екран, PE обвивка САХЕк(вн)П 1x185ку/25 6/10kV	
№ по ред	Технически параметър	Изискване	Гарантирано предложение
4.2.1	Номинално сечение на токопроводимото жило	185 mm ²	185 mm ²
4.2.2	Електрическо съпротивление на токопроводимото жило при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904	max 0,164 Ω/km	0,1627 Ω/km
4.2.3	Частични разряди при 2U ₀	max 1 pC	
4.2.4	Номинално сечение на металния екран	min 25 mm ²	25 mm ²
4.2.5	Външен диаметър на кабела	34 mm (информативно)	34 mm



4.2.5.1	Допустим продължителен ток	-	-
4.2.5.1a	Полагане в земя:	-	-
4.2.5.1b	в триъгълник	min 357 A	358 A
4.2.5.2	един до друг	min 394 A	394 A
4.2.5.2a	Полагане във въздушна среда:	-	-
4.2.5.2b	в триъгълник	min 418 A	419 A
4.2.6	един до друг	min 496 A	497 A
4.2.7	Допустима сила на теглене с „чорап“, N	Да се посочи	5550
4.2.8	Тегло	1310 kg/km (информативно)	1270kg/km
4.2.9	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 2581:1986 или БДС HD 620 S2:2010 или еквивалент - да се посочи	510mm

Наименование на материала: Кабели едножилни, 12,7/22 kV, Al токопроводимо жило 120 mm² и 185 mm², XLPE изолация, меден концентричен екран, еднослойна обвивка от полиетилен

Съкратено наименование на материала: Кабел 22 kV, 1x120/185, Al/XLPE, Cu екран, HDPE обвивка

Област на приложение: Е - Кабели СрН **Категория:** 10 - Кабели, проводници, шнурове

Мерна единица: m

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

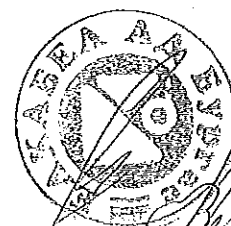
Едножилен кабел с алуминиево токопроводимо жило за номинално напрежение 12,7/22 kV с изолация от омрежен полиетилен, омрежаването на полиетилена се извършва в инертна среда под налягане min 10 атм с азот. Под и над основната изолация са положени екструдирани полупроводими слоеве, неотлепящ се тип. При изработката на кабела трите слоя се екструдират едновременно с глава за трислойна екструзия. Под и над металния екран от медни жици са положени полупроводими водоблокиращи ленти срещу надлъжно разпространение на влагата. Обвивката на кабелите е еднослойна, изработена от HDPE атмосферостойчив при въздействие на пряка слънчева светлина (светлостабилизиран) полиетилен.

Използване:

Едножилните кабели с изолация от омрежен полиетилен (XLPE), с меден концентричен екран, с еднослойна обвивка от полиетилен се използват за изграждане, ремонтване и отстраняване на повреди по кабелни линии с номинално напрежение 20 или 22 kV, свързващи отделни трансформаторни постове. Кабелите се полагат в земя, кабелни канални системи, носещи конструкции и т.н., както и на открито при преход от подземна към въздушна електропроводна линия, където не е възможно да бъде нарушена злоумишлено кабелната конструкция.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

- Кабелите трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти на тях, и на техните валидни изменения и поправки.
- БДС HD 620 S2:2010 „Разпределителни кабели с екстудирана изолация за обявено напрежение от 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV“.
- БДС EN 60721-1:2006 „Класификация на условия на околната среда. Част 1: Параметри на околната среда и техните степени на строгост (IEC 60721-1:1990 + A1:1992)“
- БДС EN 60228:2006 „Проводници за изолирани кабели“



Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page, including a large signature on the left and another on the right.

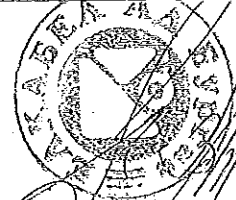
Изисквания към документацията и изпитванията:

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Декларация на производителя за обозначение на типа/марката на кабелите, страна на произход и последното издание на каталога на производителя. За всеки тип кабели се представя отделна декларация.	(N)A2XS(F)2Y "Елкабел" АД гр.Бургас, България Приложение 2.8.1 Приложение 2.8.2
2.	Техническо описание на кабелите: стандарт, на който отговарят и гарантирани конструктивни механически характеристики - чертежи и размери на отделните конструктивни елементи; диаметър под външната защитна обвивка; външен диаметър на кабела; общо тегло в kg/km и др.	Приложение 2.9
3.	Декларация за експлоатационна дълготрайност.	Приложение 2.10
4.	Инструкция за полагане/изтегляне и монтиране на кабела	Приложение 2.18
5.	Протоколи от типови изпитвания проведени в съответствие с БДС HD 620 S2:2010 на български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория - заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Приложение 2.11
6.	Протоколи от изпитания за експлоатационна дълготрайност, проведени в съответствие с БДС HD 620 S2:2010 на английски език или на български език за номинално напрежение 12,7 kV, проведени от независима изпитвателна лаборатория съгласно БДС EN ISO 17025 - заверени копия.	Приложение 2.12
7.	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 5 и 6.	Приложение 2.13.1 Приложение 2.13.2
8.	Протоколи от изпитвания за гарантирана импулсна якост min 600kV издържано напрежение от независима лаборатория.	Приложение 2.14
9.	Протоколи от заводски и рутинни изпитания проведени в съответствие с БДС HD 620 S2:2010, за последното тримесечие.	Приложение 2.15
10.	Протоколи с резултати от тестове на текущото качество на продукцията, проведени в съответствие с БДС HD 620 S2:2010, приложените протоколи да са за 3 година назад, последните протоколи не може да са по стари от една година.	Приложение 2.16
11.	Непрекъснат запис на „топлите“ конструктивни параметри за изолацията, вътрешния и външен полупроводим слой от производителя за цяла произведена на CCV партида трислойна изолация – радиалните дебелини, ексцентрицитети, овалитети и допуски за трите слоя	Приложение 2.17
12.	Изисквания за съхранение и транспортиране	Приложение 2.19

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална температура на околната среда	+ 40°C
1.2	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
1.3	Средна стойност на температурата на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
1.4	Относителна влажност	До 100 %
1.5	Надморска височина	До 1000 m



2. Параметри на електрическата разпределителна мрежа СрН

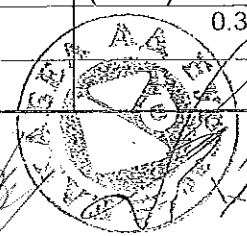
№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	20/22 kV
2.2	Максимално работно напрежение	25 kV
2.3	Номинална честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Начин на заземяване на звездния център	през активно съпротивление; през дъгогасителна бобина; изолиран звезден център

3. Общи технически характеристики

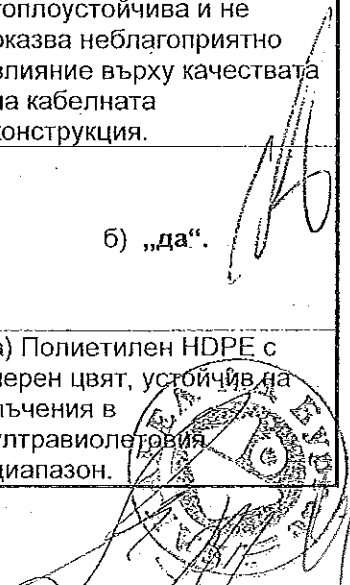
№ по ред	Параметър	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Производител	Да се посочи	ЕЛКАБЕЛ АД гр.Бургас, България
3.2	Тип	Да се посочи	(N)A2XS(F)2Y
3.3	Конструкция и тестове съгласно	HD 620 S2	HD 620 S2 и изискванията на настоящата ТС на ЧЕЗ
3.4	Номинално напрежение U_0/U , kV	12,7/22	12,7/22
3.5	Максимално напрежение U_m , kV	25	25
3.6	Номинална честота, Hz	50	50
3.7	Сечение на жилото/напречно сечение на екрана No. 1, mm ²	120/16	120/16
3.8	Сечение на жилото/напречно сечение на екрана No. 2, mm ²	185/25	185/25
3.9	Частични разряди при $2U_0$	max 1 pC	1 pC
3.10	Допустима продължителна работна температура на токопроводимите жила, °C	90	90
3.11	Максимална температура по време на краткотрайно претоварване °C	120	120
3.12	Максимално допустима температура на токопроводимите жила в режим на късо съединение, °C	250	250
3.13	Минимална температура при полагане, °C	-5	-5
3.14	Брой на фазите	1	1

4. Изисквания към конструкцията на кабелите

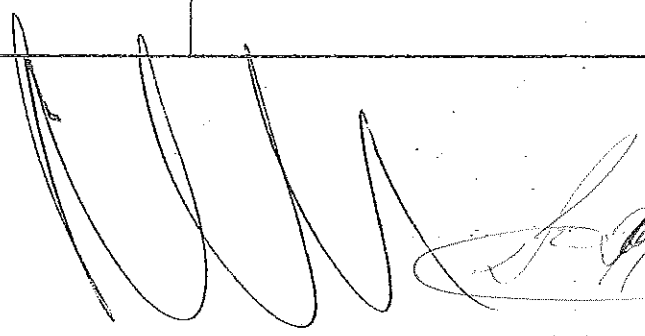
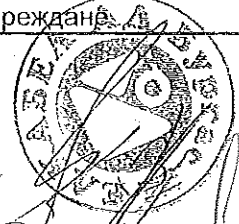

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.2	Токопроводимо жило	-	-
4.2.1	Материал	Алуминий	Алуминий
4.2.2	Конструкция	Многожично, уплътнено	Многожично, уплътнено
4.2.3	Форма	Кръгла	Кръгла
4.2.4	Клас на гъвкавост	2	2
4.3	Вътрешен полупроводим слой	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE)	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE)
4.3.1	Дебелина	Min. 0.3 mm	0.3 mm
4.4	Изоляция		



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.4.1	Материал	Омрежен полиетилен (XLPE)	Омрежен полиетилен (XLPE)
4.4.2	Номинална дебелина	5,5 mm	5,5 mm
4.5	Външен полупроводим слой	-	-
4.5.1	Материал	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE)	Екструдиран слой от омрежен полиетилен (XLPE)
4.5.2	Дебелина	не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm	не по-малка от 0,3 mm и не по-голяма от 0,6 mm
4.5.3	Допълнителни изисквания	Външният полупроводим слой не трябва да бъде обелваем.	Външният полупроводим слой не е обелваем.
4.6	Водоблокиращи ленти	а) Водоблокиращите ленти трябва да бъдат подходящи за работната температура на кабела и не трябва да оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества.	а) Водоблокиращите ленти са подходящи за работната температура на кабела и не оказват неблагоприятно влияние върху неговите качества.
4.7	Метален екран	-	-
4.7.1	Конструкция	Концентрично положени отвърнати медни телове с висока проводимост, обхванати с обратна контактна медна спирала.	Концентрично положени отвърнати медни телове с висока проводимост, обхванати с обратна контактна медна спирала.
4.7.2	Диаметър на теловете	min 0,5 mm	0,8 mm
4.7.3	Дебелина на обратната контактна медна спирала	От 0,1 mm до 0,3 mm	0,1 mm
4.7.4	Сечение на лентата за обратна контактна спирала	min 1 mm ²	1 mm ²
4.7.5	Фуги	Фугите между контактната лента/ленти, измерени по надлъжната ос, и между теловете трябва да съответстват на изискванията на БДС 2581:1986 или еквивалент.	Фугите между контактната лента/ленти, измерени по надлъжната ос, и между теловете съответстват на изискванията на БДС 2581:1986 и HD 620 S2.
4.7.6	Специфично електрическо съпротивление на конструктивните елементи на екрана при температура 20°C	Медна лента - max 0,01786 Ω.mm ² /m Медни телове – max 0,01724 Ω.mm ² /m	Медна лента - 0,01786 Ω.mm ² /m Медни телове – 0,01724 Ω.mm ² /m
4.8	Разделителна лента	а) Разделителната лента над екрана на кабела трябва да бъде топлоустойчива и да не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция. б) Не е задължително разделителната лента да се раздува при навлизане на влага(ако разделителната лента е от водоблокиращ тип, да се отбележи с „да“).	а) Разделителната лента над екрана на кабела е топлоустойчива и не оказва неблагоприятно влияние върху качествата на кабелната конструкция. б) „да“.
4.9	Обвивка	а) Полиетилен HDPE с черен цвят, устойчив налъчения в ултравиолетовия диапазон.	а) Полиетилен HDPE с черен цвят, устойчив налъчения в ултравиолетовия диапазон.



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
4.10	Допустима продължителна работна температура на токопроводимите жила	б) Дебелина min 2,5 mm 90°C	б) Дебелина 2,5 mm 90°C
4.11	Максимално допустима температура на токопроводимите жила в режим на късо съединение в продължение на 5 s	250°C	250°C
4.12	Допустима температура в режим на претоварване до 100 h годишно	130°C	130°C
4.13	Допустима температура на околната среда при полагане/изтегляне на кабела без предварително подгряване	Не по-ниска от минус 5°C	минус 5°C
4.14	Маркировка	а) Кабелът трябва да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат най-малко с марката и името на производителя напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство.	а) Кабелът ще бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат с марката и името на производителя напрежението на кабела, сечението на токопроводимото жило и годината на производство (N)A2XS(F)2Y сечение 12.7/22kV ELKABEL 2015
		б) Маркировката трябва да бъде нанесена по дължината на кабела на интервали, които не надвишават 1 m.	б) Маркировката ще бъде нанесена по дължината на кабела на интервали, които не надвишават 1 m.
		в) На всеки линеен метър по дължината на кабела трябва да бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.	в) На всеки линеен метър по дължината на кабела ще бъде нанесена „бягаща метрова маркировка“.
4.15	Опаковка	а) Кабелите трябва да бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986 или еквивалент.	а) Кабелите ще бъдат доставени на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 2581:1986
		б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, трябва да бъде съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.	б) Диаметърът на цилиндричната част на кабелния барабан, върху който се навива кабелът, е съобразен с допустимия минимален диаметър на еднократно огъване на кабела.
		в) При навиването на кабелите на барабана трябва да бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.	в) При навиването на кабелите на барабана ще бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) На кабелните барабани трябва да има надписи най-малко за наименованието на завода производител, датата на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номера, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.	г) На кабелните барабани ще има надписи за наименованието на завода производител, годината на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номера, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.
		д) На страниците на кабелния барабан със стрелка трябва да бъде указана посоката на развиване на кабела.	д) На страниците на кабелния барабан със стрелка ще бъде указана посоката на развиване на кабела.
		е) Кабелите трябва да бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.	е) Кабелите ще бъдат доставени с монтирана на краищата им термосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.
		ж) Краищата на кабела трябва да бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.	ж) Краищата на кабела ще бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.
4.16	Експлоатационна дълготрайност	min 40 год.	40 год.

5. Допълнителна информация за кабела.

№ по ред	Параметър		120/16 mm ²	185/25 mm ²
5.1	Външен диаметър, (mm)		34.7	37.8
5.2	Маса на кабела, (kg/km)		1162	1507
5.3	Радиус на огъване, (mm)		520	570
5.4	Съпротивление на токопроводимото жило, (Ω/km)		0.253	0.1627
5.5	Капацитет, (μF/km)		0.235	0.273
5.6	Кабелен индуктанс при полагане в въздух (полагане в триъгълник), (mH/km)	••	0.403	0.377
5.7	Кабелен индуктанс при полагане в въздух (полагане в паралел), (mH/km)	•••	0.565	0.536
5.8	Кабелен индуктанс при полагане в земя (паралел), (mH/km)	•••	0.647	0.605
5.9	Ток на късо съединение на токопроводимото жило за 1 s, (kA)		11.3	17.4
5.10	Ток на късо съединение на екрана за 1 s, (kA)		3.3	5.1
5.11	Топлинна време константа, при полагане в триъгълник, (sec)	••	1216-въздух 1561-земя	1716-въздух 2323-земя

5.12	Топлинна време константа, при полагане в паралел, (sec)	...	856-въздух 1246-земя	1225-въздух 1920-земя
5.13	Допустим продължителен ток в въздух, при полагане в триъгълник,(A)	° °°	324	420
5.14	Допустим продължителен ток в въздух, при полагане в паралел, (A)	...	386	497
5.15	Допустим продължителен ток в земя, при полагане в триъгълник, (A)	° °°	286	361
5.16	Допустим продължителен ток в земя, при полагане в паралел,(A)	...	320	397

6. Алуминиеви кабели с изолация от омрежен полиетилен с обвивка от полиетилен

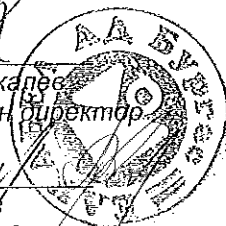
№ на стандарта	Съкратено наименование на материала	Сечение на токопроводимо то жило	Сечение на екрана
20 10 1211	Кабел 22 kV, 1x120, Al/XLPE, Си екран, PE обвивка (N)A2XS(F)2Y 1x120rm/16 12.7/22kV	120 mm ²	16 mm ²
20 10 1212	Кабел 22 kV, 1x185, Al/XLPE, Си екран, PE обвивка (N)A2XS(F)2Y 1x185rm/25 12.7/22kV	185 mm ²	25mm ²

Дата 28.10.2015 г.

УЧАСТНИК «ЕЛКАБЕЛ» АД:

Димитър Паскалев
Изпълнителен директор

Васил Божинов
Изпълнителен директор



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

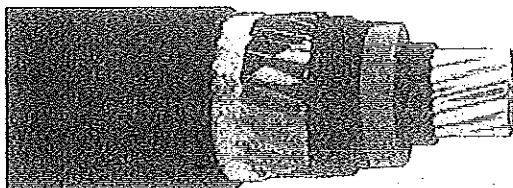

ЕАКАБЕЛ

PPD 15- 029

Обособена позиция 2

Приложение 2.1 към техническото предложение

Силови кабели средно напрежение

СХЕК(ВН)П
САХЕК(ВН)П
U₀/U - 3.6/6; 6/10; 12/20; 18/30; 20/35 kV
Стандарт: БДС 2581-86 и доп.4
Cu / Al жила • XLPE изолация • Cu екран • PE обвивка


Приложение

Едножилните кабели с изолация от омрежен полиетилен (XLPE) са предназначени за пренасяне и разпределение на електрическата енергия с ном. напрежение U₀/U 3.6/6; 6/10; 12/20; 18/30; 20/35 kV и честота 50 Hz в градските и селищни електрически мрежи и за електрозахранване на трансформаторни подстанции, малки и средни промишлени предприятия.

Приложими са в разпределителни уредби, електроцентрали и промишлени системи.

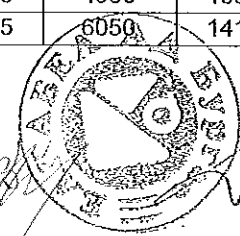
Кабелите са с въведени елементи, осигуряващи надлъжна водоустойчивост в областта на екрана.

Кабелите са за неподвижен монтаж за полагане по трасета с неограничена разлика в нивата, в закрити помещения, в кабелни канали, тунели и шахти, във вода и директно в земя-изкоп.

Конструкция на кабела		Технически данни	
Конструкция	съгласно БДС 2581-86 и доп N 4	R на проводника при 20°C	съгласно БДС904(EN 60228)кл.2
Токопроводимо жило	Cu и Al многожилни уплътнени по БДС 904 (EN60228) кл.2	Допустима работна температура	90°C при продължителна работа
Вътрешен полупроводим слой	полупроводим XLPE компаунд	Допустима температура на претоварване	130°C за време до 100h годишно
Изолация	XLPE компаунд	Допустима температура в режим на К.С.	250°C за времетраене до 5 сек.
Външен полупроводим слой	полупроводим XLPE компаунд	Ном. напрежение U ₀ /U	3.6/6; 6/10; 12/20; 18/30; 20/35kV
Водо-блокиращ елемент	полупроводима водонабъбваща лента	Макс.доп. напрежение съответно за U ₀ /U не повече от	3.6/6; 6/10; 12/20; 18/30; 20/35kV 7.2kV; 12kV; 24kV; 36kV; 42kV
Метален екран	Cu жици концентрично положени и една контактна спирала от Cu лента с дебелина 0.1мм.	Изпитвателно напрежение за U ₀ /U	3.6/6; 6/10; 12/20; 18/30; 20/35kV 11kV; 15kV; 30kV; 45kV; 50kV 29kV; 48kV; 96kV; 144kV; 160kV
Водо-блокиращ елемент	слой от водонабъбваща непроводима лента	Ниво на частични разряди при 2*U ₀	max. 5 pC
Обвивка	PE тип HDPE	Мин. радиус на огъване	15xD на готовия кабел
Цвят	черен	Температура на - полагане	не по ниска от минус 20°C
		-експлоатация	от минус 30 до 50°C
		Мах. доп. усилие на опън при полагане в N където: n-бр.на жилата и	с Al жила - 30*n*Sжило с Cu жила - 50*n*Sжило S-сечение на жилата в mm ²

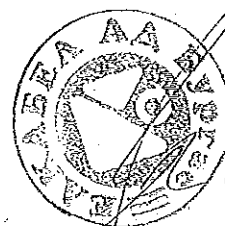
**ЕАКАБЕЛ****Конструктивни данни****СХЕК(вн)П, САХЕК(вн)П 3.6/6; 6/10; 12/20; 18/30; 20/35 kV**

Брой, сечение и форма на жилата	Дебелина на изолацията	Дебелина на обвивката	Ном. сечение на екрана	Диам. на кабела припл.	СХЕК(вн)П		САХЕК(вн)П		
					Маса на Си припл. kg/km	Маса на кабел припл. kg/km	Маса на Al припл. kg/km	Маса на Си припл. kg/km	Маса на кабел припл. kg/km
бр.х mm ²	mm	mm	mm ²	mm	kg/km	kg/km	kg/km	kg/km	kg/km
Uo/U 3.6/6kV									
1x35ку/16	2.5	2.5	16	22	490	795	95	157	570
1x50ку/16	2.5	2.5	16	23	600	930	130	157	625
1x70ку/16	2.5	2.5	16	25	790	1155	190	157	720
1x95ку/16	2.5	2.5	16	26.5	1030	1430	260	157	825
1x120ку/16	2.5	2.5	16	28	1255	1690	330	157	935
1x150ку/16	2.5	2.5	16*	29.5	1505	1980	405	157	1040
1x185ку/16	2.5	2.5	16*	31.5	1840	2360	510	157	1190
1x240ку/16	2.5	2.5	16*	33.5	2365	2950	665	157	1415
1x150ку/25	2.5	2.5	25	30	1595	2060	405	245	1120
1x185ку/25	2.5	2.5	25	32	1930	2440	510	245	1270
1x240ку/25	2.6	2.5	25	34	2450	3040	665	245	1500
1x300ку/25	2.8	2.5	25	37	2980	3650	830	245	1745
1x400ку/35	3.0	2.5	35	41	3835	4610	1060	347	2180
1x500ку/35	3.2	2.5	35	45	4805	5990	1410	347	2560
Uo/U 6/10kV									
1x35ку/16	3.4	2.5	16	24	490	905	95	157	590
1x50ку/16	3.4	2.5	16	25	600	1045	130	157	649
1x70ку/16	3.4	2.5	16	27	790	1275	190	157	742
1x95ку/16	3.4	2.5	16	29	1030	1560	260	157	845
1x120ку/16	3.4	2.5	16	31	1255	1820	330	157	980
1x150ку/16	3.4	2.5	16*	32	1505	2115	405	157	1053
1x185ку/16	3.4	2.5	16*	34	1840	2490	510	157	1192
1x240ку/16	3.4	2.5	16*	36	2365	3080	665	157	1400
1x150ку/25	3.4	2.5	25	32	1595	2200	405	245	1141
1x185ку/25	3.4	2.5	25	34	1930	2570	510	245	1270
1x240ку/25	3.4	2.5	25	36	2450	3160	665	245	1625
1x300ку/25	3.4	2.5	25	38.5	2980	3750	830	245	1850
1x400ку/35	3.4	2.5	35	42	3835	4680	1060	347	2094
1x500ку/35	3.4	2.5	35	45	4805	5720	1410	347	2580
Uo/U 12/20kV									
1x35ку/16	5.5	2.5	16	28	490	1080	95	157	737
1x50ку/16	5.5	2.5	16	29	600	1225	130	157	816
1x70ку/16	5.5	2.5	16	31	790	1470	190	157	958
1x95ку/16	5.5	2.5	16	33	1030	1760	260	157	1028
1x120ку/16	5.5	2.5	16	34	1255	1950	330	157	1165
1x150ку/16	5.5	2.5	16*	36	1505	2340	405	157	1245
1x185ку/16	5.5	2.5	16*	37.5	1840	2730	510	157	1394
1x240ку/16	5.5	2.5	16*	40	2365	3400	665	157	1598
1x150ку/25	5.5	2.5	25	36	1595	2420	405	245	1340
1x185ку/25	5.5	2.5	25	38	1930	2810	510	245	1478
1x240ку/25	5.5	2.5	25	40.5	2450	3400	665	245	1710
1x300ку/25	5.5	2.5	25	42.5	2980	4010	830	245	1980
1x400ку/35	5.5	2.5	35	46	3835	4950	1060	347	2367
1x500ку/35	5.5	2.5	35	49	4805	6050	1410	347	2848



**ЕАКАБЕЛ****Конструктивни данни****СХЕК(вн)П, САХЕК(вн)П 3.6/6; 6/10; 12/20; 18/30; 20/35 kV**

Брой, сечение и форма на жилата	Дебелина на изолацията	Дебелина на обвивката	Ном. сечение на екрана	Диам. на кабела припл.	СХЕК(вн)П		САХЕК(вн)П		
					Маса на Си припл. kg/km	Маса на кабел припл. kg/km	Маса на Al припл. kg/km	Маса на Си припл. kg/km	Маса на кабел припл. kg/km
бр.х mm ²	mm	mm	mm ²	mm	kg/km	kg/km	kg/km	kg/km	kg/km
Uo/U 18/30kV									
1x50ку/16	8.0	2.5	16	35.5	600	1460	130	157	1160
1x70ку/16	8.0	2.5	16	36.5	790	1720	190	157	1285
1x95ку/16	8.0	2.5	16	37.5	1030	2030	260	157	1425
1x120ку/16	8.0	2.5	16	39.5	1255	2305	330	157	1550
1x150ку/25	8.0	2.5	25	41	1595	2705	405	245	1770
1x185ку/25	8.0	2.5	25	43	1930	3105	510	245	1935
1x240ку/25	8.0	2.5	25	45	2450	3725	665	245	2185
1x300ку/25	8.0	2.5	25	48	2980	4360	830	245	2455
1x400ку/35	8.0	2.5	35	51.5	3835	5345	1060	347	2915
1x500ку/35	8.0	2.5	35	55	4805	6480	1410	347	3340
Uo/U 20/35kV									
1x50ку/16	8.8	2.5	16	36.5	600	1480	130	157	1185
1x70ку/16	8.8	2.5	16	38	790	1750	190	157	1320
1x95ку/16	8.8	2.5	16	40	1030	2065	260	157	1460
1x120ку/16	8.8	2.5	16	42	1255	2355	330	157	1600
1x150ку/16	8.8	2.5	16*	43	1505	2690	405	157	1750
1x185ку/16	8.8	2.5	16*	44	1840	3080	510	157	1915
1x240ку/16	8.8	2.5	16*	47	2365	3720	665	157	2175
1x150ку/25	8.8	2.5	25	43.5	1595	2770	405	245	1830
1x185ку/25	8.8	2.5	25	45	1930	3175	510	245	2000
1x240ку/25	8.8	2.5	25	47.5	2450	3815	665	245	2270
1x300ку/25	8.8	2.5	25	50	2980	4450	830	245	2250
1x400ку/35	8.8	2.6	35	53.5	3835	3830	1060	347	3010
1x500ку/35	8.8	2.8	35	56.5	4805	4800	1410	347	3430



**ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ**

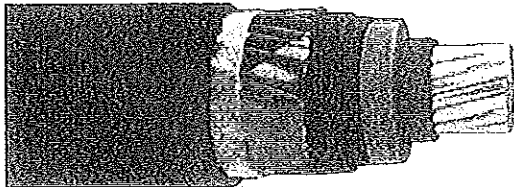
на

**Силов кабел средно напрежение
тип САХЕк(вн)П 1x185ку/25 6/10kV
по стандарт БДС 2581-86 и допълнение No4**

ОПИСАНИЕ : Едножилни кабели с алуминиеви жила , изолация от омрежен полиетилен (XLPE), с метален екран от концентрично положени медни жици и една контактна медна лента положена върху медните жици спирално и външна обвивка от черен , светостабилизиран полиетилен , устойчив на въздействие на пряка слънчева светлина . Под и над металния екран са положени водоблокиращи ленти срещу надлъжно разпространение на влагата в областта на екрана , като лентата под екрана е полупроводима.

ПРИЛОЖЕНИЕ : Едножилните кабели тип САХЕк(вн)П 6/10kV , производство на ЕЛКАБЕЛ – АД са предназначени за изграждане и ремонт на кабелни линии с номинално напрежение 10kV и честота 50 Hz в градските и селищни електрически мрежи и за електрозахранване на трансформаторни подстанции, малки и средни промишлени предприятия.

Кабелите са за неподвижен монтаж за полагане на открито и в закрити помещения, в кабелни канали, тунели и шахти, във вода и директно в земя-изкоп.



- КОНСТРУКЦИЯ:**
- 1.Токопроводимо жило - Алуминиево многожично уплътнено клас 2
 2. Вътрешен полупроводим слой
 - 3.Изолация - XLPE компаунд
 4. Външен полупроводим слой
 - 5.Водоблокиращ елемент- полупроводима водонабъбваща лента
 6. Метален екран-Си жици и Си лента
 - 7.Водоблокиращ елемент - водонабъбваща лента
 8. Обвивка - HDPE - черен

Ном. напрежение U₀/U

6/10 kV

Мах.доп. напрежение

12kV

Допустима работна температура

90°C

Допустима температура на претоварване

130°C за време до 100 часа годишно

Допустима температура в режим на К.С.

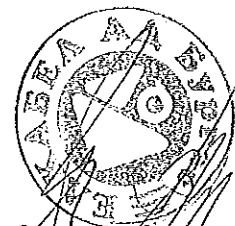
250°C за времетраене до 5 сек





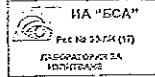
КОНСТРУКТИВНИ И ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДАННИ за САХЕк(ен)П 1x185кв/25 6/10кV

Описание	Единица	Данни
Номинално сечение	mm ²	185
Диаметър на жилото	mm	15.9
Номинална дебелина на изолацията	mm	3.4
Минимална дебелина в една точка	mm	2.96
Диаметър над изолацията	mm	23.9
Метален екран		
номинално сечение	mm ²	25
бр. X D на Си телове	бр.xmm	48x0.8
Си лента - ширина/дебелина	mm/mm	10/0.1
Диаметър под обвивката	mm	28.3
Дебелина на външната обвивка	mm	2.5
Приблизителен външен диаметър	mm	33.3
Електрическо съпротивление на токопроводимо жило при 20°C	Ω/km	0.1627
Капацитет	μF/km	0.406
Индуктивност	mH/km	0.353
Допустим ток		
в земя 20°C	о°о/ооо А	358/394
във въздух 30°C	о°о/ооо А	419/497
Допустим ток на късо съединение за 1сек	кА	
за жило		17.4
за екран		5.1
Тегло на кабела – прибл.	kg/km	1270





ELKABEL



Код: ФК 510-2
Редакция: 06
Дата: 18.03.2010
Лист: 1 от 5

ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 22 / 08.11.2011 .

ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ
При "ЕЛКАБЕЛ" АД Бургас
ул. "Одрин" 15
Тел. 879-379
E-mail: labtest@elkabel.bg

АКРЕДИТИРАНА ОТ :
ИА "БСА" България
Сертификат № 30-ЛИ (17)
от 10.09.2009 / Валиден до 30.11.2011

RvA Холандия
Сертификат № L 374
от 26.09.2007 / Валиден до 27.11.2011

1. Кабел марка САХЕК(вн)П 1x185ку /25 6/10 kV по БДС 2581-86
(Наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

2. Заявител на изпитването: н-к ОКК, Елкабел АД, Бургас, Одрин 15
(Наименование на заявителя, номер и дата на протокола за вземане на проби)

3. Метод на изпитване: БДС 2581-86, БДС 2406-82, БДС 2374-82, БДС EN 60811, IEC 60885-3,
IEC 60502-2, IEC 60230
(Наименование и номер на стандартите или валидираните вътрешнолабораторни методи)

4. Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 19.09.2011

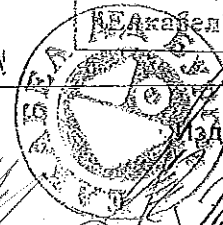
5. Количество на изпитваните образци: 1 проба с дължина 60 m
(Фабричен номер на образците, количество на пробите и тяхната маса, номер на партидите,
номер на фактурата от внос, дата на производство)

6. Дата на завършване на изпитването: 08.11.2011.

