


|  |                      |   |            |
|--|----------------------|---|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | <b>Идентификационен номер на документа:</b> | 20 11 18zz |
|--|----------------------|---|------------|

**Наименование на материала:** Електроизолационни ленти и ленти със специална употреба за изграждане на кабелни глави и съединителни муфи на кабели СрН и НН с изолация от химически омрежен полиетилен (XLPE) или хартиено-импрегнирана изолация

**Съкратено наименование на материала:** Ленти за силови кабели СрН и НН

**Област:** D – Кабелни линии НН

E – Кабелни електропроводи СрН

H – Електрически уредби СрН/НН

**Категория:** 11 – Арматура за кабели

**Мерна единица:** Брой

**Аварийни запаси:** Да

#### Характеристика на материала:

Електроизолационните ленти и лентите със специална употреба са предназначени за първична изолация, за изграждане на кабелни глави и за свързване на:

- силов еднофазен кабел СрН с изолация от химически омрежен полиетилен със силов трифазен кабел с хартиено-импрегнирана изолация с обща алуминиево (оловна) мантия или с отделно пооловени жила (оловна мантия);
- силови еднофазни кабели СрН с изолация от химически омрежен полиетилен.

Конструкцията на кабелните глави и съединителни муфи изградени чрез лентова технология и използваните материали трябва да осигуряват:

- добра механическа защита,
- влагонепроницаемост;
- устойчивост на ултравиолетово лъчение, климатични фактори и химически активни съединения;
- сигурно възстановяване на фазовата изолация и на екрана на кабелите;
- управление на електрическото поле, гарантиращо намаляване на интензитета.

Технологията и конструкцията на изградените, чрез лентова технология кабелни глави и съединителни муфи и използваните материали трябва да позволяват:

- обратно засипване на изкопаната пръст веднага след като завършат монтажните работи;
- провеждане на изпитания и включване на кабелната линия под напрежение след не повече от един час от завършването на монтажните работи.

Изградените чрез лентова технология кабелни глави и съединителни муфи трябва да издържат механическите, електрическите и термичните въздействия, както при нормална работа, така и в случаите на претоварване и къси съединения, съобразно посочените параметри на електроразпределителната мрежа.

#### Използване:


Електроизолационните ленти и лентите със специална употреба трябва да бъдат приложими към всички кабели използвани в електрическата разпределителна мрежа.

Съединителните муфи изградени, чрез електроизолационни ленти трябва да бъдат подходящи за поставяне в земен изкоп с високо ниво на подпочвени води, съдържащи химически активни съединения.

#### Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:

Електроизолационните ленти трябва да отговарят на изискванията на действащите български и международни стандарти и на изискванията на тази техническа спецификация. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

|                        |                         |                  |
|------------------------|-------------------------|------------------|
| Контролирано копие № 1 | В сила от 11.01.2016 г. | Стр. 2 от 17     |
|                        |                         | <b>ЕРМ Запад</b> |

|   |                      |                                      |            |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  Тип документ: | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|

### 1. Изискване към документацията и изпитванията


| № по ред | Документ  | Приложение № или текст |
|----------|---|------------------------|
| 1.1      | Точно обозначение на типа на електроизолационни ленти, производителя, страна на произход и последното издание на каталога на производителя            |                        |
| 1.2      | Техническо описание на електроизолационните ленти, вкл. Конструктивни, електроизолационни и физични характеристики, размери, общо тегло в kg/км и др. |                        |
| 1.3      | Протоколи от изпитвания на електроизолационните ленти на английски или български език.  | -                      |

### 2. Характеристики на работната среда

| № по ред | Характеристика  | Стойност  |
|----------|---|---|
| 2.1      | Място на монтиране  | На открито и закрито, подземен монтаж, в тръбни мрежи и инсталационни колектори |
| 2.2      | Максимална температура на въздуха на околната среда                                       | + 40°C  |
| 2.3      | Минимална температура на въздуха на околната среда  | Минус 25°C  |
| 2.4      | Средна стойност на температурата на въздуха на околната среда, измерена за период от 24 h | + 35°C  |
| 2.5      | Средна стойност на относителната влажност за период от 24 h                               | До 90 %   |
| 2.6      | Надморска височина  | До 2000 m   |

