

2XRH FE 180 0,6/1 kV TS IEC 60502-1
2XR(A)H FE 180 0,6/1 kV TS IEC 60502-1

AFUMEX™

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli bakır iletkenli, özel aleve dayanıklı ayırıcı tabakalı, özel sentetik yalıtkanlı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırlı özel sentetik dış kılıflı, yangına dayanıklı (FE 180), halojenden arındırılmış, yangın esnasında yoğun duman tabakası oluşturmaman ve IEC 60331-21'e göre alev altında 180 dakika işlevini devam ettiren enerji ve kumanda kabloları. (Tek damarlı kablolarda zırh alüminyumdur.)

Energy and control cables with solid or stranded copper conductor, special synthetic insulation galvanized round steel wire armour and special synthetic outer sheath. These cables are fire resistant (FE 180), halogen free, do not generate high smoke density during fire and they can function under flame for 180 minutes. (Single core cables contain the aluminum armor.)

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar IEC 60502-1 esas alınarak üretilirler.

- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C

- Dış kılıf rengi: Portakal

Aşağıdaki standartlara uygun olarak test edilirler:

LS (Düşük Duman) Testi: IEC 61034 -1/2

Yanan Damlacık Testi: IEC 60332-1-3

HF (Halojenden Arındırılmışlık) Testi: IEC 60754 -1/2

FR (Aleve Dayanıklılık) Testi: IEC 60332-1-2 ve IEC 60332-3-24 Cat.C

FE (Akım İletme) Testi: IEC 60331-21

These cables are produced based on IEC 60502-1.

-Permissible operating temperature: 90 °C

-Color of outer sheath: Orange

Tested according to below standards:

LS (Low Smoke) Test: IEC 61034-1/2

Droplet Test: IEC 60332-1-3

HF (Halogen Free) Test: IEC 60754-1/2

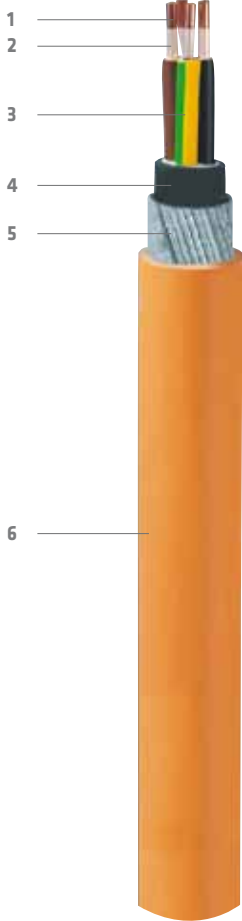
FR (Flame Retardant) Test: IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 Cat.C

FE (Function Endurance) Test: IEC 60331-21

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar, yangına karşı alınması zorunlu güvenlik tedbirlerinin olduğu okullar, hastaneler, toplantı ve alışveriş merkezleri gibi yerlerde dahili ve harici mekanlarda kullanılırlar.

These cables are used in internal and external places in where safety regulations must be taken against fire such as schools, hospitals, meeting rooms and shopping centers.



- 1- Tek veya çok telli bakır iletken
Solid or stranded Cu-conductor
- 2- Özel ayırıcı tabaka
Special separator
- 3- Özel sentetik yalıtkan
Special synthetic insulation
- 4- Özel dolgu tabakası ve özel iç kılıf
Special filler and special inner sheath
- 5- Galvanizli yuvarlak çelik tel zırh
Galvanized round steel wire armour
- 6- Özel sentetik dış kılıf
Special synthetic outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
1	
2	
3	
3 1/2	



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Maksimum Kısa Devre Sıcaklığı
Maximum Short Circuit Temperature



Yanan Damlacık Testi
Droplet Test
IEC 60332-1-3



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant
IEC 60332-3-24 Cat.C



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance
IEC 60331-21



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free
IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission
IEC 61034-1/2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Serim Sıcaklığı
Installation Temperature
Min 0°C



