TIMES MICROWAVE SYSTEMS
AN AMPHENOL COMPANY

高周波ケーブルラインナップ

RF/マイクロ波/ハイパワー/位相安定　同軸ケーブル

Flexible Coaxial Cable Products

株式会社コムクラフト
COMCRAFT CORPORATION

◆製品ラインナップ/カテゴリー

■ ハイパワー スーパーフレキシブル ケーブル AA シリーズ

■フレキシブルハイパワーケーブル
・カスタム対応可能
～4GHz
P3

■Quick Disconnect
(ワンタッチ挿抜)コネクタケーブル
～1GHz
P3

■ マイクロ波 ケーブルシリーズ

■SFT ケーブル ～26.5GHz
・高性能低ロス 3 重シールド構造
P4-P5

■HF ケーブル ～40GHz
・超低ロス／標準マイクロ・ミリ波
P6-P7

■MaxGain ケーブル ～50GHz
・シールド性(>90dB)
・高性能／超低ロス／ミリ波
P8-P9

■TFlex ケーブル ～40GHz
・機器内配線用に最適
・セミリジッド代替ケーブル
P10-P11

■InstaBend ～40GHz
・機器内配線に特化
・柔軟性抜群
P12

■XtendedFlex ～3GHz
・フレキシブル可動
・産業用ロボットケーブル
P13

■ MIL SPEC ケーブルシリーズ

■Milspec RG cable ～6GHz
・Mil-C-17 規格取得 RG ケーブル
・RG/U タイプの上位グレード品
P13

■ LMR ケーブルシリーズ

■LMR ケーブル ～6Ghz
・難燃／防水／軽量／柔軟タイプ等
・外径 2.8mm～42 ㎜
P14-P15

■ 位相安定 ケーブルシリーズ

■PhaseTrack/Sio ケーブル
・位相安定フレキシブル/セミリジッド
・真空,放射線,～1000℃
P16

■TVAC ケーブル ～40GHz
・熱真空フレキシブルケーブル
・Multipaction 抑制コネクタ
P17

■ LowPIM ケーブルシリーズ

■TFT ケーブル ～6GHz
・フレキシブルタイプ
・難燃性 UL CMP(Plenum)
P18

■SPF/SPP ケーブル ～6GHz
・コルゲートタイプ
・難燃性 UL CMP(Plenum)
P19

◆ハイパワー　スーパーフレキシブル

■ ハイパワー　スーパーフレキシブル AA シリーズ　100kW

●“AAシリーズ”　高周波ハイパワーケーブル　AA

従来、耐熱性のある細いケーブルは、仕様上耐電力をクリアしていても、ケーブルが発熱し、実用途では安全上使用が困難でした。コムクラフトでは、メーカーとの共同開発により、ロボット可動やEMC可動アンテナに対応した超フレキシブル性ハイパワーケーブルを開発致しました。

低ロス、ハイパワー且つ、非常にフレキシブル性があり、取扱いが簡単です。

ご使用周波数/電力/コネクタ/環境に合せ、最適な製品をご提案致します。

ケーブル		AA-11406	AA-11223	AA-11222	AA-11459	AA-11475
Outer Dimameter (mm)		10.16	14.224	14.224	21.46	30.48
Velocity (%)		76	76	76	76	76
Bend Radius (mm)		50.8	63.5	63.5	107.95	304.8
Temp (℃)		-55 to +105	-55 to +105	-55 to +105	-55 to +105	-55 to +125
Center Conductor Type		より線	より線 x より線	より線 x より線	より線	より線
Center Conductor Diameter　(mm)		2.46	4.06	4.06	5.97	7.98
Dielectric Type		Taped PTFE	Taped PTFE	Taped PTFE	Taped PTFE	Taped PTFE
Dielectric Diameter　(mm)		7.23	11.55	11.55	17.27	23.36
Outer Shield Type		2 重編組	2 重編組	1 重編組 ｲﾝﾀｰﾚｲｱ ﾌﾗｯﾄﾘﾎﾞﾝ編組	2 重編組	2 重編組
Jacket material		PUR	PUR	PUR	PUR	PUR
Power (KW)	13.56MHz	11.12	15.60	19.20	53.24	65.29
	100MHz	4.08	5.70	7.00	19.39	23.64
	1GHz	1.28	1.74	2.12	5.91	7.08
	2.45GHz	0.80	1.05	1.31	4.30	4.28
	4GHz	0.58	0.83	1.00		
Loss (dB/100ft)	13.56MHz	0.71	0.46	0.38	0.29	0.24
	100MHz	1.95	1.26	1.05	0.80	0.67
	1GHz	6.25	4.11	3.40	2.63	2.26
	2.45GHz	9.90	6.50	5.50	3.68	3.74
	4Ghz	13.20	8.59	7.17		
Connectors	N	○	○	○		
	HN	○	○	○		
	SC	○	○	○		
	C	○				
	7/16 DIN	○	○	○	○	
	LC		○	○	○	
	7/8 EIA		○	○		
	1-5/8 EIA				○	○

■ RF ハイパワー　ワンタッチ嵌合コネクタ/アッセンブリ

●HPQD MPQDシリーズ

～1GHzまでのRFハイパワー用途に最適なワンタッチコネクタシリーズです。ワンタッチ(Quick-Disconnect)で挿抜可能なため、取り付け工具不要、嵌合不良を防止等、作業効率を大幅に向上できるなど、多くのメリットがございます。

主に半導体製造装置用に需要があり、米国装置メーカーでも採用が始まっています。

◆マイクロ波 低損失 SFT シリーズ

～50GHz マイクロ波に対応した低ロス製品ラインナップです。各シリーズ毎に多様な線径をご用意しておりますので、お好みのケーブル外径、Attenuation 値、フレキシブル性の中から製品をご選定いただけます。超高温や繰り返し屈曲、機器内などの狭所配線等、特殊用途に適したケーブルのご用意もございます。

■ 低損失ケーブル SFT シリーズ　26.5GHz

●“SFT シリーズ” ローロスケーブル　SFT

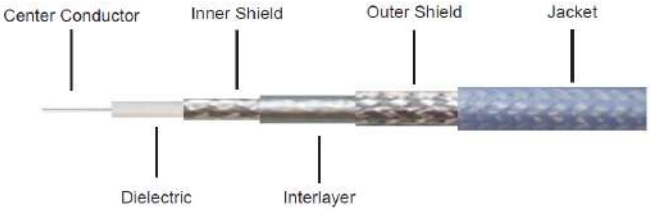
高耐久性、曲げに対する電気的安定性があるローロスケーブルです。

機器間接続ケーブルをはじめ。様々なご使用用途に使用いただけます。

＊シールド性能:>100dB

＊アッセンブリ品ラインナップはP.9ご参照下さい。

Center Conductor: Solid Silver-Plated Copper
Dielectric: Low Density Taped PTFE
Inner Shield: Silver-Plated Copper Flat Ribbon Braid
Interlayer: Aluminum-Polyimide Tape
Outer Shield: Silver-plated Copper Braid
Jacket: Teflon® FEP



■基本性能

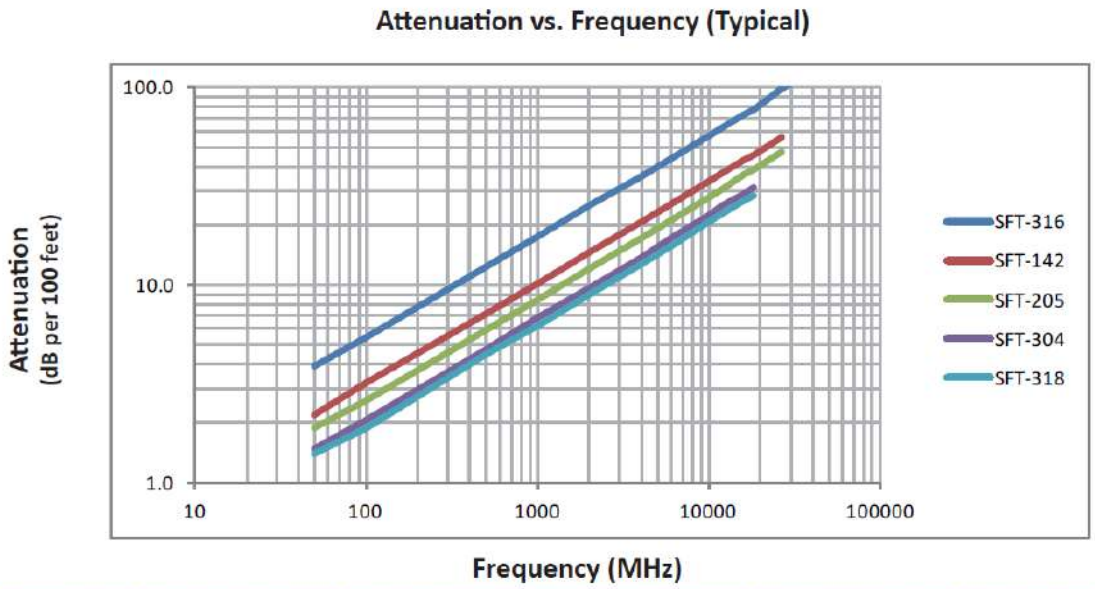
Cable	AA number MI Number	Conductor in (mm)	Dielectric in (mm)	inner Shield in (mm)	Interlayer in (mm)	Outer Shield in (mm)	Jacket in (mm)	Weight lb/ft (kg/m)	Impedance ohms Vp (%)	Capacitance pF/ft (pF/m)	Temp. Range F (C)	Min.Bend Radius in (mm)	Cut-off Frequency (GHz)
SFT-316	AA-8649 51743	SC 0.023 (0.57)	LDPTFE 0.068 (1.73)	FSC 0.078 (1.98)	Al/Kapton 0.083 (1.85)	SC 0.096 (2.44)	Blue FEP 0.120 (3.05)	0.018 (0.027)	50+/-1 76%	26.7 (87.6)	-67 +392 (-55 +200)	0.50 (12.7)	62.95
SFT-142	AA-8650 51742	SC 0.040 (1.02)	LDPTFE 0.121 (3.07)	FSC 0.131 (3.33)	Al/Kapton 0.136 (3.48)	SC 0.158 4.01	Blue FEP 0.180 (4.57)	0.036 (0.054)	50+/-1 76%	26.7 (87.6)	-67 +392 (-55 +200)	0.75 (19.1)	35.40
SFT-205	AA-8651 51802	SC 0.051 (1.29)	LDPTFE 0.154 (3.91)	FSC 0.164 (4.17)	Al/Kapton 0.169 (4.29)	SC 0.187 (4.75)	Blue FEP 0.205 (5.21)	0.042 (0.063)	50+/-1 76%	26.7 (87.6)	-67 +392 (-55 +200)	1.00 (25.4)	27.84
SFT-304	AA-8652 51807	SC 0.062 (1.57)	LDPTFE 0.185 (4.70)	FSC 0.195 (4.95)	Al/Kapton 0.200 (5.08)	SC 0.227 (5.77)	Blue FEP 0.250 (6.35)	0.067 (0.100)	50+/-1 76%	26.7 (87.6)	-67 +392 (-55 +200)	1.25 (31.8)	23.09
SFT-318	AA-9702 51972	SC 0.074 (1.88)	LDPTFE 0.221 (5.61)	FSC 0.231 (5.87)	Al/Kapton 0.240 (6.10)	SC 0.263 (6.68)	Blue FEP 0.291 (7.39)	0.095 (0.140)	50+/-1 76%	26.7 (87.6)	-67 +392 (-55 +200)	1.75 (44.45)	19.33

