

## OnGcekzi-G FLEX 0,6/1 kV



### Przewody elektroenergetyczne do odbiorników ruchomych i przenośnych Przewody górnicze ekranowane na napięcie znamionowe 0,6/1 kV

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zgodność z normami</b>                                   | ZN-FKR-014:2006/A4:2021; PN-EN 60332-1-2:2010/A1:2016-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>BUDOWA</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Żyły robocze, ochronne, pomocnicze</b>                   | Miedziane wielodrutowe, ocynowane kl.5 wg PN-EN 60228                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Izolacja</b>                                             | Materiał polimerowy o właściwościach odpowiadających mieszance ciepłoodpornej typu IEP wg PN-89/E-29100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Powłoka na ośrodku żył pomocniczych</b>                  | Materiał polimerowy o właściwościach odpowiadających mieszance ciepłoodpornej typu IEP wg PN-89/E-29100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ekran na żyłach roboczych i zespole żył pomocniczych</b> | Ekran na każdej żyłce roboczej oraz zespole żył pomocniczych w postaci oplotu z drutów miedzianych, ocynowanych i przędzy z tworzywa sztucznego o gęstości krycia co najmniej 65%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ekran na żyłce ochronnej</b>                             | Dotyczy kabli 6,7,8-żyłowych: ekran na żyłce ochronnej z niemetalicznego materiału przewodzącego o właściwościach odpowiadających mieszance typu GP wg. PN-E-29100:1989                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Żyłka ochronna</b>                                       | <p><u>W przewodach 3-żyłowych:</u><br/>- Żyłka ochronna jako dwie nieizolowane żyłki miedziane ocynowane, umieszczone we wnękach pomiędzy żyłkami roboczymi.</p> <p><u>W przewodach 4-żyłowych o żyłkach do 25 mm<sup>2</sup>:</u><br/>Żyłka ochronna jako nieizolowana żyłka miedziana ocynowana, na której skręcone są żyłki robocze i pomocnicze.</p> <p><u>W przewodach 4-żyłowych o żyłkach roboczych od 25 mm<sup>2</sup> do 95 mm<sup>2</sup>:</u><br/>Żyłka ochronna w postaci nieizolowanej żyłki miedzianej ocynowanej rozdzielonej na 4 części, umieszczonej we wnękach pomiędzy żyłkami roboczymi oraz centralnie.</p> <p><u>W przewodach 5-żyłowych:</u><br/>Żyłka ochronna jako nieizolowana żyłka miedziana ocynowana, na której skręcone są żyłki robocze i pomocnicze.</p> <p><u>W przewodach 6,7,8-żyłowych:</u><br/>Żyłka ochronna jako żyłka miedziana ocynowana, oblana w materiale przewodzącym na której skręcone są żyłki robocze i pomocnicze.</p> <p><u>W przewodach 10,12-żyłowych:</u><br/>Żyłka ochronna jako dwie nieizolowane żyłki miedziane ocynowane.</p> |
| <b>Ośrodek przewodu</b>                                     | Ośrodek przewodów stanowią ekranowane żyłki robocze i ekranowane żyłki pomocnicze skręcone ze sobą na umieszczonej wewnątrz nieizolowanej żyłce ochronnej lub w przypadku przewodów 3-żyłowych i 10-żyłowych skręconych razem z dwoma elementami żyłki ochronnej. Do przekroju żyłki ochronnej wlicza się przekrój ekranów żył roboczych i pomocniczych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opona</b>                                                | Materiał polimerowy odporny na rozprzestrzenianie płomienia, olejoodporny o właściwościach odpowiadających mieszance typu ON4 wg PN-89/E-29100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Barwa opony</b>                                          | Czarna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CHARAKTERYSTYKA</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Napięcie znamionowe U<sub>0</sub>/U</b>                  | 0,6/1 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Napięcie probiercze dla żył roboczych</b>                | 3,2 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Napięcie probiercze dla żył pomocniczych</b>             | 2 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Maksymalna temperatura żył w czasie pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | +90 °C                                                       |
| Maksymalna temperatura żył w czasie zwarcia                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | +250 °C                                                      |
| Temperatura otoczenia dla instalacji na stałe                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | od -40°C do +90°C                                            |
| Temperatura otoczenia dla instalacji ruchomych                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | od -25°C do +80°C                                            |
| Minimalny promień gięcia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Do instalowania na stałe – 3D; do odbiorników ruchomych – 4D |
| Objaśnienie symboliki przewodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OnGcekzi-G FLEX - przewód elektroenergetyczny oponowy (O) z żyłami miedzianymi, o izolacji z polimerowej ciepłoodpornej (Gc) i oponie epolimerowej trudnopalnej (n), z indywidualnie ekranowanymi żyłami opłotem z drutu i przędzy (ekzi), górniczy (G). FLEX - przewód o podwyższonej elastyczności                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| Znakowanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OnGcekzi-G FLEX 0,6/1kV 3x16+10+3x2,5 mm <sup>2</sup> ROGUM KABLE sp. z o.o. + identyfikator przewodu + metry + rok produkcji<br>Każdy przewód posiada czytelny i trwały nadruk powtarzający się cyklicznie, wydrukowany lub wytłoczony (w przewodach z żyłami roboczymi od 10 mm <sup>2</sup> ) wzdłużnie na oponie zawierający w szczególności: nazwę producenta, typ kabla/przewodu, przekrój, ilość żył, napięcie znamionowe, identyfikator, rok produkcji oraz metraż dostarczanego odcinka. |                                                              |
| ZASTOSOWANIE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| Przewody przeznaczone są do zasilania stałych i przenośnych urządzeń elektroenergetycznych pracujących w odkrywkowych, otworowych i podziemnych zakładach górniczych, w polach niemetanowych i metanowych, w wyrobiskach zaliczonych do stopnia „a” „b” lub „c” wybuchu metanu oraz klasy „A” lub „B” zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| CERTYFIKAT I ATESTY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| Atest EMAG (Sieć Badawcza Łukasiewicz- Instytut Technik Innowacyjnych EMAG).                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| INFORMACJE DODATKOWE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| Na życzenie klienta istnieje możliwość: <ul style="list-style-type: none"><li>zmiana barwy opony</li></ul> W sprawach dotyczących szczegółowych danych technicznych prosimy o kontakt z naszym Doradcą Technicznym:<br><a href="mailto:doradztwotechniczne@rogum.com.pl">doradztwotechniczne@rogum.com.pl</a>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| NUMER KARTY                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DATA WYDANIA                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 03-11-2022                                                   |

