

صنایع سیم و کابل

کارویان سیم بی‌هق

Technical Information
Hand Book
Wire & Cable



شركة كاويات سيم يهوك (KSB) شركة اسلاك كاويات يهوك

بههدف القيام بنشاطات في مجال انتاج انواع الاسلاك و كابلات الكهرباء و الاتصالات الهاتفية و توفير حاجات الوحدات الصناعية و مشاريع الاعمار في البلاد تم تسجيل الشركة بحجم انتاج سنوى يبلغ ٢٤٠٠ طن من المقطول النحاسى برقم ٢٩٢٢٢٥ و بإعداد التصاميم التوجيهية و المبررة من اجل الحصول على التراخيص اللازمة لإنشاء مصنع لانتاج الاسلاك و الكبلات.

وبدأت عمليات بماء المصنع مع شراء الاجهزة و المعدات الحديثة اللازمة لانتاج و استعمال خبرات الخبراء و الاخصائيين و العاملين في مدينة شكوهية الصناعية مع تسجيل العلامة التجارية (RUEEN) و في تاريخ ١١ اغسطس ٢٠٠٩ نجحت الشركة فى الحصول على ترخيص برقم ١٢٦/٢٠٢٦٨٣ من الداندره العامة للصناعات و المعادن في محافظة قم و كذلك كافة انواع شهادات المواصفات الوطنية الايرانية و بدأت نشاطاتها بصورة رسمية و هى تعتبر حالياً احدى اهم منتجى انواع الاسلاك و الكالات في المحافظة.

ان هذه الشركة تمكنت من اىصال الهدف الاساسى لها في انتاج كافة المنتجات الى مستوى المواصفات الوطنية و العالمية و الحصول على اعلى مستوى لرضا الزبائن و الدليل على ذلك هو حصولها على شهادة المواصفات الوطنية و كذلك شهادة شركة توانير و شهادة الادارة و انواعه ISO:٩٠٠١-٢٠٠٨ لمنتجاتها.





Single core cables with flexible copper conductors and PVC insulated
Acc. to ISIRI (607) 02/06 - IEC 60227
NYAF, HO5V - K, HO7V - K

کاربرد :

In dry rooms, in apparatus, switch and distribution boards for installation in tubes on or under plaster.
Direct installation in plaster is not permissible.

Technical data :

Rated voltage :
300/500 V (up to 1mm²)
450/750 V (1.5mm² above)
Max. permissible conductor temperature :
PVC : 70° C
Min. bending radius : 6x outer diameter
Test voltage :
2000 V a.c (up to 1mm²)
2500 V a.c (1.5mm² above)

Core identification :

Coloured, as per customer request

Construction :

Conductor : plain annealed copper fine wires
bunched together, (class 5)
Acc. to IEC60228-ISIRI 3084
Insulation : polyvinyl chloride compound (PVC/C)

کاربرد :

در مناطق خشک، در وسایل و تجهیزات الکتریکی، کلیدها و تابلوهای توزیع، داخل لوله های نصب شده در زیر یا روی گچ کاربرد دارد. استفاده از سیم ها مستقیماً زیر گچ مجاز نیست.

داده های فنی :

سطح ولتاژ :
۳۰۰/۵۰۰ ولت (تا سطح مقطع ۱ میلیمتر مربع)
۴۵۰/۷۵۰ (از سطح مقطع ۱/۵ میلیمتر مربع به بالا)
حداکثر دمای مجاز هادی : PVC : ۷۰° C
حداقل شعاع خمش کابل : قطر بیرونی ۶X

آزمون ولتاژ :

۲۰۰۰ ولت متناوب (تا سطح مقطع ۱ میلیمتر مربع)
۲۵۰۰ ولت متناوب (از سطح مقطع ۱/۵ میلیمتر مربع به بالا)

شناسایی رشته :

رنگبندی ، طبق درخواست مشتری

ساختار :

هادی : رشته های نازک مسی نرم و تابیده شده
یا یکدیگر (گروه ۵)
مطابق یا استاندارد ۳۰۸۴-ISIRI-IEC ۶۰۲۲۸
عایق : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی . وی . سی)

الاستیمتالات :

فی مناطق الجافة و المعدات الكهربائية و المفاتيح الكهربائية و لوحات التوزيع، الانابيب الداخلية مثبتة تحت او فی الاول تطبیق المواصفات الفنية :

مستوى القوتية

۳۰۰/۵۰۰ فولت المقطع العرض ۱ ملم
۴۵۰/۷۵۰ فولت المقطع العرض اصل ۱/۵ ملم
الحرارة المسموحة : ۷۰ درجة : بی فی سی
اونی شعاع لظی الكابل : القطر الخارجی للكابل ۶X
فولتیه الاختیار :
۲۰۰۰ فولت بصورة متناوبية (المقطع العرض ۱ ملم)
۲۵۰۰ فولت بصورة متناوبية (المقطع العرض یصل ۱/۵ ملم)
التعريف علی النوع واللون و المواصفات
الاتون ولما لطلب مشتری
النوعية :

البادی : اسلاك نحاسية لينة و مخلوطة مع بعض (مجموعه ۵)
حسب المواصفات ۳۰۸۴-ISIRI-IEC ۶۰۲۲۸
العازل : مزيج پلی فینیل کلراید (پی فی سی)





Maximum
Operating
Temperature



Maximum
Short Circuit
Temperature



Flame
Retardant
IEC 60332-1



Flexible



Lead Free



Test Voltage
(2kv-2.5kv)

