

KOAKSİYEL KABLOLAR

Aşağıdaki tabloda koaksiyel kablo tiplerinin frekanslara göre (1.0 Mhz – 5000 Mhz) 100 feet'deki zayıflatma oranları (db/feet@ mhz) verilmiştir.

RG/U KABLO	1.0	10	50	100	200	400	900	1000	3000	5000
6A,212	.26	.83	1.9	2.7	4.1	5.9	6.5	9.8	23.0	32.0
8 MINI,8X		1.1	2.5	3.8	5.4	7.9	8.8	13.0	26.0	
LMR -240	.24	.76	1.7	2.4	3.4	4.9	7.5	7.9	14.2	18.7
8,8A,10A,213	.15	.55	1.3	1.9	2.7	4.1	7.5	8.0	16.0	27.0
9913,9086,9096			0.9	1.4	1.8	2.6	4.2	4.5		13.0
4XL811A,FLEXI 4XL			0.9	1.4	1.8	2.6	4.2	4.5		13.0
LMR-400			.9	1.2		2.5	4.1	4.3		
LMR-500			.7	1.0		2.0	3.2	3.4		
LMR-600			.6	.8		1.4	2.5	2.7		
8214		.60	1.2	1.7	2.7	4.2		7.8	14.2	22.0
9095			1.0	1.8	2.6	3.8	6.0	7.5		
9,9A,9B,214	.21	.66	1.5	2.3	3.3	5.0	7.8	8.8	18.0	27.0
11,11A,12,12A, 13,13A,216	.19	.66	1.6	2.3	3.3	4.8		7.8	16.5	26.5
14,14A,217	.12	.41	1.0	1.4	2.0	3.1		5.5	12.4	19.0
17,17A,18,18A, 218,219	.06	.24	.62	.95	1.5	2.4		4.4	9.5	15.3

KOAKSİYEL KABLOLAR

Aşağıdaki tabloda koaksiyel kablo tiplerinin frekanslara göre (1.0 Mhz – 5000 Mhz) 100 feet'deki zayıflatma oranları (db/feet@ mhz) verilmiştir.

RG/U KABLO	1.0	10	50	100	200	400	900	1000	3000	5000
55B,223	.30	1.2	3.2	4.8	7.0	10.0	14.3	16.5	30.5	46.0
58	.33	1.2	3.1	4.6	6.9	10.5	14.5	17.5	37.5	60.0
58A,58C	.44	1.4	3.3	4.9	7.4	12.0	20.0	24.0	54.0	83.0
59,59B	.33	1.1	2.4	3.4	4.9	7.0	11.0	12.0	26.5	42.0
62,62A,71A,71B	.25	.85	1.9	2.7	3.8	5.3	8.3	8.7	18.5	30.0
62B	.31	.90	2.0	2.9	4.2	6.2		11.0	24.0	38.0
141,141A,400	.30	.90	2.1	3.3	4.7	6.9		13.0	26.0	40.0
142,142A										
174	2.3	3.9	6.6	8.9	12.0	17.5	28.2	30.0	64.0	99.0
178B,196A	2.6	5.6	10.5	14.0	19.0	28.0		46.0	85.0	100
188A,316	3.1	6.0	9.6	11.4	14.2	16.7		31.0	60.0	82.0
179B	3.0	5.3	8.5	10.0	12.5	16.0		24.0	44.0	64.0
393,235		.6	1.4	2.1	3.1	4.5		7.5	14.0	21.0
402		1.2	2.7	3.9	5.5	8.0		13.0	26.0	26.0
405								22.0		
LDF4-50A	.06	.21	.47	.68	.98	1.4	2.2	2.3	4.3	5.9
LDF5-50A	.03	.11	.25	.36	.53	.78	1.2	1.4	2.5	3.5

KOAKSİYEL KABLOLAR

ZAYIFLATMA MİKTARININ dB (desibel) OLARAK HESAPLANMASI:

$$db = 10 \log p1/p2$$

formülü kullanılır.

TEMEL BİLGİLER:

$$\log p1/p2 = \log p1 - \log p2$$

$$a^b = c \Leftrightarrow \log_a c = b$$

Formülü inceleyecek olursak logaritmanın üstel fonksiyonun tersi olduğunu görürüz. Burada **a** ve **c** pozitif gerçek sayı olmak zorundadır. Çünkü negatif sayıların logaritması tanımsızdır. (Logaritmada kullanılan taban 10'dur yani a=10)

ÖRNEK 1:

Soru: Bir koaksiyel kablonun bir ucunda 100 watt çıkış gücünde olan bir verici bağlı olsun. Koaksiyel kablonun diğer ucundan okuduğumuz değer 50 watt olsun. Bu durumda kablomuzda kaç dB kayıp vardır?

Cevap:

$$dB = 10 \log p1/p2$$

formülünü kullanacağız.

10log2=3 olduğuna göre 3 dB kayıp (zayıflatma) vardır demektir.

KOAKSİYEL KABLOLAR

ÖRNEK 2:

Soru: Elimizdeki 100 watt gücünde ve 100 Mhz'de çalışan verici 100 feet boyundaki RG8 kablo ile antene bağlıdır. Bu durumda antene aktardığım güç nekadardır?

Cevap:

Önce tablomuzdan RG8 kablo için 100Mhz'deki zayıflatma oranına bakalım. Bulduğumuz değer : 1.9 dB'dir.

Şimdi elimizdeki verileri formülümüze koyacak olursak:

$$1.9 = 10 \log(100/p_2)$$

$\log 100 = 2$ olduğunu hesap makinemizden yada :

$$a^b = c \Leftrightarrow \log_a c = b$$

formülünden buluyoruz.

$$1.9 = 20 - 10 \log p_2$$

$$18.1 = 10 \log p_2$$

$$1.81 = \log p_2$$

$a^b = c \Leftrightarrow \log_a c = b$ formülü yine işe yarayacak. Yukarıda formülü verirken logaritma tabanı olarak 10 kullandığımızı yani **a**'nın 10 olduğunu belirtmiştik. Öyleyse:

$$p_2 = 10^{1.81} \text{ oluyor.}$$

Hesap makinemiz yardımıyla p_2 değerinin 64 watt olduğunu bulabiliriz. Başka bir deyişle tüm sistemimiz %64 verimlilikle çalışmaktadır.