



**Materiały termokurczliwe / Heat-shrink materials /
Термоусаживаемые материалы**

5/7

**Termokurczliwe rury
izolacyjne typ RIS**

Zastosowanie: Izolacja szyn prądowych w rozdzielnicach elektroenergetycznych. Rury RIS umożliwiają zmniejszenie odległości pomiędzy szynami – a tym samym wymiarów rozdzielnic, chronią przed korozją, zapobiegają przypadkowym zwarciom, zwiększają bezpieczeństwo obsługi.

**Heat-shrink insulating
tubes type: RIS**

Application: As the insulation of busbars in switchboards. The RIS tubes enable to decrease the distances between phase busbars – and at the same the switchboard overall dimensions, protect from corrosion, help to avoid accidental short-circuits, increase personnel work safety.

**термоусаживаемые
изоляционные трубки
тип RIS**

Применение: Изоляция токоведущих шин в электроэнергетических распределительных устройствах. При помощи труб RIS можно уменьшить расстояние между шинами – тем самым уменьшить размеры распределительных устройств, предохраняют от коррозии, случайных замыканий, увеличивают безопасность обслуживания.



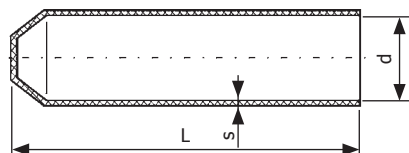
Typ / Type / Тип		RIS-1	RIS-36
Napięcie znamionowe / Rated voltage / Номинальное напряжение	[kV]	1	36
Materiał / Material / Материал		polietylen usieciowany / cross-linked polyethylene / структурированный полиэтилен	
Rezystywność skrośna / Volume resistivity / Удельное сопротивление	[Ω*cm]	1,0 x 10 ¹⁵	4,3 x 10 ¹⁴
Wytrzymałość dielektryczna / Dielectric strength / Диэлектрическая прочность	[kV/mm]	30	25
Wytrzymałość 1 minutowa / 1-minute test voltage / 1 минутная прочность	[kV AC]	42	42
Wytrzymałość uderowa / Peak test voltage / Импульсная прочность	[kV, peak]	75	75
Zakres temperatur pracy / Working temperature range / Диапазон раб. температуры	[°C]	-55 ÷ +125	-55 ÷ +125
Max temperatura obkurczania / Max shrinking temperature / Макс. температура усадки	[°C]	+200	+200

Typ Type Тип	Srednica wewnętrzna przed obkurczeniem Inner diameter on delivery Внутренний диаметр перед усадкой [mm/mm]	Srednica wewnętrzna po obkurczeniu Inner diameter on full shrinkage Внутренний диаметр после усадки [mm/mm]	Grubość ścianek w stanie całkowitego skurczu Wall thickness on full shrinkage Толщина стенок при полной усадке [mm/mm]	Kolor / Colour / Цвет	Art. Nr Item No. Арт. №
RIS-1 40/18Y	40	18	1,0	żółty / yellow / желтый	150-360010
RIS-1 40/18G	40	18	1,0	zielony / green / зеленый	150-360020
RIS-1 40/18V	40	18	1,0	fioletowy / violet / фиолетовый	150-360030
RIS-1 50/22Y	50	22	1,0	żółty / yellow / желтый	150-360040
RIS-1 50/22G	50	22	1,0	zielony / green / зеленый	150-360050
RIS-1 50/22V	50	22	1,0	fioletowy / violet / фиолетовый	150-360060
RIS-1 70/28Y	70	28	1,0	żółty / yellow / желтый	150-360070
RIS-1 70/28G	70	28	1,0	zielony / green / зеленый	150-360080
RIS-1 70/28V	70	28	1,0	fioletowy / violet / фиолетовый	150-360090
RIS-1 100/40Y	100	40	1,0	żółty / yellow / желтый	150-360100
RIS-1 100/40G	100	40	1,0	zielony / green / зеленый	150-360110
RIS-1 100/40V	100	40	1,0	fioletowy / violet / фиолетовый	150-360120
RIS-36 40/15R	40	15	4,0	czerwony / red / красный	150-360300
RIS-36 50/20R	50	20	4,5	czerwony / red / красный	150-360310
RIS-36 65/24R	65	24	4,5	czerwony / red / красный	150-360320
RIS-36 100/40R	100	40	4,5	czerwony / red / красный	150-360330

