

# ALUKAFLEX®

**Aluminiowe przewody elektryczne**

## **ALUKAFLEX® 07BN4-AF**

*Giętkie przewody o izolacji gumowej do pracy w ciężkich warunkach*

### **Giętkie aluminiowe żyły**

klasa 5, zgodne z normą DIN VDE 0295 lub IEC 60228

### **Izolacja gumowa EPR 90°C EI7 wg IEC/EN 50363-2-1**

**Wysokiej jakości osłona z Elastomeru EM7 odporna na utlenianie, starzenie, działanie oleju i wody, zgodność z IEC/EN 50363-2-1**

### **Ekstrudowany biały pasek dla oznaczenia aluminium**



Budowa i właściwości odpowiadają PN-EN 50525-1 i PN-EN 50525-2-21,

H07BN4-F - Przewody wielożyłowe ciepłoodporne o izolacji i powłoce gumowej, do odbiorników ruchomych i przenośnych

- z wyjątkiem materiału żył przewodzących.

## **ALUKAFLEX® 07BQ-AF**

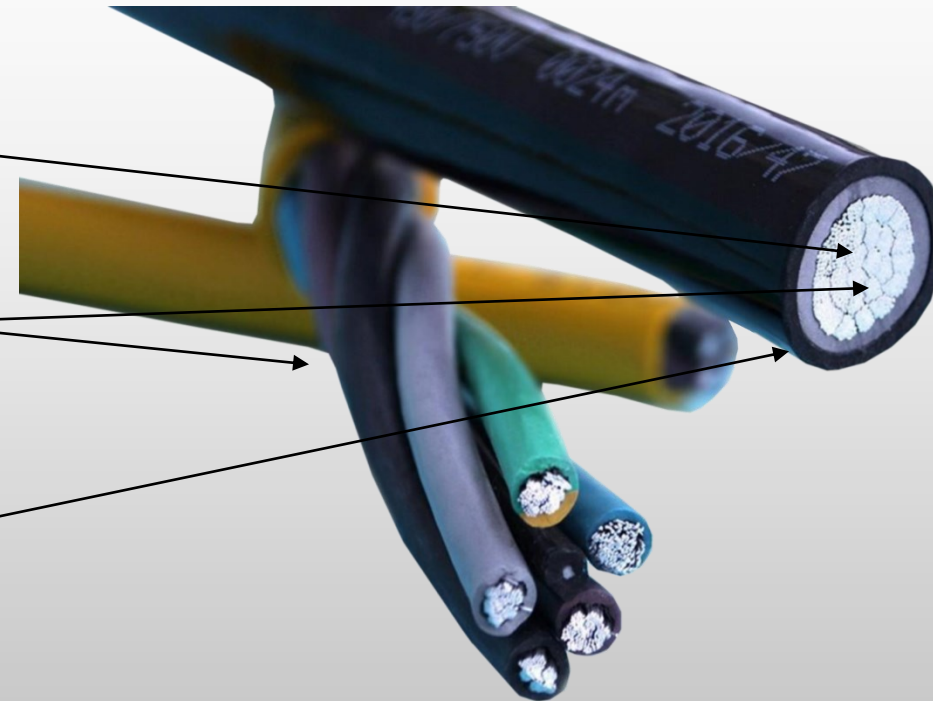
*Giętkie przewody o izolacji poliuretanowej do pracy w ciężkich warunkach*

### **Giętkie aluminiowe żyły**

klasa 5, zgodne z normą DIN VDE 0295 lub IEC 60228

### **Izolacja gumowa EPR 90°C EI7 wg IEC/EN 50363-2-1**

**Wysokiej jakości powłoka poliuretanowa, odporna na uszkodzenia, utlenianie, starzenie, działanie oleju i wody, bezhalogenowa, w kolorze żółtym lub czarnym**



Budowa i właściwości odpowiadają PN-EN 50525-1 i PN-EN 50525-2-21,

H07BQ-F - Przewody wielożyłowe giętkie o izolacji EPR z powłoką poliuretanową, do odbiorników ruchomych i przenośnych

- z wyjątkiem materiału żył przewodzących.

