

# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

## Образец 3. Предложение за изпълнение на поръчката

ОБРАЗЕЦ!

### ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „процедура на договаряне без предварителна покана за участие“ за сключване на рамково споразумение с предмет:

„Доставка на алуминиеви кабели за неподвижно полагане с изолация от поливинилхлорид с означение САВТ-с/-ж със сечения от 16 mm<sup>2</sup> до 150 mm<sup>2</sup> и 240 mm<sup>2</sup>“, реф. № PPD20-024.

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: Метроном ООД  
(участник)

Адрес: гр. София, жк „Гоце Делчев“ бл.250, вх.Г, ет.3, ап.42

Тел.: 02/ 8224497 факс: 02/ 8224497 e-mail: metronom1998@abv.bg

Идентификационен код: 121740608

Представявано от Стефан Недялков Иванов – управител (длъжност)

Лице за контакти: Стефан Иванов; тел.: 02/ 8224497 факс: 02/ 8224497 e-mail: metronom1998@abv.bg

### УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Доставка на алуминиеви кабели за неподвижно полагане с изолация от поливинилхлорид с означение САВТ-с/-ж със сечения от 16 mm<sup>2</sup> до 150 mm<sup>2</sup> и 240 mm<sup>2</sup>“, реф. № PPD20-024

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации - Приложение № 2 от Поканата за участие с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката и изискванията, описани в рамковото споразумение и приложенията към него.
2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.
3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания и др.) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на поръчката.

Потвърждавам, 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. Предоставям следните данни за производител/и на кабелите, предмет на обществената поръчка: (участникът попълва: адрес/и, производител/и, телефон/и за контакт/и, уеб сайт/ове):

5.1 TKT Ltd. Босна и Херцеговина Malog Marijana bb; 80240; TOMISLAVGRAD BIH

Tel.: +387 34 356 600;

Fax: +387 34 352 070

[www.tkt.ba](http://www.tkt.ba)

6. Предлагам следният гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 месеца / не по-малко от 24 месеца /, от датата на прием - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.

7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозираните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.

8. Приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.



# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

9. ~~Приемам, че в срок до \_\_\_\_\_ (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).~~

10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий „най-ниска цена“.

11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

12. За подготовка и представяне на оферта, съгласно чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП, за нас са необходими минимум 20 календарни дни, считано от датата на изпращане от Вас на покана за представяне на оферти.

13. В случай че Възложителят определи в поканата по чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП срок за получаване на оферта в размер на посочения от нас или по-дълъг, то ние приемаме, че сме постигнали споразумение с Възложителя, съгласно чл. 78 от ППЗОП.

14. Запознати сме със законното право на Възложителя, че при непостигане на споразумение за срока на получаване на оферти с всички избрани изпълнители, същият може да определи срок за получаване на оферти, съгласно чл. 78 от ППЗОП, който не може да бъде по-кратък от 7 дни, считано от датата на изпращане на поканата по чл. 82, ал. 4, т. 2 от ЗОП.

15. Информиран съм, че Възложителят (включително чрез неговия помощен орган, а именно назначената за провеждане на поръчката оценителна комисия) ще обработва и съхранява личните данни, посочени в

настоящата оферта, за целите на провеждане на обществената поръчка, като за целта ще предприеме всички необходими според действащата нормативна уредба мерки за защита на личните ми данни  
**Приложения към настоящото техническо предложение:**

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – Приложение № 2 от Поканата за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации;
3. Срокове за доставка.

Дата 23.04.2020 г.

Стефан Иванов:  
/Управител

На основание чл.37 от ЗОП

# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КЪМ ПОКАНАТА ЗА УЧАСТИЕ

Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката

Наименование на материала: Кабели САВТ-с/-ж 0,6/1 kV, с PVC изолация  
и обвивка, с Al секторни многожични жила

от 16 mm<sup>2</sup> до 150 mm<sup>2</sup> и 240 mm<sup>2</sup>

Съкратено название на материала: Кабели САВТ-с/-ж 0,6/1 kV, Al-см/PVC, 16 mm<sup>2</sup> до 150 mm<sup>2</sup> и 240 mm<sup>2</sup>

Област: D – Кабели ниско напрежение

Категория: 10 - Кабели, проводници, шнурове

Мерна единица: т

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

кабели за разпределение на електрическа енергия при номинално напрежение 0,6/1 kV, с алуминиеви секторни многожични токопроводими жила без концентрично полагане, с PVC изолация, с PVC външна атмосферостойчива защитна обвивка с черен цвят, със запълване на фугите с пластмасов или каучуков материал, неразпространяващи горенето.

Използване:

Кабелите се използват за неподвижно полагане в земя, кабелни помещения, канали, тунели и колектори, както и на открито при преход от подземна към въздушна електропроводна линия.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Кабелите трябва да отговарят най-малко на посочения по-долу стандарт, включително на неговите валидни изменения, поправки и допълнения:

БДС 16291:1985 "Кабели силови за неподвижно полагане и изолация от поливинилхлорид" или еквивалентно/и.

Изискване към документацията и изпитванията

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1	Тип на кабелите съгласно приложимия стандартизационен документ	(N)АУУ-Ј 0.6/1 kV съгласно HD603 S1 part 3G:каталожни листовки: технически спецификации
2	Протоколи от типови изпитвания на български или английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	ДА – сертификат
3	Сертификат/акредитация на независимата изпитвателна лаборатория, провела типовите изпитвания по т. 2	ДА – акредитация
4	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	ДА – процедура
5	Инструкция за полагане/изтегляне и монтаж на кабели	ДА - инструкции
6	Експлоатационна дълготрайност, години	30 години

Забележки:

1. Всички документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи.
2. Протоколите от типовите изпитвания могат да се представят и само на английски език.

Технически данни

1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа



# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

## Технически данни

### 1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

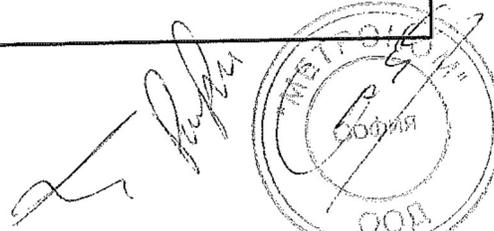
№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Номинално напрежение	400 / 230 V
1.2	Максимално работно напрежение	440 / 253 V
1.3	Номинална честота	50 Hz
1.4	Брой проводници в електроразпределителната мрежа	4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN)
1.5	Схема на електроразпределителната мрежа	TN-C

### 2. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1	Максимална температура на въздуха на околната среда	+ 40°C
2.2	Минимална температура на въздуха на околната среда	Минус 25°C
2.3	Средна стойност на температурата на въздуха на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
2.4	Относителна влажност	До 100 %
2.5	Надморска височина	До 2000 m

### 3. Общи технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване
3.1	Номинално напрежение, U <sub>o</sub> /U	0,6/1 kV
3.2	Конструкция на кабела	Четири токопроводими жила с PVC изолация, с PVC обвивка, със запълване на фугите
3.3	Марка на кабела съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и	САВТ-с/-ж или еквивалентно/и
3.4	Материал на токопроводимите жила	Алуминий
3.5	Материал на изолацията	Изолационен поливинилхлориден пластификат с повишени електроизолационни качества за максимална работна температура 70°C съгласно БДС 5792 или еквивалентно/и
3.6	Материал на външната обвивка	Покривен поливинилхлориден пластификат, светостабилизиран, с нормална студоустойчивост до минус 35°C, за максимална работна температура 70°C съгласно БДС 5792 или еквивалентно/и
3.7	Материал за запълване на фугите	Нехигроскопична и незалепваща пластмаса или каучук, подходящи за допустимата продължителна работна температура на токопроводимите жила и да не допуска залепване и повреждане на изолацията.
3.8	Цветова маркировка на токопроводимите жила	-
3.8a	Кабели с четири токопроводими жила	Зелено-жълто, кафяво, черно и сиво
3.9	Цвят на външната защитна обвивка	Черен



# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

№ по ред	Характеристика	Изискване
3.10	Допустима продължителна работна температура на токопроводимите жила	70°C
3.11	Максимално допустима температура на токопроводимите жила в режим на късо съединение в продължение на 5 s	160°C
3.12	Разпространение на горенето	Не се допуска
3.13	Минимална температура при монтаж на кабела	Минус 5°C
3.14	Маркировка	<p>а) Кабелът трябва да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат с марката и напрежение на кабела, сечение на токопроводимите жила, година на производство и страна на произход.</p> <p>б) Маркировката по дължината на кабела трябва да бъде на интервали, които не надвишават 1 m.</p> <p>в) По дължината на кабела трябва да бъде нанесена „бягаща маркировка“ за дължина на всеки линеен метър.</p>
3.15	Опаковка	<p>а) Кабелите трябва да бъдат доставени навити на кабелни барабани с дължини съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и.</p> <p>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.</p> <p>в) При навиването на кабелите на барабана трябва да бъдат взети всички мерки за отстраняване на опасностите за механичното им увреждане.</p> <p>г) На кабелните барабани трябва да има надписи най-малко за наименованието на завода производител, дата на производство, марката и сечението на кабела, дължината на кабела, номера, размера и теглото на барабана и стандарта, в съответствие с който е произведен.</p> <p>д) На страниците на кабелния барабан със стрелка трябва да бъде указана посоката на развиване на кабела.</p> <p>е) Кабелите трябва да бъдат доставени с монтирана на краищата им топлосвиваема или друга подобна арматура срещу проникване на вода и влага.</p> <p>ж) Краищата на кабела трябва да бъдат фиксирани към барабана, за да не се освободят по време на транспортирането.</p>
3.16	Експлоатационна дълготрайност	min 25 год.

4. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 4x16 см

№ по ред	Характеристика	Изискване



# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

№ по ред	Характеристика	Изискване
4.1	Номинално сечение на токопроводимите жила	16 mm <sup>2</sup>
4.2	Конструкция на токопроводимите жила	Многожични
4.3	Форма на токопроводимите жила	Секторна
4.4	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
4.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	1,91 Ω/km
4.6	Номинална дебелина на изолацията	1,0 mm
4.7	Минимална дебелина на изолацията	0,8 mm
4.8	Радиална дебелина на външната обвивка	Съгласно т БДС 16291 или еквивалентно/и
4.9	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

## 5. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 4x25 см

№ по ред	Характеристика	Изискване
5.1	Номинално сечение на токопроводимите жила	25 mm <sup>2</sup>
5.2	Конструкция на токопроводимите жила	Многожични
5.3	Форма на токопроводимите жила	Секторна
5.4	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
5.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	1,20 Ω/km
5.6	Номинална дебелина на изолацията	1,2 mm
5.7	Минимална дебелина на изолацията	1,0 mm
5.8	Радиална дебелина на външната обвивка	Съгласно т БДС 16291 или еквивалентно/и
5.9	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

## 6. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 4x35 см

№ по ред	Характеристика	Изискване
6.1	Номинално сечение на токопроводимите жила	35 mm <sup>2</sup>
6.2	Конструкция на токопроводимите жила	Многожични
6.3	Форма на токопроводимите жила	Секторна
6.4	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
6.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	0,868 Ω/km



# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

№ по ред	Характеристика	Изискване
6.6	Номинална дебелина на изолацията	1,2 mm
6.7	Минимална дебелина на изолацията	1,0 mm
6.8	Радиална дебелина на външната обвивка	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и
6.9	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

## 7. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 4x50 см

№ по ред	Характеристика	Изискване
7.1	Номинално сечение на токопроводимите жила	50 mm <sup>2</sup>
7.2	Конструкция на токопроводимите жила	Многожични
7.3	Форма на токопроводимите жила	Секторна
7.4	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
7.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	0,641 Ω/km
7.6	Номинална дебелина на изолацията	1,4 mm
7.7	Минимална дебелина на изолацията	1,15 mm
7.8	Радиална дебелина на външната обвивка	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и
7.9	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

## 8. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 4x70 см

№ по ред	Характеристика	Изискване
8.1	Номинално сечение на токопроводимите жила	70 mm <sup>2</sup>
8.2	Конструкция на токопроводимите жила	Многожични
8.3	Форма на токопроводимите жила	Секторна
8.4	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
8.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	0,443 Ω/km
8.6	Номинална дебелина на изолацията	1,4 mm
8.7	Минимална дебелина на изолацията	1,15 mm
8.8	Радиална дебелина на външната обвивка	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и
8.9	Допустим радиус на огъване	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и



# МЕТРОНОМ ООД

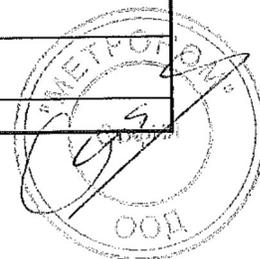
тел./факс: 02/8224497

## 9. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 3x95 см / 50 см

№ по ред	Характеристика	Изискване
9.1	Номинални сечения на токопроводимите жила	-
9.1.1	Основни токопроводими жила	3x95 mm <sup>2</sup>
9.1.2	Неутрално токопроводимо жило	1x50 mm <sup>2</sup>
9.2	Конструкция на токопроводимите жила	-
9.2.1	Основни токопроводими жила със сечение 95 mm <sup>2</sup>	Многожични
9.2.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 50 mm <sup>2</sup>	Многожично
9.3	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
9.4	Форма на токопроводимите жила	-
9.4.1	Основни токопроводими жила със сечение 95 mm <sup>2</sup>	Секторни
9.4.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 50 mm <sup>2</sup>	Секторно
9.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	-
9.5.1	Основни токопроводими жила със сечение 95 mm <sup>2</sup>	0,320 Ω/km
9.5.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 50 mm <sup>2</sup>	0,641 Ω/km
9.6	Номинална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
9.6.1	Основни токопроводими жила със сечение 95 mm <sup>2</sup>	1,6 mm
9.6.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 50 mm <sup>2</sup>	1,4 mm
9.7	Минимална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
9.7.1	Основни токопроводими жила със сечение 95 mm <sup>2</sup>	1,35 mm
9.7.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 50 mm <sup>2</sup>	1,15 mm
9.8	Радиална дебелина на външната обвивка на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и
9.9	Допустим радиус на огъване на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

## 10. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 3x120 см / 70 см

№ по ред	Характеристика	Изискване
10.1	Номинални сечения на токопроводимите жила	-
10.1.1	Основни токопроводими жила	3x120 mm <sup>2</sup>



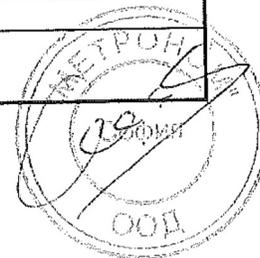
# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

№ по ред	Характеристика	Изискване
10.1.2	Неутрално токопроводимо жило	1x70 mm <sup>2</sup>
10.2	Конструкция на токопроводимите жила	-
10.2.1	Основни токопроводими жила със сечение 120 mm <sup>2</sup>	Многожични
10.2.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	Многожично
10.3	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
10.4	Форма на токопроводимите жила	-
10.4.1	Основни токопроводими жила със сечение 120 mm <sup>2</sup>	Секторни
10.4.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	Секторно
10.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	-
10.5.1	Основни токопроводими жила със сечение 120 mm <sup>2</sup>	0,253 Ω/km
10.5.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	0,443 Ω/km
10.6	Номинална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
10.6.1	Основни токопроводими жила със сечение 120 mm <sup>2</sup>	1,6 mm
10.6.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	1,4 mm
10.7	Минимална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
10.7.1	Основни токопроводими жила със сечение 120 mm <sup>2</sup>	1,35 mm
10.7.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	1,15 mm
10.8	Радиална дебелина на външната обвивка на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и
10.9	Допустим радиус на огъване на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

## 11. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 3x150 см / 70 см

№ по ред	Характеристика	Изискване
11.1	Номинални сечения на токопроводимите жила	-
11.1.1	Основни токопроводими жила	3x150 mm <sup>2</sup>
11.1.2	Неутрално токопроводимо жило	1x70 mm <sup>2</sup>
11.2	Конструкция на токопроводимите жила	-



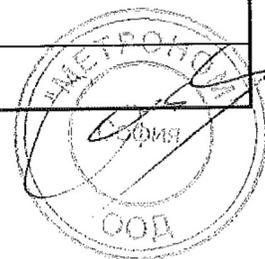
# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

№ по ред	Характеристика	Изискване
11.2.1	Основни токопроводими жила със сечение 150 mm <sup>2</sup>	Многожични
11.2.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	Многожично
11.3	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
11.4	Форма на токопроводимите жила	-
11.4.1	Основни токопроводими жила със сечение 150 mm <sup>2</sup>	Секторни
11.4.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	Секторно
11.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	-
11.5.1	Основни токопроводими жила със сечение 150 mm <sup>2</sup>	0,206 Ω/km
11.5.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	0,443 Ω/km
11.6	Номинална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
11.6.1	Основни токопроводими жила със сечение 150 mm <sup>2</sup>	1,8 mm
11.6.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	1,4 mm
11.7	Минимална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
11.7.1	Основни токопроводими жила със сечение 150 mm <sup>2</sup>	1,5 mm
11.7.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 70 mm <sup>2</sup>	1,15 mm
11.8	Радиална дебелина на външната обвивка на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и
11.9	Допустим радиус на огъване на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

