

کابل‌های صنعت آب و فاضلاب

WATER & SEWAGE

industry cables



Product Catalog
2022 - 2023



Toos Electric Wire & Cable Industries Development Company

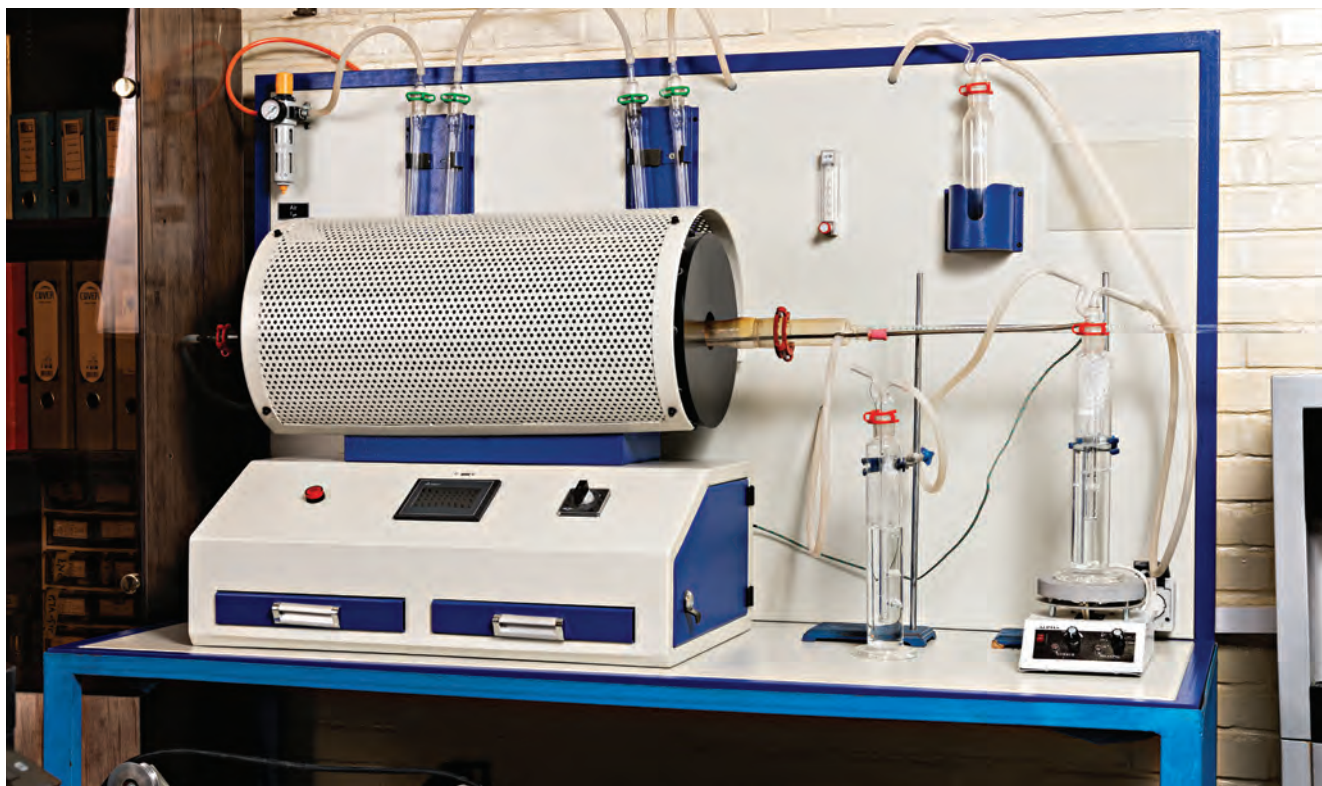
شرکت صنایع سیم و کابل توس الکتریک به منظور توسعه و فن آوری سامانه های نوین انتقال آب، کار تخصصی خود را در زمینه تولید کابل های مقاوم در برابر آب که به صورت تخصصی در سازمان مهندسی آب و فاضلاب کشور، مورد استفاده قرار می گیرد در دستور کار داشته و همواره تولیدات خود را مطابق با آخرین دستورالعمل های سازمان مهندسی آب و فاضلاب کشور منطبق می سازد. همچنین علاوه بر اینکه این محصولات استراتژیک را با جدیدترین تکنولوژی های تولید در سید محصولات خود قرار داده است. با تکیه بر توان فنی و علمی خود و تجربه بیش از دو دهه در صنعت سیم و کابل و دارا بودن آزمایشگاه اکرودپته مطابق استاندارد ISO/IEC 17025:2017 از سوی سازمان ملی استاندارد ایران، که با نیت تحقیق و توسعه (R&D) در تولید محصولات خاص و کاربردی تجهیز شده، موفق به اخذ تعداد ۶ پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری سازمان ملی استاندارد شامل پروانه های سری ISIRI 607-3، ISIRI 3569-1، ISIRI 607-6، ISIRI 607-5، ISIRI 607-4، ISIRI 1926-4 و ISIRI 1926-4 شده است.



شرکت صنایع سیم و کابل توس الکتریک تولیدات خود را در زمینه کابل‌های مسی و آلومینیومی صنایع دریایی، نظامی، مخابراتی، توزیع برق، معادن و قطار شهری گسترش داده و به عنوان اولین شرکت در سطح کشور، به صورت ویژه و تخصصی در صنعت آب و فاضلاب شهری و روستایی براساس آخرین دستورالعمل شرکت محترم آب و فاضلاب کشور فعالیت می نماید و دارای سبد محصولات کامل در این زمینه می باشد.



Toos Electric Wire and Cable industry company has expanded its production in the field of copper and aluminum cables for the marine, military, telecommunications, electricity distribution, mining and urban railway industries, and as the first company in the country, is specialized in the water industry and Urban and rural wastewater operates according to the latest instructions and standards of the National water and Wastewater engineering company and has a complete portfolio of products in this field.





این شرکت در سال ۱۳۹۸ با ارتقاء آزمایشگاه خود در زمینه آزمون های سیم و کابل های هالوژن فری موفق به اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد تشویقی ISI 20000-3 گردیده و مجدداً با توسعه آزمایشگاه خود به صورت تخصصی تر در زمینه تست کابل های هالوژن فری اعلام حریق مطابق با استانداردهای بین المللی BS 7629, BS 6387 نیز موفق به اخذ تاییدیه فنی از سازمان تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی تهران شده و در وندور لیست سازمان های خدمات شهرداری و آتش نشانی مشهد، کرج و شیراز حضور دارد. همچنین موفق به اخذ گواهینامه تاییدیه فنی از شرکت توانیر گشته و هم اکنون در وندور لیست شرکت توزیع نیروی برق مشهد و شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی حضور دارد.

Accredite Laboratory





TYPES OF CABLES FOR THE WATER AND SEWAGE INDUSTRY

کابل‌های مورد استفاده در صنعت آب و فاضلاب شامل انواع مختلفی است که بسته به نوع چاه و شرایط استفاده از آنها نیاز به کسب اطلاعات تخصصی از شاخص‌های مواد، ساختمان کابل، استانداردها و دستورالعمل‌های تولید آن می‌باشد. شرکت صنایع سیم و کابل توس الکتریک، تولید کابل‌های صنعت آب و فاضلاب را به طور تخصصی طی بیش از یک دهه آغاز نموده و با راه اندازی واحد تحقیق و توسعه (R&D) و پژوهش‌های تیم مهندسی بر روی خواص مواد توانسته است به تولید انواع گوناگونی از این کابل‌ها جهت کاربردهای کاملاً تخصصی و خاص در شرایط و چاه‌های مختلف دست یابد.

به عنوان تنها تولید کننده در کشور، سبد محصول این شرکت در زمینه کابل‌های صنعت آب و فاضلاب شامل انواع کابل‌های مقاوم در برابر آب مطابق دستورالعمل ۱۴۱ و ۱۴۲ شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، کابل لاستیک با استاندارد ۴-۱۹۲۶، کابل PVC با استاندارد ۱-۳۵۶۹، کابل لاستیک با روکش EPDM، و... می‌باشد.

با توجه به اینکه کابل‌های مورد استفاده در صنعت آب و فاضلاب، بخش قابل ملاحظه‌ای از هزینه‌های این صنعت را شامل می‌شود و براساس بررسی‌های انجام شده تقریباً نیمی از هزینه تجهیز چاه‌های آب مربوط به کابل مورد استفاده در چاه می‌باشد، این شرکت برآن شده تا کاتالوگ تخصصی انواع کابل‌های صنعت آب و فاضلاب و مشخصات فنی آنها را برای اولین بار در کل کشور در اختیار مصرف کنندگان محترم این صنعت قرار دهد.



کابل‌های افشان موتورچاهی گرد مقاوم در برابر آب ۱۴۲ Submersible Water Resistant 142



کابل‌های افشان

ساختمان: مس افشان نرم/ نوار پلی استر/ عایق الاستومر گرماسخت/ نوار، نخ و پودر بلوکه کننده عبور آب و پلی استر/ روکش الاستومر گرماسخت
Water & heat resistant Thermo plastic elastomer
علامت اختصاری بر اساس IEC: CU/Silane Elastomer/Silane Elastomer
استاندارد: 1-3569 SIRI و دستورالعمل ۱۴۲ شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : 5- تا +70 درجه سانتیگراد
دمای کاری در شرایط نصب ثابت : 30- تا +120 درجه سانتیگراد
حداقل شعاع خمش : 10 برابر قطر خارجی

مورد مصرف :

این کابل‌ها مقاوم در برابر سایش و حرارت بوده و فاقد مواد سمی می‌باشند و به همین علت مناسب برای محلهای دارای فشار مکانیکی بالا و محیطهای کاملاً مرطوب علی الخصوص در چاههای آب شرب برای پمپهای شناور، محافظت شده در برابر نفوذ آب به صورت طولی و عرضی در کابل هستند.