## Porównanie obciążalności prądowej



	H07RN-F	ALUKAFLEX® 07BN4-AF ALUKAFLEX® 07BQ-AF	H07BN4-F
max. temp. żyły	60°C	90°C	90°C
izolacja	ERP	ERP lub XLPE	ERP lub XLPE
mat. żyły	miedź	aluminium	miedź
temp. otoczenia	30°C	30°C	30°C
normy	wytyczne dla przewodów elektrycznych 450/750V, PN-EN 50565-1	wytyczne dla przewodów elektrycznych wg PN-HD 60364-5-52	wytyczne dla przewodów elektrycznych wg PN-HD 60364-5-52
	<b>obciążalność prądowa [A]</b>	<b>obciążalność prądowa [A]</b>	<b>obciążalność prądowa [A]</b>
<b>ilość żył x mm<sup>2</sup></b>	<b>Tabela C.3, 3 żyły w układzie trójkątnym</b>	<b>Tabela B.52.13, 3 żyły w układzie trójkątnym, metoda F</b>	<b>Tabela B.52.12, 3 żyły w układzie trójkątnym, metoda F</b>
1x10	53	-	-
1x16	71	-	-
1x25	94	103	135
1x35	117	129	169
1x50	148	159	207
1x70	185	206	268
1x95	222	253	328
1x120	260	296	383
1x150	300	343	444
1x185	341	395	510
1x240	407	471	607
1x300	468	547	703

Przy tym samym obciążeniu prądowym nie jest potrzebne zwiększanie przekroju przewodu - w odniesieniu do żył miedzianych.

## Właściwości mechaniczne:

### Testy wykonane w trakcie prac projektowych:

#### *Test na zginanie*

✔ > 50 000 cykli 95 mm<sup>2</sup>

✔ > 25 000 cykli 240 mm<sup>2</sup>

#### *Test na skręcanie 60st*

✔ > 10 000 cykli

#### *Test na wibracje – skok 0,45mm*

✔ > 16 000 000 cykli

#### *Test w rozpylonej solance*

zgodnie z *DIN EN ISO 9227 NSS, -> 1 008 h*

✔ test na wtyczkach i gniazdach CEE

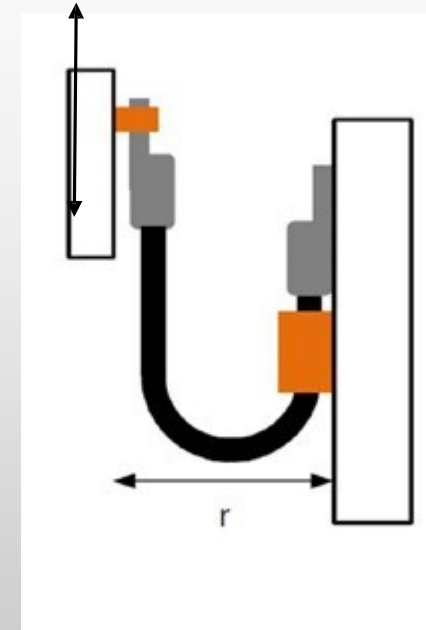
✔ brak korozji powodującej zwarcia

#### *Wzrost temperatury we wtyczkach i gniazdach CEE*

wg *DIN EN 60309-1 / -2*

✔ test różnych producentów gniazd

✔ max wzrost temperatury w miejscu połączenia  $\leq 50^{\circ}\text{K}$



## Porównanie wagi H07RN-F do **ALUKAFLEX®** 07BN4-AF/ 07BQ-AF

ilość żył x mm <sup>2</sup> n x mm <sup>2</sup>	waga kg/km		
	H07RN-F	ALUKAFLEX®	
		07BN4-AF	07BQ-AF
1 x 35	530	334	242
1 x 50	730	446	327
1 x 70	950	570	427
1 x 95	1230	709	543
1 x 120	1530	851	650
1 x 150	1900	1050	808
1 x 185	2300	1245	979
1 x 240	2930	1544	1217
1 x 300	3600	1872	1487
5G6	640	525	382
5G10	1185	906	648
5G16	1560	1124	825
5G25	2260	1602	1198
5G35	2710	2072	1567
5G50	3950	2830	2158
5G70	4870	3653	2775
5G95	6600	4574	3475
5G120	8150	5361	4130
5G150	10600	6724	5180

