



Azarsim Saman
Cable

به نام خدا

آشنایی با گروه تولیدی آذرسیم سامان :

شرکت تولیدی آذرسیم سامان در سال 1370 با هدف تولید انواع سیم مصرفی در صنعت ساختمان، لوستر، لوازم خانگی برقی و اتومبیل تأسیس و در سال 1374 به ثبت رسید و در مدت کوتاهی با توجه به تلاش متخصصین موفق به اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد ایران گردید .

در فاز توسعه، این شرکت اقدام به راه اندازی خط تولید کابل افشان نمود تا در جهت تکمیل سبد محصولات خود حرکت نماید . در مرحله بعد با توجه به افزایش نیاز بازار و ورود این شرکت به بازارهای صادراتی و در جهت کاهش قیمت محصولات خود اقدام به تأسیس شرکت دیگری کرد تا با استفاده از تکنولوژی روز و صرفه جویی در مصرف انرژی به اهداف تعیین شده نزدیک شویم.

هدف ما همواره تولید محصولات با کیفیت برتر و قیمت مناسب می باشد و در این راستا اقدام به استقرار نظام مدیریت کیفیت و اخذ گواهینامه ISO 9001:2008 و اخذ نشان صادرات کالا به اروپا، CE و دریافت تاییدیه شرکت توانیر گردید.

همچنین سامانه پیام کوتاه این گروه تولیدی با شماره **09395005074** آماده دریافت پیشنهادات و انتقادات شما مشتریان عزیز می باشد.

امید است با یاری خداوند متعال، بهره گیری از پیشنهادات و انتقادات دوستان و مصرف کنندگان گرامی و تلاش روز افزون خود در ادامه مسیر موفق باشیم .

Azarsim Saman manufacturing company was established in 1991 with the aim of producing all kinds of wires used in the construction industry, chandeliers, electrical household appliances and automobiles, and was registered in 1995, and in a short period of time, due to the efforts of experts, it was able to obtain a license to use the Iranian standard mark. In the development phase, this company launched the branch cable production line to complete its product portfolio. In the next stage, due to the increase in market demand and the company's entry into the export markets, and in order to reduce the price of its products, it established another company in order to reach the set goals by using modern technology and saving energy consumption. Our goal is always to produce products with superior quality and reasonable price, and in this direction, we established a quality management system and obtained ISO 9001:2008 certification, and obtained Tavanir Co. and CE certification for exporting goods to Europe.

Also, the short message system with the number +989395005074 is ready to receive suggestions and criticisms of dear customers. We hope that we will continue to be successful by taking advantage of the suggestions and criticisms of our dear consumers and our increasing efforts.



اهمیت انتخاب سیم و کابل مرغوب با سطح مقطع مناسب:

طبق آمار گزارش شده از مرکز آمار حدود 50 درصد حریق‌ها ناشی از استفاده نامطلوب از برق می‌باشد و حدود 10 درصد از آن مربوط به تناسب نداشتن مقطع سیم و کابل مصرفی و غیر استاندارد در ساختمان‌ها می‌باشد. انتخاب سیم و کابل مورد نیاز ساختمان‌ها معمولاً بصورت سنتی بوده و با توجه به نوع مصرف به صورت صحیح و علمی انتخاب نمی‌شوند مثلاً جهت کلیه مصارف روشنایی ساختمان از سیم 1/5 و در پریزها از سیم 2/5 استفاده می‌گردد. طبق محاسباتی که در متن این کاتالوگ شرح داده شده می‌توان سطح مقطع مناسب‌تری برای مصارف خانگی انتخاب نمود که قیمت تمام شده آن کمتر و در مقابل با تهیه سیم و کابل مرغوب مانع از بروز آتش سوزی شد. بعنوان مثال اگر برای روشنایی پذیرایی از یک لوستر 10 شاخه استفاده کنیم که هر شاخه آن لامپ 100 وات داشته باشد جریانی حدود 5 آمپر از سیم عبور خواهد نمود.

The importance of choosing high-quality wire and cable with a suitable cross-section: According to statistics reported by the Statistics Center, about 50% of fires are caused by improper use of electricity, and about 10% of them are related to inappropriate and non-standard wire and cable sections in buildings. The selection of wire and cable required for buildings is usually traditional and according to the type of consumption, they are not chosen correctly and scientifically, for example, 1.5 wire is used for all building lighting purposes and 2.5 wire is used for sockets. According to the calculations described in the text of this catalog, it is possible to choose a more suitable cross-sectional area for home use, the cost of which is lower, and on the other hand, by providing high-quality wire and cable, the occurrence of fire can be prevented. For example, if we use a 10-branch chandelier, each branch has a 100-watt lamp, a current of about 5 amps will pass through the wire.

$$I = \frac{P}{V}$$

$$I = \frac{10 \times 100}{220} = 4.54 \text{ A}$$

بنابراین طبق جدول شماره 1 (و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان به دلیل نزدیکی دو عدد 4.54 و 5) می‌توان سیم متناسب و مقرون به صرفه 0.75 mm^2 را که در مقایسه با مقطع 1/5 حدوداً 50 درصد ارزان‌تر است انتخاب نمود. مثال دیگر در مورد روشنایی سرویس بهداشتی و حمام می‌باشد که حداکثر دو لامپ جهت روشنایی در این اماکن مورد استفاده قرار می‌گیرد و حداکثر جریان عبوری 0/9 آمپر می‌باشد در این صورت سیم 0.5 mm^2 مناسب می‌باشد. همچنین روشنایی راه‌پله اتاق خواب و نمای ساختمان که در حال حاضر در بیشتر ساختمان‌ها در موارد ذکر شده از سیم 1/5 برای روشنایی استفاده می‌کنند!



Therefore, according to table number 1 (and taking into account the reliability factor due to the proximity of two numbers 4.54 and 5), it is possible to choose a suitable and economical wire of 0.275 mm, which is about 50% cheaper compared to the 1.5 section. Another example is about the lighting of the toilet and bathroom, where a maximum of two lamps are used for lighting in these places, and the maximum passing current is 0.9 amperes, in this case, 0.25 mm wire is suitable. Also, the lighting of the staircase, bedroom, and facade of the building, which currently use 1.5 wire for lighting in most buildings in the mentioned cases!

ردیف / Row	cross section / سطح مقطع (mm ²)	جریان مجاز (آمپر) Allowable current(amps)
1	1×0.5	5
2	1×0.75	9
3	1×1	19
4	1×1.5	26
5	1×2.5	35
6	1×4	46
7	1×6	58
8	1×10	77
9	1×16	105
10	1×25	130
11	1×35	155

جدول شماره : 1

نکات کلیدی برای شناسایی سیم و کابل مرغوب :

- 1- سطح بیرونی سیم و کابل باید صاف و فاقد هرگونه فرورفتگی و برجستگی باشد (موج دار بودن سطح سیم و کابل های غیر قابل انعطاف ایراد محسوب نمی شود).
- 2- قطر زیاد عایق یا غلاف سیم و کابل دلیلی مبنی بر مرغوب بودن آن محصول نیست متأسفانه برخی از تولیدکنندگان با کاستن از وزن مس لازم در سیم و کابل (با کاستن تعداد رشته های مس و یا قطر رشته های مس) و افزودن به قطر عایق یا غلاف سبب می شوند وزن محصول مناسب به نظر برسد اما این محصول قابلیت استفاده برای مورد طراحی شده را نخواهد داشت و در صورت استفاده سبب بروز آتش سوزی و یا مشکلات دیگر می شود .