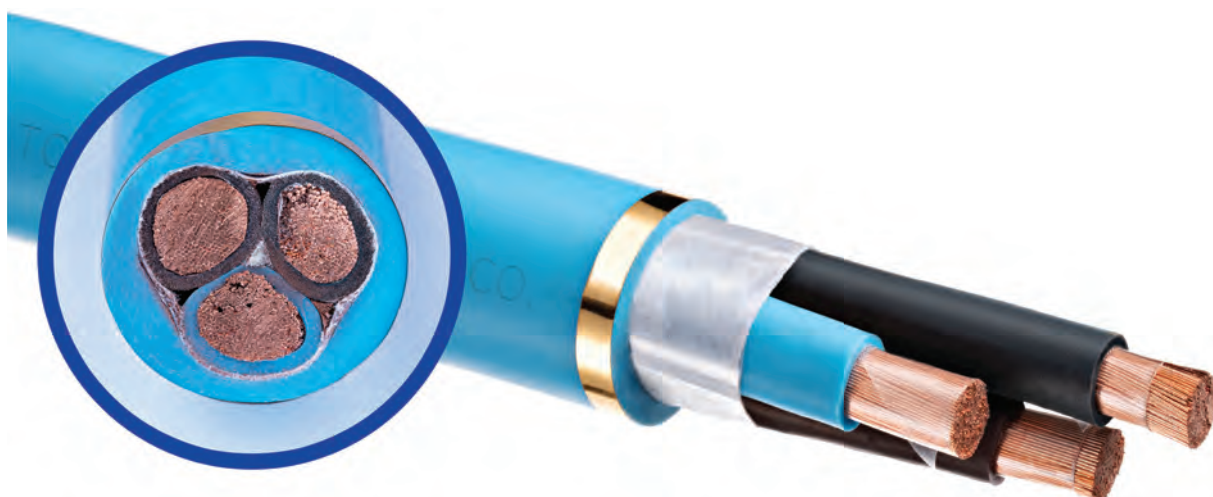
Flexible cable

Structure: Flexible copper/ polyester tape / Silane Elastomer insulation/ water blocking tape , powder and yarn / polyester / Silane Elastomer sheath
(Water & heat resistant Thermo plastic elastomer & polyester)
Acronym According to IEC: CU/Silane Elastomer / Silan Elastomer
Standard: ISIRI 3569-1 , Water and sewage organisation instruction No.142
Temperature range :flexing -5°C to +70°C
fixed installation : -30°C to +125°C
Minimum bending radius :
fixed insatallation 10 x core Ø

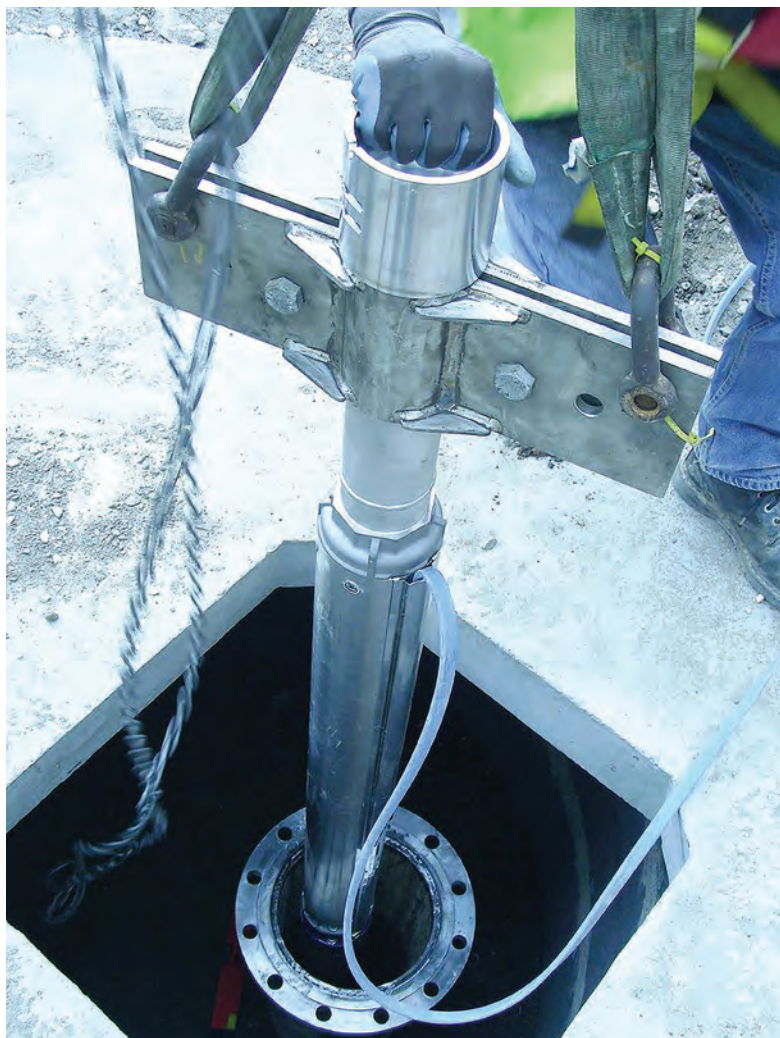
Application :

These cables do not contain toxic substances and are resistant to wear and heat, for this reason, they are suitable for maximum mechanical stress in humid environments in Drinking Water wells for submersible pump Protected against water penetration longitudinally and transverse in cable .

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای ۷۰ c° Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	MΩ.Km	A	—	V
3x1.5	33x0.234	1	1.80	11.2/12.4	12.90	80	30	ISIRI 3569-1	600/1000
3x2.5	54x0.234	1	1.80	12.1/12.9	7.70	80	40	ISIRI 3569-1	600/1000
3x4	56x0.282	1	1.80	12.7/14.5	4.80	80	52	ISIRI 3569-1	600/1000
3x6	84x0.282	1	1.80	13.8/15.7	3.2	80	64	ISIRI 3569-1	600/1000
3x10	80x0.386	1	1.80	15.8/18	1.85	80	86	ISIRI 3569-1	600/1000
3x16	126x0.386	1	1.80	18.4/20.9	1.17	80	111	ISIRI 3569-1	600/1000
3x25	192x0.386	1.2	1.80	21.9/24.7	0.757	80	143	ISIRI 3569-1	600/1000
3x35	266x0.386	1.2	1.80	24.7/27.5	0.534	80	173	ISIRI 3569-1	600/1000
3x50	392x0.386	1.4	1.80	28.4/3	0.374	80	205	ISIRI 3569-1	600/1000
3x70	560x0.386	1.4	1.90	32.3/36.3	0.264	80	252	ISIRI 3569-1	600/1000
3x95	710x0.386	1.6	2.10	36.9/41.4	0.200	80	303	ISIRI 3569-1	600/1000
3x120	954x0.386	1.6	2.20	40.4/45.4	0.161	80	346	ISIRI 3569-1	600/1000
3x150	710x0.5	1.8	2.30	45/50.5	0.129	80	390	ISIRI 3569-1	600/1000
3x185	876x0.5	2	2.50	49.6/55.6	0.106	80	441	ISIRI 3569-1	600/1000
3x240	1137x0.5	2.2	2.70	54.2/60.8	0.0801	80	511	ISIRI 3569-1	600/1000



کابل‌های افشان موتورچاهی تخت مقاوم در برابر آب ۱۴۲ Submersible Water Resistant 142



کابل‌های افشان

ساختمان: مس افشان نرم / نوار پلی استر /
عایق الاستومر گرما سخت / روکش الاستومر
گرما سخت

Water & heat resistant Thermo plastic
elastomer

علامت اختصاری بر اساس IEC : CU / Silane
Elastomer / Silane Elastomer

استاندارد: 1-3569-ISIRI و دستورالعمل ۱۴۲
شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : ۵- تا
۷۰+ درجه سانتیگراد

دمای کاری در شرایط نصب ثابت : ۳۰- تا
۱۲۵+ درجه سانتیگراد

حداقل شعاع خمش: ۱۰ برابر قطر خارجی

مورد مصرف :

این کابل‌ها مقاوم در برابر سایش و حرارت
بوده و فاقد مواد سمی می‌باشند و به
همین علت مناسب برای محلهای دارای فشار
مکانیکی بالا و محیطهای کاملاً مرطوب علی
الخصوص در چاههای آب شرب برای پمپهای
شناور، محافظت شده در برابر نفوذ آب به
صورت طولی و عرضی در کابل هستند.

Flexible cable

Structure: Flexible copper/polyester tape / Silane Elasto-
mer insulation/ Silane Elastomer sheath

(Water & heat resistant Thermo plastic elastomer)

Acronym According to IEC : CU / Silane Elastomer /Silan
Elastomer

Standard: ISIRI 3569-1 , Water and sewage organisation
instruction No.142

Temperature range :flexing -5°C to +70°C

fixed installation : -30°C to +125°C

Minimum bending radius :10xcoreØ

fixed installation

Application :

These cables do not contain toxic substances and are
resistant to wear and heat, for this reason, they are suitable
for maximum mechanical stress in humid environments
in Drinking Water wells for submersible pump Protected
against water penetration longitudinally and transverse in
cable .