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

РЪКОВОДИТЕЛ АКРЕДИТИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ:
(Фамилия, подпис, печат)
д-р инж. Г. Момеков

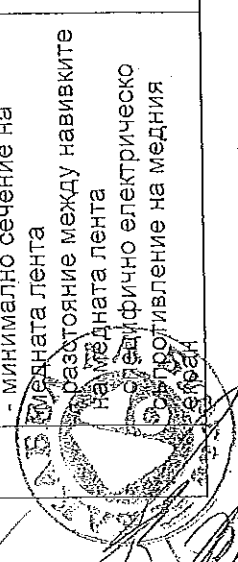
Изпитвателна
Лаборатория
"Елкабел" АД - Бургас



7. Резултати от изпитването
7.1. Изпитвания в обхвата на акредитация:

№	Наименование на показателя	Единица на величината	Метод на изпитване и стандарти и валидирани вътрешнолабораторни методи	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя по метода	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Съпротивление на ТПЖ	Ω / km	БДС 2374-82	0.161	макс. 0.164	20 °C	-
2.	Изпитване с променливо напрежение	-	БДС 2406-82	без пробив	да няма пробив	15 kV, 50 Hz, 5 min	-
3.	Дебелина на вътрешния полупроводим слой: - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1-1	0.6	мин. 0.3	околна температура	-
4.	Дебелина на изолацията: - средна стойност - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1	3.5 3.44	ном. 3.4 мин. 2.96	околна температура	-
5.	Дебелина на външния полупроводим слой: - минимална стойност	mm	БДС EN 60811-1	0.5	мин. 0.3	околна температура	-
6.	Меден екран - сечение - диаметър на жиците - брой жици - средно разстояние между две съседни жици - максимално разстояние между две съседни жици - дебелина на медната лента - минимално сечение на медната лента - разстояние между навивките на медната лента - електрическо съпротивление на медния екран	mm ² mm - mm mm mm mm ² mm	БДС 6259-91	25 0.8 48 3 4 0.1 1.0 98	ном. 25 мин. 0.5 макс. 4 макс. 8 мин. 0.1 мин. 1.0 макс. 103	околна температура	-
		$\Omega \cdot mm^2 / m$	БДС 2374-82	0.01772	макс. 0.01786	20 °C	

20



1	2	3	4	6	7	8	9
7. Радиална дебелина на обвивката - средна стойност - минимална стойност	mm		БДС EN 60811-1-1	2.5 2.24	мин. 2.03	околна температура	-
8. Изпитване за надлъжна водонепропускливост	-		БДС 2581-86	не протича вода	да не протича вода	Нагряване - 8 h до 85 °C + 105 °C Охлаждане - 16 h 10 цикъла	-
9. Изпитване на топлинни цикли с последващо изпитване на частични разряди	-		БДС 2581-86	изпитан	-	Нагряване - 2 h до (100 ± 2) °C; Охлаждане - 4 h, 3 цикъла	-
10. Изпитване на огвяване с последващо изпитване на частични разряди	-		БДС 2581-86	изпитан	-	Огвяване около дорник с диаметър 1000 mm	-
11. Изпитване с променливо напрежение	-		БДС 2406-82	без пробив	да няма пробив	18 kV, 50 Hz, 4 h	-
12. Изпитване с променливо напрежение след изпитване с импулсно напрежение	-		БДС 2406-82	без пробив	да няма пробив	15 kV, 50 Hz, 15 min	-
13. Механични свойства на изолацията преди стареене - якост на опън - относително удължение	N/mm ² %		БДС EN 60811-1-1	22.3 605	мин. 12.5 мин. 200	околна температура	-
14. Механични свойства на изолацията след стареене, изменение: - якост на опън - относително удължение	% %		БДС EN 60811-1-2	4 1	макс. ± 25 макс. ± 25	(135±3) °C, 168 h	-
15. Топлинно удължение на изолацията удължение под товар - относително удължение	% %		БДС EN 60811-2-1	55 0	макс. 175 макс. 15	(200±3) °C 15 min 20 N/cm ²	-
16. Якост на изолацията	%		БДС EN 60811-1-3	1	макс. 4	(130±3) °C 1 h	-
17. Механични свойства на обвивката преди стареене - якост на опън - относително удължение	N/mm ² %		БДС EN 60811-1-1	31 795	мин. 18.0 мин. 300	околна температура	-

1	2	3	4	6	7	8	9
18.	Механични свойства на обвивката след стареене: - относително удължение	%	БДС EN 60811-1-2	766	МИН. 300	(110±2) °C 336 h	-
19.	Толпина деформация на обвивката	%	БДС EN 60811-3-1	8	макс. 30	(115±2) °C 6 h	-
20.	Съвместимост на PE обвивката	mm	БДС 2581-86	5	макс. 7	Нагряване 5 h до (80±1) °C Охлаждане до (23±5) °C; 5 цикъла	-
21.	Механични свойства на изолацията след стареене на готов кабел, изменение: - влакна на опън - относително удължение	% %	БДС EN 60811-1-2	7 2	макс. ±25 макс. ±25	(100±2) °C 168 h	-
22.	Механични свойства на обвивката след стареене на готов кабел: - относително удължение	%	БДС EN 60811-1-2	780	МИН. 300	(100±2) °C 168 h	-

7.2. Изпитвания извън обхвата на акредитация:

1	2	3	4	6	7	8	9
1.	Изпитване на частични разряди	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U ₀	-
2.	Изпитване на частични разряди след изпитване на топлинни цикли	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U ₀	-
3.	Изпитване на частични разряди след изпитване на огъване	pC	IEC 60885-3	1	макс. 5	при 2 U ₀	-
4.	Измерване на tg δ във функция от напрежението - tg δ при U ₀ - Δtg δ при 0.5 до 2U ₀ °C	-	IEC 60502-2	4·10 ⁻⁴ 2·10 ⁻⁴	макс. 40·10 ⁻⁴ макс. 20·10 ⁻⁴	околна температура	-
5.	Измерване на tg δ във функция от температурата - tg δ при 20 °C - tg δ при 90 °C	-	IEC 60502-2	6·10 ⁻⁴ 8·10 ⁻⁴	макс. 40·10 ⁻⁴ макс. 80·10 ⁻⁴	2 kV, 50 Hz	-

1	2	3	4	6	7	8	9
6.	Изпитване с импулсно напрежение	-	IEC 60230	без пробив	да няма пробив	(95±2) °C, 75 kV 10 положителни 10 отрицателни импулса	-
7.	Изпитване на изолацията за абсорбция на вода	mg/cm ²	БДС 2581-86	0.2	макс. 1	(85±2) °C, 336 h	-

~~ЗАБЕЛЕЖКА:~~ Резултатите се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

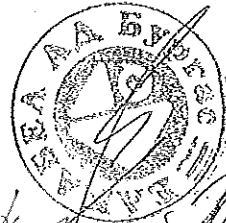
1. Р. Памукова.....
/ фамилия, подпис /

2. инж. Щерионов.....
/ фамилия, подпис /

РЪКОВОДИТЕЛ АКРЕДИТИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ:

д-р инж. Г. Момеков.....
/ фамилия, подпис /

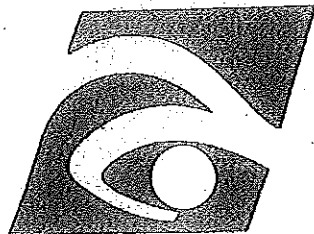
ИЗПИТВАТЕЛНА
ЛАБОРАТОРИЯ
"ЕЛКАБЕЛ" АД - БУРГАС



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



PPD 15- 029 Обособена позиция 2
Приложение 2.4 към техническото предложение

БЪЛГАРСКА СЛУЖБА ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

“ЕЛКАБЕЛ” АД

ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ

Адрес на управление и лаборатория:
8000 гр. Бургас, ул. “Одрин” № 15

ЕИК: 102008573

ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:

Извършва изпитване на:

- Кабели и проводници с изолация от ПВХ;
- Кабели и проводници с каучукова изолация;
- Кабели силови с екструдирана изолация до 20/36 kV;
- Кабели силови с екструдирана изолация до 64/110 kV;
- Кабели съобщителни с изолация от ПВХ и ПЕ;
- Неизолирани проводници за въздушни електрически линии;
- Токопроводими шина медни и алуминиеви за проводници и кабели.

АКРЕДИТИРАНА СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Заповед № 901/16.09.2009 г. е неделима част от сертификата за акредитация,

общо 10 страници

Валиден до: 30.11.2011 г.

БСА рег. № 30/07

Дата на акредитация:
16.05.2003 г.

Изпълнителен директор

инж. Елза Янева

10.09.2009 г.

Дата на преакредитация:
30.11.2007 г.

София




ELKABEL

PPD 15-029

Обособена позиция 2

Приложение 2.5 към техническото предложение

ИЗПИТВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

1. Кабел марка	САХЕК(ВН)II - 6/10kV
2. Сечение	1 x 185 ку/25
3. Стандарт	БДС 2581-86
4. Дължина	1002 m
5. Барабан №	1103702

Рутинни изпитвания		Изискване	Измерена стойност	
1. Ел. съпротивление на жилото при 20 °С - (Ω / km)		$\leq 0,164$	0,161	
2. Ел. съпротивление на екрана при 20 °С - (Ω / km)		$\leq 0,727$	0,712	
3. Частични разряди - (pC)		≤ 5	< 2	
4. Изпитване с АС напрежение	kV	15	15 kV	
	минути	5	5 без пробив	
5. Херметичност на външната обвивка. Сухо изпитване с променливо напрежение с f-50Hz.		kV	15	15 kV без пробив

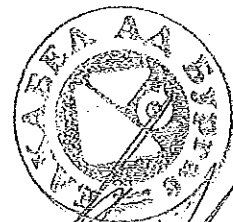
България

И-к ОКК:

Бургас

Дата: 25.09.2015

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



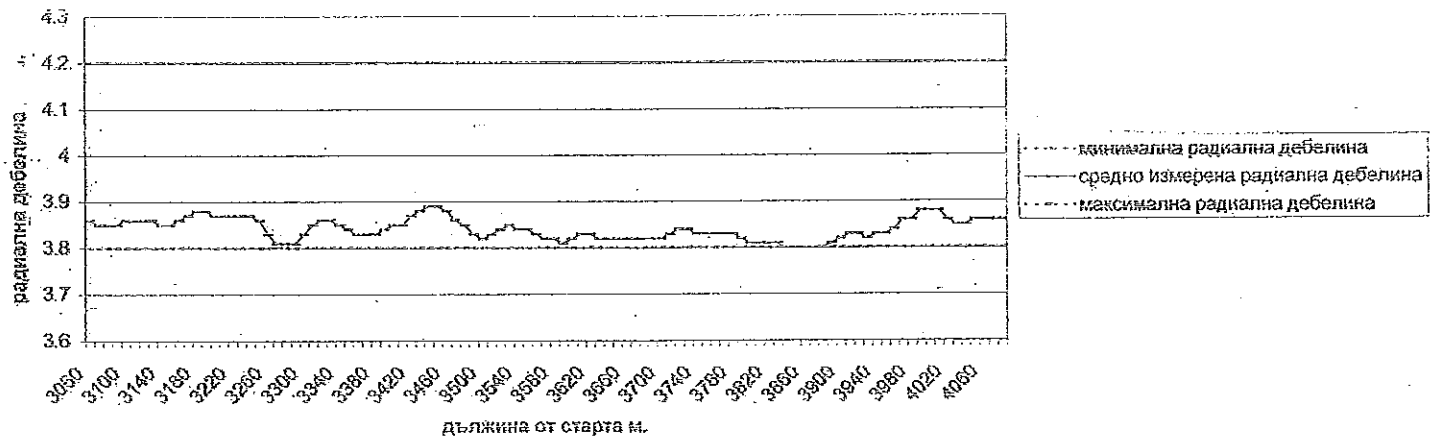
Радиални дебелини SC2

PPD 15- 029
Приложение 2.6 към техническото предложение

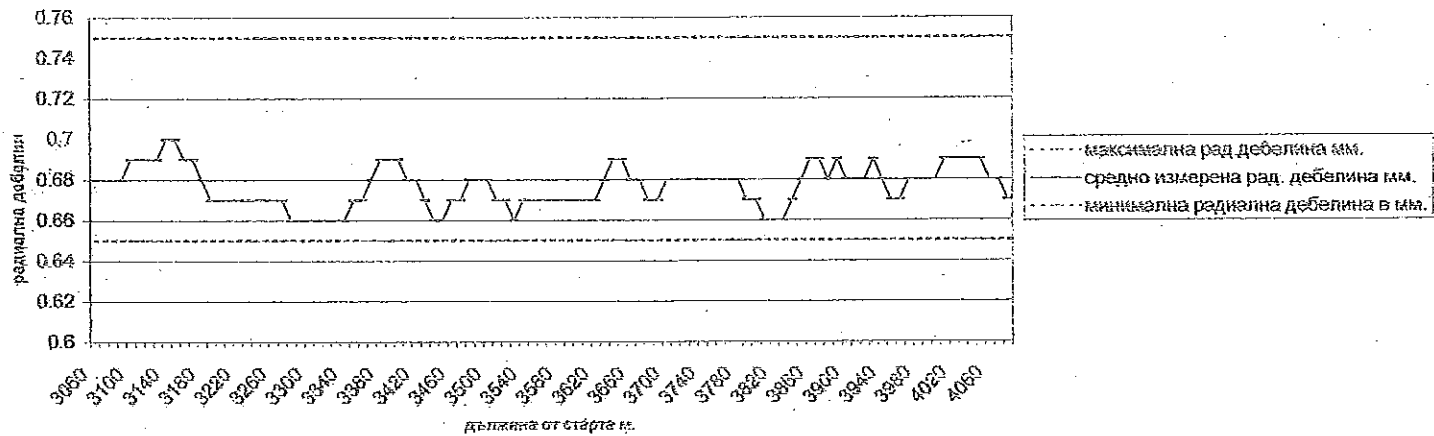
Обособена позиция 2



Радиални дебелини XLPE



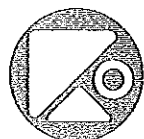
Радиални дебелини SC1



Handwritten signatures and a circular stamp of the company "КАБЕЛ АД БУРГАС" (KABEL AD BURGAS).

Измервания на "топлине" конструктивни размери на изолация - извадка от старт № "SIKORA X-RAY 8000NXT"

Length	SC1 в мм.			XLPE в мм.			SC2 в мм.			Изол. D2	Жило D1	Екстр. W/Tins_Ecc	Концентр. W/Tins_Conc
	W/isc min	W/Tisc	W/isc max	W/ins min	W/Tins	W/ins min	W/osc min	W/Tosc	W/osc max				
3050	0.55	0.6	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.68	0.75	15.62	25.95	0.02	0.05
3070	0.55	0.61	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.68	0.75	15.68	25.95	0	0.01
3080	0.55	0.61	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.68	0.75	15.58	25.83	0.02	0.05
3090	0.55	0.6	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.68	0.75	15.56	25.89	0.04	0.12
3100	0.55	0.6	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.69	0.75	15.65	26.01	0.04	0.14
3110	0.55	0.6	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.69	0.75	15.62	25.85	0.04	0.15
3120	0.55	0.6	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.69	0.75	15.61	25.85	0.04	0.14
3130	0.55	0.6	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.69	0.75	15.64	25.98	0.04	0.13
3140	0.55	0.6	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.7	0.75	15.72	26.01	0.05	0.1
3150	0.55	0.6	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.7	0.75	15.63	25.94	0.05	0.11
3160	0.55	0.6	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.69	0.75	15.68	26.08	0.03	0.1
3170	0.55	0.61	0.65	3.8	3.87	4.2	0.65	0.69	0.75	15.66	25.99	0.03	0.05
3180	0.55	0.61	0.65	3.8	3.88	4.2	0.65	0.68	0.75	15.65	25.97	0.03	0.07
3190	0.55	0.6	0.65	3.8	3.88	4.2	0.65	0.67	0.75	15.71	25.89	0.04	0.15
3200	0.55	0.59	0.65	3.8	3.87	4.2	0.65	0.67	0.75	15.66	25.9	0.05	0.11
3210	0.55	0.6	0.65	3.8	3.87	4.2	0.65	0.67	0.75	15.71	26.03	0.04	0.1
3220	0.55	0.6	0.65	3.8	3.87	4.2	0.65	0.67	0.75	15.66	26	0.02	0.07
3230	0.55	0.6	0.65	3.8	3.87	4.2	0.65	0.67	0.75	15.6	25.89	0.01	0.02
3240	0.55	0.61	0.65	3.8	3.87	4.2	0.65	0.67	0.75	15.66	25.88	0.01	0.06
3250	0.55	0.61	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.67	0.75	15.72	25.89	0.01	0.08
3260	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.67	0.75	15.71	25.83	0.01	0.08
3270	0.55	0.61	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.67	0.75	15.66	25.8	0.01	0.08
3280	0.55	0.61	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.66	0.75	15.63	25.79	0.01	0.05
3290	0.55	0.61	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.66	0.75	15.69	25.88	0.03	0.09
3300	0.55	0.6	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.66	0.75	15.59	25.85	0.04	0.12
3310	0.55	0.6	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.66	0.75	15.65	25.95	0.03	0.11
3320	0.55	0.61	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.66	0.75	15.63	25.9	0.03	0.09
3330	0.55	0.61	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.66	0.75	15.67	25.88	0.03	0.1
3340	0.55	0.6	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.66	0.75	15.64	25.71	0.05	0.17
3350	0.55	0.6	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.67	0.75	15.64	25.94	0.05	0.14
3360	0.55	0.6	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.67	0.75	15.7	25.91	0.05	0.1
3370	0.55	0.6	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.65	25.88	0.04	0.07
3380	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.69	0.75	15.65	26.05	0.02	0.12
3390	0.55	0.61	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.69	0.75	15.68	26	0.01	0.08
3400	0.55	0.61	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.69	0.75	15.63	25.85	0	0.06
3410	0.55	0.61	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.68	0.75	15.72	26	0.02	0.06
3420	0.55	0.61	0.65	3.8	3.87	4.2	0.65	0.68	0.75	15.85	26.28	0.03	0.13
3430	0.55	0.61	0.65	3.8	3.88	4.2	0.65	0.67	0.75	15.76	26.07	0.01	0.09
3440	0.55	0.61	0.65	3.8	3.89	4.2	0.65	0.68	0.75	15.75	26.01	0.02	0.1
3450	0.55	0.61	0.65	3.8	3.89	4.2	0.65	0.66	0.75	15.62	25.96	0.03	0.1
3460	0.55	0.61	0.65	3.8	3.88	4.2	0.65	0.67	0.75	15.66	25.88	0.02	0.11
3470	0.55	0.61	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.67	0.75	15.62	25.94	0.02	0.1
3480	0.55	0.61	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.68	0.75	15.7	25.94	0.02	0.11
3490	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.65	25.84	0.02	0.1
3500	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.68	0.75	15.66	25.9	0.01	0.08
3510	0.55	0.6	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.67	0.75	15.75	25.96	0.01	0.09
3520	0.55	0.59	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.67	0.75	15.73	25.94	0.04	0.11
3530	0.55	0.59	0.65	3.8	3.85	4.2	0.65	0.66	0.75	15.63	25.82	0.05	0.13
3540	0.55	0.59	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.67	0.75	15.69	25.91	0.04	0.1
3550	0.55	0.59	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.67	0.75	15.63	25.75	0.03	0.11
3560	0.55	0.59	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.67	0.75	15.69	25.88	0.02	0.06
3570	0.55	0.6	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.67	0.75	15.68	25.9	0.03	0.08
3580	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.67	0.75	15.64	25.86	0.05	0.11
3590	0.55	0.62	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.67	0.75	15.58	25.81	0.06	0.14
3600	0.55	0.62	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.67	0.75	15.58	25.74	0.06	0.16
3610	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.67	0.75	15.54	25.75	0.05	0.15
3620	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.67	0.75	15.58	25.82	0.04	0.13
3630	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.68	0.75	15.63	25.84	0.04	0.1
3640	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.69	0.75	15.7	25.95	0.05	0.1
3650	0.55	0.6	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.69	0.75	15.69	25.87	0.07	0.15
3660	0.55	0.6	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.68	0.75	15.67	25.84	0.06	0.15
3670	0.55	0.6	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.68	0.75	15.64	25.87	0.06	0.11
3680	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.67	0.75	15.64	25.81	0.05	0.11
3690	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.67	0.75	15.68	25.94	0.05	0.11
3700	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.68	0.75	15.68	25.97	0.06	0.12
3710	0.55	0.62	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.67	25.95	0.07	0.13
3720	0.55	0.61	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.68	0.75	15.62	25.86	0.07	0.16
3730	0.55	0.61	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.68	0.75	15.64	25.86	0.07	0.15
3740	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.71	25.95	0.07	0.13
3750	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.71	25.99	0.06	0.13
3760	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.67	25.9	0.07	0.15
3770	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.77	26.04	0.06	0.13
3780	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.69	25.87	0.06	0.14
3790	0.55	0.62	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.67	0.75	15.79	25.92	0.06	0.15
3800	0.55	0.62	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.67	0.75	15.63	25.81	0.06	0.11
3810	0.55	0.62	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.66	0.75	15.7	25.96	0.06	0.13
3820	0.55	0.63	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.66	0.75	15.65	25.88	0.07	0.14
3830	0.55	0.62	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.66	0.75	15.59	25.74	0.07	0.16
3840	0.55	0.62	0.65	3.8	3.8	4.2	0.65	0.67	0.75	15.61	25.79	0.07	0.14
3850	0.55	0.63	0.65	3.8	3.8	4.2	0.65	0.68	0.75	15.66	25.97	0.07	0.17
3860	0.55	0.62	0.65	3.8	3.8	4.2	0.65	0.69	0.75	15.63	25.79	0.08	0.15
3870	0.55	0.62	0.65	3.8	3.8	4.2	0.65	0.69	0.75	15.65	25.88	0.05	0.09
3880	0.55	0.62	0.65	3.8	3.8	4.2	0.65	0.68	0.75	15.69	25.88	0.03	0.07
3890	0.55	0.61	0.65	3.8	3.81	4.2	0.65	0.69	0.75	15.73	25.96	0.02	0.06
3900	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.68	0.75	15.72	26.06	0.02	0.09
3910	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.58	25.82	0.04	0.08
3920	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.6	25.84	0.05	0.11
3930	0.55	0.61	0.65	3.8	3.82	4.2	0.65	0.69	0.75	15.6	25.74	0.06	0.17
3940	0.55	0.61	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.68	0.75	15.68	25.91	0.05	0.12
3950	0.55	0.62	0.65	3.8	3.83	4.2	0.65	0.67	0.75	15.64	25.98	0.03	0.14
3960	0.55	0.62	0.65	3.8	3.84	4.2	0.65	0.67	0.75	15.81	26.15	0.04	0.15
3970	0.55	0.62	0.65	3.8	3.86	4.2	0.65	0.68	0.75	15.67	25.99	0.05	0.13
3980	0.												



ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15

PPD 15-029 Обособена позиция 2
Приложение 2.7 към техническото предложение

ДЕКЛАРАЦИЯ

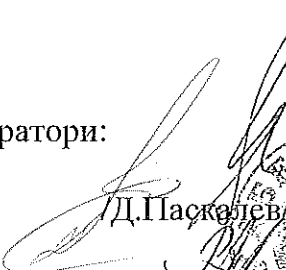
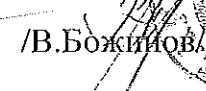

Долуподписаните Димитър Паскалев Димитров и Васил Богомилов Божинов в качеството си на Изпълнителни директори на "ЕЛКАБЕЛ" АД гр.Бургас, производител на кабелите, обект на открита процедура за сключване на рамкови споразумения за възлагане на обществени поръчки с предмет: "Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев/меден екран средно напрежение /СрН", РЕФ. № PPD 15-029, обявена от „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ" АД, гр.София, за Обособена позиция 2

ДЕКЛАРИРАМЕ, ЧЕ:

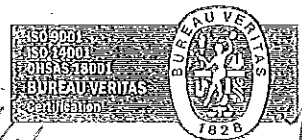
Експлоатационната дълготрайност на кабели тип САХЕк(вн)П 1x185ку/25 6/10 кV е 40 години.

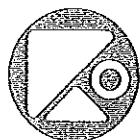
21.10.2015г.

Декларатори:


/Д.Паскалев/

/В.Божинов/


Изп. Директор	Тел.: 056/800 811;	Факс: 056/813 663	e-mail: office@elkabel.bg
Местен пазар	Тел.: 056/813 625;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Доставки	Тел.: 056/813 186;	Факс: 056/813 648	e-mail: materials@elkabel.bg
Магазин Бургас	Тел.: 056/879 282;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Шоурум София	Тел.: 02/4219766;	Факс: 02/4219763	e-mail: showroom@elkabel.bg





ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15

PPD 15- 029 Обособена позиция 2
Приложение 2.8.1 към техническото предложение

ДЕКЛАРАЦИЯ

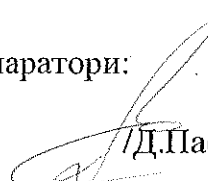

Долуподписаните Димитър Паскалев Димитров и Васил Богомилов Божинов в качеството си на Изпълнителни директори на "ЕЛКАБЕЛ" АД гр.Бургас, производител на кабелите, обект на открита процедура за сключване на рамкови споразумения за възлагане на обществени поръчки с предмет: "Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев/меден екран средно напрежение /СрН/", РЕФ. № PPD 15-029, обявена от „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ" АД, гр.София, за Обособена позиция 2

ДЕКЛАРИРАМЕ, ЧЕ:

Предлаганата от нас марка кабели тип (N)A2XS(F)2Y съответства на изискванията на стандарт БДС HD 620 S2 и на изискванията на техническата спецификация от тръжната документация.

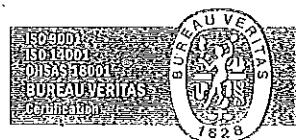
21.10.2015г.

Декларатори:


/Д.Паскалев/

/В.Божинов/



Изп. Директор	Тел.: 056/800 811;	Факс: 056/813 663	e-mail: office@elkabel.bg
Местен пазар	Тел.: 056/813 625;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Доставки	Тел.: 056/813 186;	Факс: 056/813 648	e-mail: materials@elkabel.bg
Магазин Бургас	Тел.: 056/879 282;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Шоурум София	Тел.: 02/4219766;	Факс: 02/4219763	e-mail: showroom@elkabel.bg





ЕЛКАБЕЛ

PPD 15- 029

Обособена позиция 2

Приложение 2.8.2 към техническото предложение

Силови кабели средно напрежение (N)A2XS(F)2Y

U₀/U/U_m - 12.7/22/25kV

Стандарт: БДС HD 620 S2 и изисквания на ЧЕЗ-България

Al жила • XLPE изолация • Cu екран • PE обвивка



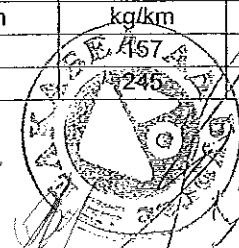
Приложение

Едножилните кабели с изолация от омрежен полиетилен (XLPE) са предназначени за пренасяне и разпределение на електрическата енергия с ном. напрежение U₀/U 12.7/22 kV и честота 50 Hz в градските и селищни електрически мрежи и за електрозахранване на трансформаторни подстанции, малки и средни промишлени предприятия.

Конструкция на кабела		Технически данни	
Конструкция	съгласно HD 620 S2 и изисквания на ЧЕЗ-България	R на проводника при 20°C	съгласно БДС EN 60228 кл.2
Токопроводимо жило	Al многожилни уплътнени кл.2 по БДС EN 60228	Допустима работна температура	90°C при продължителна работа
Вътрешен полупроводим слой	полупроводим XLPE компаунд	Допустима температура на претоварване	130°C за време до 100h годишно
Изолация	XLPE компаунд	Допустима температура в режим на К.С.	250°C за времетраене до 5 сек.
Външен полупроводим слой	полупроводим XLPE компаунд	Ном. напрежение U ₀ /U	12.7/22kV
Водо-блокиращ елемент	полупроводима водонабъбваща лента	Макс.доп. напрежение не повече от	25kV
Метален екран	Cu жици концентрично положени и една контактна спирала от Cu лента с дебелина 0.1mm.	Изпитвателно напрежение 4U ₀ AC (≈) - 5 min	50 kV
Водо-блокиращ елемент	слой от водонабъбваща полупроводима лента	Ниво на частични разряди при 2*U ₀	max. 2 pC
Обвивка	PE тип HDPE	Мин. радиус на огъване	15xD на готовия кабел
Цвят	черен	Температура на - полагане	не по ниска от минус 20°C
		-експлоатация	от минус 30 до 50°C
		Мах. доп. усилие на опън при полагане в N където: n-бр.на жилата и	с Al жила - 30*n*Sжило -S-сечение на жилата в mm

Конструктивни данни за (N)A2XS(F)2Y 12.7/22kV

Сечение	Дебелина на изолацията	Дебелина на обвивката	Ном. сечение на екрана	Диам. на кабела припл.	Маса на Al припл.	Маса на Cu припл.	Маса на кабела Припл.
	mm	mm	mm ²	mm	kg/km	kg/km	kg/km
1x120mm/16	5.5	2.5	16	35	330	1162	1162
1x185mm/25	5.5	2.5	25	38	510	1507	1507




ЕЛКАБЕЛ

PPD 15- 029

Обособена позиция 2

Приложение 2.9 към техническото предложение

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

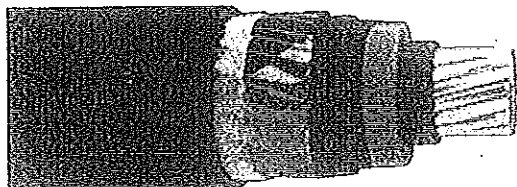
на

Силов кабел средно напрежение
тип (N)A2XS(F)2Y 12.7/22kV
по БДС HD 620 S2 и изисквания на ЧЕЗ-България

ОПИСАНИЕ : Едножилни кабели с алуминиеви жила , изолация от омрежен полиетилен (XLPE), с метален екран от концентрично положени медни жици и една контактна медна лента положена върху медните жици спирално и външна обвивка от черен , светостабилизиран полиетилен , устойчив на въздействие на пряка слънчева светлина . Под и над металния екран са положени полупроводими водоблокиращи ленти срещу надлъжно разпространение на влагата в областта на екрана.

ПРИЛОЖЕНИЕ : Едножилните кабели тип (N)A2XS(F)2Y 12.7/22kV , производство на ЕЛКАБЕЛ – АД са предназначени за изграждане и ремонт на кабелни линии с номинално напрежение 20 или 22 kV и честота 50 Hz в градските и селищни електрически мрежи и за електрозахранване на трансформаторни подстанции, малки и средни промишлени предприятия.

Кабелите са за неподвижен монтаж за полагане на открито и в закрити помещения, в кабелни канали, тунели и шахти, във вода и директно в земя-изкоп.



- КОНСТРУКЦИЯ:**
1. Токопроводимо жило - Алуминиево многожично уплътнено клас 2
 2. Вътрешен полупроводим слой
 3. Изолация - XLPE компаунд
 4. Външен полупроводим слой
 5. Водоблокиращ елемент- полупроводима водонабъбваща лента
 6. Метален екран-Си жици и Си лента
 7. Водоблокиращ елемент - полупроводима водонабъбваща лента
 8. Обвивка - HDPE - черен

Ном. напрежение Uo/U

12.7/22 kV

Макс.доп. напрежение

25kV

Допустима работна температура

90°C

Допустима температура на претоварване

130°C за време до 100 часа годишно

Допустима температура в режим на К.С.

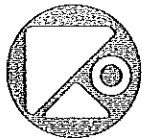
250°C за времетраене до 5 сек.




ЕАКАБЕЛ
**КОНСТРУКТИВНИ И ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДАННИ за
(N)A2XS(F)2Y 12.7/22kV 1x120mm/16 и 1x185mm/25**

Описание	Единица	Данни		
Номинално сечение на жилото	mm ²	120	185	
Диаметър на жилото	mm	12.8	15.9	
Номинална дебелина на изолацията	mm	5.5	5.5	
Минимална дебелина в една точка	mm	4.85	4.85	
Диаметър над изолацията	mm	25	28.1	
Метален екран				
-номинално сечение	mm ²	16	25	
-бр.хD на Си телове	бр.хmm	30х0.8	48х0.8	
-Си лента-ширина/дебелина	mm/mm	10/0.1	10/0.1	
Диаметър под обвивката	mm	29.7	32.8	
Дебелина на външната обвивка	mm	2.5	2.5	
Приблизителен външен диаметър	mm	34.7	37.8	
Електрическо съпротивление на токопроводимо жило при 20 ⁰ C	Ω/km	0.253	0.1627	
Капацитет	μF/km	0.235	0.273	
Индуктивност	mH/km	0.403	0.377	
Допустим ток				
в земя 20 ⁰ C	о°/ооо	A	286/320	361/397
във въздух 30 ⁰ C	о°/ооо	A	324/386	420/497
Допустим ток на късо съединение за 1сек	kA			
за жило			11.3	17.4
за екран			3.3	5.1
Тегло на кабела – пригл.	kg/km	1162	1507	





ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15

PPD 15- 029 Обособена позиция 2
Приложение 2.10 към техническото предложение

ДЕКЛАРАЦИЯ

Долуподписаните Димитър Паскалев Димитров и Васил Богомилов Божинов в качеството си на Изпълнителни директори на "ЕЛКАБЕЛ" АД гр.Бургас, производител на кабелите, обект на открита процедура за сключване на рамкови споразумения за възлагане на обществени поръчки с предмет: "Доставка на силови кабели с алуминиеви жила за подземен монтаж с алуминиев/меден екран средно напрежение /СрН/", РЕФ. № PPD 15-029, обявена от „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ" АД, гр.София, за Обособена позиция 2

ДЕКЛАРИРАМЕ, ЧЕ:

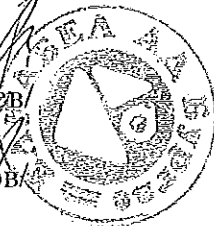
Експлоатационната дълготрайност на кабели тип (N)A2XS(F)2Y 1x120rm/16 12.7/22 kV и (N)A2XS(F)2Y 1x185rm/25 12.7/22 kV е 40 години.

21.10.2015г.

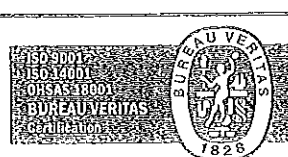
Декларатори:

/Д.Паскалев/

/В.Божинов/



Изп. Директор	Тел.: 056/800 811;	Факс: 056/813 663	e-mail: office@elkabel.bg
Местен пазар	Тел.: 056/813 625;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Доставки	Тел.: 056/813 186;	Факс: 056/813 648	e-mail: materials@elkabel.bg
Магазин Бургас	Тел.: 056/879 282;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Шоурум София	Тел.: 02/4219766;	Факс: 02/4219763	e-mail: showroom@elkabel.bg





ELKABEL

ТЕСТИРОВАНА
ПРОДУКЦИЯ



Код: ФК 510-2
Редакция: 06
Дата: 10/11.2011
Лист: 1 от 5

ПРОТОКОЛ

от изпитване

№ 15 / 20.12.2012

ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ
При "ЕЛКАБЕЛ" АД Бургас
ул. "Одрин" 15
Тел. 879-379 , E-mail: labtest@elkabel.bg

АКРЕДИТИРАНА ОТ :

RvA Холандия
Сертификат № L 374
от 31.08.2011 / Валиден до 31.12.2012

1. Кабел (N)A2XS(F)2Y 1x185rm /25 12.7/22 kV по БДС HD 620 S2 10C; 100
(Наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

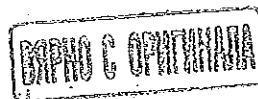
2. Заявител на изпитването: ОКК, Елкабел АД Бургас, ул. "Одрин" №15
(Наименование на заявителя, адрес, номер и дата на протокола за вземане на проби)

3. Метод на изпитване: БДС HD 605, БДС EN 60811, IEC 60502-2, IEC 60885, БДС EN 60230
(Наименование и номер на стандартите или валидираните вътрешнолабораторни методи)

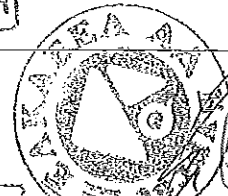
4. Дата на получаване на образците/пробите за изпитване в лабораторията: 11.10.2012

5. Количество на изпитваните образци: 50 m
(Фабричен номер на образците, количество на пробите и тяхната маса, номер на партидите, номер на фактурата от внос, дата на производство)

6. Дата на завършване на изпитването: 20.12.2012



РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯ:
(Фамилия, подпис, печат)
д-ринж. Г. Момеков

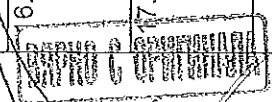


ИЗДАТЕЛСКИ Ф 824-02-05
Лаборатория
"Елкабел" АД - Бургас
Издание 1/01.2010

7. Резултати от изпитването
7.1. Изпитвания в обхвата на акредитация:

№	Наименование на показателя	Единица на величината	Стандарти/методи за изпитване	Резултати от изпитването (неопределеност)	Стойност и допуск на показателя	Условия на изпитването	Отклонения от метода на изпитване
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Електрическо съпротивление на токопроводимото жило	Ω/km	БДС HD 605	0.160	макс. 0.164	20 °C	-
2.	Изпитване с високо напрежение	-	БДС HD 605	без пробив	без пробив	4 U ₀ , 50 Hz, 15 min	-
3.	Диаметър на токопроводимото жило	mm	БДС EN 60811-1-1	15.8	15.3 - 16.8	околна температура	-
4.	Радиална дебелина на изолацията - средна стойност	mm	БДС HD 605	5.6	мин. 5.5	околна температура	-
	- минимална стойност	mm		5.54	мин. 4.85		
5.	Разлика между най-голямата и най-малката стойност на радиалната дебелина на изолацията	mm	БДС HD 605	0.1	макс. 0.7	околна температура	-
6.	Неравномерности в изолацията	mm	БДС HD 605	0	≤0.2	околна температура	-
				0	≥0.05 до ≤0.2		
				0	< 0.05		
7.	Радиална дебелина на вътрешния полупроводим слой - минимална стойност	mm	БДС HD 605	0.6	мин. 0.3	околна температура	-
8.	Неравномерности от вътрешния полупроводим слой в изолацията	mm	БДС HD 605	0	≤0.080	околна температура	-
				0	≥0.040 - b:h ≥3		
				0	< 0.040		
9.	Неравномерности от изолацията във вътрешния полупроводим слой	mm	БДС HD 605	0	макс. 0.2	околна температура	-
10.	Радиална дебелина на външния полупроводим слой - минимална стойност	mm	БДС HD 605	0.5	мин. 0.3	околна температура	-
	- максимална стойност	mm		0.6	макс. 0.6		
11.	Диаметър над външния полупроводим слой: разлика между най-големия и най-малкия диаметър	mm	БДС HD 605	0.2	макс. 0.5	околна температура	-
12.	Диаметър над изолацията	mm	БДС HD 605	28.5	27.4 - 30.1	околна температура	-

1	2	3	4	5	6	7	8
13.	<p>Метален екран</p> <ul style="list-style-type: none"> - Номинално сечение - диаметър на жиците - брой жици - средно разстояние между две съседни жици - максимално разстояние между две съседни жици - дебелина на медната лента - минимално сечение на медната лента - максимално разстояние между две съседни навивки на медната лента - специфично електрическо съпротивление на медта 	<p>mm²</p> <p>mm</p> <p>-</p> <p>mm</p> <p>mm</p> <p>mm</p> <p>mm²</p> <p>mm</p>	<p>БДС HD 605</p>	<p>25.1</p> <p>0.8</p> <p>48</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>0.1</p> <p>1.0</p> <p>107</p>	<p>25</p> <p>мин. 0.5</p> <p>макс. 4</p> <p>макс. 8</p> <p>мин. 0.1</p> <p>мин. 1.0</p> <p>макс. 119</p>	<p>околна температура</p> <p>20 °C</p>	-
14.	<p>Радиална дебелина на външната обвивка</p> <ul style="list-style-type: none"> - средна стойност - минимална стойност 	<p>mm</p>	<p>БДС EN 60811-1-1</p>	<p>2.8</p> <p>2.53</p>	<p>мин. 2.03</p>	<p>околна температура</p>	-
15.	<p>Външен диаметър</p>	<p>mm</p>	<p>БДС EN 60811-1-1</p>	<p>37</p>	<p>35 - 41</p>	<p>околна температура</p>	-
16.	<p>Маркировка върху външната обвивка</p> <ul style="list-style-type: none"> - повторение - четливост 	<p>cm</p>	<p>БДС HD 620</p>	<p>47</p> <p>четлива</p>	<p>макс. 50</p> <p>да е четлива</p>	<p>околна температура</p>	-
17.	<p>Толпино удължение на изолацията</p> <ul style="list-style-type: none"> - удължение под товар - остатъчно удължение 	<p>%</p> <p>%</p>	<p>БДС EN 60811-2-1</p>	<p>55</p> <p>0</p>	<p>макс. 175</p> <p>макс. 15</p>	<p>(200±3) °C</p> <p>15 min</p> <p>0.2 N/mm²</p>	-
18.	<p>Свиване на външната обвивка</p>	<p>mm</p>	<p>БДС HD 605</p>	<p>5</p>	<p>макс. 7</p>	<p>(80±1) °C</p> <p>5x5 h</p>	-
19.	<p>Изпитване с високо напрежение</p>	-	<p>БДС HD 605</p>	<p>без пробив</p>	<p>без пробив</p>	<p>4 U₀, 50 Hz,</p> <p>4 h</p>	-
20.	<p>Свиване с последващо изпитване на частични разряди</p>	-	<p>БДС HD 605</p>	<p>трикратно огъване в две срещуположни посоки</p>	-	<p>трикратно огъване в две срещуположни посоки</p>	-
21.	<p>Термично изпитване с последващо изпитване на частични разряди</p>	-	<p>БДС HD 605</p>	<p>нагреване - 5 h до 95 °C ± 100 °C</p> <p>охлаждане - 3 h</p> <p>20 цикъла</p>	-	<p>нагреване - 5 h до 95 °C ± 100 °C</p> <p>охлаждане - 3 h</p> <p>20 цикъла</p>	-



Handwritten signature and additional notes at the bottom right of the page.