### 3. Параметри на електрическата разпределителна мрежа Н.Н и СрН


| № по ред | Параметър  | Стойност мрежа НН                  | Стойност мрежа СрН   |
|----------|--|------------------------------------|--|
| 1.1      | Номинално напрежение   | 400 / 230 V                        | 10/20 кV   |
| 1.2      | Максимално работно напрежение  | 440 / 253 V                        | 12/24 кV   |
| 1.3      | Номинална честота  | 50 Hz                              | 50 Hz  |
| 1.4      | Брой проводници в електроразпределителната мрежа                         | 4 - проводникова (L1, L2, L3, PEN) | 3  |
| 1.5      | Схема на електроразпределителната мрежа и заземяване на звездният център | TN-C                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• през активно съпротивление;</li> <li>• през дъгогасителна бобина;</li> <li>• изолиран звезден център</li> </ul> |

|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|


**4. Технически характеристики и други данни за електроизолационните ленти и лентите със специална употреба за изграждане на кабелни глави и съединителни муфи на кабели СрН и кабели НН.**

**4.1 Високоволтова електроизолационна лента за първична изолация на токопроводими жила за възстановяване на външното защитно покритие на кабела, самовулканизираща се.**

| Номер на стандарта                  |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя   |                         |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 20 11 1801                          |   | Да се посочи  |                         |
| Наименование на материала           |   | Високоволтова електроизол.лента за първична изолация на токопр.жила за възст. на външното защитно покритие на кабела,самовулканизираща се   |                         |
| Съкратено наименование на материала |   | Лента изол.,за изолация и защит.покритие  |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика  | Изискване   | Гарантирано предложение |
| 4.1.1                               | Материал  | Етилен-пропилен каучук (EPR), издръжлив на атмосферни влияния и агресивни среди, Физичните и електрически свойства на лентите не се влияят от степента на разтягане. Не се разцепва напуква приплъзва или разхлабва при навиване.   |                         |
| 4.1.2                               | Цвят  | Черен   |                         |
|                                     | Употреба  | Електроизолационните самовулканизиращи се ленти се използват за първична електроизолация за свързване на кабели и направа кабелни глави при средни и ниски напрежения. За възстановяване на външното защитно покритие на кабела и влаго-изолиране на екструдирани кабели.<br>Изолация на шини;<br>Уплътняване на краищата на кабели за високо напрежение. |                         |
| 4.1.3                               | Устойчивост на ултравиолетови лъчи, влага, корозия, химикали, озон, коронен ефект | Да  |                         |
| 4.1.4                               | Продължителна работна температура   | min 90°C  |                         |
| 4.1.5                               | Максимална работна температура  | min 130°C   |                         |
| 4.1.6                               | Разтегливост  | min 700 %   |                         |


|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

| Номер на стандарта                         |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя   |                         |
|--|---|---|-------------------------|
| 20 11 1801                                 |   | Да се посочи  |                         |
| <b>Наименование на материала</b>           |   | Високоволтова електроизол.лента за първична изолация на токопр.жила за възст. на външното защитно покритие на кабела,самовулканизираща се |                         |
| <b>Съкратено наименование на материала</b> |   | Лента изол.,за изолация и защит.покритие  |                         |
| № по ред                                   | Параметър характеристика                                      | Изискване   | Гарантирано предложение |
| 4.1.7                                      | Якост на опън преди скъсване                                  | Да се посочи  |                         |
| 4.1.8                                      | Диелектрична якост  | min 28 kV/mm  |                         |
| 4.1.9                                      | Диелектрична константа  | max 2,9 при 23°C  |                         |
| 4.1.10                                     | Дебелина  | min 0,75 mm   |                         |
| 4.1.11                                     | Ширина  | min 19 mm   |                         |
| 4.1.12                                     | Дължина   | min 9 m   |                         |
| 4.1.13                                     | Производител,   | Да се посочи  |                         |
|  | Страна на произход  | Да се посочи  |                         |
| 4.1.14                                     | Опаковка  | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение                          |                         |
| 4.1.15                                     | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)   |                         |


|   |                      |                                      |            |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  Тип документ: | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|

