

Koakskabler

Coaxial Cables







Ören Kablo begyndte med at producere koaksikabler i 1979. Baseret på grundtanken at firmaets strategi fastlægges ud fra til stadighed at følge krav fra kunderne og udviklingen hos konkurrenterne i koaksikabel markedet, så har Ören Kablo altid haft succes med at bruge den nyeste teknologi i kabler og i produktion for at sikre kundetilfredshed og – loyalitet i et hastigt forandrende marked.

Produktionen foregår i de moderne fabriksfaciliteter i Silivri Ortaköy Industrial Zone, hvor Ören Kablo fremstiller en bred vifte af produkter så som kabel-TV kabler, digitale satellitkabler, datakabler, interaktiv-TV kabler, CAT5 og CAT6 LAN kabler, styringskabler og brandalarmskabler, og samtidig tilbyder kunderne lavt røgudviklende og flammehæmmende udgaver af "halogenfrie" kabler, også kendt i branchen som brandsikre kabler, af alle disse typer kabler.

Ören Kablo startede produktionen af fysisk skum-PE dielektrikumkabler i begyndelsen af 2009, og leverer nu 60 % af Tyrkiets forbrug af digital TV kabler fra en gasopskummet film/skum/film tre-indsprøjtet fysisk skum polyethylen ekstruderingsproduktionslinje. Oveni resultaterne på det tyrkiske marked så eksporterer Ören Kablo også over hele verden.

Indenfor rammerne af en produktion, som følger ISO 9001-2000 kvalitetsstyringssystemet, så anvender Ören Kablo princippet om at levere første klasses kvalitet og bibeholde kundetilfredshed og – loyalitet.

Ören Kablo entered into cable manufacturing sector with the manufacture of coaxial cables in 1979. Making up its principle to determine its strategies by continually following up the demands of the customers and development of its competitors taking place in the coaxial cable market and segment since its establishment, Ören Kablo has always succeeded to make the best use of advance technology in product and service production to provide customer satisfaction and loyalty in rapidly changing business world.

Carrying out its production activities in its modern manufacturing facilities located in Silivri Ortaköy Industrial Zone, Ören Kablo realising manufacturing wide range of products such as cable TV, digital satellite, data cables, interactive TV cables, CAT5, CAT6 LAN cables, signal command cables and fire warning cables; and at the same time, offers to the use of its customers the low fume and flame retarding versions of "halogen free" cable, which is also known as "fire proof cable" in the sector, for all the products taking place in this range.

Ören Kablo initiated Physical Foam PE insulated cable production in the beginning of 2009 and currently meets 60% of Turkey's digital broadcasting cable need by itself, with the Gas Injection Skin/Foam/Skin triple injected Physical Foamed Polyethylene Extruder manufacturing line investment. Apart from its achievements in the Turkish market, Ören Kablo also exports to worldwide.

Manufacturing within the framework of ISO 9001-2000 Quality Management System, Ören Kablo adopted the principle of providing superior quality and sustainable customer satisfaction and loyalty.



[Et netværk er ikke stærkere end det svageste led i kæden](#)

Dette har været Örens motto under udviklingen af Örens HD serie af koaksabler.

For at få en stærk forbindelse i netværket er det nødvendigt med en perfekt tilpasning mellem kabel og konnektor. Med hjælp fra Corning Cablecons ingeniører har vi opnået netop dette med vores Ören HD serie af koaksabler.

[Film / Skum / Film](#)

Dette er navnet på 3-lags ekstruderingsmetoden for koaksabler. Alle Örens HD kabler er fremstillet efter denne metode.

Den første film er et meget tyndt lag af fast PE, som indkapsler kablets inderleder. Filmen beskytter dielektrikum mod indtrængning af vand, og beskytter desuden inderlederen mod oxidering.

Det andet lag er den kraftigt komprimerede gasopskummede PE. Derved opnås et dielektrikum med en ekstrem lille cellekonstruktion, hvilket medfører, at Örens HD kabler har en fremragende impedansstabilitet. Dette beskytter desuden dielektrikummet mod indtrængning af fugt.

Også den anden film er et meget tyndt lag af fast PE. Det andet lag, som er gasopskummet, er blødt og svampet og derfor skrøbeligt overfor bøjning af kablet. Det tredje lag af fast PE øger den mekaniske styrke i dielektrikummet, og gør det derfor muligt for Örens HD kabler at bevare deres stabile elektriske egenskaber, selv når kablet bøjes.

[Fordelene ved Film / Skum / Film isolering](#)

- Lav kabdæmpning
- Fremragende impedansstabilitet ($75 \pm 2 \Omega$)
- Høj udbredelseshastighed
- Fremragende refleksionsdæmpning
- Kablets dielektrikum er beskyttet mod indtrængning af fugt
- Godt beskyttet mod ældning
- Stabile elektriske egenskaber når kablet bøjes

[Limet aluminiumsfolie](#)

Alle Örens HD kabler har to aluminiumsfolier limet henholdsvis til dielektrikummet og til kappen.

Aluminiumsfolien ovenpå dielektrikummet er limet hertil, hvilket giver en glat aluminiumsoverflade ovenpå det gasopskummede PE dielektrikum. Med den limede folie har kablet bedre skærmtæthed. I Örens HD kabler er aluminiumsfolien under kappen limet til denne, hvilket betyder, at kablerne bevarer deres skærmtæthed, selv når kablet bøjes under installationen.

[A Network is Only as Strong as Its Weakest Link](#)

This has been the motto we had in Ören in the process of developing Ören HD Series Coaxial cables.

In order to reach a strong link in your Network, you need the Perfect Cable-Connector match. Thanks to the constant feedbacks we received from Corning Cablecon's Engineers, we achieved this with our Ören HD series Coaxial Cables.