★ケーブルアッセンブリラインナップはP.9をご参照お願い致します。

◆マイクロ波 低損失 SFT シリーズ

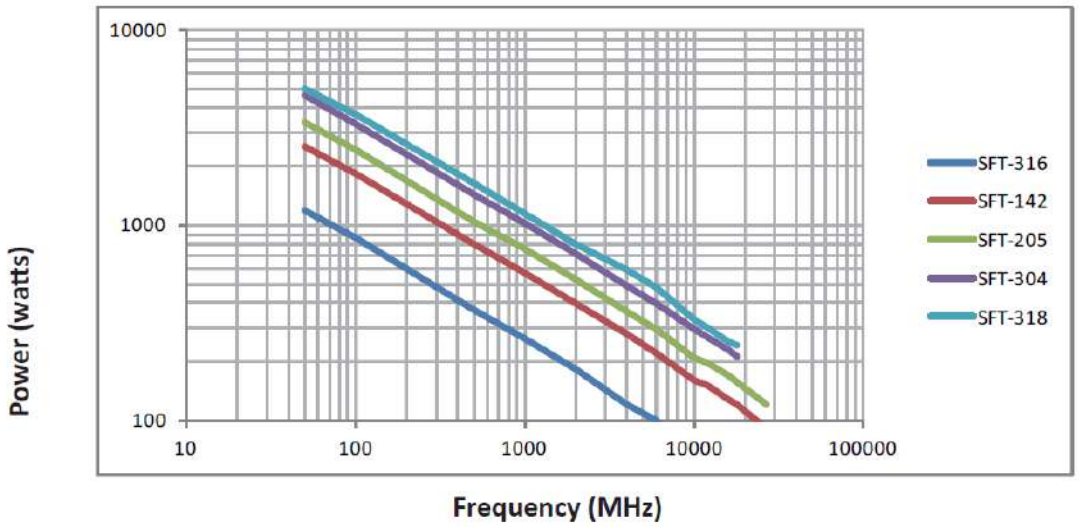
■ SFT シリーズ Specification 26.5 GHz

■周波数特性



Frequency (MHz)	50	100	500	1,000	2,000	4,000	6,000	10,000	12,000	16,000	18,000	26500	40,000	K1	K2
SFT-316	3.9	5.5	12.4	17.6	25.0	35.6	43.8	57.0	62.6	72.7	77.3	98.3	117.5	0.55168	0.00018
SFT-142	2.2	3.2	7.1	10.2	14.5	20.7	25.5	33.3	36.7	42.8	45.6	56.1		0.31533	0.00018
SFT-205	1.9	2.6	5.9	8.4	12.0	17.2	21.3	27.9	30.7	36.0	38.3	47.3		0.26098	0.00018
SFT-304	1.5	2.1	4.7	6.8	9.7	13.9	17.2	22.6	25	29	31.2			0.20810	0.00018
SFT-318	1.4	1.9	4.4	6.2	8.9	12.8	15.8	20.7	22.8	26.7	28.4			0.19236	0.00015

Attenuation at Any Frequency = [k1 x SQRT (Fmhz)] + [k2 x Fmhz]; dB per 100 feet



Frequency (MHz)	50	100	500	1,000	2,000	4,000	6,000	10,000	12,000	16,000	18,000	26500	40,000
SFT-316	1180	854	370	263	183	120	100	70	69	58	54	40	30
SFT-142	2540	1843	790	569	397	275	221	160	151	128	120	90	
SFT-205	3360	2430	1040	750	523	362	291	210	198	168	157	120	
SFT-304	4590	3309	1420	1020	710	491	394	290	268	227	212		
SFT-318	5000	3690	1630	1140	790	590	474	330	300	250	240		

Watts; Sea Level; Ambient +40C; VSWR 1:1

★ケーブルアッセンブリラインナップはP.9をご参照お願い致します。

◆マイクロ波 低損失 Heli Foil シリーズ

■ 低損失ケーブル HF シリーズ　40 GHz

●“HELI-FOILシリーズ” スーパーローロスケーブル　HF

業界最高級レベルのスーパーローロスケーブル，～40GHz

HF-190,290 フレックスタイプあり

*40GH Kコネクタ対応品：

HF-160 φ3.81mm 2.52dB/m@40GHz

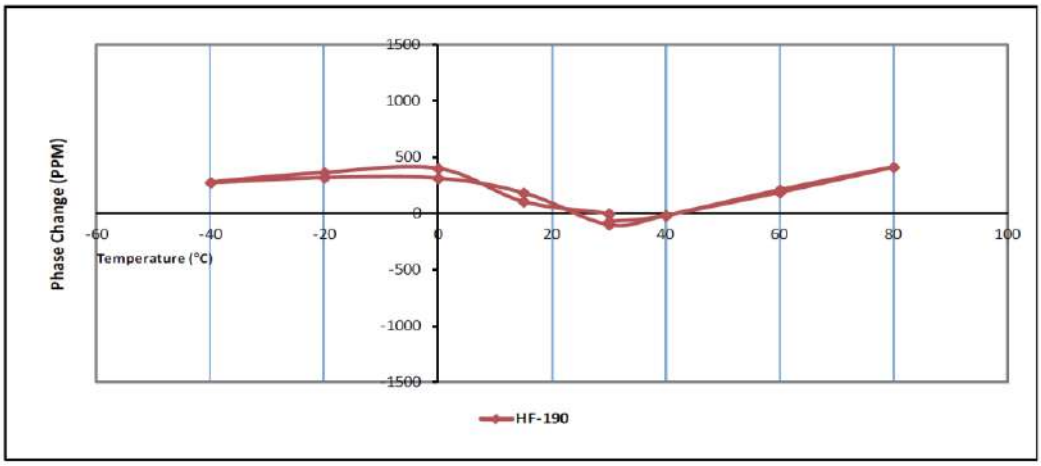
Center Conductor: Silver Plated Copper
Dielectric: Low Density PTFE
Inner Shield: Helical Silver-Plated Copper Tape
Outer Shield: Silver-plated Copper Braid
Jacket: Teflon® FEP

■基本性能

Cable	AA number MI Number	Conductor in (mm)	Dielectric in (mm)	Shields in (mm)	Outer braid in (mm)	Jacket in (mm)	Weight lb/ft (kg/m)	Impedance ohms Vp (%)	Capacitance pF/ft (pF/m)	Temp. Range F (°C)	Min.Bend Radius in (mm)	Cut-off Frequency (GHz)
HF-090	AA-11892 510-0145	SC 0.020 0.51	PTFE 0.056 1.42	SC 0.063 1.60	SC 0.077 1.96	Blue FEP 0.087 2.21	0.010 (0.015)	50 +/-1 82%	24.6 (80.7)	-67 +342 (-55 +150)	0.38 (9.65)	80.80
HF-160	AA-11594 510-0101	SC 0.036 0.91	PTFE 0.105 2.67	SC 0.112 2.84	SC 0.130 3.30	Blue FEP 0.150 3.81	0.025 (0.038)	50 +/-1 80%	25.4 (83.3)	-67 +342 (-55 +150)	0.75 (19.05)	42.68
HF-190	AA-9185 51881	SC 0.052 1.32	PTFE 0.145 3.68	SC 0.158 4.01	SC 0.175 4.45	Blue FEP 0.197 5.00	0.042 (0.063)	50 +/-1 83%	24.0 (78.7)	-67 +342 (-55 +150)	1.00 (25.4)	31.25
HF-290	AA-9186 51909	SC 0.088 2.24	PTFE 0.240 6.10	SC 0.255 6.48	SC 0.273 6.93	Blue FEP 0.301 7.65	0.092 (0.138)	50 +/-1 83%	24.6 (80.7)	-67 +342 (-55 +150)	1.50 (38.1)	18.96

* PUR Jacket is available as an option, for detailed information please consult the factory.