**4.2 Високоволтова електроизолационна лента за първична изолация на токопроводими жила за възстановяване на външното защитно покритие на кабела, самовулканизираща се и маслоустойчива.**

| Номер на стандарта                  |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя   |                         |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 20 11 1802                          |   | Да се посочи  |                         |
| Наименование на материала           |   | Високоволтова електроизол.лента за първична изолация на токопр.жила на кабел с хартиено-импрегнирана изолация,самовулканизираща се  |                         |
| Съкратено наименование на материала |   | Лента изол.,изол.и защ.покрит.-маслоуст.  |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика  | Изискване   | Гарантирано предложение |
| 4.2.1                               | Материал  | <p>Електроизолационните самовулканизиращи се ленти са произведени на етилен-пропилен каучукова основа (EPR), материала на електроизолационната лента е издръжлив на атмосферни влияния и агресивни среди, масла на петролна и друга основа.</p> <p>Физичните и електрическите им свойства не се влияят от степента на разтягане. Не се разцепва напуква приплъзва или разхлабва при навиване.</p> |                         |
| 4.2.2                               | Използване  | <p>За кабелни глави и муфи на силови кабели СрН и НН.</p> <p>За възстановяване на изолация на жилата, на външното защитно покритие на кабела и влаго-изолиране на екструдирани кабели.</p> <p>Може да бъде използвана за преходни муфи между екструдирани кабели и кабели с хартиено маслени изолация.</p> <p>Уплътняване на електрически връзки срещу влага;</p>                                 |                         |
| 4.2.3                               | Устойчивост на ултравиолетови лъчи, влага, корозия, химикали, озон, коронен ефект | Да  |                         |
| 4.2.4                               | Продължителна работна температура   | min 90°C  |                         |


|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

| Номер на стандарта                         |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя  |                         |
|--|---|--|-------------------------|
| 20 11 1802                                 |   | Да се посочи   |                         |
| <b>Наименование на материала</b>           |   | Високоволтова електроизол.лента за първична изолация на токопр.жила на кабел с хартиено-импрегнирана изолация,самовулканизираща се |                         |
| <b>Съкратено наименование на материала</b> |   | Лента изол.,изол.и защ.покрит.-маслоуст.   |                         |
| № по ред                                   | Параметър характеристика                                      | Изискване  | Гарантирано предложение |
| 4.2.5                                      | Максимална работна температура                                | min 130°C  |                         |
| 4.2.6                                      | Разтегливост  | min 900%   |                         |
| 4.2.7                                      | Якост на опън преди скъсване                                  | Да се посочи   |                         |
| 4.2.8                                      | Диелектрична якост  | min 31 kV/mm   |                         |
| 4.2.9                                      | Диелектрична константа  | max 2.9 при температура 23°C   |                         |
| 4.2.10                                     | Дебелина  | min 0,5 mm   |                         |
| 4.2.11                                     | Ширина  | min 19 mm  |                         |
| 4.2.12                                     | Дължина   | min 9 m  |                         |
| 4.2.13                                     | Производител  | Да се посочи   |                         |
| 4.2.14                                     | Страна на произход  | Да се посочи   |                         |
| 4.2.15                                     | Опаковка  | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение                   |                         |
| 4.2.16                                     | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)  |                         |

|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

#### 4.3 Електроизолационна плочка, за уплътняване и изолиране,самовулканизираща се.

| Номер на стандарта                  |                                   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя   |                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------|
| 20 11 1803                          |                                   | Да се посочи  |                         |
| Наименование на материала           |                                   | Електроизолационна плочка, за уплътняване и изолиране,самовулканизираща се  |                         |
| Съкратено наименование на материала |                                   | Лента плочка, за уплътняване и изолиране  |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика          | Изискване   | Гарантирано предложение |
| 4.3.1                               | Материал                          | С много добра лепливост лесно напастяващ и самовулканизиращ се, запазваща добра еластичност за дълъг период, температурно устойчива водно и електро изолация  |                         |
| 4.3.2                               | Цвят                              | Черен   |                         |
| 4.3.3                               | Използване                        | За хидроизолация на муфи и глави ниско и средно напрежение.<br>За уплътняване от проникване на влага и за образуване на гладки повърхности<br>За формиране на непропусклив слой за вода, солена вода, соли и корозиращи химикали.<br>За бандажиране на контакти със сложна форма; |                         |
| 4.3.4                               | Продължителна работна температура | +90°C   |                         |
| 4.3.5                               | Максимална температура            | min 130°C   |                         |
| 4.3.6                               | Разтегливост                      | min 900%  |                         |
| 4.3.7                               | Диелектрична якост                | min 14 kV/mm  |                         |
| 4.3.8                               | Водопоглъщаемост                  | max 15%   |                         |
| 4.3.9                               | Диелектрична константа            | max 3,3   |                         |
| 4.3.10                              | Дебелина                          | min 3,17 mm   |                         |
| 4.3.11                              | Ширина                            | min 95 mm   |                         |
| 4.3.12                              | Дължина                           | min 83 mm   |                         |
| 4.3.13                              | Производител                      | Да се посочи  |                         |
| 4.3.14                              | Страна на произход                | Да се посочи  |                         |
| 4.3.15                              | Опаковка                          | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение  |                         |