Протокол No 15 / 20.12.2012

1	2	3	4	5	6	7	8
22.	Изпитване с високо напрежение след изпитване с импулсно напрежение	-	БДС HD 605	без пробив	без пробив	4 U ₀ , 50 Hz, 4 h	-
23.	Механични свойства на изолацията преди стареене - якост на опън - удължение при скъсване	N/mm ² %	БДС EN 60811-1-1	22.4 708	МИН. 12.5 МИН. 200	околна температура	-
24.	Механични свойства на изолацията след стареене; изменение - якост на опън - удължение при скъсване	% %	БДС EN 60811-1-2	4 9	МАКС. ±25 МАКС. ±25	(135±2) °C 168 h	-
25.	Свиване на изолацията	%	БДС EN 60811-1-3	1	макс. 4	(130±3) °C 1 h	-
26.	Топлинно удължение на подпрободимите екрани	-	БДС EN 60811-2-1	без напуквания	без напуквания	(200±3) °C 15 min 0.1 N/mm ²	-
27.	Механични свойства на обвивката преди стареене - якост на опън - удължение при скъсване	N/mm ² %	БДС EN 60811-1-1	31 859	МИН. 18 МИН. 300	околна температура	-
28.	Механични свойства на обвивката след стареене - удължение при скъсване	%	БДС EN 60811-1-2	811	МИН. 300	(110±2) °C, 336 h	-
29.	Топлинна деформация на обвивката	%	БДС EN 60811-3-1	9	макс. 30	(115±2) °C 6 h	-
30.	Механични свойства на изолацията след стареене на готов кабел, изменение - якост на опън - удължение при скъсване	% %	БДС EN 60811-1-2	4 4	МАКС. ±25 МАКС. ±25	(100±2) °C, 168 h	-
31.	Механични свойства на обвивката след стареене на готов кабел - удължение при скъсване	%	БДС EN 60811-1-2	881	МИН. 300	(100±2) °C, 168 h	-
32.	Необходима водонепропускливост в областта на екрана	-	БДС HD 605	без прокапване на вода от краищата на образеца	без прокапване на вода от краищата на образеца	нагряване - 8 h до (95 ± 100) °C; охлаждане - 4 h;	126 цикъла

7.2. Изпитвания извън обхвата на акредитация:

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Изпитване на частични разряди - при $2 U_0$ - след огъване - след топлинни цикли	PC PC PC	IEC 60885-3 IEC 60885-2 IEC 60885-2	1 1 1	макс. 2 макс. 2 макс. 2	околна температура	-
2.	Измерване на tg δ в зависимост от температурата - при околна температура - при (95 ± 100) °C	-	IEC 60502-2	6·10 ⁻⁴ 7·10 ⁻⁴	макс. 40·10 ⁻⁴ макс. 80·10 ⁻⁴	2 kV, 50 Hz	-
3.	Изпитване с импулсно напрежение	-	IEC 60230	без пробив	без пробив	95 °C - 100 °C, 10 положителни и 10 отрицателни импулса с амплитуда 125 kV	-
4.	Водопоглъщане на изолацията.	mg/cm ²	БДС EN 60811-1-3	0.2	макс. 1	(85±2) °C, 336 h	-
5.	Твърдост по Шор Д на обвивката	-	БДС HD 605	60	мин. 55	околна температура	-
6.	Устойчивост на обвивката на напукване	-	БДС EN 60811-4-1, В	без напукване	без напукване	(50.0±0.5) °C	1000 h

ЗАБЕЛЕЖКА: Резултатите се отнасят само за изпитваните образци. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.

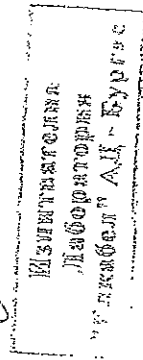
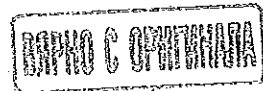
ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО :
(фамилия, подпис)

1. Ст. Щерионов.....

2. Р. Памукова.....

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯ:

Д-р инж. Г. Момеков.....
(фамилия, подпис, печат)



Handwritten scribble

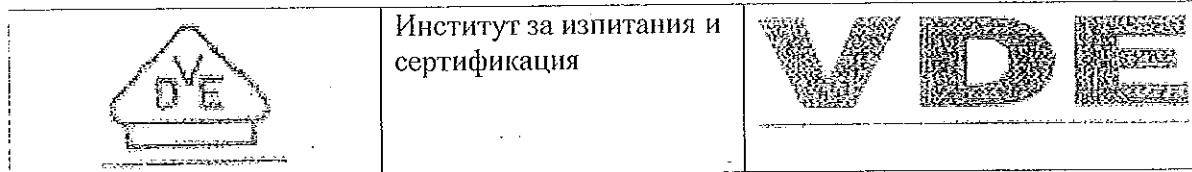


8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
 8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
 e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

PPD 15- 029 Обособена позиция 2
 Приложение 2.12 към техническото предложение

Превод от английски език

Стр. 1 от 3



Протокол от изпитания (електрически характеристики)

Стъпален тест за напрежение до пробив след 2-годишно стареене

Тествача лаборатория: VDE Prof-und Zertifizierungsinstitut GmbH (Лаборатория за кабели и шнурове)
 Адрес: Marianstrasse 28, D-63069 Offenbach,

Тел.+49 (0) 69 83 06-237, Факс: +49 (0) 69 83 06-745, Електронна поща: reiner.lehrer@vde.com
 Файл № 1289800-5230-0276/188677

Заявител: ЕЛКАБЕЛ, ул.Одрин 15, 8000 Бургас

Притежател на сертификата: ЕЛКАБЕЛ, ул.Одрин 15, 8000 Бургас

Място на производството: ЕЛКАБЕЛ, ул.Одрин 15, 8000 Бургас

Начало на изпитанието: 09-08-2011г.

Край на изпитанието: 25-09-2013 г.

Място на изпитанието: ЕЛКАБЕЛ, ул.Одрин 15, 8000 Бургас

Продукт: разпределителни кабели с екструдирана изолация за номинални напрежения от 3,66/(7,2) кV до и включително и 20,8/36 (42) кV

Кодово обозначение: NA2XS... 1x150RM/25 12/20 kV

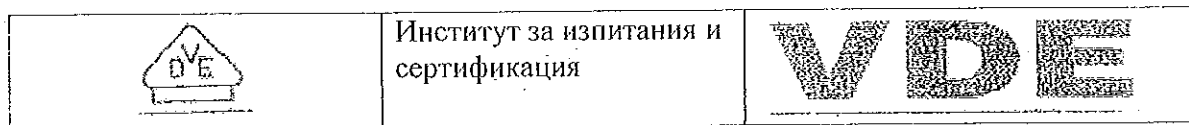
Дължина: 15 м

Приложени стандарти:

DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 Prof.Nr.3.2.12

DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 Test No.3.2.12

Краен резултат: Дългосрочният тест (редовен тест по време на производство с цел проследяване на качеството) след изтичане на 2 години е преминал.

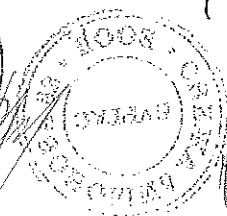
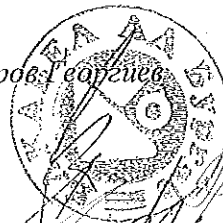


Дата:	25-09-2013г.	Оператор:	Лазаринка Сенкова - подпис не се чете, печат
Дата:	25-09-2013г.	Инспектор:	Саша Вагнер- подпис не се чете

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ - Протокол от изпитания. Преводът се състои от 1 стр.

Преводач:

Георги Тодоров Георгиев





VDE Testing and Certification Institute



Prüfbericht / Test Report

(elektrische Eigenschaften / electrical characteristics)

Wechselspannungsfestigkeit nach 2-jähriger Alterung / Breakdown voltage step test after 2 year ageing

Prüflaboratorium / Test Laboratory
 VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
 Laboratorium für Kabel und Leitungen
 Laboratory for Cables and Cords
 Merianstraße 28
 D-63069 Offenbach
 Tel.: +49 (0) 69 83 06-2 37
 FAX.: +49 (0) 69 83 06-7 45
 E-mail: reiner.lehrer@vde.com

Aktenzeichen: File number:	1289800-5230-0276/188677
Auftraggeber: Applicant:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Genehmigungsinhaber: Certificate holder:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Fertigungsstätte: Place of Manufacture:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Prüfbeginn: Start of test:	09.08.2011
Prüfende: End of test:	25.09.2013
Prüfort: Location of testing:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Produkt: Product:	Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis einschließlich 20,8/36 (42) kV Distribution cables with extruded insulation for rated voltages from 3,6/6 (7,2) kV up to and including 20,8/36 (42) kV
Typenbezeichnung: Code designation:	NA2XS... 1 x 150RM/25 12/20kV
Länge: Length:	15m
Angewandte Norm(en): Applied standard(s):	DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 Prüf-Nr. 3.2.12 DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 test No. 3.2.12

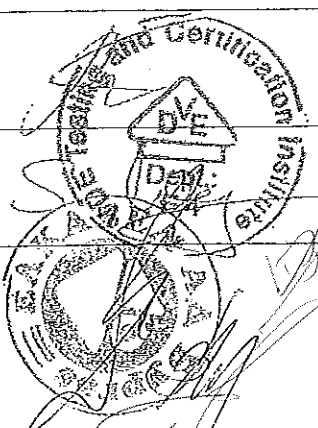
Gesamtergebnis: End result:	Die Langzeitprüfung (Fertigungsbegleitende Prüfung) Nach 2-jähriger Alterung wurde bestanden. The long duration test (regular test during production for the monitoring of quality) after 2 years has been passed.
--------------------------------	--



VDE Testing and Certification Institute



Datum: Date:	25.09.2013	Prüfer: Operator:	Lazarinka Senkova
Datum: Date:	25.09.2013	Inspektor: Inspector:	Sascha Wagner



Elkabel_2013_2a

Handwritten signatures and initials

8000 Бургас, ул. А. Златаров 28, тел.+359 56/82 13 03, тел/факс: +359 56/82 00 63
8000 Burgas, 28, A. Zlatarov Str., tel. +359 56/ 82 13 03, tel./fax: +359 56/82 00 63
e-mail: translationbg@yahoo.com, prevodi@gmail.com

Превод от английски език

PPD 15- 029

Обособена позиция 4

Приложение 2.13.1 към техническото предложение

RVA

ХОЛАНДСКИ СЪВЕТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ

Холандският съвет за акредитация RvA, регистриран орган за контрол, в съответствие с изискванията за акредитация в Холандия, с настоящото

удостоверява, че компанията

„Елкабел” АД

Лаборатория за изпитания, Бургас, България

е въвела и поддържа процедури за генериране на валидни технически резултати, получени по компетентен начин при спазване на внедрена Система за управление на качеството,

Тази акредитация се основава на оценка на спазването на нормативните изисквания на стандарт ISO/IEC 17025:2005.

Тази акредитация покрива дейностите, дадени в приложението към този документ, със същия регистрационен номер.

Сертификат № L 374

Дата на издаване: 31 август 2011 г.

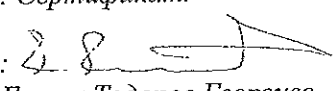
Валидност на сертификата: 31 декември 2012 г.

Дата на първа акредитация: 23 ноември 2003 г.

За компанията орган за контрол: *подпис не се чете*

Главен изпълнител Ир. ван дер Поел

Долуподписаният Георги Тодоров Георгиев удостоверявам извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ: Сертификат.
Преводът се състои от 1 стр.

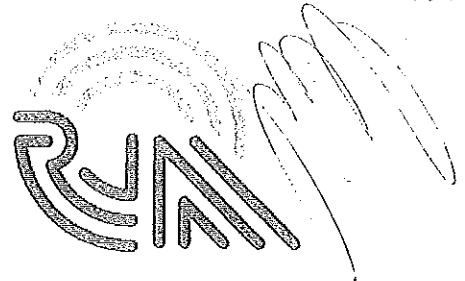
Преводач: 

Георги Тодоров Георгиев

СЪВЪРШНО С ОРИГИНАЛА



DUTCH ACCREDITATION COUNCIL RvA



PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

The Dutch Accreditation Council RvA, by law appointed as the national accreditation body for The Netherlands, hereby declares that accreditation has been granted to:

Eikabel JSC Test Laboratory Bourgas, Bulgaria

The organisation has demonstrated to be able to generate technical valid results in a competent way and work according to a management system.

This accreditation is based on an assessment against the requirements as laid down in ISO/IEC 17025:2005.

The accreditation covers the activities as specified in the authorized annex bearing the registration number.

The accreditation is valid provided that the organisation continues to meet the requirements.

The accreditation with registration number:

L 374

is granted on 31 August 2011

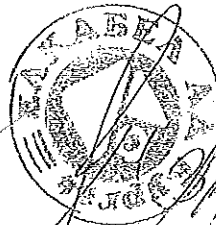
This declaration is valid until
31 December 2012

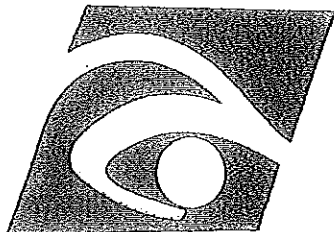
The accreditation has been granted for the first time on
23 November 2003

The Chief Executive

Ir. J.C. van der Poel

ДИПЛОМ С ОПИТНИКА





PPD 15- 029

Обособена позиция 2

Приложение 2.13.2 към техническото предложение

СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

"ЕЛКАБЕЛ" АД**ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ**Адрес на управление и лаборатория:
8000 Бургас, ул. "Одрин" № 15**ЕИК: 102008573****ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:****Да извършва изпитване на:**

Кабели силови и проводници с термопластична изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително; Кабели силови с омрежена изолация за обявени напрежения до 450/750 V включително; Кабели силови с екструдирана изолация за напрежения до 20/36 kV; Кабели силови с екструдирана изолация за напрежения до 64/110 kV; Кабели съобщителни с пластмасова изолация от ПВХ и ПЕ, и Неизолирани проводници за въздушни електрически линии. Токпроводими жила медни и алуминиеви за проводници и кабели.

АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС EN ISO/IEC 17025:2006

Заповед №А 431/06.08.2015 е неделима част от сертификата за акредитация,

общо 10 странициВалиден до: 06.08.2019БСА рег. № 156 ЛИДата на първоначална акредитация: 30.10.2002г.

Изпълнителен директор:

инж. Ирена Бориславова

Дата на преакредитация:

София 06.08.2015г.**ВАРНО С ОРГИНАЛА**



ФК 510-2

ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ

ПРОТОКОЛ

от изпитване на образци

№ 0350 / 09.05.2014 г.

1. Наименование на образците: **Силов кабел, NA2XS(F)2Y - 1x185, 12/20 kV**

Образци 5 бр. с дължина 20 m, проба от барабан № X от 367 до 267 m,
Производител : „ЕЛКАБЕЛ“ АД, Бургас, България

2. Собственост на: „ЕЛКАБЕЛ“ АД, Бургас
(наименование на доставчика, адрес)

3. Тип на изпитването: **“Директива за изпитване на ударна (импулсна) якост на VPE-изолирани силови кабели” (ДИУЯVPE-ИСК) на ТУ Грац, Австрия; т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5**

4. Наименование и номер на стандартизационните документи:
“Директива за изпитване на ударна (импулсна) якост на VPE-изолирани силови кабели” на ТУ Грац, Австрия

5. Количество: 5 бр.(я)

6. Заявител на изпитването: „ЕЛКАБЕЛ“ АД, Бургас, з-ка № 0350/09.05.2014 г.
(наименование на заявителя, номер и дата на съпроводителното писмо)

7. Технически средства използвани при изпитанията:

Техническо средство	Производител, тип	Сериен номер	Следващо калибриране
Високоволтова импулсна уредба	TUR SP 160/2000	899041	Юни 2014
Активен делител на напрежение	TUR SP 10/2200	899041	Юни 2014
Осцилоскоп	LeCroy, LP 142	03 994	Декември 2015
Мултимер	FLUKE 8846A	9667037	Юли 2014
Термохигрометър	TESTO 608-H1	34876730	Ноември 2015
Барометър	TESTO 511	39103471/909	Ноември 2015

8. Условия на изпитването:

Температура (норма: 15 °C до 35 °C) : **17,8 °C,**
Атмосферно налягане (норма: 760 mmHg)* : **760,6 mmHg**
Относителна влажност на въздуха (норма: 45% до 75%)* : **63,8 % Rh,**

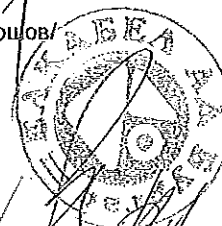
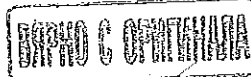
9. Приложение : 1) Таблица с резултатите от изпитването;
2) Време диаграми.

Ръководител лаборатория:

(Signature)
Инж. Г. Гарибов

Провел изпитването:

(Signature)
Инж. В. Кошов



* Пользва се при необходимост и в съответствие с изискванията на нормативните документи
Забележка: Изпитвателните протоколи не могат да се размножават без съгласието на лабораторията за изпитване.
Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитаното изделие.

Протокол от изпитване № 0969/14.12.2012 г

Таблица с резултатите от изпитването:

№ по ред	Тип; Un, kV; барабан №; метри от...до...	Стандарти / методи за изпитване	Показател	Тест резултат (неопределеност)	Тест метод (норма)
1	2	3	4	5	6
1	NA2XS(F)2Y-1x185, 12/20 X от 367 до 347 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV _{тпр}	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 757,5; без пробив пробива 808,0 при 1 импулс	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
2	NA2XS(F)2Y-1x185, 12/20 X от 347 до 327 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV _{тпр}	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 808,0; без пробив пробива 858,5 при 1 импулс	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
3	NA2XS(F)2Y-1x185, 12/20 X от 327 до 307 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV _{тпр}	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 757,5; без пробива пробива 808,0 при 2 импулса	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
4	NA2XS(F)2Y-1x185, 12/20 X от 307 до 287 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV _{тпр}	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 757,5; без пробива пробива 808,0 при 2 импулса	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив
5	NA2XS(F)2Y-1x185, 12/20 X от 287 до 267 m	ДИУЯВРЕ-ИСК ТУ Грац, Австрия т.5.1; т.5.2; т.5.3 и т.5.5	Изпитване с издържано импулсно напрежение, kV _{тпр}	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. 808,0; без пробива пробива 858,5 при 4 импулса	5 отрицателни импулса 1,2/50 μs с ампл. ≥ 600,0; без пробив

1. ИЗПИТВАНЕ С ИМПУЛСНО НАПРЕЖЕНИЕ

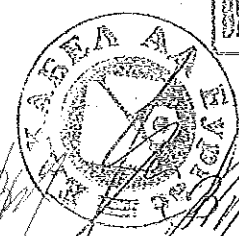
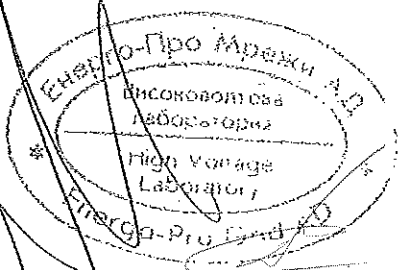
ПРОЦЕДУРА ЗА ИЗПИТВАНЕ :

От барабан-майка с диаметър на сърцевината по-голям от 1,3 се приготвят 5 образеца с дължина 20 m. На всеки образец от двете му страни се правят кабелни глави с дължина 4,5 m.

Издържаното импулсно напрежение се определя като на всеки образец се подават по 5 отрицателни импулса 1,2/50 μs, започвайки от ниво на напрежението от 350 kV, което се повишава със стъпка от по 50 kV до пробив на изолацията. Счита се, че изпитанието е издържано от пробата, ако при всичките 5 образеца от кабелната проба стойността на издържаното напрежение е ≥ 600 kV. Стойностите на напреженията се коригират до нормални стандартни атмосферни условия с корекционен коефициент.

РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗПИТВАНЕТО :

№ по ред	Тип; Un, kV; барабан №; образец	Метри от...до...,m	Издържано напрежение, kV			Пробивно напрежение, kV		
			Отчетено	Кор.коэф.	Приложено	Отчетено	Кор.коэф	Приложено
1	NA2XS(F)2Y-1x185, 12/20 X	1 367 - 347	750,0	1,010	757,5	800,0	1,010	808,0 при 1 импулс
		2 347 - 327	800,0	1,010	808,0	850,0	1,010	858,5 при 1 импулс
		3 327 - 307	750,0	1,010	757,5	800,0	1,010	808,0 при 2 импулса
		4 307 - 287	750,0	1,010	757,5	800,0	1,010	808,0 при 2 импулса
		5 287 - 267	800,0	1,010	808,0	850,0	1,010	858,5 при 4 импулса

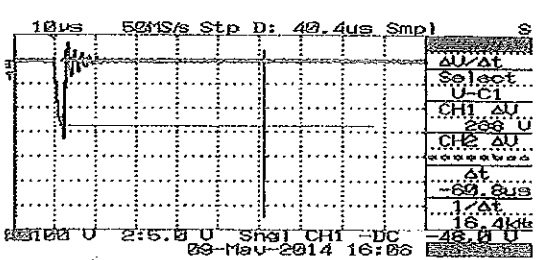
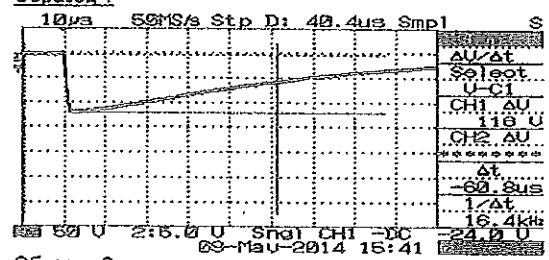


Забележка: Изпитвателните протоколи не могат да се размножават без съгласието на лабораторията за изпитване. Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитаното изделие.

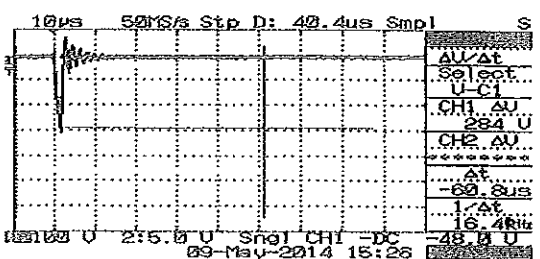
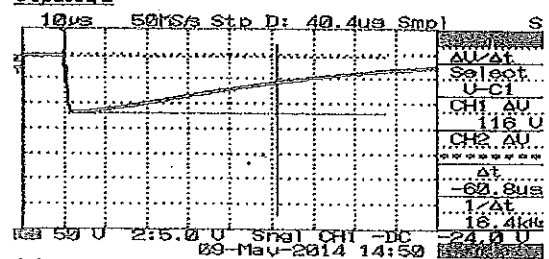
Протокол от изпитване № 0969/14.12.2012 г

Време диаграми:

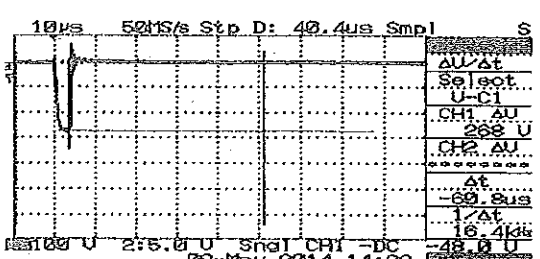
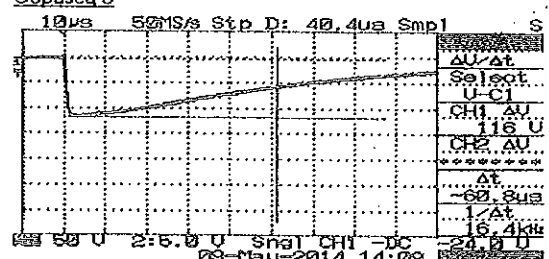
Образец 1



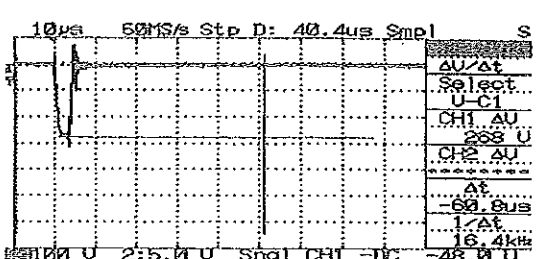
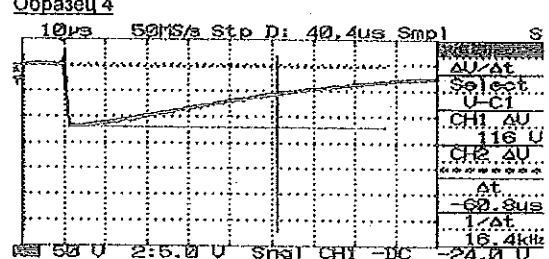
Образец 2



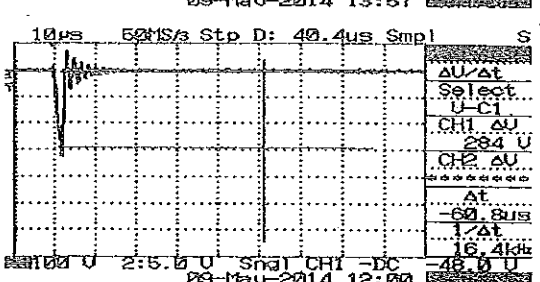
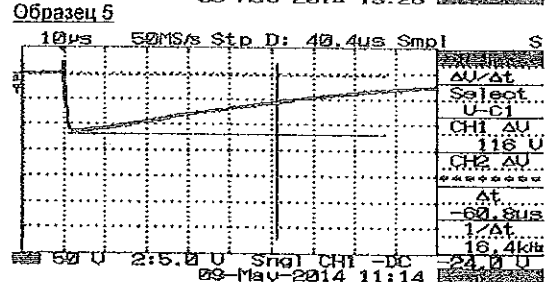
Образец 3



Образец 4



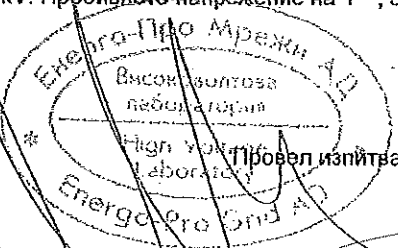
Образец 5



РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТАНИЯТА, резюме:

При изпитване с импулсно напрежение, издържаното напрежение на 1^{ви}, 3^{ти} и 4^{ти} образец е 757,5 kV; 2^{ри} и 5^{ти} образец е 808,0 kV. Пробивното напрежение на 1^{ви}, 3^{ти} и 4^{ти} образец е 808,0 kV; 2^{ри} и 5^{ти} образец е 858,5 kV.

СЪГЛАСИЕ С ОРДИНАТА



Провел изпитването:

Инж. В. Кошар

Забележка: Изпитвателните протоколи не могат да се размножават без съгласието на лабораторията за изпитване. Резултатите от изпитването се отнасят само за изпитаното изделие.

PPD 15- 029 Обособена позиция 2
Приложение 2.15 към техническото предложение



ELKABEL

ИЗПИТВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

Кабел марка (N)A2XS(F)2Y - 12,7/22/25 kV
 Сечение 1 x 185mm/25
 Стандарт БДС HD 620 S2 / 10 C, 10 O
 Дължина 1005 m
 Барабан № 1103701

Рутинни изпитвания		Изискване	Измерена стойност
1. Ел. съпротивление на жилото при 20 °C - (Ω / km)		$\leq 0,164$	0,163
2. Ел. съпротивление на екрана при 20 °C - (Ω / km)		$\leq 0,725$	0,713
3. Частични разряди –при $2U_0$ (pC)		≤ 2	<2
4. Изпитване с АС напрежение $4U_0$	kV	50,8 kV	50,8 kV
	минути	15 без пробив	15 минути без пробив
5. Херметичност на външната обвивка. Сухо изпитване с променливо напрежение с f-50Hz.		kV	15
			15kV без пробив

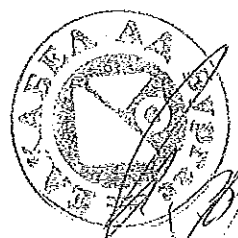
България

Бургас

н-к ОКК:

Дата: : 25.09.2015

ВАРНО С ОПРАГНИЦИ





8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров“ № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
 8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
 e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език

PPD 15- 029

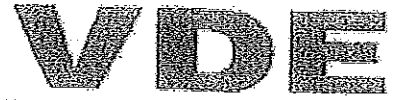
Обособена позиция 2

Приложение 2.16 към техническото предложение

Стр.1 от 2



VDE Testing and
 Certification Institute



Институт за изпитания и сертификация

Протокол от изпитания (електрически характеристики)

Стъпален тест за напрежение до пробив след 2-годишно стареене

Тестваща лаборатория

VDE Pruf-und Zertifizierungsinstitut GmbH

Laboratorium fur Kabel und Leitungen

Merianstrasse 28

D-63069 Offenbach

Тел.: +49 (0) 69 83 06-2 37

Факс: +49 (0) 69 83 06-7 45

Е-мейл: reiner.lehrer@vde.com

Файл номер:

1289800-5230-0276/174960

Заявител:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Притежател на сертификата:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Място на производство:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Начало на изпитанията:

08-09-2010 г.

Край на изпитанията:

01-11-2012 г.

Място на изпитанията:

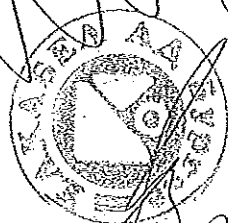
ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Продукт:

разпределителни кабели с екструдирана изолация за
 номинални напрежения от 3,6/6 (7,2) kV до и
 включително 20,8/36 (42) kV

Кодово обозначение:

NA2XS...1 x 150RM 12/20 kV



Дължина: 15 м

Приложени стандарти: DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620):2010-11 Pruf. Nr. 3.2.12
 DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620):2010-11 TEST № 3.2.12

Краен резултат: Дългосрочният тест (редовен тест по време на производство с цел проследяване на качеството) след изтичане на 2 години е преминал.



VDE Testing and Certification Institute



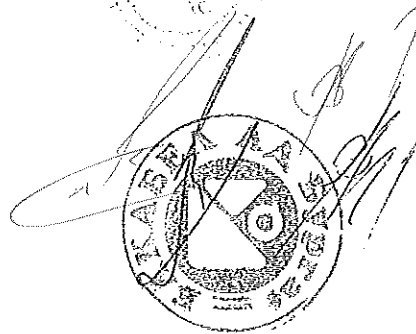
Дата: 01-11-2012 г. Оператор: Лазаринка Сенкова - подпис не се чете, печат

Дата: 01-11-2012 г. Инспектор: Г. Бул- подпис не се чете, печат

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ - Протокол от изпитания. Преводът се състои от 2 стр.

Преводач: Георги Тодоров Георгиев

8.





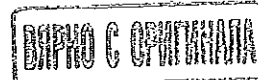
Prüfbericht / Test Report

(elektrische Eigenschaften / electrical characteristics)

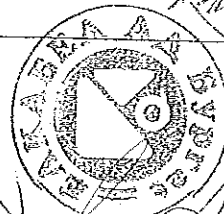
Wechselspannungsfestigkeit nach 2-jähriger Alterung / Breakdown voltage step test after 2 year ageing

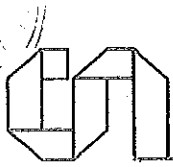
Prüflaboratorium / Test Laboratory
 VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
 Laboratorium für Kabel und Leitungen
 Laboratory for Cables and Cords
 Merianstraße 28
 D-63069 Offenbach
 Tel.: +49 (0) 69 83 06-2 37
 FAX.: +49 (0) 69 83 06-7 45
 E-mail: reiner.lehrer@vde.com

Aktenzeichen: File number:	1289800-5230-0278/174960
Auftraggeber: Applicant:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Genehmigungsinhaber: Certificate holder:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Fertigungsstätte: Place of Manufacture:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Prüfbeginn: Start of test:	08.09.2010
Prüfende: End of test	01.11.2012
Prüfort: Location of testing:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Produkt: Product:	Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis einschließlich 20,8/36 (42) kV Distribution cables with extruded insulation for rated voltages from 3,6/6 (7,2) kV up to and including 20,8/36 (42) kV
Typenbezeichnung: Code designation:	NA2X...1 x 150RM 12/20kV
Länge: Length:	15 Meter
Angewandte Norm(en): Applied standard(s):	DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 Prüf -Nr. 3.2.12 DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 test No. 3.2.12
Gesamtergebnis: End result:	Die Langzeitprüfung (Fertigungsbegleitende Prüfung) Nach 2-jähriger Alterung wurde bestanden. The long duration test (regular test during production for the monitoring of quality) after 2 years has been passed.