HF-190 Phase Change vs. Temperature

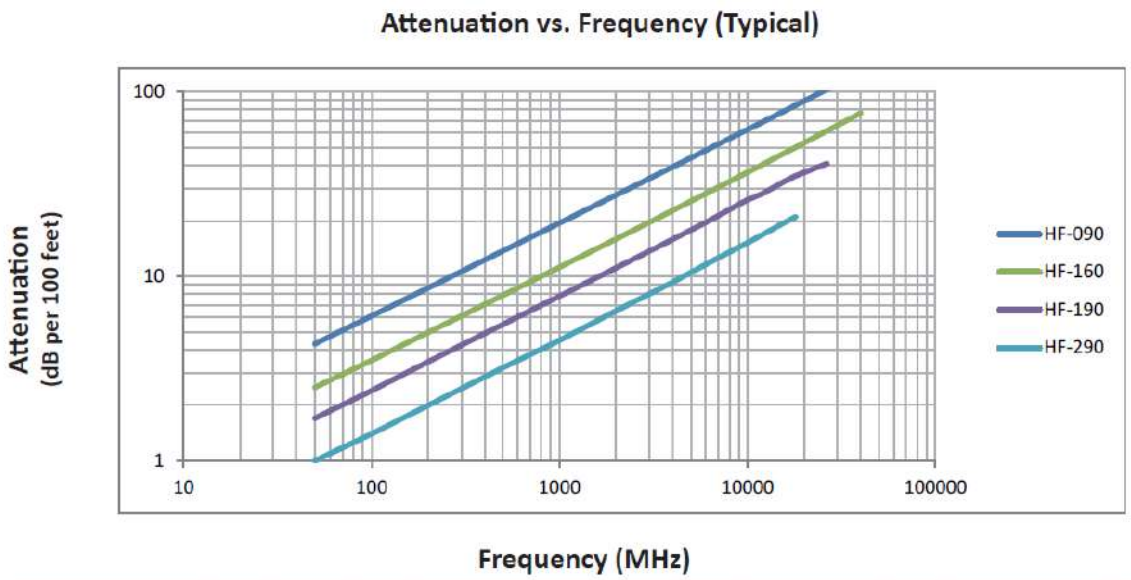


★ケーブルアッセンブリラインナップはP.9をご参照お願い致します。

◆マイクロ波 低損失 Heli Foil シリーズ

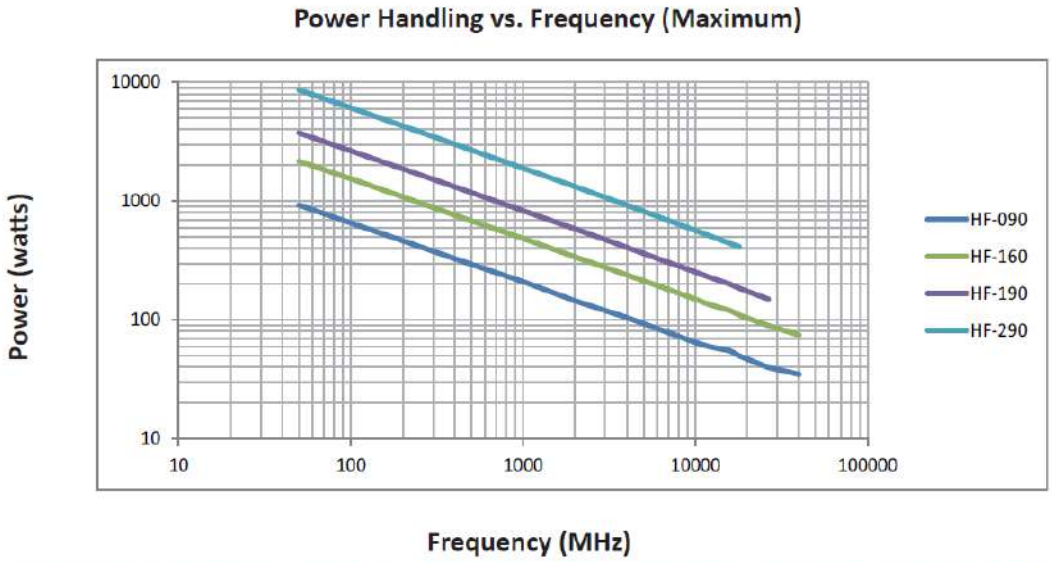
■ HF シリーズ Specification 40 GHz

■周波数特性



Frequency (MHz)	50	100	500	1,000	2,000	4,000	6,000	10,000	12,000	16,000	18,000	26,500	40,000	K1	K2
HF-090	4.3	6.1	13.7	19.5	27.6	39.2	48.1	62.5	68.6	79.5	84.4	103.1	127.6	0.61100	0.00014
HF-160	2.5	3.5	7.9	11.2	15.9	22.8	28.1	36.6	40.3	46.9	50.0	61.4	76.8	0.34880	0.00018
HF-190	1.7	2.4	5.5	7.8	11.1	15.9	19.6	26.0	28.0	33.0	35.0	40.9		0.24210	0.00014
HF-290	1.0	1.4	3.2	4.5	6.5	9.3	11.6	15.2	16.8	19.7	21.0			0.13896	0.00013

Attenuation at Any Frequency = [k1 x SQRT (Fmhz)] + [k2 x Fmhz]; dB per 100 feet



Frequency (MHz)	50	100	500	1,000	2,000	4,000	6,000	10,000	12,000	16,000	18,000	26,500	40,000
HF-090	930	655	295	210	145	105	85	65	60	55	50	40	35
HF-160	2175	1540	685	485	340	240	195	150	135	120	110	90	75
HF-190	3765	2660	1180	830	585	410	330	255	230	200	185	150	
HF-290	8645	6100	2700	1895	1325	925	745	570	515	440	415		

Watts; Sea Level; Ambient +40℃ VSWR 1:1

★ケーブルアッセンブリラインナップはP.9をご参照お願い致します。

◆マイクロ波 低損失 Max Gain シリーズ

■ 低損失ケーブル MaxGain シリーズ　50 GHz

●“MaxGainシリーズ” スーパーローロスケーブル　MG

業界最高級レベルのスーパーローロス 高耐久性を実現 ～50GHz

コネクタ:SMA, N, TNC, 2.92mm(K),2.4mm

*40GHz Kコネクタ対応品:

MG-160 φ3.30mm 2.61dB/m@40GHz

*50GHz 2.4mmコネクタ対応品:

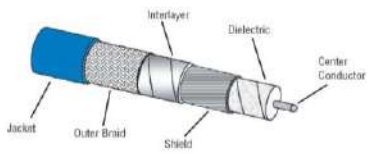
MG-130φ@3.96mm3.43dB/m@50GHz

■基本性能

	MG-300	MG-300S	MG-200	MG-160	MG-130
Sales Drawing	AA-9857	AA-9999	AA-9889	AA-11258	AA-11521
Physical Specifications					
Description	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)
Center Conductor	0.087 (2.20)	0.092 (2.33)	0.051 (1.29)	0.036 (0.91)	0.029 (0.74)
Dielectric	0.243 (6.17)	0.245 (6.22)	0.146 (3.70)	0.105 (2.67)	0.083 (2.11)
Shield	0.246 (6.24)	0.248 (6.29)	0.151 (3.83)	0.109 (2.77)	0.086 (2.18)
Interlayer	0.252 (6.40)	0.252 (7.01)	0.156 (3.96)	0.116 (2.95)	0.094 (2.39)
Outer Braid	0.276 (7.01)	0.276 (7.67)	0.174 (4.41)	0.134 (3.40)	0.108 (2.74)
Jacket	0.302 (7.67)	0.302 (7.67)	0.200 (5.08)	0.156 (3.96)	0.130 (3.30)

	MG-300	MG-300S	MG-200	MG-160	MG-130
Mechanical and Environmental Specifications					
Bend Radius: Installation (in. / (mm))	1.750 (44.4)	1.750 (44.4)	1.750 (44.4)	0.75 (19.0)	0.625 (15.8)
Weight (lb/ft / (kg/m))	0.093 (0.67)	0.093 (0.67)	0.090 (0.65)	0.026 (0.18)	0.018 (0.13)
Operating Temparture Range	-65°C to +150°C				

	MG-300	MG-300S	MG-200	MG-160	MG-130
Electrical Specifications					
Velocity of Propagation (Nom.)	81%	81%	80%	80%	80%
Time Delay (nS/ft / (nS/m), Nom.)	1.27 (4.16)	1.27 (4.16)	1.27 (4.16)	1.46 (4.79)	1.25 (4.10)
Impedance (Ohms, Nom.)	50	50	50	50	50
Capacitance (pF/ft / (pF/m), Nom.)	24.75 (81.2)	24.75 (81.2)	25.0 (82.0)	25.4 (83.3)	25.4 (83.3)
Shielding Effectiveness (dB)	90	90	90	90	90



Center Conductor: Silver Plated Copper
Dielectric: Microporus PTFE
Shield: Silver Plated Copper
Interlayer: Metalized Composite Tape
Outer Braid: Silver Plated Copper Braid
Jacket: Blue FEP

	MG-300	MG-300S	MG-200	MG-160	MG-130
Attenuation: dB / 100ft (100m) (+25°C ambient)					
150 MHz	1.3 (4.2)	1.7 (5.5)	2.3 (7.54)	3.7 (12.1)	4.3 (14.1)
400 MHz	2.7 (8.85)	3.5 (11.4)	4.6 (15.0)	7.4 (24.2)	8.7 (28.5)
1000 MHz	4.3 (14.1)	5.6 (18.3)	7.4 (24.2)	11.8 (38.7)	13.8 (45.2)
3000 MHz	7.6 (24.9)	9.8 (32.1)	12.9 (42.3)	20.6 (67.5)	24.0 (78.7)
8000 MHz	12.9 (42.3)	16.4 (53.8)	21.5 (70.5)	34.1 (111.8)	39.8 (130.5)
10000 MHz	14.5 (47.5)	18.5 (60.6)	24.2 (79.3)	38.3 (125.6)	44.6 (146.3)
12000 MHz	16.0 (52.4)	20.4 (66.9)	26.6 (87.2)	42.1 (138.1)	49.1 (161.0)
13500 MHz	17.1 (56.1)	21.8 (71.5)	28.4 (93.1)	44.7 (146.6)	52.2 (171.2)
18000 MHz	20.1 (65.9)	25.5 (83.6)	33.1 (108.5)	52.0 (170.6)	60.6 (198.9)
30000 MHz	-	-	-	68.1 (223.4)	79.4 (260.4)
40000 MHz	-	-	-	79.5 (260.8)	92.5 (303.5)
50000 MHz	-	-	-	-	104.3 (342.2)