|   |                      |                                      |            |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  Тип документ: | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|

| Номер на стандарта                  |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя                    |                         |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 20 11 1803                          |   | Да се посочи   |                         |
| Наименование на материала           |   | Електроизолационна плочка, за уплътняване и изолиране,самовулканизираща се |                         |
| Съкратено наименование на материала |   | Лента плочка, за уплътняване и изолиране                                   |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика                                      | Изискване  | Гарантирано предложение |
| 4.3.16                              | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)                        |                         |


**4.4 Високоволтова електроизолационна силикон-каучукува лента за кабелни глави и съединителни муфи на кабели с изолация от химически омрежен полиетилен хартиено-импрегнирана изолация, самовулканизираща се.**

| Номер на стандарта                  |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя   |                         |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 20 11 1804                          |   | Да се посочи  |                         |
| Наименование на материала           |   | Високов.електроизол.силикон-каучук.лента за каб.гл.и съед.муфи на каб.с изол.от хим.омреж.полиет./харт.-импрег.изол.,самовулканизираща се   |                         |
| Съкратено наименование на материала |   | Лента силикон-каучук,за каб.глави и муфи  |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика  | Изискване   | Гарантирано предложение |
| 4.4.1                               | Материал  | Лентата е изработена от силиконов каучук и лесна за откъсване и отлепване подложка.Лентата е самовулакнизираща се. Силиконовата основа осигурява след навиването на лентата, хидрофобна, самопочистваща се повърхност, устойчива на висока температура и издръжлива на волтова дъга и повърхностни токове.. |                         |
| 4.4.2                               | Цвят  | Сив   |                         |
| 4.4.3                               | Устойчивост на ултравиолетови лъчи, на масла и ерозивни процеси | Да  |                         |




|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

| Номер на стандарта                         |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя  |                         |
|--|---|--|-------------------------|
| 20 11 1804                                 |   | Да се посочи   |                         |
| <b>Наименование на материала</b>           |   | Високов.електроизол.силикон-каучук.лента за каб.гл.и съед.муфи на каб.с изол.от хим.омреж.полиет./харт.-импрег.изол.,самовулканизираща се  |                         |
| <b>Съкратено наименование на материала</b> |   | Лента силикон-каучук,за каб.глави и муфи   |                         |
| № по ред                                   | Параметър характеристика                                      | Изискване  | Гарантирано предложение |
| 4.4.4                                      | Използване  | За изработване на външна изолация на крайни муфи външен монтаж при кабели с XLPE. Може да се използва като маслена бариера при съединителни и крайни муфи на кабели с хартиено маслена изолация. |                         |
| 4.4.5                                      | Максимална температура  | min 180°C  |                         |
| 4.4.6                                      | Разтегливост  | min 390 %  |                         |
| 4.4.7                                      | Диелектрична якост  | min 24kV/mm  |                         |
| 4.4.8                                      | Диелектрична константа  | max 3,1  |                         |
| 4.4.9                                      | Дебелина  | min 0,3 mm измерено в средата на лентата   |                         |
| 4.4.10                                     | Ширина  | min 25 mm  |                         |
| 4.4.11                                     | Дължина   | min 9 m  |                         |
| 4.4.12                                     | Производител  | Да се посочи   |                         |
| 4.4.13                                     | Страна на произход  | Да се посочи   |                         |
| 4.4.14                                     | Опаковка  | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение   |                         |
| 4.4.15                                     | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)  |                         |

|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|


**4.5 Високоволтова лента със специална употреба за контрол и разпределяне на електрическото поле при изграждане на кабелни глави и съединителни муфи**