Ören HD cables combined with the listed Corning Cabelcon connectors not only deliver the Perfect Cable-Connector match performance; moreover, it delivers the ease of connector fitting even under cold weather conditions.

[Skin / Foam / Skin](#)

Is the name of the 3 layers extrusion method for the coaxial cables. All Ören HD series coaxial cables have this feature.

The first layer contains a very thin layer of solid PE applied over the inner conductor of the cable. This protects the insulation from water penetration; furthermore, it protects the inner conductor from oxidation.

The second layer is the highly compressed Gas Injected to the PE. This allows the insulation have extremely small cell construction which results in Ören HD cables having excellent impedance stability; furthermore, this protects the insulation from moisture ingress.

The third layer is a very thin layer of Solid PE. The second layer, which is the Gas Injected Foam, is soft and spongy; therefore, it may be fragile against cable bends. This third layer of Solid PE adds mechanical strength to the insulation and allows the Ören HD cables preserve stable electrical parameters even when the cable is bent.

[Advantages of the Skin / Foam / Skin Insulation](#)

- Low Attenuation values.
- Excellent Impedance stability. ($75 \pm 2 \Omega$)
- High velocity of propagation.
- Excellent Return Loss performance.
- Insulation of the cable is protected from moisture ingress.
- Well protected against ageing.
- Stable electrical parameters when the cable is bent.

[Bonded Aluminium Foil](#)

All the Ören HD cables contain bonded aluminium foil both over the insulation and under the jacket.

The Aluminium foil over the insulation is bonded to the insulation, which allows a smooth aluminium Surface over the Gas Injected PE insulation. Since the aluminium is bonded to the insulation, it also helps the cable having better screening performances.

The aluminium foil under the jacket on Ören HD cables are also bonded to the jacket, which allows the cables preserve their screening performance even in situations of bending the cable during the mounting process.

Thanks to using Bonded aluminium Foil on both over the insulation and under the jacket, Ören HD Cables Screening Performance is in Class A+ level before and after the cable is bent.





ören HD serie Koaksialkabler

Beskytter bedre mod **LTE-signaler**

Klasse A+ ifølge **DS/EN 50117-2-4**

Bedre ældningsbestandighed med **F/S/F-dielektrikum**

Velkendt Ören HD-kvalitet



ören **HD Series** Coaxial Cables

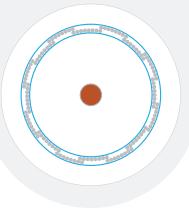
Better Protection From **LTE-Signals**

Class A+ According to **DIN EN 50117-2-4**

For Better Aging Performance **S/F/S Long Life Dielectric**

Known Ören **HD-Quality**





Class A+

HD 063 HFFR



Anvendelse

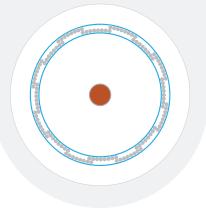
Minikoakskablen er lavet specielt til brug i multimedia netværk, og opfylder kravene til klasse A+ skærmtæthed, som efterspørges af kabeloperatører. Kablet har lav dæmpning, høj skærmtæthed og høj ældningsbestandighed. Kablerne er halogenfrie, ikke-korroderende og flammehæmmede pga. den HFFR blanding, som er brugt i kabernes konstruktion.

Kablets opbygning	Tekniske egenskaber	Kableldæmpning (20°C)	Transferimpedans
Inderleder	Kabelvægt	25 kg/km	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Ø 0.65 mm ren kobber	Kobbervægt	9.7 kg/km	
Dielektrikum	Min. bøjningsradius	25 mm	
Ø 2.80 mm gasopskummet	Maks. trækraft	30 N	
Film/Skum/Film PE	Temperaturområde	-30 °C ... +70 °C	
1. skærm	Pakning	100 / 250 m	
Aluminiumsfolie (limet til dielektrikum)			
2. skærm			
Fortinnet kobberfletskærm			
3. skærm			
Aluminiumsfolie			
Kappe			
Ø 4.30 mm HFRR*			
Elektriske egenskaber		Refleksionsdæmpning (20°C)	Standarder
	Impedans	75 ± 2 Ω	Skærmtæthed klasse EN 50117-2-4
	Kapacitans	53 ± 2 pF/m	Brandklassifikation D _{ca}
	Udbredelseshastighed	82 %	Brandhæmmende EN 60332-1-2
	Isolationsmodstand	> 2 GΩ·km	Test af korroderende gasser TS EN 60754-2
	Maks. spænding	1000 V	Røgudvikling EN 61034-2
	Testet spænding	2500 V	
	Inderleder DC-modstand	< 61.90 Ω/km	

Application

This Mini Coax type cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are Halogen Free, Non Corrosive and Flame retardant, thanks to the HFFR Compound that has been used on their construction.