- 3- هنگامی که سیم را از مقطع برش می‌زنیم (توسط سیم چین یا تیزبر) باید هادی (مس) در مرکز عایق قرار گرفته باشد که اصطلاحاً به آن سنتر بودن هادی گفته می‌شود.
- 4- هنگامی که کابل را از مقطع برش می‌زنیم باید غلاف به گونه ای سیم‌ها را در برگرفته باشد که ضخامت غلاف در اطراف سیم‌ها مساوی باشد که اصطلاحاً به آن سنتر بودن سیم‌ها گفته می‌شود.
- 5- عایق سیم هنگام جدا سازی از هادی (مس) باید به آسانی و به صورت کشسان از روی مس جدا گردد.
- 6- در مورد کابل‌ها باید دقت نمود که جدا سازی سیم‌ها از هم و از غلاف کاملاً آسان انجام پذیرد.
- 7- در رابطه با سیم و کابل‌های مسی (که مورد بحث این نوشته می‌باشد) هادی مس باید شرایط زیر را داشته باشد :

- a - از مس خالص نرم شده (آنیل شده) تهیه شده باشد .
- b - سطحی کاملاً شفاف و براق داشته باشد .
- c - اکسید نشده باشد (رشته‌های مس سیاه نباشند).
- d - قابل انعطاف باشد (با خم و راست شدن سیم، رشته‌های هادی نشکند).
- e - به اندازه کافی و طبق جداول استاندارد برای هر مقطع سیم، مس مصرف شده باشد (کم بودن میزان مس سبب می‌شود مقاومت هادی به نسبت استاندارد آن مقطع زیاد باشد و استفاده مازاد آن سبب هدر رفتن فلز گران بهای مس می‌شود و در نتیجه قیمت تمام شده سیم یا کابل افزایش می‌یابد).

Key points to identify high-quality wire and cable:

- 1- The outer surface of the wire and cable must be smooth and free of any dents and protrusions (wavy surface of non-flexible wires and cables is not a problem).
- 2- The large diameter of insulation or sheath of wire and cable is not a proof of the quality of that product. Unfortunately, some manufacturers reduce the weight of copper required in wire and cable (by reducing the number of copper strands or the diameter of copper strands) and adding to the insulation diameter, making the product weight seem appropriate, but this product will not be usable for the designed case. and if used, it may cause fire or other problems.
- 3- When we cut the wire from the cross-section (with a wire cutter or sharp cutter), the conductor (copper) must be placed in the center of the insulation, which is called the center of the conductor.
- 4- When we cut the cable from the section, the sheath should cover the wires in such a way that the thickness of the sheath around the wires is equal, which is called centering the wires.
- 5- When separating the wire insulation from the conductor (copper), it should be easily and elastically separated from the copper.



6- In the case of cables, it should be noted that it is easy to separate the wires from each other and from the sheath.

7- In relation to copper wire and cables, the copper conductor must have the following conditions:

- a should be made of softened (annealed) pure copper.
- b has a completely transparent and shiny surface.
- c is not oxidized (copper threads are not black).
- d be flexible (the conductor strands will not break when the wire is bent and straightened).
- e Copper has been used sufficiently and according to the standard tables for each section of the wire (the low amount of copper causes the resistance of the conductor to be high compared to the standard ratio of that section, and its excess use causes the waste of the precious copper metal, and as a result, the price Finished wire or cable increases).

سیم و کابل مناسب با توجه به نیاز ما :

1- **سیم یا کابل :** انتخاب سیم و کابل مناسب بستگی به شرایط محیطی و فیزیکی محل استفاده دارد. اگر مصرف کننده (دستگاه الکتریکی و یا مسیر عبور جریان الکتریکی) در محلی باشد که عوامل تأثیرگذار جوی مانند باد، باران، سرما، گرما و ضربه باشد، استفاده از کابل به علت داشتن دو روکش و مقاومت مکانیکی بالاتر نسبت به سیم مناسب تر می باشد. همچنین از نظر ظاهری چون حداقل تعداد رشته سیم لازم برای یک مصرف کننده دو رشته می باشد کابل مناسب تر است، اما سیم نیز مزایایی همچون قیمت تمام شده کمتر و اشغال فضای کمتر به نسبت کابل دارد. بنابراین سیم برای برق رسانی داخلی تابلو برق، ساختمان، خودرو و داخل لوازم الکتریکی کاربرد بیشتری دارد.

2- **کابل چند رشته :** اولین عدد از سمت چپ در سایز هر کابل نشان دهنده تعداد رشته سیم داخل آن می باشد.

a - کابل دو رشته: اگر مصرف کننده جریان الکتریکی تک فاز باشد و ارت نیز نداشته باشیم از کابل دو رشته استفاده می کنیم.

b - کابل سه رشته: اگر مصرف کننده جریان الکتریکی تک فاز باشد و ارت نیز داشته باشیم از کابل سه رشته استفاده می کنیم.

c - کابل چهار رشته: اگر مصرف کننده جریان الکتریکی سه فاز باشد و ارت نیز نداشته باشیم از کابل چهار رشته استفاده می کنیم.

d - کابل پنج رشته: اگر مصرف کننده جریان الکتریکی سه فاز باشد و ارت هم داشته باشیم از کابل پنج رشته استفاده می کنیم.



Suitable wires and cables according to our needs:

1- wire or cable: choosing the right wire and cable depends on the environmental and physical conditions of the place of use. If the consumer (electrical device or electric current path) is in a place where there are atmospheric factors such as wind, rain, cold, heat and impact, using a cable is more suitable due to having two covers and higher mechanical resistance than wire. Also, in terms of appearance, since the minimum number of wires required for a consumer is two wires, cable is more suitable, but wire also has advantages such as lower cost and occupying less space compared to cable. Therefore, the wire is more useful for the internal electrification of electrical panels, buildings, cars, and inside electrical appliances. 2- Multi-strand cable: The first number from the left in the size of each cable indicates the number of wires inside it.

- a two-wire cable: if the consumer is a single-phase electric current and we don't have an earth, we use a two-wire cable.

- b Three-core cable: If the consumer is single-phase electric current and we have earth, we use three-core cable.

- c Four-core cable: If the consumer is a three-phase electric current and we don't have an earth, we use a four-core cable.

- d five-core cable: if the consumer is a three-phase electric current and we have an earth We use a five-wire cable.

The hashes are the beginning of the distance where the voltage drop starts for that section. The numbers before the hashes are related to the selection of the wire without considering the voltage drop (same as Table 6) and the numbers after the hashes are related to the selection of the wire and cable taking into account the voltage drop in terms of distance. (The same formula for choosing the cross-sectional area, taking into account the voltage drop).



جدول محاسبه سیم (وکابل تک رشته) با مسافت (بدر نظر گرفتن افت ولتاژ) with distance (single strand cable) with distance considering voltage drop		20	30	40	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
مسافت به متر m	سطح مقطع mm ²	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
1.5	26	20	15	12	6	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.5	35	33	25	20	10	6	8	8	6	5	4.5	4	3.5	3	3	3	3	3	3
4	46	46	40	33	16	11	11	8	6	5	4.5	4	3.5	3	3	3	3	3	3
6	58	58	58	49	24	16	12	12	11	8	7	6	5.5	4.5	4	3	3	3	3
10	77	77	77	77	41	27	20	20	16	13	11	10	9	8	7	6	5	4.5	4
16	105	105	105	105	80	53	40	40	32	26	22	20	17	16	13	11	10	8	8
25	130	130	130	130	102	68	51	51	41	33	29	25	22	20	17	14	12	11	10
35	155	155	155	155	143	96	71	71	57	47	41	35	31	28	23	20	17	15	15
50	185	185	185	185	185	136	102	102	82	68	58	81	45	41	34	29	25	23	20
70	230	230	230	230	230	191	143	143	114	95	82	71	63	57	47	40	35	31	28
95	275	275	275	275	275	257	194	194	155	129	111	97	86	77	64	55	48	43	38
120	315	315	315	315	315	315	245	245	196	163	140	122	109	98	81	70	61	54	49
150	355	355	355	355	355	355	308	308	245	204	175	153	136	122	102	87	76	68	61
185	400	400	400	400	400	400	378	378	303	252	216	189	161	151	126	108	94	84	75
240	465	465	465	465	465	465	465	465	393	327	280	245	218	196	163	140	122	109	98
300	550	550	550	550	550	550	550	550	491	409	351	307	273	245	204	175	153	136	122

جدول شماره : 2

هاشورها شروع مسافتی است که افت ولتاژ برای آن مقطع شروع می گردد اعداد قبل از هاشور مربوط به انتخاب سیم بدون در نظر گرفتن افت ولتاژ (همان جدول 6) و اعداد بعد از هاشور مربوط به انتخاب سیم وکابل با در نظر گرفتن افت ولتاژ برحسب مسافت می باشد (همان فرمول انتخاب سطح مقطع با در نظر گرفتن افت ولتاژ).



3 - سطح مقطع سیم یا کابل مورد نیاز: برای سیم و یا کابل‌های تک رشته از دو روش a & b ولی برای کابل‌های چند رشته فقط از روش b می‌توان استفاده کرد:

a - جدول: برای این کار ابتدا جریان مصرفی را محاسبه می‌کنیم، در مرحله بعدی I c و سپس با استفاده از جدول شماره 2 سطح مقطع را به دست می‌آوریم.