CU/PVC

Nominal Cross Section	Conductor Diameters	Insulation Thickness	Overall Diameter	Max. Resistance at 20° C	Approx. Weight
mm ²	mm	mm	mm	Ω /km	kg/km
0.5	0.21	0.6	2.2	39.0	8.9
0.75	0.21	0.6	2.4	26.0	11.4
1	0.21	0.6	2.6	19.5	14.1
1.5	0.26	0.7	3.0	13.3	20.6
2.5	0.26	0.8	3.7	7.98	32.5
4	0.31	0.8	4.2	4.95	48.0
6	0.31	0.8	4.8	3.30	67.7
10	0.41	1.0	6.1	1.91	111.1
16	0.41	1.0	7.1	1.21	169.5
25	0.41	1.2	9.3	0.780	262.2
35	0.41	1.2	10.7	0.554	358.3
50	0.41	1.4	12.6	0.386	513.0
70	0.51	1.4	14.4	0.272	712.9
95	0.51	1.6	16.4	0.206	966.5
120	0.51	1.6	18.2	0.161	1224.1
150	0.51	1.8	20.2	0.129	1494.2
185	0.51	2.0	22.4	0.106	1876.0
240	0.51	2.2	25.4	0.0801	2381.5

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

* Delivery length tolerance is ±5%

* Other sizes and multiple conductor cables are available upon request



Installation
Temperature
Min 5°C



Internal Wiring



Indoor Under
Plaster
In Conduit



In Conduit



Distribution
Panels

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**





Single core cables with solid or stranded copper conductors and PVC insulated

Acc. to ISIRI (607) 01/05 - IEC 60227
NYA, HO5V - R(U), HO7V - R(U)

Application :

In dry rooms, in apparatus, switch and distribution boards for installation in tubes on or under plaster.
Direct installation in plaster is not permissible.

Technical data :

Rated voltage :
300/500 V (up to 1mm²)
450/750 V (1.5mm² above)
Max. permissible conductor temperature:
PVC : 70° C
Min. bending radius : 6x outer diameter
Test voltage :
2000 V a.c (up to 1mm²)
2500 V a.c (1.5mm² above)

Core identification :

coloured, As per customer request

Construction :

Conductor : plain annealed copper wires (class 1,2)
Acc. to IEC60228-ISIRI 3084
Insulation : polyvinyl chloride compound (PVC/C)

کاربرد :

در مناطق خشک، در وسایل و تجهیزات الکتریکی، کابدها و تابلوهای توزیع، داخل لوله های نصب شده در زیر یا روی کچ کاربرد دارد. استفاده از سیم ها مستقیماً زیر کچ مجاز نیست.

داده های فنی :

سطح ولتاژ:
۳۰۰/۵۰۰ ولت (تا سطح مقطع ۱ میلیمتر مربع)
۴۵۰/۷۵۰ ولت (از سطح مقطع ۱/۵ میلیمتر مربع به بالا)
حداکثر دمای مجاز هادی :
PVC : ۷۰ °C
حداقل شعاع خمش کابل :
قطر بیرونی ۶x

آزمون ولتاژ :

۲۰۰۰ ولت متناوب (تا سطح مقطع ۱ میلیمتر مربع)
۲۵۰۰ ولت متناوب (از سطح مقطع ۱/۵ میلیمتر مربع به بالا)

شناسایی رشته:

رنکبندی ، طبق درخواست مشتری

ساختار :

هادی : رشته های مسی نرم شده (گروه ۱،۲)
مطابق با استاندارد IEC 60228-ISIRI 3084
عایق : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی وی سی)

الاستعماالات :

فی المناطق الجافة، والمعدات الكهربائية، والمفاتيح الكهربائية و لوحت التوزيع، الابواب الداخلية مثبتة تحت التجصيص يتم التطبيق او المواصفات الفنية :

مستوى الفولتية :

۳۰۰/۵۰۰ فولت (المقطع العرض ۱ ملم)
۴۵۰/۷۵۰ فولت (المقطع العرض اصل ۱/۵ ملم)
الحرارة المسموحة : ۷۰ درجة سي في سي
ادنى شعاع لطى الكابل : القطر الخارجى للكابل ۶x

فولتية الاختيار :

۲۰۰۰ فولت بصورة متناوبة (المقطع العرض ۱ ملم)
۲۵۰۰ فولت بصورة متناوبة (المقطع العرض ۱/۵ ملم)

التعريف على النوع واللون و المواصفات النوعية :

اللون وفقاً لطلب الزبون المشتري
الهادى : اسلاك نحاسية لينة و مطفولة مع بعض (مجموعة ۱ و ۲)
حسب المواصفات IEC 60228-ISIRI 3084
العازل : مزيج بلى فينيل كلوراید (پی فی سی)



70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Flexible



Lead Free

Test Voltage
(2kv-2.5kv)**CU/PVC**

Nominal Cross Section	Class of Conductor	Insulation Thickness	Overall Diameter	Max. Resistance	Approx. Weight
mm ²	--	mm	mm	Ω /km	kg/km
0.5	1	0.6	2.1	36.0	8.6
0.75	1	0.6	2.3	24.5	11.3
1	1	0.6	2.5	18.1	13.1
1.5	2	0.7	3.0	12.1	20.8
1.5	1	0.7	2.8	12.1	19.7
2.5	2	0.8	3.6	7.41	33.0
2.5	1	0.8	3.4	7.41	31.2
4	2	0.8	4.2	4.61	48.9
4	1	0.8	3.8	4.61	45.1
6	2	0.8	4.7	3.08	69.3
6	1	0.8	4.3	3.08	64.2
10	2	1.0	6.0	1.83	114.2
10	1	1.0	5.5	1.83	107.1
16	2	1.0	7.1	1.15	175.2
25	2	1.2	8.8	0.727	272.9
35	2	1.2	9.9	0.524	363.9
50	2	1.4	11.9	0.387	513.7
70	2	1.4	13.5	0.268	702.4
95	2	1.6	15.7	0.193	948.9
120	2	1.6	17.3	0.153	1193.1
150	2	1.8	19.3	0.124	1483.1
185	2	2.0	21.4	0.0991	1832.6
240	2	2.2	24.3	0.0754	2375.2
300	2	2.4	27.0	0.0601	2986.2
400	2	2.6	30.9	0.047	3979.0

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is +5%

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**

Installation
Temperature
Min 5°C

Internal Wiring

Indoor Under
Plaster
In Conduit

In Conduit

Distribution
Panels



Multicore Flexible cables with PVC insulation and PVC sheath
Accc> to IRISI (607) 53 - IEC 60227
NYMHY, HO5VV - F

Application :

In dry and damp location for indoor movable devices, connecting to source power portable electrical appliances, such as portable lamps, fans, refrigerators, washing machines and similar apparatus. For medium mechanical stresses and suitable for fixed installation and building parts. These cable are not suitable for use in outdoor.