Cable Construction		Technical Properties		Attenuations (20°C)		Transfer Impedance	
Inner Conductor	Ø 0.65 mm Bare Copper	Cable Weight	25 kg/km	50 MHz	6.90 dB/100m	5-30 MHz	≤ 2.5 mΩ/m
Insulation	Ø 2.80 mm Gas Injected Skin/Foam/Skin PE	Copper Weight	9.7 kg/km	230 MHz	15.50 dB/100m	Screening Attenuation	
1st Shielding Aluminum Foil (Bonded to the Insulation)		Min. Bending Radius	25 mm	470 MHz	21.60 dB/100m	30-1200 MHz	≥ 95 dB
2 nd Shielding	Tinned Copper Wire Braiding	Max. Tensile Strength	30 N	860 MHz	29.70 dB/100m	1200-2000 MHz	≥ 85 dB
3rd Shielding Aluminum Foil		Temperature Range	-30 °C ... +70 °C	1000 MHz	32.10 dB/100m	2000-3000 MHz	≥ 75 dB
Outer Sheath	Ø 4.30 mm HFFR*	Packing	100 / 250 m	1200 MHz	35.90 dB/100m	Standards	
				2150 MHz	48.20 dB/100m	Screening Class	Class A+
				3000 MHz	58.10 dB/100m	EN 50117-2-4	
		Electrical Properties		Return Loss (20°C)		Euro Class	
		Impedance	75 ± 2 Ω	5-470 MHz	> 30 dB	D _{ca}	
		Capacitance	53 ± 2 pF/m	470-1200 MHz	> 25 dB	Flame Retardancy	
		Velocity of Propagation	82 %	1200-2000 MHz	> 23 dB	EN 60332-1-2	
		Insulation Resistance	> 2 GΩxkm	2000-3000 MHz	> 18 dB	Corrosive Gases Test	
		Operating Voltage	1000 V			TS EN 60754-2	
		Test Voltage	2500 V			Smoke Density	
		Inner Conductor DCR	< 61.90 Ω/km			EN 61034-2	



Class A+

HD 083 HFFR



Anvendelse

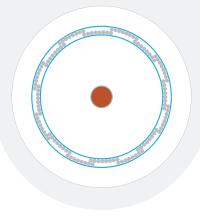
Dette RG59 kabel er lavet specielt til brug i multimedia netværk, og opfylder kravene til klasse A+ skærmtæthed, som efterspørges af kabeloperatører. Kablet har lav dæmpning, høj skærmtæthed og høj ældningsbestandighed. Kablerne er halogenfrie, ikke-korroderende og flammehæmmende pga. den HFFR blanding, som er brugt i kabernes konstruktion.

Kablets opbygning	Tekniske egenskaber	Kableldæmpning (20°C)	Transferimpedans
Inderleder	Kabelvægt	40 kg/km	5-30 MHz
Ø 0.80 mm ren kobber	Kobbervægt	12 kg/km	≤ 2.5 mΩ/m
Dielektrikum	Min. bøjningsradius	30 mm	Skærmtæthed
Ø 3.60 mm gasopskummet	Maks. trækraft	50 N	30-1200 MHz
Film/Skum/Film PE	Temperaturområde	-30 °C ... +70 °C	≥ 95 dB
1. skærm	Pakning	100 / 250 m	1200-2000 MHz
Aluminiumsfolie (limet til dielektrikum)			≥ 85 dB
2. skærm	Impedans	75 ± 2 Ω	2000-3000 MHz
Fortinnet kobberfletskærm	Kapacitans	53 ± 2 pF/m	≥ 75 dB
3. skærm	Udbredelseshastighed	83 %	
Aluminiumsfolie (limet til kappen)	Isolationsmodstand	> 2 GΩkm	Refleksionsdæmpning (20°C)
Kappe	Maks. spænding	1100 V	5-470 MHz
Ø 5.50 mm HFFR*	Testet spænding	2500 V	> 30 dB
	Inderleder DC-modstand	< 34.50 Ω/km	470-1200 MHz
			> 25 dB
			1200-2000 MHz
			> 23 dB
			2000-3000 MHz
			> 18 dB
			Standarder
			Skærmtæthed klasse
			EN 50117-2-4
			Brandklassifikation
			D _{ca}
			Brandhæmmende
			EN 60332-1-2
			Test af korrodierende gasser

Application

This RG 59 type cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are Halogen Free, Non Corrosive and Flame retardant, thanks to the HFFR Compound that has been used on their construction.

Cable Construction		Technical Properties		Attenuations (20°C)		Transfer Impedance	
Inner Conductor	Cable Weight	Ø 0.80 mm Bare Copper	40 kg/km	50 MHz	5.70 dB/100m	5-30 MHz	≤ 2.5 mΩ/m
Ø 0.80 mm Bare Copper	Copper Weight	Ø 3.60 mm Gas Injected	12 kg/km	230 MHz	11.90 dB/100m	Screening Attenuation	
Insulation	Min. Bending Radius	Skin/Foam/Skin PE	30 mm	470 MHz	17.70 dB/100m	30-1200 MHz	≥ 95 dB
Ø 3.60 mm Gas Injected	Max. Tensile Strength	1 st Shielding	50 N	860 MHz	23.90 dB/100m	1200-2000 MHz	≥ 85 dB
Skin/Foam/Skin PE	Temperature Range	Aluminum Foil (Bonded to the Insulation)	-30 °C ... +70 °C	1000 MHz	25.70 dB/100m	2000-3000 MHz	≥ 75 dB
1 st Shielding	Packing	2 nd Shielding	100 / 250 m	1200 MHz	28.10 dB/100m		
Aluminum Foil (Bonded to the Insulation)		Tinned Copper Wire Braiding		2150 MHz	38.60 dB/100m		
2 nd Shielding		3 rd Shielding		3000 MHz	46.10 dB/100m		
Tinned Copper Wire Braiding		Aluminum Foil (Bonded to the Jacket)					
3 rd Shielding		Outer Sheath					
Aluminum Foil (Bonded to the Jacket)		Ø 5.50 mm HFFR*					
Electrical Properties		Return Loss (20°C)		Standards			
Impedance	75 ± 2 Ω	Velocity of Propagation	83 %	5-470 MHz	> 30 dB	Screening Class	Class A+
Capacitance	53 ± 2 pF/m	Insulation Resistance	> 2 GΩxkm	470-1200 MHz	> 25 dB	EN 50117-2-4	
Velocity of Propagation		Operating Voltage	1100 V	1200-2000 MHz	> 23 dB	Euro Class	
Insulation Resistance		Test Voltage	2500 V	2000-3000 MHz	> 18 dB	D _{ca}	
Operating Voltage		Inner Conductor DCR	< 34.50 Ω/km			Flame Retardancy	
Test Voltage						EN 60332-1-2	
Inner Conductor DCR						Corrosive Gases Test	
						TS EN 60754-2	
						Smoke Density	
						EN 61034-2	


Class A+

HQ 113 HFFR



Anvendelse

Disse kabler bruges til CCTV-signaler og til fordeling af bredbånds- og CATV-signaler i systemer, hvor der er krav til lav kabeldæmpning. Disse kabler er halogenfrie, frigiver ikke korroderede gasser, og er brandhæmmende pga. den HFFR blanding, som er anvendt til deres ydrekappe.