## 12. Алюминиев кабел с изолация от поливинилхлорид САВТ-с/-ж 3x240 cm / 120 cm

№ по ред	Характеристика	Изискване
12.1	Номинални сечения на токопроводимите жила	-
12.1.1	Основни токопроводими жила	3x240 mm <sup>2</sup>
12.1.2	Неутрално токопроводимо жило	1x120 mm <sup>2</sup>
12.2	Конструкция на токопроводимите жила	-
12.2.1	Основни токопроводими жила със сечение 240 mm <sup>2</sup>	Многожични
12.2.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 120 mm <sup>2</sup>	Многожично



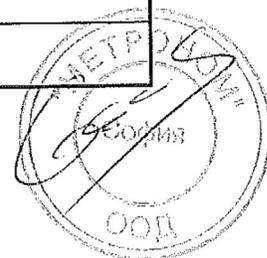
# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

№ по ред	Характеристика	Изискване
12.3	Клас на гъвкавост на токопроводимите жила	2
12.4	Форма на токопроводимите жила	-
12.4.1	Основни токопроводими жила със сечение 240 mm <sup>2</sup>	Секторни
12.4.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 120 mm <sup>2</sup>	Секторно
12.5	Електрическо съпротивление на токопроводимите жила при постоянен ток и температура на кабела 20°C – съгласно БДС 904 или еквивалентно/и	-
12.5.1	Основни токопроводими жила със сечение 240 mm <sup>2</sup>	0,125 Ω/km
12.5.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 120 mm <sup>2</sup>	0,253 Ω/km
12.6	Номинална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
12.6.1	Основни токопроводими жила със сечение 240 mm <sup>2</sup>	2,2 mm
12.6.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 120 mm <sup>2</sup>	1,6 mm
12.7	Минимална дебелина на изолацията на токопроводимите жила	-
12.7.1	Основни токопроводими жила със сечение 240 mm <sup>2</sup>	1,9 mm
12.7.2	Неутрално токопроводимо жило със сечение 120 mm <sup>2</sup>	1,35 mm
12.8	Радиална дебелина на външната обвивка на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и
12.9	Допустим радиус на огъване на кабела	Съгласно БДС 16291 или еквивалентно/и

13. Алюминиеви кабели за неподвижно полагане с изолация от поливинилхлорид с означение САВТ-с/-ж със сечения от 16 mm<sup>2</sup> до 240 mm<sup>2</sup>

№ на стандарта	Съкратено наименование	Означение	Сечение на основните токопроводими жила, mm <sup>2</sup>	Сечение на неутралното токопроводимо жило, mm <sup>2</sup>
20 10 9401	Кабел САВТ-с/-ж 4x16 см	САВТ-с/-ж 4x16 см	16	16
20 10 9402	Кабел САВТ-с/-ж 4x25 см	САВТ-с/-ж 4x25 см	25	25
20 10 9403	Кабел САВТ-с/-ж 4x35 см	САВТ-с/-ж 4x35 см	35	35
20 10 9404	Кабел САВТ-с/-ж 4x50 см	САВТ-с/-ж 4x50 см	50	50
20 10 9405	Кабел САВТ-с/-ж 4x70 см	САВТ-с/-ж 4x70 см	70	70
20 10 9406	Кабел САВТ-с/-ж 3x95 см/50 см	САВТ-с/-ж 3x95 см/50 см	95	50
20 10 9407	Кабел САВТ-с/-ж 3x120 см/70 см	САВТ-с/-ж 3x120 см/70 см	120	70
20 10 9408	Кабел САВТ-с/-ж 3x150 см/70 см	САВТ-с/-ж 3x150 см/70 см	150	70



# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

№ на стандарта	Съкратено наименование	Означение	Сечение на основните токопроводими жила, mm <sup>2</sup>	Сечение на неутралното токопроводимо жило, mm <sup>2</sup>
20 10 9410	Кабел САВТ-с/-ж 3x240 см/120 см	САВТ-с/-ж 3x240 см/120 см	240	120

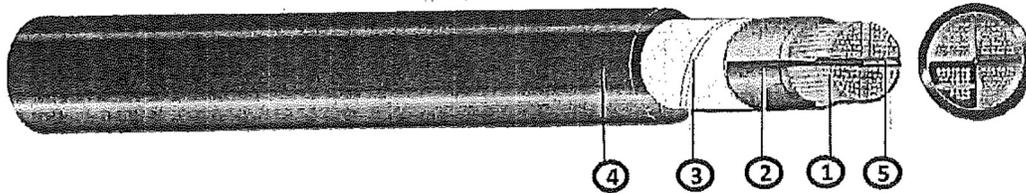
На основание чл.37 от ЗОП

Дата 23.04.2020 г.

Стефан Иванов  
/Управител/



## Energetski kabel sa Al vodičem / Power cables with Al conductor NAYY- JI/-0 (PPOO-A)



1. Al vodič /  
conductor

2. Izolacija PVC DIV4  
insulation,

3. Ispuna /  
bedding (PP  
traka)

4. Plašt PVC DMV 5  
/ sheath

5. Cu-signalni  
vodič / signal  
conductor

### UPORABA / APPLICATION

U zemlju, kanale, na konzole, u suhim i vlažnim prostorijama i sl. gdje se ne očekuju mehanička oštećenja, a kabeli nisu izloženi mehaničkom vlačnom istezanju. U gradskim mrežama, industrijskim pogonima, elektranama i drugim električnim postrojenjima te za povezivanje signalnih uređaja u industriji i prometu. Za potrebe MTK sistema upravljanja u distribucijskim mrežama, kod četverožilnih kabela većih presjeka ugrađuje se u sredinu između žila kabela dodatni izolirani vodič 2,5 mm<sup>2</sup>

In earth, ducts, on support brackets, in dry and wet conditions etc, where one does not expect mechanical damages and cables are not exposed to the mechanical tensile. In urban networks, industrial plants, electric power plants and other electricity consumers and for connection of control devices in industry, traffic etc. For the necessity of MTK control systems in distribution networks, at four-core cables of larger cross-section, an additional insulated conductor of 2.5mm<sup>2</sup> is applied in the middle among the cable cores.

### TEHNIČKI PODATCI / TECHNICAL DATA

Standard / Standards	HD 603 S1: Part 3G. (DIN VDE 0276 T 603)	
Nazivna napon / Nominal voltage	0,6/1 Kv	
Ispitni napon / Test voltage	4000 V	
Otpornost na plamen / Flame retardant	IEC 332-1 ; VDE 0482-332-1-2	
Max. Temperatura u provodniku / Max. Temperature at conductor	+70 °C	
Temp. kratkog spoja (5 sec) / at short circuit of max. 5s:	+160°C	
Dozvoljena temperatura tokom polaganja / Temperature moved/during installation	-5°C do +50°C	
Dozvoljeni radijus savijanja: / Minimal inner bending radius:	za višežilne / multi core	15D
	za jednožilne / single core	18D
Maximalna sila kod polaganja: Maximal tensile strength	30 N/mm <sup>2</sup>	
Boja izolacije / Color of insulation	HD 308. S2	
Boja plašta / Color of sheath	Crna / Black	



Razvoj / Development

ВРХНО С ОРГАНИЗАЦИЈА



Athabasca Investment d.o.o.  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad Bosna i Hercegovina  
 Tel; +0387 34 356 600 / Fax; +0387 34 352 070  
 Email; ante.novakovic@ikt.ba

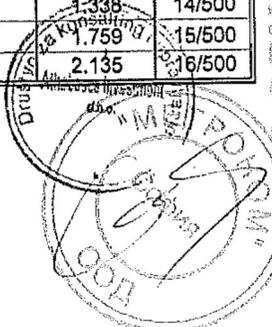
## KONSTRUKCIJSKI PODATCI / TECHNICAL DATA

Tip/Type: NAYY (PPOO-A)

Broj žila i nazivni presjek No. of conductors and cross sectional area	Oblik provodnika Conductor shape	Promjer kabela Overall diameter (approx)	Strujno opterećenje u zemlji Current carrying capacities in ground	Strujno opterećenje u zraku Current carrying capacities in air	Efektivni otpor vodiča pri 20°C Maximal resistance of conductor at 20°C	Induktivnost Inductivity	Neto masa Net weight (approx)	Pakiranje Packing
mm <sup>2</sup>		mm	A	A	Ω/km	mH/km	kg/km	N <sup>o</sup> /m
1X35	RM	13,35	193	135	0,868	-	240	10/1000
1X50	RM	14,95	230	166	0,641	-	315	10/1000
1X70	RM	16,60	283	210	0,834	-	396	11/1000
1X95	RM	18,75	340	259	0,320	-	506	12/1000
1X120	RM	20,25	389	302	0,253	-	598	13/1000
1X150	RM	21,95	436	345	0,206	-	705	14/1000
1X185	RM	24,50	496	401	0,164	-	861	14/1000
1X240	RM	27,15	578	479	0,125	-	1075	15/1000
1X300	RM	29,65	654	550	0,100	-	1306	16/1000
3x25/16	RM/RM	24,92	102	82	1,238	0,276	864	12/500
3x35/16	RM/RM	27,53	123	100	0,885	0,273	1081	12/500
3x50/25	SM/RM	29,45	144	119	0,619	0,245	925	13/500
3x70/35	SM/RM	32,99	179	152	0,442	0,236	1206	14/500
3x95/50	SM/RM	37,95	215	186	0,326	0,234	1618	15/500
3x120/50	SM/RM	41,24	245	216	0,258	0,228	1886	16/500
3x120/70	SM/RM	41,24	245	216	0,258	0,228	1948	16/500
3X150/70	SM/RM	45,25	275	246	0,206	0,227	2305	16/500
3x185/95	SM/RM	49,81	313	285	0,168	0,226	2877	18/500
3x240/120	SM/RM	55,86	364	338	0,129	0,220	3634	20/500
3x70/35	SM/SM	31,68	179	152	0,443	0,236	1198	14/500
3x95/50	SM/SM	36,65	215	186	0,320	0,234	1589	15/500
3x120/70	SM/SM	39,25	245	216	0,253	0,228	1937	15/500
3x150/70	SM/SM	43,57	275	246	0,206	0,227	2298	16/500
3x185/95	SM/SM	46,12	313	285	0,164	0,228	2836	18/500
3x240/120	SM/SM	53,75	364	338	0,125	0,220	3596	20/500
4x16	RM/SM	21,10	82	65	1,910	0,285	618	10/500
4x25	RM/SM	25,24	102	81	1,200	0,280	895	12/500
4x35	RM	27,73	123	99	0,868	0,270	1.086	13/500
4x35	SM	26,05	123	99	0,868	0,260	796	13/500
4x50	SM	29,45	144	119	0,641	0,245	1.016	13/500
4x70	SM	33,15	179	152	0,443	0,236	1.338	14/500
4x95	SM	37,90	215	186	0,320	0,233	1.759	15/500
4x120	SM	41,30	245	216	0,253	0,227	2.135	16/500

BARTOC OF TOMISLAV

*Handwritten signature*





**Athabasca Investment d.o.o.**  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad Bosna i Hercegovina  
 Tel; +0387 34 356 800 / Fax; +0387 34 352 070  
 Email; ante.novakovic@tk.ba

4x150	SM	45,35	275	248	0,206	0,230	2.595	16/500
4x185	SM	49,91	313	285	0,164	0,224	3.205	18/500
4 x 240	SM	55,76	364	338	0,125	0,219	4.036	20/500
5x16	RM	23,50	83	65	1,910	0,294	758	11/500
5x25	RM	27,59	102	82	0,200	0,289	1.065	12/500
5x35	RM	30,59	123	100	0,868	0,279	1.330	13/500
5x50	RM	35,38	144	119	0,641	0,278	1.784	14/500
5x70	RM	40,44	179	152	0,443	0,268	2.330	16/500
5x95	RM	46,61	215	186	0,320	0,266	3.128	18/500

**Cu- SIGNALNA ŽILA /CONTROL CONDUCTOR**

Presjek signalnog vodiča Cross sectional area	Promjer Diameter (approx)	Efektivni otpor vodiča pri 20°C Maximal resistance of conductor at 20°C	Neto masa Net weight (approx)	Boja Color
mm <sup>2</sup>	mm	Ω/km	kg/km	
1,5	2,9	12,079	20	Crna/Black
2,5	3,5	7,136	32	Crvena/Red

Razvoj / Development



*Handwritten signature*



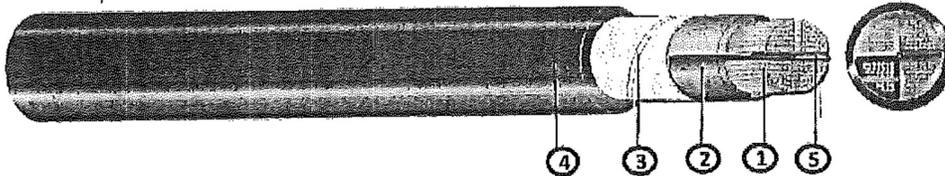
ВАНДРАНО С ОИДРНО

Превод от английски език



Athabasca Investment d.o.o.  
Malog Marijana bb.  
80240 Томиславград, Босна и Херцеговина  
Тел.+0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070  
Ел. поща ante.novakovic@tkt.ba

Силови кабели с Al проводник NAYY- J/-0 (PPOO-A)



1. проводник	2 изолация PVC DIV4	3. пълнеж	4. обвивка PVC DMV 5	5. сигнален проводник
--------------	------------------------	-----------	-------------------------	--------------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ

В земни канали, опорни скоби, в сухи и мокри условия и др., при които не се очакват механични повреди и кабелите не са изложени на механичен огън. В градски мрежи, промишлени предприятия, електроцентрали и други консуматори на електроенергия, както и за свързване на устройства за управление в промишлеността, движението и др. За необходимостта от системи за управление на МТК в разпределителните мрежи, при четирижилни кабели с по-голямо напречно сечение, в средата сред кабелните ядра се прилага допълнителен изолиран проводник от 2,5 mm<sup>2</sup>.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Стандарти	HD 603 S1: Част 3G. (DIN VDE 0276 T 603) 0,6/1 Kv 4000 V
Номинално напрежение	0,6/1 Kv
Изпитателно напрежение	4000 V
Незапалимост	IEC 332-1 ; VDE 0482-332-1-2
Максимална температура на проводника	+70 °C
Температура на късо съединение (при максимум 5 сек)	+160°C
Допустима температура по време на инсталация	-5°C до +50°C
Минимален вътрешен радиус на огъване	за многоядрен 15 D за едноядрен 18 D
Максимална якост на	30 N/mm <sup>2</sup>

ВЪРХОЛНО ЕЛЕКТРОЕНЕРЖИЈА

ОПЪН	
Цвят на изолацията	HD 308. S2
Цвят на обвивката	черен

(подпис: не се чете)

Отдел Развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

**Athabasca Investment d.o.o.**

Malog Marijana bb.