Technical data :

Rated voltage : 300/500 V

Max. permissible conductor temperature:

PVC : 70° C

Min. bending radius : 7x outer diameter

Test voltage : 2000 V a.c for 5 min.

Core identification :

Coloured , Acc. to standard

(with or without green / yellow core)

Construction :

Conductor : plain annealed copper fine wires bunched together, (class 5)

Acc. to IEC60228-ISIRI 3084

Insulation : polyvinyl chloride compound (PVC/D)

Sheath : polyvinyl chloride compound (PVC/ST5)

کاربرد :

در مناطق خشک و مرطوب، برای اتصال وسایل الکتریکی قابل حمل به منبع تغذیه از قبیل لامپهای سیار، فن ها، ماشین های لباسشویی، یخچال ها و سایر وسایل مشابه. این کابل ها به صورت نصب ثابت و در قسمت های مختلف ساختمان در جاهایی که تنشهای مکانیکی متوسط و انعطاف پذیری زیاد نیاز باشد به کار گرفته می شوند. این کابل ها جهت مصرف در بیرون از ساختمان مناسب نمی باشند.

داده های فنی :

سطح ولتاژ : 300 / 500 ولت

حداکثر دمای مجاز هادی :

PVC : 70° C

حداقل شعاع خمش کابل : قطر بیرونی 7X

آزمون ولتاژ :

2000 ولت متناوب به مدت 5 دقیقه

شناسایی رشته :

رنگبندی ، مطابق با استاندارد (با یا بدون رشته سبز / زرد)

ساختار :

هادی : رشته های نازک مسی نرم و تابیده شده یا یکدیگر (گروه 5)

مطابق با استاندارد IEC 60228-ISIRI 3084

عایق : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی - وی - سی)

روکش : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی - وی - سی)

الاستعمرالات :

فی المناطق الجافة والرطبة ، تستعمل لاتصائف الاجهزة الكهربائيه القابلية للحمل بالمصابيح، العرواح، الغسالات الكهربائيه و التلاجات و الجهزة المشابهة الاخرى. هذه الكابلات تستعمل بصورة ثابتة و فی الاقسام المختلفة من المياني و فی الاماكن التي لاتتوفر فيها الاتصالات الميكانيكية عادة و لا تتواجد فيها حالات الانعطاف بصورة كبيرة. هذه الكابلات لا تلائم الاستعمال خارج المياني

المواصفات الفنية :

مستوى الفولطية : 300/500 فولط

الحرارة المسموحة : 70 درجة سي في سي

ادنى شعاع لطى الكابل : القطر الخارجى للكابل 7X

فولطيه الاختيار :

2000 فولط بصورة متناوية لفترة 5 دقائق

التعريف على النوع اللون و المواصفات (مع او بدون اللون الاخضر / الاصفر)

النوعية :

الهادى : اسلاك نحاسية لينة و ملفوفة مع بعض (مجموعة 5)

حسب المواصفات IEC 60228-ISIRI 3084

العازل : مزيج بلى فينيل كلرايد (بي في سي)

الطلاء : مزيج من بلى فينيل كلرايد (بي في سي)



70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Rigid



Lead Free

Test Voltage
(AC)
(3.5 kv)

No. xNominal Cross Section	Insulation Thickness	Sheath Thickness	Overall Diameter	Max. Resistance at 20° C	Approx. Weight
mm ²	mm	mm	mm	Ω/km	kg/km
2x0.5	0.6	0.7	5.7	39.0	44.3
2x0.75	0.6	0.8	6.2	26.0	54.1
2x1	0.6	0.8	6.6	19.5	63.5
2x1.5	0.7	0.8	7.6	13.3	87.0
2x2.5	0.8	1.0	9.3	7.98	133.2
3x0.5	0.6	0.7	5.9	39.0	49.7
3x0.75	0.6	0.8	6.6	26.0	64.9
3x1	0.6	0.8	7.0	19.5	76.4
3x1.5	0.7	0.9	8.2	13.3	108.1
3x2.5	0.8	1.1	10.0	7.98	165.2
4x0.5	0.6	0.8	6.7	39.0	63.4
4x0.75	0.6	0.8	7.2	26.0	78.1
4x1	0.6	0.9	7.8	19.5	95.3
4x1.5	0.7	1.0	9.2	13.3	136.3
4x2.5	0.8	1.1	11.0	7.98	203.1
5x0.5	0.6	0.8	7.3	39.0	74.2
5x0.75	0.6	0.9	8.0	26.0	94.6
5x1	0.6	0.9	8.5	19.5	112.2
5x1.5	0.7	1.1	10.3	13.3	167.0
5x2.5	0.8	1.2	12.2	7.98	245.7

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is ± 5%

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

Installation
Temperature
Min 5°CMobile
Household
Appliances

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**



70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Rigid



Lead Free

Test Voltage
(AC)
(3.5 kv)