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای ۷۰ °C Insulation resistance	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	MΩ.Km	—	V
3x1.5	33x0.234	0.8	1.8	7.7/17.1	12.90	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x2.5	54x0.234	0.8	1.8	8.2/19.1	7.70	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x4	56x0.282	1	1.8	8.9/19.2	4.80	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x6	84x0.282	1	1.8	9.5/21.3	3.20	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x10	80x0.386	1	1.8	10.5/24	1.85	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x16	126x0.386	1	1.8	11.8/27.8	1.17	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x25	192x0.386	1.2	1.8	13.6/33	0.757	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x35	266x0.386	1.2	1.8	14.9/36.8	0.537	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x50	392x0.386	1.4	1.8	17/42.8	0.374	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x70	560x0.386	1.4	1.9	19.2/48.6	0.264	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x95	710x0.386	1.6	2.1	21.8/55.3	0.200	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x120	954x0.386	1.6	2.2	23.8/60.7	0.161	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x150	710x0.5	1.8	2.3	26.3/67.5	0.129	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x185	876x0.5	2	2.5	28.5/73	0.106	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x240	1137x0.5	2.2	2.7	30.6/78.3	0.0801	80	ISIRI 3569-1	600/1000



کابل‌های افشان موتورچاهی گرد مقاوم در برابر آب ۱۴۱ Submersible Water Resistant 141



کابل‌های افشان

ساختمان : مس افشان نرم / نوار پلی استر / عایق ترموپلاستیک الاستومر گرمانرم NBR / نخ، پودر و نوار بلوکه کننده عبور آب و پلی استر / روکش ترموپلاستیک الاستومر گرمانرم NBR

Water & oil resistant Thermo plastic elastomer

علامت اختصاری براساس IEC:

CU/TPE/NBR Elastomer/TPE/NBR Elastomer

علامت اختصاری براساس VDE: NYMHY

استاندارد: ISIRI 3569-1 و دستورالعمل ۱۴۱ شرکت مهندسی

آب و فاضلاب کشور

دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : -5 تا +60 درجه سانتیگراد

دمای کاری در شرایط نصب ثابت : -30 تا +80 درجه سانتیگراد

حداقل شعاع خمش: ۱۰ برابر قطر خارجی

مورد مصرف :

این کابل‌ها مقاوم در برابر روغن بوده و فاقد مواد سمی می‌باشند به همین علت مناسب برای محلهای دارای فشار مکانیکی بالا و در محیطهای کاملاً مرطوب علی‌الخصوص در چاههای آب شرب برای پمپهای شناور، و همچنین محافظت شده در بابر نفوذ آب به صورت طولی و عرضی در کابل هستند.

Flexible cable

Structure: Flexible copper/ polyester tape / TPE/ NBR Elastomer insulation/ water blocking tape, powder and yarn / TPE/NBR Elastomer sheath (Water & oil resistant Thermo plastic elastomer & polyester)

Acronym According to IEC :

CU/TPE/NBR Elastomer/ TPE/NBR Elastomer

Acronym According to VDE : NYMHY

Standard: ISIRI 3569-1 , Water and sewage organisation instruction No.141

Temperature range : flexing -5°C to +60°C

fixed installation : -30°C to +80°C

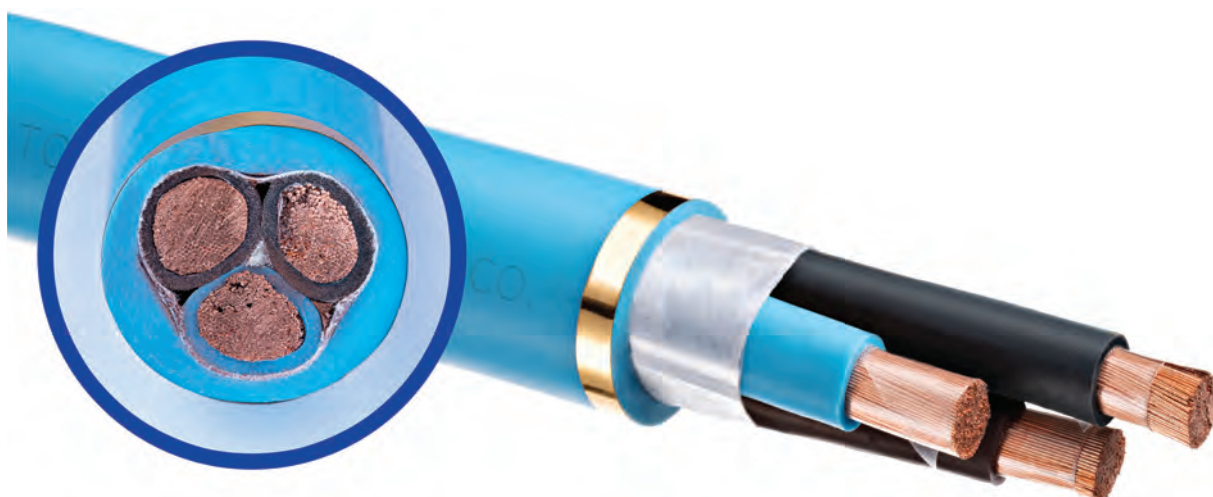
Minimum bending radius : 10 x core Ø

fixed installation

Application :

These cables are resistant to oil and do not contain toxic substances so they are suitable for maximum mechanical stress in humid environments in drinking Water wells for submersible pump Protected against water penetration longitudinally and transverse in cable .

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای Y_0 °C Insulation resistance	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	MΩ.Km	—	V
3x1.5	33x0.234	0.8	1.80	10.8/12	12.90	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x2.5	54x0.234	0.8	1.80	11.7/12.5	7.70	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x4	56x0.282	1	1.80	12.7/14.5	4.80	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x6	84x0.282	1	1.80	13.8/15.7	3.20	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x10	80x0.386	1	1.80	15.8/17.9	1.85	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x16	126x0.386	1	1.80	18.4/20.9	1.17	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x25	192x0.386	1.2	1.80	21.9/24.7	0.757	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x35	266x0.386	1.2	1.80	24.4/27.5	0.537	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x50	392x0.386	1.4	1.80	28.4/32	0.374	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x70	560x0.386	1.4	1.90	32.3/36.3	0.264	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x95	728x0.386	1.6	2.10	36.9/41.4	0.200	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x120	954x0.386	1.6	2.20	40/45.4	0.161	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x150	710x0.5	1.8	2.30	45/50.5	0.129	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x185	876x0.5	2	2.50	49.6/55.6	0.106	80	ISIRI 3569-1	600/1000
3x240	1137x0.5	2.2	2.70	54.2/60.9	0.0801	80	ISIRI 3569-1	600/1000



کابل‌های افشان موتورچاهی تخت مقاوم در برابر آب ۱۴۱ Submersible Water Resistant 141



Flexible cable

Structure: Flexible copper/ polyester tape / TPE/NBR Elastomer insulation/ TPE/NBR Elastomer sheath
(Water & oil resistant Thermo plastic elastomer)

Acronym According to IEC :

CU/TPE/NBR Elastomer/ TPE/NBR Elastomer

Acronym According to VDE : NYMHY

Standard: ISIRI 3569-1, Water and sewage organization instruction No.141

Temperature range :flexing -5°C to +60°C

fixed installation : -30°C to +80°C

Minimum bending radius :

fixed installation 10 x core Ø

Application :

These cables are Resistan to Oil and do not Contain toxic substances so they are suitable for maximum mechanical stress in humid environments in Drinking Water wells for submersible pump Protected against water penetration transverse in cable.

کابل‌های افشان

ساختمان : مس افشان نرم / نوار پلی استر / عایق ترموپلاستیک الاستومر گرمانرم NBR / روکش ترموپلاستیک الاستومر گرمانرم NBR Water & oil resistant Thermo plastic elastomer

علامت اختصاری براساس IEC :

CU/TPE/NBR Elastomer/ TPE/NBR Elastomer

علامت اختصاری براساس VDE : NYMHY

استاندارد: ISIRI 3569-1 و دستورالعمل 141 شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : -5 تا +60 درجه سانتیگراد

دمای کاری در شرایط نصب ثابت : -30 تا +80 درجه سانتی گراد

حداقل شعاع خمش : 10 برابر قطر خارجی

مورد مصرف :

این کابل ها مقاوم در برابر روغن بوده و فاقد مواد سمی می باشند و به همین علت مناسب برای محلهای دارای فشار مکانیکی بالا و در محیطهای کاملاً مرطوب علی الخصوص در چاههای آب شرب پمپهای شناور و همچنین محافظت شده در بابر نفوذ آب به صورت عرضی در کابل هستند .

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای ۷۰ °C Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	MΩ.Km	A	—	V
3x1.5	33x0.234	1	1.8	7.3/16.4	12.90	80	28	ISIRI 3569-1	600/1000
3x2.5	54x0.234	1	1.8	7.8/17.9	7.70	80	37	ISIRI 3569-1	600/1000
3x4	56x0.282	1	1.8	8.9/19.2	4.80	80	48	ISIRI 3569-1	600/1000
3x6	84x0.282	1	1.8	9.5/21.3	3.20	80	58	ISIRI 3569-1	600/1000
3x10	80x0.386	1	1.8	10.5/23.9	1.85	80	78	ISIRI 3569-1	600/1000
3x16	126x0.386	1	1.8	19.2/27.8	1.17	80	102	ISIRI 3569-1	600/1000
3x25	192x0.386	1.2	1.8	13.6/33	0.757	80	135	ISIRI 3569-1	600/1000
3x35	266x0.386	1.2	1.8	15/37	0.537	80	160	ISIRI 3569-1	600/1000
3x50	392x0.386	1.4	1.8	17/42.8	0.374	80	184	ISIRI 3569-1	600/1000
3x70	560x0.386	1.4	1.9	19.2/48.6	0.264	80	235	ISIRI 3569-1	600/1000
3x95	710x0.386	1.6	2.1	21.8/55.3	0.200	80	282	ISIRI 3569-1	600/1000
3x120	954x0.386	1.6	2.2	23.8/60.7	0.161	80	328	ISIRI 3569-1	600/1000
3x150	710x0.5	1.8	2.3	26.3/67.5	0.129	80	379	ISIRI 3569-1	600/1000
3x185	876x0.5	2	2.5	28.5/72.9	0.106	80	434	ISIRI 3569-1	600/1000
3x240	1137x0.5	2.2	2.7	30.6/78.3	0.0801	80	514	ISIRI 3569-1	600/1000



کابل‌های افشان موتورچاهی لاستیکی گرد



مورد مصرف :

این کابل‌ها مقاوم به روغن و دارای انعطاف بالا بوده و به همین جهت مناسب برای محلهای دارای فشار مکانیکی بالا، محیط‌های کاملاً مرطوب علی‌الخصوص چاه‌های آب برای پمپ‌های شناور و همچنین جهت کابل‌های مورد استفاده در سر موتورهای شناور و کفکش‌ها هستند.

