

Top Cable



kable
elektroenergetyczne

XTREM H07RN-F





XTREM
H07RN-F

25/04/2005	Przygotował:	A. Belinchon Galofre	Zatwierdził:	A. Parera Martinell
------------	--------------	----------------------	--------------	---------------------

KABEL TYPU XTREM H07RN-F

1.- PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Opracowanie przedstawia budowę i charakterystykę kabli typu H07RN-F oferowanych przez Top Cable.

2.- WYKONANIE:

Przedstawione kable zostały zaprojektowane, wykonane oraz przebadane w oparciu o HD 22.4.

3.- ZASTOSOWANIE:

XTREM H07RN-F to bardzo giętkie kable przeznaczone zarówno do układania na stałe jak i zasilania odbiorników ruchomych. Idealne w aplikacjach wymagających od stosowanych kabli znacznej wytrzymałości mechanicznej, dla urządzeń w przemyśle ciężkim (w tym ruchomych), do zasilania turbin wiatrowych (pozytywny wynik 2000 cykli przy próbie skręcania). Znajdujące zastosowanie w instalacjach gdzie wymagane jest układanie kabli w wodzie (AD8).

4.- DANE TECHNICZNE:

- Napięcie izolacji: 450/750 V
- Minimalna temperatura pracy: -25°C
- Maksymalna temperatura przewodzenia: 90°C
- Dopuszczalna temperatura w przypadku zwarcia: 250°C (max. 5s)
- Minimalny promień gięcia (statyczny): $3x\varnothing$
- Rozprzestrzenianie ognia: zgodnie z EN 50265/IEC 60332-1

5.- BUDOWA KABLA:

5.1 Żyła

Żyła wykonana jest z miedzi elektrolitycznej, 5 klasy elastyczności zgodnie z IEC 60228.

5.2 Izolacja

Izolacja wykonana z gumy termoutwardzalnej, typu EI7 zgodnie z HD 22.

Oznaczenie zgodnie z HD 308 i HD 186 jak poniżej:

- 1 x..... naturalny
- 2 x brązowy + niebieski
- 3 G..... brązowy + niebieski + zielony/żółty
- 4 G..... brązowy + czarny + szary + zielony/żółty
- 5 G..... brązowy + czarny + szary + niebieski + zielony/żółty

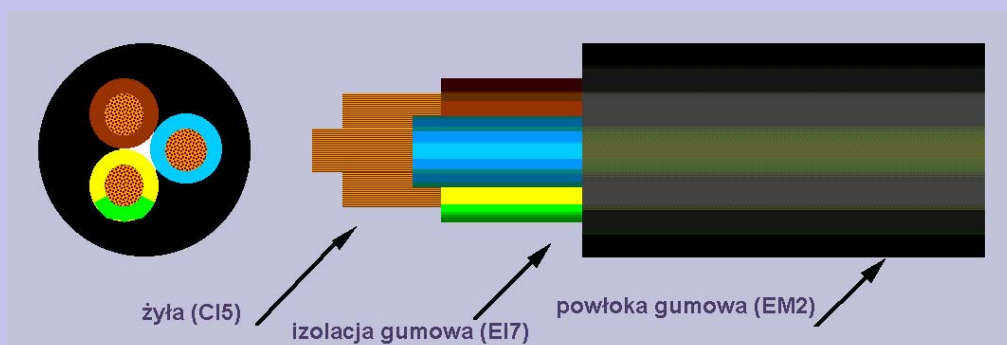
5.3 Budowa rdzenia.

Rdzenie skręcone ze sobą.

5.4 Powłoka zewnętrzna.

Guma termoutwardzalna, typu EM2 wykonana zgodnie z HD 22 w kolorze czarnym.