| Номер на стандарта                  |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя  |                         |
|-------------------------------------|---|--|-------------------------|
| 20 11 1805                          |   | Да се посочи   |                         |
| Наименование на материала           |   | Високоволтова лента със специална употреба за контрол и разпределяне на ел.поле при изграждане на каб. глави и съед. муфи  |                         |
| Съкратено наименование на материала |   | Лента разпред. на ел.поле,стрес контрол  |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика                                      | Изискване  | Гарантирано предложение |
| 4.5.1                               | Материал  | Да се посочи   |                         |
| 4.5.2                               | Цвят  | Сив  |                         |
| 4.5.3                               | Използване  | За контролиране на електрическото поле при крайни муфи намиращи се в затворени помещения и или на открито, за всякакъв вид кабели с екстрадирана изолация. За избягване на напрежението при високоволтови връзки |                         |
| 4.5.4                               | Температурен обхват   | min 90°C   |                         |
| 4.5.5                               | Температура на аварийно претоварване                          | min 130°C  |                         |
| 4.5.6                               | Диелектрична константа  | Да се посочи   |                         |
| 4.5.7                               | Разтегливост  | min 150%   |                         |
| 4.5.8                               | Устойчивост на опън   | Да се посочи   |                         |
| 4.5.9                               | Дебелина  | min 0,75 mm  |                         |
| 4.5.10                              | Ширина  | min 19 mm  |                         |
| 4.5.11                              | Дължина   | min 4,5 m  |                         |
| 4.5.12                              | Производител  | Да се посочи   |                         |
| 4.5.13                              | Страна на произход  | Да се посочи   |                         |
| 4.5.14                              | Опаковка  | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение   |                         |
| 4.5.15                              | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)  |                         |

|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|


#### 4.6 Медна покалаена съединителна лента за възстановяване на металния електрически екран на кабели СрН с меден или алуминиев екран

| Номер на стандарта                  |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя   |                         |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 20 11 1806                          |   | Да се посочи  |                         |
| Наименование на материала           |   | Медна покалаена съединителна лента за възстановяване на металния електрически екран на кабели СрН с меден или алуминиев екран   |                         |
| Съкратено наименование на материала |   | Лента-медна, за възстановяване мет.екран  |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика                                      | Изискване   | Гарантирано предложение |
| 4.6.1                               | Материал  | Оплетка от медни нишки с калаено покритие. Лентата е много еластична, нечуплива и се напасва добре към металния екран на кабелите   |                         |
| 4.6.2                               | Използване  | За възстановяване на металния екран на съединителни муфи и за контролиране на електрическото поле при съединителни муфи средно и ниско напрежение. За изглаждане на конекторната площ на маслени кабели |                         |
| 4.6.3                               | Устойчивост на UV – лъчи, озон и корозия                      | Да  |                         |
| 4.6.4                               | Съпротивление   | max 0,0033 Ohm/cm   |                         |
| 4.6.5                               | Разтегливост  | Min 50%   |                         |
| 4.6.6                               | Дебелина на нишките   | Да се посочи  |                         |
| 4.6.7                               | Дебелина на лентата   | min 0,4 mm  |                         |
| 4.6.8                               | Ширина на лентата   | min 25 mm   |                         |
| 4.6.9                               | Дължина на лентата  | min 4,5 m   |                         |
| 4.6.10                              | Производител  | Да се посочи  |                         |
| 4.6.11                              | Страна на произход  | Да се посочи  |                         |
| 4.6.12                              | Опаковка  | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение  |                         |
| 4.6.13                              | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)   |                         |

|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

**4.7 Високоволтова полупроводима лента със специална употреба, за възстановяване на полупроводимия слой върху токопроводимо жило и съединител, и върху фазовата изолация.**