No. xNominal Cross Section	Insulation Thickness	Sheath Thickness	Overall Diameter	Max. Resistance at 20° C	Approx. Weight
mm ²	mm	mm	mm	Ω/km	kg/km
2x4	0.8	1.1	10.7	4.95	190
2x6	0.8	1.2	12	3.3	257
2x10	1	1.4	14.6	1.91	400
2x16	1	1.4	17.5	1.21	585
3x4	0.8	1.2	11.6	4.95	240
3x6	0.8	1.4	12.8	3.3	320
3x10	1	1.4	16.4	1.91	535
3x16	1	1.4	19.2	1.21	780
4x4	0.8	1.2	12.6	4.95	295
4x6	0.8	1.4	14	3.3	395
4x10	1	1.4	18	1.91	655
4x16	1	1.6	21	1.21	965
5x4	0.8	1.4	14.4	4.95	380
5x6	0.8	1.4	15.5	3.3	480
5x10	1	1.6	20.2	1.91	820
5x16	1	1.8	23.2	1.21	1160

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is ±5%

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

Installation
Temperature
Min 5°CMobile
Household
Appliances

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**





Multicore cables with solid or Stranded copper conductors, ad PVC insulation and PVC sheath
Acc. to ISIRI (607) 10 - IEC 60227
NYM, H05VV - K

Application :

In dry and damp location for outdoor and indoor installation, not for laying in the ground, for permanent installation on or under plaster, for use electrical equipments and industrial plants.

Technical data :

Rated voltage : 300/500 V

Max. permissible conductor temperature:

PVC : 70° C

Min. bending radius : 7x outer diameter

Test voltage :

2000 V a.c for 5 min.

Core identification :

Coloured , Acc. to standard

(with or without green / yellow core)

Construction :

Conductor : plain annealed copper wires (class 1,2)

Acc. to IEC 60228-ISIRI 3084

Insulation : polyvinyl chloride compound (PVC/C)

filler : PVC compound in order to fill interstices

between the cores.

Sheath : polyvinyl chloride compound (PVC/ST4)

کاربرد :

در مناطق خشک و مرطوب، در داخل تأسیسات، مورد استفاده در وسایل و تجهیزات الکتریکی و مناطق صنعتی و به صورت نصب ثابت در زیر و روی کج بکار می رود.
این کابل ها جهت دفن در زیر زمین مناسب نمی باشند.

داده های فنی :

سطح ولتاژ:

300/500 ولت

حداکثر دمای مجاز هادی : 70° C PVC

حداقل شعاع خمش کابل : قطر بیرونی کابل X

آزمون ولتاژ :

2000 ولت متناوب به مدت 5 دقیقه

شناسایی رشته :

رنگبندی ، مطابق با استاندارد

(با یا بدون رشته سبز / زرد)

ساختار :

هادی : رشته های نازک مسی نرم شده (گروه 1و2)

مطابق با استاندارد IEC 60228-ISIRI 3084

عایق : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی. وی. سی)

فیلر : آمیزه (پی. وی. سی) به منظور پر کردن فواصل بین رشته ها

روکش : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی. وی. سی)

الاستیسیات :

فی المناطق الجافة و الرطبة، داخل و خارج المنشأة و تستعمل فی المعدات الكهربائية و المناطق الصناعية بصورة تركيب ثابت على الجص المستخدمة. هذه الكابلات ليست مناسبة للدفن تحت الارض

المواصفات الفنية :

مستوى الفولتية : 300/500 فولت

الحرارة المسموحة : 70 درجة بي في سي

ادنى شعاع لمى الكابل : القطر الخارجى للكابل VX

فولتية الاختبار :

2000 فولت بصورة متناوبة لفترة 5 دقائق

التعريف على النوع واللون و المواصفات:

(مع او بدون اللون الاخضر / الاصفر)

النوعية :

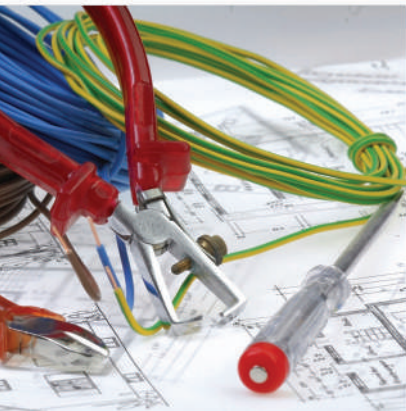
البادى : اسلاك نحاسية لينة و ملفوفة مع بعض (مجموعة 1 و2)

حسب مواصفات IEC 60228-ISIRI 3084

العازلان : مزيج بلى فينيل كلرايد (بي في سي)

الطلاء : مزيج من بلى فينيل كلرايد (بي في سي)

حشو : مزيج بلى فينيل كلرايد (بي في سي)



70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Rigid



Lead Free

Test Voltage
(AC)
(2.2 kv)

No.xNominal Cross Section	Class of Conductor	Insulation Thickness	Filler Thickness	Sheath Thickness	Overall Diameter	Max. Resistance	Approx. Weight
mm ²	--	mm	mm	mm	mm	Ω/km	kg/km
2x1.5	2	0.7	0.4	1.2	9.12	12.1	122.4
2x1.5	1	0.7	0.4	1.2	8.72	12.1	117.2
2x2.5	2	0.8	0.4	1.2	10.42	7.41	168.1
2x2.5	1	0.8	0.4	1.2	9.92	7.41	162.0
2x4	2	0.8	0.4	1.2	11.50	4.61	219.6
2x4	1	0.8	0.4	1.2	10.84	4.61	211.0
2x6	2	0.8	0.4	1.2	12.64	3.08	283.2
2x6	1	0.8	0.4	1.2	11.84	3.08	273.4
2x10	1	1.0	0.6	1.4	15.98	1.83	456.9
2x10	2	1.0	0.6	1.4	15.06	1.83	450.3
2x16	2	1.0	0.6	1.4	18.08	1.15	632.0
2x25	2	1.2	0.8	1.4	21.86	0.727	953.8
2x35	2	1.2	1.0	1.6	24.94	0.524	1276.1
3x1.5	2	0.7	0.4	1.2	9.50	12.1	139.1
3x1.5	1	0.7	0.4	1.2	9.13	12.1	137.6
3x2.5	1	0.8	0.4	1.2	10.90	7.41	195.0
3x2.5	2	0.8	0.4	1.2	10.42	7.41	193.8
3x4	1	0.8	0.4	1.2	11.99	4.61	256.1
3x4	2	0.8	0.4	1.2	11.41	4.61	258.1
3x6	1	0.8	0.4	1.4	13.62	3.08	349.0
3x6	1	0.8	0.6	1.4	12.89	3.08	352.5
3x10	2	1.0	0.6	1.4	16.88	1.83	559.3
3x10	1	1.0	0.6	1.4	15.89	1.83	563.2
3x16	2	1.0	0.8	1.4	19.54	1.15	807.9
3x25	2	1.2	0.8	1.6	23.57	0.727	1217.1
3x35	2	1.2	1.0	1.6	26.42	0.524	1607.5