Datum: Date:	01.11.2012	Prüfer: Operator:	<u>L. Senkova</u>
Datum: Date:	01.11.2012	Inspektor: Inspector:	<u>G. Buhl</u>





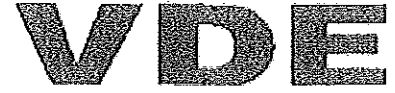
8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език

Стр.1 от 2



VDE Testing and
Certification Institute



Институт за изпитания и сертификация

Протокол от изпитания

(електрически характеристики)

Стъпален тест за напрежение до пробив след 2-годишно стареене

Тестваща лаборатория

VDE Pruf-und Zertifizierungsinstitut GmbH

Laboratorium fur Kabel und Leitungen

Merianstrasse 28

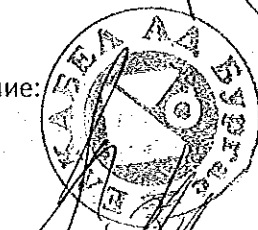
D-63069 Offenbach

Тел.: +49 (0) 69 83 06-2 37

Факс: +49 (0) 69 83 06-7 45

Е-мейл: reiner.lehrer@vde.com

Файл номер:	1289800-5230-0276/188677
Заявител:	ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС
Притежател на сертификата:	ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС
Място на производство:	ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС
Начало на изпитанията:	28-08-2012 г.
Край на изпитанията:	24-09-2013 г.
Място на изпитанията:	ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС
Продукт:	разпределителни кабели с екструдирана изолация за номинални напрежения от 3,6/6 (7,2) kV до и включително 20,8/36 (42) kV
Кодово обозначение:	NA2XS...1 x 150RM /25 12/20 kV





Prüfbericht / Test Report

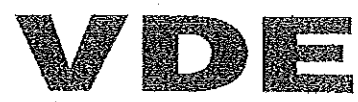
(elektrische Eigenschaften / electrical characteristics)

Wechselspannungsfestigkeit nach 1-jähriger Alterung / Breakdown voltage step test after 2 year ageing

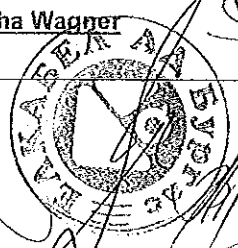
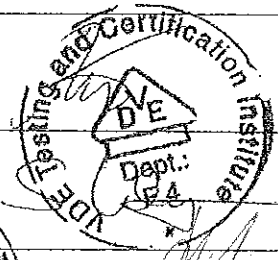
Prüflaboratorium / Test Laboratory
VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
Laboratorium für Kabel und Leitungen
Laboratory for Cables and Cords
Merianstraße 28
D-63069 Offenbach
Tel.: +49 (0) 69 83 06-2 37
FAX.: +49 (0) 69 83 06-7 45
E-mail: reiner.lehrer@vde.com

Aktenzeichen: File number:	1289800-5230-0276/188677
Auftraggeber: Applicant:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Genehmigungsinhaber: Certificate holder:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Fertigungsstätte: Place of Manufacture:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Prüfbeginn: Start of test:	28.08.2012
Prüfende: End of test:	24.09.2013
Prüfort: Location of testing:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Produkt: Product:	Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis einschließlich 20,8/36 (42) kV Distribution cables with extruded insulation for rated voltages from 3,6/6 (7,2) kV up to and including 20,8/36 (42) kV
Typenbezeichnung: Code designation:	NA2XS...1 x 150RM/25 12/20kV
Länge: Length:	15m
Angewandte Norm(en): Applied standard(s):	DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 Prüf -Nr. 3.2.12 DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 test No. 3.2.12

Gesamtergebnis: End result:	Die Langzeitprüfung (Fertigungsbegleitende Prüfung) Nach 1-jähriger Alterung wurde bestanden. The long duration test (regular test during production for the monitoring of quality) after 1 years has been passed.
---------------------------------------	---



Datum: Date:	24.09.2013	Prüfer: Operator:	Lazarinka Senkova
Datum: Date:	24.09.2013	Inspektor: Inspector:	Sascha Wagner



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



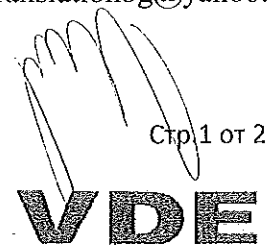
8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език



VDE Testing and
Certification Institute

Институт за изпитания и сертификация



Протокол от изпитания (електрически характеристики)

Стъпален тест за напрежение до пробив след 1-годишно стареене

Тестваща лаборатория

VDE Prüf-und Zertifizierungsinstitut GmbH

Laboratorium für Kabel und Leitungen

Merianstrasse 28

D-63069 Offenbach

Тел.: +49 (0) 69 83 06-2 37

Факс: +49 (0) 69 83 06-7 45

Е-мейл: reiner.lehrer@vde.com

Файл номер:

1289800-5230-0276/201602

Заявител:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Притежател на сертификата:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Място на производство:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Начало на изпитанията:

11-09-2013 г.

Край на изпитанията:

24-09-2014 г.

Място на изпитанията:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Продукт:

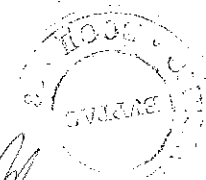
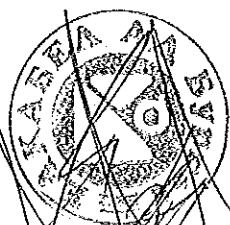
разпределителни кабели с екструдирана изолация за
номинални напрежения от 3,6/6(7,2) kV до и
включително 20,8/36 (42) kV

Кодово обозначение:

NA2XS...1 x 150RM/25 12/20 kV

Дължина:

15 м



Приложени стандарти:

DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620):2010-11 Prof. Nr. 3.2.12

DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620):2010-11 ТЕСТ № 3.2.12

Краен резултат:

Дългосрочният тест (редовен тест по време на производство с цел проследяване на качеството) след изтичане на 1 година е преминал.



VDE Testing and
Certification Institute

VDE

Дата: 28-04-2015 г. Оператор:

Подпис не се чете, печат

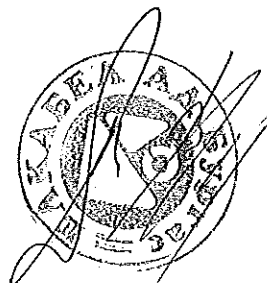
Дата: 28-04-2015 г. Инспектор:

Саша Вагнер- подпис не се чете, печат

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ - Протокол от изпитания. Преводът се състои от 2 стр.

Преводач: Георги Тодоров Георгиев

(Handwritten signature of Georgi Todorov Georgiev)



(Handwritten signature)

(Large handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



VDE Testing and Certification Institute



Prüfbericht / Test Report

(elektrische Eigenschaften / electrical characteristics)

Wechselspannungsfestigkeit nach 1-jähriger Alterung / Breakdown voltage step test after 1 year ageing

Prüflaboratorium / Test Laboratory
 VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
 Laboratorium für Kabel und Leitungen
 Laboratory for Cables and Cords
 Merianstraße 28
 D-63069 Offenbach
 Tel.: +49 (0) 69 83 06-2 37
 FAX.: +49 (0) 69 83 06-7 45
 E-mail: reiner.lehrer@vde.com

Aktenzeichen: File number:	1289800-5230-0276/201602
Auftraggeber: Applicant:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Genehmigungsinhaber: Certificate holder:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Fertigungsstätte: Place of Manufacture:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Prüfbeginn: Start of test:	11.09.2013
Prüfende: End of test:	24.09.2014
Prüfort: Location of testing:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Produkt: Product:	Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis einschließlich 20,8/36 (42) kV Distribution cables with extruded insulation for rated voltages from 3,6/6 (7,2) kV up to and including 20,8/36 (42) kV
Typenbezeichnung: Code designation:	NA2XS...1 x 150RM/25 12/20kV
Länge: Length:	15m
Angewandte Norm(en): Applied standard(s):	DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 Prüf-Nr. 3.2.12 DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 test No. 3.2.12

Gesamtergebnis: End result:	Die Langzeitprüfung (Fertigungsbegleitende Prüfung) Nach 1-jähriger Alterung wurde bestanden. The long duration test (regular test during production for the monitoring of quality) after 1 year has been passed.
---------------------------------------	--

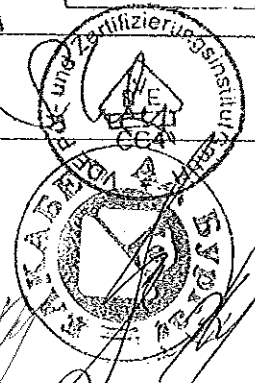


VDE Testing and Certification Institute



Datum: Date:	24.09.2014	Prüfer: Operator:		Изпитвателна Лаборатория "Елкабел" АД - Бургас
Datum: Date:	24.09.2014	Inspektor: Inspector:	Sascha Wagner	

ВАЖНО С ОПРИТНАТА

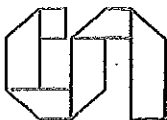


prod monitoring_2014(1a)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



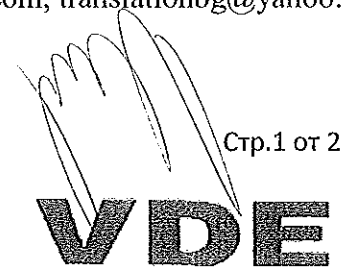
8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език



VDE Testing and
Certification Institute

Институт за изпитания и сертификация



Протокол от изпитания

(електрически характеристики)

Стъпален тест за напрежение до пробив след 1-годишно стареене

Тестваща лаборатория

VDE Pruf-und Zertifizierungsinstitut GmbH

Laboratorium fur Kabel und Leitungen,

Merianstrasse 28,

D-63069 Offenbach

Тел.: +49 (0) 69 83 06-2 37,

Факс: +49 (0) 69 83 06-7 45,

Е-мейл: reiner.lehrer@vde.com

Файл номер:

1289800-5230-0276/210132

Заявител:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Притежател на сертификата:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Място на производство:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Начало на изпитанията:

25-04-2015 г.

Край на изпитанията:

28-04-2015 г.

Място на изпитанията:

ЕЛКАБЕЛ ЕООД, ул.Одрин № 15, 8000 БУРГАС

Продукт:

разпределителни кабели с екструдирана изолация за
номинални напрежения от 3,6/6(7,2) kV до и
включително 20,8/36 (42) kV

Кодово обозначение:

NA2XS...1 x 150RM/25 12/20 kV

Дължина:

15 м

Приложени стандарти:

DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620):2010-11 Prof. Nr. 3.2.12
DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620):2010-11 TEST № 3.2.12

Краен резултат:

Изпитаните образци изпълняват минималните изисквания, дадени в приложения стандарт и са подходящи за оценка на група от пробни образци, описани в приложения стандарт.

Дата: 28-04-2015 г. Оператор:

Г. Момеков - подпис не се чете, печат

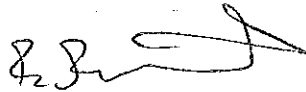
Дата: 28-04-2015 г. Инспектор:

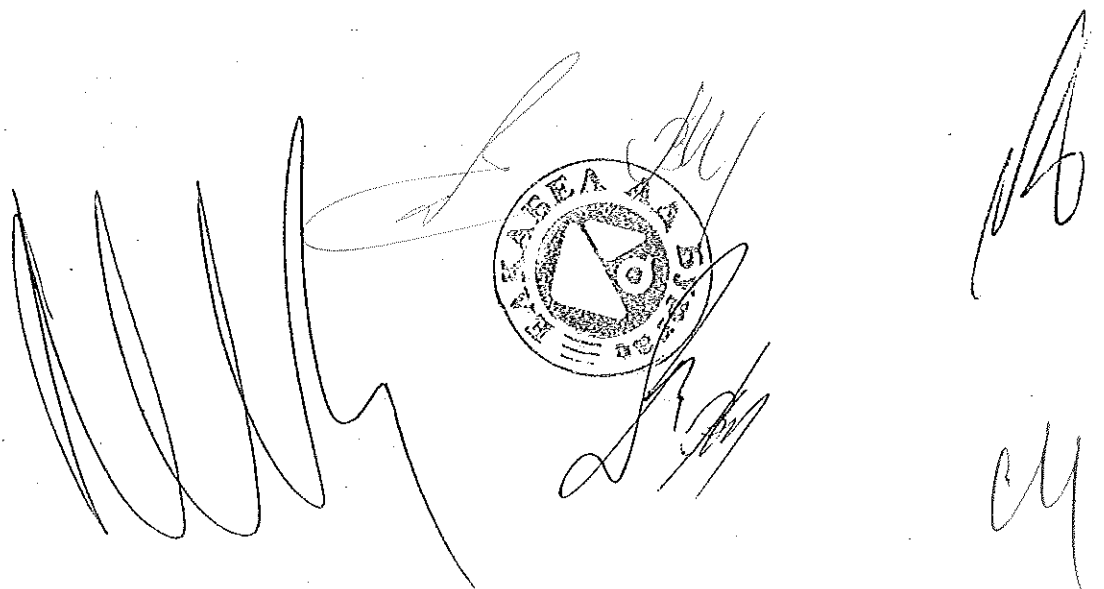
Саша Вагнер - подпис не се чете, печат

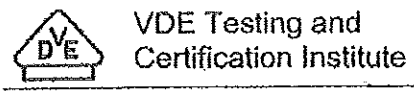
Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ - Протокол от изпитания. Преводът се състои от 2 стр.

Преводач:

Георги Тодоров Георгиев







Prüfbericht / Test Report

(elektrische Eigenschaften / electrical characteristics)

Wechselspannungsfestigkeit nach 1-jähriger Alterung / Breakdown voltage step test after 1 year ageing

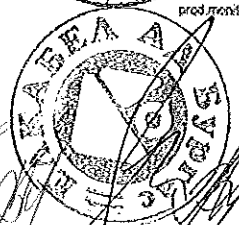
Prüflaboratorium / Test Laboratory
VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
 Laboratorium für Kabel und Leitungen
 Laboratory for Cables and Cords
 Merianstraße 28
 D-63069 Offenbach
 Tel.: +49 (0) 69 83 06-2 37
 FAX.: +49 (0) 69 83 06-7 45
 E-mail: reiner.lehrer@vde.com

Aktenzeichen / File number:	1289800-5230-0276/210132
Auftraggeber / Applicant:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Genehmigungsinhaber / Certificate holder:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Fertigungsstätte / Place of Manufacture:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Prüfdatum / Start of test:	25.04.2015
Prüfende / End of test:	28.04.2015
Prüfort / Location of testing:	Elkabel Ltd.; Odrin Str. 15, 8000 BOURGAS
Produkt / Product:	Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung für Nennspannungen von 3,6/6 (7,2) kV bis einschließlich 20,8/36 (42) kV <i>Distribution cables with extruded insulation for rated voltages from 3,6/6 (7,2) kV up to and including 20,8/36 (42) kV</i>
Typenbezeichnung / Core designation:	NA2XS...1 x 150RM/25 12/20kV
Länge / Length:	15m
Angewandte Norm(en) / Applied standard(s):	DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 Prüf -Nr. 3.2.12 <i>DIN VDE 0276-620 (VDE 0276-620): 2010-11 test No. 3.2.12</i>

Gesamtergebnis / End result:	Die geprüften Muster erfüllen die in der angewandten Norm aufgeführte Mindestanforderung und können für die in der genannten Norm beschriebenen Auswertung einer Prüfmustergruppe herangezogen werden. <i>The tested samples fulfil the minimum requirements given in the applied standard and are suitable for the evaluation of a group of test samples as described in the applied standard.</i>
-------------------------------------	--

Datum / Date:	28.04.2015	Prüfer / Operator:	G. Momekov	Изпитвателна Лаборатория "Елкабел" АД - Бургас
Datum / Date:	28.04.2015	Inspektor / Inspector:	Sascha Wagner	

ВАРНО С ОПРИТНАГА



prod_monitoring_2015(1a).DOCX

(Handwritten signatures and scribbles)



[Handwritten signature]

21/05/2015 08:28:46

Cable Type CAX... 1x185 6/10kV

Reel nbr OPE 16/12

Order #

3,4 2

Machine CCV-1

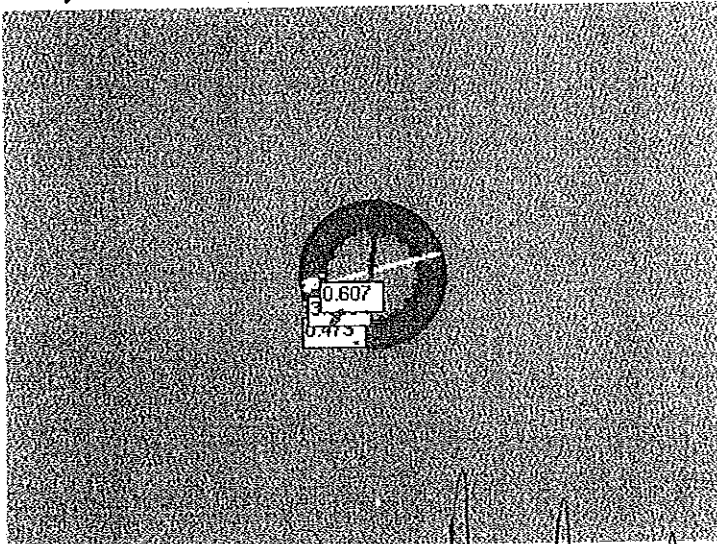
Operator 9370

Article # J051351

Batch JAX-2/SAX 185ku/3.4/

R3 Roundcable 3-layer

		Deviation	Min	Max	Nom
Wall I min	0.61 mm		0.40		
Wall I ave.	0.65 mm			0.70	0.60
Wall I max	0.69 mm				
Concentric. I	0.08				
Area Wall I	42.7 mm ²				43.84
Wall M min	3.36 mm		2.96		
Wall M ave.	3.47 mm		3.40		
Wall M max	3.57 mm				
Concentric. M	0.21			0.50	
Area Wall M	228.8 mm ²				227.74
Wall O min	0.48 mm		0.40		
Wall O ave.	0.51 mm				
Wall O max	0.53 mm			0.60	
Concentric. O	0.05				
Area Wall O	41.5 mm ²				46.56
Out.D min	25.21 mm				
Out.D ave.	25.34 mm				25.10
Out.D max	25.49 mm				
Ovality O	0.28			0.50	



result.walls_inner	0.607, 0.687, 0.653	0.622, 0.688, 0.620
result.walls_middle	3.356, 3.518, 3.566	3.511, 3.474, 3.398
result.walls_outer	0.475, 0.506, 0.509	0.506, 0.530, 0.523

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА



[Handwritten signature]

[Large handwritten signature and scribbles]



ELKABEL

Burgas

30/06/2015 10:22:12

Cable Type SAXEk(vn)P 1x185ky/25 6/10 kV Reel nbr

Order # 2/2

Machine Rosendahl 150

Operator Stanko Ivanov

Article # ek699517

Batch

RG Roundcable global

Wall min 2.22 mm

Wall ave. 2.52 mm

Wall max 2.95 mm

Concentricity 0.73

Out.D min 31.69 mm

Out.D ave. 32.21 mm

Out.D max 32.63 mm

Ovality 0.94

Inn.D min 26.03 mm

Inn.D ave. 26.91 mm

Inn.D max 27.33 mm

Area Wall 249.80 mm²

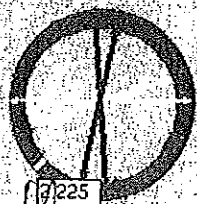
Area Hole 564.0 mm²

Colour 0 %

Calc.wt

Mass of lost Area 19153.0 mm²

Area EN mm2 235.1



result.walls 2.225, 2.280, 2.573, 2.950, 2.711, 2.383





ELKABEL

Burgas

12/09/2015 09:43:16

Cable Type (N)A2XS(F)2Y 1x185rm/25 12.7/22 kV Reel nbr

Order #

Machine Rosendahl 150

Operator Iordan Lemperov

Article # ek759819

Batch

[Handwritten signature]

RG Roundcable global

Wall min 2.20 mm

Wall ave. 2.56 mm

Wall max 2.71 mm

Concentricity 0.51

Out.D min 35.67 mm

Out.D ave. 36.73 mm

Out.D max 37.43 mm

Ovality 1.76

Inn.D min 30.21 mm

Inn.D ave. 31.29 mm

Inn.D max 31.94 mm

Area Wall 295.10 mm²

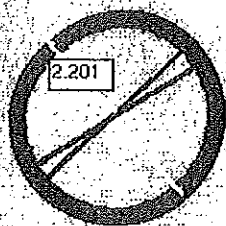
Area Hole 762.7 mm²

Colour 0 %

Calc.wt

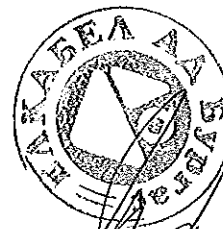
Mass of lost Area 22167.9 mm²

Area EN mm² 274.8



result.walls 2.201, 2.624, 2.699, 2.714, 2.569, 2.533

КОПИО С ОРИГИНАЛА



[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]



ELKABEL

Burgas

12/09/2015 13:41:28

Cable Type NA2XS(F)2Y 1x185mm/25, 12/20 kV

Reel nbr

Order #

5

Machine CCV-2

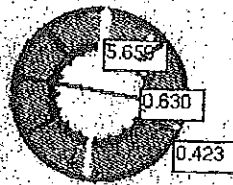
Operator Chavdar Gramatikov

Article # J05165I

Batch JAX-2/SAX 185ku/5.5/

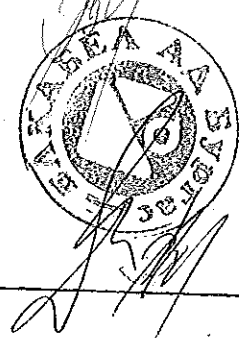
R3 Roundcable 3-layer

		Deviation	Min	Max	Nom
Wall I min	0.63 mm		0.40		
Wall I ave.	0.70 mm			0.70	0.60
Wall I max	0.81 mm				
Concentric. I	0.18				
Area Wall I	45.8 mm ²				43.84
Wall M min	5.65 mm		4.85		
Wall M ave.	5.83 mm		5.50		
Wall M max	5.89 mm				
Concentric. M	0.24			0.70	
Area Wall M	425.5 mm ²				405.77
Wall O min	0.42 mm		0.40		
Wall O ave.	0.49 mm				
Wall O max	0.57 mm			0.60	
Concentric. O	0.14				
Area Wall O	47.0 mm ²				54.48
Out.D min	29.87 mm				
Out.D ave.	30.01 mm				29.30
Out.D max	30.16 mm				
Ovality O	0.29			0.50	



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

result.walls_inner 0.630, 0.689, 0.687, 0.743, 0.809, 0.658
 result.walls_middle 5.650, 5.796, 5.879, 5.863, 5.880, 5.893
 result.walls_outer 0.423, 0.452, 0.555, 0.566, 0.487, 0.429



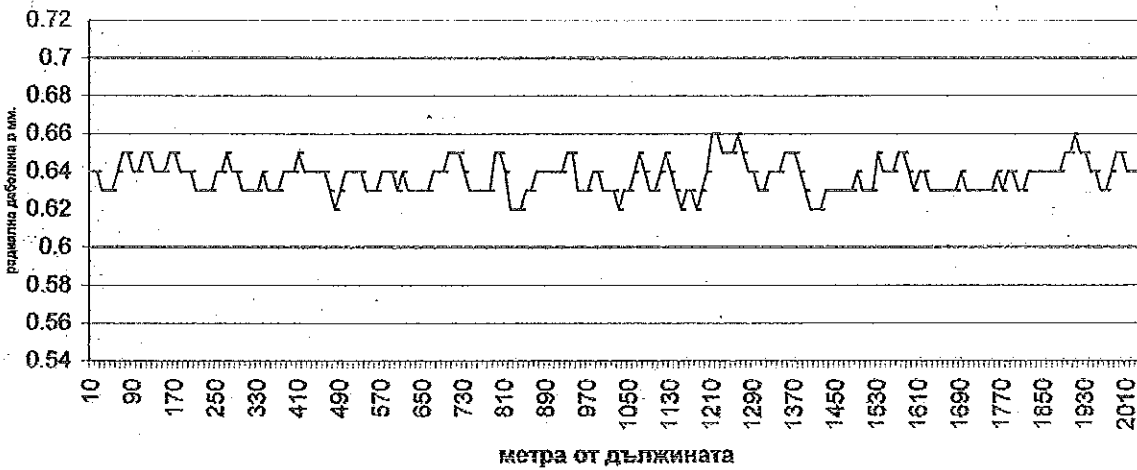
PPD 15- 029
 Приложение 2.17 към техническото предложение

Обособена позиция 2

Приложение 2.17 към техническото предложение

Измервания на "топлите" конструктивни размери на изолация - извадка от старт № _____ "SIKORA X-RAY 800NXT"

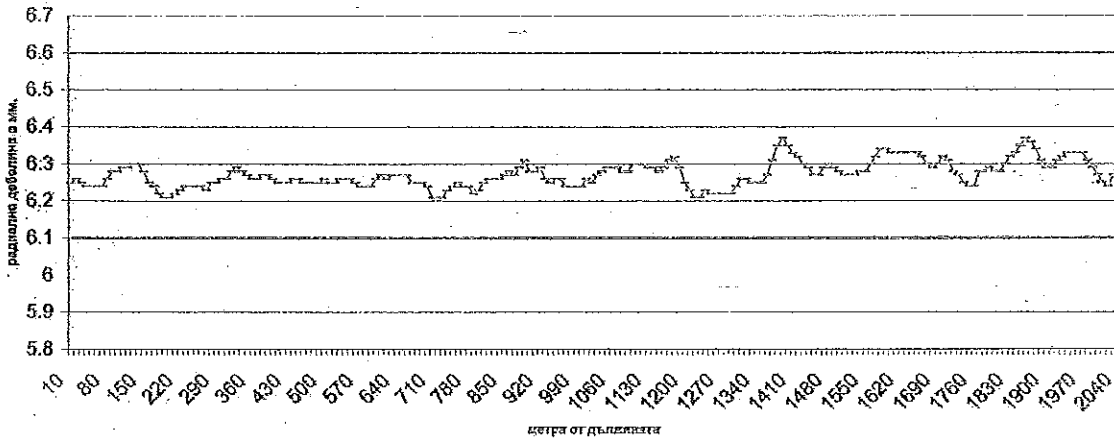
Радиални дебелини SC1



Максимална стойност
 Средно измерена стойност
 Минимална стойност

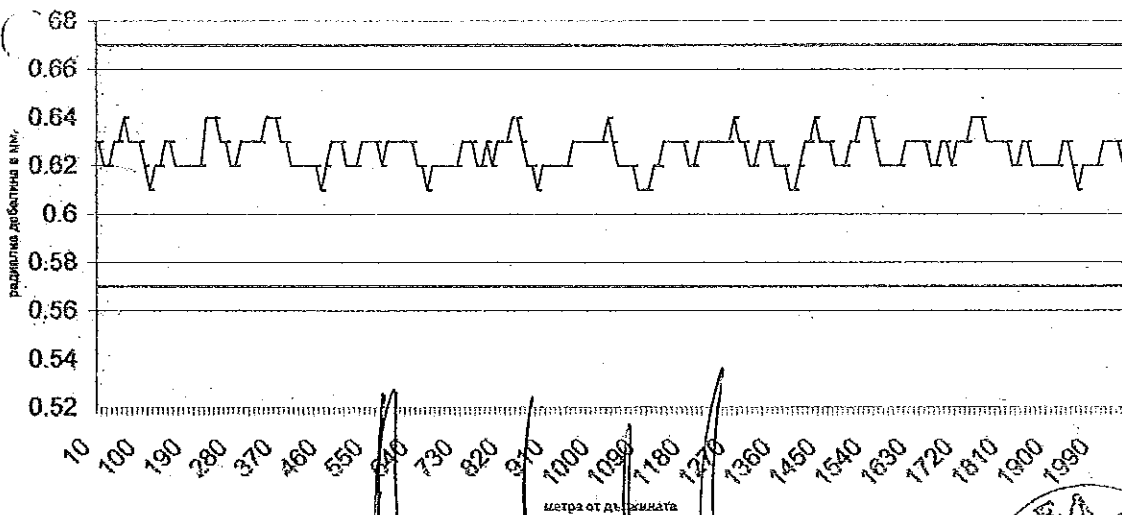
[Handwritten signature]

Радиални дебелини XLPE



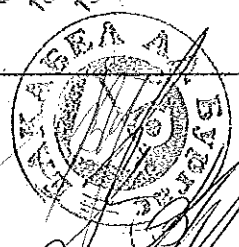
минимална стойност
 средно измерена стойност
 максимална стойност

Радиални дебелини SC2



максимална стойност
 средно измерена стойност
 минимална стойност

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

Измервания на "голите" конструктивни размери на изолация - извадка от старт № " SIKORA X-RAY 8000NXT "

Length	SC1 в мм.			XLPE в мм.			SC2 в мм.			Екцентр. WTIns Ecc	Концентр. WTIns Conc	Изол. D2	Жило D1
	WTisc min	WTisc	WTisc max	WTins min	WTins	WTins min	WTosc min	WTosc	WTosc max				
10	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.11	30.63	15.57
20	0.6	0.64	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.62	0.67	0.03	0.07	30.65	15.61
30	0.6	0.63	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.03	0.09	30.49	15.58
40	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.07	30.67	15.64
50	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.07	30.6	15.6
60	0.6	0.64	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.64	0.67	0.01	0.06	30.76	15.65
70	0.6	0.65	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.02	0.04	30.69	15.66
80	0.6	0.65	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.09	30.78	15.64
90	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.08	30.75	15.67
100	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.08	30.85	15.76
110	0.6	0.65	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.61	0.67	0.03	0.08	30.72	15.58
120	0.6	0.65	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.09	30.76	15.64
130	0.6	0.64	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.62	0.67	0.03	0.13	30.71	15.55
140	0.6	0.64	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.14	30.71	15.66
150	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.12	30.61	15.63
160	0.6	0.65	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.15	30.7	15.64
170	0.6	0.65	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.23	30.58	15.67
180	0.6	0.64	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.18	30.61	15.7
190	0.6	0.64	0.7	6.1	6.21	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.16	30.63	15.68
200	0.6	0.64	0.7	6.1	6.21	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.16	30.57	15.6
210	0.6	0.63	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.15	30.67	15.65
220	0.6	0.63	0.7	6.1	6.23	6.6	0.57	0.64	0.67	0.03	0.11	30.68	15.62
230	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.64	0.67	0.04	0.09	30.61	15.58
240	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.64	0.67	0.03	0.12	30.55	15.61
250	0.6	0.64	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.12	30.74	15.62
260	0.6	0.64	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.14	30.57	15.66
270	0.6	0.65	0.7	6.1	6.23	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.18	30.71	15.56
280	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.12	30.64	15.64
290	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.11	30.72	15.69
300	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.11	30.67	15.66
310	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.12	30.76	15.66
320	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.14	30.82	15.6
330	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.12	30.67	15.62
340	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.64	0.67	0.02	0.08	30.73	15.65
350	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.64	0.67	0.04	0.14	30.72	15.69
360	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.64	0.67	0.05	0.13	30.69	15.69
370	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.15	30.71	15.57
380	0.6	0.64	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.14	30.67	15.6
390	0.6	0.64	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.16	30.69	15.63
400	0.6	0.64	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.18	30.69	15.64
410	0.6	0.65	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.18	30.69	15.67
420	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.17	30.64	15.66
430	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.22	30.77	15.63
440	0.6	0.64	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.15	30.62	15.67
450	0.6	0.64	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.61	0.67	0.06	0.13	30.69	15.66
460	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.15	30.65	15.63
470	0.6	0.63	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.14	30.69	15.66
480	0.6	0.62	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.09	30.6	15.62
490	0.6	0.63	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.09	30.71	15.61
500	0.6	0.64	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.62	0.67	0.02	0.05	30.64	15.65
510	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.02	0.06	30.67	15.62
520	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.03	0.09	30.63	15.6
530	0.6	0.64	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.11	30.66	15.57
540	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.14	30.61	15.57
550	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.2	30.51	15.6
560	0.6	0.63	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.19	30.61	15.61
570	0.6	0.64	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.17	30.63	15.6
580	0.6	0.64	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.17	30.63	15.56
590	0.6	0.64	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.08	0.17	30.65	15.59
600	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.08	0.18	30.76	15.63
610	0.6	0.64	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.11	30.73	15.7
620	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.08	30.63	15.61
630	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.07	30.68	15.64
640	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.62	0.67	0.03	0.1	30.79	15.67
650	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.14	30.55	15.57
660	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.61	0.67	0.05	0.11	30.66	15.67
670	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.02	0.06	30.61	15.62
680	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.03	0.12	30.64	15.61
690	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.13	30.68	15.63
700	0.6	0.65	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.17	30.47	15.6
710	0.6	0.65	0.7	6.1	6.21	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.11	30.57	15.64
720	0.6	0.65	0.7	6.1	6.2	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.13	30.58	15.6
730	0.6	0.64	0.7	6.1	6.21	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.13	30.6	15.59
740	0.6	0.63	0.7	6.1	6.23	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.11	30.61	15.57
750	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.1	30.58	15.62
760	0.6	0.63	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.09	30.58	15.57
770	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.1	30.58	15.64
780	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.12	30.64	15.64
790	0.6	0.65	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.14	30.69	15.64
800	0.6	0.65	0.7	6.1	6.23	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.1	30.67	15.68
810	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.12	30.67	15.59
820	0.6	0.62	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.11	30.51	15.55
830	0.6	0.62	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.64	0.67	0.04	0.09	30.73	15.68
840	0.6	0.62	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.64	0.67	0.05	0.13	30.72	15.59
850	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.13	30.69	15.64
860	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.15	30.63	15.56
870	0.6	0.64	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.17	30.63	15.59
880	0.6	0.64	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.61	0.67	0.08	0.23	30.79	15.57
890	0.6	0.64	0.7	6.1	6.31	6.6	0.57	0.62	0.67	0.09	0.21	30.67	15.63
900	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.62	0.67	0.09	0.18	30.62	15.59
910	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.19	30.83	15.68
920	0.6	0.64	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.14	30.62	15.61
930	0.6	0.65	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.14	30.68	15.61
940	0.6	0.65	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.15	30.6	

1030	0.6	0.62	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.14	30.65	15.55
1040	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.15	30.68	15.56
1050	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.14	30.65	15.7
1060	0.6	0.64	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.1	30.69	15.58
1070	0.6	0.65	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.1	30.66	15.6
1080	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.61	0.67	0.04	0.14	30.54	15.61
1090	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.61	0.67	0.05	0.13	30.76	15.68
1100	0.6	0.63	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.61	0.67	0.08	0.25	30.95	15.67
1110	0.6	0.64	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.16	30.78	15.65
1120	0.6	0.65	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.13	30.73	15.62
1130	0.6	0.64	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.11	30.75	15.62
1140	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.15	30.6	15.64
1150	0.6	0.62	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.02	0.06	30.71	15.65
1160	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.18	30.86	15.57
1170	0.6	0.63	0.7	6.1	6.31	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.11	30.78	15.63
1180	0.6	0.62	0.7	6.1	6.32	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.15	30.64	15.6
1190	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.15	30.65	15.58
1200	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.15	30.52	15.57
1210	0.6	0.66	0.7	6.1	6.23	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.07	30.72	15.69
1220	0.6	0.66	0.7	6.1	6.21	6.6	0.57	0.63	0.67	0.01	0.08	30.53	15.62
1230	0.6	0.65	0.7	6.1	6.21	6.6	0.57	0.63	0.67	0.02	0.1	30.73	15.87
1240	0.6	0.65	0.7	6.1	6.23	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.1	30.59	15.61
1250	0.6	0.65	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.09	30.65	15.6
1260	0.6	0.66	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.08	30.63	15.58
1270	0.6	0.65	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.64	0.67	0.02	0.04	30.61	15.6
1280	0.6	0.64	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.63	0.67	0.02	0.09	30.51	15.61
1290	0.6	0.64	0.7	6.1	6.22	6.6	0.57	0.63	0.67	0.02	0.09	30.64	15.62
1300	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.16	30.72	15.61
1310	0.6	0.63	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.14	30.67	15.6
1320	0.6	0.64	0.7	6.1	6.26	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.15	30.68	15.69
1330	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.13	30.6	15.58
1340	0.6	0.64	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.14	30.58	15.51
1350	0.6	0.65	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.62	0.67	0.09	0.19	30.78	15.68
1360	0.6	0.65	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.23	30.88	15.65
	0.6	0.65	0.7	6.1	6.31	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.15	30.79	15.6
	0.6	0.64	0.7	6.1	6.35	6.6	0.57	0.61	0.67	0.06	0.14	30.92	15.63
	0.6	0.63	0.7	6.1	6.37	6.6	0.57	0.61	0.67	0.06	0.17	30.68	15.59
1400	0.6	0.62	0.7	6.1	6.35	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.14	30.8	15.68
1410	0.6	0.62	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.15	30.74	15.61
1420	0.6	0.62	0.7	6.1	6.32	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.15	30.82	15.63
1430	0.6	0.63	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.64	0.67	0.08	0.21	30.71	15.65
1440	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.63	0.67	0.09	0.19	30.76	15.72
1450	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.13	30.75	15.67
1460	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.09	30.73	15.64
1470	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.1	30.78	15.63
1480	0.6	0.63	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.11	30.72	15.63
1490	0.6	0.64	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.13	30.75	15.68
1500	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.15	30.65	15.63
1510	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.12	30.62	15.55
1520	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.64	0.67	0.05	0.14	30.82	15.66
1530	0.6	0.65	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.64	0.67	0.05	0.13	30.75	15.59
1540	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.64	0.67	0.05	0.15	30.65	15.6
1550	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.16	30.73	15.61
1560	0.6	0.64	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.2	30.84	15.62
1570	0.6	0.65	0.7	6.1	6.32	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.16	30.77	15.5
1580	0.6	0.65	0.7	6.1	6.34	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.14	30.72	15.58
1590	0.6	0.64	0.7	6.1	6.34	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.09	30.76	15.58
1600	0.6	0.63	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.1	30.81	15.6
1610	0.6	0.64	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.12	30.81	15.57
1620	0.6	0.64	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.12	30.82	15.66
1630	0.6	0.63	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.12	30.82	15.66
1640	0.6	0.63	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.09	30.82	15.69
1650	0.6	0.63	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.11	30.78	15.61
1660	0.6	0.63	0.7	6.1	6.32	6.6	0.57	0.62	0.67	0.04	0.12	30.83	15.71
1670	0.6	0.63	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.15	30.66	15.57
1680	0.6	0.63	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.16	30.81	15.65
	0.6	0.64	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.12	30.79	15.66
	0.6	0.63	0.7	6.1	6.32	6.6	0.57	0.62	0.67	0.05	0.11	30.76	15.6
1710	0.6	0.63	0.7	6.1	6.31	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.16	30.6	15.64
1720	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.08	0.13	30.75	15.64
1730	0.6	0.63	0.7	6.1	6.27	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.15	30.58	15.54
1740	0.6	0.63	0.7	6.1	6.25	6.6	0.57	0.64	0.67	0.07	0.15	30.67	15.62
1750	0.6	0.63	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.64	0.67	0.05	0.12	30.64	15.65
1760	0.6	0.64	0.7	6.1	6.24	6.6	0.57	0.64	0.67	0.04	0.15	30.7	15.57
1770	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.04	0.11	30.76	15.62
1780	0.6	0.64	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.08	30.65	15.59
1790	0.6	0.64	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.63	0.67	0.03	0.13	30.64	15.65
1800	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.11	30.72	15.63
1810	0.6	0.63	0.7	6.1	6.28	6.6	0.57	0.63	0.67	0.06	0.18	30.83	15.61
1820	0.6	0.64	0.7	6.1	6.3	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.15	30.78	15.63
1830	0.6	0.64	0.7	6.1	6.32	6.6	0.57	0.62	0.67	0.07	0.17	30.77	15.53
1840	0.6	0.64	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.63	0.67	0.07	0.17	30.84	15.57
1850	0.6	0.64	0.7	6.1	6.35	6.6	0.57	0.63	0.67	0.08	0.19	30.82	15.5
1860	0.6	0.64	0.7	6.1	6.37	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.17	30.84	15.59
1870	0.6	0.64	0.7	6.1	6.36	6.6	0.57	0.62	0.67	0.08	0.21	30.66	15.58
1880	0.6	0.64	0.7	6.1	6.34	6.6	0.57	0.62	0.67	0.09	0.2	30.66	15.57
1890	0.6	0.65	0.7	6.1	6.31	6.6	0.57	0.62	0.67	0.13	0.28	30.66	15.51
1900	0.6	0.65	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.14	0.28	30.6	15.54
1910	0.6	0.66	0.7	6.1	6.29	6.6	0.57	0.62	0.67	0.13	0.35	30.85	15.57
1920	0.6	0.65	0.7	6.1	6.31	6.6	0.57	0.63	0.67	0.09	0.22	30.76	15.54
1930	0.6	0.65	0.7	6.1	6.32	6.6	0.57	0.63	0.67	0.05	0.1	30.78	15.64
1940	0.6	0.64	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.62	0.67	0.02	0.08	30.75	15.54
1950	0.6	0.64	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.61	0.67	0.03	0.13	30.65	15.58
1960	0.6	0.63	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.62	0.67	0.06	0.15	30.8	15.57
1970	0.6	0.63	0.7	6.1	6.33	6.6	0.57	0.62	0.67	0.09	0.19	30.78	15.63
1980	0.6	0.64	0.7	6.1	6.31	6.6</							



**ОСНОВНИ ПРЕПОРЪКИ ЗА ПОЛАГАНЕ И
ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА КАБЕЛИТЕ С XLPE ИЗОЛАЦИЯ ЗА
НОМИНАЛНО НАПРЕЖЕНИЕ
U_o/U 6/10 ; 12/20 ; 12.7/22 и 18/30кV**

1. Кабелите са предназначени за неподвижно полагане в земя и закрити помещения.
2. Кабелите могат да се полагат по трасета с неограничена разлика в нивата.
3. По време на транспорта, съхранението и полагането на кабелите, краищата им трябва да са плътно затворени за да се предотврати проникването на вода.
4. Барабаните трябва да се транспортират и съхраняват с хоризонтално разположена ос на барабана.
5. Барабаните с кабели могат да бъдат търкаляни само на кратки разстояния върху здрава равна основа в посока указана върху страницата на барабана.
6. Кабелите трябва да бъдат положени и експлоатирани така, че да не се влошават техните качества и характеристики. В този контекст, особено влияние трябва да се обърне върху следните точки:
 - A) Експлоатационни условия – да се спазват посочените в БДС 2581-86 т.5.
 - B) Влияние на външни топлинни източници – да се осигури минимално допустимо разстояние от енергийните (топлинни) мрежи и тръбопроводи и други съоръжения при което да няма взаимно влияние и влошаване на експлоатационните условия на кабелите.
 - C) Специфично топлинно съпротивление на почвата.
 - D) Движение, вибрации и колебания на почвата.