| Номер на стандарта                  |                                      | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя  |                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 20 11 1807                          |                                      | Да се посочи   |                         |
| Наименование на материала           |                                      | Високоволтова полупроводима лента със спец. употреба, за възст. на полупр. слой върху токопр. жило и съединител, и върху фазовата изолация   |                         |
| Съкратено наименование на материала |                                      | Лента полупровод., за възст. полупр. слой  |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика             | Изискване  | Гарантирано предложение |
| 4.7.1                               | Материал                             | Пластична каучукова лента лента на етилен-пропиленова основа. Отлично напластяваща се, полупроводяща запазва полупроводимостта си при еластично разтегляне.                                |                         |
| 4.7.2                               | Цвят                                 | Черен  |                         |
| 4.7.3                               | Използване                           | За възстановяване на полупроводимия екран на кабелни глави и муфи на кабели с XLPE изолация, преходни съединителни муфи при кабели с хартиено маслена изолация към кабели с XLPE изолация. |                         |
| 4.7.4                               | Устойчивост на ултравиолетови лъчи   | Да   |                         |
| 4.7.5                               | Температурен обхват                  | min 90°C   |                         |
| 4.7.6                               | Температура на аварийно претоварване | min 130°C  |                         |
| 4.7.7                               | Разтегливост                         | min 500%   |                         |
| 4.7.8                               | Обемно съпротивление                 | Да се посочи   |                         |
| 4.7.9                               | Устойчивост на опън                  | Да се посочи   |                         |
| 4.7.9                               | Дебелина                             | min 0.75 mm  |                         |
| 4.7.10                              | Ширина                               | min 19 mm  |                         |
| 4.7.11                              | Дължина                              | min 4,6 m  |                         |
| 4.7.12                              | Производител                         | Да се посочи   |                         |
| 4.7.13                              | Страна на произход                   | Да се посочи   |                         |
| 4.7.14                              | Опаковка                             | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение   |                         |

|   |                      |                                      |            |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  Тип документ: | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|---|----------------------|--------------------------------------|------------|


|  |   |  |                                |
|--|---|--|--------------------------------|
| <b>Номер на стандарта</b>                  |   | <b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>   |                                |
| 20 11 1807                                 |   | Да се посочи   |                                |
| <b>Наименование на материала</b>           |   | Високоволтова полупроводима лента със спец.употреба,за възст.на полупр.слой върху токопр.жило и съединител,и върху фазовата изолация |                                |
| <b>Съкратено наименование на материала</b> |   | Лента полупровод.,за възст.полупр.слой   |                                |
| <b>№ по ред</b>                            | <b>Параметър характеристика</b>                               | <b>Изискване</b>   | <b>Гарантирано предложение</b> |
| 4.7.15                                     | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)  |                                |

#### 4.8 Електроизолационна лента за първична изолация при кабели НН и за възстановяване на външното защитно покритие на кабелни глави и муфи - малка

|  |                                    |   |                                |
|--|------------------------------------|---|--------------------------------|
| <b>Номер на стандарта</b>                  |                                    | <b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>  |                                |
| 20 11 1808                                 |                                    | Да се посочи  |                                |
| <b>Наименование на материала</b>           |                                    | Електроизолационна лента за първична изолация при кабели НН и за възстановяване на външното защитно покритие на кабелни глави и муфи  |                                |
| <b>Съкратено наименование на материала</b> |                                    | Лента изол.,първична(външна) изол.,малка  |                                |
| <b>№ по ред</b>                            | <b>Параметър характеристика</b>    | <b>Изискване</b>  | <b>Гарантирано предложение</b> |
| 4.8.1                                      | Материал                           | PVC, не съдържащ олово или кадмий. Само гасящ се. Устойчив на огън, абразивно износване, атмосферни влияния и агресивни среди. Високо еластична дори при ниски температури. Отлична лепливост при употреба в студено време. |                                |
| 4.8.2                                      | Устойчивост на ултравиолетови лъчи | Да  |                                |
| 4.8.3                                      | Цвят                               | Черен   |                                |
| 4.8.4                                      | Използване                         | За изолация на кабелни глави и муфи при силови кабели до 1kV. За покриване на всички видове кабелни муфи.   |                                |
| 4.8.5                                      | Температура на обработване         | От - 18°C   |                                |
| 4.8.6                                      | Температура при експлоатация       | min 105°C   |                                |
| 4.8.7                                      | Разтегливост                       | min 200%  |                                |