80240 Томиславград, Босна и Херцеговина

Тел.+0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070

Ел. поща ante.novakovic@tkt.ba

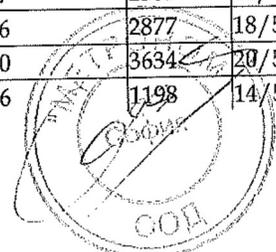


## ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Тип: NAYY (PROO-A)

Брой на проводниците и площ на напречното сечение	Форма на проводника	Габаритен диаметър (прибл)	Допустимо токово натоварване в земята	Допустимо токово натоварване във въздуха	Максимално съпротивление на проводника при 20 ° C	Индуктивност	Нетно тегло (прибл.)	Опаковка
mm <sup>2</sup>		mm	A	A	Ω / km	mH/km	kg/km	№/m
1X35	RM	13,35	193	135	0,868	-	240	10/1000
1X50	RM	14,95	230	166	0,641	-	315	10/1000
1X70	RM	16,60	283	210	0,834	-	396	11/1000
1X95	RM	18,75	340	259	0,320	-	506	12/1000
1X120	RM	20,25	389	302	0,253	-	598	13/1000
1X150	RM	21,95	436	345	0,206	-	705	14/1000
1X185	RM	24,50	496	401	0,164	-	861	14/1000
1X240	RM	27,15	578	479	0,125	-	1075	15/1000
1X300	RM	29,65	654	550	0,100	-	1306	16/1000
3x25/16	RM/RM	24,92	102	82	1,238	0,276	864	12/500
3x35/16	RM/RM	27,53	123	100	0,885	0,273	1081	12/500
3x50/25	SM/RM	29,45	144	119	0,619	0,245	925	13/500
3x70/35	SM/RM	32,99	179	152	0,442	0,236	1206	14/500
3x95/50	SM/RM	37,95	215	186	0,326	0,234	1618	15/500
3x120/50	SM/RM	41,24	245	216	0,258	0,228	1886	16/500
3x120/70	SM/RM	41,24	245	216	0,258	0,228	1948	16/500
3X150/70	SM/RM	45,25	275	246	0,206	0,227	2305	16/500
3x185/95	SM/RM	49,81	313	285	0,168	0,226	2877	18/500
3x240/120	SM/RM	55,86	364	338	0,129	0,220	3634	20/500
3x70/35	SM/SM	31,68	179	152	0,443	0,236	1198	14/500

*Handwritten signature*



ВАРНО С

3x95/50	SM/SM	36,65	215	186	0,320	0,234	1589	15/500
3x120/70	SM/SM	39,25	245	216	0,253	0,228	1937	15/500
3x150/70	SM/SM	43,57	275	246	0,206	0,227	2298	16/500
3x185/95	SM/SM	46,12	313	285	0,164	0,226	2836	18/500
3x240/120	SM/SM	53,75	364	338	0,125	0,220	3596	20/500
4x16	RM/SM	21,10	82	65	1,910	0,285	618	10/500
4x25	RM/SM	25,24	102	81	1,200	0,280	895	12/500
4x35	RM	27,73	123	99	0,868	0,270	1.086	13/500
4x35	SM	26,05	123	99	0,868	0,260	796	13/500
4x50	SM	29,45	144	119	0,641	0,245	1.016	13/500
4x70	SM	33,15	179	152	0,443	0,236	1.338	14/500
4x95	SM	37,90	215	186	0,320	0,233	1.759	15/500
4x120	SM	41,30	245	216	0,253	0,227	2.135	16/500

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.



**Athabasca Investment d.o.o.**

Malog Marijana bb.

80240 Томиславград, Босна и Херцеговина

Тел. +0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070

Ел. пошта ante.novakovic@tkt.ba

4x150	SM	45,35	275	246	0,206	0,230	2.595	16/500
4x185	SM	49,91	313	285	0,164	0,224	3.205	18/500
4x240	SM	55,76	364	338	0,125	0,219	4.036	20/500
5x16	RM	23,50	83	65	1,910	0,294	758	11/500
5x25	RM	27,59	102	82	0,200	0,289	1.065	12/500
5x35	RM	30,59	123	100	0,868	0,279	1.330	13/500
5x50	RM	35,38	144	119	0,641	0,278	1.784	14/500
5x70	RM	40,44	179	152	0,443	0,268	2.330	16/500
5x95	RM	46,61	215	186	0,320	0,266	3.128	18/500

CU- КОНТРОЛЕН ПРОВОДНИК

Област на напречно сечение	Диаметър (прибл)	Максимално съпротивление на проводника при 20 ° C	Нето тегло (прибл.)	Цвят
mm <sup>2</sup>	mm	Ω / km	kg/km	
1,5	2,9	12,079	20	черен
2,5	3,5	7,136	32	червен

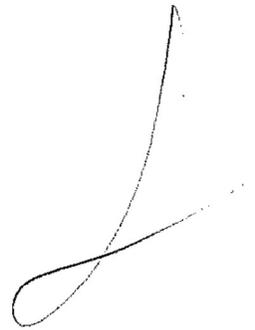
(подпис: не се чете)

Отдел Развитие



ЗАРНО С ОРГАНИЗАЦИЯТА

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.



ВЯРНО С ОРГАНИЗАЦИЯТА





Athabasca Investment d.o.o.  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad, Bosna i Hercegovina  
 Tel: +0387 34 356 600 / Fax: +0387 34 352 070  
 Email: ante.novakovic@tkt.ba

Subject: Tehnical specifications NNabela

Proizvođač: Manufacturer: TKT BIH

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
	STANDARD		4x16 SM HD 603 S1 Part 3G:1994,1994/A1:1997,/A2:2003,/A3:2007.
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 kV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 16 mm <sup>2</sup> (7x1,70 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM
7.	Dimenzije vodiča	conductors dimension	
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,00 mm
9.	Boja izolacije	Color of Insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	1,80 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overall diameter (approx)	19,80 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča (temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current)	70°C in earth: 82 A in air: 65 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 1,217 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	1,91 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,285

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 15xØ of cables  
 - for single-core cables 18xØ of cables



BVRHOC OPPIAHATA



Athabasca Investment d.o.o.  
Malog Marijana bb.  
80240 Tomislavgrad, Bosna i Hercegovina  
Tel: +0387 34 356 600 / Fax: +0387 34 352 070  
Email: ante.novakovic@ikt.ba

Subject: Tehnical specifications NNabela

Proizvođač: Manufacturer:

TKT BIH

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
			4x25 SM
STANDARD			HD 603 S1 Part 3G:1994,1994/A1:1997,/A2:2003,/A3:2007.
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 KV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 25 mm <sup>2</sup> (7x2,13 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM
7.	Dimenzije vodiča	conductors dimension	
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,20 mm
9.	Boja izolacije	Color of insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	1,80 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overall diameter (approx)	23,10 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča (temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current)	70°C in earth:102 A in air:81 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 1,90 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	1,21 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,28

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 12xØ of cables  
- for single-core cables 15xØ of cables



BRPHOC OPŠTINAHAJA



Athabasca Investment d.o.o.  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad Bosna i Hercegovina  
 Tel;+0387 34 356 600 / Fax; +0387 34 352 070  
 Email; ante.novakovic@tkt.ba

Subject: Tehnical specifications NN cabela

Proizvođač:Manufacturer: TKT BIH

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
			4x35 SM
STANDARD			HD 603 S1 Part 3G:1994,1994/A1:1997,/A2:2003,/A3:2007.
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 kV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 35 mm <sup>2</sup> (7x2,50 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM
7.	Dimenzije vodiča	conductors dimension	(6,50x8,90) mm
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,20 mm
9.	Boja izolacije	Color of insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	1,800 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overal diameter (approx)	25,36 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča(temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp,current)	70°C in earth:123 A in air:99 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 2,663 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	0,868 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,26

Notices:Minimal bending radius: - for multi-core cables 15xØ of cables  
 - for single-core cables 18xØ of cables



BAPNO C OPIH HADIA



Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo  
Podružnica Tomislavgrad  
Malog Marljana bb  
80240 Tomislavgrad | Bosna i Hercegovina  
T: +387 034 356 600 | F: 387 034 352 070  
Email: ante.novakovic@tktt.ba

Subject: Tehnical specifications NNabela

Proizvođač: Manufacturer: TKT BIH

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
			4x50 SM
STANDARD			HD 603 S1 Part 3G:1994,1994/A1:1997,/A2:2003,/A3:2007.
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nomlnal voltage	0,6/1 KV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plasť vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 50 mm <sup>2</sup> (12x2,25 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM
7.	Dimenzije vodiča	conductors dimension	(7,60x10,40) mm
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,40 mm
9.	Boja izolacije	Color of insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	1,80 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overal diameter (approx)	28,61 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča(temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current)	70°C in earth:144 A in air:119 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 3,80 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	0,641 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,27

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 15xØ of cables  
- for single-core cables 18xØ of cables





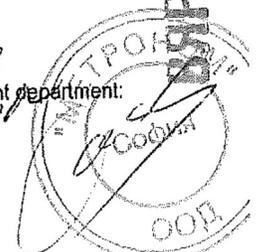
**Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo**  
**Podružnica Tomislavgrad**  
 Malog Marijana bb  
 80240 Tomislavgrad | Bosna i Hercegovina  
 T: +387 034 356 600 | F: 387 034 352 070  
 Email: ante.novakovic@tkt.ba

**Subject: Tehnical specifications NNabela**

Proizvođač: Manufacturer: **TkT BiH**

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
			4x70 SM
	STANDARD		HD 603 S1 Part 3G:1994,1994/A1:1997,/A2:2003,/A3:2007.
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 kV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 70 mm <sup>2</sup> (19x2,16 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM
7.	Dimenzije sektora	sector dimensions	(9,20-12,10) mm
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,40 mm
9.	Boja izolacije	Color of Insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	2,0 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overal diameter (approx)	31,90 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča(temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current)	70°C in earth:179 A in air:152 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 5,326 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	0,443 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,236

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 18xØ of cables  
 - for single-core cables 18xØ of cables



ATHABASCA INVESTMENT



Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo  
Podružnica Tomislavgrad  
Malog Marljana bb  
60240 Tomislavgrad | Bosna i Hercegovina  
T: +387 034 356 600 | F: 387 034 352 070  
Email: ante.novakovic@tkt.ba

Subject: Tehnical specifications NNabela

Proizvođač: Manufacturer: TKT BiH

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
	STANDARD		3x95 SM/50 SM
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 kV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC;TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 95 mm <sup>2</sup> (19x2,54 mm) Al 50 mm <sup>2</sup> (7x2,93 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM/ SM
7.	Dimenzije sektora	sector dimensions	(10,50-15,3) mm (9,2-9,6) mm
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,60 mm / 1,40 mm
9.	Boja izolacije	Color of insulation	HD 308.S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	2,20 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overal diameter (approx)	35,64 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča (temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current):	70°C in earth: 215 A in air: 186 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec:	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1.sec:	160°C 7,230 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	0,320/0,641 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,234

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 18xØ of cables  
- for single-core cables 18xØ of cables





Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo  
Podružnica Tomislavgrad  
Malog Marljana bb  
80240 Tomislavgrad | Bosna i Hercegovina  
T: +387 034 356 600 | F: 387 034 952 070  
Email: ante.novakovic@tkt.ba

Subject: Tehnical specifications NNabela

Proizvođač: Manufacturer:

TKT BIH

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
	STANDARD		3x120 SM/70 SM
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 kV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 120 mm <sup>2</sup> (19x2,80 mm) Al 70 mm <sup>2</sup> (12x2,70 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM/ SM
7.	Dimenzije sektora	sector dimensions	(11,60-17,00) mm (10,9-11,4 mm)
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,60 mm / 1,40 mm
9.	Boja izolacije	Color of insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	2,20 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overall diameter (approx)	38,10 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča (temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current)	70°C in earth:245 A in air:216 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 9,130 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	0,253/0,443 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,228

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 18xØ of cables  
- for single-core cables 18xØ of cables





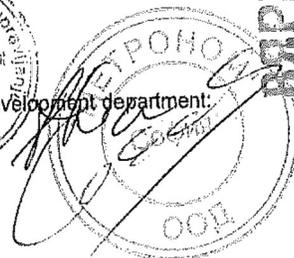
**Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo**  
**Podružnica Tomislavgrad**  
 Malog Marijana bb  
 80240 Tomislavgrad | Bosna i Hercegovina  
 T: +387 034 356 600 | F: 387 034 352 070  
 Email: ante.novakovic@tkt.ba

**Subject: Tehnical specifications NNabela**

Proizvođač: Manufacturer: **TKT BIH**

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
			3x150 SM/70 SM
STANDARD			HD 603 S1 Part 3G:1994,1994/A1:1997,/A2:2003,/A3:2007.
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 KV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 150 mm <sup>2</sup> (19x3,15 mm) Al 70 mm <sup>2</sup> (12x2,70 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM/ SM
7.	Dimenzije sektora	sector dimensions	(13,20-19,40) mm (10,9-11,4) mm
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	1,80 mm / 1,40 mm
9.	Boja izolacije	Color of insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	2,30 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overal diameter (approx)	41,75 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča (temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current)	70°C in earth:275 A in air:246 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 11,40 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	0,206/0,443 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivity	0,227

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 18xØ of cables  
 - for single-core cables 18xØ of cables



BIPHO C OPIHANAIA



**Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo**  
**Podružnica Tomislavgrad**  
 Malog Marijana bb  
 80240 Tomislavgrad | Bosna i Hercegovina  
 T: +387 034 356 600 | F: 387 034 352 070  
 Email: ante.novskovic@tkt.ba

**Subject: Tehnical specifications NNabela**

Proizvođač: Manufacturer: **Tkt BIH**

R.B	Description features (Opis karakteristike)		(N)AYY-J (CABT)
	STANDARD		3x240 SM/120 SM
			HD 603 S1 Part 3G:1994,1994/A1:1997,/A2:2003,/A3:2007.
1.	Nazivni Napon U/Uo	Nominal voltage	0,6/1 kV
2.	Najveći napon Umax.	max. voltage	1,2 Kv
3.	Izolacija vodiča	Insulation of conductor	PVC:TIP-DIV4
4.	Plast vodiča	Cable protection shields	PVC Tip: DMV 6.
5.	Nazivni promjer vodiča, broj žical materijal vodiča	Nominal section of conductor, number of wire, material of cond.	Al 240 mm <sup>2</sup> (37x2,90 mm) Al 120 mm <sup>2</sup> (19x2,81 mm)
6.	Oblik vodiča	shape of conduct.	SM/ SM
7.	Dimenzije sektora	sector dimensions	(16,9-25,5) mm (14,3-14,9) mm
8.	Debljina izolacije	Thickness of insulation	2,20 mm / 1,60 mm
9.	Boja izolacije	Color of insulation	HD 308 S2
10.	Debljina plašta	Thickness of sheat	2,60 mm
11.	Boja plašta	Color of sheat	Black
12.	Promjer kabela (približno)	Overal diameter (approx)	51,65 mm
13.	Dopušteno strujno opterećenje vodiča(temp., tok)	allowed permanent current of cables (Temp.current)	70°C in earth:364 A in air:338 A
14.	Dopuštena struja kratkog spoja za 1 sec.	allowed current at short circuit (Temp., Current) for 1 sec.	160°C 18,30 kA
15.	Ohmska otpornost vodiča	Ohm resistance	0,1250/0,253 Ω/km
16.	Induktivnost (mH/km)	Inductivly	0,22

Notices: Minimal bending radius: - for multi-core cables 18xØ of cables  
 - for single-core cables 18xØ of cables



Превод от английски език



Athabasca Investment d.o.o.

Malog Marijana bb.

80240 Томиславград, Босна и Херцеговина

Тел. +0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070

Ел. поща ante.novakovic@tkt.ba

Техническа спецификация NN кабели

Производител: Ткт ВиН

No	Описание на характеристиките	(N)AYY-J (CAVT) 4x16 SM
	Стандарт	HD603 S1 част 3G: 1994,1994 / A1:1997, / A2:2003, / A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изолация на проводника	PVC:TIP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 16 mm <sup>2</sup> (7x1,70 mm)
6.	Форма на проводника	SM
7.	Размер на проводника	
8.	Дебелина на изолацията	1,00 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	1,80 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	19,80 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70°C в земя:82 A във въздух:65 A
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 1,217 kA

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА



15.	Електрическо съпротивление	1,91 $\Omega$ /km
16.	Индуктивност	0,285

Бележки:

Минимален радиус на огъване- за многожилен кабел 15x  $\varnothing$  на кабела

-за едножилен кабел 18  $\varnothing$  на кабела

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТкТ ВІН

No	Описание на характеристиките	(N)AYY-J (CABT)
		4x25 SM
Стандарт		HD603 S1 час 3G: 1994,1994/ A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изоляция на проводника	PVC:TIP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 25 mm <sup>2</sup> (7x2,13 mm)
6.	Форма на проводника	SM
7.	Размер на проводника	
8.	Дебелина на изолацията	1,20 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	1,80 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	23,10 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70°C в земя: 102 A във въздух:81 A

ВАЖНО С ОРИГИНАЛА



14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 1,90 kA
15.	Електрическо съпротивление	1,21 Ω /km
16.	Индуктивност	0,28

Бележки:

Минимален радиус на огъване- за многожилен кабел 12x ø на кабела

-за едножилен кабел 15 ø на кабела

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТКТ ВІН

No	Описание на характеристиките	(N)AYY-J (CAVT)
		4x35 SM
	Стандарт	HD 603 S1 част 3G: 1994,1994/ A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изоляция на проводника	PVC:TIP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 35 mm <sup>2</sup> (7x2,50 mm)
6.	Форма на проводника	SM
7.	Размер на проводника	(6,50x8,90) mm
8.	Дебелина на изолацията	1,20 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	1,800 mm



АТХАСКА ИНВЕСТИМЕНТ ДООО

11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	25,36 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70 °C в земя: 123 A във въздух 99 A
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 2,663 kA
15.	Електрическо съпротивление	0,868 Ω /km
16.	Индуктивност	0,26

Бележки:

Минимален радиус на огъване - за многожилен кабел 15 x ø на кабела  
-за едножилен кабел 18 ø на кабела

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТКТ ВиН

No	Описание на характеристиките	(N)AYY-J (CAVT)
		4x50 SM
	Стандарт	HD 603 S1 част 3G: 1994,1994/A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изолация на проводника	PVC: TYP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 50 mm <sup>2</sup> (12x2,25 mm)
6.	Форма на проводника	SM

7.	Размер на проводника	(7,60x10,40) mm
8.	Дебелина на изолацията	1,40 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	1,80 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	28,61 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70°C в земя: 144 A във въздух: 119 A
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 3,80 kA
15.	Електрическо съпротивление	0,641 Ω /km
16.	Индуктивност	0,27

Бележки:

Минимален радиус на огъване - за многожилен кабел 15 x  $\varnothing$  на кабела

-за едножилен кабел 18  $\varnothing$  на кабела

(подпис: не се чете)

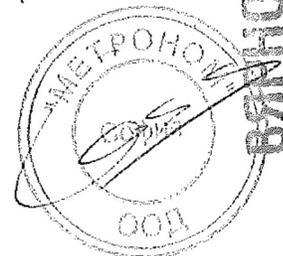
Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТКТ ВІН

	Описание на характеристиките	(N)AYY-J (CAVT)
No		4x70 SM
	Стандарт	HD 603 S1 част 3G: 1994,1994/ A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изолация на проводника	PVC:TIP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.