3-Cross-sectional area of required wire or cable: For single-core wire or cables, two methods a & b can be used, but for multi-core cables, only method b can be used:

-a Table: For this task, we first calculate the current consumption, in the next step, I c, and then using table number 2, we obtain the cross-sectional area.

برای محاسبه جریان مصرفی از فرمول‌های زیر استفاده می‌کنیم:

We use the following formulas to calculate the consumption current:

الف - برای شبکه سه فاز: / For a three-phase net

$$I = \frac{P}{(\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi)}$$

I: جریان بر حسب آمپر / Current in amps

P: توان مصرف کننده بر حسب وات / Consumer power in watts

(1 اسب بخار برابر است با 736 وات ، 1 HP=736 watt)

V: ولتاژ شبکه بر حسب ولت / Net voltage in volts

∅ COS: ضریب اصلاح قدرت از پلاک موتور هم قابل استخراج است ولی در صورتی که نوشته نشود 0/9 در نظر گرفته می‌شود. اگر الکترو موتور خیلی کوچک باشد مثلاً 2 kwatt باشد 1 = COS ∅ در نظر گرفته می‌شود.

The power correction factor can also be extracted from the engine nameplate, but if it is not written, it is considered 0.9. If the electric motor is very small, for example, is 2 kwatt , cos ∅ = 1 cos is considered.

ب - برای شبکه تک فاز: / For single phase net:

$$I = \frac{P}{V}$$

محاسبه جریان تصحیح شده (I c): / Calculate the corrected current(Ic):



اما با توجه به شرایطی که کابل مورد استفاده قرار می گیرد این جریان باید تصحیح شود و برای استفاده از جدول عدد بالاتری برای جریان در نظر گرفته شود (Ic)، این شرایط به عواملی مانند درجه حرارت محیط ، قرارگرفتن کابل ها در هوا و یا خاک و تعداد کابل های مجاور هم در خاک بستگی دارد که از جداول زیر برای بدست آوردن آن ضرایب تصحیح استفاده می کنیم :

But according to the conditions in which the cable is used, this current must be corrected and a for using the table higher number should be considered (Ic), these conditions depend on factors such as the ambient temperature, the placement of the cables in the air or soil, and the number Adjacent cables on the ground, which we use the following tables to obtain those correction coefficients:

$$I_c = \frac{I}{F} \quad F = \text{حاصلضرب ضرایب تصحیح} \quad / \text{The result of the correction factor}$$

TABLE NO.3
FOR CABLE FACTOR CORRECTION
IN GROUND
MAX. CONDUCTOR TEMP : 70°C

جدول شماره : 3 ضریب تصحیح جریان کابلها در خاک حداکثر درجه حرارت هادی 70	10	15	20	25	30	35	40	45
درجه حرارت محیط (درجه سانتیگراد) AMBEIENT TEMP	1.1	1.05	1	0.95	0.89	0.84	0.77	0.71
ضریب تصحیح CORRECTION FACTOR								

TABLE NO.4
FOR CABLE FACTOR CORRECTION IN AIR
MAX. CONDUCTOR TEMP : 70°C

جدول شماره : 4 ضریب تصحیح جریان کابلها در هوا حداکثر درجه حرارت هادی 70	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
درجه حرارت محیط (درجه سانتیگراد) AMBEIENT TEMP	1.32	1.27	1.22	1.17	1.12	1.06	1	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61
ضریب تصحیح CORRECTION FACTOR												

TABLE NO. 5
CORRECTION FACROR FOR CABLE
IN GROUPING IN GROUND
MAX. CONDUCTOR TEMP : 70°C

جدول شماره : 5 ضریب تصحیح جریان کابلها در مجاور هم در خاک حداکثر درجه حرارت هادی 70	1	2	3	4	5	6	8	10
تعداد کابلها در مجاور هم NUMBER CABLES	1	0.85	0.75	0.68	0.64	0.60	0.56	0.53
ضریب تصحیح CORRECTION FACTOR								



b - محاسبه : اگر مسافت انتقال جریان برق کمتر از 20 متر باشد چون افت ولتاژ نخواهیم داشت بعد از محاسبه I c از جدول 6 یا 7 استفاده می کنیم و سطح مقطع را تعیین می کنیم اما اگر مسافت بیش از 20 متر باشد بعد از محاسبه جریان مصرفی از جداول 6 و 7 سطح مقطع احتمالی را به دست می آوریم و سپس درصد افت ولتاژ را محاسبه می کنیم. $\Delta V\%$ در شرایط سه فاز باید حداکثر $2/5\%$ باشد و در شرایط تک فاز حد اکثر $1/5\%$ باشد تا سطح مقطع به دست آمده از جداول 6 و 7 درست باشد در غیر این صورت باید برای به دست آوردن سطح مقطع از فرمول استفاده شود.

- b Calculation: If the distance of electric current transmission is less than 20 meters, because there will be no voltage drop, after calculating I c, we use Table 6 or 7 and determine the cross section, but if the distance is more than 20 meters, after calculating the current consumption From Tables 6 and 7, we obtain the possible cross section and then calculate the voltage drop percentage. $\Delta V\%$ in three-phase conditions should be a maximum of 2.5% and in single-phase conditions the maximum should be 1.5% so that the cross-sectional area obtained from tables 6 and 7 is correct, otherwise, to obtain the cross-sectional area the formula should be used.

$$\Delta V = \frac{L.P.M}{1000} \quad \Delta V \% = \frac{\Delta V}{V} \times 100$$

L: طول کابل بر حسب متر / Cable length in meters

P: توان مصرف کننده بر حسب وات / Consumer power in watts

M: ضریب افت ولتاژ سیم یا کابل (که با توجه به سطح مقطع سیم یا کابل از جدول شماره 8 به دست می آید)

M: voltage drop coefficient of the wire or cable (which is obtained according to the cross section of the wire or cable from Table No. 8)

مثال 1 : موتور الکتریکی سه فاز با قدرت 25 اسب بخار، ضریب توان 0/85 مفروض است کابل کشی

در خاک و دمای محیط 20°C است جریان مصرفی موتور چند آمپر می باشد؟

Example 1: A three-phase electric motor with a power of 25 horsepower, the power factor is assumed to be 0.85, the cabling is in the ground and the ambient temperature is 20°C . How many amperes is the current consumed by the motor?

سه فاز/3-phase $\sim \rightarrow V = 380$

HP=25 P=25 × 736 P=18400 Watt Cos ϕ =0.85

$$I = \frac{P}{(\sqrt{3} \times V \times \cos \phi)} \rightarrow I = \frac{18400}{(\sqrt{3} \times 380 \times 0.85)} \rightarrow I = 32.9 \text{ A}$$



مثال 2: دو موتور الکتریکی با شرایط مثال 1 مفروض است، کابل کشی زیر خاک و دو کابل مجاور هم و دمای محیط 40c می باشد جریان مصرفی موتور را چند آمپر در نظر بگیریم :

Example 2: Two electric motors are desired with the conditions of Example 1, underground cabling and two adjacent cables and the ambient temperature is c40, let's consider how many amperes the motor consumes:

$$F=0.77 \times 0.85=0.65 \quad I_c = \frac{I}{F}$$

$$I_c = \frac{32.9}{0.65} \rightarrow I_c = 50.6A$$

$$I_c = \frac{I}{F} \rightarrow I_c = 32.9A$$

Table number 6 :Allowable current of electric wires

The maximum conductor temperature 70 degrees Celsius

and ambient temperature of 20 degrees Celsius

(not including voltage drop)

جدول شماره : 6

جریان مجاز سیم های برق

حداکثر درجه حرارت هادی 70 درجه سانتیگراد

و دمای محیط 20 درجه سانتیگراد (بدون احتساب افت ولتاژ)

ردیف / Row	cross section / سطح مقطع (mm 2)	Allowable current (amps) / جریان مجاز (آمپر)	
		in the soil / در خاک	in the air / در هوا
1	1×1.5	29	26
2	1×2.5	39	35
3	1×4	52	46
4	1×6	65	58
5	1×10	86	77
6	1×16	118	105
7	1×25	146	130
8	1×35	174	155
9	1×50	208	185