Redukcja wagi do 60%

## Porównanie wagi przedłużaczy CEE



### ALUKAFLEX®

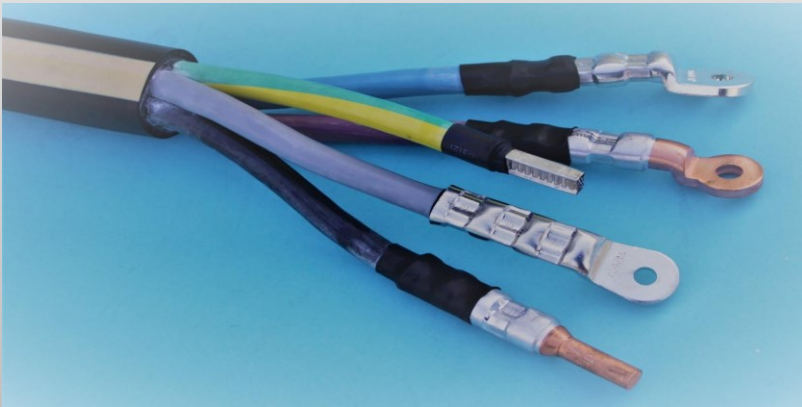
n x mm <sup>2</sup>	długość (m)	H07RN-F	07BN4-AF	07BQ-AF
		miedziane	aluminiowe	aluminiowe
		średnia waga (kg)		
5G6	10	7,0	5,8	4,4
5G6	20	13,4	11	8,2
5G6	30	19,8	16,3	12,0
5G6	50	32,6	26,8	19,6
5G16	10	17,2	12,8	9,8
5G16	20	32,8	24,0	18,0
5G16	30	48,4	35,2	26,2
5G16	50	79,6	57,8	42,8
5G35	20	58,2	41,5	35,4
5G35	50	139,5	107,6	82,4

Redukcja wagi do 50%

### Zalecenia dotyczące montażu końcówek przewodów:

1. Należy unikać tworzenia się warstwy tlenku na powierzchni aluminium, w przypadku wystąpienia należy go usunąć mechanicznie (poprzez szrotkowanie).
2. Należy używać odpowiednich końcówek rurowych Al Lub Al-Cu przeznaczonych do tego typu przewodu.
3. Należy używać odpowiednich matryc przeznaczonych do końcówek rurowych Al i tego typu przewodu.
4. Końcówki przewodu należy zagniatać powodując wyraźną deformację oraz stosować pastę kontaktową do złącz Al./Cu.
5. Przewody powinny być zaciśnięte z użyciem matrycy i siły zapewniającej maksymalne zagęszczenie.
6. Miejsce połączenia pomiędzy końcówką a izolacją należy zabezpieczyć używając węży termokurczliwych z klejem.

### Odpowiednie typy końcówek:



Końcówki oczkowe rurowe Al, wg DIN 46329 i 46267,

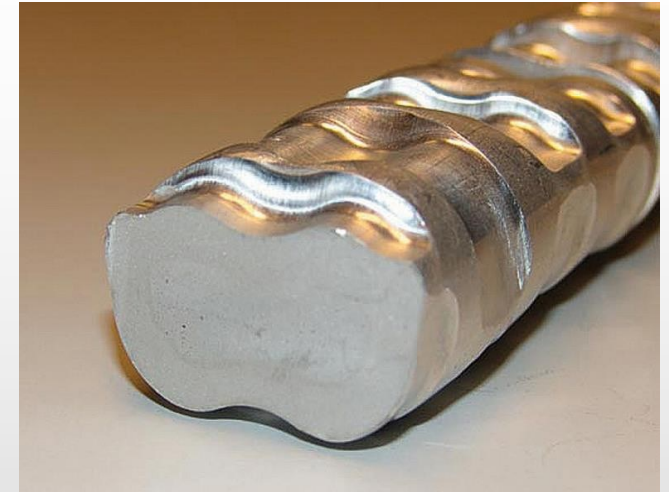
Wypełnione pastą kontaktową, cynowane lub bez pokrycia łączone z użyciem podkładek bimetalicznych Al/Cu

Końcówki oczkowe szczelne Al, wg DIN 46329,

Wypełnione pastą kontaktową, cynowane lub bez pokrycia łączone z użyciem podkładek bimetalicznych Al/Cu

Końcówki oczkowe/tulejowe szczelne Al.-Cu, wg DIN 46329,

Wypełnione pastą kontaktową





## Technologia zagniatania

Istotne jest aby używać odpowiednich matryc do zagniatania końcówek Al oraz odpowiedniej siły zacisku. Tylko w ten sposób można uzyskać odpowiednie zagęszczenie żył na styku przewodu z końcówką.