5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 70 mm <sup>2</sup> (19x2,16 mm)
6.	Форма на проводника	SM
7.	Размери на сектора	(9,20-12,10) mm
8.	Дебелина на изолацията	1,40 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	2,0 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	31,90 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70°C в земя: 179 A във въздух: 152 A
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 5,326 kA
15.	Електрическо съпротивление	0,443 Ω /km
16.	Индуктивност	0,236

Бележки:

Минимален радиус на огъване- за многожилен кабел 18 x ø на кабела

-за едножилен кабел 18 ø на кабела

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТКТ ВиН

No	Описание на характеристиките	(N)AУУ-J (CAVT) 3x95 SM/50 SM
	Стандарт	HD 603 S1 част 3G: 1994,1994/ A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.



1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изоляция на проводника	PVC: TTP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 95 mm <sup>2</sup> (19x2,54 mm) Al 50 mm <sup>2</sup> (7x2,93 mm)
6.	Форма на проводника	SM/SM
7.	Размери на сектора	(10,50-15,3) mm (9,2-9,6) mm
8.	Дебелина на изолацията	1,60 mm / 1,40 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	2,20 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	35,64 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток).	70°C в земя: 215 A във въздух: 186 A
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 7,230 kA
15.	Електрическо съпротивление	0,320/0,641 Ω /km
16.	Индуктивност	0,234

Бележки:

Минимален радиус на огъване- за многожилен кабел 18 x ø на кабела

-за едножилен кабел 18 ø на кабела

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment д.о.о.

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТКТ ВЦ



ВАРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ

No	Описание на характеристиките	(N)AYY-J (CABT) 3x120 SM/70 SM
	Стандарт	HD 603 S1 част 3G: 1994,1994/ A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изолация на проводника	PVC:TIP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 120 mm <sup>2</sup> (19x2,80 mm) Al 70 mm <sup>2</sup> (12x2,70 mm)
6.	Форма на проводника	SM/ SM
7.	Размери на сектора	(11,60-17,00) mm (10,9-11,4 mm
8.	Дебелина на изолацията	1,60 mm /1,40 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	2,20 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	38,10 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70°C в земя:245 A във въздух:216 A
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 9,130 kA
15.	Електрическо съпротивление	0,253/0,443 Ω /km <sup>1</sup>
16.	Индуктивност	0,228

Бележки:

Минимален радиус на огъване- за многожилен кабел 18 x ø на кабела

-за едножилен кабел 18 ø на кабела

(подпис: не се чете)

Отдел развитие



Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТКТ ВиН

No	Описание на характеристиките	(N)AУУ-J (CABT) 3x150 SM/70 SM
	Стандарт	HD603S1 част 3G:1994,1994/A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изолация на проводника	PVC:TIP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 150 mm <sup>2</sup> (19x3,15 mm) Al 70 mm <sup>2</sup> (12x2,70 mm)
6.	Форма на проводника	SM/SM
7.	Размери на сектора	(13,20-19,40) mm (10,9-11,4) mm
8.	Дебелина на изолацията	1,80 mm /1,40 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	2,30 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	41,75 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70°C в земя:275 А във въздух:246 А
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 11,40 kA
15.	Електрическо съпротивление	0,206/0,443 Q/km
16.	Индуктивност	0,227

Бележки:

Минимален радиус на огъване- за многожилен кабел 18 x ø на кабела



-за едножилен кабел 18 Ø на кабела

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

Техническа спецификация NN кабели

Производител: ТкТ ВиН

No	Описание на характеристиките	(N)AYY-J (CABT)
		3x240 SM/120 SM
	Стандарт	HD 603 S1 част 3G: 1994,1994/ A1:1997,/ A2:2003,/ A3:2007.
1.	Номинално напрежение	0,6/1 kV
2.	Максимално напрежение	1,2 Kv
3.	Изоляция на проводника	PVC: TYP-DIV4
4.	Защитни екрани на кабела	PVC Tip: DMV 6.
5.	Номинално сечение на проводник, брой на жиците, материал на проводника	Al 240 mm <sup>2</sup> (37x2,90 mm) Al 120 mm <sup>2</sup> (19x2,81 mm)
6.	Форма на проводника	SM/SM
7.	Размери на сектора	(16,9-25,5) mm (14,3-14,9) mm
8.	Дебелина на изолацията	2,20 mm /1,60 mm
9.	Цвят на изолацията	HD 308 S2
10.	Дебелина на обвивката	2,60 mm
11.	Цвят на обвивката	Черен
12.	Габаритен диаметър (приблизително)	51,65 mm
13.	Разрешен постоянен ток на кабелите (температура, ток)	70°C в земя:364 A във въздух:338 A
14.	Разрешен ток при късо съединение (температура, ток) за 1 сек.	160°C 18,30 kA
15.	Електрическо съпротивление	0,1250/0,253 Ω /km'
16.	Индуктивност	0,22

Бележки:

Минимален радиус на огъване- за многожилен кабел 18 x  $\varnothing$  на кабела

-за едножилен кабел 18  $\varnothing$  на кабела

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.



ATHABASCA INVESTMENT D.O.O.

# CERTIFIKAT

CERTIFICATE

Broj / No: LVD 20150010

**Proizvod:** Energetski AI kabeli s izolacijom i plaštem na bazi PVC-a  
**Product:** Nazivni napon 0,6/1 kV  
Power AI cables with PVC insulation and sheath  
Rated voltage 0,6/1 kV

**Tip/model:** NAYY, 0,6/1 kV  
**Type/model**

**Komercijalni naziv:** Niskonaponski energetski kabeli  
**Brand name:** Low voltage energy cables

**Podnositelj zahtjeva:** Društvo za konzalting i upravljanje Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo,  
**Applicant:** Alije Isakovića br.1, 71 000 Sarajevo, BIH

**Proizvođač:** Athabasca Investment d.o.o. Sarajevo Podružnica Tomislavgrad  
**Manufacturer:** (Tvornica kabela Tomislavgrad)  
Malog Marijana bb, 80 240 Tomislavgrad, BIH

**Propis:** -  
**Regulation:**

**Primijenjene norme:** HRN HD 603 S1:2001+A2:2007+A3:2008, tip 3G  
**Related standards:** (HD 603 S1:1994+A2:2007+A3:2008, type 3G)

**Broj i datum izvještaja o ispitivanju:** Izvještaj o tipskom ispitivanju br. 0010/15 od 22.11.2015.  
**Test report No and date of Issue:** Type test report No. 0010/15 from 22.11.2015.

**Ispitni izvještaj izdan od:** Laboratorij TKT d.o.o. / BiH  
**Test report issued by the:** Laboratory TKT d.o.o. / BiH

## ZAKLJUČAK:

Ovime se potvrđuje da je tip proizvoda sukladan sa zahtjevima gore navedenih normi.

### CONCLUSION:

The sample of the product is in accordance with requirements of the standard listed above.

### Napomena:

Ovaj dokument je potvrda o sukladnosti ispitivanog uzorka. Za sukladnost svakog proizvoda identične liske oznake kao i ispitivanog uzorka odgovoran je podnositelj zahtjeva.

### Remark:

This document is a certificate of conformity of the tested sample. The applicant is responsible for conformity of product with the same type/model name.

### Rok valjanosti:

Period of validity:

22.11.2015.

На основании чл.37 от ЗОП

Josip Poljak, dipl.ing.

M.P.  
KONČAR Institut za  
elektrotehniku d.d.  
ZAGREB 12

### Mjesto i datum:

Place and date:

Zagreb, 22.12.2015.

На основании чл.37 от ЗОП

Rudolf Mileković, dipl.ing.

## Potvrda o akreditaciji Accreditation Certificate

Ovime se utvrđuje da je  
This is to recognize that

KONČAR - Institut za elektrotehniku d.d.  
Služba za certificiranje proizvoda - SCERT  
Fallerovo šetalište 22, HR-10000 Zagreb

osposobljen prema zahtjevima norme  
is competent according to  
**HRN EN ISO/IEC 17065:2013**  
(ISO/IEC 17065:2012;  
EN ISO/IEC 17065:2012)  
za/ to carry out

Certifikacija električnih, strojarskih i građevinskih proizvoda  
Certification of electrical, mechanical and construction products

u području opisanom u prilogu koji je sastavni dio ove potvrde o  
akreditaciji.  
for the scope described in the annex which is the constituent part of  
this accreditation certificate.

Br./No.: 3169  
Klasa/Ref.No.: 383-02/19-70/001  
Urbroj/Id.No.: 509-05/19-59  
Zagreb, 2019-04-29

Akreditacija istječe: Accreditation expiry: 2024-04-28  
Prva akreditacija: Initial accreditation: 2008-12-28

HAA je potpisnica multilateralnog sporazuma s Europskom organizacijom za akreditaciju (EA)  
HAA is a signatory of the European Co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement

v.d. Ravnatelja  
Acting Director General  
Tihomir Babić, dipl. ing.

HAA-ob-777-1124-dje/13-01-15



Hrvatska akreditacijska agencija  
Croatian Accreditation Agency

OPREZNO  
KONTROLIRATI



# HAA

Hrvatska akreditacijska agencija  
Croatian Accreditation Agency

**PRILOG POTVRDI O AKREDITACIJI br: 3169**

*Annex to Accreditation Certificate Number:*

Klasa/Ref. No.: 383-02/19-70/001

Urbroj/Id. No.: 569-05/1-19-60

Datum izdanja priloga / *Annex Issued on:* 2019-04-29

Zamjenjuje prilog/*Replaces Annex:*

Klasa/Ref. No.: 383-02/13-70/001

Urbroj/Id. No.: 569-03/2-18-7

Datum/Date: 2018-03-29

**Norma: HRN EN ISO/IEC 17065:2013**

*Standard: (ISO/IEC 17065:2012; EN ISO/IEC 17065:2012)*

**Akreditacija istječe: 2024-04-28**

*Accreditation expiry:*

**Prva akreditacija: 2008-12-08**

*Initial accreditation:*

**Akreditirano certifikacijsko tijelo:**

*Accredited Certification Body:*

**KONČAR-INSTITUT ZA ELEKTROTEHNIKU d.d.**

**Služba za certificiranje proizvoda-SCERT**

Fallerovo šetalište 22, HR-10002 Zagreb

**Područje akreditacije:**

*Scope of Accreditation:*

**Certifikacija električnih, strojarских i građevinskih proizvoda**

*Certification of electrical, mechanical and construction products*

Važeće izdanje Priloga dostupno je na web adresi: [www.akreditacija.hr/](http://www.akreditacija.hr/)  
*Valid issue of the Annex is available at the web address: [www.akreditacija.hr](http://www.akreditacija.hr/)*

**v. d. Ravnatelja:**

*Acting Director General:*

**Tihomir Babić, dipl.ing.**

На основание чл.37 от ЗОП

ОРИГИНАЛ

## Сертификат за акредитация

С настоящото се удостоверява, че:

е компетентно в съответствие с HRN EN ISO/IEC 17065:2013 (ISO/IEC 17065:2012; EN ISO/IEC 17065:2012) да осъществява

№ 3169

Реф.№.: 383-02/19-70/001

Идент.№.: 569-05/1-19-59

Загреб, 2019-04-29

KONCAR -Институт по електротехника

Служба по сертифициране на  
производства - SCERT

Fallerovo setaliste 22, HR-10000 Загреб

Сертифициране на електрически,  
механични и строителни продукти за  
обхвата, описан в приложението, който е  
съставна част от този сертификат за  
акредитация

Акредитацията изтича на 2024-04-28 (гг-  
мм- дд)

Първоначална акредитация 2008-12-28 (гг-  
мм- дд)

НАА ( Хърватската агенция за акредитация) е подписала многостранното  
споразумение за европейско сътрудничество за акредитация (ЕА)

Действащ генерален директор:  
дипл. инж. Тихомир Бабич

## Хърватската агенция за акредитация

АНЕКС КЪМ СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ № 3169

Реф.№.: 383-02/19-70/001

Идент.№.: 569-05/1-19-59

Анекс издаден на: 2019-04-29 (гг-мм- дд)

Заместващи анекси:

Реф.№.: 383-02/13-70/001

Идент.№.: 569-03/2-18-7

Дата: 2018-03-29 (гг-мм- дд)

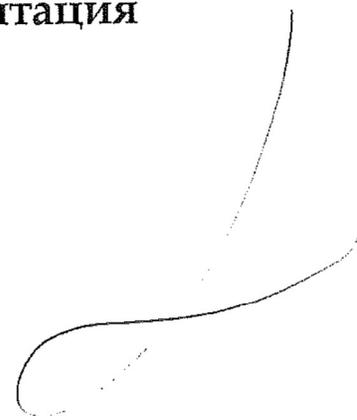
Стандарт: HRN EN ISO/IEC 17065:2013

(ISO/IEC 17065:2012;EN ISO/IEC 17065:2012)

Акредитацията изтича на: 2024-04-28 (гг-мм- дд)

Първоначална акредитация: 2008-12-08 (гг-мм- дд)

Акредитиран сертифициращ орган:



ВАЖНО С ОРГАНИЗАЦИЯ



KONCAR -Институт по електротехника  
Служба по сертифициране на производства – SCERT  
Fallerovo setaliste 22, HR-10000 Загреб

**Обхват на акредитацията:**

Сертифициране на електрически, механични и строителни продукти

Валидното издание на приложението е достъпно на уебсайта: [www.akreditacija.hr](http://www.akreditacija.hr)

**Действащ генерален директор:**

дипл. инж. Тихомир Бабич



**ВЯРНО С ОРГИГИНАЛА**



Athabasca Investment d.o.o.  
Malog Marijana bb.  
80240 Tomislavgrad, Bosna i Hercegovina  
Tel: +0387 34 356 600 / Fax: +0387 34 352 070  
Email: ante.novakovic@tkl.ba

## CABLE TEST Procedure

Cables are tested pursuant to **HD 603 S1 (IEC 60502-1)** standard, considering:

### ROUTINE TESTS

- Measuring of conductor resistance
- Voltage test: 4 kV a.c. or 12 kV d.c / 5 min

Routine tests are performed at each cable length.

### SPECIAL TESTS

- Conductor check
- Insulation and sheath thickness check
- Measuring of wire and tape
- Measuring of outer diameter
- Cross-linking check by elongation

Special tests are performed at one cable length of each production series of the same type and cross-section of a cable, but not more than 10% of a total lengths number.

### TYPE TESTS

#### 1.1 ELECTRIC TESTS

- Measuring of conductor resistance
- Voltage test: 4 kV a.c. or 12 kV d.c / 5 min
- Insulation resistance measurement at ambient temperature
- Insulation resistance measurement at maximum conductor temperature in normal operation
- Voltage test: 1,8 kV a.c. / 4 hours

#### 1.2. NON-ELECTRIC TESTS

- Measuring of insulation and sheaths thickness
- Measuring of mechanical properties of insulation and sheaths before and after ageing
- Termoplasticity of sheaths
- Bending resistance test at low temperatures
- Ageing at complete cable sample
- Test of resistance to fire propagation (for cable types TG) acc. To IEC 60332-3
- Other tests at cable insulation and sheath: mass loss; thermal impact; cross-linking; water absorption; shrinking at higher temperature; soot contents.

Dat: 12.01.2020.