Kablets opbygning	Tekniske egenskaber	Kableldæmpning (20°C)	Transferimpedans
Inderleder Ø 1.13 mm ren kobber	Kabelvægt 9 kg/km	5 MHz 1.40 dB/100m	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Dielektrikum Ø 4.80 mm gasopskummet	Kobbervægt 30 mm	50 MHz 4.10 dB/100m	Skærmtæthed
Film/Skum/Film PE	Maks. trækraft 110 N	230 MHz 8.90 dB/100m	30-1200 MHz ≥ 95 dB
1. skærm Aluminiumsfolie (limet til dielektrikum)	Temperaturområde -30 °C ... +70 °C	470 MHz 12.90 dB/100m	1200-2000 MHz ≥ 85 dB
2. skærm Aluminiumsfletskærm	Pakning 5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 500 m	860 MHz 17.90 dB/100m	2000-3000 MHz ≥ 75 dB
3. skærm Aluminiumsfolie (limet til kappen)	Elektriske egenskaber	1000 MHz 19.20 dB/100m	Standarer
Kappe Ø 6.80 mm HFFR* Hvid	Impedans 75 ± 2 Ω	1200 MHz 21.90 dB/100m	Skærmtæthed klasse A+ EN 50117-2-4
	Kapacitans 53 ± 2 pF/m	2150 MHz 29.90 dB/100m	Brandklassifikation
	Udbredelseshastighed 84 %	3000 MHz 36.20 dB/100m	D _{ca}
	Isolationsmodstand > 2 GΩxkm	Refleksionsdæmpning (20°C)	Brandhæmmende EN 60332-1-2
	Maks. spænding 1300 V	5-470 MHz > 26 dB	Test af korrodende gasser TS EN 60754-2
	Testet spænding 3000 V	470-1200 MHz > 23 dB	Røgudvikling EN 61034-2
	Inderleder DC-modstand < 17.80 Ω/km	1200-2000 MHz > 20 dB	
		2000-3000 MHz > 18 dB	

Application

These types of cables are used for CCTV and indoor CATV distributions and connections of systems which require low attenuations. These cables are Halogen Free, Non Corrosive and Flame retardant, thanks to the HFFR Compound that has been used on their construction.

Cable Construction	Technical Properties	Attenuations (20°C)	Transfer Impedance
Inner Conductor Ø 1.13 mm Bare Copper	Cable Weight 47 kg/km	5 MHz 1.40 dB/100m	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Insulation Ø 4.80 mm Gas Injected	Copper Weight 9 kg/km	50 MHz 4.10 dB/100m	Screening Attenuation
Skin/Foam/Skin PE	Min. Bending Radius 30 mm	230 MHz 8.90 dB/100m	30-1200 MHz ≥ 95 dB
1 st Shielding Aluminum Foil (Bonded to the Insulation)	Max. Tensile Strength 110 N	470 MHz 12.90 dB/100m	1200-2000 MHz ≥ 85 dB
2 nd Shielding Aluminum Wire Braiding	Temperature Range -30 °C ... +70 °C	860 MHz 17.90 dB/100m	2000-3000 MHz ≥ 75 dB
3 rd Shielding Aluminum Foil (Bonded to the Jacket)	Packing 5 / 10 / 25 / 100 / 250 / 500 m	1000 MHz 19.20 dB/100m	Standards
Outer Sheath Ø 6.80 mm HFFR* White	Electrical Properties	1200 MHz 21.90 dB/100m	Screening Class EN 50117-2-4
	Impedance 75 ± 2 Ω	2150 MHz 29.90 dB/100m	Euro Class
	Capacitance 53 ± 2 pF/m	3000 MHz 36.20 dB/100m	D _{ca}
	Velocity of Propagation 84 %	Return Loss (20°C)	Flame Retardancy EN 60332-1-2
	Insulation Resistance > 2 GΩxkm	5-470 MHz > 26 dB	Corrosive Gases Test TS EN 60754-2
	Operating Voltage 1300 V	470-1200 MHz > 23 dB	Smoke Density EN 61034-2
	Test Voltage 3000 V	1200-2000 MHz > 20 dB	
	Inner Conductor DCR < 17.80 Ω/km	2000-3000 MHz > 18 dB	


Class A+

HD 113 Cu/Cu PE



Anvendelse

Disse kabler bruges udendørs til fordeling af bredbånds- og CATV-signaler og til forbindelse af SMATV systemer, der kræver lav kabeldæmpning.