| IDENTYFIKACJA ŻYŁ                                                                                                                                                                      |                                    |          |                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Ilość żył w przewodzie                                                                                                                                                                 | Roboczych                          | Ochronna | Pomocnicza                                                                        |
| 3                                                                                                                                                                                      | 2 (naturalna, czerwona)            | 1        | -                                                                                 |
| 4                                                                                                                                                                                      | 3 (niebieska, naturalna, czerwona) | 1*       | -                                                                                 |
| 5                                                                                                                                                                                      | 3 (niebieska, naturalna, czerwona) | 1        | 1 (niebieska)                                                                     |
| 6                                                                                                                                                                                      | 3 (niebieska, naturalna, czerwona) | 1        | 2 (niebieska, naturalna)                                                          |
| 7                                                                                                                                                                                      | 3 (niebieska, naturalna, czerwona) | 1        | 3 (niebieska, naturalna, czerwona)                                                |
| 8                                                                                                                                                                                      | 3 (niebieska, naturalna, czerwona) | 1        | 4 (naturalna, niebieska, czerwona, brązowa)                                       |
| 10                                                                                                                                                                                     | 3 (niebieska, naturalna, czerwona) | 1        | 2 (żyły niebieski)<br>2 (żyły naturalne)<br>2 (żyły czerwone)                     |
| 12                                                                                                                                                                                     | 3 (niebieska, naturalna, czerwona) | 1        | 2 (żyły niebieski)<br>2 (żyły naturalne)<br>2 (żyły czerwone)<br>2 (żyły brązowe) |
| *w przewodach o żyłach roboczych od 25 mm <sup>2</sup> do 95 mm <sup>2</sup> żyła ochronna rozdzielona na 4 części (trzy we wnękach między żyłami roboczymi, jedna ułożona centralnie) |                                    |          |                                                                                   |