Table number 7 :Allowable current of electric wires

جدول شماره 7 :

The maximum conductor temperature 70 degrees Celsius

جریان مجاز کابل‌های برق

and ambient temperature of 20 degrees Celsius

حداکثر درجه حرارت هادی 70 درجه سانتیگراد

(not including voltage drop)

و دمای محیط 20 درجه سانتیگراد (بدون احتساب افت ولتاژ)

ردیف/Row	سطح مقطع Cross section (mm 2)	جریان مجاز (آمپر) Allowable current (amps)		ردیف/Row	سطح مقطع Cross section (mm 2)	جریان مجاز (آمپر) Allowable current (amps)	
		در خاک in the soil	در هوا in the air			در خاک/soil in the soil	در هوا/air in the air
1	2×1.5	24	21	19	4×1.5	20	18
2	2×2.5	33	29	20	4×2.5	28	25
3	2×4	43	38	21	4×4	38	34
4	2×6	54	48	22	4×6	49	44
5	2×10	74	66	23	4×10	67	60
6	2×16	101	90	24	4×16	90	80
7	2×25	135	120	25	4×25	118	105
8	2×35	169	150	26	4×35	146	130
9	3×1.5	20	18	27	5×1.5	20	18
10	3×2.5	28	25	28	5×2.5	28	25
11	3×4	38	34	29	5×4	38	34
12	3×6	49	44	30	5×6	49	44
13	3×10	67	60	31	5×10	67	60
14	3×16	90	80	32	5×16	90	80
15	3×25	118	105	33	5×25	118	105
16	3×35	146	130	34	5×35	146	130
17	3×25+16	118	105	35	3×50	180	160
18	3×35+16	146	130	36	3×50+25	180	160

جدول شماره 8 :

TABLE NO. 8

ضریب افت ولتاژ سیم‌ها و کابل‌ها

VOLTAGE DROP FACTOR FOR WIRES

ردیف	ولتاژ شبکه (ولت) سطح مقطع (mm ²)	220		
		380	400	
1	1.5	0.108	0.031	0.03
2	2.5	0.065	0.019	0.018
3	4	0.041	0.012	0.011
4	6	0.027	0.008	0.0079
5	10	0.0162	0.0046	0.0044
6	16	0.001	0.0029	0.0027
7	25	-	0.00188	0.00178
8	35	-	0.00134	0.00127



محاسبه سطح مقطع در صورتی که $\Delta V \% > 2/5$ (برای سه فاز) و $\Delta V \% > 1/5$ (برای تک فاز)

Calculation of the cross section if $\Delta V \% < 2.5\%$ (for 3-phases) and $\Delta V \% < 1.5\%$ (for single phase)

سه فاز / 3-phase:

$$A = \frac{100\sqrt{3} \times I_c \times L \times \cos \phi}{56 \times V \times \Delta V \%}$$

A : سطح مقطع بر حسب میلیمتر مربع I c : جریان اصلاح شده مصرف کننده بر حسب آمپر

L : طول کابل مورد نیاز بر حسب متر $\cos \phi$: ضریب توان مصرف کننده

$\Delta V \%$: ماکسیمم آن که 3 است در نظر گرفته می شود.

A: cross-sectional area in square millimeters I c: rectified consumer current in amperes L: required cable length in meters $\cos \phi$: consumer power factor $\Delta V \%$: its maximum which is 3 is considered.

تک فاز / single-phase:

$$A = \frac{100 \times I_c \times L}{(56 \times V \times \Delta V \%)}$$

$\Delta V \%$: ماکسیمم آن که 1/5 است در نظر گرفته می شود.

$\Delta V \%$: its maximum which is 1.5 is considered.

مثال 4: طول کابل را در مثال 1، 40 متر در نظرمی گیریم و با دوروش a,b آن را حل می کنیم:

Example 4: In example 1, we consider the length of the cable 40 meters and solve it by using a and b:

a - با استفاده از جدول 2 مقطع 4 (برای سیم) پیشنهاد می گردد . $I = 32.9A$

a- Using Table 2, section 4 (for wire) is suggested.

b - با استفاده از جدول 6 مقطع 2/5 (اگر سیم انتخاب شود) و جدول 7 مقطع 4 (اگر کابل انتخاب شود) پیشنهاد می گردد

b- Using Table 6 section 2.5 (if wire is selected) and Table 7 section 4 (if cable is selected) is suggested.

$$\Delta V = \frac{40 \times 18400 \times 0.019}{1000}$$

$$\Delta V = 13.984$$

$$\Delta V \% = \frac{13.984 \times 100}{380}$$

$$\rightarrow \Delta V \% = 3.68\%$$



چون $\Delta V\%$ بیشتر از $2/5\%$ می باشد مقطع $2/5$ مورد قبول نیست و باید از فرمول استفاده کنیم:

Because $\Delta V\%$ is greater than 2.5% , the 2.5% section is not acceptable and we must use the formula:

$$A = \frac{100 \times \sqrt{3} \times 32.9 \times 40 \times 0.85}{56 \times 380 \times 3} = 3.03 \rightarrow A = 4$$

به این نتیجه می رسیم که در صورت انتخاب سیم و کابل می توان از مقطع 4 استفاده کرد

We conclude that if wire and cable are selected, section 4 can be used

مثال 5: الکتروموتوری با قدرت 100 اسب بخار که فاصله آن با تابلو 150 متر و کابل کشی در هوا و دمای محیط 30°C می باشد، سطح مقطع کابل مورد نظر را تعیین می کنیم .

Example 5: An electric motor with a power of 100 horsepower, whose distance from the panel is 150 meters, and the cable is laid in the air and the ambient temperature is 30°C , we determine the cross section of the desired cable.

$$P = 736 \times 100 \quad P = 73600 \text{ watt}$$

$$I = \frac{73600}{(\sqrt{3} \times 380 \times 0.85)} \rightarrow I = 131.56 \text{ A}$$

a- با استفاده از جدول 2 به سطح مقطع 50 (برای سیم) می رسیم.

a- Using Table 2, we reach the cross section of 50 (for the wire).

b - با استفاده از جدول 6 مقطع 35 (اگر سیم انتخاب شود) و جدول 7 مقطع 50 (اگر کابل انتخاب شود) پیشنهاد می گردد، حال $\Delta V\%$ را محاسبه می کنیم :

b- We now calculate $\Delta V\%$ by using Table 6 of section 35 (if wire is selected) and Table 7 of section 50 (if cable is selected):

$$\Delta V = \frac{150 \times 73600 \times 0.00134}{1000} \quad \Delta V\% = \frac{14.79 \times 100}{380}$$

$$\Delta V\% = 3.89\%$$

چون $\Delta V\%$ بیشتر از $2/5\%$ می باشد مقطع 35 مورد قبول نیست و باید از فرمول استفاده کنیم:

Because $\Delta V\%$ is more than 2.5% , the 35th section is not acceptable and we must use the formula:

$$A = \frac{100 \times \sqrt{3} \times 131.56 \times 150 \times 0.85}{56 \times 380 \times 3} \rightarrow A = 45.5 \rightarrow A = 50$$



به این نتیجه می‌رسیم در صورت انتخاب سیم و کابل می‌توان از سطح مقطع 50 استفاده کرد.

We conclude that if you choose wire and cable, you can use 50 cross section.

نکاتی در مورد نصب کابل :

تعویض یک کابل در حال سرویس اغلب با مشکلات و هزینه سنگینی همراه می‌باشد لذا شایسته است سیم و کابل مناسب (آنچنان که بررسی شد) و با کیفیت مرغوب تهیه نماییم و همچنین نکات زیر را در مورد نصب و نگهداری کابل انجام دهیم :

1- توجه به حرارت محیط در هنگام کابل کشی ضروری است زیرا در هوای سرد زمستان ماده پلاستیک PVC سخت و شکننده می‌شود لذا در چنین شرایطی باید قبلاً کابل را در محیطی که درجه حرارت آن در حدود 40 درجه سانتیگراد باشد قرارداد تا نرم شود و بلافاصله کابل کشی را انجام داد. لازم به توضیح است که سیم یا کابل بعد از نصب می‌تواند برودت 20°C - را تحمل نماید بدون این که به آن آسیبی وارد شود .