کابل‌های افشان

ساختمان: مس افشان نرم / فویل پلی استر / عایق لاستیک IE4 /
 روکش لاستیک SE4
 علامت اختصاری براساس IEC: CU / IE4 / SE4
 علامت اختصاری براساس VDE: NGG
 استاندارد: ISIRI 1926-4
 دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت: -5 تا +60 درجه سانتیگراد
 دمای کاری در شرایط نصب ثابت: -30 تا +90 درجه سانتیگراد
 حداقل شعاع خمش: ۵-۱۰ برابر قطر خارجی

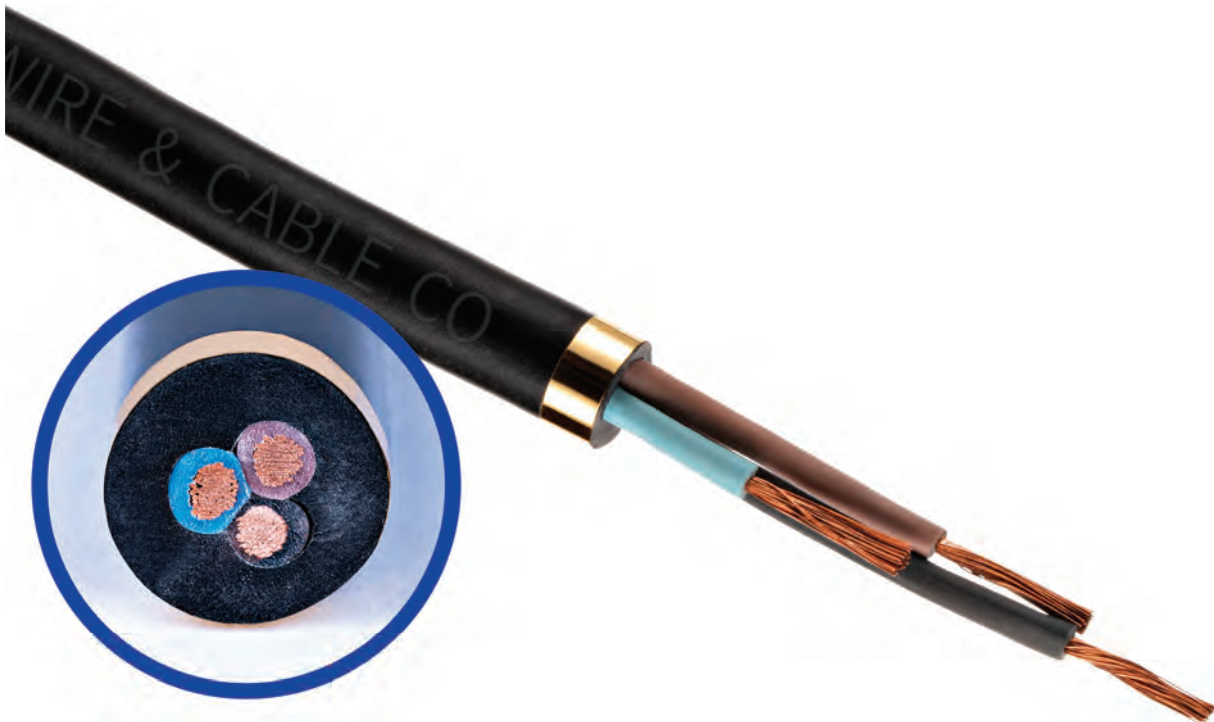
Flexible cable

Structure: Flexible copper / polyester tape / IE4 insulation / SE4 sheath
 Acronym According to IEC: CU / IE4 / SE4
 Acronym According to VDE: NGG
 Standard: ISIRI 1926-4
 Temperature range: flexing -5°C to +60°C
 fixed installation: -30°C to +90°C
 Minimum bending radius: 5-10 x core Ø
 fixed installation

Application :

These cables are resistant to oil and have high Flexibility so they are suitable for maximum mechanical stress in humid environments in Water wells for submersible pump

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداکثر جریان مجاز Current	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	A	—	V	Kg/Km
3x1.5	31x0.234	0.8	1.6	10.3	13.3	30	ISIRI 1926-4	450/750	158
3x2.5	51x0.234	0.9	1.8	12.2	7.98	40	ISIRI 1926-4	450/750	222
3x4	56x0.282	1	1.9	13.9	4.95	52	ISIRI 1926-4	450/750	301
3x6	84x0.282	1	2.1	15.7	3.3	64	ISIRI 1926-4	450/750	405
3x10	77x0.386	1.2	3.3	21.4	1.91	86	ISIRI 1926-4	450/750	748
3x16	124x0.386	1.2	3.5	24.2	1.21	111	ISIRI 1926-4	450/750	991
3x25	190x0.386	1.4	3.8	28.5	0.78	143	ISIRI 1926-4	450/750	1446
3x35	266x0.386	1.4	4.1	31.8	0.554	173	ISIRI 1926-4	450/750	1879
3x50	392x0.386	1.6	4.5	36.5	0.386	205	ISIRI 1926-4	450/750	2545
3x70	560x0.386	1.6	4.8	41.3	0.272	252	ISIRI 1926-4	450/750	3386
3x95	710x0.386	1.8	5.3	46.4	0.206	303	ISIRI 1926-4	450/750	4248



کابل‌های افشان موتورچاهی تخت لاستیک



مورد مصرف :

مناسب در محلهای دارای فشار مکانیکی بالا و در محیط های کاملاً مرطوب علی الخصوص در چاههای آب برای پمپهای شناور و همچنین جهت کابل های مورد استفاده در سر موتور های شناور و کفکش ها

کابل‌های افشان

ساختمان : مس افشان نرم / فویل پلی استر / عایق لاستیک IE4 / روکش لاستیک SE4

علامت اختصاری براساس IEC : CU / IE4 / SE4

علامت اختصاری براساس VDE : NFLGG

استاندارد : KSB - ISIRI3569-1

دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : -5 تا +70 درجه سانتیگراد

دمای کاری در شرایط نصب ثابت : -30 تا +90 درجه سانتیگراد

حداقل شعاع خمش : ۵-۱۰ برابر قطر خارجی

Flexible cable

Structure: Flexible copper / polyester tape / IE4 insulation / SE4 sheath

Acronym According to IEC : CU / IE4 / SE4

Acronym According to VDE : NFLGG

Standard: KSB - ISIRI3569-1

Temperature range : flexing -5°C to +70°C

fixed installation : -30°C to +90°C

Minimum bending radius :

fixed installation 5-10 x core Ø

Application :

These cables are suited for maximum mechanical stress in humid environments in Water wells for submersible pump

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایق در دمای درجه ۷۰ Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	Ω/Km	A	—	V	Kg/Km
3x1.5	31x0.234	0.8	1.8	5.8/12.8	13.3	0.0100	30	ISIRI 3569-1	600/1000	121
3x2.5	51x0.234	0.9	1.9	6.6/15.1	7.98	0.0090	40	ISIRI 3569-1	600/1000	183
3x4	56x0.282	1	2.1	7.9/18.9	4.95	0.0070	52	ISIRI 3569-1	600/1000	279
3x6	84x0.282	1.1	2.3	9/21.7	3.3	0.0060	64	ISIRI 3569-1	600/1000	338
3x10	77x0.386	1.2	2.6	10.7/26.5	1.91	0.0056	86	ISIRI 3569-1	600/1000	578
3x16	124x0.386	1.3	2.9	12.5/30.6	1.21	0.0130	111	ISIRI 3569-1	600/1000	820
3x25	190x0.386	1.4	2.9	14.7/36.7	0.78	0.0044	143	ISIRI 3569-1	600/1000	1209
3x35	266x0.386	1.6	3	16.5/41.3	0.554	0.0038	173	ISIRI 3569-1	600/1000	1644
3x50	392x0.386	1.9	3.2	21.4/48.7	0.386	0.0037	205	ISIRI 3569-1	600/1000	2379
3x70	560x0.386	1.9	3.4	22.3/55.4	0.272	0.0032	252	ISIRI 3569-1	600/1000	3078
3x95	710x0.386	2	3.6	25.1/62.4	0.206	0.0032	303	ISIRI 3569-1	600/1000	3973



کابل‌های افشان موتورچاهی گرد PVC



کابل‌های افشان

ساختمان : مس افشان نرم / عایق پی وی سی / روکش پی وی سی
 علامت اختصاری براساس IEC : CU / PVC / PVC
 علامت اختصاری براساس VDE : NYMHY , NYY
 استاندارد: ISIRI 607-5, ISIRI 607-6, ISIRI 3569-1
 دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : -5 تا +60 درجه سانتیگراد
 دمای کاری در شرایط نصب ثابت : 15- تا +80 درجه سانتیگراد
 حداقل شعاع خمش : 10 برابر قطر خارجی.