Boru İçinde
In Conduit



Beton İçinde
In Concrete



Açıkta
In Free Air

Teknik Özellikler / Technical Features

2XRH FE 180 / 2XR(A)H FE 180

0,6/1 kV

Nominal Kesit	Bakır Faktörü	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	20 °C'de İletken DA Direnci	Akım Taşıma Kapasitesi		Sevk Uzunluğu (Yaklaşık)
					Toprakta	Havada	
Rated Cross-section	Cu Factor	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Conductor DC Resistance at 20 °C	Current Carrying Capacity in Ground	Air	Delivery Length (Approx.)
mm ²	1000 m	mm	kg/km	Ω/km	A	A	m
1 Damarlı / 1 Core 2XR(A)H							
1 x 4	38	11,0	168	4,61	55	24	500
1 x 6	58	11,5	196	3,08	68	32	1000
1 x 10	96	12,5	248	1,83	91	42	1000
1 x 16	154	13,5	312	1,15	117	53	1000
1 x 25	240	16,0	456	0,727	150	74	1000
1 x 35	336	17,0	556	0,524	179	98	1000
1 x 50	480	19,0	740	0,387	211	133	1000
1 x 70	672	21,0	964	0,268	257	162	1000
1 x 95	912	22,5	1.232	0,193	304	197	1000
1 x 120	1.152	25,0	1.540	0,153	341	250	1000
1 x 150	1.440	26,5	1.836	0,124	377	308	500
1 x 185	1.776	29,0	2.220	0,0991	418	359	500
1 x 240	2.304	31,5	2.812	0,0754	469	412	500
1 x 300	2.880	34,0	3.400	0,0601	514	475	500
1 x 400	3.840	38,5	4.396	0,047	565	564	500
1 x 500	4.800	42,0	5.536	0,0366	623	825	500
1 x 630	6.048	46,5	6.992	0,0283	690	934	500
2 Damarlı / 2 Cores 2XRH							
2 x 1,5	29	15,5	408	12,1	31	24	1000
2 x 2,5	48	16,5	464	7,41	40	31	1000
2 x 4	77	17,5	540	4,61	52	41	1000
2 x 6	115	18,5	624	3,08	65	53	1000
2 x 10	192	21,0	892	1,83	87	72	1000
2 x 16	307	23,0	1.112	1,15	113	96	1000
2 x 25	480	28,0	1.680	0,727	146	130	1000
2 x 35	672	29,5	1.976	0,524	176	160	1000
2 x 50	960	32,5	2.396	0,387	208	195	1000
2 x 70	1.344	36,0	3.060	0,268	256	247	1000
2 x 95	1.824	40,5	4.048	0,193	307	305	500
2 x 120	2.304	43,5	4.816	0,153	349	355	500
2 x 150	2.880	47,5	5.716	0,124	391	407	500
2 x 185	3.552	53,0	7.236	0,0991	442	469	500
2 x 240	4.608	58,5	8.944	0,0754	509	551	500
3 Damarlı / 3 Cores 2XRH							
3 x 1,5	43	16,0	440	12,1	31	24	1000
3 x 2,5	72	17,0	500	7,41	40	31	1000
3 x 4	115	18,0	592	4,61	52	41	1000
3 x 6	173	19,5	696	3,08	65	53	1000
3 x 10	288	22,0	1.004	1,83	87	72	1000
3 x 16	461	24,0	1.272	1,15	113	96	1000
3 x 25	720	29,0	1.936	0,727	146	130	1000
3 x 35	1.008	31,0	2.308	0,524	176	160	1000
3 x 50	1.440	34,0	2.844	0,387	208	195	1000
3 x 70	2.016	39,0	3.896	0,268	256	247	1000
3 x 95	2.736	42,5	4.896	0,193	307	305	500
3 x 120	3.456	46,5	5.912	0,153	349	355	500
3 x 150	4.320	51,5	7.440	0,124	391	407	500
3 x 185	5.328	56,0	8.852	0,0991	442	469	500
3 x 240	6.912	62,0	11.088	0,0754	509	551	500
3 x 300	8.640	67,5	13.308	0,0601	581	643	500
3 x 400	11.520	75,0	16.636	0,047	667	737	500
3 1/2 Damarlı / 3 1/2 Cores 2XRH							
3 x 25 / 16	874	30	2.100	0,727	146	127	1000
3 x 35 / 16	1.162	31	2.440	0,524	176	158	1000
3 x 50 / 25	1.680	35	3.100	0,387	208	192	1000
3 x 70 / 35	2.352	40	4.230	0,268	256	246	1000
3 x 95 / 50	3.216	44	5.340	0,193	307	298	1000
3 x 120 / 70	4.128	49	6.600	0,153	349	346	500
3 x 150 / 70	4.992	53	8.100	0,124	391	399	500
3 x 185 / 95	6.240	59	9.800	0,0991	442	456	500
3 x 240 / 120	8.064	65	12.250	0,0754	509	538	500

NOT : Akım taşıma kapasiteleri 30 °C ortam sıcaklığında geçerlidir.
Current carrying capacities are valid at 30 °C ambient temperature.