2- برای کابل کشی‌هایی که در زیر خاک انجام می‌شود باید کانالی به این منظور حفر گردد که دارای عمق حدود 80 سانتی‌متر باشد بستر کانال را به عمق 20 سانتی‌متر از خاک الک شده یا ماسه پر کرده و پس از قرار دادن کابل روی آن آجر چیده و بقیه کانال تا سطح زمین با خاک معمولی پر شود .

3- جهت جلوگیری از آسیب رساندن به کابل باید توجه داشت که در هنگام جابه جایی و نصب شعاع خمش کابل بیشتر از 12 برابر قطر خارجی آن باشد .

Tips about cable installation: Replacing a cable in service is often associated with problems and heavy costs, so it is appropriate to provide the right wire and cable (as checked) and with good quality, and also to do the following points regarding the installation and maintenance of the cable:

1- It is necessary to pay attention to the temperature of the environment during cable laying, because PVC plastic material becomes hard and brittle in the cold weather of winter, therefore, in such a situation, the cable should be placed in an environment whose temperature is around 40 degrees Celsius until it softens and immediately did the cabling. It is necessary to explain that after installation, the wire or cable can withstand -20°C without being damaged.

2- For underground cabling, a channel should be dug with a depth of about 80 cm, the channel bed should be filled with sifted soil or sand to a depth of 20 cm, and after placing the cable, bricks should be laid on it. And the rest of the channel is filled with normal soil up to the ground level.



3- In order to avoid damage to the cable during moving and installation, you should pay attention that the bending radius of the cable is more than 12 times its outer diameter.

- حال محصولات این گروه تولیدی را بر اساس ویژگی‌ها و مصارف کاربرد در جداول مختلف به اطلاع می‌رسانیم:

- تولید کابل‌ها در رنگ‌های مشکی، سفید و طلایی و سیم‌های بندتخت در رنگ‌های سفید، مشکی شیشه‌ای و... امکان‌پذیر است.

Now, we inform the products of this production group are listed in different tables based on the specifications and uses:

- It is possible to produce cables in black, white, and gold colors and braided wires in white, glass black, etc.

سیم‌های تک رشته‌ای قابل انعطاف (افشان) - NYAF

Flexible single strand wires (Afshan) - NYAF

بر اساس کد استانداردهای ISIRI(607)-02,06, HO5V-K, HO7V-K, IEC 60227-3

هادی: گروه 5

سطح ولتاژ کاری: 300/500 و 450/750

عایق: PVC

Conductor: Group 5

Working voltage level: 300/500 and 450/750

Insulation: PVC

مصارف کاربرد: در محل‌های خشک جهت استفاده لوازم روشنایی و تابلوهای توزیع.

Can be used: in dry places to use lighting equipment and distribution boards.





Azarsim Saman
Cable

Azarsim Saman Cable Manufacturer

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر سیم Approximate weight of one kilometer of wire (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km		جریان مجاز (آمپر) allowed current (amper)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)				۲۰°C	۷۰°C		
1×0/35	12	0/192	0/6	2/0	7	54	64/8	2	100
1×0/5	16	0/192	0/6	2/2	8/5	39	46/7	5	100
1×0/75	24	0/192	0/6	2/4	11/6	26	31/1	9	100
1×1	31	0/192	0/6	2/5	13/3	19/5	23/3	19	100
1×1/5	30	0/235	0/7	3	21/2	13/3	15/9	26	100
1×2/5	50	0/235	0/8	3/7	31/2	7/98	9/55	35	100
1×4	56	0/281	0/8	4/2	46/5	4/95	5/92	46	100
1×6	84	0/281	0/8	4/8	66	3/30	3/95	58	100
1×10	78	0/386	1	6	107	1/91	2/29	80	100
1×16	122	0/386	1	7/1	162	1/21	1/45	107	100
1×25	192	0/386	1/2	8/8	256	0/780	0/934	141	100
1×35	266	0/386	1/2	10/5	350	0/554	0/663	178	100
1×50	392	0/386	1/4	12/6	502	0/386	0/462	223	100
1×70	560	0/386	1/4	14/6	699	0/272	0/326	291	100

کابل های قابل انعطاف (افشان) - NYMHY

بر اساس کد استاندارد های ISIRI(607)53, HO5VV-F, IEC 60227-5

تعداد رشته سیم: 2 و 3 و 4 و 5

هادی: گروه 5

سطح ولتاژ کاری: 300/500

عایق: PVC غلاف: PVC

مصارف کاربرد: جهت کابل کشی ثابت داخل ساختمان ها در محل های خشک و مرطوب.

Flexible cables (branch) - NYMHY

Based on ISIRI (607)53, HO5VV-F, IEC 60227-5 standards code

Number of wires: 2, 3, 4, 5

Conductor: Group 5

Working voltage level: 500/300

Insulation: PVC Sheath: PVC

Can be used: for fixed cabling inside buildings in dry and wet places.



Azarsim Saman
Cable



سطح مقطع Cross Section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	ضخامت غلاف sheath thickness (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر کابل Approximate weight of one kilometer of cable (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km		جریان مجاز (آمپر) allowed current (amper)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)					$^{\circ}C$	$^{\circ}C$		
2×0/5	16	0/192	0/6	5/8	0/6	46	39	46/8	4	100
2×0/75	24	0/192	0/6	6/4	0/8	60	26	31/1	8	100
2×1	31	0/192	0/6	6/6	0/8	67	19/5	23/3	12	100
2×1/5	30	0/235	0/7	7/6	0/8	90	13/3	15/9	21	100
2×2/5	50	0/235	0/8	9/3	1	140	7/98	9/55	29	100
3×0/5	16	0/192	0/6	6/2	0/6	55	39	46/8	4	100



Azarsim Saman
Cable

ادامه کابل های قابل انعطاف (افشان) - NYMHY

Azarsim Saman Cable Manufacturer

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	ضخامت غلاف sheath thickness (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر کابل Approximate weight of one kilometer of cable (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km		جریان مجاز (آمپر) allowed current (amper)	طول استاندارد د (متر) Stand ard lengt h (mete rs)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)					°۲۰c	°۷۰c		
3×0/75	24	0/192	0/6	6/5	0/8	70	26	31/1	6	100
3×1	31	0/192	0/6	7	0/8	80	19/5	23/3	10	100
3×1/5	30	0/235	0/7	8/4	0/9	115	13/3	15/9	18	100
3×2/5	50	0/235	0/8	10/1	1/1	180	7/98	9/55	25	100
4×0/5	16	0/192	0/6	6/8	0/6	70	39	46/8	4	100
4×0/75	24	0/192	0/6	7/2	0/8	85	26	31/1	6	100
4×1	31	0/192	0/6	7/9	0/9	105	19/5	23/3	10	100
4×1/5	30	0/235	0/7	9/2	1	145	13/3	15/9	18	100
4×2/5	50	0/235	0/8	11/1	1/1	220	7/98	9/55	25	100
5×0/75	16	0/192	0/6	8/3	0/9	105	26	31/1	6	100
5×1	24	0/192	0/6	8/6	0/9	120	19/5	23/3	10	100
5×1/5	31	0/192	0/7	10/3	1/1	190	13/3	15/9	18	100
5×2/5	30	0/235	0/8	12/4	1/2	260	7/98	9/55	25	100



Azarsim Saman
Cable

کابل‌های قدرت قابل انعطاف (افشان) – FLEXIBIE CABLE NYY

بر اساس کد استانداردهای IEC 60502-1, ISIRI 3569-1

تعداد رشته سیم: 2 و 3 و 4 و 5

هادی: گروه 5

سطح ولتاژ کاری: 600/1000

عایق: PVC غلاف: PVC

مصارف کاربرد: جهت کابل کشی داخل ساختمان، کانال، خارج ساختمان، زیر زمین، پست‌ها و تابلوهای برق صنعتی شبکه‌های تغذیه شهری.