مورد مصرف :

مناسب در محل‌های دارای فشار مکانیکی متوسط و در محیط‌های کاملاً مرطوب علی‌الخصوص در چاه‌های آب برای پمپ‌های شناور.
 تذکر: این نوع کابل حتماً باید به صورت تک روکش و با ضخامت روکش بالاتر تولید شود و در آن هرگز نباید از لایه فیلر که دارای کربنات کلسیم می‌باشد و باعث جذب آب می‌شود استفاده شود.

Flexible cable

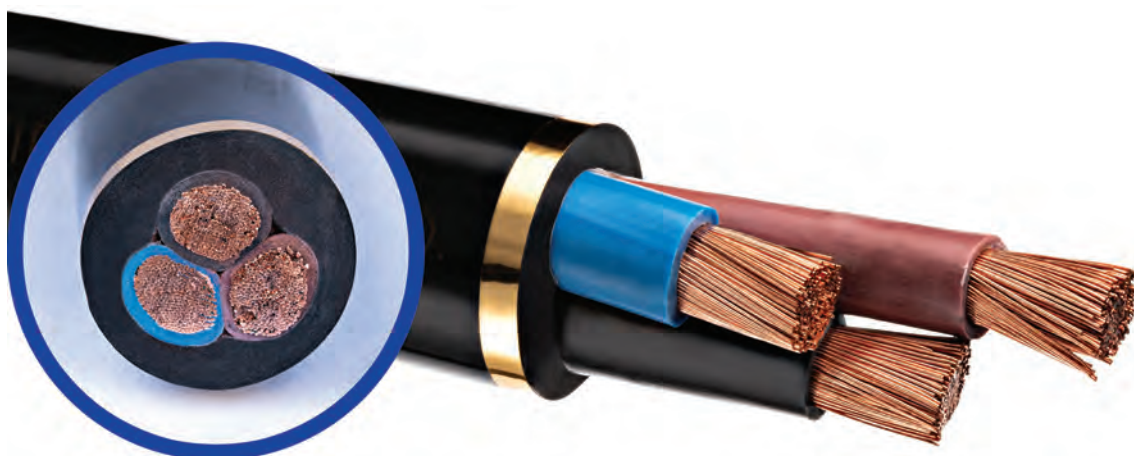
Structure: Flexible copper / pvc insulation / pvc sheath
 Acronym According to IEC : CU / PVC / PVC
 Acronym According to VDE : NYMHY & NYY
 Standard: ISIRI 607-5 , ISIRI 607-6, ISIRI 3569-1
 Temperature range: flexing -5°C to +60°C
 fixed installation : -15°C to +80°C
 Minimum bending radius : 10 x core Ø
 fixed installation

Application :

These cables are suited for medium mechanical stress in humid environments in Water wells for submersible pump

Note: This type of cable must be produced as a single Sheath and never use fillers that contain calcium carbonate because it absorb water.

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش بدون فیلر mm	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای ۷۰ °C Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	MΩ.Km	A	—	V	Kg/Km
3x1.5	31x0.234	0.8	1.40	9.5	13.3	0.0100	28	ISIRI 607-5	300/500	130
3x2.5	51x0.234	0.9	1.60	11.3	7.98	0.0090	37	ISIRI 607-5	300/500	190
3x4	56x0.282	0.9	1.60	12.5	4.95	0.0070	48	ISIRI 607-6	450/750	253
3x6	84x0.282	0.9	1.90	14.3	3.3	0.0060	68	ISIRI 607-6	450/750	347
3x10	77x0.386	1.1	1.90	17	1.91	0.0056	78	ISIRI 607-6	450/750	520
3x16	124x0.386	1.1	2.30	20.1	1.21	0.0130	102	ISIRI 607-6	450/750	767
3x25	190x0.386	1.5	2.70	25.2	0.78	0.0044	135	ISIRI 3569-1	600/1000	1193
3x35	266x0.386	1.7	2.70	28.5	0.554	0.0038	160	ISIRI 3569-1	600/1000	1583
3x50	392x0.386	2	2.90	33.5	0.386	0.0037	184	ISIRI 3569-1	600/1000	2253
3x70	560x0.386	2	3.00	37.5	0.272	0.0032	235	ISIRI 3569-1	600/1000	2988
3x95	710x0.386	2.2	3.40	42.9	0.206	0.0032	282	ISIRI 3569-1	600/1000	3982
3x120	954x0.386	2.2	3.70	46.7	0.161	0.0029	328	ISIRI 3569-1	600/1000	4850
3x150	710x0.5	2.5	3.80	51.7	0.129	0.0029	379	ISIRI 3569-1	600/1000	6004
3x185	876x0.5	2.8	4.10	57.3	0.106	0.0029	434	ISIRI 3569-1	600/1000	7386
3x240	1137x0.5	3.1	4.40	64.3	0.0801	0.0028	514	ISIRI 3569-1	600/1000	9446
3x300	1421x0.5	3.4	4.70	71.2	0.0641	0.0037	593	ISIRI 3569-1	600/1000	11690



کابل‌های افشان موتورچاهی تخت PVC



کابل‌های افشان

ساختمان: مس افشان نرم / عایق پی وی سی / روکش پی وی سی
 علامت اختصاری براساس IEC: CU / PVC / PVC
 علامت اختصاری براساس VDE: NYFLY
 استاندارد: ISIRI 3569-1
 دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت: -5 تا +60 درجه سانتیگراد
 دمای کاری در شرایط نصب ثابت: -15 تا +80 درجه سانتیگراد
 حداقل شعاع خمش: 10 برابر قطر خارجی از طرف قطر کم.

مورد مصرف:

مناسب در محیط‌هایی با فضای کم، محل‌های دارای فشار مکانیکی متوسط و در محیط‌های کاملاً مرطوب علی‌الخصوص در چاه‌های آب برای پمپ‌های شناور.

تذکر: این نوع کابل حتماً باید به صورت تک روکش و با ضخامت روکش بالاتر تولید شود و در آن هرگز نباید از لایه فیلر که دارای کربنات کلسیم می‌باشد و باعث جذب آب می‌شود استفاده شود.

Flexible cable

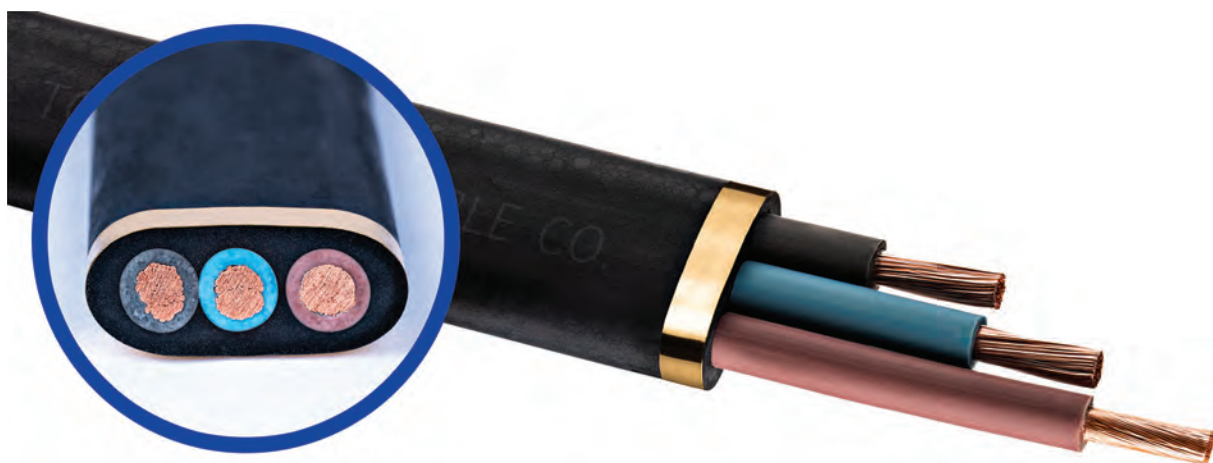
Structure: Flexible copper / pvc insulation / pvc sheath
 Acronym According to IEC: CU / PVC / PVC
 Acronym According to VDE: NYFLY
 Standard: ISIRI 3569-1
 Temperature range: flexing -5°C to +60°C
 fixed installation: -15°C to +80°C
 Minimum bending radius :
 fixed installation 10 x min core Ø

Application :

These cables are suited for Inverments with little Space and Medium mechanical stress in humid environments in Water wells for submersible pump

Note: This type of cable must be produced as a single Sheath and never use fillers that contain calcium carbonate because it absorb water.

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای ۷۰ °C Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	MΩ.Km	A	—	V	Kg/Km
3x1.5	31x0.234	0.9	1.9	6.7/12.9	13.3	0.0100	28	ISIRI 3569-1	600/1000	144
3x2.5	51x0.234	0.9	1.9	7.1/14.2	7.98	0.0090	37	ISIRI 3569-1	600/1000	186
3x4	56x0.282	1.1	2	8.1/17.1	4.95	0.0070	48	ISIRI 3569-1	600/1000	269
3x6	84x0.282	1.1	2	8.7/18.8	3.3	0.0060	58	ISIRI 3569-1	600/1000	341
3x10	77x0.386	1.1	2	9.5/21.4	1.91	0.0056	78	ISIRI 3569-1	600/1000	486
3x16	124x0.386	1.2	2.2	10.6/24.6	1.21	0.0130	102	ISIRI 3569-1	600/1000	717
3x25	190x0.386	1.5	2.4	12.2/29.3	0.78	0.0044	135	ISIRI 3569-1	600/1000	1066
3x35	266x0.386	1.7	2.75	13.3/32.7	0.554	0.0038	160	ISIRI 3569-1	600/1000	1462
3x50	392x0.386	2	2.95	15.3/38.6	0.386	0.0037	184	ISIRI 3569-1	600/1000	2062
3x70	560x0.386	2	3.05	17.2/44	0.272	0.0032	235	ISIRI 3569-1	600/1000	2735
3x95	710x0.386	2.2	3.2	19.7/50.8	0.206	0.0032	282	ISIRI 3569-1	600/1000	3625
3x120	954x0.386	2.2	3.3	21.4/55.5	0.161	0.0029	328	ISIRI 3569-1	600/1000	4468
3x150	710x0.5	2.5	3.3	23.7/61.8	0.129	0.0029	379	ISIRI 3569-1	600/1000	5659



کابل های کفکش



مورد مصرف :

مناسب در محلهای دارای فشار مکانیکی متوسط و در محیطهای کاملاً مرطوب علی الخصوص در چاههای آب برای پمپهای شناور و کفکشها.
تولید کابل های کفکش با قطرهای دیگر بر اساس نیاز مشتری، قابل انجام است.

