



twisted pairs / bükülü çiftler TP  
 hffr outer sheath / hffr dış kılıf LIHH-TP  
 hffr insulation / hffr izolasyon  
 electrolytic stranded copper wire / bükülü elektrolitik tavlı bakır

Yapısı  
Construction

- 1 Bükülü Elektrolitik Tavlı Bakır / Electrolytic Stranded Copper Wire
- 2 HFFR İzolasyon / HFFR Insulation
- 3 Polyester Bant / Polyester Tape
- 4 HFFR Dış Kılıf / HFFR Outer Sheath

Kullanım Yerleri  
Application

LIHH-TP kablolar endüstriyel uygulamalarda, dahili ortamlarda sinyal iletim kablosu olarak kullanılır. Haberleşme sektörü, elektronik devreler, ölçü aletleri, makine tasarımları, büro makineleri, bilgisayar sistemleri gibi elektronik kontrol sistemlerinde esnek yapılı ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilir özelliğe sahiptirler. Bu kablolarda HFFR malzeme kullanılmakta olup geç tutuşur ve büyük ölçüde kendiliğinden sönerler. Düşük duman yoğunluğuna sahip olup, zehirli ve aşındırıcı gaz çıkarmazlar. İnsanların yoğun olduğu ve önemli malzemelerin olduğu binalarda kullanılırlar.

LIHH-TP cables are used in the industrial applications for signal transmission. They can be easily used with their flexible construction in narrow applications like: electronic control systems of computer or audio systems or in communication sector, electronic circuits, measurement devices, machine design, office equipment, etc. LIHH-TP cables have HFFR material in their construction and they don't burn easily and the flames go off by themselves. They have low smoke density and they don't emit poisonous and corrosive gases during the fire. They are used in buildings where there are important goods or human population.

Teknik Bilgiler  
Technical Data

İletken Direnci Conductor Resistance	0,22 mm <sup>2</sup> = 79 Ω/km 0,34 mm <sup>2</sup> = 56 Ω/km 0,50 mm <sup>2</sup> = 39 Ω/km 0,75 mm <sup>2</sup> = 26 Ω/km 1,0 mm <sup>2</sup> = 19,5 Ω/km 1,5 mm <sup>2</sup> = 13,3 Ω/km 2,5 mm <sup>2</sup> = 7,98 Ω/km	Efektif Taşıma Kapasitesi Mutual Capacitance	0,22 mm <sup>2</sup> = 100 pF/m 0,34 mm <sup>2</sup> = 100 pF/m 0,50 mm <sup>2</sup> = 120 pF/m 0,75 mm <sup>2</sup> = 120 pF/m 1,0 mm <sup>2</sup> = 130 pF/m 1,5 mm <sup>2</sup> = 140 pF/m 2,5 mm <sup>2</sup> = 150 pF/m	Akım Taşıma Kapasitesi Current Carrying Capacity	0,22 mm <sup>2</sup> = 2,5A 0,34 mm <sup>2</sup> = 4,5A 0,50 mm <sup>2</sup> = 6A 0,75 mm <sup>2</sup> = 13A 1,0 mm <sup>2</sup> = 16A 1,5 mm <sup>2</sup> = 20A 2,5 mm <sup>2</sup> = 25A
Yalıtım Direnci Insulation Resistance	0.22-0,34 mm <sup>2</sup> = 200 MΩ.km ≥ 0.50 mm <sup>2</sup> = 20 MΩ.km	Bükülme Min. Yarıçapı Bending Min. Diameter	10XD	Yalıtım Renk No Insulator Colour No	DIN 47100
Test Voltajı Test Voltage	0.22-0.34 mm <sup>2</sup> = 1200 V ≥ 0.50 mm <sup>2</sup> = 2000 V	Çalışma Sıcaklığı Working Temperature	-30°C... +70°C	Dış Kılıf Standart No Outer Sheath Standard No	EN 50290-2-27
Yalıtkan Standart No Insulator Standard No	EN 50290-2-26	Alev Testi Standartı Flame Test Standard	IEC 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2, EN 60332-1-2	Dış Kılıf Renk No Outer Sheath Colour No	RAL 7001
Çalışma Voltajı Working Voltage	0.22-0.34 mm <sup>2</sup> = 250 V > 0.50 mm <sup>2</sup> = 300/500 V	İletken Standart No Conductor Standard No	IEC 60228, VDE 0295, EN 60228		

Notlar  
Notes

Esnek yapılı ile dar alanlarda rahatlıkla uygulanabilir. Bu tip kablolar dış ortamlarda kullanıma uygun değildir.

OZ : Yeşil/Sarı Toprak Koruma Damarsız, Numara Kodlu Kablo

JZ : Yeşil/Sarı Toprak Koruma Damarlı, Numara Kodlu Kablo

JB : Yeşil/Sarı Toprak Koruma Damarlı, Renk Kodlu Kablo

With their flexible design they can easily be used in narrow spaces. These cables are not suitable for outdoor use.