Flexible power cables (Branch) - FLEXIBIE CABLE NYY

Based on ISIRI 3569-1, IEC 60502-1 standards code

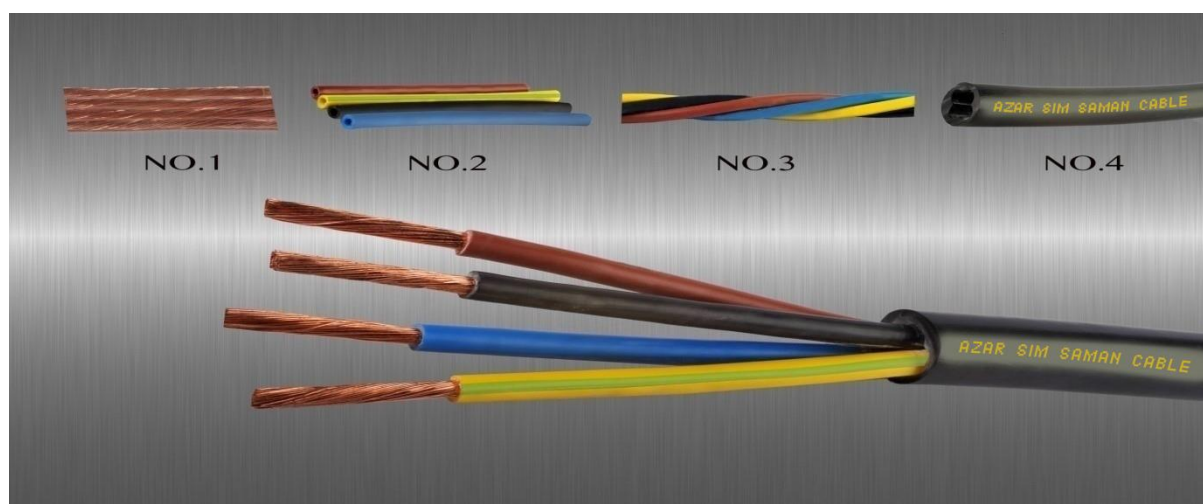
Number of wires: 2, 3, 4, 5

Conductor: Group 5

Working voltage level: 1000/600

Insulation: PVC Sheath: PVC

Can be used: for cabling inside the building, channel, outside the building, underground, substations and industrial electrical panels of urban power supply networks.





Azarsim Saman
Cable

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	ضخامت غلاف sheath thickness (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر کابل Approximate weight of one kilometer of cable (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km		جریان مجاز (آمپر) allowed current (amper)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)					°۲۰C	°۷۰C		
2×4	56	0/281	1	12/4	1/8	231	4/95	5/93	38	100
2×6	84	0/281	1	13/4	1/8	289	3/30	3/95	48	100
3×4	56	0/281	1	13/1	1/8	277	4/95	5/92	34	100
3×6	84	0/281	1	14/1	1/8	351	3/30	3/95	44	100

ادامه کابل های قدرت قابل انعطاف (افشان) – FLEXIBLE CABLE NYY

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	ضخامت غلاف sheath thickness (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر کابل Approximate weight of one kilometer of cable (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km		جریان مجاز (آمپر) allowed current (amper)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)					°۲۰C	°۷۰C		
3×10	78	0/386	1	16/6	1/8	507	1/91	2/28	60	1000
4×4	56	0/281	1	14/2	1/8	335	4/95	5/93	34	100
4×6	84	0/281	1	15/4	1/8	429	3/30	3/95	44	100
4×10	78	0/386	1	18/1	1/8	627	1/91	2/28	60	1000
5×4	56	0/281	1	15/5	1/8	395	4/95	5/93	34	1000
5×6	84	0/281	1	16/8	1/8	509	3/30	3/95	44	1000
5×10	78	0/386	1	19/8	1/8	750	1/91	2/28	60	1000



کابل‌های قابل انعطاف گرد جهت بالابر و اتصال متحرک

بر اساس کد استانداردهای IEC 60227-6 , ISIRI (607)71c

تعداد رشته سیم: 2 و 3 و 4 و 5

هادی: گروه 5

سطح ولتاژ کاری: 300/500 و 450/750

عایق: PVC غلاف: PVC

مصارف کاربرد: جهت کابل کشی داخل ساختمان و کانال، خارج ساختمان، زیرزمین، پست‌ها و تابلوهای برق صنعتی، شبکه‌های تغذیه شهری، بالابرهای تک فاز و سه فاز.

ROUND FLEXIBLE CABLES FOR LIFT CABLES & FLEXIBLE CONNECTIONS

Based on ISIRI (607)71c standards code, IEC 60227-6

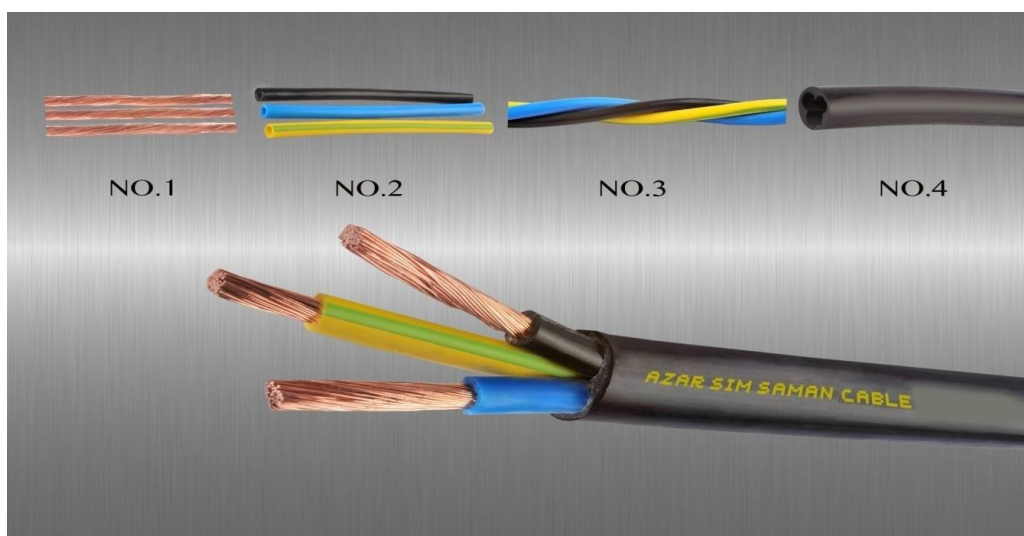
Number of wires: 2, 3, 4, 5

Conductor: Group 5

Working voltage level: 300/500 and 450/750

Insulation: PVC Sheath: PVC

Can be used: for cabling inside the building and channel, outside the building, underground, substations and industrial switchboards, urban power supply networks, single-phase and three-phase elevators.





Azarsim Saman
Cable

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	ضخامت غلاف sheath thickness (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر کابل Approximate weight of one kilometer of cable (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km		جریان مجاز (آمپر) allowed current (ampere)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)					۲۰°C	۷۰°C		
2×4	56	0/281	0/8	10/6	1/0	180	4/95	5/93	38	100
2×6	84	0/281	0/8	12/1	1/0	246	3/30	3/95	48	100
3×4	56	0/281	0/8	11/7	1/0	231	4/95	5/92	34	100
3×6	84	0/281	0/8	12/75	1/3	304	3/30	3 /95	44	100

ادامه کابل های قابل انعطاف گرد جهت بالابر و اتصال متحرک - LIFT CABLES AND CABLES FOR FLEXIBLE CONNECTIONS

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	ضخامت غلاف sheath thickness (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر کابل Approximate weight of one kilometer of cable (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km		جریان مجاز (آمپر) allowed current (ampere)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)					۲۰°C	۷۰°C		
3×10	78	0/386	1	15/6	1/3	484	1/91	2/28	60	1000
4×4	56	0/281	0/8	12/9	1/3	282	4/95	5/93	34	100
4×6	84	0/281	0/8	13/8	1/3	366	3/30	3/95	44	100
4×10	78	0/386	1	17/2	1/3	600	1/91	2/28	60	1000
5×4	56	0/281	0/8	14/2	1/3	329	4/95	5/93	34	1000
5×6	84	0/281	0/8	16/2	1/3	436	3/30	3/95	44	1000
5×10	78	0/386	1	19/4	1/6	737	1/91	2/28	60	1000



کابل‌های تخت (کابل‌های کیسه‌ای)-NYMHY

بر اساس کداستنداردهای (607) ISIRI, IEC 60227-5

52 تعداد هادی سیم: 2

هادی: گروه 5

سطح ولتاژ کاری: 300/300

عایق: PVC

غلاف: PVC

مصارف کاربرد: برای ارتباط وسایل الکتریکی قابل حمل در محل‌هایی که فشار مکانیکی کمی وجود دارد. استفاده از آن‌ها در دمای بالا مجاز نمی‌باشد. همچنین برای مصارف صنعتی و ساختمانی این گونه کابل‌ها را می‌توان در محیط‌های باز، خشک، مرطوب به صورت رو باز یا پوشیده و همچنین داخل بتون (نه به صورت تماس مستقیم و مدفون) بکار برد.