کابل های افشان

ساختمان : مس افشان نرم / عایق پی وی سی / روکش پی وی سی
علامت اختصاری بر اساس IEC : CU / PVC / PVC
علامت اختصاری بر اساس VDE : NYY
استاندارد: ISIRI 3569-1
دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : -5 تا +60 درجه سانتیگراد
دمای کاری در شرایط نصب ثابت : -15 تا +80 درجه سانتیگراد
حداقل شعاع خمش : ۱۰ برابر قطر خارجی

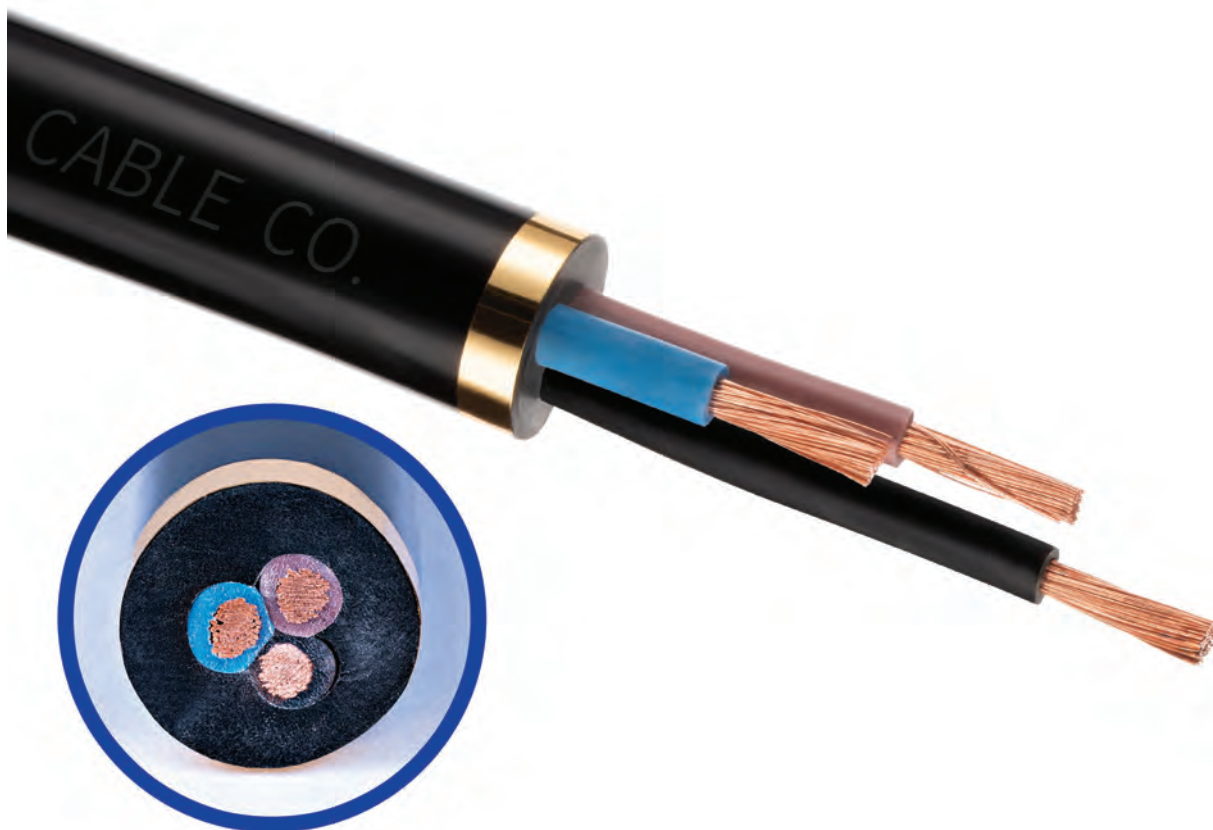
Flexible cable

Structure: Flexible copper /pvc insulation/pvc sheath
Acronym According to IEC : CU / PVC / PVC
Acronym According to VDE : NYY
Standard: ISIRI 3569-1
Temperature range :flexing -5°C to +60°C
fixed installation : -15°C to +80°C
Minimum bending radius :
fixed installation 10 x min core Ø

Application :

These cables are suited for medium mechanical stress in humid environments in Water wells for submersible pump. Production of this type of cable with other diameters can be done according to customer needs.

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای ۷۰ °C Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	استاندارد Standard	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	mm	mm	mm	Ω/Km	MΩ.Km	A	—	V	Kg/Km
2x2.5	51x0.234	1	3.1	14	7.98	0.0090	57	ISIRI3569-1	600/1000	256
3x6	84x0.282	1.05	3.92	19	3.3	0.0060	58	ISIRI 3569-1	600/1000	512
4x2.5	51x0.234	1.25	2.65	16	7.98	0.0090	37	ISIRI 3569-1	600/1000	347
4x4	56x0.282	1.2	3.65	19	4.95	0.0070	48	ISIRI 3569-1	600/1000	502
4x6	84x0.282	1.4	4	22	3.3	0.0060	58	ISIRI 3569-1	600/1000	687
4 x 10	77x0.376	1.8	4.65	28	1.91	0.0056	78	ISIRI 3569-1	600/1000	1098
4x16	124x0.386	1.8	4.65	30	1.21	0.0130	102	ISIRI 3569-1	600/1000	1410



کابل‌های آلومینیوم گرد / تخت مقاوم در برابر آب



مورد مصرف :

مناسب در محل‌های دارای فشار مکانیکی بالا و در محیط‌های کاملاً مرطوب علی‌الخصوص در چاه‌های آب برای پمپ‌های شناور به دلیل اینکه مواد به کار رفته در این نوع کابل‌ها جذب آب پایینی دارد و مقاوم به نفوذ آب می‌باشد و همچنین نحوه تولید که روکش بین رشته را کاملاً پُر می‌کند سایز معادل مس با اختلاف یک سطح مقطع انتخاب می‌شود.
در نوع گرد این کابل از نخ و پودر و نوار جاذب آب نیز استفاده می‌شود.

کابل‌های افشان

ساختمان: آلومینیوم افشان یا CCAM / عایق سیلان یا الاستومر گرما سخت / روکش ترموپلاستیک الاستومر گرمانرم NBR
علامت اختصاری براساس IEC: AL/Silane / NBR Elastomer
علامت اختصاری براساس VDE: گرد: NAYY تخت: NAYFLY
استاندارد: استاندارد داخلی کارخانه
دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت: -5 تا +70 درجه سانتیگراد
دمای کاری در شرایط نصب ثابت: -30 تا +90 درجه سانتیگراد
حداقل شعاع خمش: 10 برابر قطر خارجی

Flexible cable

Structure: Flexible Aluminium or CCAM/ Silane insulation / NBR Elastomer sheath
Acronym According to IEC: AL/Silane / NBR Elastomer
Acronym According to VDE : Round: NAYY Flat: NAYFLY
Standard: Internal factory standard
Temperature range: flexing -5°C to +70°C
fixed installation : -30°C to +90°C
Minimum bending radius : 10 x core Ø
fixed installation

Application :

These cables are suited for maximum mechanical stress in humid environments in Water wells for submersible pump Due to the fact that the material used in this type of cables has low water absorption and is resistant to water penetration, as well as the production method that completely fills the sheath between the strands, the equivalent size of copper is selected with a difference of one cross section.
In the round type of this type of cable yarn, powder and water blocking tape are also used.

کابل‌های آلومینیوم گرد سیلان ۱۴۱

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	سایز مس معادل Copper section	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای $Y_0 C$ Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	nxmm ²	mm	mm	mm	Ω/Km	M $\Omega.Km$	A	V	Kg/Km
3x16	76x0.5	3x10	1	1.8	18.8	2.01	80	96	600/1000	405
3x25	120x0.5	3x16	1.2	1.8	24.3	1.29	80	111	600/1000	635
3x35	162x0.5	3x25	1.2	1.8	26.8	0.929	80	132	600/1000	779
3x50	235x0.5	3x30	1.4	1.8	31.6	0.686	80	157	600/1000	1075
3x70	330x0.5	3x50	1.4	1.9	35.9	0.474	80	195	600/1000	1399
3x95	450x0.5	3x70	1.6	2.1	41.5	0.342	80	233	600/1000	1873
3x120	560x0.5	3x95	1.6	2.2	45.3	0.271	80	266	600/1000	2243

کابل‌های آلومینیوم تخت سیلان ۱۴۱

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	سایز مس معادل Copper section	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای $Y_0 C$ Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	nxmm ²	mm	mm	mm	Ω/Km	M $\Omega.Km$	A	V	Kg/Km
3x16	76x0.5	3x10	1	1.8	11.4/24.7	2.01	80	96	600/1000	383
3x25	120x0.5	3x16	1.2	1.8	13/30	1.29	80	111	600/1000	548
3x35	162x0.5	3x25	1.2	1.8	14/33	0.929	80	132	600/1000	671
3x50	235x0.5	3x30	1.4	1.8	16/39	0.686	80	157	600/1000	922
3x70	330x0.5	3x50	1.4	1.9	17.6/38	0.474	80	195	600/1000	1184
3x95	450x0.5	3x70	1.6	2.1	20/51	0.342	80	233	600/1000	1553
3x120	560x0.5	3x95	1.6	2.2	21/55	0.271	80	266	600/1000	1839