◆マイクロ波 低損失 ラインナップ

■ ケーブルアッセンブリ ラインナップ SFT/HF

■ケーブル特性表 SFT/HF

Specification	SFT-142		SFT-205		SFT-304		HF-190		HF-290	
Dimensions	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm
Center Conductor	0.040	(1.02)	0.051	(1.30)	0.062	(1.57)	0.053	(1.35)	0.088	(2.24)
Dielectric	0.121	(3.07)	0.154	(3.91)	0.185	(4.70)	0.146	(3.71)	0.240	(6.10)
Inner Shield	0.131	(3.33)	0.164	(4.17)	0.195	(4.95)	0.154	(3.91)	0.255	(6.48)
Interlayer	0.136	(3.45)	0.169	(4.29)	0.200	(5.08)	/	/	/	/
Outer Shield	0.158	(4.01)	0.187	(4.75)	0.227	(5.77)	0.172	(4.37)	0.273	(6.93)
Jacket	0.180	(4.57)	0.205	(5.21)	0.250	(6.35)	0.192	(4.88)	0.301	(7.65)
Bend Radius: minimum	0.750	(19.05)	1.000	(25.40)	1.250	(31.75)	1.000	(25.40)	1.500	(38.10)
Weight lbs./ft (kg/m)	0.036 lbs/ft (0.05 kg/m)		0.042 lbs/ft(0.06 kg/m)		0.067 lbs/ft(0.10 kg/m)		0.040lbs/ft(0.060kg/m)		0.092lbs/ft(0.137kg/m)	
Temperature Range	-55°/+200°C		-55°/+200°C		-55°/+200°C		-55°/+150°C		-55°/+150°C	
Impedance	50ohms		50ohms		50ohms		50ohms		50ohms	
Velocity of Propagation	76%		76%		76%		83%		83%	
Dielectric Constant	1.73		1.73		1.73		1.45		1.45	
Shielding Effectiveness	>100 dB		>100 dB		>100 dB		>90 dB		>90 dB	
Time Delay	1.34 nS/ft (4.39 nS/m)		1.34 nS/ft (4.39 nS/m)		1.34 nS/ft (4.39 nS/m)		1.22 nS/ft (4.02 nS/m)		1.22 nS/ft (4.02 nS/m)	
Capacitance	26.7 pF/ft (87.7 pF/m)		26.7 pF/ft (87.7 pF/m)		26.7 pF/ft (87.7 pF/m)		24.5 pF/ft (80.3 pF/m)		24.5 pF/ft (80.3 pF/m)	

Attenuation & Power Handling	Attenuation (+25°C Ambient) & Power Handling (+40°C Ambient; Sea Level; VSWR 1:1)														
Attenuation (MHz)	dB/100 ft	dB/100 m	kW	dB/100 ft	dB/100 m	kW	dB/100 ft	dB/100 m	kW	dB/100 ft	dB/100 m	kW	dB/100 ft	dB/100 m	kW
100	3.2	10.4	1.843	2.6	8.6	2.431	2.1	6.9	3.310	2.3	7.6	2.800	1.3	4.4	5.600
1000	10.2	33.3	0.569	8.4	27.7	0.750	6.8	22.2	1.020	7.4	24.3	0.900	4.3	14.1	1.700
3000	17.8	58.4	0.320	14.8	48.7	0.422	11.9	39.2	0.573	13.0	42.6	0.500	7.6	25.0	1.000
8000	29.6	97.3	0.189	24.8	81.3	0.249	20.1	65.8	0.336	21.6	70.9	0.300	12.9	42.2	0.600
10000	33.3	109.4	0.167	27.9	91.5	0.220	22.6	74.2	0.297	24.3	79.7	0.300	14.5	47.7	0.500
12000	36.7	120.4	0.151	30.7	100.9	0.198	25.0	81.9	0.268	26.8	87.8	0.200	16.1	52.7	0.500
13500	39.1	128.2	0.141	32.8	107.5	0.186	26.6	87.3	0.251	28.5	93.5	0.200	17.1	56.2	0.400
18000	45.5	149.4	0.120	38.3	125.5	0.157	31.2	102.2	0.213	33.2	109.0	0.200	20.1	66.0	0.400
Attenuation at Frequency(A=K1 √ Fmhz + K2 Fmhz)															
K1	0.315330			0.260980			0.208100			0.229587			0.131900		
K2	0.000180			0.000180			0.000180			0.000134			0.000134		

■コネクタ・アーマード ラインナップ

Cable / Connector	HF-090	HF-160	HF-190	HF-290	SFT-316	SFT-142	SFT-205	SFT-304	TFlex-405	TFlex-402
SMA Male Straight	3190-6389	CF	3190-2722	3190-2604	3190-2738	3190-2793	3190-2289	3190-2288	3190-2711	3190-6248
SMA Male Right Angle	CF	CF	3190-6042	CF	3190-2952	3190-6315	3190-2733	CF	3190-2901	3190-2902
SMA Male Swept	CF	CF	3190-6105	CF	CF	CF	3190-6089	CF	CF	CF
N Male Straight	CF	CF	3190-2710	3190-2605	3190-2996	3190-2794	3190-2291	3190-2290	CF	3190-2921
N Male Right Angle	CF	CF	CF	3190-6117	CF	CF	CF	CF	CF	CF
N Male Swept	CF	CF	3190-6106	CF	CF	CF	3190-6090	CF	CF	CF
TNC Male Straight	CF	CF	3190-2723	3190-2606	3190-2994	CF	3190-2676	3190-2584	CF	CF
TNC Male Swept	CF	CF	3190-6107	CF	CF	CF	3190-6091	CF	CF	CF
3.5MM Male Straight	CF	CF	3190-6044	CF	CF	CF	3190-2925	CF	CF	CF
3.5MM Male Swept	CF	CF	3190-6108	CF	CF	CF	3190-6156	CF	CF	CF
2.92MM Male Straight	3190-6394	3190-6269	CF	CF	CF	CF	CF	CF	3190-6225	3190-2842
2.92MM Male Swept	CF	3190-6308	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF
Straighteel Armor Option	CF	MI-10642	MI-10630	MI-10635	CF	CF	MI-10630	CF	CF	CF

*CF: Consulting Factory

◆マイクロ波 内部配線用 TFlex シリーズ

■ 機器内配線ケーブル TFlex シリーズ　40 GHz

●“TFlexシリーズ” セミリジット代替フレキシブルケーブル TFLEX

セミリジットでは実現できない自在な曲げ性、取り回しを実現

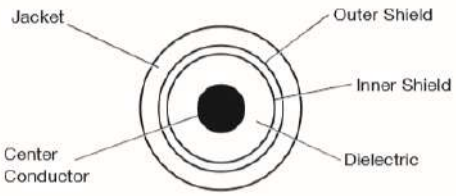
その他低ロス製品に比べ、絶縁体にSolid PTFEを使用しているため、

ロスは若干劣りますが、低価格且つ標準性があるケーブルとなります。

短尺の機器内接続ケーブルとして最適です。

*コネクタ:SMA, N, 2.92mm(K), SMP

■基本性能



Construction

Center Conductor: Solid Silver- Plated Copper (TFlex 405 is SCCS)

Dielectric: Solid PTFE

Inner Shield: Silver-Plated Copper Flat Ribbon Tape

Outer Shield: Silver-plated Copper Braid

Jacket: Blue Teflon FEP

■コネクタラインナップ

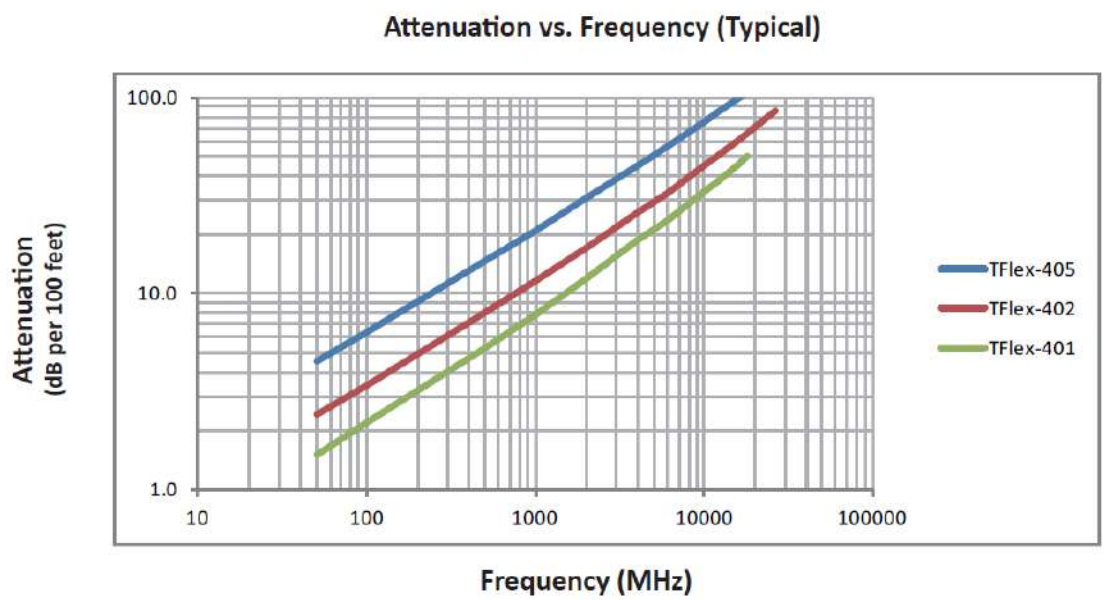
Cable	Interface	Description	VSWR Freq. (GHz)
TFlex-402	SMA Male	Straight	<1.3:1 (26.5)
	SMA Male	Right Angle	<1.3:1 (18)
	N Male	Straight	<1.3:1 (18)
TFlex-405	SMA Male	Straight	<1.35:1 (26.5)
	SMA Male	Right Angle	<1.35:1 (18)
	2.92MM Male	Straight	<1.3:1 (40)
	SMP Female	Straight	<1.5:1 (40)
	MSMP Female	Straight	<1.5:1 (40)
	2.92MM Female	Straight	<1.35:1 (40)