**Materiały termokurczliwe / Heat-shrink materials /
Термоусаживаемые материалы**

Własności techniczno-eksploatacyjne koszułek termokurczliwych / Technical-operating properties of heat shrinkable tubing / Техническо-эксплуатационные свойства термоусаживаемых трубки		
Wymagania / Requirements / Требования	Jedn. miary / Unit / Единица измерения	
Dopuszczalna temperatura pracy / Permissible working temperature / Допустимая температура работы	[°C/°C]	-55÷+155
Temperatura obkurczenia / Shrinking temperature / Температура обжима (усадки)	[°C/°C]	120÷200
Zmiana długości po obkurczeniu – max (skurcz) / Length changes after shrinking, max. (shrinkage) / Изменение длины после обжима – макс. (усадка)	[%]	10
Wytrzymałość na rozciąganie – min. / Tensile strength, min. / Прочность на растяжение – мин.	[MPa/МПа]	12
Wydłużenie przy zerwaniu – min. / Failure elongation, min. / Обрывное удлинение – мин.	[%]	200
Odporność na starzenie cieplne: / Heat ageing resistance: / Стойкость к тепловому старению: – czas 168 godzin / 168 h / время 168 часов – temperatura / temperature / температура	[°C/°C]	136±2
– wytrzymałość na zerwanie – min. wartości początkowej / – tensile strength, min. of initial value / – разрывная прочность – мин. начального значения	[%]	70
– wydłużenie przy zerwaniu – min. / failure elongation, min. / обрывное удлинение – мин.	[%]	100
Próba ograniczonego skurczu / Limited shrinkage test / Испытание ограниченной усадки	–	Brak pęknięć i rozdarć / no fractures or tears / отсутствие трещин и разрывов
Odporność na uderzenie cieplne, czas 4 h w temperaturze 175 °C Resistance to heat-shock, 4 h at temperature 175 °C Стойкость к тепловому удару, время 4 часа при температуре 175 °C	–	Brak pęknięć, deformacji, kroplenia i plynienia no fractures, deformations, dropping or flowing отсутствие трещин, деформаций, капления и течения
Odporność na nawijanie w niskich temperaturach, czas 4 h, temperatura -55 °C Resistance to coiling at low temperature, 4 h, -55°C Прочность к намотке в низких температурах, время 4 часа, темпер. -55 °C	–	Brak pęknięć na powierzchni no fractures on surface отсутствие трещин на поверхности
Odporność na korozję w kontakcie z miedzią / Resistance to corrosion in contact with copper / Коррозиестойчивость в контакте с медью – czas 168 godzin, temperatura 136 °C / – 168 h, temperature of 136 °C / – время 168 часов, температура 136 °C	–	Brak wżerów i ubytków oraz zczernień na drucie miedzianym No pits, losses and black areas on a copper wire Отсутствие коррозионных язв и убытков, капления и почернений на медной проволоке
– wydłużenie przy zerwaniu – min. / – failure elongation, min. / – обрывное удлинение – мин.	[%]	100
Nasiąkliwość wodą, czas 4 h, temperatura 23±2 °C / Water absorbability, 4h, temperature of 23±2 °C / Водопоглощаемость, время 4 часа, температура 23±2 °C	[% wagi / w. / веса]	0,1÷0,5
Wytrzymałość na przebicie / Break-down strength / Прочность на пробой	[kV/mm / кВ/мм]	16
Oporność właściwa skośna – min. / Volume resistivity, min. / Сквозное удельное сопротивление – мин.	[Ωm/Ωm]	10 ¹⁶
Przenikalność dielektryczna – min. / Dielectric permeability, min. / Диэлектрическая проницаемость – мин.	–	2,8
Próba palności – tylko dla RPS: / Inflammability test – only for RPS: / Испытание горючести – только для RPS:	–	Nie może być cząstek palących i żarzących, które zapalają watę no burning or glowing particles which ignite cotton wool are allowed не может быть частиц горящих и калильных, которые воспламеняют вату
czas palenia – max / burning time, max. / время горения – макс.	[s]	60

**Kapturki
termokurczliwe**



Heat-shrink caps

**Термоусаживаемые
колпачки**

Stosuje się do uszczelniania i ochrony końców kabli energetycznych i telekomunikacyjnych o powłokach metalowych i z tworzyw sztucznych. Wnętrze kapturka jest pokryte klejem termotopliwym. Obkurczenie należy rozpocząć od ślepego końca.

Temperatura pracy: -20÷+70 °C. **Kolor:** czarny.

Used for sealing and protecting the ends of power and telecommunication cables having metal or plastic coats. The caps are inside coated with hot melt adhesive. Shrinking must be started from the blind end.

Working temperature: -20÷+70 °C. **Colour:** black.

Их применяют для уплотнения и защиты силовых кабелей и кабелей связи с металлическими и пластмассовыми покрытиями. Внутренняя часть покрыта термоплавленным клеем.

Усадку нужно начинать от слепого конца.

Температура работы: -20÷+70 °C. **Цвет:** чёрный.

Typ Type Тип	Średnica wewnętrzna w stanie dostawy Inside diameter in delivery state Внутр. диаметр в сост. поставки D [mm/mm]	Średn. wewn. w stanie całkowitego skurczu Inside diameter in full shrinkage state Внутр. диаметр в сост. полной усадки d [mm/mm]	Grubość nom. ścianek w stanie całk. skurczu Rated wall thickness in full shrinkage state Ном. толщина стенок в сост. полной усадки s [mm/mm]	Długość w stanie całkowitego skurczu Length after full shrinkage state Длина в состоянии полной усадки L [mm/mm]	Art. Nr Item No. Арт. №
КТК 10/4	11,0	4,0	2,4	48,5	150-402100
КТК 14/4	14,5	4,0	2,4	48,5	150-402105
КТК 16/8	16,0	8,0	2,9	85,0	150-402110
КТК 18/6	18,0	6,0	2,1	15,0	150-402120
КТК 21/6	21,0	6,0	2,1	15,0	150-402130
КТК 23/8	23,0	7,9	2,9	85,0	150-402200
КТК 33/15	33,0	14,6	3,5	106,0	150-402300
КТК 40/15	40,0	14,6	3,5	106,0	150-402310
КТК 52/25	53,0	24,2	3,5	115,0	150-402400
КТК 70/25	70,0	24,2	3,5	115,0	150-402410
КТК 90/45	91,0	43,8	4,7	160,0	150-402500
КТК 120/45	121,0	43,8	4,7	160,0	150-402600