کابل‌های آلومینیوم گرد / تخت معمولی



مورد مصرف :

مناسب در محل‌های دارای فشار مکانیکی بالا و در محیط‌های کاملاً مرطوب علی‌الخصوص در چاه‌های آب برای پمپ‌های شناور

کابل‌های افشان

ساختمان: آلومینیوم افشان یا CCAM / عایق پی وی سی / روکش پی وی سی
 علامت اختصاری براساس IEC : AL/PVC/PVC
 علامت اختصاری براساس VDE : گرد: NAYY: تخت: NAYFLY
 استاندارد: استاندارد داخلی کارخانه
 دمای کاری در شرایط نصب غیر ثابت : -5 تا +60 درجه سانتیگراد
 دمای کاری در شرایط نصب ثابت : -15 تا +80 درجه سانتیگراد
 حداقل شعاع خمش: 10 برابر قطر خارجی

Flexible cable

Structure: Flexible Aluminium or CCAM / pvc insulation / pvc sheath
 Acronym According to IEC : AL / PVC / PVC Acronym According to VDE : Round: NAYY
 Flat: NAYFLY
 Standard: Internal factory standard
 Temperature range: flexing -5°C to +60°C fixed installation : -15°C to +80°C Minimum bending radius : fixed insatallation 10 x core Ø

Application :

These cables are suited for maximum mechanical stress in humid environments in Water wells for submersible pump

کابل‌های آلومینیوم گرد PVC

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	سایز مس معادل Copper section	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای $Y_0 C$ Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	nxmm ²	mm	mm	mm	Ω/Km	M $\Omega.Km$	A	V	Kg/Km
3x16	76x0.5	3x6	1.1	2.30	20.2	2.01	0.0013	--	600/1000	498
3x25	120x0.5	3x10	1.5	2.7	27.4	1.29	0.0044	99	600/1000	865
3x35	162x0.5	3x16	1.7	2.7	30.8	0.929	0.0038	118	600/1000	1093
3x50	235x0.5	3x25	2	2.9	36.4	0.686	0.0037	142	600/1000	1523
3x70	330x0.5	3x25	2	3	40.7	0.474	0.0032	176	600/1000	1906
3x95	450x0.5	3x50	2.2	3.4	46.7	0.342	0.0032	211	600/1000	2515
3x120	560x0.5	3x70	2.2	3.7	50.9	0.271	0.0029	242	600/1000	2989

کابل‌های آلومینیوم تخت PVC

سایز section	قطر در تعداد رشته تقریبی No.x dia. App.	سایز مس معادل Copper section	ضخامت میانگین عایق Insulation thickness	ضخامت میانگین روکش Sheath thickness	قطر تقریبی Dia. App.	مقاومت اهمی Resistance	حداقل مقاومت عایقی در دمای $Y_0 C$ Insulation resistance	حداکثر جریان مجاز Current	ولتاژ Voltage	وزن تقریبی Weight
nxmm ²	—	nxmm ²	mm	mm	mm	Ω/Km	M $\Omega.Km$	A	V	Kg/Km
3x16	76x0.5	3x6	1	1.8	11.4/24.7	2.01	0.0013	--	600/1000	414
3x25	120x0.5	3x10	1.2	1.8	13/29.8	1.29	0.0044	99	600/1000	595
3x35	162x0.5	3x16	1.2	1.8	14.1/33	0.929	0.0038	118	600/1000	724
3x50	235x0.5	3x25	1.4	1.8	16/38.7	0.686	0.0037	142	600/1000	998
3x70	330x0.5	3x25	1.4	1.9	17.6/44	0.474	0.0032	176	600/1000	1273
3x95	450x0.5	3x50	1.6	2.1	20/51	0.342	0.0032	211	600/1000	1672
3x120	560x0.5	3x70	1.6	2.2	21/55	0.271	0.0029	242	600/1000	1970



جدول مقایسه مشخصات فنی انواع کابل های مورد استفاده در چاه های آب

ردیف	شرح آزمون	واحد	کابل موتورچاهی PVC	کابل لاستیک با استاندارد ۴-۱۹۲۶
۱	ولتاژ اسمی کابل	ولت	۶۰۰ / ۱۰۰۰	۴۵۰ / ۷۵۰
۲	حداقل مقدار میانه استحکام کششی عایق	N/mm ²	۱۲/۵	۶
۳	حداقل مقدار میانه استحکام کششی روکش	N/mm ²	۱۲/۵	۱۰
۴	حداقل مقدار ازدیاد طول عایق	%	۱۵۰	۲۰۰
۵	حداقل مقدار ازدیاد طول روکش	%	۱۵۰	۳۰۰
۶	بیشینه چگالی عایق و روکش	gr/cm ³	۱/۴۵	۱/۲۵
۷	نوع آمیزه آلیاژی		همو پلیمر خالص پلی ونیل کلراید و کربنات کلسیم	پلی کلروپرن
۸	مشخصات ابعادی کابل گرد و تخت		مطابق استاندارد ۳۵۶۹	جدول ۷ - استاندارد ۴-۱۹۲۶
۹	حداقل مقاومت هادی در دمای ۲۰ C°	Ω/Km		مطابق استاندارد ۳۰۸۴ (صفحه ۸)
۱۰	آزمون ولتاژ روی رشته ها	ولت	تحمل ولتاژ a.c ۳۵۰۰	تحمل ولتاژ a.c ۲۵۰۰
۱۱	آزمون نشر فلزات سنگین در آب		عدم کفایت دریافت پروانه بهداشتی	عدم کفایت دریافت پروانه بهداشتی
۱۲	آزمون نشر مواد شیمیایی عالی در آب		عدم کفایت دریافت پروانه بهداشتی	عدم کفایت دریافت پروانه بهداشتی
۱۳	آزمون نفوذ آب در کابل تخت فشار ۴۰ بار		نشئی آب دارد	نشئی آب دارد
۱۴	قابلیت تولید کابل گرد و تخت جهت برآورده کردن آزمون فشار		دارد	ندارد
۱۵	بیشینه دمای هادی در شرایط کار عادی	C°	۸۰	۹۰
۱۶	مقاوم در برابر روغن و حلال های معدنی (بنزین و گازوئیل)		ندارد	دارد
۱۷	انعطاف پذیری		متوسط	عالی
۱۸	جذب آب		متوسط	کم
۱۹	انتشار شعله		ندارد	ندارد

در فرآیند تولید انواع کابل تخت لاستیک امکان پر شدن بین رشته‌ای با مواد اکستروود شده بسیار دشوار بوده و احتمال آسیب دیدن رشته‌های زیرین زیاد است. در مورد کابل‌های گرد چون آب بندی کابل توسط نوارها و نخ‌های جاذب و غیر جاذب آب انجام می‌شود لذا در حین عبور از کانال یخت با دمای حدود ۲۰۰ درجه احتمال آسیب رسیدن به این لایه‌ها بسیار بالاست و تحت کنترل نیست.

کابل مقام در برابر آب مطابق دستورالعمل ۱۴۱	کابل مقام در برابر آب مطابق دستورالعمل ۱۴۲	کابل لاستیک EPDM
۶۰۰ / ۱۰۰۰	۶۰۰ / ۱۰۰۰	فاقد مرجع
۱۳	۱۰	۶
۱۳	۱۰	۶
۲۰۰	۴۰۰	۲۰۰
۲۰۰	۴۰۰	۲۰۰
۱/۳۵	۵/۹۳	۱/۲
نوعی الاستومر گرما نرم (نباید از جنس همو پلیمر خالص پلی ونیل کلراید باشد)	نوعی الاستومر گرما سخت (بدون ذره‌ای پلی ونیل کلراید)	EPDM
صفحه ۱۳ - دستورالعمل ۱۴۱	صفحه ۱۳ - دستورالعمل ۱۴۲	فاقد مرجع
صفحه ۱۳ - دستورالعمل ۱۴۱	صفحه ۱۳ - دستورالعمل ۱۴۲	فاقد مرجع
تحمل ولتاژ ۳۵۰۰ a.c	تحمل ولتاژ ۳۵۰۰ a.c	فاقد مرجع
مطابق استاندارد ملی ۱۰۵۳ - دارای پروانه بهداشتی	مطابق استاندارد ملی ۱۰۵۳ - دارای پروانه بهداشتی	فاقد مرجع
مطابق استاندارد ملی ۱۰۵۳ - دارای پروانه بهداشتی	مطابق استاندارد ملی ۱۰۵۳ - دارای پروانه بهداشتی	فاقد مرجع
مطابق استاندارد ۳۵۶۹-۲ عدم نشت آب	مطابق استاندارد ۳۵۶۹-۲ عدم نشتی آب	نشتی آب دارد
دارد	دارد	ندارد
۸۰	۱۵۰	۹۰
دارد	ندارد	ندارد
متوسط	کم	عالی
خیلی کم	در حد صفر	زیاد
ندارد	دارد	دارد