Development department:





**Athabasca Investment d.o.o.**  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad, Bosna i Hercegovina  
 Tel: +0387 34 356 600 / Fax: +0387 34 352 070  
 Email: anle.novakovic@fkt.ba

**TESTS AFTER LAYING**

Testing of cables after laying is performed at fully installed cable, complete with all connecting and final devices at new installation, including:

**2.1. VOLTAGE TEST OF INSULATION**

- By direct voltage 4 kV / 15 minutes, between conductor and electric protection of a cable.
- Test by alternating voltage of industrial frequency is also permitted:
  - a) 5 minutes, at line voltage of a system between conductor and electric protection
  - b) 24 hours, at operating voltage of a system

Athabasca Investment d.o.o.  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad, Bosna i Hercegovina  
 Tel: +0387 34 356 600 / Fax: +0387 34 352 070  
 Email: anle.novakovic@fkt.ba

**2.2. VOLTAGE TEST OF SHEATH**

- By direct voltage 5 kV / 5 minutes

Voltage test of a sheath is performed by way of checking the possible cable damage during storage or laying.

Testing of cables after laying is performed at fully installed cable, complete with all connecting and final devices at new installation, including:

**2.1. VOLTAGE TEST OF INSULATION**

- By direct voltage 4 kV / 15 minutes, between conductor and electric protection of a cable.
- Test by alternating voltage of industrial frequency is also permitted:
  - a) 5 minutes, at line voltage of a system between conductor and electric protection
  - b) 24 hours, at operating voltage of a system

Voltage test of a sheath is performed by way of checking the possible cable damage during storage or laying.

Dat: 12.01.2020.



Development department



ВРХНО С ОПИТНАЛА



Athabasca Investment d.o.o.  
Malog Marijana bb.  
80240 Томиславград, Босна и Херцеговина  
Тел.+0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070  
Ел. пошта ante.novakovic@tkt.ba

## ИЗПИТВАНЕ ЗА КАБЕЛ

### Процедура

Кабелите се тестват съгласно стандарта HD 603 S1 (IEC 60502-1), като се вземат предвид:

#### **РУТИННИ ИЗПИТВАНИЯ**

- Измерване на съпротивлението на проводника
  - Изпитване на напрежение: 4 kV а.с. или 12 kV d.c. / 5 min
- Рутинни изпитвания се извършват при всяка дължина на кабела.

#### **СПЕЦИАЛНИ ИЗПИТВАНИЯ**

- Проверка на проводника
- Проверка на изолацията и дебелината на обвивката
- Измерване на нишката и шнура
- Измерване на външен диаметър
- Проверка на кръстосано свързване чрез удължение

Специалните изпитвания се извършват на една дължина на кабела от всяка производствена серия от един и същ тип и напречно сечение на кабел, но не повече от 10% от общия брой дължини.

#### **ТИПОВИ ИЗПИТВАНИЯ**

##### **1.1 ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗПИТВАНИЯ**

- Измерване на изолационното съпротивление при температура на околната среда
- Измерване на изолационното съпротивление при максимална температура на проводника при нормална работа
- Изпитване на напрежение: 1,8 kV а.с. / 4 часа

##### **1.2. НЕЕЛЕКТРИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ**

- Измерване на изолацията и дебелината на обвивките
- Измерване на механичните свойства на изолацията и обвивките преди и след износване
- Термопластичност на обвивките
- Изпитване за устойчивост на огъване при ниски температури
- Износване по цялостна проба на кабела
- Изпитване на устойчивост на разпространение на огъня (за кабели тип TG) в съответствие с IEC 60332-3
- Други изпитвания на изолацията и обвивката на кабела: загуба на маса; топлинно въздействие; взаимодействие; водна абсорбция; свиване при по-висока температура; съдържание на утайки.

Дата: 12.01.2020 г.

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

**ИЗПИТВАНЕ СЛЕД ПОЛАГАНЕ**



ВЪРНО С ОРГИНАЛА

Изпитването на кабели след полагане се извършва при напълно монтиран кабел, в комплект с всички свързващи и крайни устройства при нова инсталация, включително:

### 2.1. ТЕСТОВО ИЗПИТВАНЕ НА ИЗОЛАЦИЯТА

- Чрез пряко напрежение 4 kV / 15 минути между проводника и електрическата защита на кабела.

- Изпитване чрез променливо напрежение с промишлена честота също е разрешено:

а) 5 минути, при напрежение на линията на система между проводник и електрическа защита

б) 24 часа, при работно напрежение на системата

### 2.2. ИЗПИТВАНЕ ЗА НАПРЕЖЕНИЕ НА ОБВИВКАТА

- Чрез пряко напрежение 5 kV / 5 минути

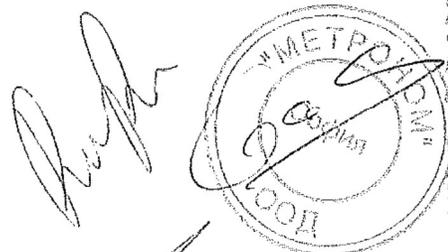
Изпитването на напрежение на обвивката се извършва чрез проверка на възможните повреди на кабела по време на съхранение или полагане.

Дата: 12.01.2020

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.



УМЕТРОПРИМ ДООО



Quality control-Laboratory	
No of repport	
Date	03. 02. 2020.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard VDE 0276 Teil 603

**NAYY-J 4X16 SM 0,6/1 kV**

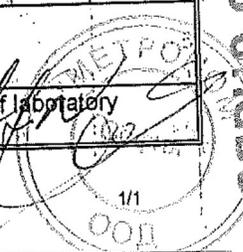
THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested				Cu core		Sheath	
			Insulation				Reql.	Tested	Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	16	16	16	16	16				
Material			PVC (DIV 4)						PVC (DMV5)	
Colour			g/y	bn	bk	gr			bk	bk
Dimensions of conductors	mm									
Thicness insulation-sheath	mm	nom. 1,0	1,1	1,15	1,1	1,05			nom. 1,8	1,55
Inner covering	mm	nom. 0,6	0,65							
moure	mm									
Outer dimensions of cable	mm	6,75	7	7,06	6,98	6,9			17-21	19,8
Conductor resistance	Ω/km	max.1,91	1,905	1,9	1,91	1,9				
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK							
DC voltage test	V									
Four-hour voltage test	V									
Isulation resistance	MΩ Km									
Insulation specific resist. 20°C	Ω cm									
Insulation specific resist. 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	1,4X10 <sup>10</sup>		3,2X10 <sup>10</sup>					
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,5	13,7	14,8	15			min. 12,5	17,5
Elongation at break before ageing	%	min. 125	280	286	278	290			min. 150	290
Ageing in air over 80°C	h	168							100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	1,5	-0,5	0	1			± 25	-0,5
Elongation at break deviation	%	± 20	-2	1,8	2	2			± 25	2,1
Ageing in oil	h									
Tensile strength deviation	%									
Elongation at break deviation	%									
Heat shock test	°C									
Shrinkage °C 1 sat	%									
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	30	27	35	30			max. 50	29
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>									
Heat shock test										
Test at low tem. -20°C elongation	%									
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100							
Flameability	5 min.									OK
Colour ratio	%	70/30	68/32							

Note:

Tested by:



Head of laboratory



BVRHO C OPRTAHADA



Quality control-Laboratory	
No of report	
Date	03. 11. 2019.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard

HD 603 S1

**NAYY-J 4X25 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested				Cu core		Sheath	
			Insulation				Reql.	Tested	Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	25	25	25	25	25				
Material			PVC (DIV 4)						PVC (DMV5)	
Colour			g/y	bn	bk	gr			bk	bk
Dimensions of conductors	mm									
Thickness insulation-sheath	mm	nom. 1,2	1,215	1,21	1,2	1,21			nom. 1,8	1,9
Inner covering	mm	nom. 0,7	0,72							
Outer dimensions of cable	mm	8,28	8,25	8,28	8,27	8,26			21-26	23,2
Conductor resistance	Ω/km	max.1,20	1,22	1,24	1,25	1,21				
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK							
DC voltage test	V									
Four-hour voltage test	V									
Insulation resistance	MΩ Km									
Insulation specific resist. 20°C	Ωcm									
Insulation specific resist. 70°C	Ωcm	10 <sup>10</sup>	1,4X10 <sup>10</sup>		3,2X10 <sup>10</sup>					
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,5	13,7	14,8	15			min. 12,5	17,5
Elongation at break before ageing	%	min. 125	280	286	278	290			min. 150	290
Ageing in air over 80°C	h	168							100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	1,5	-0,5	0	1			± 25	-0,5
Elongation at break deviation	%	± 20	-2	1,8	2	2			± 25	2,1
Ageing in oil	h									
Tensile strength deviation	%									
Elongation at break deviation	%									
Heat shock test	°C									
Shrinkage °C 1 sat	%									
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	30	27	35	30			max. 50	29
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>									
Heat shock test										
Test at low tem. -20°C elongation	%									
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100							
Flameability	5 min.									OK
Colour ratio	%	70/30	68/32							

Note:

Tested by:



Head of laboratory

СЕРТИФИКАТ



Quality control-Laboratory	
No of report	
Date	10. 02. 2020.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard

HD 603 S1.

**NAYY-J 4X35 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested				Cu core		Sheath	
			Insulation				Req.	Tested	Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	35	35	35	35	35				
Material			PVC (DIV 4)						PVC (DMV5)	
Colour			g/y	bn	bk	gr			bk	bk
Dimensions of conductors	mm	6,5x8,9	6,51x8,90		6,5x8,92					
Thickness insulation-sheath	mm	nom. 1,2	1,22	1,22	1,25	1,25			nom.1,8	1,9
Inner covering	mm	nom. 1,0	0,95							
Outer dimensions of cable	mm	10,4x13,2	8,95x11,35		9,10x11,42				24-28	25,4
Conductor resistance	Ω/km	max.0,868	0,867	0,87	0,866	0,866				
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK							
DC voltage test	V									
Four-hour voltage test	V									
Insulation resistance	MΩ Km									
Insulation specific resist. 20°C	Ω cm									
Insulation specific resist. 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	1,4X10 <sup>10</sup>		1,5X10 <sup>10</sup>					
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	13,7	14,0	13,8	15			min. 12,5	16,1
Elongation at break before ageing	%	min. 125	268	276	270	286			min. 150	286
Ageing in air over 80°C	h	168							100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	-1,5	0	-2,1	0			± 25	-2
Elongation at break deviation	%	± 20	5,8	3,1	4,5	2,8			± 25	1,5
Ageing in oil	h									
Tensile strength deviation	%									
Elongation at break deviation	%									
Heat shock test	°C									
Shrinkage °C 1 sat	%									
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	32	35	40	31			max. 50	38
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>									
Heat shock test										
Test at low tem. -20°C elongation	%									
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100							OK
Flameability	5 min.									
Colour ratio	%	70/30	70/30							

Note:

Tested by:

*[Signature]*  
Društvo za konzalting i usluge  
Alphasca Investment  
d.o.o.

Head of laboratory

*[Circular Stamp]*  
METRO  
1/1  
COR

ВЯРНО С ОПАТВАЊА



Quality control-Laboratory	
No of report	
Date	03. 02. 2020.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard

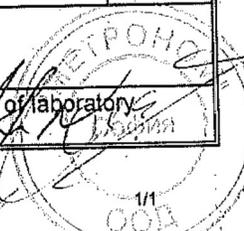
HD 603 S1.

**NAYY-J 4X50 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested				Cu core		Sheath	
			Insulation				Req.	Tested	Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	50	50	50	50	50				
Material			PVC (DIV 4)						PVC (DMV5)	
Colour			g/y	bn	bk	gr			bk	bk
Dimensions of conductors	mm	7,6x10,4	7,4x10,45		7,4x10,45					
Thicness insulation-sheath	mm	nom. 1,4	1,415	1,41	1,4	1,41			nom.1,8	1,9
Inner covering	mm	nom. 1,0	0,95							
Outer dimensions of cable	mm	10,4x13,2	10,62x13,26		10,60x13,28				26-31	28,7
Conductor resistance	Ω/km	max.0,641	0,632	0,63	0,63	0,62				
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK							
DC voltage test	V									
Four-hour voltage test	V									
Insulation resistance	MΩ Km									
Insulation specific resist. 20°C	Ω cm									
Insulation specific resist. 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	1,4X10 <sup>10</sup>		1,5X10 <sup>10</sup>					
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	13,7	14,0	13,8	15			min. 12,5	16,1
Elongation at break before ageing	%	min. 125	268	276	270	286			min. 150	286
Ageing in air over 80°C	h	168							100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	-1,5	0	-2,1	0			± 25	-2
Elongation at break deviation	%	± 20	5,8	3,1	4,5	2,8			± 25	1,5
Ageing in oil	h									
Tensile strength deviation	%									
Elongation at break deviation	%									
Heat shock test	°C									
Shrinkage °C 1 sat	%									
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	32	35	40	31			max. 50	38
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>									
Heat shock test										
Test at low tem. -20°C elongation	%									
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100							
Flameability	5 min.									OK
Colour ratio	%	70/30	70/30							

Note:

Tested by:



BPHOC OF METALIA



Quality control-Laboratory	
No of report	
Date	15. 2. 2020.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard HD 603 S1.

**NAYY-J 4X70 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested				Cu core		Sheath	
			Insulation				Req.	Tested	Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	70								
Material			PVC (DIV4)						PVC (DMV5)	
Colour			g/y	bn	bk	gr			bk	bk
Dimensions of conductors	mm	9,0X12,1	9,3X12,4		9,4X12,4					
Thickness insulation-sheath	mm	nom. 1,4	1,43		1,4				nom. 2,0	2,13
Inner covering	mm									
Inner covering	mm									
Outer dimensions of cable	mm	11,8X14,9	12,2X15,3		12,1X15,2				29-34	31,9
Conductor resistance	Ω/km	max.0,443	0,442		0,442					
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK							
DC voltage test	V									
Four-hour voltage test	V									
Insulation resistance	MΩ Km									
Insulation specific resist. 20°C	Ω cm									
Insulation specific resist. 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	3,5X10 <sup>10</sup>		1,5X10 <sup>10</sup>					
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,3	14,0	13,7	13,8			min. 12,5	15,9
Elongation at break before ageing	%	min. 125	284	292	286	284			min. 150	288
Ageing in air over 80°C	h	168							100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	-0,5	0,8	-0,2	0,5			± 25	1,5
Elongation at break deviation	%	± 20	0,2	-2,5	0	-1,5			± 25	1,1
Ageing in oil	h									
Tensile strength deviation	%									
Elongation at break deviation	%									
Heat shock test	°C									
Shrinkage °C 1 sat	%									
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	37	34	33	35			max. 50	28
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>									
Heat shock test										
Test at low tem. -20°C elongation	%									
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100							
Flameability	5 min.									OK
Colour ratio	%	70/30	70/30							

Note:

Tested by:



Head of laboratory

BVRHO C OPIVNAJA



Quality control-Laboratory	
No of report	
Date	15. 1. 2020.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard

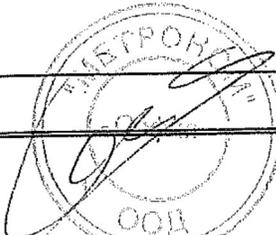
**HD 603 S1.**

**NAYY-J 3X95 SM +50 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested					Sheath	
			Insulation					Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	95	95	95	95	Requ.	50		
Material			PVC DIV 4					PVC DMV 6	
Colour			GR	BR	BL		G/Y	BL	BL
Dimensions of conductors	mm	10,5x15,3	10,51x15,31			9,2x9,6	9,2x9,6		
Thickness insulation-sheath	mm	1,6	1,65	1,65	1,65	1,4	1,45	nom. 2,2	2,25
Inner covering	mm								
Armoure	mm								
Outer dimensions of cable	mm	13,7x18,5	13,81x18,81			12,0x12,4	12,1x12,4	34-38	35,7
Conductor resistance	Ω/km	0,32	0,319	0,319	0,319	0,641	0,64		
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK						
DC voltage test	V								
Four-hour voltage test	V								
Insulation resistance	MΩ Km								
Insulation specific resist. 20°C	Ω cm								
Insulation specific resist. 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	3,5x10 <sup>10</sup>	1,5x10 <sup>10</sup>			3,5x10 <sup>10</sup>		
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,3	13,7	13,8		14,4	min. 12,5	15,9
Elongation at break before ageing	%	min. 125	284	286	284		283	min. 150	288
Ageing in air over 80°C	h	168						100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	-0,5	-0,2	0,5		0,4	± 25	-1,5
Elongation at break deviation	%	± 20	0,2	0	-1,5		1,3	± 25	1,1
Ageing in oil	h								
Tensile strength deviation	%								
Elongation at break deviation	%								
Heat shock test	°C								
Shrinkage °C 1 sat	%								
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	37	33	35		32	max. 50	28
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>								
Heat shock test									
Test at low tem. -20°C elongation	%								
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100						
Flameability	5 min.								OK
Colour ratio	%					70/30	71/29		

Note:

Tested by:



Head of laboratory

BAPHO C OPAKOVANJE

54



Quality control-Laboratory	
No of report	
Date	15. 11. 2019.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard

HD 603 S1.