Kablets opbygning

Inderleder	
Ø 1.13 mm ren kobber	
Dielektrikum	
Ø 4.80 mm gasopskummet	
Film/Skum/Film PE	
1. skærm	
Cu-Pet film	
2. skærm	
Kobberfletskærm	
3. skærm	
Cu-Pet film	
(Limet til kablets kappe)	
Kappe	
Ø 7.00 mm PE	

Tekniske egenskaber

Ikabelvægt	48 kg/km
Kobbervægt	15.00 kg/km
Min. bøjningsradius	30 mm
Maks. trækraft	120 N
Temperatureområde	-40 °C ... +70 °C
Pakning	100 / 350 / 500 m

Elektriske egenskaber

Impedans	75 ± 2 Ω
Kapacitans	53 ± 2 pF/m
Udbredelseshastighed	84 %
Isolationsmodstand	> 2 GΩxkm
Maks. spænding	1300 V
Testet spænding	3000 V
Inderleder DC-modstand	< 17.80 Ω/km

Kableldæmpning (20°C)

5 MHz	1.40 dB/100m
50 MHz	4.10 dB/100m
230 MHz	8.90 dB/100m
470 MHz	12.90 dB/100m
860 MHz	17.90 dB/100m
1000 MHz	19.20 dB/100m
1200 MHz	21.90 dB/100m
2150 MHz	29.90 dB/100m
3000 MHz	36.20 dB/100m

Refleksionsdæmpning (20°C)

5-470 MHz	> 26 dB
470-1200 MHz	> 23 dB
1200-2000 MHz	> 20 dB
2000-3000 MHz	> 18 dB

Transferimpedans

5-30 MHz	≤ 2.5 mΩ/m
----------	------------

Skærmtæthed

30-1200 MHz	≥ 95 dB
1200-2000 MHz	≥ 85 dB
2000-3000 MHz	≥ 75 dB

Standarder

Skærmtæthed klasse	klasse A+
EN 50117-2-4	

Brandklassifikation

F _{ca}

Application

These types of cables are used for outdoor CATV distributions and connections of SMATV systems which require low attenuations.

Cable Construction

Inner Conductor	
Ø 1.13 mm Bare Copper	
Insulation	
Ø 4.80 mm Gas Injected	
Skin/Foam/Skin PE	
1 st Shielding	
Cu-Pet Foil	
2 nd Shielding	
Copper Wire Braiding	
3 rd Shielding	
Cu-Pet Foil	
(Bonded to the Outer Sheath)	
Outer Sheath	
Ø 7.00 mm PE	

Technical Properties

Cable Weight	48 kg/km
Copper Weight	15.00 kg/km
Min. Bending Radius	30 mm
Max. Tensile Strength	120 N
Temperature Range	-40 °C ... +70 °C
Packing	100 / 350 / 500 m

Electrical Properties

Impedance	75 ± 2 Ω
Capacitance	53 ± 2 pF/m
Velocity of Propagation	84 %
Insulation Resistance	> 2 GΩxkm
Operating Voltage	1300 V
Test Voltage	3000 V
Inner Conductor DCR	< 17.80 Ω/km

Attenuations (20°C)

5 MHz	1.40 dB/100m
50 MHz	4.10 dB/100m
230 MHz	8.90 dB/100m
470 MHz	12.90 dB/100m
860 MHz	17.90 dB/100m
1000 MHz	19.20 dB/100m
1200 MHz	21.90 dB/100m
2150 MHz	29.90 dB/100m
3000 MHz	36.20 dB/100m

Transfer Impedance

5-30 MHz	≤ 2.5 mΩ/m
----------	------------

Screening Attenuation

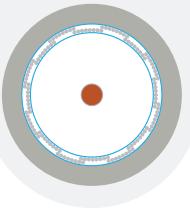
30-1200 MHz	≥ 95 dB
1200-2000 MHz	≥ 85 dB
2000-3000 MHz	≥ 75 dB

Standards

Screening Class	Class A+
EN 50117-2-4	

Euro Class

F _{ca}



Class A+

HD 163 HFFR



Anvendelse

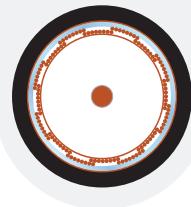
Dette RG11 kabel er lavet specielt til brug i multimedia netværk, og opfylder kravene til klasse A+ skærmtæthed, som efterspørges af kabeloperatører. Kablet har lav dæmpning, høj skærmtæthed og høj ældningsbestandighed. Kablerne er halogenfrie, ikke-korroderende og flammehæmmende pga. den HFFR blanding, som er brugt i kabernes konstruktion.

Kablets opbygning	Tekniske egenskaber	Kableldæmpning (20°C)	Transferimpedans
Inderleder	Kabelvægt	100 kg/km	5-30 MHz $\leq 2.5 \text{ m}\Omega/\text{m}$
Ø 1.63 mm ren kobber	Kobbervægt	32 kg/km	
Dielektrikum	Min. bøjningsradius	80 mm	
Ø 7.15 mm gasopskummet	Maks. trækkraft	225 N	
Film/Skum/Film PE	Temperaturområde	-30 °C ... +70 °C	
1. skærm	Pakning	250 m	
Aluminiumsfolie (limet til dielektrikum)			
2. skærm	Elektriske egenskaber		
Udglødet kobberfletskærm	Impedans	75 ± 2 Ω	
3. skærm	Kapacitans	53 ± 2 pF/m	
Aluminiumsfolie (limet til kappen)	Udbredelseshastighed	84 %	
Kappe	Isolationsmodstand	> 2 GΩxkm	
Ø 10.00 mm HFFR*	Maks. spænding	2000 V	
	Testet spænding	5000 V	
	Inderleder DC-modstand	< 8.50 Ω/km	
	Refleksionsdæmpning (20°C)		
	5-470 MHz	> 30 dB	
	470-1200 MHz	> 25 dB	
	1200-2000 MHz	> 23 dB	
	2000-3000 MHz	> 18 dB	
	Standarer		
	Skærmtæthed klasse	A+	
	EN 50117-2-4		
	Brandklassifikation		
	D _{ca}		
	Brandhæmmende		
	EN 60332-1-2		
	Test af korroderende gasser		
	TS EN 60754-2		
	Røgudvikling		
	EN 61034-2		

Application

This RG11 type cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. These cables are Halogen Free, Non Corrosive and Flame retardant, thanks to the HFFR Compound that has been used on their construction.