Е) Защита срещу външни влияния например химически разтворители и др.

7. Препоръчва се кабелите положени в земя, да се полагат най-малко 0.6м, а под уличните платна най-малко на 0.8м под повърхността на земята. При по малки дълбочини на полагане кабелът трябва да се защити чрез вземане на други подходящи мерки. Кабелите трябва да бъдат защитени и срещу потенциални механични въздействия.

8. Препоръчва се вътрешните диаметри на проходите и тръбите да бъдат най-малко равни на 1.5 кратния диаметър на кабела.

При полагане на няколко кабела в обща тръба вътрешния диаметър на тръбата трябва да бъде избран така, че кабелите да не се заклинват един в друг. Ако трябва да се положат през стоманена тръба и трите фази към една система се прокарват през обща тръба.

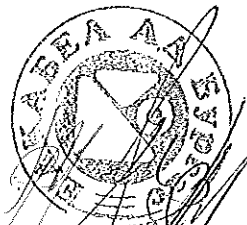
Препоръчва се тръбите да бъдат защитени от засипване с пясък(затлачване).

9. Кабелите трябва да бъдат положени така, че опасността от разпространение на пожари и тяхните последици да бъдат ограничени.

10. Най-ниската температура на кабелите при полагане и при монтаж на арматурата е минус 5°C за кабели с обвивка от PVC и минус 20°C за кабели с обвивка от PE и LSF.

Тези температури се отнасят за самия кабел, а не за околната среда. Ако кабелите имат по-ниска температура от допустимите трябва да се загреят. Трябва да се вземат мерки тази температура да не пада под допустимата през цялото време на полагане.

11. Развиването на барабана при полагане трябва да става в посока обратна на търкаляне (обратна на стрелката).



12. Всички манипулации по преместване, транспортиране и развиване на барабаните с кабели да се провеждат по приложените скици.

13. Максималното допустимо усилие на опън при полагане е :

$$P = \sigma \cdot S \text{ (N)}$$

където:

S = е сечението на токопроводимото жило в mm^2

σ = е допустимото натоварване на опън

за кабелите с Al жила; $\sigma = 30 \text{ N/mm}^2$

Максималната сила на опън P се изчислява от номиналното сечение на проводника. Номиналното сечение на екрана не се включва в изчисленията.

14. Преди полагането кабелното трасе трябва да се подготви чрез правилно комплектоване на кривите участъци с ролки.

15. Допустимия радиус на огъване при полагане е 15-кратния диаметър на кабела.

16. Едножилните кабели могат да бъдат полагани снопово в триъгълна форма или успоредно в една равнина.

При поединично закрепване на едножилните кабели трябва да се използват пластмасови скоби или скоби от немагнитен материал.

Когато кабелите се полагат снопово в триъгълна форма, те се укрепват по дължина с пластмасови ленти или неметални материали

Кабелите или кабелните снопове трябва да се закрепват така, че да не се допуска получаване на деформация (впивания) вследствие на топлинно разширяване.

17. Препоръчва се хоризонталното разстояние между скобите да бъде 20-кратния диаметър на кабела , но не по голямо от 80 см.



При вертикално полагане разстоянието не трябва да бъде по-голямо от 1.5 m.

18. След полагане и монтаж кабелите могат да се изпитат съгласно БДС 2581-86 т. 2.26.

19. Препоръки за експлоатация в трифазна система:

- Максимално допустимо напрежение:

- За кабели 30 KV - 36 KV
- За кабели 22 KV - 25 KV
- За кабели 20 KV - 24 KV
- За кабели 10 KV - 12 KV

- Максимално допустима работна температура: 90° C;
- Максимално доп. температура в режим на К.С.: 250° C;
- Доп. температура на претоварване 100h/год.: 130° C;
- Температура на околната среда : от -30° C до 50° C.

ЕЛКАБЕЛ – АД

Изп. Директори:

Д. Паскалев



В. Божинов



ЕАКАБЕЛ

УКАЗАНИЯ

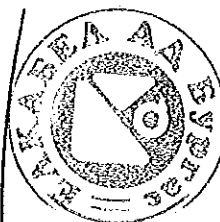
ЗА СЪХРАНЕНИЕ , ТРАНСПОРТ и ТОВАРО-РАЗТОВАРВАНЕ на КАБЕЛИ СРЕДНО НАПРЕЖЕНИЕ .

1. По време на транспорта и съхранението , краищата на кабелите трябва да бъдат затворени чрез тапи или термосвиваеми капачки , така че да се предотврати проникването на влага в кабела.
2. Барабаните трябва да се транспортират и съхраняват с хоризонтално разположена ос на барабана спрямо земя
3. За укрепването на барабаните трябва да се използват клинове или други средства , непозволяващи търкалянето им.
4. Барабаните с кабели могат да бъдат търкаляни само на кратки разстояния върху здрава , равна основа по посока, оказана със стрелка върху страницата на барабана.
5. Товаренето и разтоварването се извършват само с кран или повдигач.
6. При съхранение и транспорт барабаните не трябва да лежат на страниците си .
7. Кабелите могат да се транспортират със всякакъв вид транспортни средства.

Приложение : скици с указания за укрепване при транспортиране, съхранение и товаро- разтоварване на кабели средно напрежение.

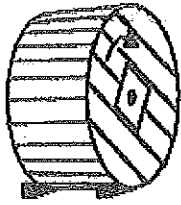
Изп. Директори:

Д.Паскалев

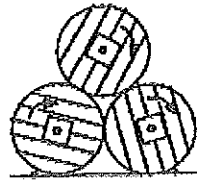


В.Божинов

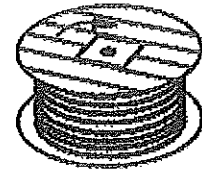
Указания за транспорт, съхранение и манипулация с кабелни барабани
Складиране



Съхранявайте барабаните в изправено положение , използвайки подпорни клинове.

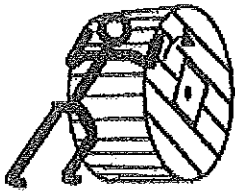


Само барабани със 100% обков могат да се нареждат допрени един до друг

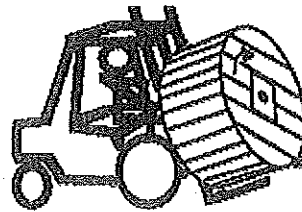


Никога не трябва да се поставят барабаните в легнало положение

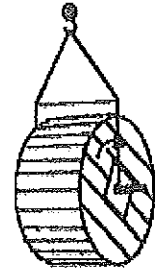
Транспорт



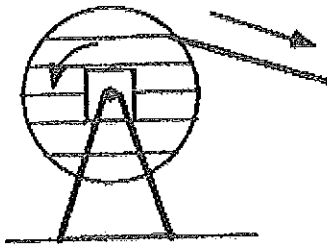
Барабаните трябва да се търкалят само в посоката означена със стрелка върху страницата на барабана



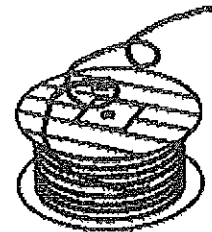
Товаренето , разтоварването и преместването на барабаните трябва да се извършва само с повдигач или с кран



Развиване

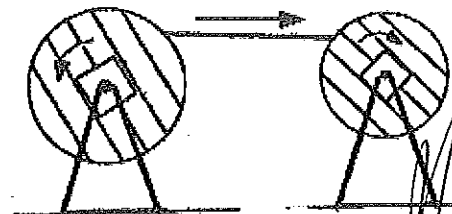


Развиването става само в тази посока

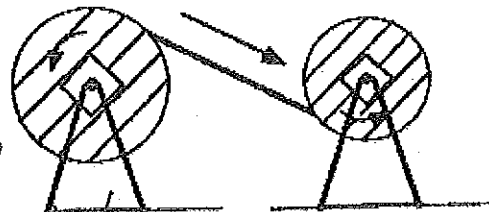


Никога не развивайте по посочения начин

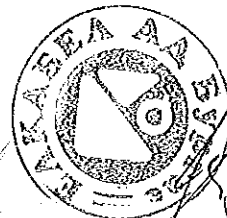
Пренавиване



Правилен начин за пренавиване



Никога не използвайте този начин за пренавиване





ЕЛКАБЕЛ

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

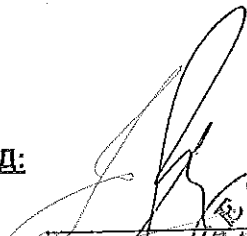
България, Бургас 8000, ул. "Одрин" 15


Приложение 3 към Техническото предложение
за обособена позиция 2

Документи, доказващи наличието на уредите и апаратурата, включени като критерии в
Методика за оценка на офертите – Раздел XI от документацията за участие

Дата 28.10.2015 г.

УЧАСТНИК «ЕЛКАБЕЛ» АД:


 Димитър Паскалев
 Изпълнителен директор


 Васил Божинов
 Изпълнителен директор

Изп. Директор	Тел.: 056/800 811;	Факс: 056/813 663	e-mail: office@elkabel.bg
Местен позар	Тел.: 056/813 625;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Доставки	Тел.: 056/813 186;	Факс: 056/813 648	e-mail: materials@elkabel.bg
Магазин Бургас	Тел.: 056/879 282;	Факс: 056/813 663	e-mail: sales@elkabel.bg
Шоурум София	Тел.: 02/4219766;	Факс: 02/4219763	e-mail: showroom@elkabel.bg



8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
 8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
 e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език

SIKORA
 Technology To Perfection

Елкабел ЕООД Ул.Одрин №15 8000 Бургас България ИЗВЕСТИЕ ЗА ЕКСПЕДИЦИЯ		Доставка № LS12-03302 88 Заявка № SA12-02645 Стр. 1 Дата на заявката: 18-10-12г. Ваш клиентски № Ваш реф.№ Проект Лице за контакти: Маркус Гертнер Тел.: +49 (0) 4214890050 Факс: +49 (0) 42148900580 Имейл: service@sikora.net BG102008573 Техник: Маркус Гертнер
№	Необходими резервни части	Количество
Сериен №	Описание	
13448/778-0611	X-RAY 8000 NXT	
	Тарифа №	
F 0228A	Печатна платка комуникационна платка	1,00
	Тарифа №	
F 0367A	Настройка -07 Мониторинг и алармен модул UAM-11	0,00 1,00
	Тарифа №	
	Безплатна доставка	

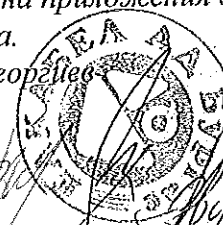
SIKORA AG

Blaichwiese 2 - 28307 Bremen - Germany
 Phone +49 421 489 00-0 - Fax +49 421 489 00-99
salon@sikora.net - www.sikora.com
 Amtsgericht Bremen - HRB 21071

Vorstand Harry Pank
 Aufsichtsrat Wolfgang van Heitrop (Vors.),
 Martin Slemes, Prof. Dr.-Ing. Thomas Szera

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ – Известие за експедиция. Преводът се състои от 1 страница.
 Преводач: *[Signature]*
 Георги Тодоров Георгиев *[Signature]*



SIKORA

Technology To Perfection

Sikora AG, Bruchweide 2, 28307 Bremen

ELKABEL Ltd.
15 Odrin Str.
8000 BOURGAS
BULGARIA

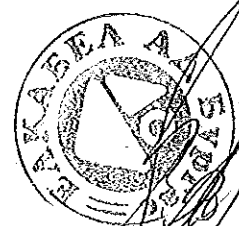
Shipment No.	LS12-03302	88
Order No.	SA12-02645	
	Page 1	
Order Date	18.10.12	
Your Customer-No.	01081	
Your Reference		
Project		
Contact Person	Marcus Gärtner	
Phone No.	+49(0)4214890050	
Fax No.	+49(0)42148900580	
Mail	service@sikora.net	
	BG102008573	
Technician	Marcus Gärtner	

Shipment Note

No.	Required Spareparts	Quantity
-----	---------------------	----------

Serial No.	Description	
13448/778-0611	X-RAY 8000 NXT	
	Tariff No.	
F0228A	Print-board Communication Board	1,00
	Tariff No.	
	SETUP-07	0,00
F0367A	Monitoring and Alarmmodul UAM-11	1,00
	Tariff No.	
	free of charge delivery	0,00

БЪРЖО С ОПИТНАТА



SIKORA AG

Bruchweide 2 - 28307 Bremen - Germany
Phone +49 421 489 00-0 - Fax +49 421 489 00-90
sales@sikora.net - www.sikora.com
Amtsgericht Bremen - HRB 21071

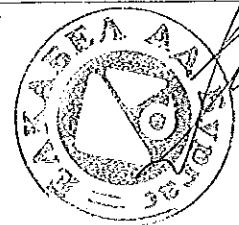
Vorstand: Harry Prunk
Aufsichtsrat: Wolfgang van Heltinga (Vors.),
Martin Siemer, Prof. Dr.-Ing. Thomas Sikora

Изпитвателна лаборатория Елкабел АД, Бургас	ФОРМУЛЯР ПО КАЧЕСТВОТО	ФК 505-13
	Списък на техническите средства за измерване и изпитване в обхвата на акредитация	Редакция: 07 / 25.11.2014 Ревизия: 0 / 25.11.2014 Страница: 1 от 3

1. Списък на техническите средства за измерване и изпитване с план за калибриране

№	Наименование по паспорт, тип, идентификационен №, Производител	Обхват	Неопределеност	Свидетелство за калибриране №/дата, издад. от	Пер. на кал.
1	2	3	4	5	6
1.	Електронна аналитична везна "Sarforius" A 200 S № 36060023, Германия	(0 ÷ 200) g	$\pm (9.33 \cdot 10^{-2} + m_s \cdot 1.73 \cdot 10^{-2})$	0331 D-K-19794-01 09.2015 Marie BENTZ	2 г.
2.	Електронна везна WPS 4000/C/2 "Радвар" № 138444/05, Полша	(0 ÷ 4000) g	$\pm (9.48 \cdot 10^{-0} + m_s \cdot 1.68 \cdot 10^{-2})$	0330 D-K-19794-01 09.2015 Marie BENTZ	2 г.
3.	Киловолтметър С 196 № 15040 Б. СССР	30 kV	± 0.44 kV	105-ЕЕИ/ 09.2012 БИМ ГД НЦМ	3 г.
4.	Киловолтметър KVM 100 № 05-3308, № 06-3308 Phenix Technologies, USA	100 kV	0.8 % - 2.5 %	5232 DKD-K-24501/09.13 HIGHVOLT Dresden	3 г.
5.	Оптична с-ма KSM 4/25/90 HRF, № 110 АСМ АВ Швеция	(0 ÷ 110) mm	Камера1 ± 0.0021 mm Камера2 ± 0.0023 mm Камера3 ± 0.0023 mm	СВК-01-3/06.2014 ИЛ при "Елкабел"- АД Бургас	3 г.
6.	Лента за измерване на диаметър Pi Tape 15-50 № 021014199, САЩ	(15 ÷ 50) mm	± 0.07 mm	14-19311-0-2/ 06.2014 Caliz Calibration	3 г.
7.	Машина за изпитване на материали 3345K2027, №2519-107 54233 Екстензометър № 2603-084 1168, INSTRON, USA	Натоварване: (0.5 ÷ 5) kN Удължение (20 ÷ 250) mm	$\pm (0.21 \div 9.8)$ N $\pm (0.36 \div 2.6)$ %	E168031214083115/ 03.2014 E168060614101509/ 06.2014 Instron Calibration Laboratory	3 г.
8.	Машина за изпитване на материали 3369K2028, №2530-455 54340 Екстензометър № 2663-821 2100, INSTRON, USA	Натоварване (0.5 ÷ 50) kN Удължение (12.5 ÷ 125) mm	$\pm (0.0022 \div 0.11)$ kN $\pm (0.048 \div 0.15)$ %	E168031214105534/ 03.2014 E168060614085726/ 06.2014 Instron Calibration Laboratory	3 г.
9.	Мегаомметър 1865 IR Tester № 932 0357 Quad Tech, USA	DCR 10 k Ω ÷ 1 T Ω	$\pm (0.00099$ k Ω ÷ 0.021 T Ω)	01-0662 D-K-15186-01-00/08.2013	3 г.
10.	Микрометър с плоски работни повърхнини, тип 293-151-30 № 7003314, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	± 3.25 μ m	W-L315133/07.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
11.	Микрометър с плоска и сферична работни повърхнини тип 395-251, № 75085971, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	± 3.25 μ m	W-L315134/07.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
12.	Микрометър с плоски работни повърхнини, тип 293-240 № 15209463, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	± 3.25 μ m	W-N003572/10.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
13.	Микрометър със сферични работни повърхнини тип 395-271, № 15183833, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 25) mm	± 3.25 μ m	W-P116309/11.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
14.	Микрометър с регулируем натиск тип 227-201, № 02007758, Mitutoyo, Japan	(0 ÷ 15) mm	± 3.2 μ m	W-P116310/11.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
15.	Микроомметър MR 300 C-A № 17520 Schuetz Messtechnik Germany	100 $\mu\Omega$ ÷ 10 k Ω	$\pm (1.34 \cdot 10^{-8} \div 8.24 \cdot 10^{-2})$ Ω	12045 D-K-17543-01-00/03.2015 KLH	3 г.
16.	Микроомметър MR 300 C-A, № 0746-4910 Schuetz Messtechnik Germany	100 $\mu\Omega$ ÷ 10 k Ω	$\pm (5.86 \cdot 10^{-8} \div 7.52 \cdot 10^{-2})$ Ω	10692 D-K-17543-01-00/07.2013 KLH	3 г.
17.	Микроскоп, № 14073/ 0068 Carl Zeiss Jena Germany	(0 ÷ 25) mm	$\pm (1.2 + 3 \cdot L)$ μ m	6756/2014 / 06.2014 KT s.r.o	4 г.
18.	Мултимер дигитален M-3660D № JA120544 МЕТЕКС Корея	DCU 200 mV ÷ 1000 V; DCI 2mA ÷ 20A	$\pm (0.058$ mV ÷ 0.56 V) $\pm (0.00059$ mA ÷ 0.024A)	01-0661 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.

ВАЖНО С ОБЯЗАННОСТ

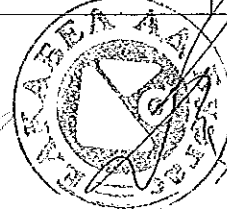


Handwritten signatures and scribbles on the right side of the page.

Изпитвателна лаборатория Елкабел АД, Бургас	ФОРМУЛЯР ПО КАЧЕСТВОТО	ФК 505-13
	Списък на техническите средства за измерване и изпитване в обхвата на акредитация	Редакция: 07 / 25.11.2014 Ревизия: 0 / 25.11.2014 Страница: 2 от 3

1	2	3	4	5	6
19	Регистриращ уред за температура "PHILIPS" Холандия	$(-30 \div 250) ^\circ\text{C}$	$\pm (59 \text{ mK} \div 0.99 \text{ K})$	08-0684 D-K-15186-01-00 / 08.2013	3 г.
20	Ролетка PO-20, № 01 SOLA, Австрия	20 000 mm	0.6 mm	226A-D-13 / 01.2013 СИ-ТЕСТИНГ ООД	3 г.
21	Електронен секундомер "Casio" HS 30W, № ИЛ 01 / 4174, Japan	5000 s	$\pm 9.5 \cdot 10^{-6} \text{ s}$	2589 DKD-K 09801 07.2013 LMET	3 г.
22	Електронен секундомер "Casio" HS 30W, № ИЛ 03 / 4175, Japan	5000 s	$\pm 9.5 \cdot 10^{-6} \text{ s}$	2590-DKD-K 09801 07.2013 LMET	3 г.
23	Цифров термометър "TC 400", №106 / LMK 1269 КОМЕКО България	$(-30 \div 220) ^\circ\text{C}$	$\pm 94 \text{ mK}$	08-0682 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.
24	Цифров термометър "TC 400", № 108 / LMK 1270 КОМЕКО България	$(-30 \div 220) ^\circ\text{C}$	$\pm 94 \text{ mK}$	08-0681 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.
25	Термохигрометър TFA, Hygroterm, № 010 / LMK 1264 Germany	$(15 \div 30) ^\circ\text{C}$ $(30 \div 75) \% \text{RH}$	$\pm 0.25 \text{ K}$ $\pm 1.8 \% \text{ RH}$	14-0424 D-K-15186-01-00/07.2013 ZMK	3 г.
26	Термохигрометър Testo 608-H2, № 41415903, Germany	$(20 \div 25) ^\circ\text{C}$ $(30 \div 75) \% \text{RH}$	$\pm 0.14 ^\circ\text{C}$ $\pm 1.4 \% \text{ RH}$	07955 / 08.2013 Тотал Тест ООД	3 г.
27	Термохигрометър TFA, Hygroterm, № 012 / LMK 1267, Germany	$(15 \div 30) ^\circ\text{C}$ $(30 \div 70) \% \text{RH}$	$\pm 0.25 \text{ K}$ $\pm 1.8 \% \text{ RH}$	14-0426 D-K-15186-01-00/07.2013 ZMK	3 г.
28	Ролетка TRI-MATIC, № K-P7 82829-2-00426 SOLA, Австрия	3000 mm	$\pm 0.20 \text{ mm}$	14-19311-0-1/ 06.2014 Caliz Calibration	3 г.
29	Термохигрометър Testo 608-H2, № 014/LMK 1265, Germany	$(15 \div 30) ^\circ\text{C}$ $(30 \div 70) \% \text{RH}$	$\pm 0.25 \text{ K}$ $\pm 1.8 \% \text{ RH}$	14-0428 D-K-15186-01-00/07.2013 ZMK	3 г.
30	Тераометър "Siemens" 7KA 1100 H127 № 587154, Germany	DCR $(10^0 \div 10^{13}) \Omega$	$(6 \cdot 10^{-5} \div 1.2 \cdot 10^{-2})$	14 0232 D-K-18476-01-00 / 11.2014 KESS	3 г.
31	Шублер тип 500-152-20 № 06257632, Mitutoyo, Japan	$(0 \div 200) \text{ mm}$	$\pm 40 \mu\text{m}$	W-L315132/07.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
32	Шублер тип 500-152-20 № 11484973, Mitutoyo, Japan	$(0 \div 200) \text{ mm}$	$\pm 40 \mu\text{m}$	W-N003571/10.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
33	Шублер тип CM-50, № 513895, Mitutoyo, Japan	$(0 \div 500) \text{ mm}$	$\pm 55 \mu\text{m}$	W-P113070/08.2013 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
34	Екранен записващ прибор "JUMO" Logoscreen, тип 706570/ 21-888-888, № 110733 0001 JUMO GmbH & Co. KG	$(0 \div 100) ^\circ\text{C}$	$\pm (60 \text{ mK} \div 0.99 \text{ K})$	08-0683 D-K-15186-01-00/08.2013 ZMK	3 г.
35	Категометър В-630, № 83147, Русия	$(0 \div 630) \text{ mm}$	$\pm 0.29 \text{ mm}$	СВК 02-3/05.2014 ИЛ при Елкабел-АД	3 г.
36.	Електронна аналитична везна Mettler AE 200 № 38 685	205 g, d = 0.0001 g	$\pm (1.01 \cdot 10^{-1} +$ $m_s \cdot 1.01 \cdot 10^{-2})$	GMB-1429 DKD-K-53701/07.2014 Marie BENTZ	2 г.
37.	Цифров термометър Testo 926, № 33830958, Germany	$(-50 \div 200) ^\circ\text{C}$	0.09 °C; 0.10 °C; 0.07 °C	10423 / 08.2015 10424 / 08.2015 Тотал Тест 182 - ТИ / 08.2015 БИМ НЦМ	3 г.
38	Електронна аналитична везна Mettler ME 204, № В 317 271 404	$(0 \div 200) \text{ g}$	$\pm (1.53 \cdot 10^{-1} +$ $m_s \cdot 1.65 \cdot 10^{-2})$	0332-D-K-19794-01 09.2015 Marie BENTZ	2 г.
39	Лента за измерване на диаметър Pi Tape 28-300 № 021014199, САЩ	$(28 \div 300) \text{ mm}$	$\pm 0.07 \text{ mm}$	14-19311-0-3/ 06.2014 Caliz Calibration	3 г.
40	Мултиметър дигитален M-3660D № 2005004805 МЕТЕКС Корея	DCV 200 mV/ 1000 V; DCI 2mA÷20A,	$\pm (0.058 \text{ mV} \div 0.59 \text{ V})$ $\pm (0.00059 \text{ mA} \div 0.024 \text{ A})$	01-0211 D-K-15186-01-00/02.2014 ZMK	3 г.

ВАРИАНТ С ОПРИГНАЛА



Изпитвателна лаборатория Елкабел АД, Бургас	ФОРМУЛЯР ПО КАЧЕСТВОТО	ФК 505-13
	Списък на техническите средства за измерване и изпитване в обхвата на акредитацията	Редакция: 07 / 25.11.2014 Ревизия: 0 / 25.11.2014 Страница: 3 от 3

1	2	3	4	5	6
41	Апаратура за изпитване на твърдост по Шор Д, код № 811-337-01, сер. № 271821007	(20.0 ÷ 90.0) Шор Д	± 2 Шор Д	W-B209858/02.2014 Mitutoyo Calibration Laboratory	3 г.
42.	Измервателен мост за Тап δ Tettex 2840, идент. № 176293, Tettex Instruments	0.1 % ÷ 1.0 %	55·10 ⁻⁶ ÷ 73·10 ⁻⁶	СВК 03-1 / 11.2014	3 г.
43.	Цифров детектор за частичен разряд Hipotronics DDX-7000, идент. № P1204853, Robinson Instruments	5 pC до 100 pC	0.3 pC ÷ 3.0 pC	СВК 04-1 / 11.2014	3 г.
44.	Цифров термометър PeakTech, № 140615137	(500 ÷ 750) °C	(0.50 +1.50) °C	0169 0297/15 / 02.2015 TERSID	3 г.

1. Списък на технически средства за измерване и изпитване без план за калибриране

№	Наименование, тип, производител идентификационен №	Мероприятия	Периодичност на проверките
	2	3	4
1.	Дорници за навиване на образци от кабел и пластини от изолация и обвивка, тип - дърво, метал	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2013	3 г.
2.	Нискотемпературна камера SC-81X-4 "ISUZUSEISAKUSHO".	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2015	1 г.
3.	Динамометър "Shimadzu Autograph" S - 100 с температурна камера	Протоколи от проведена междинна проверка 02.2015	1 г.
4.	Апаратура за изпитване на термостабилност (0÷220) °C	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 01.2015	1 г.
5.	Термостати "HERAEUS" поз. 4 № 2116222 поз. 5 № 94430215 поз. 6 № 94100873 GmbH, Berlin, Германия	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2015	1 г.
6.	Водна темперираща вана Memmert WBN-22 № L507.0182 Memmert Германия	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2015	2 г.
	Водна темперираща вана NV30 SA, № LM 204 H408-1 Kishino Science Machinery CO., LTD Япония	Протокол от проведена междинна проверка № 2 / 03.2015	2 г.
8.	Устройство причиняващо вдлъбване с остър ръб (0.70 ± 0.01mm) № 1 ÷ № 9	Протокол от проведена междинна проверка № 1 / 03.2013	3 г.
9.	Клемни дъски към микроомметри	Протоколи от проведена междинна проверка 09.2014	1 г.