جدول انتخاب کابل در حالت راه اندازی ستاره مثلث(3~Y/Δ-50Hz-380 Volt)																						
نوع و مقطع و تعداد رشته ها	نوع موئیر	جریان (A)	سطح مقطع کابل		۱.۵	۲.۵	۴	۶	۱۰	۱۶	۲۵	۳۵	۵۰	۷۰	۹۵	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۵	۲۴۰	۳۰۰	۴۰۰	
			توان																			
			HP	KW																		
حداکثر طول کابل بر حسب متر																						
نوع کابل به رشته سطح مقطع بر حسب استاندارد ایران	۹۲/۲	۲۰	۱۲.۵	۹.۲	۴۸	۸۰	۱۲۸	۱۹۲	۳۲۰	۵۱۲	۸۰۱	۱۱۲۱										
	۱۱۲/۲	۲۴	۱۵	۱۱	۴۰	۶۷	۱۰۷	۱۶۱	۲۶۸	۴۲۹	۶۷۰	۹۲۸	۱۳۴۱									
	۱۳۲/۲	۲۸	۱۷.۵	۱۳	۳۴	۵۷	۹۱	۱۳۶	۲۲۷	۳۶۳	۵۶۷	۷۹۴	۱۱۳۴									
	۱۵۲/۲	۳۲	۲۰	۱۵	۲۹	۴۹	۷۹	۱۱۸	۱۹۷	۳۱۴	۴۹۱	۷۸۸	۱۱۳۶									
	۱۸۲/۲	۴۰	۲۵	۱۸.۵		۴۰	۶۴	۹۶	۱۵۹	۲۵۵	۳۹۹	۵۵۸	۷۹۷	۱۱۱۶								
	۲۲۲/۲	۴۷	۳۰	۲۲		۳۳	۵۴	۸۰	۱۳۴	۲۱۴	۳۳۵	۴۹۹	۷۷۰	۹۲۸	۱۲۷۲							
	۲۴۲/۲	۵۲	۳۳	۲۴			۴۸	۷۲	۱۱۹	۱۹۱	۲۹۸	۴۱۸	۵۹۷	۸۳۶	۱۱۲۴							
	۳۰۲/۲	۶۰	۴۱	۳۰			۴۰	۶۱	۱۰۱	۱۶۲	۲۵۳	۳۵۴	۵۰۶	۷۰۸	۹۶۱	۱۲۱۴						
	۳۲۲/۲	۸۰	۵۵	۳۷				۴۶	۷۶	۱۲۲	۱۹۱	۲۶۷	۳۸۱	۵۳۴	۷۳۵	۹۱۶	۱۱۴۴					
	۴۵۲/۲	۹۶	۶۲	۴۵.۵					۶۵	۱۰۴	۱۶۲	۲۲۸	۳۳۵	۴۵۵	۶۱۸	۷۸۰	۹۷۵					
	۵۵۲/۲	۱۱۵	۷۵	۵۵						۵۴	۸۶	۱۲۴	۱۸۸	۲۶۸	۳۷۶	۵۱۰	۶۴۴	۸۰۵	۹۹۳			
	۶۳۲/۲	۱۳۲	۸۵	۶۳.۵							۷۲	۱۱۲	۱۵۸	۲۲۶	۳۱۶	۴۲۹	۵۴۱	۷۷۷	۸۳۵	۱۰۸۳		
	۷۲۲/۲	۱۵۵	۱۰۰	۷۳.۵							۶۴	۱۰۱	۱۴۱	۲۰۱	۲۸۲	۳۸۳	۴۸۳	۶۰۴	۷۴۵	۹۶۶		
	۹۲۲/۲	۱۸۷	۱۲۵	۹۲								۱۱۳	۱۶۲	۲۲۷	۳۰۸	۴۸۹	۵۸۶	۷۱۰	۸۷۸	۹۷۳		
	۱۱۰۲/۲	۲۲۴	۱۵۰	۱۱۰									۹۷	۱۲۸	۱۹۴	۲۶۳	۳۳۲	۴۱۵	۵۱۱	۶۶۴	۸۲۹	۱۱۰۶
	۱۳۰۲/۲	۲۶۴	۱۷۵	۱۳۰										۸۰	۱۱۴	۱۶۰	۲۱۷	۲۷۴	۳۴۲	۴۲۳	۵۴۹	۶۹۴
	۱۵۰۲/۲	۳۰۷	۲۰۰	۱۵۰											۹۸	۱۲۸	۱۸۷	۲۳۶	۲۹۵	۳۶۴	۴۷۲	۵۹۰
	۱۸۵۲/۲	۳۸۰	۲۵۲	۱۸۵												۱۱۴	۱۵۵	۱۹۶	۲۴۵	۳۰۲	۳۹۲	۴۹۰
	۲۲۰۲/۲	۴۴۵	۳۰۰	۲۲۰													۱۳۰	۱۶۴	۲۰۵	۲۵۲	۳۲۷	۴۰۹

جدول انتخاب کابل در حالت تک کابل) ۳۸۰ Volt - ۵۰ Hz - ۳ ~D.O.L																							
سطح مقطع و تعداد رشته ها	نوع موئیر	جریان (A)	سطح مقطع کابل		۱.۵	۲.۵	۴	۶	۱۰	۱۶	۲۵	۳۵	۵۰	۷۰	۹۵	۱۲۰	۱۵۰	۱۸۵	۲۴۰	۳۰۰	۴۰۰	۵۰۰	
			توان																				
			HP	KW																			
حداکثر طول کابل بر حسب متر																							
نوع کابل به رشته سطح مقطع بر حسب استاندارد ایران	۳۲/۲	۸.۸	۶	۴	۶۴	۱۰۷	۱۷۱	۲۵۶	۴۲۷	۶۷۴	۱۰۶۸												
	۵۲/۲	۱۲	۷.۵	۵.۵	۴۶	۷۷	۱۲۳	۱۸۵	۳۰۸	۴۹۲	۷۶۹	۱۰۷۷											
	۷۲/۲	۱۷	۱۰	۷.۵	۳۴	۵۷	۹۱	۱۳۶	۲۲۷	۳۶۳	۵۶۸	۷۹۴	۱۱۳۵										
	۹۲/۲	۲۰	۱۲.۵	۹.۲	۲۸	۴۶	۷۴	۱۱۱	۱۸۵	۲۹۶	۴۲۳	۶۴۸	۹۲۵	۱۳۴۵									
	۱۱۲/۲	۲۴	۱۵	۱۱		۳۹	۶۲	۹۳	۱۵۵	۲۴۸	۳۸۷	۵۴۳	۷۷۴	۱۰۸۴									
	۱۳۲/۲	۲۸	۱۷.۵	۱۳		۳۳	۵۲	۷۹	۱۳۱	۲۱۰	۳۲۹	۴۶۰	۶۵۷	۹۲۰	۱۲۴۹								
	۱۵۲/۲	۳۲	۲۰	۱۵		۲۸	۴۶	۶۸	۱۱۴	۱۸۲	۲۸۴	۳۹۸	۵۶۱	۷۹۶	۱۰۸۱								
	۱۸۲/۲	۴۰	۲۵	۱۸.۵			۴۷	۵۵	۹۲	۱۴۷	۲۲۰	۳۲۲	۴۶۰	۶۴۴	۸۷۴	۱۱۰۴							
	۲۲۲/۲	۴۷	۳۰	۲۲			۴۶	۷۷	۱۲۴	۱۹۴	۲۷۱	۳۸۷	۵۴۳	۷۷۶	۹۲۹	۱۱۶۲							
	۲۴۲/۲	۵۲	۳۳	۲۴				۴۲	۷۰	۱۱۲	۱۷۵	۲۴۵	۳۵۰	۴۹۰	۶۶۵	۸۴۰	۱۰۵۰	۱۳۹۵					
	۳۰۲/۲	۶۰	۴۱	۳۰					۶۱	۹۷	۱۵۲	۲۱۳	۳۰۳	۴۲۵	۵۶۶	۷۲۸	۹۱۰	۱۱۲۲					
	۳۲/۲	۸۰	۵۲	۳۷						۴۵	۷۲	۱۱۲	۱۵۸	۲۲۵	۳۱۵	۴۲۸	۵۴۰	۷۲۵	۸۳۳	۱۰۸۰			
	۴۵۲/۲	۹۶	۶۲	۴۵.۵							۶۰	۹۴	۱۳۱	۱۸۸	۲۶۳	۳۵۶	۴۵۰	۵۶۳	۶۶۴	۹۰۰	۱۱۲۵		
	۵۵۲/۲	۱۱۵	۷۵	۵۵								۷۸	۱۱۰	۱۵۷	۲۱۹	۳۲۷	۴۶۰	۵۷۹	۷۵۱	۹۲۹	۱۲۵۲		
	۶۳۲/۲	۱۳۲	۸۵	۶۳.۵									۹۵	۱۲۵	۱۸۹	۲۵۷	۳۴۵	۴۰۶	۵۰۱	۶۵۰	۸۱۲	۱۰۸۲	
	۷۲۲/۲	۱۵۵	۱۰۰	۷۳.۵										۸۱	۱۱۶	۱۶۳	۲۲۹	۲۴۸	۳۲۰	۴۵۷	۵۹۷	۷۹۷	
	۹۲۲/۲	۱۸۷	۱۲۵	۹۲											۹۴	۱۲۲	۱۷۹	۲۲۶	۲۸۲	۳۵۳	۴۵۳	۵۹۳	
	۱۱۰۲/۲	۲۲۲	۱۵۰	۱۱۰												۱۱۲	۱۵۲	۱۹۲	۲۴۱	۳۱۷	۴۱۰	۵۱۲	
	۱۳۰۲/۲	۲۶۴	۱۷۵	۱۳۰														۱۲۷	۱۶۰	۲۰۰	۲۴۷	۳۲۰	
	۱۵۰۲/۲	۳۰۷	۲۰۰	۱۵۰															۱۳۶	۱۷۰	۲۱۰	۲۷۲	
	۱۸۵۲/۲	۳۸۰	۲۵۲	۱۸۵																۱۷۱	۲۲۲	۲۷۸	
	۲۲۰۲/۲	۴۴۵	۳۰۰	۲۲۰																	۱۹۰	۲۴۷	



www.tooscable.ir
info@tooscable.ir