	TFlex 405	TFlex 402	TFlex 401	
Physical and Mechanical Specifications				
Dimensions				
Conductor	0.0201"	0.036"	0.0641"	
Dielectric	0.064"	0.118"	0.208"	
Shield	0.085"	.139"	0.249"	
Jacket	0.104"	0.160"	0.270"	
Minimum Static Bend Radius (in)	.250"	.500"	1.125"	
Weight (lbs/ft)	0.015	0.033	0.095	
Temperature Range	-65°C to +125°C			
Electrical Specifications				
Impedence	50 ohms			
Velocity %	69.5			
Capacitance pf per ft	29.3			
Shielding	>100dB			
Cutoff Frequency	60GHz	34GHz	19GHz	
Attenuation (dB per 100 Feet +25°)				
Frequency Styles	0.104"	0.160"	0.270"	
100 MHz	6.4	3.4	2.2	
400 MHz	13.1	7.1	4.7	
1,000 MHz	21.1	11.6	7.8	
2,000 MHz	31.0	17.0	12.0	
3,000 MHz	38.0	22.0	15.0	
10,000 MHz	75.0	45.0	33.0	
12,000 MHz	83.0	51.0	37.0	
13,500 MHz	89.0	55.0	41.0	
16,000 MHz	99.0	61.0	46.0	
18,000 MHz	106.0	66.0	50.0	
Attenuation at Frequency	A= K1 √FMHz + K2 FMHz			
K1	.630	.330	.210	
K2	.00120	.00120	.00120	
Maximum CW Power Handling (Watts, +40°C, Sea Level 1:1 VSWR)				
Frequency/Size	0.104"	0.160"	0.270"	
100 MHz	401	999	2119	
400 MHz	195	480	1002	
1,000 MHz	119	290	595	
2,000 MHz	81	195	394	
3,000 MHz	65	154	306	
10,000 MHz	31	72	136	
12,000 MHz	28	63	120	
13,500 MHz	26	58	110	
16,000 MHz	23	52	97	
18,000 MHz	21	48	88	

◆マイクロ波 内部配線用 TFlex シリーズ

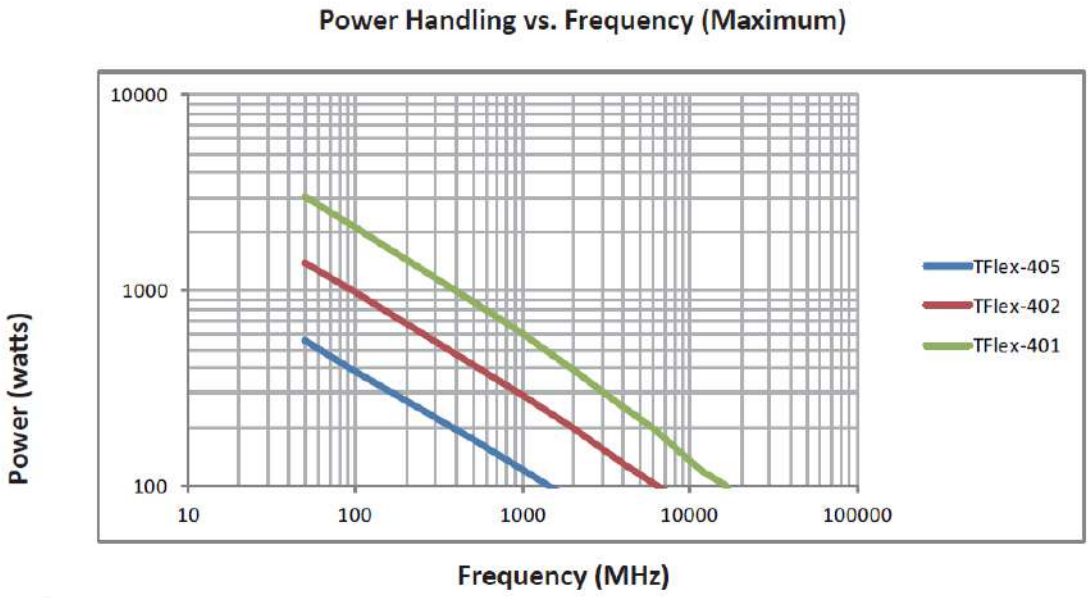
■ Tflex シリーズ Specification　40 GHz

■周波数特性



Frequency (MHz)	50	100	500	1,000	2,000	4,000	6,000	10,000	12,000	16,000	18,000	26,500	40,000	K1	K2
TFlex-405	4.5	6.4	14.7	21.1	30.5	44.6	56.0	75.0	83.4	98.9	106.1	134.4	174.0	0.63000	0.00120
TFlex-402	2.4	3.4	8.0	11.6	17.1	25.7	32.8	45.0	50.6	60.9	65.9	85.5		0.33000	0.00120
TFlex-401	1.5	2.2	5.3	7.8	11.8	18.8	23.5	33.0	37.4	45.8	50.0			0.21000	0.00120

Attenuation at Any Frequency = [k1 x SQRT (Fmhz)] + [k2 x Fmhz]; dB per 100 feet



Frequency (MHz)	50	100	500	1,000	2,000	4,000	6,000	10,000	12,000	16,000	18,000	26,500	40,000
TFlex-405	560	390	173	121	85	59	47	36	33	28	26	21	17
TFlex-402	1386	980	418	290	198	132	105	78	69	58	54	41	
TFlex-401	3010	2095	885	595	394	257	198	136	120	102	88		

Watts; Sea Level; Ambient +40C; VSWR 1:1

★ケーブルアッセンブリラインナップはP.9をご参照お願い致します。

◆マイクロ波 内部配線用 InstaBend シリーズ

■ 機器内配線フレキシブルケーブル InstaBend シリーズ 40 GHz

●狭所屈曲用同軸ケーブルアッセンブリ IB

コネクタ背面部を密接に曲げることが可能な狭所配線フレキシブルケーブル。

*ケーブル線種: Φ1.55mm、Φ2.67mm、Φ4.14mm

*コネクタ:SMA、SMP、2.92mm

*搭載機器などの内部配線に最適

■基本性能

InstaBend® 047

Diameter	in (mm)	0.061 (1.55)
Weight	lb/ft (g/m)	0.004 (6.0)
Minimum Bend Radius	in (mm)	0.130 (3.30)
Maximum Frequency	GHz	50
Maximum Operating Voltage	VACrms	100
Capacitance	pF/ft (pF/m)	29.9 (98.1)
Delay	ns/ft (ns/m)	1.45 (4.76)
Shielding	dBc	-90

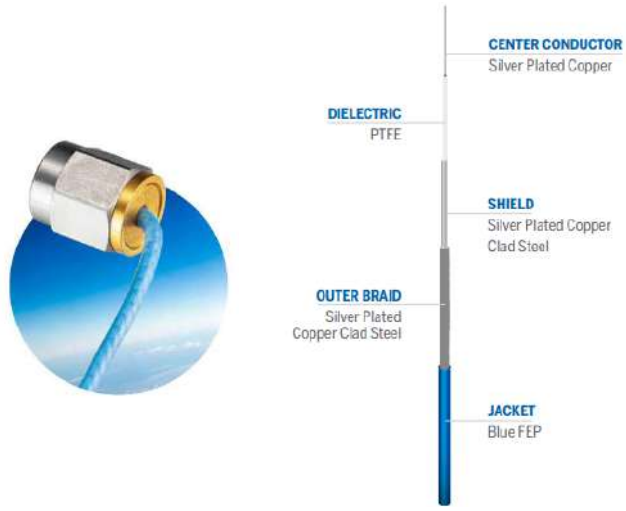
InstaBend® 086

Diameter	in (mm)	0.105 (2.67)
Weight	lb/ft (g/m)	0.013 (19.3)
Minimum Bend Radius	in (mm)	0.25 (6.35)
Maximum Frequency	GHz	50
Maximum Operating Voltage	VACrms	100
Velocity of Propagation	%	70
Capacitance	pF/ft (pF/m)	29 (95.1)
Delay	ns/ft (ns/m)	1.45 (4.76)
Shielding	dB	>90

InstaBend® 141

Diameter	in (mm)	0.163 (4.14)
Weight	lb/ft (g/m)	0.028 (41.7)
Minimum Bend Radius	in (mm)	0.5 (12.7)
Maximum Frequency	GHz	27
Maximum Operating Voltage	VACrms	250
Velocity of Propagation	%	70
Capacitance	pF/ft (pF/m)	29.3 (98.1)
Delay	ns/ft (ns/m)	1.45 (4.77)
Shielding	dB	>90

■ケーブル・コネクタ構造



■Typical コネクタロス

Frequency (MHz)	dB/pr	Frequency (MHz)	dB/pr
500	0.04	10000	0.19
1000	0.06	12000	0.21
2000	0.08	14000	0.22
4000	0.12	16000	0.24
6000	0.15	18000	0.25
8000	0.17		