Съставил:
/ОМО/

Одобрил: _____
/Р-л ИЛ, д-р инж. Г. Момеков/

Дата: 09.2015

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА





14/10/2015 14:09:06

Cable Type SAXEK(vn)P 1x185ky/25 6/10 kV

Reel nbr

obvivka

Order #

3/6

Machine

Operator

Article # ek699517

Batch

RG Roundcable global

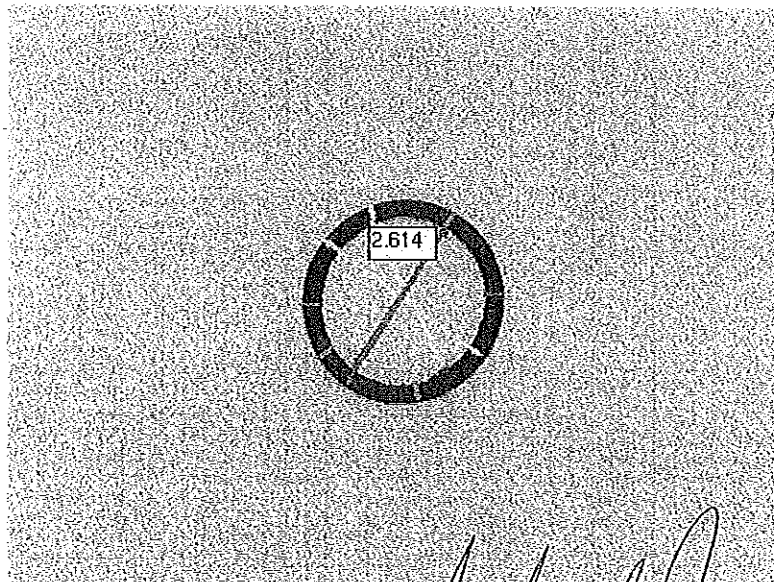
Wall min 2.61 mm
 Wall ave. 2.74 mm
 Wall max 2.85 mm
 Concentricity 0.23

Out.D min 31.72 mm
 Out.D ave. 32.25 mm
 Out.D max 32.76 mm
 Ovality 1.04

Inn.D min 25.72 mm
 Inn.D ave. 26.60 mm
 Inn.D max 27.30 mm

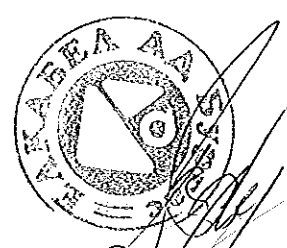
Area Wall 263.53 mm²
 Area Hole 552.6 mm²
 Colour 0 %

Calc.wt
 Mass of lost Area 19087.5 mm²
 Area EN mm2 254.0



result.walls 2.614, 2.726, 2.846, 2.747, 2.685, 2.819

ВАЖНО С ОПРИГНАЛА



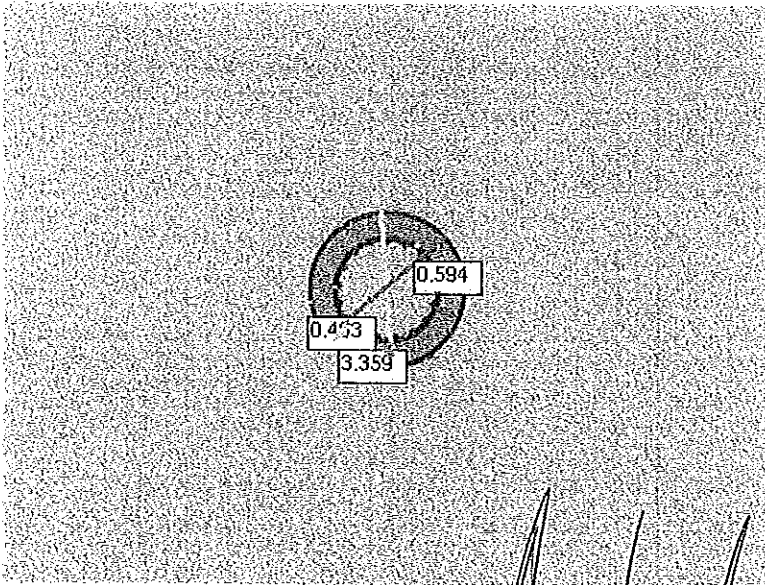


14/10/2015 13:57:01

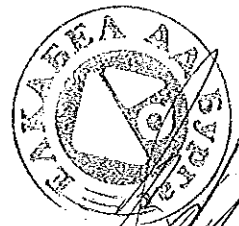
Cable Type SAXEk(vn)P 1x185rm/25 6/10 kV Reel nbr
 Order # 3/6
 Machine SELECT
 Operator
 Article # J051351
 Batch JAX-2/SAX 185ku/3.4/

R3 Roundcable 3-layer

		Deviation	Min	Max	Nom
Wall I min	0.59 mm		0.40		
Wall I ave.	0.65 mm			0.70	0.60
Wall I max	0.68 mm				
Concentric. I	0.08				
Area Wall I	41.9 mm ²				43.84
Wall M min	3.36 mm		2.96		
Wall M ave.	3.45 mm		3.40		
Wall M max	3.52 mm				
Concentric. M	0.16			0.50	
Area Wall M	225.1 mm ²				227.74
Wall O min	0.46 mm		0.40		
Wall O ave.	0.49 mm				
Wall O max	0.51 mm			0.60	
Concentric. O	0.04				
Area Wall O	39.6 mm ²				46.56
Out.D min	25.00 mm				
Out.D ave.	25.08 mm				25.10
Out.D max	25.20 mm				
Ovality O	0.20			0.50	



ВЯРНО С ОПРИТНАТА



result.walls_inner 0.594, 0.678, 0.671, 0.619, 0.659, 0.651
 result.walls_middle 3.359, 3.449, 3.486, 3.520, 3.522, 3.371
 result.walls_outer 0.463, 0.473, 0.503, 0.498, 0.506, 0.491



14/10/2015 14:12:16

Cable Type	(N)A2XS(F)2Y 1x185rm/25 12.7/22 kV	Reel nbr	1103741
Order #			obvivka
Machine			6/17
Operator			
Article #	ek759819		
Batch			

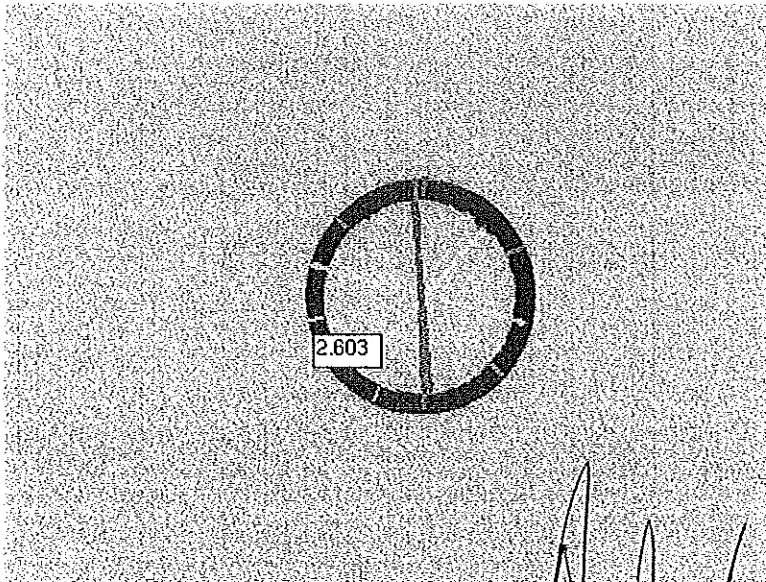
RG Roundcable global

Wall min	2.60 mm
Wall ave.	2.84 mm
Wall max	3.02 mm
Concentricity	0.42

Out.D min	36.58 mm
Out.D ave.	37.00 mm
Out.D max	37.46 mm
Ovality	0.88

Inn.D min	30.50 mm
Inn.D ave.	31.06 mm
Inn.D max	31.36 mm

Area Wall	324.12 mm ²
Area Hole	750.6 mm ²
Colour	0 %
Calc.wt	
Mass of lost Area	22337.8 mm ²
Area EN mm2	304.7



result.walls 2.603, 2.661, 3.020, 2.873, 2.926, 2.949

ВАРНО С ОПРИГНАЛА



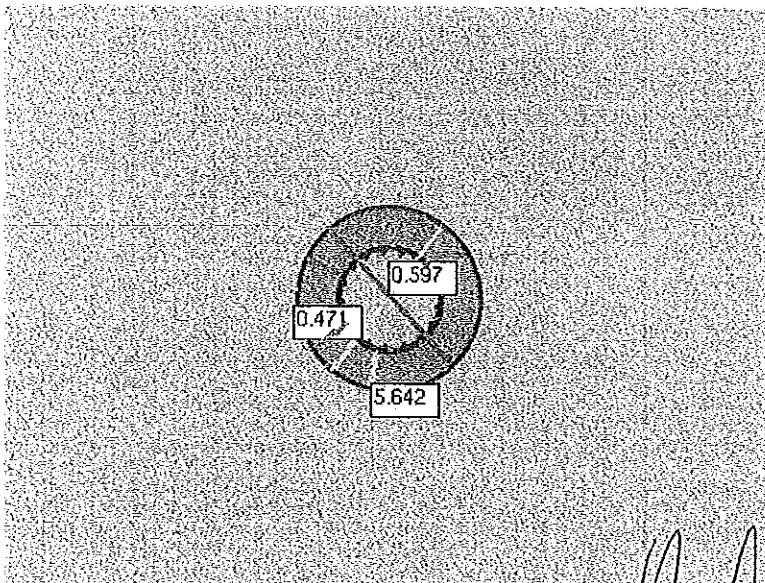


14/10/2015 14:05:20

Cable Type (N)A2XS(F)2Y 1x185mm/25 12.7/22 kV Reel nbr 1103741
 Order # izolacia
 Machine SELECT 6/17
 Operator
 Article # J051651
 Batch JAX-2/SAX 185ku/5.5/

R3 Roundcable 3-layer

		Deviation	Min	Max	Nom
Wall I min	0.60 mm		0.40		
Wall I ave.	0.70 mm			0.70	0.60
Wall I max	0.74 mm				
Concentric. I	0.15				
Area Wall I	43.8 mm ²				43.84
Wall M min	5.64 mm		4.85		
Wall M ave.	5.75 mm		5.50		
Wall M max	5.90 mm				
Concentric. M	0.26			0.70	
Area Wall M	416.3 mm ²				405.77
Wall O min	0.47 mm		0.40		
Wall O ave.	0.50 mm				
Wall O max	0.54 mm			0.60	
Concentric. O	0.06				
Area Wall O	47.5 mm ²				54.48
Out.D min	29.60 mm				
Out.D ave.	29.72 mm				29.30
Out.D max	29.86 mm				
Ovality O	0.26			0.50	

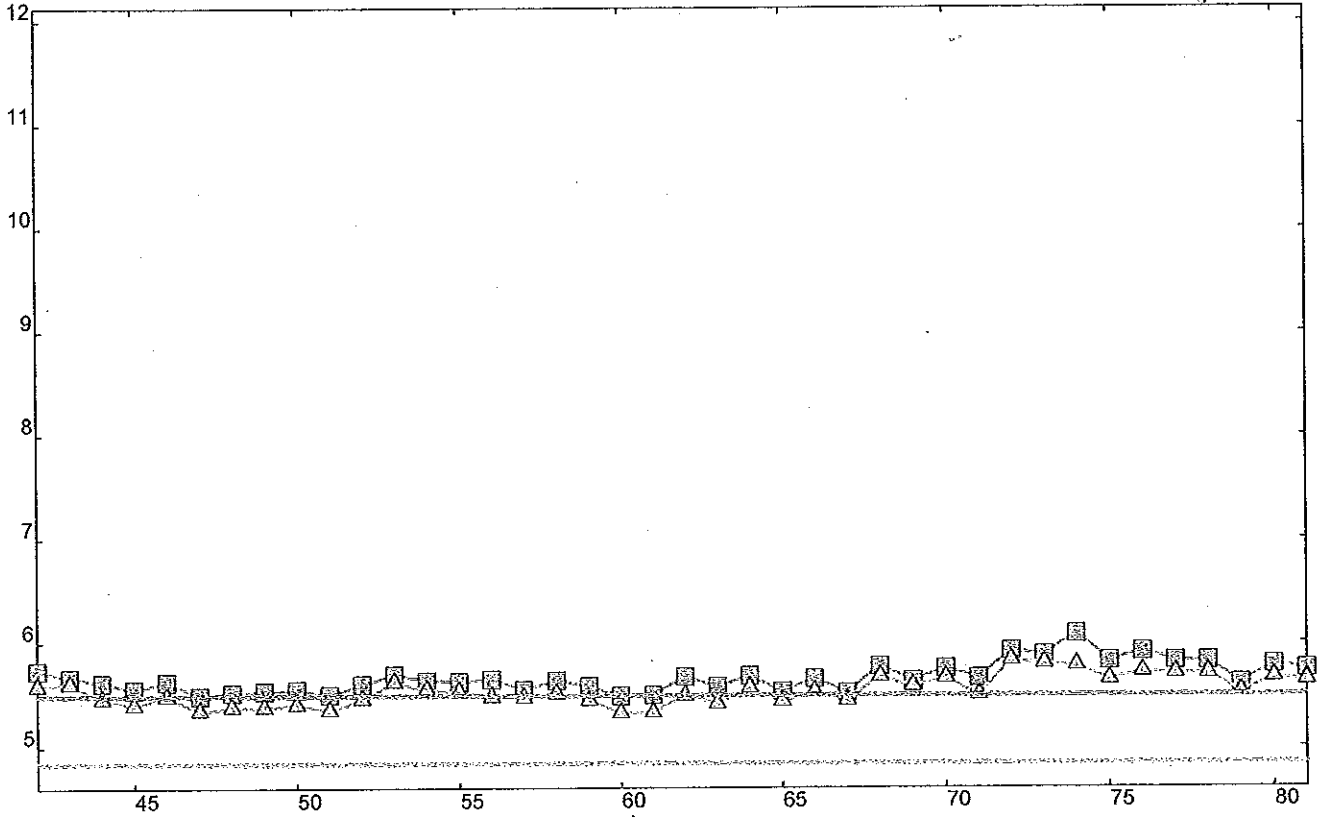


БЪЛГАРСКО СЪОБЩЕСТВО

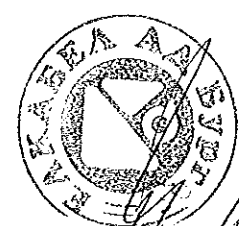
result.walls_inner 0.597, 0.743, 0.713, 0.715, 0.741, 0.676
 result.walls_middle 5.642, 5.724, 5.902, 5.817, 5.722, 5.686
 result.walls_outer 0.471, 0.499, 0.535, 0.507, 0.505, 0.491

J051651.dat, Middle wall
Date: 12/06/2015 - 14/10/2015

wall ave.: m = 5.67 sd = 0.14 Cpk = 0.42 [40]
wall min : m = 5.54 sd = 0.13 Cpk = 0.11 [40]



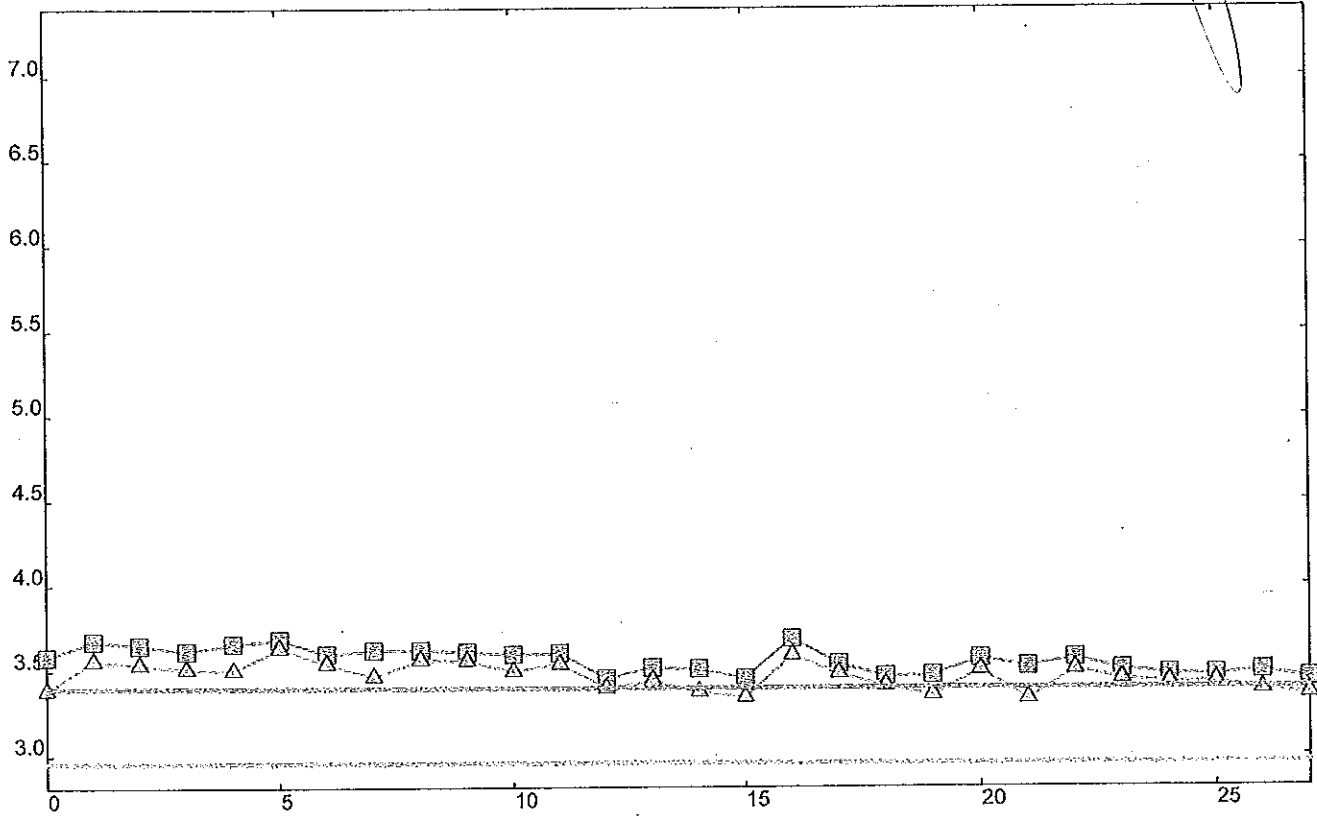
ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Burgas

J051351.dat, Middle wall
Date: 19/01/2015 - 14/10/2015

wall ave.: m = 3.56 sd = 0.08 Cpk = 0.69 [28]
wall min : m = 3.47 sd = 0.08 Cpk = 0.27 [28]



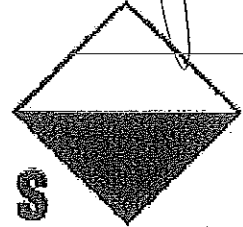
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език



ets



ETS Energie-und Telecom Service GmbH

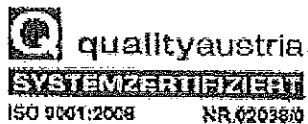
Акредитирана тествача лаборатория

За кабели, шнурове и жици

Протокол от изпитания

№14120101

01-12-2014 година



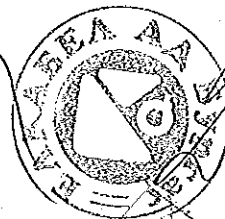
A-1210 Wien, Tonfabrikgasse 4

Tel.: +43 1 271 58 63 – 50

Fax: +43 1 271 58 63 – 40

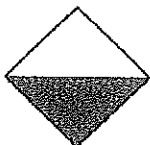
E-Mail: office@etsgmbh.at
Homepage: www.etsgmbh.at

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА





Energie- und Telecom Service GmbH



[Handwritten signature]

Протокол от изпитания
№14120101

Виена 11.12.2014г.

Клиент: ЕЛКАБЕЛ
 БЪЛГАРИЯ, 8000 БУРГАС, УЛ. ОДРИН №15

ПРЕДМЕТ: NA2XS(F)2Y 1 X 240 rm 12/20 KV
 Маркировка на обвивката
 ELKABEL 2014 NA2XS(F)2Y 1 x 240RM/25 12/20kV VDE 0276
 Дата на получаване: 1-12-2014 г.

Мостри за изпитания
 Мостра 1: 2 м (макара 1/9, №1115228)
 Дата на производство на изолацията: 4-11-2014г.
 Дата на производство на обвивката: 24-11-2014г.
 Мостра 2: 2 м (макара 5/9, №1115223)
 Дата на производство на изолацията: 18-11-2014г.
 Дата на производство на обвивката: 24-11-2014г.

Производител: ЕЛКАБЕЛ
 БЪЛГАРИЯ, 8000 БУРГАС, УЛ. ОДРИН №15

Дата на изпитанията: 1/12-4/12/2014 г.

Изпитания: Измерване на остатъчни газове в кабели средно напрежение с изолация от омрежен полиетилен

Резултат: Резултатите са изброени на страници от 2 до 6.

Ръководител на изпитващата лаборатория
 Подпис не се чете
 Инж. Гюнтер Маргинек

Ст. 1 от 6
 Резултатите от изпитанията важат изключително за представените мостри.
 В случай на размножаване или публикуване, този протокол от изпитания трябва да бъде възпроизведен единствено в пълен вид, без пропуски и допълнителни забележки.

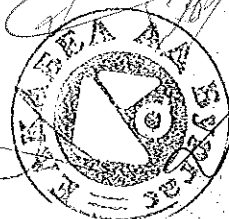
Акредитацията е връчена на тестващата лаборатория от акредитиращото министерство.
 Акредитацията е валидна само за методите на изпитване съответстващи на известието от министерството

FN 83218f, Wien 3
 DVR-Nr. 1024795
 UID-Nr.: ATU15244705

ets, Tonfabriksgasse 4, 1210 Wien
 Tel: +43(0)1271 58 63, Fax: +43(0)1271 58 63-40
 e-mail: office@etsgmbh.at

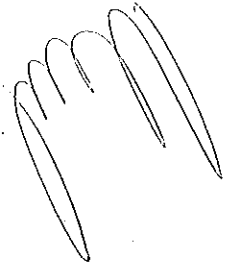
BA-CAAG, Kto-Nr.: 0973-32118/00, BLZ 11000
 IBAN: AT251100009733211800
 SWIFT Code: BKAUAT33

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА



[Handwritten signature]

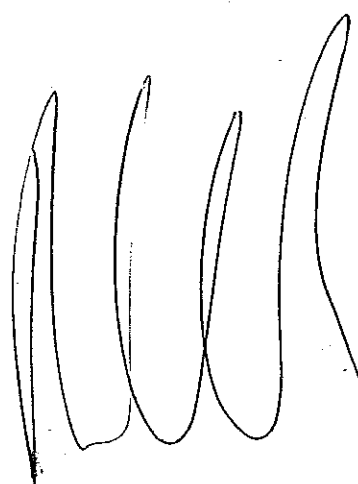
[Handwritten signature]



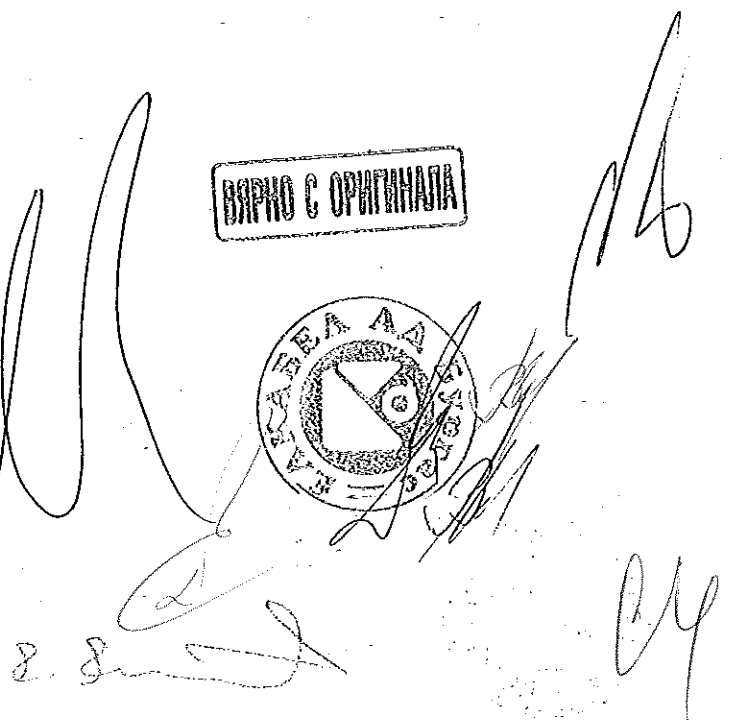
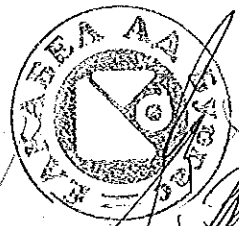
- Измерване на остатъчни газове в кабели средно напрежение с изолация от омрежен полиетилен
- Тестващо оборудване
 - Тестваща камера ETS 207 ETS Система за диференциално налягане (собствено производство)
- Метод за изпитване
 - ETS тестваща процедура T_A038 (не е включена в обсега на акредитацията)
- Резултат


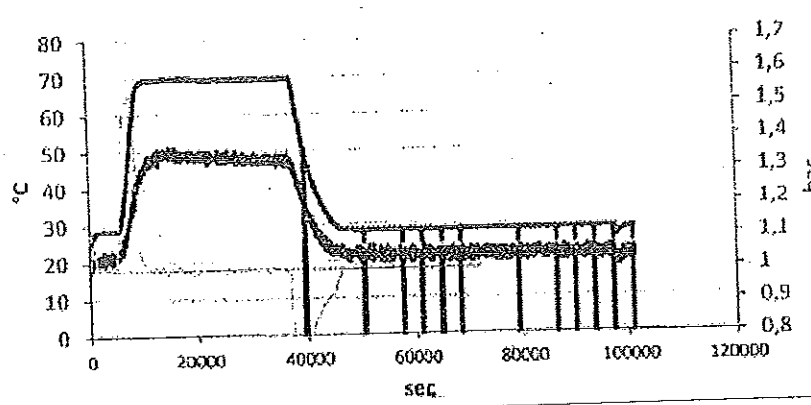
	Резултат 1 [ppm]	Резултат 2 [ppm]
Мостра 1	17	27
Мостра 2	50	26

Резултатите от изпитанията са дадени подробно на страниците от 3 до 6.

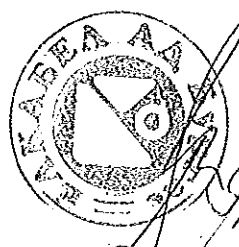
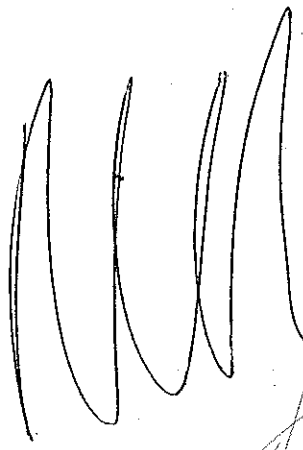
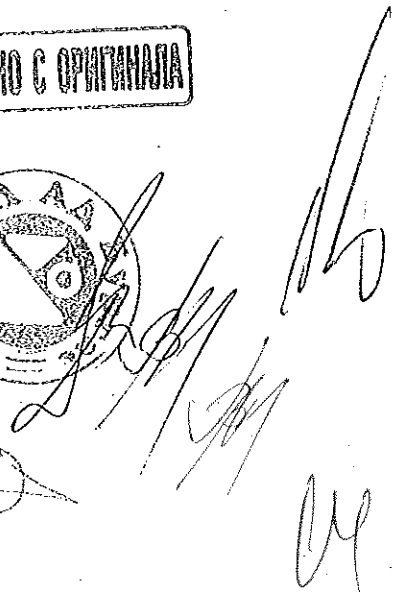


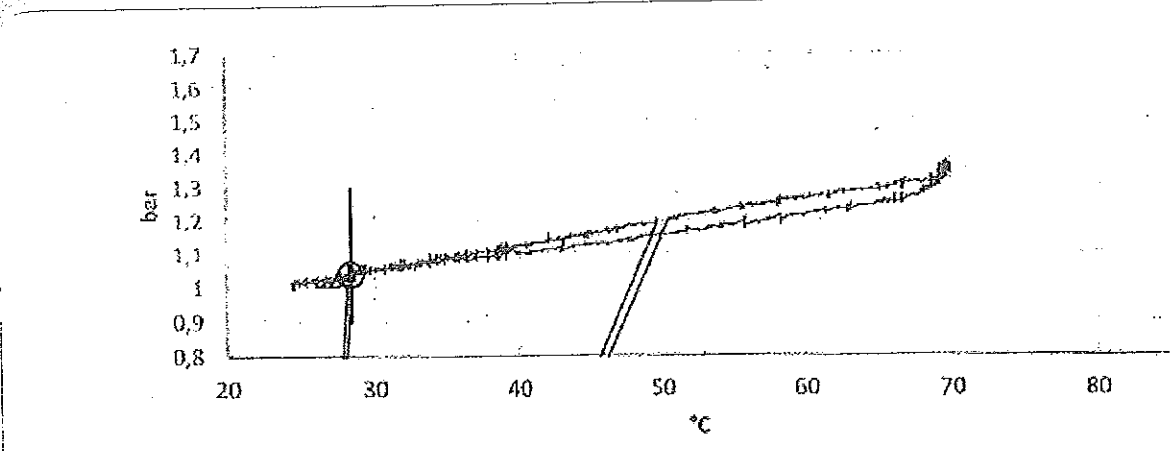
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Начало на теста 02-12-2014г.		Анализ 11-12-2014г.	
Резултат от тест за отделени газове ETS			
Гравиметрия			
Начална маса	50,2456 г		
С налягане			
Налягане при 30 °, начално	1,037 bar	28,42 оС	
Налягане при 30 °, в края	1,044 bar	28,42 оС	
Разлика	6,79 mbar	0,00 оС	
Минимално налягане	0,996 bar		
Максимално налягане	1,376 bar		
Максимално делта р	0,380 bar		
Маса на газа (с корекция)	0,4488 мг		
Резултат(с корекция, закръглен [1])	17 ppm	51,9	
Анализ за утечки			
Утечка 80	2,44 mbar/час	Наличие на утечка	
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки	
Клиент: ЕЛКАБЕЛ	Макара: мостра 1	Доставчик: ЕЛКАБЕЛ	
ПРОИЗВОДИТЕЛ: ЕЛКАБЕЛ	Ид.№ 14120101		
		<ul style="list-style-type: none"> ----- Температура ----- Налягане ----- Стабилност ----- Нулева линия 	

ВЪРНО С ОПРИГАНАТА

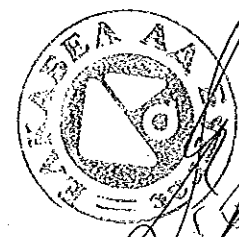


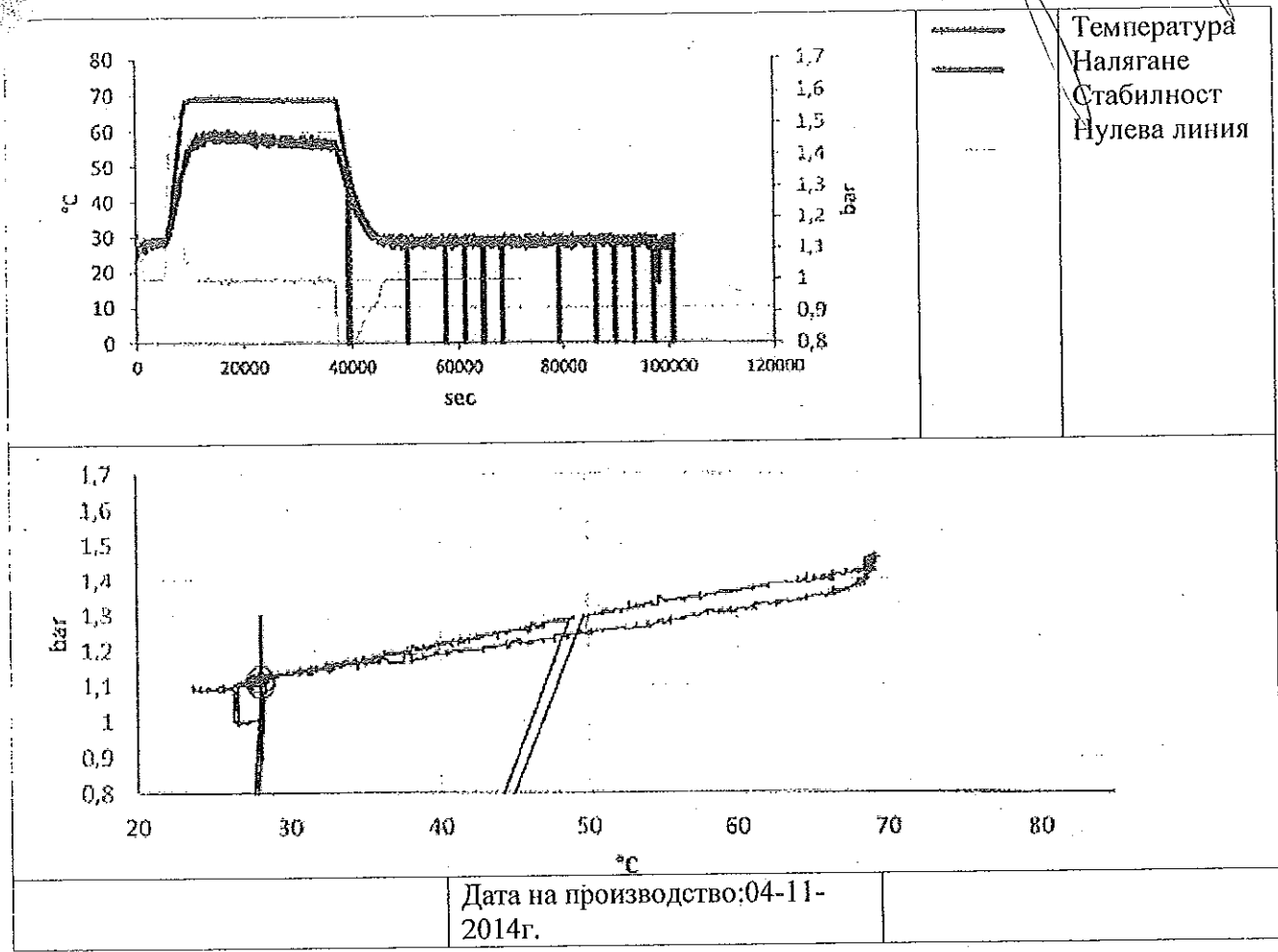
	Дата на производство: 04-11-2014 г.
--	--

Стр. 3 от 6


Начало на теста 02-12-2014г.	Анализ 11-12-2014г.	
Резултат от тест за отделени газове ETS		
Гравиметрия		
Начална маса	50,3758 г	
С налягане		
Налягане при 30 °, начално	1,105 bar	27,96 oC
Налягане при 30 °, в края	1,119 bar	28,21 oC
Разлика	13,85 mbar	-0,25 oC
Минимално налягане	1,084 bar	
Максимално налягане	1,479 bar	
Максимално делта р	0,395 bar	
Маса на газа (с корекция)	0,9136 мг	
Резултат(с корекция, закръглен [1])	27 ppm	68,3
Анализ за утечки		
Утечка 80	2,49 mbar/час	Наличие на утечка
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки
Клиент: ЕЛКАБЕЛ	Макара: мостра 1	Доставчик: ЕЛКАБЕЛ
ПРОИЗВОДИТЕЛ: ЕЛКАБЕЛ	Ид.№ 14120101	

ВЪРНО С ОРИГИНАЛА

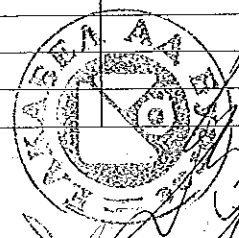




Стр.4 от 6

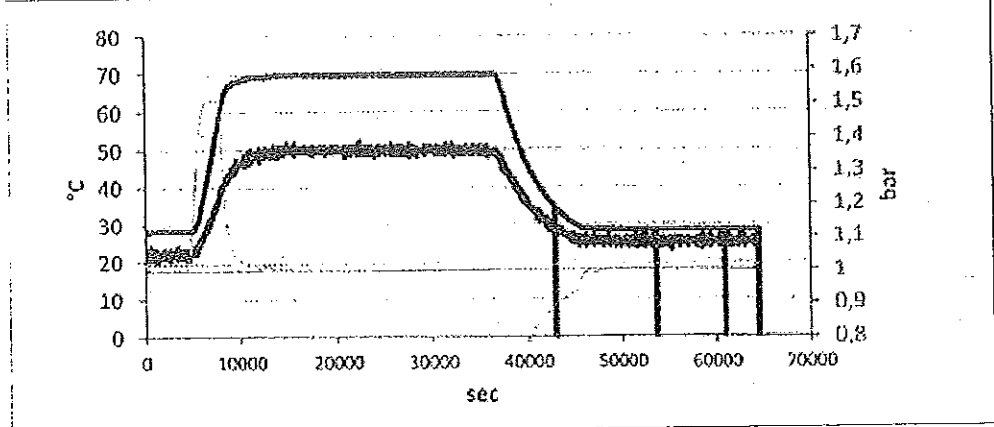
Начало на теста 03-12-2014г.		Анализ 11-12-2014г.	
Резултат от тест за отделени газове ETS			
			
Гравиметрия			
Начална маса	57,7654 г		
С налягане			
Налягане при 30°, начално	1,050 bar	28,42 oC	
Налягане при 30°, в края	1,091 bar	28,42 oC	
Разлика	40,74 mbar	0,00 oC	
Минимално налягане	1,028 bar		
Максимално налягане	1,390 bar		
Максимално делта p	0,367 bar		
Маса на газа (с корекция)	2,4961 мг		

ИЗПИТНО СЕРТИФИКАЦИЯ

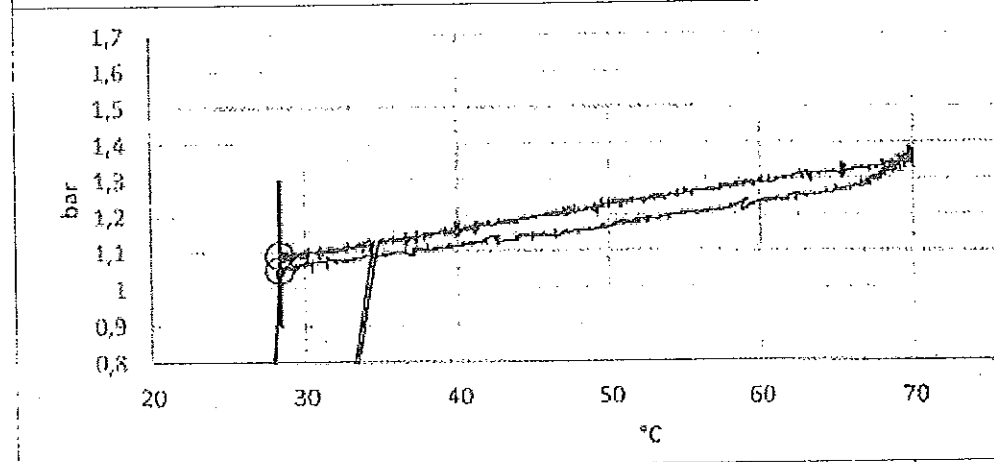


Handwritten signatures and initials.

Резултат(с корекция, закръглен [1])	50 ppm	86,6
Анализ за утечки		
Утечка 80	2,44 mbar/час	Наличие на утечка
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки
Клиент: ЕЛКАБЕЛ ПРОИЗВОДИТЕЛ: ЕЛКАБЕЛ	Макара: мостра 2 Ид.№ 14120101	Доставчик: ЕЛКАБЕЛ



Температура	—
Налягане	—
Стабилност	—
Нулева линия	—



Дата на производство:
18-11-2014 г.