Flat cables (bag cables)-NYMHY

Based on the IEC 60227-5, ISIRI (607) 52 code standards

Number of wire conductors: 2

Conductor: Group 5

Working voltage level: 300/300

Insulation: PVC Sheath: PVC

Can be used: For connecting portable electrical devices in places where there is little mechanical stress. It is not allowed to use them at high temperature. Also, for industrial and construction purposes, these types of cables can be used in open, dry, wet environments, exposed or covered, as well as inside concrete (not in direct contact and buried).





سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	ضخامت غلاف sheath thickness (mm)	وزن تقریبی یک کیلومتر کابل Approximate weight of one kilometer of cable (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km $20^{\circ}C$	جریان مجاز (آمپر) allowed current (amper)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)							
2×0/5	16	0/192	0/5	(3/6×6)	0/6	30	39	4	100
2×0/75	24	0/192	0/5	(3/9×6/4)	0/6	42	26	8	100

سیم‌های بند تخت (نایلون) - NYZ

بر اساس کد استانداردهای ISIRI (607)42, BS 6500/1975

تعداد هادی سیم: 2

هادی: گروه 5 و 6

سطح ولتاژ کاری: 300/300

عایق: PVC

مصارف کاربرد: جهت صنایع لوستر و روشنایی، انواع دوشاخه‌ها و چندشاخه‌ها، روی کار و توی کار در محل‌های خشک که دارای تنش‌های مکانیکی کم می‌باشد.

Flat cords (nylon) - NYZ

According to the ISIRI (607)42, BS 6500/1975 standards code,

The number of wire conductors: 2

conductors: group 5 and 6

Working voltage level: 300/300 Insulation: PVC

Can be used: For the chandelier and lighting industries, all kinds of plugs and multiple plugs, facing and built-in in dry places that have low mechanical press.





Azarsim Saman
Cable

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	وزن تقریبی یک کیلومترسیم Approximate weight of one kilometer of wire (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km ۰۲۰c	جریان مجاز (آمپر) allowed current (ampere)	طول استاندارد (متر) Standard length (meters)
	تعداد رشته ها Number of strings	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)						
2×0/35	12	0/192	0/75	(2/0×5/05)	19/4	54	2	100
2×0/5	16	0/192	0/76	(2/55×5/05)	21/8	39	4	100
2×0/75	24	0/192	0/76	(2/70×5/45)	26/9	26	8	100
2×1	31	0/192	0/76	(3/0×5/80)	32/8	19/5	12	100
2×1/5	30	0/235	0/76	(3/2×6/35)	42/3	13/3	21	100
2×2/5	50	0/235	0/86	(3/6×7/55)	64/8	7/98	29	100

سیم‌های خودرویی

بر اساس کد استانداردهای STE -KES-JIS-JASO

نوع محصول: AV-AVS-AVSS

عایق: PVC class T1,T2,T3

کاربرد: سیم‌های مصرفی خودرو

CAR WIRES

Based on STE-KES-JIS-JASO standards code,

product type: AV-AVS-AVSS

Insulation: PVC class T1, T2, T3

Can be used : For automotive wires



Azarsim Saman
Cable

Azarsim Saman Cable Manufacturer

سطح مقطع Cross section (mm ²)	مشخصات هادی Conductor specifications		نوع محصول Kind of product	ضخامت عایق Insulation thickness (mm)	قطر خارجی External diameter (mm)	وزن تقریبی صد متر سیم weight of hundred meters of wire (kg)	مقاومت الکتریکی هادی Electrical resistance of conductors Ω / km
	سایز اسمی سیم Nominal wire size	قطر هر رشته Diameter of each string (mm ²)					
2	26×0/32	0/32	AV	0/6	3/25	2/61	8/81
3	41×0/32	0/32	AV	0/63	3/9	3/91	5/59
5	65×0/32	0/32	AV	0/72	4/7	5/98	3/52
15	84×0/45	0/45	AV	0/99	7	17/5	1/38
0/5	7×0/32	0/32	AVS	0/45	2	0/83	32/7
0/75	30×0/18	0/18	AVS	0/45	2/2	1/05	24/4
0/85	11×0/32	0/32	AVS	0/45	2/2	1/15	20/8
1/25	16×0/32	0/32	AVS	0/45	2/5	1/61	14/3
2	26×0/32	0/32	AVS	0/45	2/95	2/39	8/81
3	41×0/32	0/32	AVS	0/54	3/5	3/64	5/59
5	65×0/32	0/32	AVS	0/27	4/35	5/68	3/52
0/35	7×0/26	0/26	AVSS	0/27	1/4	0/48	50/2
0/5	7×0/32	0/32	AVSS	0/27	1/55	0/66	32/7
0/75	19×0/23	0/23	AVSS	0/27	1/8	0/92	24/7
0/85	19×0/24	0/24	AVSS	0/27	1/8	0/96	21/7
1	19×0/25	0/25	AVSS	0/27	2	1/15	19/5
1/25	19×0/29	0/29	AVSS	0/27	2/1	1/37	14/9
2	37×0/26	0/26	AVSS	0/36	2/6	2/11	9/5



Azarsim Saman
Cable

Azarsim Saman Cable Manufacturer

شماره پروانه: ۶۰۸۴۶۷۱۹۹۴
تاریخ صدور اولیه: ۹۹/۱۲/۴
تاریخ تجدید: —

جمهوری اسلامی ایران
سازمان ملی استاندارد ایران

پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری

براساس قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران؛
مصوب یکمزار و سیصد و هفتاد و یک و در اجرای مصوبات شورای عالی استاندارد؛
به موجب این پروانه اجازه داده می شود: واحد تولیدی آذر سیم سامان ارس
۶۰۷-۳ از علامت
استاندارد ایران برای محصول: سیم با عایق پلی وینیل کلراید با ولتاژ اسمی ۷۵۰/۴۵۰ ولت
با نام و یا علامت تجاری: کلمات آذر سیم سامان ارس و Azar Simi Saman Aras و آذر سیم سامان
سیم سامان Azar Sim Saman به فارسی و لاتین طبق تصویر
به ثبت و سید
علامت و یا علامت تجاری
رئیس سازمان ملی استاندارد ایران
مدیر کل استاندارد استان آذربایجان شرقی
از طرف
واحد تولیدی یا خدماتی بده حداقل سه ماه قبل از پایان اعتبار پروانه، اقدامات لازم را به منظور تجدید پروانه به روز رسانی مستندات محل آورد.
نشانی واحد تولیدی / خدماتی: منطقه آزاد ارس فاز ۱ صنعتی جنب آتش نشانی پلاک های ۹۸
شناسه ملی: ۱۴۰۰۷۵۰۴۹۳۶ ضمیمه دارنده پروانه را به مندرجات پشت این برگ جلب می نماید.
مدت اعتبار این پروانه از تاریخ صدور اتمید سه سال است.

تاریخ تجدید نظر: ۱۳۹۰/۰۹/۶

شماره تجدید نظر: ۳

شماره درک: ۸-۲۲۱/۴۲/ف



Azarsim Samaan
Cable

Azarsim Samaan Cable Manufacturer

شماره پروانه: ۶۰۸۴۶۷۳۹۹۶
تاریخ صدور اولیه: ۹۹/۱۲/۴
تاریخ تمدید: —

جمهوری اسلامی ایران
سازمان ملی استاندارد ایران

پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری

بر اساس قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران
مصوب یکم هزار و سیصد و هشتاد و یک و در اجرای مصوبات شورای عالی استاندارد؛
و احد تولیدی آذر سیم سامان ارس
به موجب این پروانه اجازه داده می شود:

۵-۶۰۷
از علامت
بارعایت قوانین و مقررات مربوطه و استاندارد ملی شماره
استاندارد ایران برای محصول:
کابل ها و بندهای قابل انعطاف

کلمات آذر سیم سامان ارس Azar Sin Samaan Aras و آذر استفاده نماید.
سیم سامان Azar Sin Samaan به فارسی و لاتین طبق تصویر استفاده نماید.
به ثبت رسیده

علامت تجاری
از طرف

واحد تولیدی یا ضابطی باید حداقل سه ماه قبل از پایان اعتبار پروانه، اقدامات لازم را به منظور تمدید پروانه به روز رسانی مستندات بعمل آورد.
نشانی واحد تولیدی / ضابطه: ارس فاز ۱ صنعتی جنب آنتن نمایی بلاک های ۸ و ۹

شناسه ملی: ۱۴۰۰۷۵۰۴۹۳۳
ضمناً توجه دارنده پروانه را به مندرجات پشت این برگ جلب می نماید.