Cable Construction	Technical Properties	Attenuations (20°C)	Transfer Impedance
Inner Conductor	Cable Weight	100 kg/km	5-30 MHz $\leq 2.5 \text{ m}\Omega/\text{m}$
Ø 1.63 mm Bare Copper	Copper Weight	32 kg/km	
Insulation	Min. Bending Radius	80 mm	
Ø 7.15 mm Gas Injected	Max. Tensile Strength	225 N	
Skin/Foam/Skin PE	Temperature Range	-30 °C ... +70 °C	
1 st Shielding	Packing	250 m	
Aluminum Foil (Bonded to the Insulation)			
2 nd Shielding	Electrical Properties		
Annealed Copper Wire Braiding	Impedance	75 ± 2 Ω	
	Capacitance	53 ± 2 pF/m	
	Velocity of Propagation	84 %	
	Insulation Resistance	> 2 GΩxkm	
	Operating Voltage	2000 V	
	Test Voltage	5000 V	
	Inner Conductor DCR	< 8.50 Ω/km	
	Return Loss (20°C)		
	5-470 MHz	> 30 dB	
	470-1200 MHz	> 25 dB	
	1200-2000 MHz	> 23 dB	
	2000-3000 MHz	> 18 dB	
	Standards		
	Screening Class	A+	
	EN 50117-2-4		
	Euro Class		
	D _{ca}		
	Flame Retardancy		
	EN 60332-1-2		
	Corrosive Gases Test		
	TS EN 60754-2		
	Smoke Density		
	EN 61034-2		


Class A+

HD 163 Cu/Cu PEF



Anvendelse

Dette RG11 kabel er lavet specielt til brug i multimedia netværk, og opfylder kravene til klasse A+ skærmtæthed, som efterspørges af kabeloperatører. Kablet har lav dæmpning, høj skærmtæthed og høj ældningsbestandighed.

Kablets opbygning

Inderleder	
Ø 1.63 mm ren kobber	
Dielektrikum	
Ø 7.15 mm gasopskummet	
Film/Skum/Film PE	
1. skærm	
Cu film	
2. skærm	
Udglødet kobberfleteskærm	
Gel mod vandindtrængning	
3. skærm	
Cu film	
Kappe	
Ø 10.00 mm PE	

Tekniske egenskaber

Kabelvægt	90 kg/km
Kobbevægt	39.20 kg/km
Min. bøjningsradius	75 mm
Maks. trækraft	225 N
Temperaturområde	-40 °C ... +70 °C
Pakning	250 m

Elektriske egenskaber	
Impedans	75 ± 2 Ω
Kapacitans	53 ± 2 pF/m
Udbredelseshastighed	84 %
Isolationsmodstand	> 2 GΩxkm
Maks. spænding	2000 V
Testet spænding	5000 V
Inderleder DC-modstand	< 8.50 Ω/km

Kableldæmpning (20°C)

50 MHz	3.10 dB/100m
230 MHz	6.10 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1200 MHz	15.50 dB/100m
2150 MHz	21.80 dB/100m
3000 MHz	26.80 dB/100m

Refleksionsdæmpning (20°C)

5-470 MHz	> 30 dB
470-1200 MHz	> 25 dB
1200-2000 MHz	> 23 dB
2000-3000 MHz	> 18 dB

Transferimpedans

5-30 MHz	< 2.5 mΩ/m
----------	------------

Skærmtæthed

30-1200 MHz	> 95 dB
1200-2000 MHz	> 85 dB
2000-3000 MHz	> 75 dB

Standarder

Skærmtæthed klasse	klasse A+
EN 50117-2-3	

Brandklassifikation

F _{ca}

Application

This RG11 type cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening class A+ level. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging.

Cable Construction

Inner Conductor	
Ø 1.63 mm Bare Copper	
Insulation	
Ø 7.15 mm Gas Injected	
Skin/Foam/Skin PE	
1 st Shielding	
Cu Foil	
2 nd Shielding	
Annealed Copper Wire Braiding	
Gel Flooding Compound	
3 rd Shielding	
Cu Foil	
Outer Sheath	
Ø 10.00 mm PE	

Technical Properties

Cable Weight	90 kg/km
Copper Weight	39.20 kg/km
Min. Bending Radius	75 mm
Max. Tensile Strength	225 N
Temperature Range	-40 °C ... +70 °C
Packing	250 m

Electrical Properties	
Impedance	75 ± 2 Ω
Capacitance	53 ± 2 pF/m
Velocity of Propagation	84 %
Insulation Resistance	> 2 GΩxkm
Operating Voltage	2000 V
Test Voltage	5000 V
Inner Conductor DCR	< 8.50 Ω/km

Attenuations (20°C)

50 MHz	3.10 dB/100m
230 MHz	6.10 dB/100m
470 MHz	8.70 dB/100m
860 MHz	12.70 dB/100m
1000 MHz	14.00 dB/100m
1200 MHz	15.50 dB/100m
2150 MHz	21.80 dB/100m
3000 MHz	26.80 dB/100m

Return Loss (20°C)

5-470 MHz	> 30 dB
470-1200 MHz	> 25 dB
1200-2000 MHz	> 23 dB
2000-3000 MHz	> 18 dB

Transfer Impedance

5-30 MHz	< 2.5 mΩ/m
----------	------------

Screening Attenuation

30-1200 MHz	> 95 dB
1200-2000 MHz	> 85 dB
2000-3000 MHz	> 75 dB

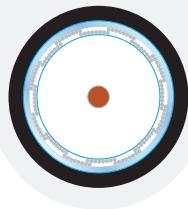
Standards

Screening Class	Class A+
EN 50117-2-3	

Euro Class

F _{ca}

oren HD 223 (2.2/9.9) Class A+ EN 50117 TriShield PEF EN 50117



Class A+

HD 223 Cu/Cu PEF



Anvendelse

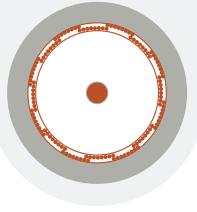
Dette kabel er specielt til brug i multimedia netværk, og opfylder kravene til klasse A+ skærmtæthed, som efterspørges af kabeloperatører. Kablet har lav dæmpning, høj skærmtæthed og høj ældningsbestandighed. Beregnet til udendørsinstallation.