◆マイクロ波 XtendedFlex/MIL RG シリーズ

■ ロボット/FA 用 高耐久屈曲ケーブル　3 GHz

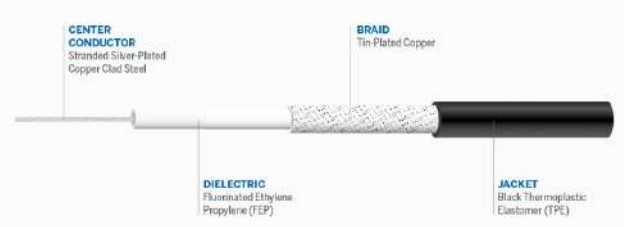
●伸縮・可動用同軸ケーブルアッセンブリ　XF

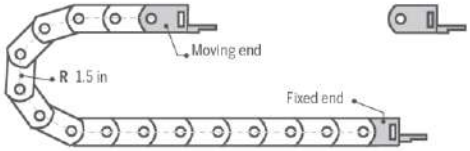
ロボットやFA、過酷な屈曲を必要とする産業用途に適したフレキシブルケーブルです。柔軟性と耐久性に優れ、連続的な屈曲時でも柔軟な動作を実現します。

*500万回の屈曲試験で低い挿入損失とVSWRを維持

*コネクタ:SMA、SMAライトアングル

■ケーブル構造





■基本性能

Maximum Diameter	in (mm)	0.123 (3.12)
Weight per 1000ft	lb (kgs)	7.91 (3.59)
Minimum Bend Radius	in (mm)	0.665 (16.9)
Maximum Frequency	GHz	3
Velocity of Propagation	%	70
Capacitance	pF/ft (pF/m)	31.69 (103.97)
Delay	ns/ft (ns/m)	1.45 (4.76)

■ MIL Spec RG ケーブル

●“M17” RGケーブル　RG

米国QPL認定工場製造のMIL-C-17規格RGケーブル，RG/Uケーブルのご提供が可能です。国内在庫のため、切り売り、アッセンブリでのご提供が可能です。

*RG-213, RG-214, RG-393, RG-217, RG-218 etc

■基本性能

M17 Number	Conductor inches (mm)	Dielectric inches (mm)	Shields inches (mm)	Jacket inches (mm)	Weight lbs/foot (kg/m)	Impedance ohms Vp(%)	Capacitance pF/foot (pF/m)	DC Resistance ohms/1kft (/km) Cent. Cond	Shield	Oper. Voltage kvrms	Temp. Range F (C)	M17 Freq. Range
M17/113-RG316	SCCS 7/.0067" 0.0201 (0.51)	PTFE 0.060 (1.52)	1:SC 0.078 (1.98)	FEP-IX 0.098 (2.49)	0.012 (0.018)	50 +/- 2 69.5	29.4 (96.5)	83.3 (273.3)	8.5 (27.9)	1.2	-67 +392 (-55 +200)	.05-3 GHz
M17/84-RG223	SC 0.0355 (0.90)	PE 0.116 (2.95)	2:SC 0.162 (4.11)	PVC-IIA 0.212 (5.38)	0.041 (0.061)	50 +/- 2 65.9	30.8 (101.1)	8.2 (26.9)(	2.2 7.2)	1.9	-40 +185 (-40 +85)	.04-12.4 GHz
M17/60-RG142	SCCS 0.037 (0.94)	PTFE 0.116 (2.95)	2:SC 0.162 (4.11)	FEP-IX 0.195 (4.95)	0.043 (0.064)	50 +/- 2 69.5	29.4 (96.5)	19.1 (62.7)	2.2 (7.2)	1.9	-67 +392 (-55 +200)	.05-8 GHz
M17/75-RG214	SC 7/.0296" 0.0888 (2.26)	PE 0.285 (7.24)	2:SC 0.343 (8.71)	PVC-IIA 0.425 (10.8)	0.130 (0.194)	50 +/- 2 65.9	30.8 (101.1)	1.7 (5.6)	1.3 (4.3)	5.0	-40 +185 (-40 +85)	.05-11 GHz
M17/127-RG393	SC 7/.0312" 0.094 (2.39)	PTFE 0.285 (7.24)	2:SC 0.343 (8.71)	FEP-IX 0.390 (9.91)	0.175 (0.261)	50 +/- 2 69.5	29.4 (96.5)	1.5 (4.9)	1.3 (4.3)	5.0	-67 +392 (-55 +200)	.05-11 GHz

◆RF 固定用低損失 LMR シリーズ

●固定用 低損失ケーブル LMR

超低損失・軽量・フレキシブル・ハイパワー同軸ケーブルシリーズです。装置間ジャンパーケーブル・アンテナへのフィーダーケーブル、ハイパワーケーブルとして最適です。使用用途に合わせ、様々なタイプ、線径をご用意しております。

*コルゲートケーブルに代わる取扱いが容易なフレキシブルケーブル

*絶縁体に発泡ポリエチレン、テープ PTFE を使用することで
低ロスを実現

*難燃性 UL 取得品、ハイパワー用途にも適した製品もラインナップ

*RF シールド効果 90dB 以上

■ LMR Standard, DB, FR, LSZH, UF, LW, 75 6GHz

●“LMR” Standardタイプ LMR

屋外用標準タイプ、被覆ポリエチレンUV Resistance，絶縁体発泡ポリエチレン

●“LMR” 屋外特化タイプ LMR-DB

屋外用特化タイプ、Waterproof コンパウンドでシールド部分を覆うことで、被覆に損傷があった場合も水が浸透しにくい設計となります。被覆ポリエチレンUV Resistance，絶縁体発泡ポリエチレン

●“LMR” UL難燃性Riser CMRタイプ LMR-FR

屋内用難燃性タイプ、被覆難燃ポリエチレン，絶縁体発泡ポリエチレン，屋内配線・ハイパワー用途に適しております

●“LMR” 難燃性タイプ LMR-LSZH

UL規格未取得の難燃性タイプですが、LMR-FRと同等の性能で、より安価にご提供可能となります

●“LMR” 軽量 Lite タイプ LMR-LW

シールドBraid部を、スタンダードタイプの銅からアルミに変更することで軽量化を実現

●“LMR” ウルトラフレックス タイプ LMR-UF

スタンダードタイプの中心導体撚線タイプ、スタンダードタイプと比較し、ロスが20-30%増える一方、フレキシブル性を大幅に改善

●“LMR” 75Ω タイプ LMR-75

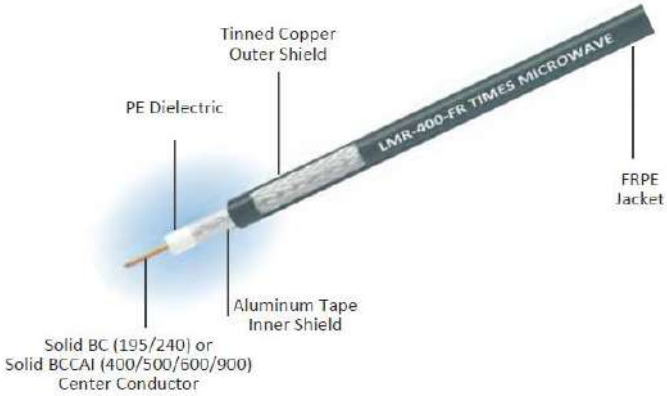
75Ωタイプ 屋外用標準タイプ、被覆ポリエチレンUV Resistance，絶縁体発泡ポリエチレン

●LMR ケーブル用 保護Boot WSB

防水 IP67対応，・曲げ/引張りに対する保護

◆RF 固定用低損失 LMR シリーズ

■ LMR 仕様一覧　　6 GHz



■基本性能

	LMR-195-FR	LMR-240-FR	LMR-400-FR	LMR-500-FR	LMR-600-FR	LMR-900-FR
Stock Code	54111	54029	54030	54031	54032	54033
Physical Specifications						
Description	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)	in (mm)
Inner Conductor	0.037 (0.94)	0.056 (1.42)	0.108 (2.74)	0.142 (3.61)	0.176 (4.47)	0.262 (6.65)
Dielectric	0.110 (2.79)	0.150 (3.81)	0.285 (7.24)	0.370 (9.40)	0.455 (11.56)	0.680 (17.27)
Inner Shield	0.116 (2.95)	0.155 (3.94)	0.291 (7.39)	0.376 (9.55)	0.461 (11.71)	0.686 (17.42)
Outer Shield	0.139 (3.53)	0.178 (4.52)	0.320 (8.13)	0.405 (10.29)	0.490 (12.45)	0.732 (18.59)
Jacket	0.195 (4.95)	0.240 (6.10)	0.405 (10.29)	0.500 (12.70)	0.590 (14.99)	0.870 (22.10)

	LMR-195-FR	LMR-240-FR	LMR-400-FR	LMR-500-FR	LMR-600-FR	LMR-900-FR
Mechanical & Environmental Specifications						
Bend Radius: installation	0.50 (12.7)	0.75 (19.1)	1.00 (25.4)	1.25 (31.8)	1.50 (38.1)	3.00 (76.2)
Weight / lb/ft (kg/m)	0.021 (0.03)	0.034 (0.05)	0.068 (0.10)	0.097 (0.14)	0.131 (0.20)	0.266 (0.40)
Operating Temperature Range	-40°F / +185°F (-40°C / +85°C)					

	LMR-195-FR	LMR-240-FR	LMR-400-FR	LMR-500-FR	LMR-600-FR	LMR-900-FR
Electrical Specifications						
Velocity of Propagation	80%	83%	84%	82%	85%	87%
Time Delay / nS/ft (nS/m)	1.27 (4.17)	1.21 (3.97)	1.20 (3.92)	1.18 (3.88)	1.17 (3.83)	1.17 (3.83)
Impedance / ohms	50	50	50	50	50	50
Capacitance / pF/ft (pF/m)	25.4 (83.3)	24.2 (79.4)	23.9 (78.4)	23.6 (77.5)	23.4 (76.6)	23.4 (76.6)
Shielding Effectiveness / dB	90	90	90	90	90	90