Стр. 5 от 6

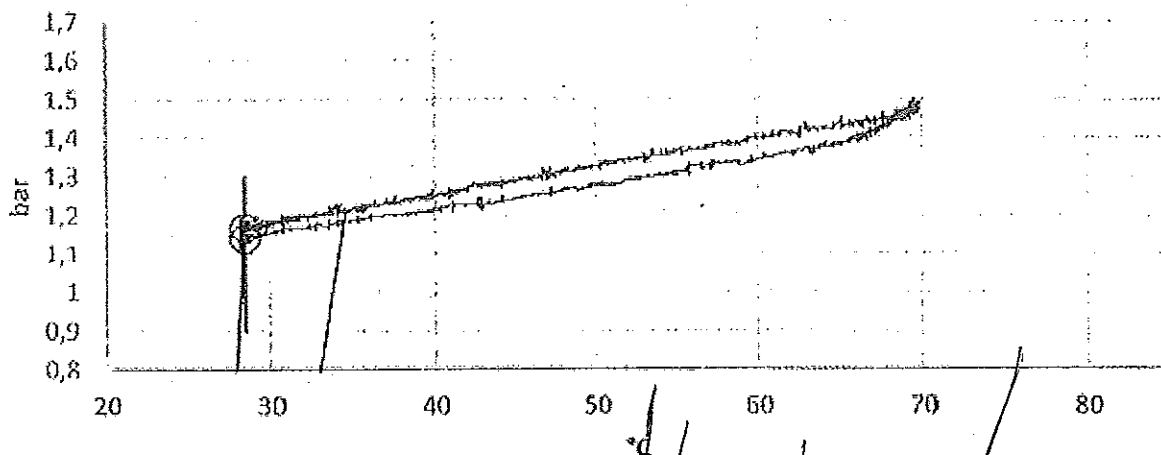
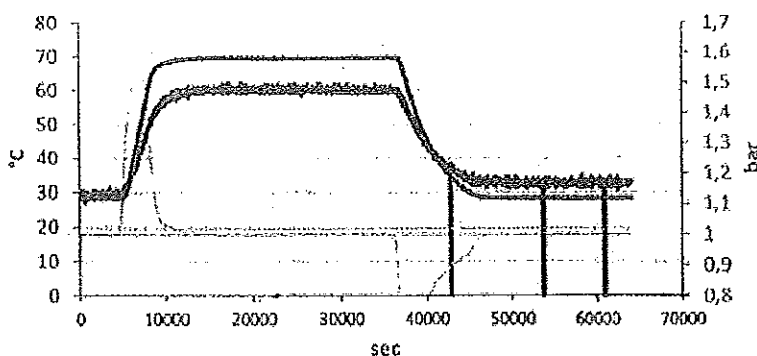
Начало на теста 03-12-2014 г.	Анализ 11-12-2014 г.
Резултат от тест за отделени газове ETS	
Гравиметрия Начална маса	61,6862 g
С налягане Налягане при 30°, начално	1,140 bar
	28,46 oC



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Налягане при 30 °, в края	1,168 bar	28,46 °C
Разлика	27,70 mbar	0,00 °C
Минимално налягане	1,105 bar	
Максимално налягане	1,500 bar	
Максимално делта р	0,395 bar	
Маса на газа (с корекция)	1,6269 мг	
Резултат(с корекция, закръглен [1])	26 ppm	100,0
Анализ за утечки		
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки
Утечка 80	0,00 mbar/час	Няма утечки
Клиент: ЕЛКАБЕЛ	Макара: мостра 2	Доставчик: ЕЛКАБЕЛ
ПРОИЗВОДИТЕЛ: ЕЛКАБЕЛ	Ид.№ 14120101	



Дата на производство:
18-11-2014 г.

Стр. 6 от 6

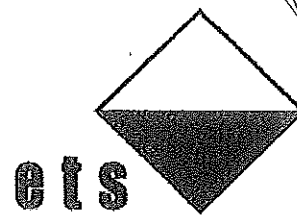
Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ - Протокол от изпитания. Преводът се състои от 8 страници.

Преводач:

Георги Тодоров Георгиев

ВАРНО С ОРИГИНАЛА





[Handwritten signature]

ETS Energie- und Telecom Service GmbH

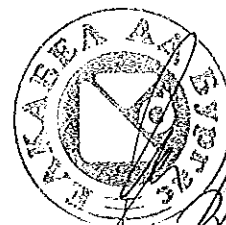
Accredited Test Laboratory
for cables, cords and wires

Test Report No. 14120101

01/12/2014



[Large handwritten signature]



[Handwritten signature]



A-1210 Wien, Tonfabrikgasse 4

Tel.: +43 1 271 58 63 – 50
Fax: +43 1 271 58 63 – 40

E-Mail: office@etsgmbh.at
Homepage: www.etsgmbh.at

[Handwritten signatures]

ets

Energie- und Telecom Service GmbH

Test Report 14120101

Vienna, 11/12/2014

Customer ELKABEL
BG-8000 Burgas, 15 Odrin Street

Subject NA2XS(F)2Y 1x240rm 12/20kV
Sheath Marking:
ELKABEL 2014 NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12/20kV VDE 0276

Date of receipt: 1/12/2014

Test samples

sample 1: 2 m (Drum 1/9, No. 1115228)
Date of production of insulation: 4.11.2014
Date of production of sheath: 24.11.2014

sample 2: 2 m (Drum 5/9, No. 1115223)
Date of production of insulation: 18.11.2014
Date of production of sheath: 24.11.2014

Manufacturer ELKABEL
BG-8000 Burgas, 15 Odrin Street

Date of testing 1/12 – 4/12/2014

Tests Measurement of residual gases in XLPE insulated medium voltage cables

Result The results are listed on pages 2 - 6.

Testing Laboratory Manager

i.v. Ing. Günther Martinek
Ing. Günther Martinek

ДИПЛОМ С ОПИТИНАНА



Page 1 of 6

The test results are exclusive applicable to the provided test samples.

In case of duplication or publication this test report has to be reproduced literal only, without leave out and additional remarks.

The accreditation has been granted to the testing laboratory by the ministry for accreditation. The accreditation is only valid for test methods according to the notice of the ministry.

1. Measurement of residual gases in XLPE insulated medium voltage cables

1.1 Test equipment

- Test chamber ETS 207 ETS Differential pressure system (self-made)

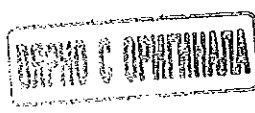
1.2 Test method

- ETS-test procedure T_A038 (not included in accreditation scope)

1.3 Result

	Result 1 [ppm]	Result 2 [ppm]
Sample 1	17	27
Sample 2	50	26

The test results are detailed on pages 3 - 6.



Start of test 02.12.2014

Analysis 11.12.2014

Result of Degasing Test ETS

GIS

Group of Test Series Soft

Gravimetry

Mass at start 50,2456 g

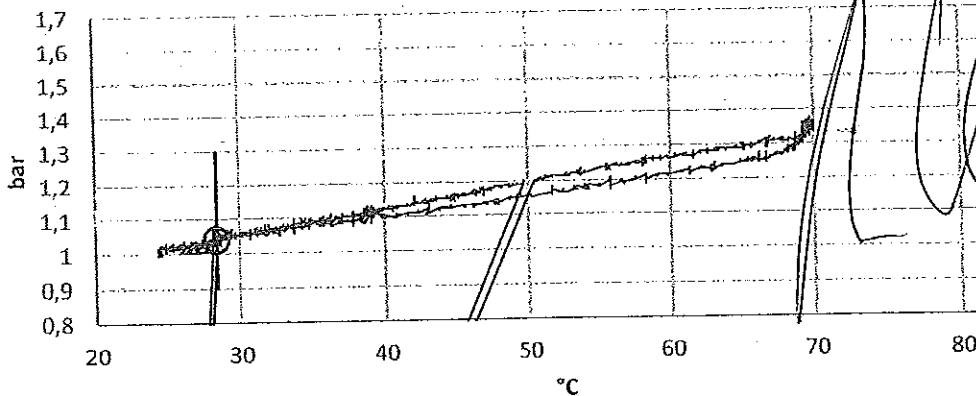
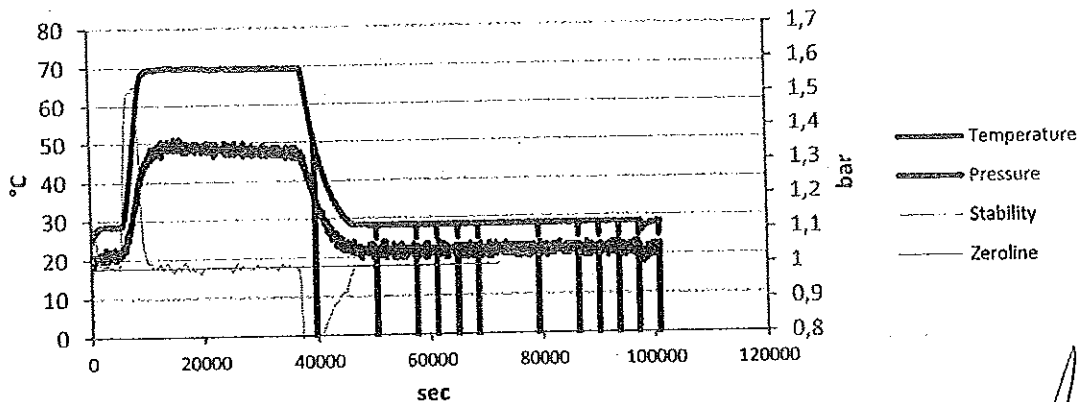
Pressurebased

Pressure at 30° start	1,037 bar	28,42 °C
Pressure at 30° end	1,044 bar	28,42 °C
Difference	6,79 mbar	0,00 °C
Min pressure	0,996 bar	
Max pressure	1,376 bar	
Max pressure delta	0,380 bar	
Gas mass (corrected)	0,4488 mg	
Result (corrected, rounded [1])	17 ppm	51,9

Leak analysis

Leak 80	2,44 mbar/h	Leak present
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

Customer:	ELKABEL	Drum:	sample1	Supplier:	ELKABEL
Producer:	ELKABEL	ID Nr.:	14120101		



production date: 04.11.2014



ВСТРГО С ОПИТАННЯ

Handwritten signatures and scribbles on the right side of the page, including a large signature that appears to be 'AB' and another signature 'CM' at the bottom right.

Start of test 02.12.2014

Analysis 11.12.2014

Result of Degasing Test ETS



Gravimetry

Mass at start 50,3758 g

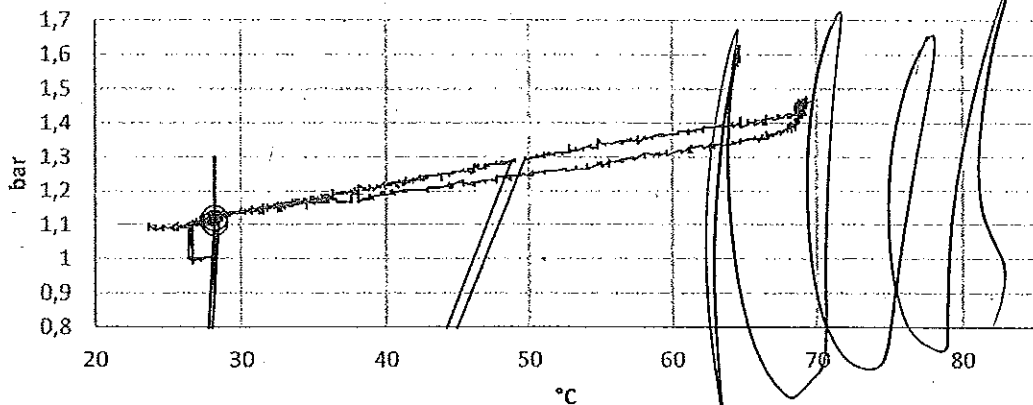
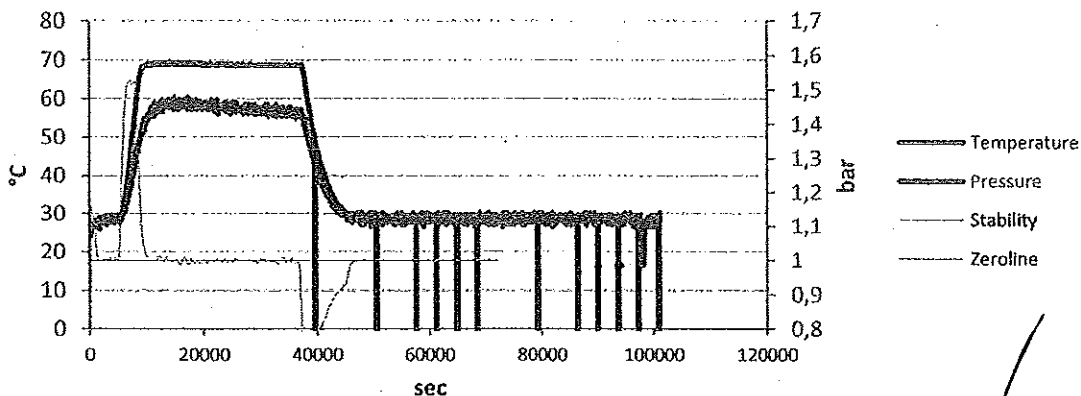
Pressurebased

Pressure at 30° start	1,105 bar	27,96 °C
Pressure at 30° end	1,119 bar	28,21 °C
Difference	13,85 mbar	-0,25 °C
Min pressure	1,084 bar	
Max pressure	1,479 bar	
Max pressure delta	0,395 bar	
Gasmass (corrected)	0,9136 mg	
Result (corrected, rounded [1])	27 ppm	68,3

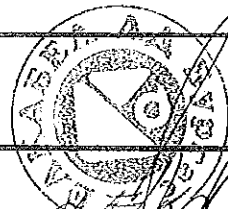
Leakanalysis

Leak 80	2,49 mbar/h	Leak present
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

Customer:	ELKABEL	Drum:	sample1	Supplier:	ELKABEL
Producer:	ELKABEL	ID Nr.:	14120101		



production date: 04.11.2014



ВАЖНО С ОПРИТНАТА

Start of test 03.12.2014

Analysis 11.12.2014

Result of Degasing Test ETS



Gravimetry

Mass at start 57,7654 g

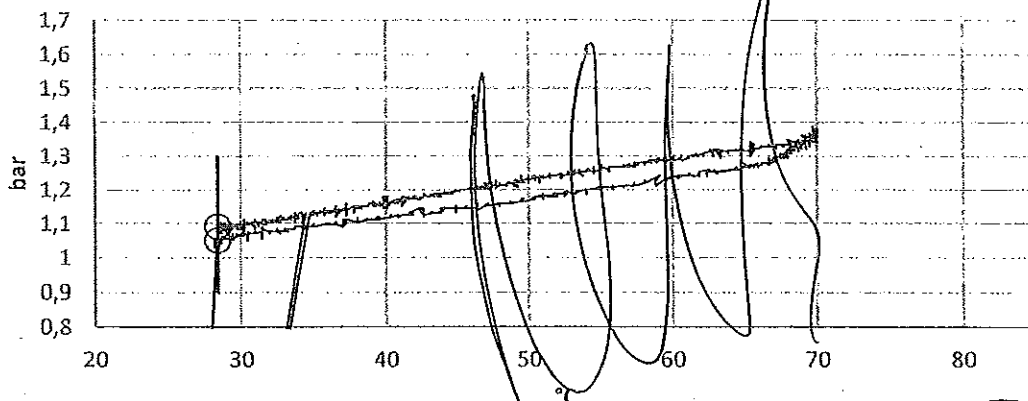
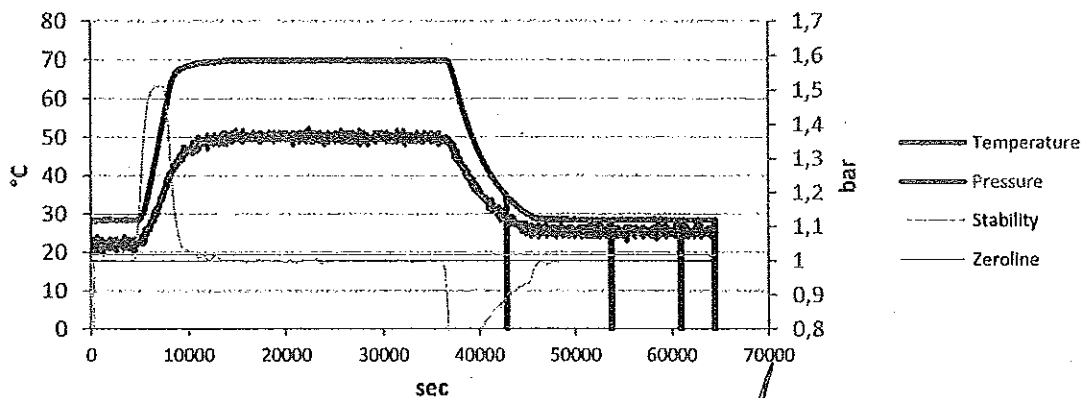
Pressurebased

Pressure at 30° start	1,050 bar	28,42 °C
Pressure at 30° end	1,091 bar	28,42 °C
Difference	40,74 mbar	0,00 °C
Min pressure	1,023 bar	
Max pressure	1,390 bar	
Max pressure delta	0,367 bar	
Gasmass (corrected)	2,4951 mg	
Result (corrected, rounded [1])	50 ppm	86,6

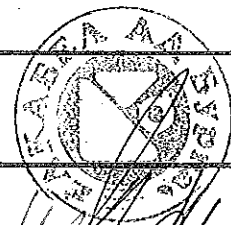
Leakanalysis

Leak 80	2,44 mbar/h	Leak present
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

Customer:	ELKABEL	Drum:	sample2	Supplier:	ELKABEL
Producer:	ELKABEL	ID Nr.:	14120101		



production date: 18.11.2014



ВАРНО С ОПРИТНОСТ

Handwritten signatures and scribbles at the bottom right of the page.

100

Start of test 05.11.2014

Analysis 18.11.2014

Result of Degasing Test ETS

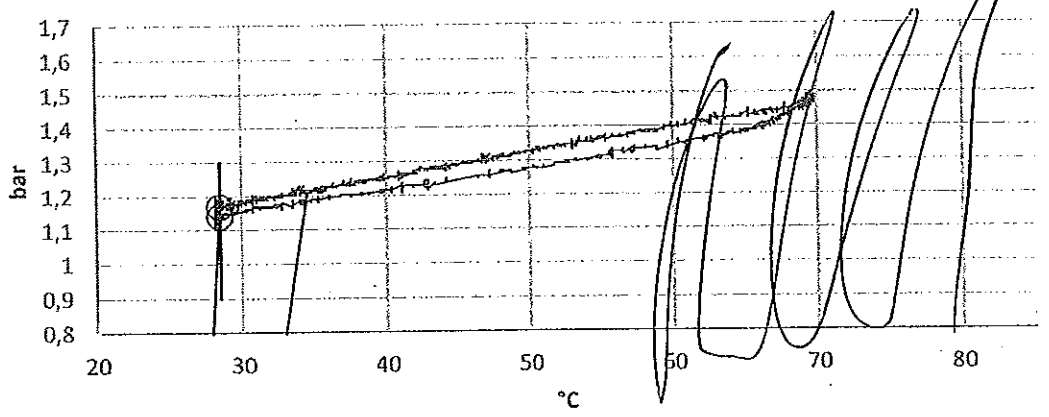
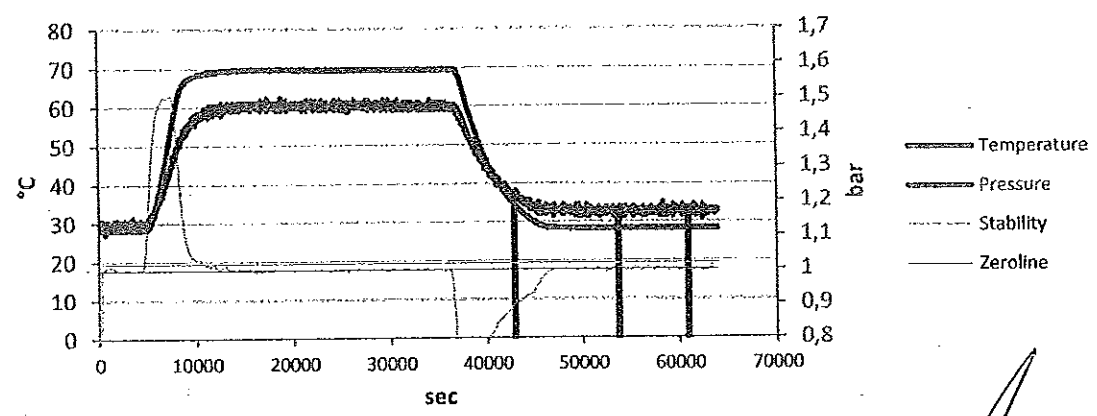
ETS
Empire and Pressure Services GmbH

Gravimetry	
Mass at start	61,6862 g

Pressure based		
Pressure at 30° start	1,140 bar	28,46 °C
Pressure at 30° end	1,168 bar	28,46 °C
Difference	27,70 mbar	0,00 °C
Min pressure	1,105 bar	
Max pressure	1,500 bar	
Max pressure delta	0,395 bar	
Gas mass (corrected)	1,6269 mg	
Result (corrected, rounded [1])	26 ppm	100,0

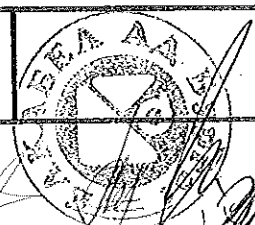
Leak analysis		
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak
Leak 80	0,00 mbar/h	no Leak

Customer:	ELKABEL	Drum:	sample2	Supplier:	ELKABEL
Producer:	ELKABEL	ID Nr.:	14120101		



production date: 18.11.2014

ETS
Empire and Pressure Services GmbH



Handwritten signature

Handwritten signatures and scribbles at the bottom right of the page.

8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
 8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
 e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език

SIKORA
 Technology To Perfection

Елкабел ЕООД Ул.Одрин №15 8000 Бургас България	Доставка № LS10-0426 12444 CF № KA10-0066 Стр. 1 Дата на документа: 04-03-10г. Ваш клиентски № 01081 Ваш реф.№08-02-2010 Проект Дата на вашата заявка: 09-02-10г. Лице за контакти: Александър Хюн Тел.: +49 (0) 421 48900 678 Факс: +49 (0) 421 48900 90 Имейл: service@sikora.net BG102008573 Техник: Маркус Гертнер
---	---

ИЗВЕСТИЕ ЗА ЕКСПЕДИЦИЯ

Ред	№	Описание	Количество	Мерна единица
4	04-2140	SPARK 2140 BS	1	БРОЙ
4.1	04-2140	ИЗМЕРВАЩА ГЛАВА	1	БРОЙ
		<u>СЕР.№ 6223/386-0210</u>		
4.2	99-0013	ДОКУМЕНТАЦИЯ НА АНГЛ.ЕЗИК, на диск	1	БРОЙ
5	07-2004	ДИСТАНЦИОННО 2000 - SPARK	1	БРОЙ
5.1	07-2004	ДИСПЛЕЙ/КОНТРОЛНО УСТРОЙСТВО	1	БРОЙ
		<u>СЕР.№ 6558/2827-1009</u>		
5.2	90-0001	СВЪРЗВАЩ КАБЕЛ ДИСТАНЦИОННО SPARK BS 2,4 m ;	1	БРОЙ
5.3	90-1202	МОНТАЖНИ СКОБИ SPARK/ ДИСТАНЦИОННО	1	БРОЙ
5.4	99-0013	ДОКУМЕНТАЦИЯ НА АНГЛ.ЕЗИК, на диск	1	БРОЙ

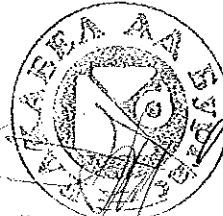
Гаранция : 12 месеца от датата на доставката

SIKORA AG

Blochstraße 2 - 28307 Bremen - Germany
 Phone +49 421 489 00-0 - Fax +49 421 489 00-99
service@sikora.net - www.sikora.com
 Amtsgericht Bremen - HRB 21071

ИЗВЕСТИЕ ЗА ЕКСПЕДИЦИЯ

Manfred Harry Pruth
 Aufsichtsrat Wolfgang von Holtz (Vors.)
 Marie Steiner, Prof. Dr.-Ing. Thomas Sikora



Handwritten signatures and scribbles, including a large signature that appears to be 'M. Pruth' and another 'AB'.



[Handwritten signature]

Тип на устройството: Спартестер SPARK 2140 BS
Номер на устройството: 6223/386-0210

Използва се като измерващо и тестващо средство:

Тип	Тестващо устройство №	Дата на калибриране	Калибрационен знак
HV-сонда	126	29.10.2009	4491 DKD-K-01101 2009-10
Обхват	92	29.10.2009	4487 DKD-K-01101 2009-10
DVM	121	18.02.2010	304102806:1266499488

Измервателни стойности:

Измерена стойност [kV] (стойност на дисплея)	Номинална стойност [kV]
2.0	2.0
10.0	10.0
20.0	20.0
30.0	30.0

Тест на потенциала на контактите I_{RMS}

Напрежение [kV]	I _{RM} S [mA]	Резистор
0.0	0.0	10 kΩ
20.0	9.7	2 MΩ
28.4	9.3	3 MΩ

Тест на изкуствена повреда:

Брой изкуствени повреди (номинален)	Брой изкуствени повреди (действителен)
20	20

Функционален тест: Допуските заложиени за устройството са спазени.

Тестващ инженер/Дата: 26-02-2010 - подпис не се ете

SIKORA AG
Bruchwelder 2
28307 Bremen/Germany
Phone: +49 421 48900 0
sales@sikora.net
www.sikora.net

ВАЖНО С ОПРИГАВА



ISO 9001:2008
CERTIFIED BY: 2003

Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложенния документ - Известие за експедиция. Преводът се състои от 2 страници.

Преводач:

[Handwritten signature]

Георги Тодоров Георгиев

[Handwritten signatures and stamps]

SIKORA

Technology To Perfection

SiKora AG, Bruchweide 2 28307 Bremen

ELKABEL Ltd.
15 Odrin Str.
BOURGAS 8000
BULGARIA

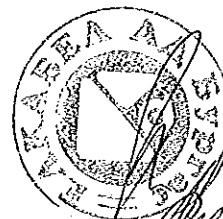
Delivery Note No.	LS10-0426	12444
CF-No.	KA10-0066	
	Page 1	
Document Date	04.03.10	
Your Customer-No.	01081	
Your Reference	08-02-2010	
Project		
Your order date	09.02.10	
Contact person	Alexander Huhn	
Phone	+49-421-48900-678	
Fax	+49-421-48900-90	

Delivery Note

Pos. Nr.	Description	Quantity	Unit
4	04-2140 SPARK 2140 BS	1	piece
4.1	04-2140 measuring head	1	piece
	SN: <u>6223/386-0210</u>		
4.2	99-0013 Documentation in English, CD	1	piece
5	07-2004 REMOTE 2000 - SPARK	1	piece
5.1	07-2004 display / control unit	1	piece
	SN: <u>6558/2827-1009</u>		
5.2	90-0001 connection cable REMOTE/SPARK BS 2.4m	1	piece
5.3	90-1202 mounting brackets SPARK - REMOTE	1	piece
5.4	99-0013 Documentation in English, CD	1	piece

Guarantee: 12 months after delivery

ВЪВЕДНО С ОБЯЗАННОСТ



SIKORA AG

Bruchweide 2 - 28307 Bremen - Germany
Phone +49 421 489 00-0 - Fax +49 421
sales@sikora.net - www.sikora.net
VAT-Registration no.:

Vorstand: Horst Sikora (Vors.), Harry Frank
Aufsichtsrat: Prof. Dr.-Ing. Thomas Sikora (Vors.),
Martin Siemel, Wolfgang von Helting

SIKORA

Technology To Perfection

Type of device: **Sparktester SPARK 2140 BS**
Device number: **6223/386-0210**

Used measuring and testing means:

type	testing means N°	date of calibration	calibration sign
HV-probe	126	29.10.2009	4491 DKD-K-01101 2009-10
Scope	92	29.10.2009	4487 DKD-K-01101 2009-10
DVM	121	18.02.2010	304102806:1266499488

Measuring values:

measured value [kV] (displ. value)	nominal value [kV]
2.0	2.0
10.0	10.0
20.0	20.0
30.0	30.0

Test of contact potential I_{RMS} :

Voltage [kV]	I_{RMS} [mA]	Resistor
0.0	0.0	10 k Ω
20.0	9.7	2 M Ω
28.4	9.3	3 M Ω

Test of artificial fault:

Number of artificial faults (nominal)	Number of artificial faults (actual)
20	20

Performance test:

The tolerances specified for the device are observed.

Testing engineer / Date:

26.02.2010

СИКОРА СЕРВИС

SIKORA AG
Bruchweide 2
28307 Bremen/Germany
Phone: +49 421 48900 0
sales@sikora.net
www.sikora.net



Fully compliant according to
DIN EN ISO 9001:2008



8000 Бургас, ул. „Проф. Асен Златаров” № 28, тел.: +359 56 821 303, тел./факс: +359 56 820 063
 8000 Burgas, 28, Prof. Asen Zlatarov Str., tel.: +359 56 821 303, tel./fax: +359 56 820 063
 e-mail: prevodi@gmail.com, translationbg@yahoo.com

Превод от английски език



MEDEK & SCHÖRNER

MEDEK & SCHÖRNER GmbH,
 2203 Grossenbersdorf, Austria
 (Австрия)

ПОТВЪРЖДЕНИЕ НА ПОРЪЧКА
 Стр. 1/1

ЕЛКАБЕЛ ЕООД
 Г-н Любомир Новаков – Технически директор
 Ул.Одрин №15
 Бургас 8000
 България
 Адрес на получателя:
 ЕЛКАБЕЛ ЕООД
 Г-н Любомир Новаков – Технически директор
 Ул.Одрин №15
 Бургас 8000
 България

Наша реф. 50717 RDE
 Дата: 25-11-2014 г.
 На базата на оферта: 21383 RDE

Ваша заявка: имейл от г-н Любомир Новаков
 Дата: 17-11-2014 г.
 Код на клиента:
 ДДС № BG 102 008 573

Лице за контакти: Рудолф Дескович
 Тел.: +43 2245 4694 111
 Имейл: r.descovich@medk.at

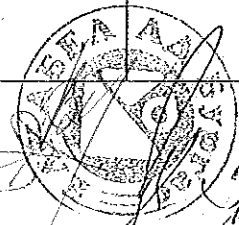
Метод за експедиция: с камион
 Ценови условия: СІР Бургас (платена цена и застраховка) Бургас
 (Incoterms 2010)
 Срок на доставка/дата на доставка: края на м.януари 2015г.
 Условия на плащане: 100% авансово

Бруто/нето тегло, кг:
 Забележки:

Тип на опаковката/брой:
 Страна по произход: Австрия

Ред	Заявено количество	Обозначение на стоката Митн.тарифа №	Ед.цена Евро	Доставено Количество	Обща цена Евро
	1	Съоръжение за последователна бяла метрова маркировка FMS2C Маркиращо колело с 4-цифрен ръчно нулиращ се брояч на дължина Размер на фигурата 3.0мм, текст: =1234 м = Мрежово напрежение 220-240V 50 Хц, посока на движение отляво надясно, вкл.и следните опции: -SP пневматична опора на направляващите ролки -SSYN високо прецизен синхронизиран привод с UTG-INKR тахометър -VO оптимизатор за консумация на лента -FA монитор за края на лентата -TT за край на тандемната лента -аларма за прекъсване на ВМ лентата			

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

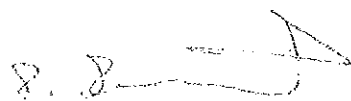


	-FES пластмасова торба за използвана лента -HUP звукова аларма -SV усилена етажерка на машината			
	Такси за опаковка и експедиция			
	Обща цена CIF Бургас, Incoterms 2010			
	Нулева тарифа – доставка в общността			Печат на фирмата

Стоката остава собственост на Медек+Шомер до извършване на плащането в пълен размер. Претенциите трябва да бъдат предявени незабавно при получаването на стоката.

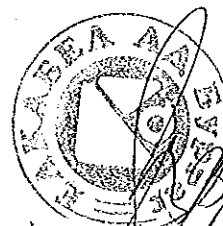
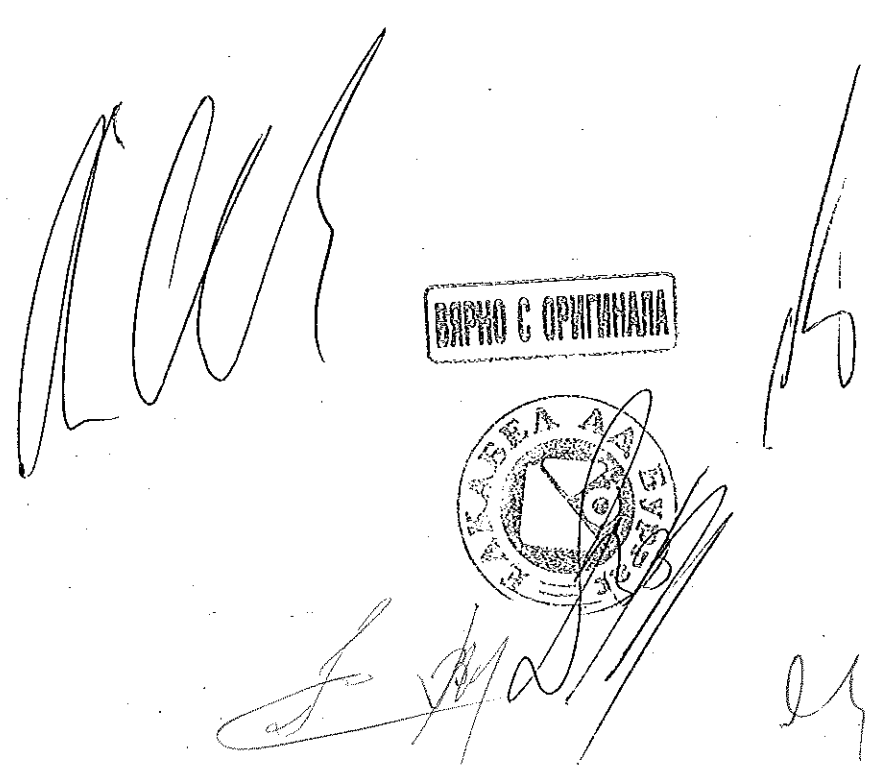
Аз, долуподписаният Георги Тодоров Георгиев потвърждавам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ – Потвърждение на поръчка. Преводът се състои от 2 страници.

Преводач:



Георги Тодоров Георгиев

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Извадка от списъка с ДМА доказващ наличието на необходимата техника по тръжната спецификация

Актив/счет. Пд.Н. сметка	МОЛ	Дата на във.	Наименование на актива
200000000235/0	204	1976.06.30	ЕКРАНИРАЩА МАШИНА EM 54
200000000292/0	204	1983.09.30	С С V-ЛИНИЯ -1
200000000292/1	204	2007.11.30	С С V-ЛИНИЯ -1-ГЛАВА ТРИСЛОЙНА
200000000292/2	204	2011.02.28	С С V-ЛИНИЯ -1/зарещдачи Labot
200000000325/0	204	1987.03.30	ЕКСТРУД.ЛИНИЯ Ф150-РОЗЕНДАЛ
200000000325/1	204	2010.11.30	ЕКСТРУД.ЛИНИЯ Ф150-РОЗЕНДАЛ
200000000345/0	204	1988.12.30	С С V ЛИНИЯ -2-ЗА К-ЛИ С ОПЕТ
200000000345/1	204	2007.11.30	С С V ЛИНИЯ -2-ЗА К-ЛИ С ОПЕТ
200000000410/0	204	2005.12.30	УМ КОРТИНОВИС 12+18+24/640 №2
200000000440/0	204	2008.03.01	МАЙЛЕФЕР 120-ЕКСТР.ЛИНИЯ ЗА КА
200000000440/1	204	2009.07.17	МАЙЛ.120-ЕКСТР.Л.ЗА ИЗОЛ.
200000000440/2	204	2009.08.06	МАЙЛ.120-ЕКСТР.Л.ЗА ИЗОЛ.
200000000450/0	204	2009.03.31	ЕКРАНИРАЩА МАШИНА-54/500-КОРТИ
200000001056/0	204	2011.08.01	XRAY КОНТРОЛ НА ДИАМЕТЪРА/ССV 1-SIKOF
200000001089/0	204	2012.06.27	СИСТЕМА ЗА ЗАХРАНВАНЕ С ОКТАБИНИ-XLP

Актив/счет. Пд.Н. сметка	МОЛ	Дата на във.	Наименование на актива
200000000477/0	204	2001.03.31	МОСТ ЗА СЪПРОТИВЛЕНИЕ MR 300
200000000490/0	204	2005.10.30	KSM ОПТИЧНА СИСТ.КОНТРОЛ ДИАМЕТР.
200000000504/0	204	2006.11.03	ДИНАМОМЕТЪР 3369 К 2028
200000000505/0	204	2006.11.03	ДИНАМОМЕТЪР 3345 К 2027
200000000517/0	204	2007.08.31	МИКРООММЕТЪР MR 300 С А
200000001118/0	204	2013.03.11	ВИДЕОЕКСТЕНЗИОМЕТЪР

Актив/счет. Пд.Н. сметка	МОЛ	Дата на във.	Наименование на актива
200000001047/0	204	2011.03.14	ТВЪРДОМЕР -ШОР А
200000001050/0	204	2011.03.14	ТВЪРДОМЕР -ШОР Д
200000001051/0	204	2011.03.14	СТОЙКА за ТВЪРДОМЕРИ -ШОР А,Б
200000001130/0	204	2013.04.25	СТЕРЕО МИКРОСКОП LEICA M 125
200000000458/0	204	1982.12.30	ДИНАМОМЕТЪР С ХЛАДИЛНА КАМЕРА
200000000537/0	204	2003.05.30	МИКРОСКОП ГОЛЯМ ИНСТРУМЕНТАЛЕН УСТРОЙСТВО ЗА ИЗПИТВАНЕ НА ТОПЛИННА ДЕФОРМАЦИЯ
200000001096/0	204	2012.07.30	

2015.10.14

ПРОЕКТ НА КОНКРЕТЕН ДОГОВОР

Днес, 2016 г., в град София, Република България, между страните:

(1) „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД, със седалище и адрес на управление: Република България, гр. София 1784, Столична община, район „Младост“, бул. „Цариградско шосе“ № 159, БенчМарк Бизнес Център, вписано в Търговски регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК: 130277958, ИН по ДДС: BG 130277958, Банкова сметка: код: UNCRBGSF; сметка: BG43UNCR76301002ERPUL; при банка: Уникредит Булбанк, представлявано от, наричано за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“, от една страна

и

(2), наричано за краткост „ИЗПЪЛНИТЕЛ“ от друга страна,

в резултат на проведена процедура на договаряне без обявление за възлагане на обществена поръчка с реф. № PPD, предмет:, сключено Рамково споразумение № .../ ... г. и на основание чл. 41 от ЗОП, се сключи настоящият договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. Съгласно условията на настоящия договор и последващите поръчки за доставка, **Изпълнителят** се задължава да достави и продаде, а **Възложителят** да приеме и купи, описани по вид и количество в Приложение 1 от настоящия договор и отговарящи на техническите изисквания (характеристики) от Приложение 2 на рамковото споразумение. За целите на договора и за краткост описаните стоки от **Приложение 1** ще бъдат наричани по-долу „**СТОКА**“.