5.5 Budowa.



**XTREM
H07RN-F**

25/04/2005	Przygotował:	A. Belinchon Galofre	Zatwierdził:	A. Parera Martinell
------------	--------------	----------------------	--------------	---------------------

6.- OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA
6.1 Znamionowa obciążalność prądowa

Tabela 1 przedstawia obciążalność prądową oraz spadki napięć dla poszczególnych przekrojów kabli. Obciążalność prądowa wyrażona w amperach została przeliczona zgodnie z HD 516 w przypadku odbiorników ruchomych i zgodnie z IEC 60364-5-52 w przypadku instalacji na stałe oraz przy następujących założeniach:

- Instalacje odbiorników ruchomych: na otwartym powietrzu, kabel pojedynczy, naturalnie chłodzony, w temperaturze otoczenia 30°C.
- Instalacja układane na stałe: na otwartym powietrzu: kabel pojedynczy, naturalnie chłodzony, w temperaturze otoczenia 30°C podwieszany lub ułożony na drabinkach (met. F dla kabli jednorzeniowych, met. E dla kabli wielorzeniowych).
- W przypadku kabli dwu- i trój- rdzeniowych założono zastosowanie ich w sieciach jednofazowych. Dla pozostałych kabli założono stosowanie w sieciach trójfazowych.

W przypadku warunków innych niż założone mają zastosowanie odpowiednie współczynniki korekcyjne (patrz punkt 6.3). Przywołane spadki napięcia są wielkościami maksymalnymi jakie mogą wystąpić. Obliczenia zostały wykonane dla temperatury żyły 60°C i dla $\cos \varphi = 1$

TABELA.1

Rodzaj (mm ²)	Instalacje na stałe (A)	Instalacje ruchome (A)	Spadek napięcia (V/A·km)
1 x 1,5	21	16	26,7
1 x 2,5	29	20	16,6
1 x 4	40	30	9,95
1 x 6	53	38	6,63
1 x 10	74	53	3,84
1 x 16	101	71	2,43
1 x 25	135	94	1,57
1 x 35	169	117	1,11
1 x 50	207	148	0,776
1 x 70	268	185	0,546
1 x 95	328	222	0,414
1 x 120	383	260	0,323
1 x 150	444	300	0,259
1 x 185	510	341	0,213
1 x 240	607	407	0,161
1 x 300	703	468	0,129
1 x 400	823	553	0,0976
1 x 500	946	634	0,0772
2 x 1	21	10	45,2
2 x 1,5	26	16	30,9
2 x 2,5	36	25	18,5
2 x 4	49	34	11,5
2 x 6	63	43	7,66
2 x 10	86	60	4,43
2 x 16	115	79	2,81
2 x 25	149	105	1,81
3 G 1	21	10	45,2
3 G 1,5	26	16	30,9
3 G 2,5	36	25	18,5

Rodzaj (mm ²)	Instalacja na stałe (A)	Instalacja ruchome (A)	Spadek napięcia (V/A·km)
3 G 4	49	29	11,5
3 G 6	63	36	7,66
3 G 10	86	51	4,43
3 G 16	115	67	2,81
3 G 25	149	89	1,81
3 G 35	185	110	1,29
3 G 50	225	138	0,896
3 G 70	289	172	0,631
3 G 95	352	204	0,478
4 G 1	17	10	39,2
4 G 1,5	23	16	26,7
4 G 2,5	32	20	16,0
4 G 4	42	30	9,95
4 G 6	54	37	6,63
4 G 10	75	52	3,84
4 G 16	100	69	2,43
4 G 25	127	92	1,57
4 G 35	158	114	1,11
4 G 50	192	143	0,776
4 G 70	246	178	0,546
4 G 95	298	210	0,414
5 G 1	17	10	39,2
5 G 1,5	23	16	26,7
5 G 2,5	32	20	16,0
5 G 4	42	30	9,95
5 G 6	54	38	6,63
5 G 10	75	54	3,84
5 G 16	100	71	2,43
5 G 25	127	94	1,57

6.2 Obciążalność prądowa przy prądzie zwarciovym

Kabel wytrzyma maksymalną wartość prądu zwarciovego jedynie w przypadku odpowiednio szybkiej reakcji elementów zabezpieczających sieć. Obciążalność zwarciova w przypadku powstania zwarcia dla poszczególnych kabli jest różna i zależy od wielokrotności przekroju żyły, co pokazano w Tabeli 2. Powyższe wartości zostały zaczerpnięte z normy IEC 949.