	LMR-195-FR	LMR-240-FR	LMR-400-FR	LMR-500-FR	LMR-600-FR	LMR-900-FR
Attenuation: dB / 100ft (100m) (+25°C ambient)						
150 MHz	4.4 (14.6)	3.0 (9.9)	1.5 (5.0)	1.2 (4.0)	1.0 (3.2)	0.7 (2.2)
1000 MHz	11.8 (38.6)	8.0 (26.2)	4.1 (13.5)	3.3 (10.9)	2.6 (8.7)	1.8 (5.9)
1600 MHz	15.0 (49.3)	10.2 (33.5)	5.3 (17.4)	4.3 (14.0)	3.4 (11.3)	2.3 (7.6)
2400 MHz	18.6 (61.1)	12.7 (41.5)	6.6 (21.7)	5.4 (17.6)	4.3 (14.2)	2.9 (9.6)
5000 MHz	27.6 (90.5)	18.8 (61.6)	9.9 (32.6)	8.1 (26.7)	6.6 (21.8)	4.5 (14.6)

◆位相安定 Phase Track/Sio2 シリーズ

■ Phase Track/Sio2 位相安定ケーブル　40 GHz

●“Phase Track Sio2シリーズ”

位相安定 ローロスフレキシブル　PT

温度変化に対して、位相安定性のあるケーブルシリーズです。セミリジッドタイプ／フレキシブルタイプがあり、セミリジッドタイプはお客様の仕様に合わせ、メーカー工場にてフォーミング(曲げ加工)し、ご納入差し上げます。 耐高温環境、低ロスフレキシブル性、内部配線用、低発煙等の特長を有し、ご使用用途に合わせた位相安定を実現しております。

■製品ラインナップ

PhaseTrack®

位相安定ローロスフレキシブルケーブルTF-4絶縁体を使用することで、PTFE絶縁体では成し得なかった広域温度範囲での位相安定性を実現。

コネクタ:SMA, N

PhaseTrack® PFlex

内部配線用セミリジット代替ケーブルであるTflexシリーズにTF-4絶縁体を使用したモデル。

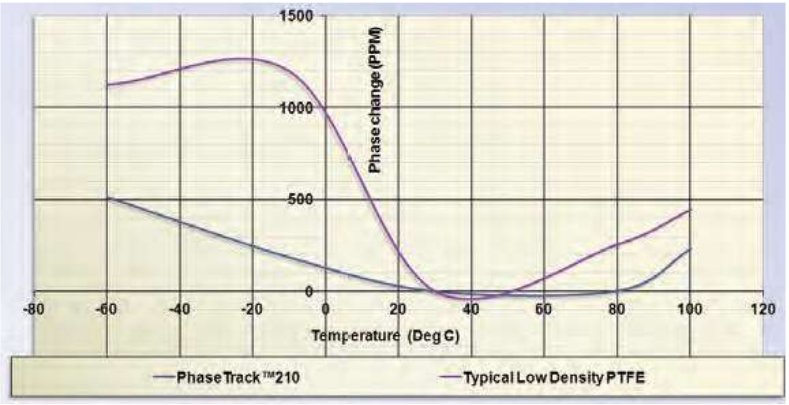
PhaseTrack® SR

絶縁体にTF4を使用したセミリジッドケーブル。温度変化に対する抜群の位相安定性。ご希望に合わせたフォーミングが可能

SiO2

高温位相安定ケーブル絶縁体にSiO2(二酸化ケイ素)を使用。ケーブル1000℃対応、ハーメチックコネクタ600℃対応

■ 温度位相特性 -Phase vs Temperature



株式会社コムクラフト
COMCRAFT CORPORATION

◆熱真空/位相安定 TVAC シリーズ

■ TVAC 熱真空テスト用フレキシブルケーブル　40 GHz

●熱真空テスト用同軸ケーブルアッセンブリ　TV

熱真空テスト用に対応したフレキシブルケーブルです。

*温度変化に対する位相安定

*アウトガスは、NASA規格のASTM E-595に準拠

*アウトガス対応ベントホール付きコネクタを使用

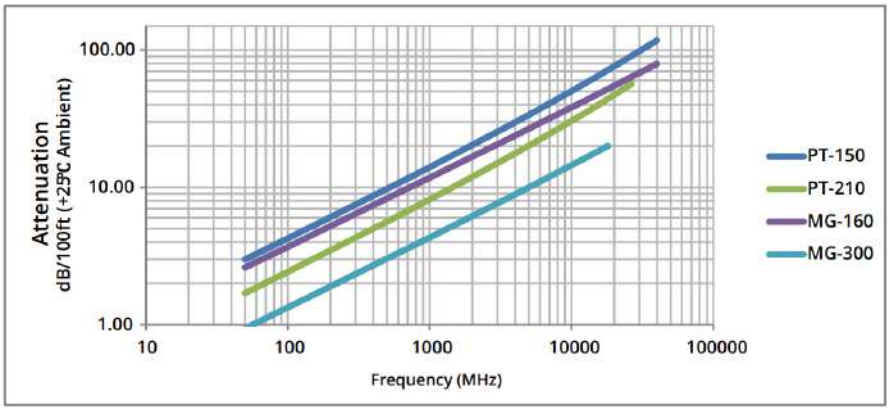
*チューブ／ラベル材質にはアウトガスの少ないKynarを使用

*コネクタ:SMA, TNC, 2.92mm

■基本性能

Cable	PT-150	PT-210	MG-160	MG-300
Number	AA-11238	AA-9239	AA-11258	AA-9857
Diameter (mm)	0.145 (3.68)	0.220 (5.59)	0.156 (3.96)	0.302 (7.679)
Weight lb/ft (kg/m)	0.024 (0.035)	0.046 (0.067)	0.026 (0.038)	0.093 (0.139)
Temp Range F (℃)	-67～+342 (-55～+150)	-67～+342 (-55～+150)	-67～+342 (-55～+150)	-67～+342 (-55～+150)
Min bend radius (mm)	0.75 (19.00)	1.125 (28.58)	0.75 (19.00)	1.75 (44.45)
Atten@3Ghz db/100ft (db/100m)	25.41 (83.40)	14.99 (49.20)	20.60 (67.60)	7.64 (25.10)
Atten@18Ghz db/100ft (db/100m)	70.50 (231.24)	48.40 (158.75)	52.01 (260.7)	-
Atten@40Ghz db/100ft (db/100m)	-	-	79.47 (260.7)	-
Connector Available	SM/SMR SF/SFR	SM/SMR TM	KM	TM

■周波数特性



◆Low PIM フレキシブル TFT シリーズ

近年、携帯基地局ハイパワー化に伴い、受動相互変調ひずみ（PIM：Passive Inter-Modulation）の低減が重要視されるようになりました。 当社では、ご研究・製造・試験・インフラの各ステージで、最適な Low PIM ケーブルアッセンブリをご提供致します。 TIMES 社工場では PIM 測定機を保有し、全製品検査確認を実施した上でご納入する体制を整えており、UL 対応製品は、世界各国で屋内配線ケーブルとして豊富な実績を有しております。

■ Low PIM ケーブル フレキシブルタイプ　-160dBc

●“TFT シリーズ” フレキシブルケーブル TFT-5G

Cable Construction

Center Conductor: Bare copper
Dielectric: Taped PTFE
Shield: Tin plated flat braid
Outer Braid: Tin plated copper
Jacket: Blue FEP

難燃性フレキシブルケーブル，コルゲートタイプよりフレキ性大幅向上

＊160dBc，～6GHz

＊コネクタ:SMA, N, QMA, 2.2-5, 4.1-9.5, 4.3-10, 7-16, Nex10

ケーブル	TFT-5G-402	TFT-5G-401
外径(mm)	4.06	6.73
Attn dB/ft 5.8GHz	0.29	0.24

Physical Specifications	TFT-401-LF		TFT-402-LF	
AA Drawing Number:	AA-11432		AA-11431	
Dimensions:	in	(mm)	in	(mm)
Center Conductor:	0.0641	1.628	0.037	0.93
Dielectric:	0.208	5.28	0.113	2.87
Shield:	0.218	5.53	0.121	3.07
Outer Braid:	0.240	6.09	0.138	3.51
Jacket:	0.265	6.73	0.160	4.06
Mechanical Specifications				
Bend Radius:	0.75	19.05	0.75	19.05
Weight:	78 lbs/1000 ft		31 lbs/1000 ft	
Operating Temperature Range °C/°F	-55 to +150° C		-55 to +150° C	
Electrical Specifications				
Velocity of Propagation: %	72%		76%	
Impedance: Ohms	50 Ohms		50 Ohms	
Capacitance: pF/ft (pF/m)	28.2 pf/ft		26.7 pf/ft	
Shielding Effectiveness: dB	-80 dB		-80 dB	
Nominal Attenuation: dB/100 ft (100m) (Power kW)				
450 MHz	5.1	(16.7)	0.91	7.9	(25.8)	0.43
700 MHz	6.5	(21.5)	0.70	9.8	(32.3)	0.34
850 MHz	7.3	(24.0)	0.63	10.9	(35.7)	0.31
1900 MHz	11.9	(38.9)	0.38	16.4	(54.0)	0.20
2100 MHz	12.6	(41.4)	0.36	17.3	(56.8)	0.19
2300 MHz	13.4	(43.9)	0.34	18.2	(59.6)	0.18
2400 MHz	13.7	(45.0)	0.33	18.6	(60.9)	0.18
4900 MHz	21.8	(71.4)	0.21	27.0	(88.4)	0.12
5800 MHz	24.4	(80.0)	0.18	29.5	(96.7)	0.11

■ 多ポート一括篏合 Bundled ケーブル　-160dBc

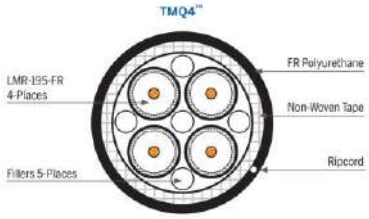
●“TMQ4, TMQ5シリーズ　TMQ

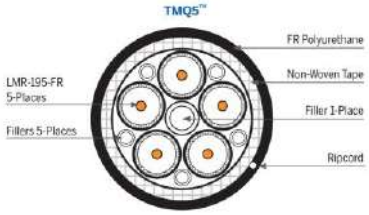
複数の RF ポートを 1 つのインターフェースに統合することで省スペース化、作業効率化、更には堅牢性、耐候性を有しており、アンテナ数増加による多ポート化に対応可能。