2XRH FE 180 0,6/1 kV TS IEC 60502-1

AFUMEX™

Yapı / Construction

Bir veya çok damarlı, tek veya çok telli bakır iletkenli, özel aleve dayanıklı ayırıcı tabakalı, özel sentetik yalıtkanlı, galvanizli yuvarlak çelik tel zırlı özel sentetik dış kılıflı, yangına dayanıklı (FE 180), halojenden arındırılmış, yangın esnasında yoğun duman tabakası oluşturmeyen ve IEC 60331-21'e göre alev altında 180 dakika işlevini devam ettiren enerji ve kumanda kabloları.

Energy and control cables with solid or stranded copper conductor, special synthetic insulation galvanized round steel wire armour and special synthetic outer sheath. These cables are fire resistant (FE 180), halogen free, do not generate high smoke density during fire and they can function under flame for 180 minutes.

Teknik Bilgiler / Technical Data

Bu kablolar IEC 60502-1 esas alınarak üretilirler.

- İzin verilen işletme sıcaklığı: 90 °C

- Dış kılıf rengi: Portakal

Aşağıdaki standartlara uygun olarak test edilirler:

LS (Düşük Duman) Testi: IEC 61034 -1/2

Yanan Damlacık Testi: IEC 60332-1-3

HF (Halojenden Arındırılmışlık) Testi: IEC 60754 -1/2

FR (Aleve Dayanıklılık) Testi: IEC 60332-1-2 ve IEC 60332-3-24 Cat.C

FE (Akım İletme) Testi: IEC 60331-21

These cables are produced based on IEC 60502-1.

-Permissible operating temperature: 90 °C

-Color of outer sheath: Orange

Tested according to below standards:

LS (Low Smoke) Test: IEC 61034-1/2

Droplet Test: IEC 60332-1-3

HF (Halogen Free) Test: IEC 60754-1/2

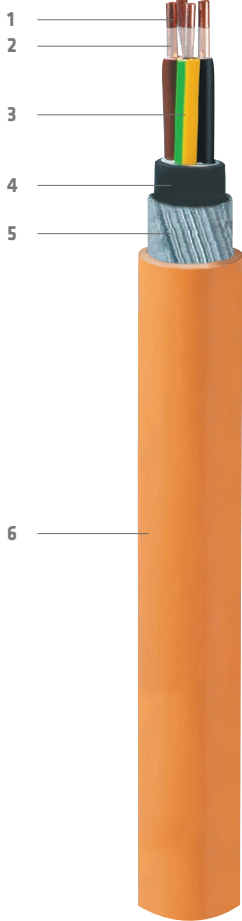
FR (Flame Retardant) Test: IEC 60332-1-2 and IEC 60332-3-24 Cat.C

FE (Function Endurance) Test: IEC 60331-21

Kullanıldığı Yerler / Applications

Bu kablolar, yangına karşı alınması zorunlu güvenlik tedbirlerinin olduğu okullar, hastaneler, toplantı ve alışveriş merkezleri gibi yerlerde dahili ve harici mekanlarda kullanılırlar.

These cables are used in internal and external places in where safety regulations must be taken against fire such as schools, hospitals, meeting rooms and shopping centers.



1- Tek veya çok telli bakır iletken
Solid or stranded Cu-conductor

2- Özel ayırıcı tabaka
Special separator

3- Özel sentetik yalıtkan
Special synthetic insulation

4- Özel dolgu tabakası ve özel iç kılıf
Special filler and special inner sheath

5- Galvanizli yuvarlak çelik tel zırh
Galvanized round steel wire armour

6- Özel sentetik dış kılıf
Special synthetic outer sheath

Damar Sayısı Number of Cores	Damar Renkleri Core Colors
4	
5	
>5*	

*Kontrol kabloları numaralandırılmıştır. / Control cables are numbered.



Maksimum İşletme Sıcaklığı
Maximum Operating Temperature



Maksimum Kısa Devre Sıcaklığı
Maximum Short Circuit Temperature



Yanan Damlacık Testi
Droplet Test IEC 60332-1-3



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant IEC 60332-1-2



Aleve Dayanıklılık
Flame Retardant IEC 60332-3-24 Cat.C



Yangına Dayanıklı
Fire Resistance IEC 60331-21



Halojenden Arındırılmış
Halogen Free IEC 60754-1/2



Düşük Duman Yoğunluğu
Low Smoke Emission IEC 61034-1/2

Kullanıldığı Yerler / Applications



Serim Sıcaklığı
Installation Temperature Min 0°C



Boru İçinde
In Conduit



Beton İçinde
In Concrete



Açıkta
In Free Air

Teknik Özellikler / Technical Features

2XRH FE 180

0,6/1 kV

Nominal Kesit	Bakır Faktörü	Kablo Dış Çapı (Yaklaşık)	Net Ağırlık (Yaklaşık)	20 °C'de İletken DA Direnci	Akım Taşıma Kapasitesi		Sevk Uzunluğu (Yaklaşık)
					Toprakta	Havada	
Rated Cross-section	Cu Factor	Overall Diameter of Cable (Approx.)	Net Weight (Approx.)	Conductor DC Resistance at 20 °C	Current Carrying Capacity in		Delivery Length (Approx.)
mm ²	1000 m	mm	kg/km	Ω/km	Ground	Air	m