25/04/2005	Przygotował:	A. Belinchon Galofre	Zatwierdził:	A. Parera Martinell
------------	--------------	----------------------	--------------	---------------------

TABELA.2

Czas (s)	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,5	3
A/mm ²	452	320	261	202	143	117	101	90	83

6.3 Współczynniki korekcyjne

Obciążalność prądowa musi być skorygowana (przemnożona) przez odpowiednie współczynniki korekcyjne, które uwzględniają miejsce zainstalowania oraz warunki inne niż te zawarte w punkcie 6.1.

Współczynniki korekcyjne w przypadku instalacji przy temperaturze otoczenia innej niż 30°C przedstawia Tabela 3.

TABELA.3

Temp. powietrza (°C)	30	35	40	45	50	55
Instalacje ruchome	1	0,91	0,82	0,71	0,58	0,41
Instalacje na stałe	1	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76

7.- WYMIARY

Tabela 4 przedstawia średnice oraz ciężar dla poszczególnych kabli.

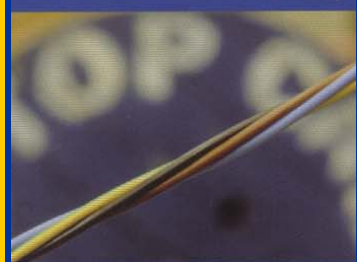
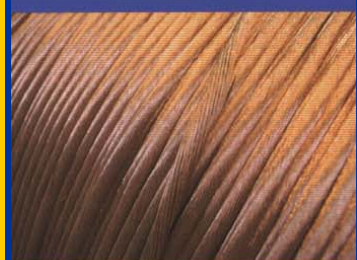
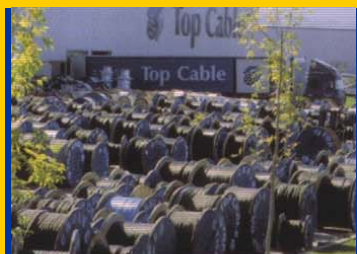
TABELA.4

Rodzaj	Średnica (mm)	Waga (kg/km)
1 x 1,5	5,9	48
1 x 2,5	6,5	62
1 x 4	7,5	88
1 x 6	8,3	116
1 x 10	10,1	182
1 x 16	11,4	250
1 x 25	13,4	361
1 x 35	14,7	469
1 x 50	17,5	671
1 x 70	19,6	892
1 x 95	22,0	1140
1 x 120	24,2	1420
1 x 150	26,6	1760
1 x 185	28,8	2090
1 x 240	32,2	2710
1 x 300	34,9	3310
1 x 400	39,3	4270
1 x 500	43,1	5390
2 x 1	8,3	92
2 x 1,5	8,7	109
2 x 2,5	10,6	162
2 x 4	12,0	220
2 x 6	13,7	295
2 x 10	18,1	522
2 x 16	21,6	738
2 x 25	25,7	1052
3 G 1	8,9	111
3 G 1,5	9,7	137
3 G 2,5	11,4	198

Rodzaj	Średnica (mm)	Waga (kg/km)
3 G 4	13,1	276
3 G 6	14,8	370
3 G 10	20,1	668
3 G 16	22,6	906
3 G 25	27,4	1360
3 G 35	29,7	1700
3 G 50	35,4	2410
3 G 70	39,6	3180
3 G 95	45,2	4070
4 G 1	9,7	134
4 G 1,5	10,7	169
4 G 2,5	12,6	244
4 G 4	14,4	343
4 G 6	16,7	474
4 G 10	21,6	822
4 G 16	24,6	1120
4 G 25	30,7	1730
4 G 35	33,2	2180
4 G 50	39,2	3060
4 G 70	43,3	4040
4 G 95	50,5	5300
5 G 1	10,5	162
5 G 1,5	11,6	206
5 G 2,5	14,0	299
5 G 4	16,3	431
5 G 6	18,4	585
5 G 10	24,2	1010
5 G 16	27,1	1380
5 G 25	33,6	2110



www.topcable.com



Oficjalny dystrybutor w Polsce:
ELEKTRA Grzegorz Wrona
Dambonia 123/6
45-860 Opole

tel./fax.: +48 77 457-35-43
kom.: 0 501-299-733

www.transformatory.opole.pl
elektra@transformatory.opole.pl