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is $\pm 5\%$

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**

Installation
Temperature
Min 5°C

In Free Air



In Concrete

Indoor Under
Plaster In
Conduit

In Ternal Wiring

70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Rigid



Lead Free

Test Voltage
(AC)
(2.3 kv)**CU/PVC/PVC**

No.xNominal Cross Section	Class of Conductor	Insulation Thickness	Filler Thickness	Sheath Thickness	Overall Diameter	Max. Resistance at 20° C	Approx. Weight
mm ²	--	mm	mm	mm	mm	Ω/km	kg/km
4x1.5	2	0.7	0.4	1.2	10.26	12.1	164.9
4x1.5	1	0.7	0.4	1.2	9.85	12.1	164.3
4x2.5	2	0.8	0.4	1.2	11.83	7.41	234.6
4x2.5	1	0.8	0.4	1.2	11.30	7.41	233.9
4x4	2	0.8	0.4	1.4	13.46	4.61	327.8
4x4	1	0.8	0.4	1.4	12.81	4.61	323.1
4x6	2	0.8	0.6	1.4	15.23	3.08	448.8
4x6	1	0.8	0.6	1.4	14.41	3.08	441.5
4x10	2	1.0	0.6	1.4	18.44	1.83	697.6
4x10	1	1.0	0.6	1.4	17.33	1.83	686.5
4x16	2	1.0	0.8	1.4	21.37	1.15	998.0
4x25	2	1.2	1.0	1.6	26.24	0.727	1537.9
4x35	2	1.2	1.0	1.6	28.99	0.524	2002.9
5x1.5	2	0.7	0.4	1.2	11.11	12.1	192.5
5x1.5	1	0.7	0.4	1.2	10.65	12.1	192.4
5x2.5	2	0.8	0.4	1.2	12.87	7.41	277.1
5x2.5	1	0.8	0.4	1.2	12.27	7.41	275.3
5x4	2	0.8	0.6	1.4	15.04	4.61	403.7
5x4	1	0.8	0.6	1.4	14.31	4.61	397.0
5x6	2	0.8	0.6	1.4	16.58	3.08	535.2
5x6	1	0.8	0.6	1.4	15.66	3.08	523.7
5x10	2	1.0	0.6	1.4	20.17	1.83	837.2
5x10	1	1.0	0.6	1.4	18.93	1.83	819.2
5x16	2	1.0	0.8	1.6	23.81	1.15	1218.0
5x25	2	1.2	1.0	1.6	28.77	0.727	1846.3
5x35	2	1.2	1.2	1.6	32.25	0.524	2447.3

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is ±5%

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**

Installation
Temperature
Min 5°C

In Free Air



In Concrete

Indoor Under
Plaster In
Conduit

Internal Wiring



Single Core Power Cables with Solid or Stranded Circular Copper Conductors,
PVC/XLPE insulation and PVC sheath
Acc. to ISIRI 3569-IEC 60502
NYY-O (J)

کاربرد :

In dry and damp location for outdoor and indoor installation, Laid direct to the ground (when well protected) in ducts. for use in distribution line and industrial plants.

Technical data :

Rated voltage :
0.6/1 KV
Max. permissible conductor temperature:
PVC : 70° C
XLPE : 90° C
Min. bending radius : 10x outer diameter
Test voltage : 3500 V a.c for 5 min.

Core identification :

Colored.
Insulation, As per customer request

Construction :

Conductor : Plain annealed copper wires, (class 1,2)
Acc. to IEC 60228-ISIRI 3084
Insulation : polyvinyl chloride compound (PVC/A)
Sheath : polyvinyl chloride compound (PVC/ST1)

کاربرد :

در مناطق خشک و مرطوب، برای نصب در داخل و خارج تأسیسات، قابل استفاده مستقیماً در زیر زمین (در صورتیکه به خوبی حفاظت شود) و در کانالها این کابل ها برای استفاده در خطوط توزیع فشار ضعیف و مناطق صنعتی کاربرد دارد.

داده های فنی :

سطح ولتاژ:
۰/۶/۱ کیلو ولت
حداکثر دمای مجاز هادی :
PVC ۷۰ °C
XLPE ۹۰ °C
حداقل شعاع خمش کابل : قطر بیرونی کابل ۱۰x

آزمون ولتاژ :

۳۵۰۰ ولت متناوب به مدت ۵ دقیقه

شناسایی رشته:

عیاق رنگبندی و طبق درخواست مشتری

ساختار :

هادی : رشته های مسی نرم شده (گروه ۱ و ۲)
مطابق یا استاندارد ۳۰۸۴-ISIRI ۶۰۲۲۸-IEC
عیاق : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی . وی . سی)
روکش : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی . وی . سی)

الاستعمالات :

في المناطق الجافة والرطبة، من أجل الإعداد الداخلية والخارجية والمرافق والطابق السفلي قابلة للاستخدام مباشرة والقناة و تستعمل الكابلات للخطوط التوزيع الجهد المنخفض ومناطق الضياعية هذه الكابلات تستعمل في الخطوط للشبكات لنقل و توزيع الكهرباء