1.2. Стоката, предмет на настоящия договор се поръчва и доставя по поръчки генерирани през SAP и отправени от **Възложителя** до **Изпълнителя**. В поръчката се включват данни за вида на стоката, конкретните количества, единична и обща цена, срок и място за доставка.

Възложителят не е длъжен да поръчва стока по предмета на договора всеки месец, нито да поръчва и закупи цялото прогнозно количество от стоката, през срока на действие на договора. **Възложителят** ще поръчва само толкова стока, колкото му е необходима според неговата готовност.

1.3. Предаването на стоката се извършва в посочения в поръчката склад с приемно - предавателен протокол, подписан от страните по този договор или от техни надлежно упълномощени представители. Приемно-предавателният протокол се изготвя в 3 (три) еднообразни екземпляра в съответствие с образеца от Приложение 3 към договора, като един остава за **Изпълнителя** и два се предават на **Възложителя**, заедно с документите, описани в Приложение 5 към т. 4.2 от настоящия договор.

Изпълнителят се задължава да доставя и предава стоките, предмет на настоящия договор, навити на барабани със строителни дължини, посочени в Приложение 2 от настоящия договор. Барабаните не са предмет на покупко-продажба, като **Възложителят** не дължи цена за тях, но дължи връщане на получените като опаковка на стоката видове и количества барабани. По време на изпълнение на договора условията и сроковете за връщане на получените заедно със стоката по конкретна поръчка или поръчки барабани се уреждат по взаимно съгласие на страните, по инициатива на всяка от тях. Ако до изтичане на срока на договора получените заедно със стоката барабани не са върнати на **Изпълнителя** по реда на предходното изречение, в срок до шест месеца от прекратяване на договора, **Възложителят** е длъжен да върне всички получени барабани които се намират все още при него, като за целта уведомява писмено **Изпълнителя** за датата и мястото от което последният може да си вземе обратно барабаните. **Изпълнителят** е длъжен да организира и прибере барабаните в срок до 1 месец от получаване на уведомлението за негова сметка, като ако не направи това, **Възложителят** няма да носи отговорност за тяхното съхранение и опазване след изтичане на този срок. Връщането на барабаните се удостоверява с двустранно подписан протокол.

1.4. (1) Протоколът по т. 1.3 се подписва и от подизпълнителя, ако в поръчката по т. 1.2 са включени стоки, за доставка, за които **Изпълнителя** е сключил договор за подизпълнение съгласно Раздел 10 от настоящия договор.

(2) Ал. (1) не се прилага, ако **Изпълнителят** представи на **Възложителя** доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или доставката на стока или част от нея не е възложена на подизпълнителя.

1.5. Местата за доставка на стоката по предмета на договора са складове на **Възложителя**, находящи се на територията на страната в следните населени места гр. София, гр. Враца, гр. Левски, гр. Дупница и адреси, посочени от **Възложителя** на територията, обслужвана от него. Точният адрес на съответната складова база се посочва в поръчката на **Възложителя**.

1.6. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стока преминават върху **Възложителя** с подписването на приемо - предавателния протокол по т. 1.3 по-горе.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. (1) Единичните цени на стоката, предмет на договора, са описани в Приложение 1, неразделна част от него.

Единичните цени на стоката по Приложение 1 са фиксирани при цена на метала определена за месец юли на Лондонската метална борса.

Базовата цена „ B_0 “ за всеки вид кабел, посочена в Приложение 1 към настоящия договор не може да бъде по-висока от базовата цена „ B_0 “ за съответния кабел по сключеното рамково споразумение.

T_{Cu} – тегло на медта в кабела (кг/м) / T_{Al} – тегло на алуминий в кабела (кг/м) от Приложение 1 на настоящия договор за всеки вид кабел повтаря стойността на този параметър от Приложение 1 на рамковото споразумение. (в зависимост от обособената позиция).

При промяна на цената на вложения в производството на стоката метал, единичните цени се преизчисляват съобразно механизма в следващата алинея.

(2) В случай на промяна на цената на вложения в стоката по предмета на договора метал на Лондонската метална борса, единичните цени на стоката по Приложение 1 се преизчисляват за всяка поръчка в зависимост от промяната на цените на метала, който се влага в тяхното производство, определени на Лондонската метална борса по начина, указан в Приложение 6 към настоящия договор – „Начин за изчисление на единичните цени при промяна на цената на метала на Лондонската борса“. Промяната на единичните цени по Приложение 1 е до размера на промяната на цената на метала, вложен в тях, определена на Лондонската метална борса.

(3) При надлежно и своевременно осъществяване предмета на договора **Възложителят** ще заплаща на **Изпълнителя** поръчаната и приета стока по единични цени от Приложение 1 или при промяна на цената на вложения в тях метал на Лондонската метална борса, при условията на предходната алинея - по единични цени, преизчислени съобразно правилата на Приложение 6.

2.2. (1) **Възложителят** се задължава да заплаща поръчаната и приета стока чрез банкови преводи, в срок до **60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на издаване от **Изпълнителя** и предоставяне на **Възложителя** на оригинална фактура за стойността на конкретната доставка и документите, които придружават стоката. Във фактурата трябва да са посочени: № и дата на договора, № и дата на рамковото споразумение, № и дата на приемо-предавателния протокол по т. 1.3 и № на поръчката за доставка. **Изпълнителят** е длъжен да представи на **Възложителя** издадената фактура и документите, които придружават стоката най-късно в срок до 5 дни, считано от датата на издаването на фактурата, като при забава за представяне на фактура и придружаващите стоката документи, срокът за плащане се удължава съответно със срока на забавата.

(2) В случаите по т. 1.4 на настоящия договор, **Възложителят** извършва плащането след като получи от **Изпълнителя** доказателства, че е заплатил на подизпълнителите (ако има такива) всички действително приети доставки по реда на т. 10, ал. 8 и 9. Настоящата алинея не се прилага в случаите по т. 1.4., ал. 2.

(3) При фактурирането се начислява дължимият в момента ДДС според законодателството на Република България. Единичните цени по които се плаща стоката по конкретната доставка (определени съобразно т. 2.1, ал. 1 или ал. 2) са франко складове на **Възложителя** посочени в т. 1.5., като включват всички разходи: транспорт, такси, застраховки, опаковка, документация и всички други съпътстващи доставката на стоката разходи.

2.3. Максималната стойност на договора е в размер на (.....) лева без ДДС. Независимо от това дали срокът на договора по т. 3.1 е изтекъл, при достигане на максималната стойност по тази точка, договорът се прекратява автоматично, без която и да е от страните да дължи уведомление или предизвестие на другата страна.

3. СРОКОВЕ

3.1. Договорът се сключва за срок от месеца, считано от датата на влизането му в сила.

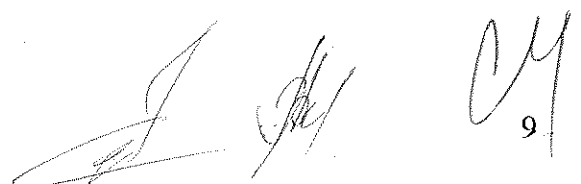
3.2. Съответните срокове за доставка на съответните количество стоки са посочени в Приложение 2.

3.3. Срокът за доставка по предходната т. 3.2 тече от датата на поръчката по т. 1.2.

3.4. **Възложителят** има право да поръча едновременно от всички видове стоки, предмет на договора.

3.5. Независимо от това колко вида стоки са поръчани едновременно, **Изпълнителят** е длъжен да достави поръчаните му стоки в уговореният срок от датата на поръчката, ако за всеки от поръчаните видове стоки е спазено съответното количество, посочено в т. 3.2. от настоящия договор.

3.6. В случай, че в поръчката са включени количества по-големи от договорените по т. 3.2., за количеството над максималното, това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към **Изпълнителя**. С потвърждението на поръчката, **Изпълнителят** вписва в същата очаквана дата за доставка, която се отнася само за количествата над максималните,



9

посочени в т. 3.2, като Изпълнителят е длъжен да достави уговореното максимално количество по т. 3.2 в 30-дневният срок от датата на поръчката.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

4.1. Изпълнителят е длъжен да достави стоката във вид, качество и с технически показатели отговарящи на техническите изисквания определени в Приложение 2 от Рамково споразумение №/....., сключено между същите страни, и в съответствие с регламентите, определени в настоящия договор.

4.2. Изпълнителят е длъжен да достави стоката, комплектована с документите, описани в Приложение 5, неразделна част от настоящия договор.

4.3. Изпълнителят се задължава да уведоми писмено Възложителя най-малко два дни преди изпращането на стоката за очакваната дата на пристигането ѝ в местоизпълнението /местоназначението/, посочено в съответната поръчка, чрез факс съобщение или съобщение на електронна поща. Неизпълнението на това задължение освобождава Възложителя от забава за приемането на стоката.

4.4. Изпълнителят отговаря пред Възложителя, ако трети лица предявят правото си на собственост или други права по отношение на стоката, които могат да бъдат противопоставени на Възложителя.

4.5. Изпълнителят е длъжен да върне на Възложителя платената цена заедно с лихвите, както и да заплати разносните по договора в случаите, когато се докаже, че продадената стока принадлежи изцяло или отчасти на трето лице, като в тези случаи Възложителят има право да развали договора по т. 9.1., ал. (1).

4.6. Изпълнителят се задължава да определи свой представител за предаване на стоката по т. 1.1. с приемо-предавателния протокол по т. 1.3.

4.7. Изпълнителят е длъжен да замени дефектната или неотговаряща на изискванията стока, констатирана в съответствие с т. 5.2. или т. 6.5. на договора, в сроковете, определени в договора.

4.8. Изпълнителят има право да получи цената на поръчаната, доставена и приета стока, съгласно условията на настоящия договор, както и цената на усвоената от възложителя стока по т. 1.3.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

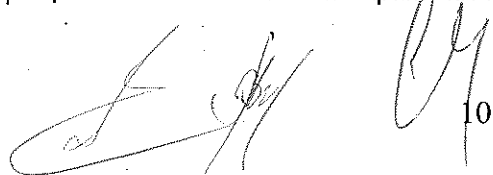
5.1. Възложителят се задължава да купи посочените в Приложение 1 количества стока, предмет на договора до изтичане на неговият срок и да определи свой представител за приемане на стоката по т. 1.1. с приемо-предавателния протокол по т. 1.3.

5.2. (1) Възложителят провежда входящ контрол за качество на доставената стока с цел установяване на съответствието ѝ с изискванията, посочени в настоящия договор и приложенията към него. За проведения входящ контрол Възложителят изготвя протокол.

(2) При установяване на недостатъци по време на входящия контрол, Възложителят е длъжен писмено да уведоми Изпълнителя в срок до 10 /десет/ дни от датата на протокола по ал. (1). В писменото уведомление по предходното изречение Възложителят описва недостатъците (дефектите) на доставената стока и начинът за отстраняването им. Изпълнителят е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на Възложителя за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите - съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите) или не ги приема. Изпълнителят следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до 1 /един/ работен ден от датата на получаване на уведомлението на Възложителя за резултатите от входящия контрол. В случай, че Изпълнителят не уведоми Възложителя за решението си относно констатациите от входящия контрол в срока по предходното изречение, се счита, че не ги приема, вследствие на което Възложителят пристъпва към съставянето на протокола по ал. (3). В случай че Изпълнителят приеме констатациите и предложенията на Възложителя, протокол по ал. (3) не се съставя, а Изпълнителят е длъжен да отстрани констатираните недостатъци (дефекти) в срок до 15 /петнадесет/ календарни дни, считано от датата на писменото им приемане. В случай, че Изпълнителят не приеме констатациите и предложенията на Възложителя, последният го уведомява писмено за дата, час и място за съставяне на констативен протокол по ал. (3). Писменото уведомление за съставянето на констативен протокол по следващата алинея се изпраща на Изпълнителя не по-късно от три дни преди посочената в уведомлението дата за съставяне на протокола.

(3) При отказ на Изпълнителя да приеме констатациите на Възложителя относно недостатъците (дефектите) на стоката и начинът на тяхното отстраняване по предходната алинея, страните по договора съставят и подписват констативен протокол, в който се описват установените недостатъци, начинът и срокът за тяхното отстраняване. Срокът за отстраняване на недостатъците (дефектите) на стоката не може да бъде по-дълъг от 15 /петнадесет/ календарни дни.

(4) Неявявяването на Изпълнителя за съставяне и подписване на констативния протокол по предходната алинея не го освобождава от отговорност. В този случай констативният протокол се съставя само от представители на Възложителя и се изпраща на Изпълнителя по факс или



10

електронна поща за изпълнение. В този случай срокът за отстраняване на недостатъците, посочен в констативния протокол започва да тече от датата на изпращането на протокола на **Изпълнителя**.

(5) При съставянето на констативния протокол по ал. (3), респективно по ал. (4), страните отчитат уговореното в т. 5.3. от договора.

5.3. При установяване на недостатъци (дефекти) на стоката по реда на т. 5.2. или т. 6.5. от договора **Възложителят** има следните алтернативни права:

(1) да иска замяна на дефектната или неотговаряща на изискванията стока с нова за сметка на **Изпълнителя**; или

(2) да задържи стоката и да иска отбив от цената; или

(3) да откаже да приеме стоката или да върне приетата, но дефектна или неотговаряща на изискванията стока, съответно да не я заплати или ако вече е заплатена, да иска връщането на платената за нея цена.

5.4. При доставка на дефектна стока или стока, която не отговаря на изискванията на **Възложителя**, констатирано в съответствие с т. 5.2. или т. 6.5. и в случай, че **Изпълнителят** не отстрани недостатъците, респективно не замени дефектната стока с качествена в уговорените срокове, то **Възложителят** има право да предприеме действия за отстраняване на недостатъците от трета страна или да ги отстрани сам, за сметка на **Изпълнителя**. В този случай **Възложителят** има право на неустойката по т. 7.2.

5.5. В случаите на т. 5.3., **Възложителят** може да приеме неотговарящата на изискванията или дефектна стока на отговорно пазене, като вземе всички възможни мерки за безопасното й съхранение за максимален срок от един месец.

5.6. **Възложителят** е длъжен, съгласно условията на този договор, да изплати на **Изпълнителя** договорената цена за поръчаната, доставена и приета стока, както и цената на усвоената от него стока.

6. ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

6.1. При подписване на настоящия договор **Изпълнителят** представя гаранция за изпълнение на стойност от лева под формата на депозит или банкова гаранция със срок на валидност /..... / месеца.

6.2. (1) Гаранцията за изпълнение ще компенсира **Възложителя** за всякакви вреди и загуби причинени вследствие виновно неизпълнение/забава на договора (задължения по договора) от страна на **Изпълнителя**, както и за произтичащите от тях неустойки. В случай, че претърпените вреди на **Възложителя** са в по-голям размер от размера на гаранцията, **Възложителят** има право да потърси обезщетение по общия съдебен ред.

(2) За неуредените условия по отношение на гаранцията за изпълнение и в частност за попълването и при усвояване на суми от нея се прилага съответно Раздел 6 (в частност т. 6.5) от рамковото споразумение.

6.3. Гаранцията за изпълнение или неинкасираната част от нея ще бъде освободена от **Възложителя** и върната на **Изпълнителя** в срок до 30 /тридесет/ календарни дни след изтичане на срока на договора, ако изпълнението е надлежно или освен ако не е усвоена поради неизпълнение.

6.4. Гаранционният срок на закупената стока е месеца, считано от датата на подписването на приемо-предавателния протокол за приемането ѝ в склада на **Възложителя** при спазване на указанията за съхранение, монтаж и експлоатация на производителя – за стоката, доставена по поръчка/и по т. 1.2.

6.5.(1) По всяко време от действието на договора, **Възложителят** има право да проверява доставената по поръчка/и стока, която не е в режим на експлоатация, за наличие на скрити недостатъци. Проверката по предходното изречение се извършва от служители на **Възложителя**, притежаващи съответната техническа компетентност и се удостоверява със съставянето на констативен протокол. При откриване на скрити недостатъци на доставената стока по реда на настоящата точка, същите се считат за гаранционни дефекти и **Изпълнителят** е длъжен да ги отстрани в съответствие с гаранционните условия, при условие, че са спазени условията за съхранение на стоката.

(2) За гаранционни дефекти на стоката, освен скритите недостатъци по т. 6.5, ал. 1 се считат и всички дефекти на стоката, които са се проявили по време на експлоатацията ѝ и не са резултат от неправилни действия на **Възложителя** и/или негови служители и са в рамките на гаранционния срок по т. 6.4.

(3) При констатиране на дефекти (неизправности) на стоката в рамките на гаранционния срок, **Възложителят** е длъжен да уведоми писмено **Изпълнителя** в 10 /десет/ дневен срок от откриването им. В писменото уведомление по предходното изречение **Възложителят** описва недостатъците (дефектите) на стоката и начинът за отстраняването им. **Изпълнителят** е длъжен да прегледа уведомлението с констатациите на **Възложителя** за недостатъци (дефекти) на стоката и да го уведоми писмено (по факс или на електронна поща) за това дали приема констатациите - съответно предложеният начин за отстраняване на недостатъците (дефектите) или не ги приема.

Изпълнителят следва да изпълни задължението си за уведомяване по предходното изречение в срок до 5 /пет/ работни дни от датата на получаване на уведомлението на Възложителя за констатирания дефект на стоката в рамките на гаранционния срок. В случай, че Изпълнителят не уведоми Възложителя за решението си по отношение на предявената рекламация в срока по предходното изречение, се счита, че не я приема, вследствие на което Възложителят пристъпва към съставянето на констативен протокол. За съставянето и съдържанието на констативния протокол се прилага съответно т. 5.2, ал. (2), (3), (4) и (5). При съставянето на констативния протокол страните отчитат уговореното в т. 6.6.

6.6. В рамките на гаранционния срок по т. 6.4, всички разходи по отстраняване на дефекти и/или замяна на стоката с нова, са за сметка на Изпълнителя.

6.7. Ако в рамките на гаранционния срок се констатира фабрични дефекти, които не могат да бъдат отстранени от Изпълнителя в срок до 15 /петнадесет/ календарни дни от датата, на която неизправната стока му е предадена за ремонт, Изпълнителят е длъжен да замени дефектната стока с нова в срок до 1 месец, считано от изтичането на 15-дневния срок за ремонт на стоката.

7. ОТГОВОРНОСТИ

7.1. При забава за изпълнение на задължения по този договор, с изключение на случаите по т. 8.1 на договора, Изпълнителят дължи на Възложителя неустойка в размер, равен на 0,2% на ден, но не повече от 10% общо върху стойността на неизпълненото задължение.

7.2. За всеки отделен случай на неизпълнение на задълженията в рамките на гаранционния срок (с изключение на случаите по т. 8.1), Изпълнителят дължи на Възложителя неустойка, равна на 10% от стойността на доставената, но дефектна (неизправна) стока, по отношение на която е възникнало неизпълненото гаранционно задължение.

7.3. Възложителят има право да претендира неустойка в размер на 50% от стойността на гаранцията за изпълнение на договора, посочена в т. 6.1, в следните случаи:

(1) при прекратяване на договора по т. 9.1., ал. (2);

(2) при отказ на Изпълнителя да изпълни поръчка за доставка при условията на този договор;

(3) при прекратяване на договора по т. 9.1., ал. (3) и ал. (4).

7.4. При забава за плащане, Възложителят дължи на Изпълнителя обезщетение в размер на законната лихва за забава (равна на основния лихвен процент (ОЛП), обявен от БНБ, плюс 10%), начислена върху стойността на закъснялото плащане за периода на забавата, като стойността на обезщетението не може да бъде повече от 10% общо от стойността на забавеното плащане.

7.5. Неустойките по настоящия договор се заплащат в срок до 10 календарни дни считано от датата на писмената претенция за тях от изправната до неизправната страна. Възложителят има право, ако в определения срок за плащане на дължимата неустойка Изпълнителят не изпълни задължението си, да се удовлетвори за сумата на неустойката от гаранцията за изпълнение на договора или да я прихване от следващо дължимо плащане по договора.

7.6. В случай, че не е уговорено друго, неустойките се начисляват върху стойността на закъснялото/неизпълнено задължение без ДДС.

7.7. В случаите, когато посочените по-горе неустойки не покриват действителния размер на претърпените от Възложителя вреди, той може да търси от Изпълнителя по съдебен ред разликата до пълния размер на претърпените вреди и пропуснатите ползи.

7.8. В случай, че Изпълнителят не изпълни задължението си да изпрати на Възложителя оригинален екземпляр от договор за подизпълнение/допълнително споразумение към договор за подизпълнение по т. 10, ал. 3 и ал. 4 от настоящия договор в срок до три дни от датата на сключване на договора съответно споразумението към него, то той дължи на Възложителя неустойка в размер на 2 000.00 лева.

7.9. При нарушаване на задължение по раздел 12 по-долу, виновната страна дължи на изправната страна неустойка за всеки конкретен случай на нарушение в размер на 50% от гаранцията за изпълнение, заедно с обезщетяване на всички вреди над сумата на неустойката, настъпили вследствие нарушаване на задълженията по раздел 12 от договора.

8. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА ИЛИ НЕПРЕДВИДИМИ СЪБИТИЯ

8.1. В случаи на непреодолима сила по смисъла на чл. 306 от Търговския закон или на непредвидими събития и доколкото тези събития се отразяват върху изпълнението на задълженията на двете страни по договора, сроковете за изпълнение трябва да бъдат удължени за времето, през което е траела непреодолимата сила или непредвидимите събития. Страните се споразумяват за непредвидими събития да се считат издадени или изменени нормативни или ненормативни актове на държавни или общински органи, настъпили по време на изпълнение на договора, които се отразяват на изпълнението на задълженията, на която ѝ да е от страните.

8.2. Двете страни трябва взаимно да се уведомяват писмено за началото и края на тези събития, както следва:



- 8.2.1. за непреодолимата сила известието трябва да бъде потвърдено от Търговската камара на страната, в която е настъпило и да бъде изпратено на другата страна до 14 дни след започването му.
- 8.2.2. за непредвидимите събития – в 14 дневен срок от издаването или изменението на нормативен или ненормативен акт на държавен или общински орган.
- 8.3. В случай на непреодолима сила или непредвидимо събитие в страната на **Изпълнителя** и/или **Възложителя** и ако то доведе до закъснение в изпълнението на задълженията на някоя от страните за повече от 1 месец, всяка от страните има право да прекрати договора по т. 9.3.

9. РАЗВАЛЯНЕ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

9.1. Възложителят има право:

- (1) да развали договора в случаите на т. 4.5. от договора;
- (2) да прекрати договора с 10-дневно писмено предизвестие отправено до **Изпълнителя** при забава на **Изпълнителя** с повече от 30 дни, без да са налице обстоятелствата по т. 8.1, като в този случай **Възложителят** има право на неустойката по т. 7.3., ал. (1);
- (3) да прекрати договора с 30-дневно писмено предизвестие до **Изпълнителя**, при повторна доставка на партида дефектна стока или на стока, неотговаряща на изискванията на **Възложителя**, посочени в договора и в приложенията към него, когато това обстоятелство е установено по реда на точка 5.2. от настоящия договор, като в този случай **Изпълнителят** дължи неустойката по т. 7.3., ал. (3). Настоящата клауза се прилага и в случаите, когато:
 - а) двете доставени партии дефектна стока и/или стока, неотговаряща на изискванията на **Възложителя**, не са поредни;
 - б) в рамките на срока на договора е установено един или повече пъти по реда на т. 6.5. и един или повече пъти по реда на т. 5.2. (кумулятивно), че доставена стока е дефектна и/или не отговаря на изискванията на **Възложителя**, посочени в договора и в приложенията към него.
- (4) да прекрати договора без предизвестие, в случай, че по реда на т. 6.5 към **Изпълнителя** са отправяни три или повече претенции (които не е задължително да са последователни) за гаранционни дефекти на доставената стока, дори същите да са били отстранени. В този случай **Изпълнителят** дължи неустойката по т. 7.3., ал. (3).

9.2. Настоящият договор може да се прекратява по взаимно писмено съгласие по всяко време, като двете страни уреждат взаимоотношенията си до момента на прекратяването.

9.3. В случаите на т. 8.3., всяка от страните има право да прекрати договора с 10-дневно писмено предизвестие до другата страна.

9.4. Договорът се прекратява и при изтичане на неговия срок, посочен в т. 3.1 или при достигане на неговата максимална стойност, посочена т. 2.3.

9.5. Извън хипотезите по предходните точки, настоящият договор се прекратява или разваля и на следните основания:

- (1) в изрично посочените случаи в рамковото споразумение, които не се съдържат в настоящия договор;
- (2) на общо основание при условията и по реда на чл. 87 от Закона за задълженията и договорите (ЗЗД);
- (3) при разваляне или прекратяване на рамковото споразумение, въз основа на което се сключва настоящия договор, като направените поръчки до момента на прекратяването съответно развалянето се довършват и заплащат при условията на договора.


10. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

10. (1) За извършване на доставката на стока, **Изпълнителят** няма да използва/ ще използва следните подизпълнител/и(попълва се при сключване на конкретен договор въз основа на Рамковото споразумение, ако участникът е декларирал в офертата си, че ще използва подизпълнител/и), за изпълнение на(посочват се видовете доставки на стока от предмета), представляващи% от общата стойност на поръчката (попълва се съобразно декларацията от заявлението на участника). **Изпълнителят** сключва договор/договори за подизпълнение с подизпълнителя/ите, посочени в офертата в срок до..... дни от сключване на конкретен договор въз основа на това Рамково споразумение и в срок до три дни от датата на сключване изпраща оригинален екземпляр от договора за подизпълнение на **Възложителя**.

(2) **Изпълнителят** няма право да възлага изпълнението на една или повече от работите, включени в предмета на договора, на лица, които не са посочени като негови подизпълнители в ал. 1 по-горе, и с които не е сключен и представен на **Възложителя** договор за подизпълнение.

(3) **Изпълнителят** има право да замени подизпълнителя/ите по ал. 1 когато:

1. За подизпълнителя/ите е налице или възникне обстоятелство чл. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП;
2. Подизпълнителя/ите не отговарят на нормативно изискване за изпълнение на работите, включени в предмета на договора за подизпълнение;



13

3. Договорът за подизпълнение е прекратен по вина на подизпълнителя/ите, включително ако подизпълнителя/ите превъзлагат една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

(4) Изпълнителят е длъжен да прекрати договор за подизпълнение, ако по време на изпълнението му възникне обстоятелство по чл. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП, както и ако подизпълнителя превъзлага една или повече работи, включени в предмета на договора за подизпълнение.

(5) В случаите по ал. 3 и ал. 4 Изпълнителят сключва нов договор за подизпълнение или допълнително споразумение към договор за подизпълнение и изпраща оригинален екземпляр на Възложителя в срок до три дни от датата на сключване заедно с доказателства за липса на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1 и ал. 5 от ЗОП за подизпълнителя.

(6) Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към договор за подизпълнение не освобождава Изпълнителя от отговорността му за изпълнение на настоящия договор. Използване на подизпълнител/и не изменя задълженията на Изпълнителя по договора. Изпълнителя отговаря за действията на подизпълнителя/ите като за свои действия.

(7) Приложимите клаузи на договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителя/ите.

(8) Възложителят извършва окончателно плащане/ния по договора, за който има сключени договори за подизпълнение, след като получи от Изпълнителя доказателства, че е заплатил на подизпълнителите (ако има такива) всички действително приети доставки.

(9) Възложителят приема изпълнението на доставки по договора, за които Изпълнителят е сключил договор за подизпълнение, в присъствието на Изпълнителя и на подизпълнителя/те

(Глава 10 от Рамковото споразумение се включва в този конкретен договор за обществена поръчка, сключен въз основа на Рамково споразумение, и след провеждане на процедура на договаряне без обявление на основание чл. 103, ал. 2, т. 10 от ЗОП само когато в офертата е посочено, че ще бъде/ат използван/и подизпълнител/и).

11. РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕ

11.1. Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването и/или изпълнението на договора, се решават чрез преговори и постигане на взаимно изгодни договорености, материализирани в писмена форма за валидност.

11.2. Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване празноти в него или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, за които не е постигнато съгласие по реда на предходната точка, ще бъдат разрешавани по общия гражданскоправен ред, от компетентния съд в Република България със седалище в гр. София.

11.3. Отнасянето на спора за решаване от компетентния съд не ще се счита за причина за спирането на изпълнението на други задължения по настоящия договор, които нямат отношение към предмета на спора.

11.4. Решение от компетентен съд или изменение на законодателството, което прави някое от условията на този договор невалидно, недействително или неизпълнимо, ще се отнася само до това условие и няма да прави целия договор или някакво друго условие от него невалиден, недействителен или неизпълним и всички други условия на договора ще останат в пълна сила и ефект, така както са уговорени от страните. Страните поемат задължението да положат всички усилия, за да се договорят за заместващо условие на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие с валидно, действително и изпълнимо условие, което най-близко отразява целта на невалидното, недействителното или неизпълнимото условие.

12. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ

12.1. Страните се задължават да пазят и да не допускат разпространяването на информацията определена за конфиденциална, получена от всяка от страните по повод сключването или по време на срока на действие на този договор, както и да използват тази информация единствено за целите на изпълнението. Страните ще считат за конфиденциална информацията съдържаща се в договора и информацията във връзка с начина на изпълнението му, както и всяка информация която се съдържа на хартиен или магнитен носител и е създадена или предоставена на някоя от страните във връзка с изпълнението на договора. Конфиденциална е и всяка информация, която е станала достъпна на някоя от страните по повод изпълнението на договора и която представлява ноу-хау, схеми на складове съответно схеми за достъп и охрана или фирмена тайна на другата страна, или която е определена изрично при предоставянето ѝ от съответната страна за конфиденциална. Конфиденциална е и информацията свързана с лични данни, станали известни на някоя от страните във връзка със сключването или изпълнението на договора.

12.2. Страните се съгласяват, че въпреки прекратяването на този договор поради каквато и да е причина, клаузите свързани с конфиденциалност, ще са в сила и задълженията във връзка с тях ще бъдат валидни за период от 2 (две) години след прекратяване на договора.

12.3. Клаузите за конфиденциалност не се прилагат когато някоя от страните е длъжна да предостави информация по договора на компетентен държавен орган, който е поискал тази информация във връзка с правомощията му по закон. При предоставяне на информация по тази точка, страната която я дава е длъжна незабавно да уведоми писмено другата страна.

13. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

13.1. Договорът влиза в сила считано от датата на подписването му от страните.

13.2. По смисъла на т. 9.1 от настоящия договор «доставка на партида», «доставена партида» и «доставена стока» е всяка доставка на стока по него, независимо дали същата е в резултат на изпълнение на поръчка по т. 1.4 от договора или се касае за усвояване на стоката по т. 1.3 от договора (или част от нея).

13.3. (1) При празноти в настоящия конкретен договор, сключен въз основа на рамково споразумение, субсидиарно ще се прилага уговореното в рамковото споразумение, доколкото то не противоречи на смисъла и съдържанието на настоящия конкретния договор.

(2) При противоречие на уговореното в рамковото споразумение и приложенията към него с уговореното в конкретния договор (и приложенията към него), сключен въз основа на настоящото рамково споразумение, с предимство ще се ползва и прилага уговореното в настоящия конкретен договор за обществена поръчка.

13.4. По отношение на този договор и за неуредените в него въпроси е приложимо действащото в Република България законодателство.

13.5. Всички съобщения и уведомления на страните по настоящия договор ще се извършват само в писмена форма, като условие за действителност. Тази форма ще се счита за спазена, ако съобщението е изпратено по e-mail или факс доколкото съществува техническа възможност за установяване на момента на получаване на съобщението/уведомлението чрез генериране на известие за доставяне от техническото средство на изпращане.

13.6. (1) При преобразуване на изпълнителя в съответствие със законодателството на държавата, в която е установен, настоящият договор остава в сила, ако са налице едновременно следните условия: –

1. Правоприемникът сключи договор за продължаване на настоящия договор за изпълнение;
2. Договорът за продължаване не променя настоящия договор за изпълнение;
3. Правоприемникът отговаря на условията на чл. 43, ал. 7 изречение второ от ЗОП.

(2) Ако правоприемникът не отговаря на предходната ал. 1, т. 3, настоящия договор се прекратява по право, като изпълнителя, съответно правоприемника дължи обезщетение по общия исков ред.

13.7. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение 1: Стока и цени;

Приложение 2: Количества със срокове за доставка и опаковка /определят се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

Приложение 3: Образец на приемо-предавателен протокол /определя се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

Приложение 4: Образец на опаковъчен лист /определя се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

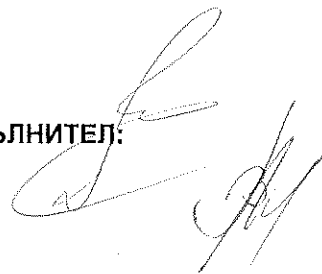
Приложение 5: Придружаващи доставката документи /определят се в последваща процедура на договаряне без обявление/;

Приложение 6: Начин за изчисление на единичните цени при промяна на цената на метала на Лондонската борса.

Договорът е изготвен в два еднообразни екземпляра на български език – по един за всяка от страните, които след като се запознаха със съдържанието му и го приеха, го подписаха, както следва:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛ:



**Начин за изчисление на единичните цени
при промяна на цените на металите на Лондонската борса**

При изпращане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на поръчка за доставка на кабел, представляващ стока по предмета на поръчката (договора) се посочват единичните цени на поръчаните кабели. При всяка поръчка за срока на действие на договора се изчисляват действащите цени (по които ще се извършва доставка по предмета на договора) за текущия месец (*месеца на поръчката*), калкулирани съобразно средната месечна цена на алуминия и медта, съгласно Лондонска стокова борса за месеца, предхождащ датата на поръчката, както е показано по-долу:

Единичната цена на кабел с алуминиеви жила и меден екран се изчислява по следната формула:

$$K_{new} = B0 + T_{Al} * P_{Al} / 1000 + T_{Cu} * P_{Cu} / 1000,$$

където:

K_{new} – новоизчислената единична цена на кабела в (лв/ м)

$B0$ – единична цена на кабела без алуминий и мед, посочена за всеки вид кабел в Приложение 1 към договора в (лв/ м)

T_{Al} – тегло на алуминия в кабела, посочено в Приложение 1 към договора (кг/м).

T_{Cu} – тегло на медта в кабела, посочено в Приложение 1 към договора (кг/м).

P_{Al} – средната месечна цена на алуминия за месеца, предхождащ датата на поръчката – евро/тон, взета от интернет страница <http://www.lme.com/metals/reports/averages/> виж: Average Settlement prices in Euros, Primary Aluminium

P_{Cu} – средната месечна цена на медта за месеца, предхождащ датата на поръчката – евро/тон, взета от интернет страница <http://www.lme.com/metals/reports/averages/> виж: Average Settlement prices in Euros, Copper Grade A

Средната месечна цена на алуминия P_{Al} и медта P_{Cu} се изчисляват в лева по фиксинга на БНБ, а именно 1.95583 лева за 1 евро.

Новата единична цена се умножава по количеството от поръчката.