＊4 芯または 5 芯 Bundled ケーブル

＊多ポート一括嵌合可能による作業効率化／省スペース化

＊Low PIM タイプ、標準通信用 LMR ケーブルのラインナップ





◆Low PIM コルゲート SPP/SPO シリーズ

■ Low PIM ケーブル コルゲートタイプ -160dBc

●“SPP-LLPLシリーズ” UL取得タイプ SPP

Inner Conductor:
- SPP-250-LLPL: Solid bare copper
- SPP-375-LLPL: BCCAl
- SPP-500-LLPL: BCCAl

Dielectric: Expanded PTFE

Outer Conductor: Seam welded corrugated copper tube

Jacket: FEP

UL910取得 高難燃性ケーブル,

＊160dBc, ～6GHz

＊コネクタ:SMA, N, QMA, 2.2-5, 4.1-9.5, 4.3-10, 7-16, Nex10

ケーブル	SPP-250	SPP-375	SPP-500
外径(mm)	7.10	10.20	13.40
Attn dB/ft 5.8GHz	0.14	0.10	0.09

Physical Specifications	SPP-250-LLPL		SPP-375-LLPL		SPP-500-LLPL	
Jacket: FEP; OD: in(mm)	0.280	(7.1)	0.402	(10.2)	0.500	(13.4)
Outer Conductor: Corrugated Copper Tube; OD: in(mm)	0.250	(6.3)	0.380	(9.6)	0.472	(12.1)
Dielectric: LD PTFE OD: in(mm)	0.190	(4.8)	0.285	(7.1)	0.370	(9.4)
Center Conductor: OD: in(mm)	0.068	(1.7)	0.100	(2.7)	0.136	(3.5)
Bend Radius: in(mm)	1.25	(32)	1.38	(35)	1.50	(38)
Bending Moment: ft-lbs (N-m)	0.8	(1.0)	1.7	(2.0)	2.0	(2.4)
Tensile Strength: lb (kg)	150	(68.2)	175	(79.5)	210	(95.5)
Flat Plate Crush Strength: lb/in (kg/mm)	100	(1.8)	100	(1.8)	110	(2.0)
Weight: lbs/1000 ft (kg/km)	66	(78)	115	(127)	200	(167)
Environmental Specifications						
Installation Temperature Range °C/°F	-55/+200	(-67/+392°)	-55/+200	(-67/+392°)	-55/+200	(-67/+392°)
Storage Temperature Range °C/°F	-55/+200	(-67/+392°)	-55/+200	(-67/+392°)	-55/+200	(-67/+392°)
Operating Temperature Range °C/°F	-55/+200	(-67/+392°)	-55/+200	(-67/+392°)	-55/+200	(-67/+392°)
Electrical Specifications						
Velocity of Propagation: %	76%		76%		76%	
Impedance: Ohms	50 Ohms		50 Ohms		50 Ohms	
Capacitance: pF/ft (pF/m)	27.0	(8.2)	27.5	(8.4)	29.0	(8.8)
Inductance: µH/ft (uH/m)	0.067	(0.22)	0.067	(0.22)	0.069	(0.23)
Shielding Effectiveness: dB	>100		>100		>100	
Center Conductor DC Resistance: Ohms/1000 ft/(km)	3.0	(9.84)	1.30	(4.26)	0.82	(2.70)
Shield DC Resistance: Ohms/1000 ft (km)	2.00	(6.56)	1.52	(4.98)	1.00	(3.28)
Attenuation & Average Power @ MHz	dB/100 ft	(dB/100m) Kw	dB/100 ft	(dB/100m) Kw	dB/100 ft	(dB/100m) Kw
450	3.8	(12.5) 1.01	2.5	(8.4) 2.11	2.3	(7.4) 2.63
700	4.8	(15.8) 0.81	3.2	(10.6) 1.67	2.8	(9.3) 2.07
850	5.3	(17.4) 0.73	3.6	(11.7) 1.50	3.2	(10.4) 1.87
1900	8.1	(26.6) 0.47	5.5	(18.1) 0.97	4.9	(16.1) 1.20
2100	8.6	(21.1) 0.45	5.8	(19.1) 0.92	5.2	(17.0) 1.14
2300	9.0	(29.5) 0.43	6.1	(20.1) 0.87	5.4	(17.9) 1.08
2400	9.2	(30.1) 0.42	6.3	(20.5) 0.85	5.6	(18.3) 1.05
4900	13.5	(44.4) 0.28	9.3	(30.7) 0.57	8.4	(27.5) 0.70
5800	14.8	(48.7) 0.26	10.3	(33.8) 0.52	9.2	(30.3) 0.63

●“SPF /SPO シリーズ” SPF難燃タイプ SPF ・ SPO屋外タイプ SPO

Inner Conductor:
- SPO-250: Solid bare copper
- SPO-375: BCCAL
- SPO-500: BCCAL

Dielectric: Foam Polyethylene

Outer Conductor: Seam welded corrugated copper tube

Jacket: UV and sunlight resistant black polyethylene

難燃性/屋外タイプケーブル,

＊ -160dBc, ～6GHz

＊ コネクタ:SMA, N, QMA, 2.2-5, 4.1-9.5, 4.3-10, 7-16, Nex10

ケーブル	SPF(O)-250	SPF(O)-375	SPF(O)-500
外径(mm)	7.70	10.80	13.40
Attn dB/ft 5.8GHz	0.17	0.12	0.11

Physical Specifications	SPO-250		SPO-375		SPO-500	
Jacket: Extruded Polyethylene; OD: in(mm)	0.300	(7.7)	0.425	(10.8)	0.525	(13.4)
Outer Conductor: Corrugated Copper Tube; OD: in(mm)	0.250	(6.3)	0.380	(9.6)	0.472	(12.1)
Dielectric: Foam PE; OD: in(mm)	0.190	(4.8)	0.285	(7.1)	0.370	(9.4)
Center Conductor: Solid BCCAl; OD: in(mm)	0.075	(1.9)	0.110	(2.8)	0.142	(3.6)
Bend Radius: in(mm)	1.0	(25)	1.7	(2.3)	2.0	(51)
Bending Moment: ft-lbs (N-m)	1.84	(2.5)	2.07	(2.8)	3.25	(4.4)
Tensile Strength: lb (kg)	150	(68.2)	175	(79.5)	210	(95.5)
Flat Plate Crush Strength: lb/in (kg/mm)	100	(1.8)	100	(1.8)	110	(2.0)
Weight: lbs/1000 ft (kg/km)	46	(67)	78	(120)	140	(210)
Environmental Specifications						
Installation Temperature Range °F/°C	-25/+60°C		-25/+60°C		-25/+60°C	
Storage Temperature Range °F/°C	-70/+85°C		-70/+85°C		-70/+85°C	
Operating Temperature Range °F/°C	-40/+85°C		-40/+85°C		-40/+85°C	
Electrical Specifications						
Velocity of Propagation: %	84		84		84	
Impedance: Ohms	50		50		50	
Capacitance: pF/ft (pF/m)	24.2	(79.4)	24.3	(79.7)	25.2	(82.7)
Inductance: µH/ft (uH/m)	0.61	(0.200)	0.61	(0.200)	0.63	(0.205)
Shielding Effectiveness: dB	>100		>100		>100	
Center Conductor DC Resistance: Ohms/1000 ft/(km)	3.00	(9.84)	1.30	(4.26)	0.82	(2.70)
Shield DC Resistance: Ohms/1000 ft (km)	2.00	(6.56)	1.52	(4.98)	1.00	(3.28)
Attenuation & Average Power @ MHz	dB/100 ft	(dB/100m) kW	dB/100 ft	(dB/100m) kW	dB/100 ft	(dB/100m) kW
450	4.1	(13.3) 1.01	2.8	(9.1) 2.11	2.2	(7.2) 2.63
700	5.1	(17.1) 0.81	3.5	(11.5) 1.67	2.8	(9.1) 2.07
850	5.7	(18.7) 0.73	3.9	(12.8) 1.50	3.1	(10.2) 1.87
1900	8.9	(29.2) 0.47	6.0	(21.0) 0.97	4.8	(15.7) 1.20
2100	9.4	(30.8) 0.45	6.4	(21.0) 0.92	5.2	(17.1) 1.14
2300	9.9	(32.5) 0.43	6.7	(22.0) 0.87	5.6	(18.4) 1.08
2400	10.1	(33.1) 0.42	6.9	(22.6) 0.85	5.7	(18.7) 1.05
4900	15.0	(49.2) 0.28	10.5	(34.4) 0.57	9.6	(31.5) 0.70
5800	16.5	(54.1) 0.26	11.6	(38.0) 0.52	10.9	(35.8) 0.63

株式会社コムクラフト
COMCRAFT CORPORATION

■ http://www.comcraft.co.jp
■ Email:info@comcraft.co.jp

本　社　〒167-0034 東京都杉並区桃井 1-2-4
TEL:03-3395-5553　FAX:03-3395-5666

大阪営業所　〒532-0003　大阪市淀川区宮原 5-1-18
TEL:06-6396-7722　FAX:06-6396-7774

TIMES MICROWAVE SYSTEMS
AN AMPHENOL COMPANY

Times Microwave Systems社は米国に本社を有するフレキシブル同軸ケーブルの専門メーカーです。 コムクラフトは 20 年以上にわたり、Times Microwave Systems 社の正規日本総代理店を務めております。サンプル,技術的お問い合わせ等お気軽にお問い合わせください。

REV E 20231101

高周波ケーブルラインナップ

RF/マイクロ波/ハイパワー/位相安定　同軸ケーブル

・性能向上のため、予告なしに製品仕様が変更になる可能性がございます
・製品関するご相談、各種データシートのご要求は、弊社営業部までお問い合わせください。