**NAYY-J 3X120 SM +70 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested					Sheath	
			Insulation					Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	120	120	120	120	Requ.	70		
Material			PVC DIV 4					PVC DMV 6	
Colour			GR	BR	BL		G/Y	BL	BL
Dimensions of conductors	mm	11,6x17,0	11,65x17,2			10,9x11,4	10,9x11,4		
Thickness insulation-sheath	mm	1,6	1,65	1,65	1,65	1,4	1,45	nom, 2,2	2,28
Inner covering	mm								
Outer dimensions of cable	mm	14,8x20,2	14,85x20,32			19,7x14,2	13,8x14,3	36-40	38,1
Conductor resistance	Ω/km	0,253	0,253	0,252	0,253	0,443	0,442		
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK						
DC voltage test	V								
Four-hour voltage test	V								
Insulation resistance	MΩ Km								
Insulation specific resist. 20°C	Ω cm								
Insulation specific resist. 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	4,5x10 <sup>10</sup>	2,5x10 <sup>10</sup>			3,8x10 <sup>10</sup>		
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,1	13,8	14		14,2	min. 12,5	15,9
Elongation at break before ageing	%	min. 125	283	286	284		283	min. 150	286
Ageing in air over 80°C	h	168						100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	-0,5	-0,2	0,6		0,8	± 25	-1/8
Elongation at break deviation	%	± 20	0,2	0	-1,5		1,3	± 25	1,4
Ageing in oil	h								
Tensile strength deviation	%								
Elongation at break deviation	%								
Heat shock test	°C								
Shrinkage °C 1 sat	%								
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	34	35	32		31	max. 50	32
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>								
Heat shock test	°C								
Test at low tem. -20°C elongation	%								
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100						
Flameability	5 min.								OK
Colour ratio	%					70/30	69/31		

Note:

Tested by:

Head of laboratory

BSPHO C OPIWALIA



Quality control-Laboratory	
No of report	
Date	12. 12. 2019.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard

HD 603 S1.

**NAYY-J 3X150 SM +70 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested					Sheath	
			Insulation					Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	150	150	150	150	Requ.	70		
Material			PVC DIV 4					PVC DMV 6	
Colour			GR	BR	BL		G/Y	BL	BL
Dimensions of conductors	mm	13,2x19,4	13,25x19,45			10,9x11,4	10,9x11,4		
Thickness insulation-sheath	mm	1,8	1,85	1,85	1,85	1,4	1,45	nom. 2,3	2,35
Inner covering	mm								
moire	mm								
Outer dimensions of cable	mm	16,8x23,0	16,85x23,1			13,7x14,2	13,8x14,3	39-44	41,8
Conductor resistance	Ω/km	0,206	0,206	0,206	0,206	0,443	0,442		
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK						
DC voltage test	V								
Four-hour voltage test	V								
Insulation resistance	MΩ Km								
Insulation specific resist. 20°C	Ω cm								
Insulation specific resist. 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	3,5x10 <sup>10</sup>	2,5x10 <sup>10</sup>			3,8x10 <sup>10</sup>		
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,1	13,8	14		14,4	min. 12,5	15,9
Elongation at break before ageing	%	min. 125	285	287	282		283	min. 150	286
Ageing in air over 80°C	h	168						100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	-0,5	-0,2	0,6		0,4	± 25	-1,8
Elongation at break deviation	%	± 20	0,2	0	-1,5		1,3	± 25	1,4
Ageing in oil	h								
Tensile strength deviation	%								
Elongation at break deviation	%								
Heat shock test	°C								
Shrinkage °C 1 sat	%								
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	33	34	31		32	max. 50	35
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>								
Heat shock test									
Test at low tem. -20°C elongation	%								
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100						
Flameability	5 min.								OK
Colour ratio	%					70/30	69/31		

Note:

Tested by:



Head of laboratory

ВЯРНО С ОПРАГВНАНА



Quality control-Laboratory	
No of repport	
Date	22. 1. 2020.

**FACTORY INSPECTION REPORT**  
Wiring cables and distribution cables for 0,6/1 kV

The Product

Standard

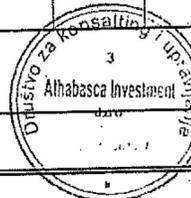
HD 603 S1.

**NAYY-J 3X240 SM +120 SM 0,6/1 kV**

THE TYPE OF TESTING	Unit	Required	Tested					Sheath	
			Insulation					Required	Tested
Nominal cross-section	mm <sup>2</sup>	240	240	240	240	Requ.	120		
Material			PVC DIV 4					PVC DMV 6	
Colour			GR	BR	BL		G/Y	BL	BL
Dimensions of conductors	mm	16,9x25,5	16,9x25,51			14,3x14,9	14,31x14,9		
Thicness insulation-sheath	mm	2,2	2,25	2,25	2,25	1,6	1,65	nom. 2,6	2,65
Inner covering	mm								
Inner covering	mm								
Outer dimensions of cable	mm	21,3x29,9	21,35x29,96			17,5x18,1	17,6x18,2	50-54	51,65
Conductor resistance	Ω/km	0,125	0,124	0,125	0,124	0,253	0,252		
Test voltage (AC) 5 min	kV	4	OK						
DC voltage test	V								
Four-hour voltage test	V								
Insulation resistance.	MΩ Km								
Insulation specific resist. 20°C	Ωcm								
Insulation specific resist. 70°C	Ωcm	10 <sup>10</sup>	3,5x10 <sup>10</sup>	2,5x10 <sup>10</sup>			3,8x10 <sup>10</sup>		
Tensile strength before ageing	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,3	14,5	14,5		14,5	min. 12,5	15,6
Elongation at break before ageing	%	min. 125	286	284	285		282	min. 150	280
Ageing in air over 80°C	h	168						100°C/168	
Tensile strength deviation	%	± 20	0,5	0,3	0,4		0,4	± 25	1,6
Elongation at break deviation	%	± 20	0,2	0,2	-1,5		1,3	± 25	1,3
Ageing in oil	h								
Tensile strength deviation	%								
Elongation at break deviation	%								
Heat shock test	°C								
Shrinkage °C 1 sat	%								
Pressure test at high temperature 90°C	%	max. 50	34	37	35		32	max. 50	36
Loss of mass	mg/cm <sup>2</sup>								
Heat shock test									
Test at low tem. -20°C elongation	%								
Thermal stability 200°C duration minute	%	min. 100	100						
Flameability	5 min.								OK
Colour ratio	%					70/30	71/29		

Note:

Tested by:



Head of laboratory

БВРНО С ОРГАНИЗАЦИЈА

Превод от английски език

Лаборатория за контрол на качеството	
No на доклада	
Дата	03.03.2020

Доклад от инспекция на предприятие

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

NAYY-J 4X16 SM 0,6/1 kV		Стандарт VDE0276 Teil 603								
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана				Си ядро		Обвивка	
			изолация				Изискв.	Теств.	Изискв.	Теств.
Номинално напречно сечение	mm <sup>2</sup>	16	16	16	16	16				
Материал			PVC (DIV 4)						PVC (DMV5)	
Цвят			сив	каф.	чер.	зел.			черен	черен
Размери на проводниците	mm									
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	nom. 1,0	1,1	1,15	1,1	1,05			nom. 1,8	1,55
Вътрешно покритие	mm	nom. 0,6	0,65							
Бронировка	mm									
Външни размери на кабела	mm	6,75	7	7,06	6,98	6,9			17-21	19,8
Съпротивление на проводника	Ω /km	max.1,91	1,905	1,9	1,91	1,9				
Изпитателно напрежение (AC/променлив ток) 5 мин	kV	4	OK							
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V									
Четиричасово изпитателно напрежение	V									
Съпротивление на изолацията	M Ω Km									
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	Ω cm									
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	1,4X10 <sup>10</sup>		3,2X10 <sup>10</sup>					
Якост на опън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,5	13,7	14,8	15			min. 12,5	17,5
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	280	286	278	290			min. 150	290
Подлагане на стареене на въздух над 80° C	h	168							100°C/168	
Отклонение на якостта на опън	%	±20	1,5	-0,5	0	1			±25	-0,5
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	-2	1,8	2	2			±25	2,1
Подлагане на стареене в нефт	h									
Отклонение на якостта на опън	%									



Удължение при отклонение при скъсване	%												
Изпитване за топлинен удар	°C												
Свиване °C 1	%												
Проверка под налягане при висока температура 90°C	%	max. 50	30	27	35	30						max. 50	29
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>												
Изпитване за топлинен удар													
Изпитване при ниска температура -20°C удължение	%												
Термична стабилност 200 °C продължителност минута	%	min. 100	100										
Запалимост	5 min.												OK
Съотношение на цветовете	%	70/30	68/32										
Бележки:													
Изпитано от: (подпис: не се чете) Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.													

Лаборатория за контрол на качеството	
Но на доклада	
Дата	03.11.2019

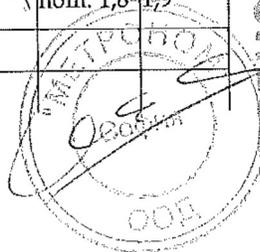
Доклад от инспекция на предприятието

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

NAYY-J 4X25 SM 0,6/1 kV		Стандарт HD603S1										
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана				Си ядро		Обвивка			
			изолация				Изискв.	Теств.	Изискв.	Теств.		
Номинално напречно сечение	mm <sup>2</sup>	25	25	25	25	25						
Материал			PVC (DIV 4)						PVC (DMV5)			
Цвят			сив	каф.	чер.	зел.			черен	черен		
Размери на проводниците	mm											
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	ном. 1,2	1,215	1,21	1,2	1,21			ном. 1,8-1,9			
Вътрешно покритие	mm	ном. 0,7	0,72									
Бронировка	mm											

ВЯРНО С ОРГИНАЛАТА





Изпитано от:	(подпис: не се чете)
	Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

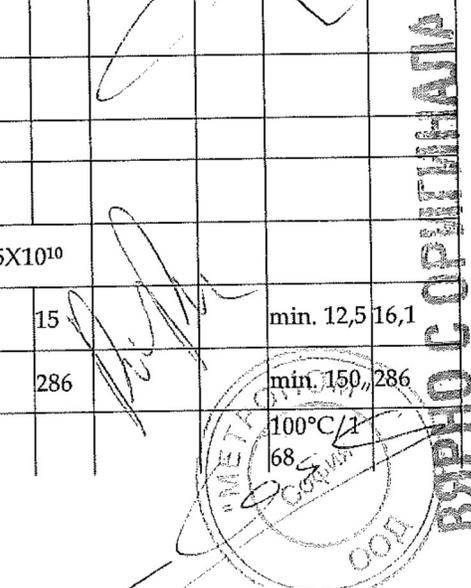
Лаборатория за контрол на качеството	
Но на доклада	
Дата	10.02.2020

Доклад от инспекция на предприятието

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

NAYY-J 4X35 SM 0,6/1 kV		Стандарт HD603S1.								
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана				Cu ядро		Обвивка	
			изолация				Изискв.	Теств.	Изискв.	Теств.
Номинално напречно сечение	mm	35	35	35	35	35				
Материал			PVC (DIV 4)						PVC (DMV5)	
Цвят			сив	каф.	чер.	зел.			чер.	чер.
Размери на проводниците	mm	6,5x8,9	6,51x8,90		6,5x8,92					
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	ном. 1,2	1,22 1,22		1,25 1,25				ном.1,8	1,9
Вътрешно покритие	mm	ном. 1,0	0,95							
Бронировка	mm									
Външни размери на кабела	mm	10,4x13,2	8,95x11,35		9,10x11,42				24-28	25,4
Съпротивление на проводника	Ω /km	max.0,868	0,867	0,87	0,866	0,866				
Изпитателно напрежение (AC/променлив ток) 5 мин	kV	4	O		K					
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V									
Четиричасово изпитателно напрежение	V									
Съпротивление на изолацията	M Ω Km									
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	Ω cm									
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	1,4X10 <sup>10</sup>		1,5X10 <sup>10</sup>					
Якост на огън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	13,7	14,0	13,8	15			min. 12,5	16,1
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	268	276	270	286			min. 150	286
Подлагане на стареене на въздух над 80° C	h	168							100°C/168h	



Отклонение на якостта на опън	%	±20	-1,5	0	-2,1	0		±25	-2
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	5,8	3,1	4,5	2,8		±25	1,5
Подлагане на стареене в нефт	h								
Отклонение на якостта на опън	%								
Удължение при отклонение при скъсване	%								
Изпитване за топлинен удар	°C								
Свиване °C 1	%								
Проверка под налягане при висока температура 90°C	%	max. 50	32	35	40	31		max. 50	38
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>								
Изпитване за топлинен удар									
Изпитване при ниска температура -20°C удължение	%								
Термична стабилност 200 °C продължителност минута	%	min. 100	100						
Запалимост	5 min.								OK
Съотношение на цветовете	%	70/30	70/30						
Бележки:									
Изпитано от:		(подпис: не се чете) Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.							

Лаборатория за контрол на качеството	
№ на доклада	
Дата	03.02.2020

Доклад от инспекция на предприятието

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

NAYY-J 4X50 SM 0,6/1 kV			Стандарт HD 603 S1							
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана				Си ядро		Обвивка	
			изолация				Изискв.	Теств.	Изискв.	Теств.
Номинално напречно сечение	mm <sup>2</sup>	50	50	50	50	50				
Материал			PVC (DIV 4)				PVC (DMV5)			
Цвят			сив	каф.	чер.	зел.			чер.	яер.
Размери на	mm	7,6x10,4	7,4x10,45		7,4x10,45					

ВЪРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ

проводниците										
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	nom. 1,4	1,415	1,41	1,4	1,41		nom.1,8	1,9	
Вътрешно покритие	mm	nom. 1,0	0,95							
Бронировка	mm									
Външни размери на кабела	mm	10,4x13,2	10,62x13,26		10,60x13,28			26-31	28,7	
Съпротивление на проводника	$\Omega$ /km	max.0,64 1	0,632	0,63	0,63	0,62				
Изпитателно напрежение (AC/променлив ток) 5 мин	kV	4	OK							
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V									
Четиричасово изпитателно напрежение	V									
Съпротивление на изолацията	M $\Omega$ Km									
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	$\Omega$ cm									
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	$\Omega$ cm	10 <sup>10</sup>	1,4X10 <sup>10</sup>		1,5X10 <sup>10</sup>					
Якост на опън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	13,7	14,0	13,8	15		min. 12,5	16,1	
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	268	276	270	286		min. 150	286	
Подлагане на стареене на въздух над 80° C	h	168						100°C/1 68		
Отклонение на якостта на опън	%	±20	-1,5	0	-2,1	0		±25	-2	
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	5,8	3,1	4,5	2,8		±25	1,5	
Подлагане на стареене в нефт	h									
Отклонение на якостта на опън	%									
Удължение при отклонение при скъсване	%									
Изпитване за топлинен удар	°C									
Свиване °C 1	%									
Проверка под налягане при висока температура 90°C	%	max. 50	32	35	40	31		max. 50	38	
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>									

ВЪРНО С ОРГАНИЗАЦИЯТА



Изпитване за топлинен удар										
Изпитване при ниска температура -20°C удължение	%									
Термична стабилност 200 °C продължителност минута	%	min. 100								
Запалимост	5 min.									OK
Съотношение на цветовете	%	70/30	70/30							
Бележки:										
(подпис: не се чете)										
Изпитано от: Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.										

Лаборатория за контрол на качеството	
№ на доклада	
Дата	15.02.2020

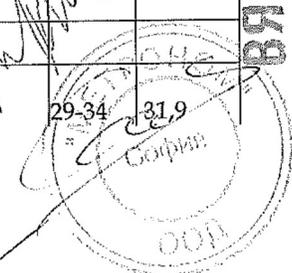
Доклад от инспекция на предприятие

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

NAYY-J 4X70 SM 0,6/1 kV			Стандарт HD603S1.							
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана				Си ядро		Обвивка	
			изолация				Изискв. кв.	Теств.	Изискв.	Теств.
Номинално напречно сечение	mm	70								
Материал			PVC (DIV4)						PVC (DMV5)	
Цвят			сив	каф.	чер.	зел.			чер.	чер.
Размери на проводниците	mm	9,0X12,1	9,3X12,4		9,4X12,4					
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	nom. 1,4	1,43		1,4				nom. 2,0	2,13
Вътрешно покритие	mm									
Бронировка	mm									
Външни размери на кабела	mm	11,8X14,9	12,2X15,3		12,1X15,2				29,34	31,9

ВЪРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ



Съпротивление на проводника	Ω /km	max.0,44 3	0,442	0,442		4		
Изпитателно напрежение (AC/ променлив ток) 5 мин	kV	4	OK					
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V							
Четиричасово изпитателно напрежение	V							
Съпротивление на изолацията	M Ω Km							
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	Ω cm							
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	3,5X10 <sup>10</sup>	1,5X10 <sup>10</sup>				h
Якост на опън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,3	14,0	13,7	13,8	min. 12,5	15,9
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	284	292	286	284	min. 150	288
Подлагане на стареене на въздух над 80° C	h	168					100°C/ 168	
Отклонение на якостта на опън	%	±20	-0,5	0,8	-0,2	0,5	±25	-1,5
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	0,2	-2,5	0	-1,5	±25	1,1
Подлагане на стареене в нефт	h							
Отклонение на якостта на опън	%						i »	
Удължение при отклонение при скъсване	%							
Изпитване за топлинен удар	°C							
Свиване °C 1	%							
Проверка под налягане при висока температура 90°C	%	max. 50	37	34	33	35	max. 50	28
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>							
Изпитване за топлинен удар								
Test at low tem. -20°C elongation	%							
Гермична стабилност 200 ° C продължителност минута	%	min. 100	100					

ВЯРНО С ОРГИНАЛА



Запалимост	5 min.									OK
Съотношение на цветовете	%	70/30	70/30							
Бележки:										
Изпитано от:						(подпис: не се чете) Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.				

