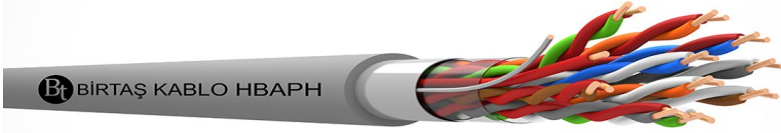


## HBAPH & HBAPH-K

HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, PE YALITIMLI, EKSPANLI DAHİLİ TESİSAT TELEFON KABLOLARI  
HALOGEN-FREE FLAME RETARDAN, PE INSULATED, SCREENED INDOOR TYPE TELEPHONE CABLES



### KULLANIM ALANI

Bu çift halinde bükülmüş halojensiz ve alev geciktirici ekranlı telefon kabloları bina içi tesisatlarda, telefon santral ile abone dağıtımlarında kullanılır. Kalaylı bakır iletkenli kablolar (HBAPH-K) açıkta özellikle rutubetli yerlerde abone dağıtımlarında kullanılır. Buna ek olarak kısa mesafeli ve küçük bükülme yarı çapının kullanılması gerektiren dar alanlarda kullanılır. Ayrıca üzerindeki ekran harici elektriksel gürültülere karşı koruma sağlar. Halojensiz kablolar yangın esnasında aşındırıcı gazların düşük miktarda ve düşük duman yoğunluğu olması gereken kapalı ortamlarda, okullarda, hava alanlarında, hastanelerde, AVM'lerde vb. yerlerde kullanılırlar.

Bu kablolar dışarıda ve direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar, dahili uygulamalarda kullanılır.

### APPLICATION

These twisted pairs screened halogen-free and flame retardant cables are used as telephone cables inside the buildings for signal transmission and subscriber distribution purposes. HBAPH-K with tinned copper conductor which the cable is used for especially at humidity places. Additionally these cables are used in narrow spaces with short distances and small bending radius. And also the screen provides protection against external electrical interferences. Halogen-free cables are used in the closed environments, at schools, airports, hospitals, malls etc. where low corrosive gases and low smoke density must have in case of fire.

These cables are used for indoor applications, not intended for outdoor or underground installation.

### KABLO YAPISI

İletken	: Çıplak bakır tek tel, katı; HBAPH Kalaylı bakır tek tel, katı; HBAPH-K
İzolasyon	: PE bileşik; IEC 60708
Damar tanımlama	: IEC 60189-22'ye göre; renkli damarlar
Çiftbüküm	: İki damar bir çift olarak bükülür
Büküm	: 1 çift : Çift olarak büküm ≤ 10 çift : Çiftler katlar halinde bükülür > 10 çift : 10 çiftli alt gruplar halinde bükülür tanıtma bandıyla birlikte
Ayırıcı	: Polyester bant (> 10 çift)
Ekran	: Kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant
Dış kılıf	: HFFR bileşik, EN 50290-2-27
Dış kılıf rengi	: ~RAL 7001, Gri

**HFFR:** Halojensiz alev geciktirici

### CABLE DESIGN

Conductor	: Plain copper single wire, solid; HBAPH Tinned copper single wire, solid; HBAPH -K
Insulation	: PE compound; IEC 60708
Cores identification	: According to IEC 60189-2; colour cores
Pair twist	: Two cores twisted to a pair
Stranding	: 1 pair : Twisted to a pair ≤ 10 pairs : Pairs laid up in layers > 10 pairs : 10 pairs subunits laid up together with identification tape
Separator	: Polyester tape (> 10 pairs)
Screen	: Aluminium polyester tape with tinned copper drain wire
Outer sheath	: HFFR compound, EN 50290-2-27
Sheath colour	: ~RAL 7001, Grey

**HFFR:** Halogen-free flame retardant

### TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart	: IEC 60189-2 & TSE K 116
İletken direnci	: Max. 97,8 Ω/km : Ø 0,50 mm
Direnç dengesizliği	: Max. % 2,0
İzolasyon direnci	: Min. 5000 MΩ.km
Ortak kapasite	: Nom. 100 nF/km
Kapasite dengesizliği	: Max. 400 pF/500 m
Çalışma gerilimi	: 225 V
Dielektrik dayanım	: 1500 V dc / 1000 V ac, 1 dk. 2000 V dc / 1,4 kV ac, 3 sn.
Sıcaklık aralıkları	: Sabit : - 30 °C ~ + 70 °C Döşemede : - 5 °C ~ + 50 °C
Min. bükülme yarıçapı	: Sabit : 6 x D Döşemede : 10 x D
Alev geciktirici testi	: EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Duman yoğunluğu testi	: EN 61034-2 & IEC 61034-2
Halojensizlik özelliği testi	: EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2