المواصفات الفنية :

مستوى الفولتية : ۰/۶/۱ فولط
الحرارة المسموحة : ۷۰ درجة بي بي في سي / ۹۰ درجة XIPE
ادنى شعاع لملى الكابل : القطر الخارجى للكابل ۱۰x

فولتية الاختيار :

۳۵۰۰ فولط بصورة متناوبة لفترة تدافئق
التعريف على النوع اللون و المواصفات
اللون وفقا لطلب المشتري

النوعية :

الهادى : اسلاك نحاسية ليثة (مجموعة ۱ و ۲)
حسب المواصفات ۳۰۸۴-ISIRI ۶۰۲۲۸-IEC
العازل : مزيج بلى فينيل كلورايده (بي في سي)
الطلاء : مزيج من بلى فينيل كلورايده (بي في سي)



70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Rigid



Lead Free

Test Voltage
(AC)
(3.5 kv)

Nominal Cross Section	Class of Conductor	Conductor No. XDia	Insulation Thickness	Sheath Thickness	Overall Diameter	Max. Resistance at 20° C	Approx. Weight	Cable Length ^h
mm ²	--	Nxmm	mm	mm	mm	Ω/km	kg/km	m
1.5	1	1/1.38	0.8	1.4	5.8	12.1	49.1	1000
1.5	2	7/0.52	0.8	1.4	6.0	12.1	51.4	1000
2.5	1	1/1.78	0.8	1.4	6.2	7.41	61.8	1000
2.5	2	7/0.67	0.8	1.4	6.4	7.41	64.8	1000
4	1	1/2.26	1.0	1.4	7.1	4.61	86.4	1000
4	2	7/0.85	1.0	1.4	7.4	4.61	91.0	1000
6	1	1/2.76	1.0	1.4	7.6	3.08	109.2	1000
6	2	7/1.03	1.0	1.4	7.9	3.08	115.0	1000
10	1	1/3.57	1.0	1.4	8.4	1.83	153.7	1000
10	2	7/1.35	1.0	1.4	8.8	1.83	161.2	1000
16	2	7/1.70	1.0	1.4	9.9	1.15	229.1	1000
25	2	7/2.13	1.0	1.4	11.6	0.727	337.6	1000
35	2	7/2.52	1.2	1.4	12.8	0.524	444.3	1000
50	2	19/1.81	1.4	1.4	14.8	0.387	609.2	1000
70	2	19/2.16	1.4	1.4	16.4	0.268	809.9	1000
95	2	19/2.52	1.6	1.5	18.8	0.193	1088.0	1000
120	2	37/2.03	1.6	1.5	20.4	0.153	1343.7	1000
150	2	37/2.27	1.8	1.6	22.7	0.124	1673.6	1000
185	2	37/2.52	2.0	1.7	25.0	0.0991	2053.6	1000
240	2	37/2.87	2.2	1.8	28.1	0.0754	2636.8	500
300	2	61/2.50	2.4	1.9	31.1	0.0601	3305.8	500
400	2	61/2.88	2.6	2.0	35.1	0.0470	4330.6	500

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

* Delivery length tolerance is ±5%

* Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

* Cables with stranded circular aluminum conductors from 16mm to above are also available upon request

Installation
Temperature
Min 5°C

In Free Air

In Ground
with
Protection

In Concrete



In Conduit

Normal and
Salty
Water(*)

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**





Multicore power cables with stranded circular copper conductors,
PVC / XLPE insulation and PVC sheath
Acc. to ISIRI 3569-IEC 60502
NYY, o (J)

Application :

In dry and damp location for outdoor and indoor installation, Laid direct to the ground (when well protected) in ducts, for use in distribution line and industrial plants.

Technical data :

Rated voltage : 0.6/1 KV
Max. permissible conductor temperature:
PVC : 70° C XLPE : 90° C
Min. bending radius : 10x outer diameter
Test voltage : 3500 V a.c for 5 min.

Core identification :

Coloured.
(With or without green / yellow core)

Construction :

Conductor : Plain annealed copper wires, (class 1,2)
Acc. to IEC 60228-ISIRI 3084
Insulation : polyvinyl chloride compound (PVC/A)
Filler : PVC compound in order to fill interstices between the cores.
Sheath : polyvinyl chloride compound (PVC/ST1)

کاربرد :

در مناطق خشک و مرطوب، برای نصب در داخل و خارج تأسیسات، قابل استفاده مستقیماً در زیر زمین (در صورتیکه به خوبی حفاظت شود) و در کانالها، این کابلها برای استفاده در خطوط توزیع فشار ضعیف و صنعتی کاربرد دارد.

داده های فنی :

سطح ولتاژ: ۱/۶۰ کیلو ولت
حداکثر دمای مجاز هادی :
PVC ۷۰° C
XLPE ۹۰° C
حداقل شعاع خمش کابل : قطر بیرونی کابل ۱۰×

آزمون ولتاژ :

۳۵۰۰ ولت متناوب به مدت ۵ دقیقه

شناسایی رشته :

رنگبندی (با یا بدون رشته سبز/ زرد)

ساختار :

هادی : رشته های مسی نرم شده (گروه ۲ و ۱)
مطابق با استاندارد IEC ۶۰۲۲۸-ISIRI ۳۰۸۴
فیلر : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی. وی. سی)
عایق : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی. وی. سی)
روکش : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی. وی. سی)

الاستیسیته :

فی مناطق الجافة والرطبة، من أجل الاعداد الداخلية والخارجية والمرافق والطابق السفلي قابلة للاستخدام مباشرة والقناة و تستعمل الكابلات للخطوط التوزيع الجيد المنخفض ومناطق الضياعية. هذه الكابلات تستعمل فی الخطوط للشبكات لنقل و توزيع الكهرباء

المواصفات الفنية :