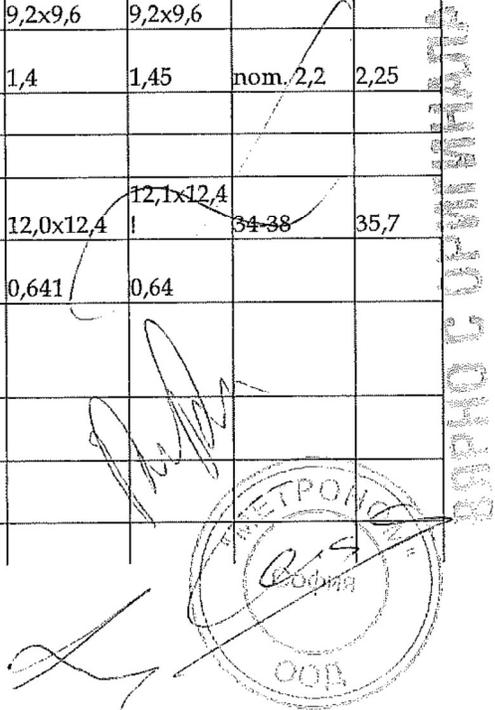
Лаборатория за контрол на качеството	
Но на доклада	
Дата	15.01.2020

Доклад от инспекция на предприятието

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

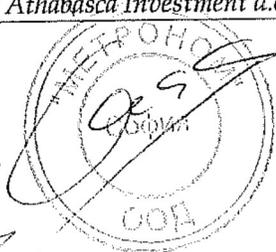
NAYY-J 3X95 SM +50 SM 0,6/1 kV			Стандарт					HD 603 S1	
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана					Обвивка	
			изолация					Изискв.	Теств.
Номинално напречно сечение	mm <sup>2</sup>	95	95	95	95	изискв.	50		
Материал			PVC DIV 4					PVC DMV 6	
Цвят			ЗЕЛ.	КАФ	СИН		СИБ	СИН	СИН
Размери на проводниците	mm	10,5x15,3	10,51x15,31			9,2x9,6	9,2x9,6		
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	1,6	1,65	1,65	1,65	1,4	1,45	nom. 2,2	2,25
Вътрешно покритие	mm								
Бронировка	mm								
Външни размери на кабела	mm	13,7x18,5	13,81x18,61			12,0x12,4	12,1x12,4	34-38	35,7
Съпротивление на проводника	Ω /km	0,32	0,319	0,319	0,319	0,641	0,64		
Изпитателно напрежение (АС/ променлив ток) 5 мин	kV	4	OK						
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V								
Четиричасово изпитателно напрежение	V								
Съпротивление на	M Ω								



изолацията	Km								
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	$\Omega$ cm								
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	$\Omega$ cm	10 <sup>10</sup>	3,5X10 <sup>10</sup>	1,5X10 <sup>10</sup>			3,5X10 <sup>10</sup>		
Якост на опън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,3	13,7	13,8		14,4	min. 12,5	15,9
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	284	286	284		283	min. 150	288
Подлагане на стареене на въздух над 80°C	h	168						100°C/168	
Отклонение на якостта на опън	%	±20	-0,5	-0,2	0,5		0,4	±25	-1,5
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	0,2	0	-1,5		1,3	±25	1,1
Подлагане на стареене в нефт	h								
Отклонение на якостта на опън	%								
Удължение при отклонение при скъсване	%								
Изпитване за топлинен удар	°C								
Свиване °C 1	%								
Проверка под налягане при висока температура 90°C	%	max. 50	37	33	35		32	max. 50	28
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>								
Изпитване за топлинен удар									
Изпитване при пяска температура -20°C удължение	%								
Термична стабилност 200°C продължителност минута	%	min. 100	100						
Запалимост	5 min.								OK
Съотношение на цветовете	%					70/30	71/29		
Бележки:									
Изпитано от:									

(подпис: не се чете)

Завеждащ лаборатория  
Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.



ВЯРНО СОБЛЪДВА

Лаборатория за контрол на качеството	
No на доклада	
Дата	15.11.2020

Доклад от инспекция на предприятието

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

NAYY-J 3X120 SM+70 SM 0,6/1 kV		Изпитвана						Стандарт HD 603 S1		
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана						Обвивка	
			изолация						Изискв.	Теств.
Номинално напречно сечение	mm <sup>2</sup>	120	120	120	120	Изискв.	70			
Материал			PVC DIV 4						PVC DMV 6	
Цвят			ЗЕЛ.	КАФ.	СИН		СИБ	СИН	СИН	
Размери на проводниците	mm	11,6x17,0	11,65x17,2			10,9x11,4	10,9x11,4			
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	1,6	1,65	1,65	1,65	1,4	1,45	nom. 2,2	2,28	
Вътрешно покритие	mm									
Бронировка	mm									
Външни размери на кабела	mm	14,8x20,2	14,85x20,32			13,7x14,2	13,8x14,3	36-40	38,1	
Съпротивление на проводника	Ω /km	0,253	0,253	0,252	0,253	0,443	0,442			
Изпитателно напрежение (AC/променлив ток) 5 мин	kV	4	OK							
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V									
Четиричасово изпитателно напрежение	V									
Съпротивление на изолацията	M Ω Km									
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	Ω cm									
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	4,5X10 <sup>10</sup>	2,5X10 <sup>10</sup>			3,8X10 <sup>10</sup>			
Якост на огън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,1	13,8	14		14,2	min. 12,5	15,9	
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	283	286	284		283	min. 150	286	
Подлагане на стареене	h	168						100°C/1		

на въздух над 80° С								68	
Отклонение на якостта на опън	%	±20	-0,5	-0,2	0,6		0,8	±25	-1,8
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	0,2	0	-1,5		1,3	±25	1,4
Подлагане на стареене в нефт	h								
Отклонение на якостта на опън	%								
Удължение при отклонение при скъсване	%								
Изпитване за топлинен удар	°C								
Свиване °C 1	%								
Проверка под налягане при висока температура 90°C	%	max. 50	34	35	32		31	max. 50	32
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>								
Изпитване за топлинен удар									
Изпитване при ниска температура -20°C удължение	%								
Термична стабилност 200 ° C продължителност минута	%	min. 100	100						
Запалимост	5 min.								OK
Съотношение на цветовете	%					70/30	69/31		

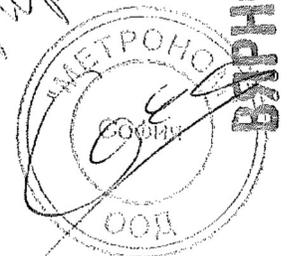
Бележки:

Изпитано от:	(подпис: не се чете) Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.
--------------	---

Лаборатория за контрол на качеството	
№ на доклада	
Дата	12.12.2020

Доклад от инспекция на предприятието

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV



Продукт

NAYY-J 3X150 SM+70 SM 0,6/1 kV			Стандарт HD 603 S1						
Вид на изпитването	Единица	Изискване	Изпитвана					Обвивка	
			изолация					Изискв.	Теств.
Номинално напречно сечение	mm <sup>2</sup>	150	150	150	150	Изискв.	70		
Материал			PVC DIV 4					PVC DMV 6	
Цвят			ЗЕЛ.	КАФ	СИН		СИБ	СИН	СИН
Размери на проводниците	mm	13,2x19,4	13,25x19,45			10,9x11,4	10,9x11,4		
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	1,8	1,85	1,85	1,85	1,4	1,45	nom. 2,3	2,35
Вътрешно покритие	mm								
Бронировка	mm								
Външни размери на кабела	mm	16,8x23,0	16,85x23,1			13,7x14,2	13,8x14,3	39-44	41,8
Съпротивление на проводника	Ω /km	0,206	0,206	0,206	0,206	0,443	0,442		
Изпитателно напрежение (АС/променлив ток) 5 мин	kV	4	OK						
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V								
Четиричасово изпитателно напрежение	V								
Съпротивление на изолацията	M Ω Km								
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	Ω cm								
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	3,5X10 <sup>10</sup>	2,5X10 <sup>10</sup>			3,8X10 <sup>10</sup>		
Якост на огън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,1	13,8	14		14,4	min. 12,5	15,9
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	285	287	282		283	min. 150	286
Подлагане на стареене на въздух над 80° C	h	168						100°C/168	
Отклонение на якостта на огън	%	±20	-0,5	-0,2	0,6		0,4	±25	-1,8
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	0,2	0	-1,5		1,3	±25	1,4

ВЯРНО С ОРГИНАЛА



Подлагане на стареене в нефт	h								
Отклонение на якостта на опън	%								
Удължение при отклонение при скъсване	%								
Изпитване за топлинен удар	°C								
Свиване °C 1	%								
Проверка под налягане при висока температура 90°C	%	max. 50	33	34	31		32	max. 50	35
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>								
Изпитване за топлинен удар									
Изпитване при ниска температура -20°C удължение	%								
Термична стабилност 200 °C продължителност минута	%	min. 100	100						
Запалимост	5 min.								OK
Съотношение на цветовете	%					70/30	69/31		
Бележки:									
Изпитано от:					(подпис: не се чете) Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.				

Лаборатория за контрол на качеството	
№ на доклада	
Дата	22.01.2020

Доклад от инспекция на предприятието

Електрически кабели и разпределителни кабели за 0,6/1 kV

Продукт

NAYY-J 3X240 SM+120 SM 0,6/1 kV

Стандарт HD603S1

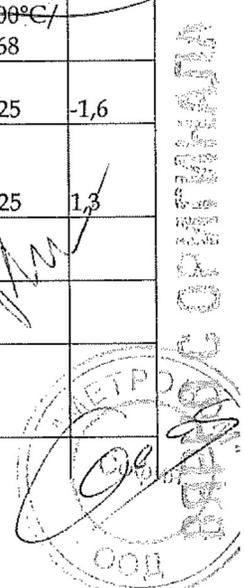
Вид на изпитваното	Единица	Изискване

Изпитвана  
изолация

Овивка  
Изискв. Теств.

ВЯРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ

Номинално напречно сечение	mm <sup>2</sup>	240	240	240	240	Изискв.	120		
Материал			PVC DIV 4					PVC DMV6	
Цвят			ЗЕЛ.	КАФ.	СИН		СИВ	СИН	СИН
Размери на проводниците	mm	16,9x25,5	16,92x25,51			14,3x14,9	14,31x14,9		
Дебелина на изолацията-обвивка	mm	2,2	2,25	2,25	2,25	1,6	1,65	nom. 2,6	2,65
Вътрешно покритие	mm								
Бронировка	mm								
Външни размери на кабела	mm	21,3x29,9	21,35x29,96			17,5x18,1	17,6x18,2	50-54	51,65
Съпротивление на проводника	fj/km	0,125	0,124	0,125	0,124	0,253	0,252		
Изпитателно напрежение (АС/променлив ток) 5 мин	kV	4	OK						
Изпитателно напрежение (DC / пряк ток)	V								
Четиричасово изпитателно напрежение	V								
Съпротивление на изолацията	M Ω Km								
Специфично съпротивление на изолацията 20°C	Ω cm								
Специфично съпротивление на изолацията 70°C	Ω cm	10 <sup>10</sup>	3,5X10 <sup>10</sup>	2,5X10 <sup>10</sup>			3,8X10 <sup>10</sup>		
Якост на огън преди подлагане на стареене	N/mm <sup>2</sup>	min. 12,5	14,3	14,5	14,5		14,5	min. 12,5	15,6
Удължаване при счупване преди подлагане на стареене	%	min. 125	286	284	285		282	min. 150	280
Подлагане на стареене на въздух над 80° C	h	168						100°C/ 168	
Отклонение на якостта на огън	%	±20	0,5	0,3	0,4		0,4	±25	-1,6
Удължение при отклонение при скъсване	%	±20	0,2	0,2	-1,5		1,3	±25	1,3
Подлагане на стареене в нефт	h								
Отклонение на якостта на огън	%								
Удължение при отклонение при скъсване	%								
Изпитване за	°C								



топлинен удар									
Свиване °С 1	%								
Проверка под налягане при висока температура 90°С	%	max. 50	34	37	35		32	max. 50	36
Загуба на маса	mg/cm <sup>2</sup>								
Изпитване за топлинен удар									
Изпитване при ниска температура -20°С удължение	%								
Термична стабилност 200 ° С продължителност минута	%	min. 100	100						
Запалимост	5 min.								OK
Съотношение на цветовете	%					70/30	71/29		

Бележки:

Изпитано от:	(подпис: не се чете)
	Завеждащ лаборатория Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

Бележка на преводача: При цветовете в оригиналния текст се срещаше bk- от black- черно и bl- от blue- синьо. Възможно е обаче да става въпрос за техническа грешка или за използване на различни съкращения за един и същи цвят и да се има предвид само черно.

Висока

МЕТРО

София

ООД

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



**Athabasca Investment d.o.o.**  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad Bosna i Hercegovina  
 Tel;+0387 34 356 600 / Fax; +0387 34 352 070  
 Email; ante.novakovic@tkt.ba

## CABLE LAYING AND CONNECTING

### GENERAL DATA ON LAYING

Cables are to be laid carefully, to avoid cable damage either during laying or later in operating conditions. Because of that, one should respect the following:  
 Cables are to be laid at the temperature which won't cause cable damage nor endanger the safety of people or equipment  
 Cable stretching should be performed by a stretching device equipped by tensile strength control  
 When laid into the ground, the cable is always to be laid at prepared bedding; it must not be pulled over the ground, specially not over stony terrain  
 Bedding material should not act aggressively upon cable sheath  
 Permitted bending radius to be respected  
 Cable trench must not be covered up with rough stones  
 Protections and warning tapes should be put over the cables  
 Cable ends should be obligatorily closed by watertight caps.

### LAYING TEMPERATURE

PVC sheathed cables could be laid at ambient temperature up to -5°C, whereupon the PE sheathed cables could be laid even at -20°C temperature.  
 When laying at lower temperatures than those stated, cables should be warmed up to the temperature of over +5°C applying one of the adequate known methods and that temperature is to be maintained for at least 24 hours before laying.

### BENDING RADIUS

The following values are to be respected at laying:

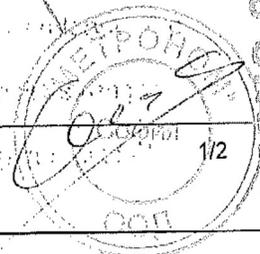
During laying  
 Single-core cable  $R_s \geq 15D$   
 Three-core cable  $R_s \geq 12D$   
 Laid cable, bended over the form  
 Single-core cable  $R_s \geq 12D$   
 Three-core cable  $R_s \geq 9D$   
 Where: D-outer cable diameter

### TRACTIVE FORCE

Permitted tractive force of a cables must not exceed at  
 Cable stocking application  $P_d \leq 5 D^2$   
 Cable grip application  
 Conductor Cu  $P_d \leq n \cdot q \cdot 50 N$   
 Conductor Al  $P_d \leq n \cdot q \cdot 30 N$

Where: D-cable diameter (mm)  
 n- number of conductors in cable  
 q- conductors cross-sections (mm<sup>2</sup>)

Development department:



BIPRO C OPIJANINA



**Athabasca Investment d.o.o.**  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad, Bosna i Hercegovina  
 Tel: +0387 34 356 600 / Fax: +0387 34 352 070  
 Email: ante.novakovic@tkf.ba

It is recommended to pull the cables by using a cable stocking. The part of the cable covered by the cable stocking should be obligatorily cut off after completed traction.

**CONNECTING AND TERMINATING OF CABLES**

The best known ways of connecting and terminating of power cables are:

- application of prefabricated junctions and cable terminations
- wrapping by specially designed tapes

Producer's instructions are to be respected at junction and cable termination execution. At request, along with the cable delivery, TKT can secure:

- delivery of junctions and cable terminations for all cable types of its production program,
- assembly of junctions and cable terminations
- delivery and assembly of connecting, straining and suspension accessories for overhead insulated conductors and self-supporting cables
- training for operation with connecting accessory of different producers.