Kablets opbygning	Tekniske egenskaber	Kableldæmpning (20°C)	Transferimpedans
Inderleder	Kabelvægt	142 kg/km	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Ø 2.20 mm ren kobber	Kobbervægt	64 kg/km	
Dielektrikum	Min. bøjningsradius	150 mm	
Ø 9.90 mm gasopskummet	Maks. trækraft	400 N	
Film/Skum/Film PE	Temperaturområde	-40 °C ... +70 °C	
1. skærm	Pakning	250 m	
Cu film			
2. skærm	Elektriske egenskaber		
Udglødet kobberfletskærm	Impedans	75 ± 2 Ω	
Gel mod vandindtrængning	Kapacitans	53 ± 2 pF/m	
3. skærm	Udbredelseshastighed	83 %	
Cu film	Isolationsmodstand	> 2 GΩxkm	
Kappe	Maks. spænding	2000 V	
Ø 12.70 mm PE	Testet spænding	8000 V	
	Inderleder DC-modstand	< 4.70 Ω/km	
		Refleksionsdæmpning (20°C)	
		5-470 MHz > 30 dB	
		470-1000 MHz > 25 dB	
		1000-1200 MHz > 20 dB	
		Standarer	
		Skærmtæthed klasse A+ EN 50117-2-3	
		Brandklassifikation F _{ca}	

Application

This cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. It is suitable for outdoor usage.

Cable Construction	Technical Properties	Attenuations (20°C)	Transfer Impedance
Inner Conductor	Cable Weight	142 kg/km	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Ø 2.20 mm Bare Copper	Copper Weight	64 kg/km	
Insulation	Min. Bending Radius	150 mm	
Ø 9.90 mm Gas Injected	Max. Tensile Strength	400 N	
Skin/Foam/Skin PE	Temperature Range	-40 °C ... +70 °C	
1 st Shielding	Packing	250 m	
Cu Foil			
2 nd Shielding	Electrical Properties		
Annealed Copper Wire Braiding	Impedance	75 ± 2 Ω	
Gel Flooding Compound	Capacitance	53 ± 2 pF/m	
3 rd Shielding	Velocity of Propagation	83 %	
Cu Foil	Insulation Resistance	> 2 GΩxkm	
Outer Sheath	Operating Voltage	2000 V	
Ø 12.70 mm PE	Test Voltage	8000 V	
	Inner Conductor DCR	< 4.70 Ω/km	
		Return Loss (20°C)	
		5-470 MHz > 30 dB	
		470-1000 MHz > 25 dB	
		1000-1200 MHz > 20 dB	
		Standards	
		Screening Class EN 50117-2-3	Class A+
		Euro Class F _{ca}	


Class A+

HD 223 Cu/Cu HFFR



Anvendelse

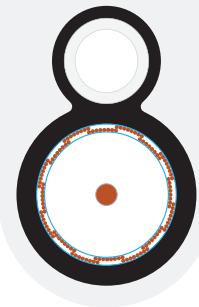
Dette kabel er specielt til brug i multimedia netværk, og opfylder kravene til klasse A+ skærmtæthed, som efterspørges af kabeloperatører. Kablet har lav dæmpning, høj skærmtæthed og høj ældningsbestandighed. Eregnet til udendørsinstallation.

Kablets opbygning	Tekniske egenskaber	Kableldæmpning (20°C)	Transferimpedans
Inderleder	Kabelvægt	161 kg/km	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Ø 2.20 mm ren kobber	Kobbevægt	64 kg/km	
Dielektrikum	Min. bøjningsradius	150 mm	
Ø 9.90 mm gasopskummet	Maks. trækraft	400 N	
Film/Skum/Film PE	Temperaturområde	-30 °C ... +70 °C	
1. skærm	Pakning	250 m	
Cu film			
2. skærm	Elektriske egenskaber		Skærmtæthed
Udglødet kobberfletskærm	Impedans	75 ± 2 Ω	30-1200 MHz ≥ 95 dB
3. skærm	Kapacitans	53 ± 2 pF/m	1200-2000 MHz ≥ 85 dB
Cu film	Udbredelseshastighed	83 %	2000-3000 MHz ≥ 75 dB
Kappe	Isolationsmodstand	> 2 GΩxkm	
Ø 12.70 mm HFFR* Grå	Maks. spænding	2000 V	
	Testet spænding	8000 V	
	Inderleder DC-modstand	< 4.70 Ω/km	
			Standarder
			Skærmtæthed klasse A+ EN 50117-2-3
			Brandklassifikation D _{ca}

Application

This cable is specifically designed for use in multimedia networks and complies with screening of class A+ level, which is the high demand of Cable Network Operators. It has characteristics such as low loss, high screening efficiency, and high resistance to aging. It is suitable for outdoor usage.

