

Caratteristiche dei cavi coassiali

Quando si cerca la caratteristica di un cavo coassiale, su Internet o su cataloghi, si trovano numerose informazioni più o meno giuste, e sono generalmente incomplete, si è quindi realizzato una lista di informazione, raccolte, verificate quindi filtrate.

Questa lista di cavi racchiude le principali caratteristiche dei cavi coassiali usati nelle frequenze radioamatoriali, le caratteristiche sono state ricavate da vari siti Internet per ciò è possibile trovare delle caratteristiche sbagliate o che possono variare da sito a sito. Le variazioni sono generalmente dovute a fattori diversi di misure, per esempio temperatura, ambiente di prova, ecc. Le misure dei cavi coassiali non sono standardizzate DIN, per cui possono essere diversi risultati.

Alcune caratteristiche trovate su internet, sono date per le frequenze delle bande radioamatoriali, altre sono date in multipli di 10.

Classificazione dei cavi

La classificazione dei cavi sono secondo la loro famiglia d'origine, iniziano dai più comuni RG, passando dai H, e in fine i cavi più generici.

I dati che si possono trovare vanno dal tipo di dielettrico, l'attenuazione, la capacità, il fattore d'accorciamento, la massima potenza applicabile e le principali caratteristiche meccaniche.

Abbreviazioni

Per poter realizzare questa tabella, si sono introdotti diversi tipi di abbreviazioni, di seguito vengono elencate.

Abbreviazione dei dielettrici e guaine.

FEP Fluorinated Ethylene Polymer; (teflon)

PTFE Polytetrafluoroethylene; (teflon)

PE Polyethylene; (plastica)

PE-CB Polyethylene; (plastica)

PE-LLC Polyethylene; (plastica)

PVC Polivinilcloruro; (plastica)

Abbreviazioni del esecuzione del dielettrico

XX significa che l'esecuzione è piena.

XX-A significa che l'esecuzione è mista aria, in canali.

XX-S significa che l'esecuzione è mista aria, in schiuma.

Abbreviazione delle schermature.

Le schermature sono state abbreviate secondo il tipo di fabbricazione in primo e il materiale secondo.

La lettera *F* in corsivo significa foglio.

La lettera *C* in corsivo significa calza.

Le lettere *Cu* significa che il materiale è rame.

Le lettere *Al* significa alluminio.

Cavi RG

Cavo	RG 142	RG174	RG178	RG179	RG187	RG188	RG196	RG316
Impedenza	50 Ω	50Ω	50 Ω	75 Ω	75 Ω	50Ω	50 Ω	50 Ω
Dielettrico	PTFE	PE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Guaina	FEP	PVC	FEP					FEP
Attenuazione	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m
7MHz	3.9	10.5	18.5	11	10	9.5	18.5	8.4
10MHz								
14MHz		12						
21MHz								
28MHz	7.7	15.8	27.4	15.8	14.6	13.7	26.7	12.3
145MHz	16.6	39.8	63	26.7	24.8	34.3	57.1	26.4
435MHz	29.8	64	93	64	59	62	88	62
1250MHz	57.4	109	161	98	93	95	155	95
Potenza	KV pp	KV pp	KV pp	KV pp	KV pp	KV pp	KV pp	KV pp
7MHz	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
28MHz	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
145MHz	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
435MHz	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
1250MHz								
Schermatura dB	74	64	64	64	64	64	64	64
Capacità pF/m	95	101	95	64	65	95	93	95
Fattore velocità	0.66	0.66	0.66	0.7	0.7	0.66	0.66	0.66
Conduttore centrale	filo	filii	filii	filii	filii	filii	filii	filii
∅ Conduttore centrale	0.94	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.51
1° schermatura	<i>F</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>
2° schermatura	<i>C</i>	-	-	-	-	-	-	-
∅ esterno	4.95	2.8	1.85	2.55	2.7	2.7	1.9	2.5
Raggio minimo	25	15	15	15	15	15	15	15
Peso Kg 100m	-	-	-	-	-	-	-	-
Massima forza N	-	-	-	-	-	-	-	-