| LICZBA I RODZAJ ŻYŁ                                                                                                                                                                    |            |           |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------|
| Całkowita liczba żył w przewodzie                                                                                                                                                      | Rodzaj żył |           |              |
|                                                                                                                                                                                        | Roboczych  | Ochronnej | Pomocniczych |
| n                                                                                                                                                                                      | n          | n         | n            |
| 3                                                                                                                                                                                      | 2          | 1         | -            |
| 4                                                                                                                                                                                      | 3          | 1*        | -            |
| 5                                                                                                                                                                                      | 3          | 1         | 1            |
| 6                                                                                                                                                                                      | 3          | 1         | 2            |
| 7                                                                                                                                                                                      | 3          | 1         | 3            |
| 8                                                                                                                                                                                      | 3          | 1         | 4            |
| 10                                                                                                                                                                                     | 3          | 1         | 6            |
| 12                                                                                                                                                                                     | 3          | 1         | 8            |
| *w przewodach o żyłach roboczych od 25 mm <sup>2</sup> do 95 mm <sup>2</sup> żyła ochronna rozdzielona na 4 części (trzy we wnękach między żyłami roboczymi, jedna ułożona centralnie) |            |           |              |

| BUDOWA     |                 |                 |                 |                       |                            |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| Liczba żył | Żyły robocze    | Żyły ochronne   | Żyły pomocnicze | Max średnica przewodu | Orientacyjna masa przewodu |
| n          | mm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> | mm                    | kg/km                      |
| 3          | 1               | 1               | -               | 16,1                  | 210                        |
|            | 1,5             | 1,5             | -               | 16,7                  | 235                        |
|            | 2,5             | 2,5             | -               | 18,3                  | 270                        |
|            | 4               | 4               | -               | 20,4                  | 340                        |
| 4          | 1               | 1               | -               | 16,9                  | 250                        |
|            | 1,5             | 1,5             | -               | 18,2                  | 275                        |
|            | 2,5             | 2,5             | -               | 19,4                  | 325                        |
|            | 4               | 4               | -               | 22,9                  | 410                        |
|            | 6               | 6               | -               | 23,8                  | 550                        |
|            | 25              | 16*             | -               | 40,0                  | 1850                       |
|            | 35              | 16*             | -               | 42,9                  | 2300                       |
|            | 50              | 25*             | -               | 48,6                  | 3100                       |
|            | 70              | 35*             | -               | 53,6                  | 4000                       |
|            | 95              | 35*             | -               | 58,3                  | 4700                       |
| 5          | 1               | 1               | 1               | 19,8                  | 350                        |
|            | 1,5             | 1,5             | 1,5             | 20,0                  | 375                        |
|            | 2,5             | 2,5             | 2,5             | 21,4                  | 430                        |
|            | 4               | 4               | 2,5             | 24,5                  | 575                        |
|            | 4               | 4               | 4               | 24,5                  | 575                        |
|            | 6               | 6               | 2,5             | 28,0                  | 650                        |
|            | 6               | 6               | 6               | 28,0                  | 650                        |
|            | 10              | 10              | 2,5             | 32,0                  | 1150                       |
|            | 10              | 10              | 4               | 32,0                  | 1200                       |
|            | 10              | 10              | 6               | 32,0                  | 1235                       |
|            | 10              | 10              | 10              | 27,9                  | 1250                       |
|            | 16              | 10              | 2,5             | 37,2                  | 1525                       |
|            | 16              | 10              | 4               | 37,2                  | 1550                       |
|            | 16              | 10              | 16              | 35,0                  | 1600                       |
|            | 25              | 16              | 4               | 42,4                  | 2100                       |
| 6          | 1               | 1               | 1               | 21,2                  | 400                        |
|            | 1,5             | 1,5             | 1,5             | 21,9                  | 430                        |
|            | 2,5             | 2,5             | 2,5             | 23,0                  | 500                        |
|            | 4               | 4               | 4               | 26,5                  | 650                        |