مستوى الفولتية : ۰.۶/۱ فولت
الحرارة المسموحة : ۷۰ درجة بي بي سي / ۹۰ درجة XLPE
اوتی شعاع لثی الكابل : القطر الخارجی للكابل ۱۰×

فولتية الاختبار :

۳۵۰۰ فولت بصورة متناوبة لفترة ۵ دقائق
التعريف على النوع اللون و المواصفات
مع أو بدون اللون الأخضر / الاصفر

التوعية :

الهادی : اسلاك نحاسية لينة (مجموعة ۲ و ۱)
حسب المواصفات IEC ۶۰۲۲۸-ISIRI ۳۰۸۴
العازل : مزيج بلی فینیل کلوراید (پی فی سی)
حشو : مزيج بلی فینیل کلوراید (پی فی سی)
الطلاء : مزيج من بلی فینیل کلوراید (پی فی سی)



70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Rigid



Lead Free

Test Voltage
(AC)
(3.5 kv)**CU/PVC/PVC**

NoxNominal Cross Section	Insulation Thickness	Filler Thicness	Sheath Thickness	Overall Diameter	Approx. Weight	Cable Lengthh
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	m
2x1.5	0.8	1.0	1.8	11.9	191.5	1000
2x2.5	0.8	1.0	1.8	12.8	233.1	1000
2x4	1.0	1.0	1.8	14.7	318.1	1000
2x6	1.0	1.0	1.8	15.8	389.6	1000
2x10	1.0	1.0	1.8	17.6	521.5	1000
2x16	1.0	1.0	1.8	19.8	710.4	1000
2x25	1.2	1.0	1.8	23.2	1022.6	1000
2x35	1.2	1.0	1.8	25.5	1310.6	1000
3x1.5	0.8	1.0	1.8	12.4	214.8	1000
3x2.5	0.8	1.0	1.8	13.4	266.8	1000
3x4	1.0	1.0	1.8	15.4	369.2	1000
3x6	1.0	1.0	1.8	16.6	460.1	1000
3x10	1.0	1.0	1.8	18.5	629.0	1000
3x16	1.0	1.0	1.8	20.9	874.3	1000
3x25	1.2	1.0	1.8	24.5	1273.2	1000
3x35	1.2	1.0	1.8	27.0	1651.5	1000
3x10/6	1.0/1.0	1.0	1.8	19.6	702.2	1000
3x16/10	1.0/1.0	1.0	1.8	22.1	983.0	1000
3x25/16	1.2/1.0	1.0	1.8	25.8	1422.1	1000
3x35/16	1.2/1.0	1.0	1.8	27.9	1749.4	1000
4x1.5	0.8	1.0	1.8	13.2	249.6	1000
4x2.5	0.8	1.0	1.8	14.3	314.1	1000
4x4	1.0	1.0	1.8	16.6	441.5	1000
4x6	1.0	1.0	1.8	17.9	555.7	1000
4x10	1.0	1.0	1.8	20.1	770.8	1000
4x16	1.0	1.0	1.8	22.7	1082.3	1000
4x25	1.2	1.0	1.8	26.8	1590.0	1000
4x35	1.2	1.0	1.8	29.6	2076.0	1000
5x1.5	0.8	1.0	1.8	14.1	288.4	1000
5x2.5	0.8	1.0	1.8	15.4	367.7	1000
5x4	1.0	1.0	1.8	17.9	521.4	1000
5x6	1.0	1.0	1.8	19.4	661.2	1000
5x10	1.0	1.0	1.8	21.9	925.4	1000

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is $\pm 5\%$

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

*Cables with stranded circular aluminum conductors from 16mm² to above are also available
Upon request

Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**

Installation
Temperature
Min 5°C

In Free Air

In Ground
with
Protection

In Concrete



In Conduit

Normal and
Salty
Water(*)

* Can be used in normal salty water specially produced



Multicore power cables with stranded sector shape copper conductors,
PVC/ XLPE insulation and PVC sheath
Acc. to ISIRI 3569-IEC 60502
NYY, O (J)

Application :

In dry and damp location for outdoor and indoor installation, Laid direct to the ground (when well protected) in ducts, for use in distribution line and industrial plants.

Technical data :

Rated voltage : 0.6/1 KV
Max. permissible conductor temperature:
PVC : 70° C XLPE : 90° C
Min. bending radius : 10x outer diameter
Test voltage : 3500 V a.c for 5 min.

Core identification :

Coloured.
(With or without green / yellow core)

Construction :

Conductor : Plain annealed copper stranded wires, (class 2)
Acc. to IEC 60228-ISIRI 3084
Insulation : polyvinyl chloride compound (PVC/A)
Core wrap: the cable core is wrapped with one or more plastic tapes helically or longitudinally apply with suitable over lapping
Sheath : polyvinyl chloride compound (PVC/ST1)

کاربرد :

در مناطق خشک و مرطوب، برای نصب در داخل و خارج تأسیسات، قابل استفاده مستقیماً در زیر زمین (در صورتیکه به خوبی حفاظت شود) و در کانالها، این کابلها برای استفاده در خطوط توزیع فشار ضعیف و مناطق صنعتی کاربرد دارد.