مدت اعتبار این پروانه از تاریخ صدور اتمید سه سال است.

تاریخ تمدید نظر: ۱۳۹۰/۰۹/۶

شماره تمدید نظر: ۳

شماره مدرک: ۸-۴۲/۲۲۱-۴



Azarsim Saman
Cable

Azarsim Saman Cable Manufacturer



جمهوری اسلامی ایران
سازمان ملی استاندارد ایران
اداره کل استاندارد استان آذربایجان شرقی

شماره پروانه: ۴۰۸۹۷۵۷۰۰۶
تاریخ صدور اولیه: ۱۳۰۰/۱۲/۲۲
تاریخ تمدید:
(در صورت تمدید یکبار در هر سال)

پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری

بر اساس قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد مصوب کمیتهار و سیصد و نود و شش و در اجرای مصوبات شورای عالی استاندارد: به موجب این پروانه اجازه داده می شود، واحد تولیدی آذرسیم سامان ارس با رعایت استاندارد ملی شماره ۶-۷۰۷ از علامت استاندارد ایران برای فرآورده کابل های بالابر و کابل های اتصالات محرک استفاده نماید.



مدیر اعلام نامه
از طرف رئیس سازمان ملی استاندارد ایران
سلمان فرشی حق رو



واحد تولیدی و بازاریابی: عدالت ۳۰ روز قبل از پایان اعتبار پروانه، اقامت لازم را به منظور تمدید پروانه در روز رسانی تمدیدات به عمل آورد.

نشانی: منطقه آزاد ارس - فاز صنعتی - جنب آتش نشانی - چک های ۹۱۸ - تلفن: ۰۹۱۲۵۰۰۵۰۷۴

نام مدیر عامل: سیامان آذری - شماره ملی: ۱۴۰۰۷۵۰۲۹۳۴

کد پستی: ۵۴۴۱۷۶۱۱۳۹

گواهی فوق جهت اطلاع می باشد. آخرین مهلت اعتبار این گواهی از طریق سایت isom.isiri.gov.ir/parvaneh قابل ویش و استعلام می باشد.

مدت اعتبار این پروانه از تاریخ صدور در سال است.



ISO
9001



Azarsim Saman
Cable



Quality Assessment Lia

Registration
Certificate

ATTESTATION OF

C O M P L I A N C E

Order NO: 20785031

Holder: Azar Sim Saman Aras Co.

Address: No.8 &9, Sanati Mall, Chehel Hektari, One Range, Aras Free Zone, Tehran, IRAN.

Products Name: Wire & Cable

This Attestation of Compliance is Hereby Issued to the Above Named Company.
The Test Result of This Report Relate Only Based on Annex 5 Self Testimony,
Self Certified and Technical File that Prepared by Company in Below

Harmonized Standard:

IEC 60502 -1:2021, IEC 60227 -3:1992, IEC 60227 -4:1992, IEC 60227 -5:2001, IEC 60502 -1:2009

This Device Has Been Shown to be in Compliance Only in Accordance with the
Technical Files that Prepared by Company.

Date of Issue : 22-Feb-2023

Expiry Date : 22-Feb-2026



Stephan

On behalf of Quality Assessment Lia



www.qalcert.co.uk



Azarsim Saman Cable Manufacturer



ISO
9001



Azarsim Saman
Cable



Quality Assessment Lia

Registration Certificate

This Certificate Confirms that the Management Systems of

Azar Sim Saman Aras Co.

No.8 &9, Sanati Mall, Chehel Hektari, One Range, Aras Free Zone, Tehran, IRAN.



Has Been Audited and Approved by Quality Assessment Lia
To the Following Standards or Guidelines:

ISO 9001:2015

Quality Management System

The approved management system apply to following scope :

Production of Wire & Cable

EA Code: 19
NACE Code: 27

Original Approval: 22 Feb 2023
1st Surveillance: 22 Feb 2024
2nd Surveillance: 22 Feb 2025
Certificate Expiry: 22 Feb 2026
Certificate Number: 20785030



Stephane

On behalf of Quality Assessment Lia



www.qalcert.co.uk



شماره: ۲۷۵۰۰/۸۵۶۰۶

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۸/۰۲

بسمه تعالی



شرکت مدیریت تولید، توزیع و انتقال نیروی برق ایران

**احراز حصول استانداردهای تولید موضوع بند ۳ بخش الف ماده ۷ آئین نامه اجرایی
بندالف ماده ۲۶ قانون برگزاری مناقصات و با توجه به ماده ۲۷ آئین نامه اجرایی بند ج ماده ۱۲ قانون
برگزاری مناقصات مبنی بر احراز حداقل استانداردهای الزامی**

بدینوسیله مطابقت با استانداردهای تولید در رابطه با :

- کابل $2 \times 6 \text{ mm}^2$ با ولتاژ اسمی $450/750 \text{ V}$ کد 71C (607) ISIRI اتصالات متحرک
تولیدشده در شرکت آذر سیم سامان ارس با توجه به مستندات زیر که سوابق آن براساس نامه
شماره ۲۷۵۰۰/۸۵۵۵۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۲ در دفتر تحقیقات و توسعه فناوری نگهداری می شود مورد
تأیید می باشد.

۱- تأیید انجام آزمونهای نوعی و طراحی مطابق با استاندارد IEC 60227-6 که در آزمایشگاههای
صنایع انرژی انجام پذیرفته و در سبید و هفتادمین جلسه شورای ارزیابی و مطابقت با
استانداردهای تولید، مورد بررسی قرار گرفته و به تأیید رسیده است.

۲- تأیید وجود تجهیزات آزمونهای جاری ساخت و دارا بودن برنامه کنترل کیفیت که طی نامه
فوق الذکر به تأیید رسیده است.

لازم به توضیح است که گواهی حاضر به استناد موافقت مدیریت محترم عامل شرکت توانیر در هاشم
نامه شماره ۲۷۲۰۰/۱۰۹۵ مورخ ۸۶/۵/۲۱ (نحوه ارائه گواهی مطابقت با استانداردهای تولید) صادر شده
است. ضمناً این گواهی صرفاً در رابطه با بند ۳ بخش الف ماده ۷ آئین نامه اجرایی بند ج ماده ۲۶ قانون
برگزاری مناقصات و با توجه به فصل چهارم آئین نامه ارزیابی کیفی مناقصه گران جهت ارائه به کمیته
فنی بازرگانی در دستگاه مرکزی مسئول تشخیص صلاحیت صادر شده و اعتبار دیگری ندارد.

شرکت تولیدکننده مجاز به تغییر در طراحی محصول و یا قطعات منفصله و یا کیفیت مواد اولیه که
این گواهی برای آن صادر شده نمی باشد و در صورت هر نوع تغییری، گواهی فوق فاقد اعتبار می باشد
و تولیدکننده باید مراحل صدور گواهی مطابقت با استانداردهای تولید را برای کالای تغییر یافته که
محصول جدید محسوب می شود طی نماید. مسئولیت خسارت های احتمالی ناشی از موارد فوق الذکر و
ارائه کالای تغییر یافته بدون اطلاع رسانی و دریافت گواهی جدید بر عهده شرکت تأمین کننده کالا
خواهد بود. همچنین در صورتیکه مطابق استانداردهای ملی، بین المللی و یا الزامات وزارت نیرو،
انجام آزمونهای جدید (سخت افزاری، نرم افزاری) الزامی گردد، تولیدکننده موظف خواهد بود ظرف
مدت تعیین شده توسط شرکت توانیر نسبت به انجام آزمونهای جدید اقدام نماید؛ در غیر این صورت
گواهی حاضر فاقد اعتبار خواهد بود. استفاده از این گواهینامه در چارچوب قوانین و مقررات دولت
جمهوری اسلامی ایران مجاز است.

اعتبار این گواهی از تاریخ صدور به مدت دو سال است.

محمدحسین ملاعلیا
رئیس کمیته فنی بازرگانی شرکت توانیر

شرکت توانیر