|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

| Номер на стандарта                         |   | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя  |                         |
|--|---|--|-------------------------|
| 20 11 1808                                 |   | Да се посочи   |                         |
| <b>Наименование на материала</b>           |   | Електроизолационна лента за първична изолация при кабели НН и за възстановяване на външното защитно покритие на кабелни глави и муфи |                         |
| <b>Съкратено наименование на материала</b> |   | Лента изол., първична(външна) изол., малка   |                         |
| № по ред                                   | Параметър характеристика                                      | Изискване  | Гарантирано предложение |
| 4.8.8                                      | Дебелина  | min 0.175 mm   |                         |
| 4.8.9                                      | Ширина  | min 19 mm  |                         |
| 4.8.10                                     | Дължина   | min 20 m   |                         |
| 4.8.11                                     | Лепливост към стомана   | min 1.8 N/cm   |                         |
| 4.8.12                                     | Лепливост към повърхност                                      | min 1.8 N/cm   |                         |
| 4.8.13                                     | Диелектрична якост  | Min 40 kV/mm   |                         |
| 4.8.14                                     | Производител  | Да се посочи   |                         |
| 4.8.15                                     | Страна на произход  | Да се посочи   |                         |
| 4.8.16                                     | Опаковка  | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение                     |                         |
| 4.8.17                                     | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)  |                         |

|  |                      |                                      |            |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | Идентификационен номер на документа: | 20 11 18zz |
|--|----------------------|--------------------------------------|------------|

**4.9 Електроизолационна лента за първична изолация при кабели НН и за възстановяване на външното защитно покритие на кабелни глави и муфи - голяма.**

| Номер на стандарта                  |                                    | Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя   |                         |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|
| 20 11 1809                          |                                    | Да се посочи  |                         |
| Наименование на материала           |                                    | Електроизолационна лента за първична изолация при кабели НН и за възстановяване на външното защитно покритие на кабелни глави и муфи  |                         |
| Съкратено наименование на материала |                                    | Лента изол., първична(външна) изол., голяма   |                         |
| № по ред                            | Параметър характеристика           | Изискване   | Гарантирано предложение |
| 4.9.1                               | Материал                           | PVC, не съдържащ олово или кадмий. Само гасящ се. Устойчив на огън, абразивно износване, атмосферни влияния и агресивни среди. Високо еластична дори при ниски температури. Отлична лепливост при употреба в студено време. |                         |
| 4.9.2                               | Устойчивост на ултравиолетови лъчи | Да  |                         |
| 4.9.3                               | Цвят                               | Черен   |                         |
| 4.9.4                               | Използване                         | За изолация на кабелни глави и муфи при силови кабели до 1kV. За покриване на всички видове кабелни муфи.   |                         |
| 4.9.5                               | Температура на обработване         | От - 18°C   |                         |
| 4.9.6                               | Температура при експлоатация       | min 105°C   |                         |
| 4.9.7                               | Разтегливост                       | min 230%  |                         |
| 4.9.8                               | Дебелина                           | min 0,175 mm  |                         |
| 4.9.9                               | Ширина                             | min 25,4 mm   |                         |
| 4.9.10                              | Дължина                            | min 32,9 m  |                         |
| 4.9.11                              | Лепливост към стомана              | min 1.8 N/cm  |                         |
| 4.9.12                              | Лепливост към повърхност           | min 1.8 N/cm  |                         |
| 4.9.13                              | Диелектрична якост                 | min 40 kV/mm  |                         |
| 4.9.14                              | Производител                       | Да се посочи  |                         |
| 4.9.15                              | Страна на произход                 | Да се посочи  |                         |
| 4.9.16                              | Опаковка                           | Пакетирани в подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение  |                         |

|  |                      |   |            |
|--|----------------------|---|------------|
|  <b>Тип документ:</b> | Стандарт за материал | <b>Идентификационен номер на документа:</b> | 20 11 18zz |
|--|----------------------|---|------------|

|  |   |  |                                |
|--|---|--|--------------------------------|
| <b>Номер на стандарта</b>                  |   | <b>Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя</b>   |                                |
| 20 11 1809                                 |   | Да се посочи   |                                |
| <b>Наименование на материала</b>           |   | Електроизолационна лента за първична изолация при кабели НН и за възстановяване на външното защитно покритие на кабелни глави и муфи |                                |
| <b>Съкратено наименование на материала</b> |   | Лента изол., първична(външна) изол., голяма  |                                |
| <b>№ по ред</b>                            | <b>Параметър характеристика</b>                               | <b>Изискване</b>   | <b>Гарантирано предложение</b> |
| 4.9.17                                     | Срок на годност (съхранение) на лентите от датата на доставка | min 3 години при температура 20°C<br>(Да се посочи)  |                                |