4 Damarlı / 4 Cores

4 x 1,5	58	17,0	484	12,1	31	24	1000
4 x 2,5	96	18,0	560	7,41	40	31	1000
4 x 4	154	19,5	668	4,61	52	41	1000
4 x 6	230	21,5	900	3,08	65	53	1000
4 x 10	384	23,5	1.156	1,83	87	72	1000
4 x 16	614	26,5	1.632	1,15	113	96	1000
4 x 25	960	31,5	2.280	0,727	146	130	1000
4 x 35	1.344	33,5	2.760	0,524	176	160	1000
4 x 50	1.920	37,0	3.416	0,387	208	195	1000
4 x 70	2.688	42,0	4.712	0,268	256	247	1000
4 x 95	3.648	46,5	6.008	0,193	307	305	500
4 x 120	4.608	52,0	7.668	0,153	349	355	500
4 x 150	5.760	56,0	9.100	0,124	391	407	500
4 x 185	7.104	61,5	10.948	0,0991	442	469	500
4 x 240	9.216	68,0	13.792	0,0754	509	551	500
4 x 300	11.520	74,0	16.596	0,0601	581	643	500
4 x 400	15.360	84,0	21.700	0,047	667	737	500

05 Damarlı / 5 Cores

5 x 1,5	72	18,0	536	12,1	31	24	1000
5 x 2,5	120	19,0	628	7,41	40	31	1000
5 x 4	192	21,5	852	4,61	52	41	1000
5 x 6	288	23,0	1.016	3,08	65	53	1000
5 x 10	480	25,5	1.316	1,83	87	72	1000
5 x 16	768	28,5	1.872	1,15	113	96	1000
5 x 25	1.200	33,5	2.636	0,727	146	130	1000
5 x 35	1.680	36,0	3.204	0,524	176	160	1000
5 x 50	2.400	40,5	4.248	0,387	208	195	1000
5 x 70	3.360	46,0	5.556	0,268	256	247	1000
5 x 95	4.560	51,5	7.472	0,193	307	305	500
5 x 120	5.760	56,5	9.064	0,153	349	355	500
5 x 150	7.200	61,5	10.852	0,124	391	407	500
5 x 185	8.880	67,5	13.060	0,0991	442	469	500
5 x 240	11.520	74,5	16.468	0,0754	509	551	500

Kumanda Kabloları / Control Cables

7 x 1,5	101	92,5	606	12,1	16	15,6	1000
10 x 1,5	144	20,5	648	12,1	14	13,2	1000
12 x 1,5	173	25,0	964	12,1	13	12,0	1000
14 x 1,5	202	25,5	1.036	12,1	13	12,0	1000
16 x 1,5	230	26,5	1.120	12,1	11	10,8	1000
19 x 1,5	274	29,0	1.324	12,1	11	10,8	1000
24 x 1,5	346	30,5	1.556	12,1	10	9,6	1000
30 x 1,5	432	25,5	1.056	12,1	10	9,6	1000
37 x 1,5	533	27,5	1.204	12,1	9	8,4	1000
48 x 1,5	691	32,0	1.608	12,1	9	8,4	1000
7 x 2,5	168	18,0	634	7,41	21	20,8	1000
10 x 2,5	240	22,5	860	7,41	18	17,6	1000
12 x 2,5	288	26,5	1.120	7,41	17	16,0	1000
14 x 2,5	336	27,5	1.216	7,41	17	16,0	1000
16 x 2,5	384	28,5	1.324	7,41	15	14,4	1000
19 x 2,5	456	30,5	1.596	7,41	15	14,4	1000
24 x 2,5	576	31,5	1.740	7,41	13	12,8	1000
30 x 2,5	720	19,0	624	7,41	13	12,8	1000
37 x 2,5	888	29,0	1.396	7,41	12	11,2	1000
48 x 2,5	1.152	34,0	1.912	7,41	12	11,2	1000

NOT : Akım taşıma kapasiteleri 30 °C ortam sıcaklığında geçerlidir.
Current carrying capacities are valid at 30 °C ambient temperature.