OZ : Without Green/Yellow Earthing Core, Number Coded Cable

JZ : With Green/Yellow Earthing Core, Number Coded Cable

JB : With Green/Yellow Earthing Core, Colour Coded Cable

Görsel Tanıtım  
Visual Introduction

-30/+70 °C  
çalışma sıcaklığı  
working temperature



esnek kablo  
flexible cable



IEC-EN-VDE 60332-1-2  
alev testi standardı  
flame test standard



reach uyumluluğu  
reach compliance



rohs uyumluluğu  
rohs compliance



avrupa konformasyonu  
european conformity

**Uniflex**®

## BOYUT ve AĞIRLIKLAR DIMENSIONS AND WEIGHTS

NOMİNAL KESİT NOMINAL CROSS SEC.	DIŞ ÇAP (≈) OVERALL D. (≈)	BAKIR AĞIRLIĐI (≈) COPPER WEIGHT (≈)	KABLO AĞIRLIĐI (≈) CABLE WEIGHT (≈)	STD. SEVK UZUNLUĐU STD. DELIVERY LENGTH
mm <sup>2</sup>	mm	kg/km	kg/km	m
2x2x0,22	5,2	9	29	100/500/1000
3x2x0,22	5,5	13	39	100/500/1000
4x2x0,22	6	17	51	100/500/1000
5x2x0,22	6,9	21	65	100/500/1000
6x2x0,22	7,4	26	77	100/500/1000
8x2x0,22	8,2	33	95	100/500/1000
10x2x0,22	9,4	41	118	100/500/1000
12x2x0,22	9,6	49	133	100/500/1000
14x2x0,22	10,2	57	151	100/500/1000
16x2x0,22	10,8	65	173	100/500/1000
18x2x0,22	11,4	73	185	100/500/1000
20x2x0,22	12,5	81	212	100/500/1000
2x2x0,34	5,7	13	39	100/500/1000
3x2x0,34	6	19	52	100/500/1000
4x2x0,34	7	26	75	100/500/1000
5x2x0,34	7,8	32	88	100/500/1000
6x2x0,34	8,4	38	102	100/500/1000
7x2x0,34	8,9	45	111	100/500/1000
8x2x0,34	9,4	51	126	100/500/1000
10x2x0,34	10,6	64	151	100/500/1000
12x2x0,34	10,9	77	175	100/500/1000
14x2x0,34	11,6	90	205	100/500/1000
16x2x0,34	12,7	102	240	100/500/1000
18x2x0,34	13,4	115	255	100/500/1000
20x2x0,34	14,2	128	279	100/500/1000
2x2x0,50	7,3	19	60	100/500/1000
3x2x0,50	7,8	28	70	100/500/1000
4x2x0,50	8,5	38	97	100/500/1000
5x2x0,50	9,8	47	116	100/500/1000
6x2x0,50	10,6	57	130	100/500/1000
7x2x0,50	11,2	66	158	100/500/1000
8x2x0,50	11,6	70	178	100/500/1000
10x2x0,50	13,6	87	221	100/500/1000
12x2x0,50	13,9	107	258	100/500
14x2x0,50	14,8	125	290	100/500
16x2x0,50	15,8	142	320	100/500
18x2x0,50	16,8	155	350	100/500
20x2x0,50	17,8	170	394	100/500

## BOYUT ve AĞIRLIKLAR DIMENSIONS AND WEIGHTS

NOMİNAL KESİT NOMINAL CROSS SEC.	DIŞ ÇAP (≈) OVERALL D. (≈)	BAKIR AĞIRLIĐI (≈) COPPER WEIGHT (≈)	KABLO AĞIRLIĐI (≈) CABLE WEIGHT (≈)	STD. SEVK UZUNLUĐU STD. DELIVERY LENGTH
mm <sup>2</sup>	mm	kg/km	kg/km	m
2x2x0,75	8	26	67	100/500/1000
3x2x0,75	8,5	39	95	100/500/1000
4x2x0,75	9,6	52	126	100/500/1000
5x2x0,75	10,6	65	151	100/500/1000
6x2x0,75	11,6	78	180	100/500/1000
7x2x0,75	12,7	91	207	100/500/1000
8x2x0,75	13,1	104	230	100/500
10x2x0,75	14,9	130	284	100/500
12x2x0,75	15,2	156	317	100/500
14x2x0,75	16,4	182	370	100/500
16x2x0,75	17,5	208	418	100/500
18x2x0,75	18,4	230	459	100/500
20x2x0,75	19,6	260	505	100/500
2x2x1	8,6	36	92	100/500/1000
3x2x1	9,4	54	128	100/500/1000
4x2x1	10,4	72	160	100/500/1000
5x2x1	11,5	90	185	100/500/1000
6x2x1	13	108	227	100/500/1000
7x2x1	13,7	120	253	100/500/1000
8x2x1	14,2	140	280	100/500
10x2x1	16,1	175	342	100/500
12x2x1	16,7	210	402	100/500
14x2x1	17,8	245	459	100/500
16x2x1	19	272	521	100/500
18x2x1	20	315	573	100/500
20x2x1	21,3	345	632	100/500
2x2x1,5	9,4	52	117	100/500/1000
3x2x1,5	10,1	78	150	100/500/1000
4x2x1,5	11,2	104	190	100/500/1000
5x2x1,5	12,8	130	240	100/500/1000
6x2x1,5	13,9	151	180	100/500/1000
7x2x1,5	14,8	177	310	100/500/1000
8x2x1,5	15,3	204	348	100/500
10x2x1,5	17,6	246	433	100/500
12x2x1,5	18	295	501	100/500
14x2x1,5	19,2	345	574	100/500
16x2x1,5	20,5	390	654	100/500
18x2x1,5	21,6	440	719	100/500
20x2x1,5	23,4	490	817	100/500