It is recommended to pull the cables by using a cable stocking. The part of the cable covered by the cable stocking should be obligatorily cut off after completed traction.

**CONNECTING AND TERMINATING OF CABLES**

The best known ways of connecting and terminating of power cables are:

- application of prefabricated junctions and cable terminations
- wrapping by specially designed tapes

Producer's instructions are to be respected at junction and cable termination execution. At request, along with the cable delivery, TKT can secure:

- delivery of junctions and cable terminations for all cable types of its production program,
- assembly of junctions and cable terminations
- delivery and assembly of connecting, straining and suspension accessories for overhead insulated conductors and self-supporting cables
- training for operation with connecting accessory of different producers.



**ВЯРНО СОПРИМНАЛА**

Development department: *Ante Novakovic*

Превод от английски език



Athabasca Investment d.o.o.

Malog Marijana bb.

80240 Томиславград, Босна и Херцеговина

Тел.+0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070

Ел. поща ante.novakovic@tkt.ba

### ПОЛАГАНЕ НА КАБЕЛ И СВЪРЗВАНЕ

Кабелите трябва да се полагат внимателно, за да се избегне повреда на кабела по време на полагане или по-късно в експлоатационни условия. Поради това трябва да се спазва следната процедура:

Кабелите трябва да се полагат при температура, която няма да доведе до повреда на кабела, нито да застраши безопасността на хората или оборудването.

Разтягането на кабела трябва да се осъществява от разтягащо устройство, оборудвано с контрол на силата на опън.

Когато е положен вътре в земята, кабелът трябва винаги да се полага при подготвени възглавници; не трябва да бъде издърпван над земята, особено в условията на каменист терен.

Материалът за възглавницата не трябва да действа агресивно върху обвивката на кабела.

Разрешеният радиус на огъване трябва да се спазва.

Кабелният изкоп не трябва да бъде покрит с груби камъни.

Защитите и предупредителните ленти трябва да бъдат поставени върху кабелите.

Краищата на кабелите трябва задължително да бъдат затворени с водонепропускливи капачки.

### ТЕМПЕРАТУРА НА ПОЛАГАНЕ

PVC обвитите кабели могат да се полагат при температура на околната среда до  $-5^{\circ}\text{C}$ , след което PE покритите кабели могат да се полагат дори при температура  $-20^{\circ}\text{C}$ .

При полагане при по-ниски температури от посочените, кабелите трябва да се затоплят до температура над  $+5^{\circ}\text{C}$ , като се използва един от адекватните известни методи и тази температура трябва да се поддържа най-малко 24 часа преди полагането.



ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

## РАДИУС НА ОГЪВАНЕ

Следните стойности трябва да се спазват при полагане:

По време на полагане

Едножилен кабел  $R_s \geq 15D$

Трижилен кабел  $R_s \geq 12D$

Положен кабел, огънат над формата

Едножилен кабел  $R_s \geq 12D$

Трижилен кабел  $R_s \geq 9D$

Където: D-външен диаметър на кабела

## СИЛА НА ТЯГАТА

Разрешената сила на тягата на кабели не трябва да надвишава при

Приложение за кабелни чорапи  $P_d \leq 5D^2$

Приложение за захващане на кабела

Проводник Cu  $P_d \leq n \times q \times 50N$

Проводник Al  $P_d \leq n \times q \times 30N$

Където: D- диаметър на кабела (mm)

n - брой на проводниците в кабела

q- напречно сечение на проводници (mm<sup>2</sup>)

Препоръчва се да дърпате кабелите с помощта на кабелен чорап. Частта от кабела, покрита от кабелния чорап, трябва задължително да бъде отрязана след завършената тяга.

## СВЪРЗВАНЕ И ПРЕКЪСВАНЕ НА КАБЕЛИ

Най-известните начини за свързване и прекъсване на силови кабели са:

- прилагане на сглобяеми съединения и кабелни муфи
- опаковане от специално проектирани ленти

Инструкциите на производителя трябва да се спазват при изгълнение на разклонение и прекъсване на кабела. При поискване, заедно с доставката на кабела, ТКТ може да осигури:

- доставка на разклонения и кабелни муфи за всички видове кабели от своята производствена програма,
- монтаж на разклонения и кабелни изводи,



- доставка и монтаж на свързващи, огъващи и окачващи аксесоари за въздушно изолирани проводници и самоносещи кабели,
- обучение за работа със свързващи аксесоари на различни производители.

(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**ВЪРНО С ОРГИНАЛА**

МЕТРОПОН  
София  
000

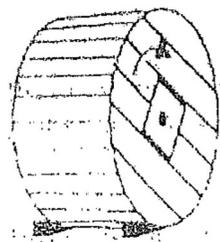


Athabasca Investment d.o.o.  
 Malog Marijana bb.  
 80240 Tomislavgrad Bosna i Hercegovina  
 Tel:+0387 34 356 600 / Fax; +0387 34 352 070  
 Email: ante.novakovic@tkf.ba

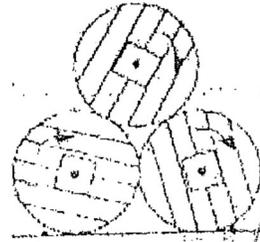
## INSTRUCTIONS FOR STORAGE

Storage cables wound on drums need to follow these instructions:

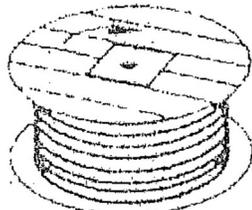
- Products that are resistant to sunlight (produced with a black cloak), can be stored outdoors without further protection.
- Products that are not resistant to sunlight (NYM and H07V-K ,R,U product, except for black H07V-K,R,U) , and will be stored outdoors, make sure to protect the outside of the direct action of sunlight. Protect executed with opaque foil.
- All products on the drums from pressed wood should be stored in a covered area.



COIL stored in an upright position blocked with pads



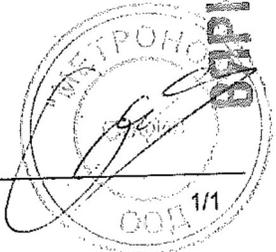
COIL in the top row stored only in the coils in the bottom row reliably disrupted



The COIL should not be stored in a downed position:



*Ante Novakovic*



Development department:



**Athabasca Investment d.o.o.**

Malog Marijana bb.

80240 Томиславград, Босна и Херцеговина

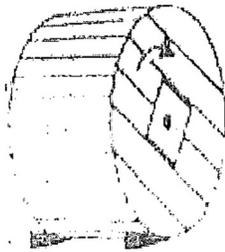
Тел.+0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070

Ел. поща ante.novakovic@tkt.ba

## УКАЗАНИЯ ЗА СЪХРАНЯВАНЕ

При съхраняването на кабелите, навити на барабани, трябва да спазват следните инструкции:

- Продуктите, които са устойчиви на слънчева светлина (произведени с черна обвивка), могат да се съхраняват на открито без допълнителна защита.
- За продуктите, които не са устойчиви на слънчева светлина (продукт NYM и H07V-K, R, U, с изключение на черен H07V-K, R, U) и ще се съхраняват навън, трябва да се уверите че сте защитили външната им част от прякото действие на слънчевата светлина. Защитете ги с непрозрачно фолио.
- Всички продукти на барабаните от пресована дървесина трябва да се съхраняват на закрито място.



Барабанът се съхранява в изправено положение фиксирани с подложки



Барабаните в горният ред се съхранява както е посочено, а на долния ред са надеждно закрепени



Барабанът трябва да се съхранява в



ВАРНО С ОРГИНАЛА

легнало положение.  
(подпис: не се чете)

Отдел развитие

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

ВЪРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ



МЕТРОНОМ  
ООБ



Athabasca Investment d.o.o.  
Malog Marijana bb.  
80240 Tomislavgrad, Bosnia i Hercegovina  
Tel; +0387 34 356 600 / Fax; +0387 34 352 070  
Email; anfe.novakovic@tkt.ba

## PRODUCT LIFE AND WARRANTY STATEMENT

**Athabasca Investment d.o.o Sarajevi Podružnica Tomislavgrad -Cable Factory Tomislavgrad** which is a proved and renowned low-voltage cable manufacturer of wiring cables and wires, distribution power cables, self-supporting cable bundles, aluminium and steel ropes, AWG-, Cu-, and other ropes for overhead conductors has got its works in Tomislavgrad.

**Malog Marijana b.b.  
80240 Tomislavgrad.  
Bosnia and Herzegovina.**

We declare that we stand surety for the goods from our production offered by this public auction and we grant the next warranty period and life expectancy of the product.

### **Power cables with Al conductor NAYY**

- Warranty period: two (2) years
- Life expectancy: thirty (30) years

Name of the manufacturer: TKT-Cable Factory Tomislavgrad.  
Headquarters of the manufacturer: Tomislavgrad.

09.04.2020.



Managing Director:

На основание чл.37 от ЗОП

ВАРНО С ОРГИНАЛА

Превод от английски език



Athabasca Investment d.o.o.

Malog Marijana bb.

80240 Томиславград, Босна и Херцеговина

Тел.+0387 34 356 600 / Факс +0387 34 352 070

Ел. поща ante.novakovic@tkt.ba

**СРОК НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ГАРАНЦИЯ**

**Athabasca Investment d.o.o Sarajevi Podruznica Tomislavgrad** -  
Фабрика за кабели Томиславград, която е доказан и известен  
производител на кабели с ниско напрежение, разпределителни  
силови кабели, кабелни снопове, алуминиеви и стоманени въжета,  
AWG-, Cu- и други въжета за надземни проводници е организираща  
производствените си дейности в Томиславград.

Malog Marijana b.b./Малог Мариана б.б.

80240 Томиславград.

Босна и Херцеговина.

Ние декларираме, че гарантираме сигурността на стоките от  
нашето производство, предлагани по този публичен търг, и  
предоставяме следващия гаранционен период и  
продължителността на срока на експлоатация на продукта.

**Захранващи кабели с алуминиев проводник NAYU**

- Гаранционен период: две (2) години

- Срок на експлоатация: тридесет (30) години

Име на производителя: ТкТ-кабелна фабрика Томиславград.

Седалище на производителя: Томиславград.

09/04/2020

(подпис: не се чете)

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
**ВЪРНО С ОРГАНИЗАТОРА**  
СЕРБИЯ  
0000

Директор

Кръгъл печат на Athabasca Investment d.o.o.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
"МЕТРОН"  
ООО  
ВЪРХОС ОРГАНИЗАТА

# CERTIFICATE

Management system as per  
**ISO 9001 : 2015**

In accordance with TÜV NORD CERT procedures, it is hereby certified that

**ATHABASCA INVESTMENT d.o.o.**  
Malog Marijana bb  
80240 Tomislavgrad  
Bosnia and Herzegovina



applies a management system in line with the above standard for the following scope

**Production and sales of installation conductors, power cables and ropes wires**

Certificate Registration No. 44 100 18430074  
Audit Report No. 10018336

Valid from 2018-07-24  
Valid until 2021-07-23  
Initial certification 2015

На основание чл.37 от ЗОП

Certification Body  
at TÜV NORD CERT GmbH

Zagreb, 2018-07-24

This certification was conducted in accordance with the TÜV NORD CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



Превод от английски език



## СЕРТИФИКАТ

Система за управление в съответствие с

ISO 9001 : 2015

В съответствие с процедурите на TÜV NORD CERT (ТЮФ НОРД ЦЕРТ), с настоящото се удостоверява че:

**ATHABASCA INVESTMENT d.o.o.**  
**Malog Marijana bb**  
**80240 Томиславград**  
**Босна и Херцеговина**



прилага система за управление в съответствие с горния стандарт за следния обхват:

**Производство и продажба на инсталационни проводници, силови кабели и телени въжета**

Регистрационен номер на сертификата:  
44 100 18430074

Валиден от 2018-07-24 (гг/мм/дд)  
Валиден до 2021-07-23 (гг/мм/дд)

Одитен доклад номер: 10018336  
(подпис: не се чете)  
Сертифициращ орган  
в TÜV NORD CERT (ТЮФ НОРД ЦЕРТ)

Загреб, 2018-07-24 (гг/мм/дд)

Това сертифициране е проведено в съответствие с процедурите за одит и сертифициране на TÜV NORD CERT и подлежи на редовни одити за надзор.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

[www.tuev-nord-cert.com](http://www.tuev-nord-cert.com)



# CERTIFICATE

Management system as per  
**ISO 14001 : 2015**

In accordance with TÜV NORD CERT procedures, it is hereby certified that

**ATHABASCA INVESTMENT d.o.o.**  
Malog Marijana bb  
80240 Tomislavgrad  
Bosnia and Herzegovina



applies a management system in line with the above standard for the following scope

**Production and sales of installation conductors, power cables and ropes wires**

Certificate Registration No. 44 104 18430074  
Audit Report No. 10418121

Valid from 2018-07-24  
Valid until 2021-07-23  
Initial certification 2015

На основание чл.37 от ЗОП

Certification Body  
at TÜV NORD CERT GmbH

Zagreb, 2018-07-24

This certification was conducted in accordance with the TÜV NORD CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



Превод от английски език



## СЕРТИФИКАТ

Система за управление в съответствие с

ISO 14001 : 2015

В съответствие с процедурите на TÜV NORD CERT (ТЮФ НОРД ЦЕРТ), с настоящото се удостоверява че:

ATHAVASCA INVESTMENT d.o.o.  
Malog Marijana bb  
80240 Гомиславград  
Босна и Херцеговина



Прилага система за управление в съответствие с горния стандарт за следния обхват:

**Производство и продажба на инсталационни проводници, силови кабели и телени въжета**

Регистрационен номер на сертификата:  
44 104 18430074

Валиден от 2018-07-24 (гг-мм-дд)  
Валиден до 2021-07-23(гг-мм-дд)  
Първоначално сертифициране: 2015

Одитен доклад номер: 10418121

(подпис: не се чете)  
Сертифициращ орган  
в TÜV NORD CERT (ТЮФ НОРД ЦЕРТ)

Загреб, 2018-07-24

Това сертифициране е проведено в съответствие с процедурите за одит и сертифициране на TÜV NORD CERT и подлежи на редовни одити за надзор.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



ВЯРНО С ОРГАНИЗАЦИЯ

# МЕТРОНОМ ООД

тел./факс: 02/8224497

Приложение №3 към Техническото предложение

## СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА

№	Наименование	Мярка	Количество със срок на доставка до 7 кал. дни	Количество със срок на доставка до 30 кал. дни
1	2	3	4	5
1	Кабел САВТ -с/-ж 4х16 см	м.	500	1 000
2	Кабел САВТ -с/-ж 4х25 см	м.	500	1 000
3	Кабел САВТ -с/-ж 4х35 см	м.	500	1 000
4	Кабел САВТ -с/-ж 4х50 см	м.	500	1 500
5	Кабел САВТ -с/-ж 4х70 см	м.	500	1 500
6	Кабел САВТ -с/-ж 3х95 см/50 см	м.	500	1 500
7	Кабел САВТ -с/-ж 3х120 см/70 см	м.	500	1 000
8	Кабел САВТ -с/-ж 3х150 см/70 см	м.	500	500
9	Кабел САВТ -с/-ж 3х240 см/120 см	м.	500	500

### Забележки:

- 1/ Срокът на доставките започва да тече от датата на изпращане на поръчката.
- 2/ Количествата в колона 4, със срок на доставка до 7 /седем/ календарни дни, се доставят след SAP поръчка до посочените в обявлението складове на Възложителя за покриване на спешни нужди на Възложителя.
- 3/ Възложителят може да поръчва посоченото спешно количество веднъж месечно.
- 4/ В случай, че крайният срок на доставката съвпада с празничен или неработен ден, то доставката се извършва не по-късно от първия работен ден след изтичането на срока.
- 5/ При поръчки на Възложителя на количества в рамките на потвърдените от Изпълнителя и недоставени в посочените срокове, ще бъдат налагани неустойки, съгласно условията на договора.
- 6/ Възложителят може да поръчва количества по-малки от посочените в колони 4 и 5.
- 7/ Възложителят може да поръчва количества по-високи от посочените в колони 4 и 5, като това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към Изпълнителя. С потвърждението на поръчката, Изпълнителят вписва в същата очаквана дата за доставка на количествата надвишаващи посочените в колони 4 и 5.
- 8/ Количествата за доставка в колона 5 не включват в себе си количествата за доставка в колона 4.
- 9/ Възложителят има право да направи едновременно поръчки за доставка на количества от колони 4 и 5.

Дата 23.04.2020 г.

Стефан Иванов:  
/Управит

На основание чл.37 от ЗОП