Poza bezpieczeństwem elektrycznym, połączenia muszą posiadać odpowiednią wytrzymałość na zrywanie wg DIN EN 61238-1

Wg testów przewyższa ona zdecydowanie istniejące wymagania:

95mm<sup>2</sup>: 70% powyżej zadanej wartości dla Al i 15% powyżej zadanej wartości dla Cu

240mm<sup>2</sup>: 80% powyżej zadanej wartości dla Al i 20% powyżej zadanej wartości dla Cu

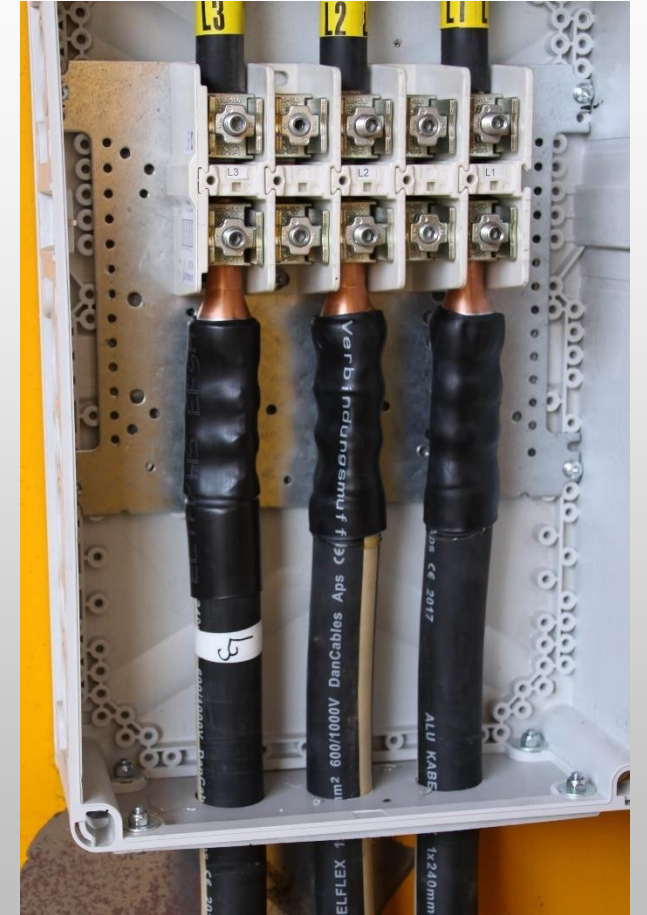








3 przewody **ALUKAFLEX®** 07BN4-AF 1x240 o długości 850m



## ALUKAFLEX®



### ALUKAFLEX 07BN4-AF

Dostępne przekroje:

1x10 - 1x500

4G6 - 4G120 (4G300)

5G6 - 5G150 (5G300)



### ALUKAFLEX 07BQ-AF

Dostępne przekroje:

1x16 - 1x500

4G6 - 4G120 (4G300)

5G6 - 5G120 (5G300)

powłoka czarna

powłoka żółta

powłoka żółta



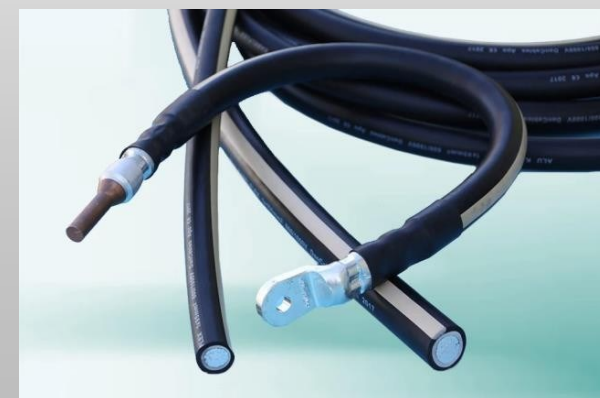
### Przedłużacze CEE

32A, 63A, 125A długość do 50m



ALUKAFLEX®

Narzędzia, matryce, końcówki



### Podsumowanie zalet przewodów aluminiowych:

- Redukcja wagi do 60%
- Niższa cena zakupu
- Max temperatura żyły przewodu +90°C
- Doskonała elastyczność
- Wysoka rentowność
- Stabilniejsze ceny metalu
- Doskonałe właściwości materiału:
  - Odporność na utlenianie
  - Odporność na promienie UV
  - Odporność na działanie olejów
  - Odporność na uderzenia
  - Odporność na ścieranie
  - Bezhalogenowe
  - Ognioodporność
  - Zginanie w niskich temperaturach
- Niezawodne zakończenia
- Niskie ryzyko kradzieży



*Przedstawiciel DanCables Aps w Polsce:*

**ELGATO** 

*ul. Policka 15, 72-004 Tanowo  
tel. 91 442 64 71  
info@elgat.pl, [www.elgat.pl](http://www.elgat.pl)*