Cable Construction	Technical Properties	Attenuations (20°C)	Transfer Impedance
Inner Conductor	Cable Weight	161 kg/km	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Ø 2.20 mm Bare Copper	Copper Weight	64 kg/km	
Insulation	Min. Bending Radius	150 mm	
Ø 9.90 mm Gas Injected Skin/Foam/Skin PE	Max. Tensile Strength	400 N	
1 st Shielding	Temperature Range	-30 °C ... +70 °C	
Cu Foil	Packing	250 m	
2 nd Shielding	Electrical Properties		Screening Attenuation
Annealed Copper Wire Braiding	Impedance	75 ± 2 Ω	30-1200 MHz ≥ 95 dB
3 rd Shielding	Capacitance	53 ± 2 pF/m	1200-2000 MHz ≥ 85 dB
Cu Foil	Velocity of Propagation	83 %	2000-3000 MHz ≥ 75 dB
Outer Sheath	Insulation Resistance	> 2 GΩxkm	
Ø 12.70 mm HFFR* Grey	Operating Voltage	2000 V	
	Test Voltage	8000 V	
	Inner Conductor DCR	< 4.70 Ω/km	
			Standards
			Screening Class Class A+ EN 50117-2-3
			Euro Class D _{ca}



Class A+

Hydra HD 113 Cu/Cu PE - Micro Duct



Anvendelse

Disse kabler er udviklet til brug, hvor kabel-TV operatøren på sigt ønsker at opgradere til et netværk med optiske fibre og samtidig ønsker at tilbyde bredbånds- og CATV-signaler på koaksial kabler. Derved opnås en høj fleksibilitet til fremtidens IP baserede løsninger samtidig med kabel-TV operatøren kan anvende den nuværende teknologi.

Kablets opbygning	Tekniske egenskaber	Kableldæmpning (20°C)	Transferimpedans
Fiberrør Ø 3.5 / 5.0 mm PE	Kabelvægt 23 kg/km	5 MHz 1.40 dB/100m	5-30 MHz ≤ 2.5 mΩ/m
Rør til indblæsning af fiber	Kobbervægt 35 mm	50 MHz 4.10 dB/100m	
Inderleder Ø 1.13 mm ren kobber	Maks. trækraft 110 N	230 MHz 8.90 dB/100m	
Dielektrikum	Temperaturområde -40 °C ... +70 °C	470 MHz 12.90 dB/100m	
Ø 4.80 mm gasopskummet	Pakning 400 m	860 MHz 17.90 dB/100m	
Film/Skum/Film PE		1000 MHz 19.20 dB/100m	
1. skærm		1200 MHz 21.90 dB/100m	
Cu film		2150 MHz 29.90 dB/100m	
2. skærm		3000 MHz 36.20 dB/100m	
Udglødet kobberfletskærm			
3. skærm			
Cu film			
Kappe			
Ø 9.00 - 14.00 mm PE			
Elektriske egenskaber		Refleksionsdæmpning (20°C)	Skærmtæthed
Impedans	75 ± 3 Ω	5-470 MHz > 26 dB	30-1200 MHz ≥ 95 dB
Kapacitans	53 ± 2 pF/m	470-1200 MHz ≥ 23 dB	1200-2000 MHz ≥ 85 dB
Udbredelseshastighed	84 %	1200-2000 MHz ≥ 20 dB	2000-3000 MHz ≥ 75 dB
Isolationsmodstand	> 2 GΩkm	2000-3000 MHz ≥ 18 dB	
Maks. spænding	1300 V		
Testet spænding	3000 V		
Inderleder DC-modstand	< 17.80 Ω/km		

Application

This construction is developed for applications where Cable TV networks want to upgrade their network to optical fibre but still intend to provide analog or digital video thru RF signals in the traditional way. The construction creates a good flexibility for future IP based applications and at the same time allows the operator to use their existing technology.

Cable Construction		Technical Properties		Attenuations (20°C)		Transfer Impedance	
Micro Duct	Cable Weight	83 kg/km	5 MHz	1.40 dB/100m	5-30 MHz	≤ 2.5 mΩ/m	
Ø 3.5 / 5.0 mm PE	Copper Weight	23 kg/km	50 MHz	4.10 dB/100m	30-1200 MHz	≥ 95 dB	
Blowing Fiber Duct	Min. Bending Radius	35 mm	230 MHz	8.90 dB/100m	1200-2000 MHz	≥ 85 dB	
Inner Conductor	Max. Tensile Strength	110 N	470 MHz	12.90 dB/100m	2000-3000 MHz	≥ 75 dB	
Ø 1.13 mm Bare Copper	Temperature Range	-40 °C ... +70 °C	860 MHz	17.90 dB/100m			
Insulation	Packing	400 m	1000 MHz	19.20 dB/100m			
Ø 4.80 mm Gas Injected			1200 MHz	21.90 dB/100m			
Skin/Foam/Skin PE			2150 MHz	29.90 dB/100m			
			3000 MHz	36.20 dB/100m			
Electrical Properties		Return Loss (20°C)		Screening Attenuation			
1 st Shielding	Impedance	75 ± 3 Ω	5-470 MHz	> 26 dB	30-1200 MHz	≥ 95 dB	
Cu Foil	Capacitance	53 ± 2 pF/m	470-1200 MHz	> 23 dB	1200-2000 MHz	≥ 85 dB	
2 nd Shielding	Velocity of Propagation	84 %	1200-2000 MHz	> 20 dB	2000-3000 MHz	≥ 75 dB	
Annealed Copper Wire Braiding	Insulation Resistance	> 2 GΩxkm	2000-3000 MHz	> 18 dB			
3 rd Shielding	Operating Voltage	1300 V					
Cu Foil	Test Voltage	3000 V					
Outer Sheath	Inner Conductor DCR	< 17.80 Ω/km					
Ø 9.00 - 14.00 mm PE							
Standards		F _{ca}		Class A+			
				EN 50117-2-4			
				Euro Class			