Cavi RG

Cavo	RG8	RG11	RG 58	RG 59	RG 213	RG220	RG393	RG400
Impedenza	50	75	50	75	50	50		50
Dielettrico	PE-A	PE	PE	PE	PE	PE		PTFE
Guaina	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC		FEP
Attenuazione	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m		
7MHz	1.3		4.1	3.1	1.7	0.46		
10MHz								
14MHz	1.7							
21MHz	1.9							
28MHz	2.2		7.9	5.9	3.5	1.02		
145MHz	5.2		17.6	13.1	7.9	2.68		
435MHz	9.5		32.4	25.6	15.2	5.07		
1250MHz	17.2		63.2	47.3	28.4	9.67		
Potenza			W	W	W			
7MHz			550	980	5500			
28MHz			400	790	4800			
145MHz			230	630	1000			
435MHz			130	390	780			
1250MHz			55	160	210			
Schermatura dB			62	62	65			
Capacità pF/m	81	67	101	67	101			95
Fattore velocità	0.83	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66		0.70
Conduttore centrale	Filo	Fili	Fili	Fili	Fili	Fili		Fili
∅ Conduttore centrale			0.9	0.58	2.3			19X0.20
1° schermatura			C Cu	C	C Cu	C		
2° schermatura			-	-	-			
∅ esterno			5.2	6.15	10.3			
Raggio minimo	60	50	25	30	50			25
Peso Kg 100m			4.6	5.7	14.9			
Massima forza N								

Cavi H

Cavo	H155	H100	H500	H1000	H1500	H1001	H2000 Flex	
Impedenza	50	50	50	50	50	50	50	
Dielettrico	PE-GJ	PE	PE	PE	PE	PE	PE-S	
Guaina	PVC	PECB	PECB	PVC	PECB	PVC	PVC	
Attenuazione	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	dB/100 m	
7MHz	1.6	1.1	1.1	0.8	0.4	1.2	0.97	
10MHz								
14MHz								
21MHz								
28MHz	4.7	2.7	2.7	1.8	1.8	>1.5	2.06	
145MHz	105.	5.6	5.6	4.6	2.9	5.9	4.73	
435MHz	15.4	8.9	8.9	6.9	5.8	10.9	8.37	
1250MHz	32	16.1	16.1	14.9	10.5	18.8	14.98	
Potenza	W	W	W	W	W	W	W	
7MHz	2115	6750	6750	7200	15000	2600	7600	
28MHz	1410	4470	4470	4800	8900	1300	3800	
145MHz	630	1920	1920	2040	3600	560	1600	
435MHz	360	1050	1050	1110	2010	310	900	
1250MHz	195	570	570	600	1050	170	500	
Schermatura dB	74	78	78	81	65	>100	>100	
Capacità pF/m	82	82	82	80	80	82	80	
Fattore velocità	0.81	0.81	0.81	0.83	0.83	0.81	0.83	
Conduttore centrale	Fili	Filo	Filo	Filo	Filo	Fili	Fili	
∅ Conduttore centrale	19x0.28	2.5	2.5	2.62	4.2	19x0.54	2.62	
1° schermatura	C Cu	C	C	C	C	C Cu	C	
2° schermatura	F Al	F Cu	F Cu	F Cu	F Cu	F Cu	F Cu	
∅ esterno	5.8	9.8	9.8	10.3	15	10.3	10.3	
Raggio minimo	35	75	75	100	100	50	50	
Peso Kg 100m	3.9	10.7	10.7	14	28	10.9	14	
Massima forza N	100	400	400	450	2000			

Cavi generici

Cavo	Ecoflex 10	Ecoflex 15	Aircom plus	Aircell 7				
Impedenza	50	50	50	50				
Dielettrico	LLC PE-S	LLC PE-S	PE-A	PE-S				
Guaina	PVC	PVC	PVC	PVC				
Attenuazione	dB/100 m	DB/100m	dB/100 m	dB/100				
7MHz	0.98	0.72	0.8	0.9				
10MHz								
14MHz	1.6	0.9	1.5	2.6				
21MHz	1.8	1.0	1.7	3.0				
28MHz	2.10	1.58	1.9	3.4				
145MHz	4.88	3.42	4.5	7.7				
435MHz	9.05	6.21	8.2	14.2				
1250MHz	16.50	11.41	15.2	25.8				
Potenza			W	W				
7MHz	>3900		7500	3000				
28MHz	<1200		5000	2400				
145MHz			1500	770				
435MHz			690	550				
1250MHz			450	170				
Schermatura dB	>90	>90	82	79				
Capacità pF/m	77	77	84	74				
Fattore velocità	0.86	0.86	0.8	0.83				
Conduttore centrale	Fili	Fili	Filo	Fili				
∅ Conduttore centrale	7x1.00	7x1.55	2.7	19x0.37				
1° schermatura	C	C	C	C				
2° schermatura	F Cu	F Cu	F Cu	F Cu				
∅ esterno	10.20	14.20	10.8	7.4				
Raggio minimo			55	25				
Peso Kg 100m			11.2	7.2				
Massima forza N	50	120						