| BUDOWA                                                                                                     |                 |                 |                 |                       |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| Liczba żył                                                                                                 | Żyły robocze    | Żyły ochronne   | Żyły pomocnicze | Max średnica przewodu | Orientacyjna masa przewodu |
| n                                                                                                          | mm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> | mm <sup>2</sup> | mm                    | kg/km                      |
| 7                                                                                                          | 1               | 1               | 1               | 22,7                  | 425                        |
|                                                                                                            | 1,5             | 1,5             | 1,5             | 23,5                  | 500                        |
|                                                                                                            | 2,5             | 2,5             | 2,5             | 24,7                  | 575                        |
|                                                                                                            | 4               | 4               | 4               | 28,6                  | 750                        |
|                                                                                                            | 6               | 6               | 1,5             | 24,0                  | 850                        |
|                                                                                                            | 10              | 10              | 2,5             | 35,0                  | 1450                       |
|                                                                                                            | 16              | 10              | 2,5             | 43,6                  | 1500                       |
|                                                                                                            | 16              | 10              | 4               | 43,6                  | 1650                       |
| 8                                                                                                          | 25              | 16              | 2,5             | 46,9                  | 2000                       |
|                                                                                                            | 1               | 1               | 1               | 25,2                  | 560                        |
|                                                                                                            | 1,5             | 1,5             | 1,5             | 26,0                  | 600                        |
|                                                                                                            | 2,5             | 2,5             | 2,5             | 28,6                  | 700                        |
| 10                                                                                                         | 4               | 4               | 4               | 32,0                  | 1000                       |
|                                                                                                            | 1               | 1               | 1               | 28,4                  | 710                        |
|                                                                                                            | 1,5             | 1,5             | 1,5             | 29,4                  | 750                        |
|                                                                                                            | 2,5             | 2,5             | 2,5             | 31,0                  | 900                        |
|                                                                                                            | 4               | 4               | 4               | 36,2                  | 1150                       |
| 12                                                                                                         | 35              | 16              | 2,5             | 46,5                  | 2500                       |
|                                                                                                            | 1               | 1               | 1               | 29,2                  | 800                        |
|                                                                                                            | 1,5             | 1,5             | 1,5             | 30,3                  | 850                        |
|                                                                                                            | 2,5             | 2,5             | 2,5             | 33,7                  | 1020                       |
|                                                                                                            | 4               | 4               | 4               | 37,8                  | 1300                       |
| *żyła ochronna rozdzielona na 4 części (trzy we wnękach między żyłami roboczymi, jedna ułożona centralnie) |                 |                 |                 |                       |                            |

| PARAMETRY                         |                                           |                                              |                          |                                   |                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Przekrój znamionowy żyły roboczej | Największa rezystancja żyły w temp. 20 °C | Obciążalność prądowa w temp. otoczenia 25 °C | Indukcyjność jednostkowa | Reaktancja indukcyjna jednostkowa | Jednostkowa pojemność doziemna |
| mm <sup>2</sup>                   | Ω/km                                      | A                                            | mH/km                    | Ω/km                              | μF/km                          |
| 1,0                               | 20,0                                      | -                                            | 0,40656                  | 0,12766                           | 0,12773                        |
| 1,5                               | 13,7                                      | 28                                           | 0,39940                  | 0,12541                           | 0,14358                        |
| 2,5                               | 8,21                                      | 37                                           | 0,37329                  | 0,11721                           | 0,17166                        |
| 4                                 | 5,09                                      | 50                                           | 0,36512                  | 0,11465                           | 0,17681                        |
| 6                                 | 3,39                                      | 47                                           | 0,33167                  | 0,10414                           | 0,21770                        |
| 10                                | 1,95                                      | 66                                           | 0,28615                  | 0,08985                           | 0,20922                        |
| 16 (7 żył)                        | 1,24                                      | 118                                          | 0,30641                  | 0,09621                           | 0,28138                        |
| 16 ( 5 żył)                       | 1,24                                      | 118                                          | 0,31785                  | 0,09980                           | 0,24305                        |
| 25 (7 żył)                        | 0,795                                     | 152                                          | 0,28092                  | 0,08821                           | 0,34561                        |
| 25 (5 żył)                        | 0,795                                     | 152                                          | 0,29110                  | 0,09140                           | 0,29680                        |