CE : 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar

2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar

### TEKNİK VERİLER @20°C

Standart	: IEC 60189-2 & TSE K 116
Conductor resistance	: Max. 97,8 Ω/km : Ø 0,50 mm
Resistance unbalance	: Max. 2,0 %
Insulation resistance	: Min. 5000 MΩ.km
Mutual capacitance	: Nom. 100 nF/km
Capacitance unbalance	: Max. 400 pF/500 m
Operating voltage	: 225 V
Test voltage	: 1500 V dc / 1000 V ac, 1 min.. 2000 V dc / 1,4 kV ac, 3 sec.
Temperature range	: Fixed : - 30 °C ~ + 70 °C Installation : - 5 °C ~ + 50 °C
Min. bending radius	: Fixed : 6 x D Installation : 10 x D
Flame retardant test	: EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Smoke density test	: EN 61034-2 & IEC 61034-2
Halogen-free properties test	: EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2

CE : 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar

2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar

**HBAPH & HBAPH-K**

HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, PE YALITIMLI, EKRANLI DAHİLİ TESİSAT TELEFON KABLOLARI  
HALOGEN-FREE FLAME RETARDAN, PE INSULATED, SCREENED INDOOR TYPE TELEPHONE CABLES

**Kesitler / Cross Sections**

Ürün kodu	Çift sayısı x İletken çapı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Conductor diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
HBAPH	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1942 02 001	1x2x0,50+0,50	3,00	8	16
1942 02 002	2x2x0,50+0,50	3,50	11	22
1942 02 003	3x2x0,50+0,50	4,00	15	29
1942 02 004	4x2x0,50+0,50	4,60	19	36
1942 02 005	5x2x0,50+0,50	5,00	23	42
1942 02 006	6x2x0,50+0,50	5,30	27	48
1942 02 010	10x2x0,50+0,50	6,70	42	74
1942 02 015	15x2x0,50+0,50	7,80	61	101
1942 02 016	16x2x0,50+0,50	8,00	65	106
1942 02 020	20x2x0,50+0,50	9,00	81	132
1942 02 025	25x2x0,50+0,50	9,80	100	164
1942 02 030	30x2x0,50+0,50	10,80	119	191
1942 02 050	50x2x0,50+0,50	13,50	196	302
1942 02 100	100x2x0,50+0,50	18,80	394	585
1942 02 150	150x2x0,50+0,50	22,70	586	859
1942 02 200	200x2x0,50+0,50	26,40	785	1162

Ürün kodu	Çift sayısı x İletken çapı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Conductor diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
HBAPH-K	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1943 02 001	1x2x0,50+0,50	3,00	8	16
1943 02 002	2x2x0,50+0,50	3,50	11	22
1943 02 003	3x2x0,50+0,50	4,00	15	29
1943 02 004	4x2x0,50+0,50	4,60	19	36
1943 02 005	5x2x0,50+0,50	5,00	23	42
1943 02 006	6x2x0,50+0,50	5,30	27	48
1943 02 010	10x2x0,50+0,50	6,70	42	74
1943 02 015	15x2x0,50+0,50	7,80	61	101
1943 02 016	16x2x0,50+0,50	8,00	65	106
1943 02 020	20x2x0,50+0,50	9,00	81	132
1943 02 025	25x2x0,50+0,50	9,80	100	164
1943 02 030	30x2x0,50+0,50	10,80	119	191
1943 02 050	50x2x0,50+0,50	13,50	196	302
1943 02 100	100x2x0,50+0,50	18,80	394	585
1943 02 150	150x2x0,50+0,50	22,70	586	859
1943 02 200	200x2x0,50+0,50	26,40	785	1162

\*Dış çap toleransı / Diameter tolerance:  $\pm$  %5

\*\*Diğer kesitler için lütfen sorunuz / Please ask for other cross-sections