داده های فنی :

سطح ولتاژ : 0.6/1 کیلو ولت
حداکثر دمای مجاز هادی :
PVC ۷۰ °C
XLPE ۹۰ °C
حداقل شعاع خمش کابل : قطر بیرونی کابل X-۱۰

آزمون ولتاژ :

۳۵۰۰ ولت متناوب به مدت ۵ دقیقه

شناسایی رشته :

رنگبندی (با یا بدون رشته سبز/ زرد)

ساختار :

هادی : رشته های مسی نرم استرند شده (گروه ۲)
مطابق با استاندارد ۳۰۸۴-ISIRI ۶۰۲۲۸-IEC

عایق : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی-وی-سی)

پوشش نوار: رشته های تابیده شده توسط یک یا چند نوار به صورت طولی یا مارپیچ و با اورلپ مناسب پوشیده می شوند.
روکش : آمیزه پلی وینیل کلراید (پی-وی-سی)

الاستعلاات :

فی المناطق الجافة والرطبة، من اجل الاعداد الداخلية والخارجية والمرافق والطابق السفلي قابلة للاستخدام مباشرة والقناة و تستعمل الكابلات للخطوط التوزيع الجهد المنخفض ومناطق الضياعية هذه الكابلات تستعمل فى الخطوط للشبكات لنقل وتوزيع الكهرباء

المواصفات الفنية :

مستوى الفولطية : 0.6/1 فولط
الحرارة المسموحة : 70 درجة (پی فی سی) / 90 درجة XLPE
ادنى شعاع لملى الكابل : القطر الخارجى للكابل X-۱۰

فولطيه الاختيار :

3500 فولط بصورة متناوبه لفترة تدافق
التعريف على النوع اللون والمواصفات
مع أو بدون اللون الأخضر / الاصفر

النوعية :

البارى : اسلاك نحاسية لينة (مجموعة ۲)
حسب المواصفات 3084-ISIRI ۶۰۲۲۸-IEC
العازل : مزيج بلى فينيل كلراید (پی فی سی)
الخفاء الشريط : من جانب واحد أو اكثر من فروع الملتوية أو ملفوف طول الشريط و تغليطها مع تدافق مناسب
الطلاء : مزيج من بلى فينيل كلراید (پی فی سی)



70°CMaximum
Operating
Temperature**160°C**Maximum
Short Circuit
TemperatureFlame
Retardant
IEC 60332-1

Rigid



Lead Free

Test Voltage
(AC)
(3.5 kv)**CU/PVC/PVC**

Nominal Cross Section	Insulation Thickness	Sheath Thickness	Diameter	Cable Weight	Cable Length
mm ²	mm	mm	mm	Ω/km	kg/km
3x50	1.4	1.8	27.1	1723	1000
3x70	1.4	1.9	30.5	2349	1000
3x95	1.6	2.1	35.1	3178	1000
3x120	1.6	2.2	38.2	3908	500
3x150	1.8	2.3	42.4	4784	500
3x185	2.0	2.5	46.9	5937	500
3x240	2.2	2.6	52.6	7674	500
3x300	2.4	2.8	58.3	9533	500
3x50/25	1.4/1.2	1.9	28.5	1950	500
3x70/35	1.4/1.2	2.0	31.9	2675	500
3x95/50	1.6/1.4	2.1	36.7	3631	1000
3x120/70	1.6/1.4	2.2	40.2	4568	1000
3x150/70	1.8/1.4	2.4	44.0	5479	500
3x185/95	2.0/1.6	2.5	48.9	6887	500
3x240/120	2.2/1.6	2.7	54.7	8904	500
3x300/150	2.4/1.8	2.9	60.7	11069	500
4x50	1.4	1.9	30.1	2179	500
4x70	1.4	2.0	33.8	3012	1000
4x95	1.6	2.2	39.0	4116	1000
4x120	1.6	2.3	42.2	5087	500
4x150	1.8	2.5	47.3	6279	500
4x185	2.0	2.6	52.2	7793	500
4x240	2.2	2.8	58.7	10137	500
4x300	2.4	3.0	65.0	12619	500

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is ±5%

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request

*Cables with XLPE insulation and stranded circular aluminum conductors from 16mm to above are also available upon request

Installation
Temperature
Min 5°C

In Free Air

In Ground
with
Protection

In Concrete



In Conduit

Normal and
Salty
Water(*)

Technical Information
Hand Book
 Wire & Cable

* Can be used in normal or salty water is specially produce.



Low voltage aerial bundled cable
Acc. to BS 7870-5 - AS/NZS 3560-1 - NF C 33-209
(ABC)

Application :

For aerial reticulation to residential and rural areas
Where reliability, safety and low installation costs
are required, Reduction of bushfire hazards and
frequent tree lopping in uncleared areas.

Technical data :

Rated voltage : 0.6/1 KV
Max. permissible conductor temperature:
XLPE : 85° C
Min. bending radius :
9x Outer diameter

Test voltage :

2000 V a.c for 4 hour.

Core identification :

Black, Fully ribbed neutral, single, double and triple
ribbed phase cores, lighting and messenger core
must be smooth

Construction :

Conductor : Hard drawn compacted aluminum
Insulation : Black crosslinked polyethylene (XLPE)
Messenger : High carbon galvanized steel wires

کاربرد :

این کابل ها در شبکه های هوایی برای مناطق شهری و مسکونی و
مناطق که اطمینان، ایمنی و پایین بودن هزینه های نصب و کاهش
خطرات آتش سوزی شاخ و برگ درختان و کاهش قطع درختان در
مناطق مشجر مورد نیاز باشد کاربرد دارند.

داده های فنی :

سطح ولتاژ:
0.6/1 کیلو ولت
حداکثر دمای مجاز هادی :
XLPE 85° C

حداقل شعاع خمش کابل :
قطر بیرونی کابل 9X

آزمون ولتاژ :

2000 ولت متناوب به مدت 4 ساعت

شناسایی رشته :

رشته نول بصورت هزار خاری، رشته های فلز با یک، دو و سه خط،
رشته نگهدارنده و روشنایی بصورت صاف

ساختار :

هادی : آلومینیوم فشرده شده
عایق : پلی اتیلن کراسلینک به رنگ مشکی (XLPE)
نگهدارنده : رشته های فولاد گالوانیزه یا کربن بالا

الاستمعالیات :

هذه الكابلات تستعمل في المناطق الحضرية و سكني و ضمان
سلامة و انخفاض تكلفة التركيب و انخفاض مخاطر الحرائق
و انخفاض قطع اوراق الشجر في المناطق المشجرة. تكون
هناك حاجة الي استخدام.

المواصفات الفنية :

مستوى الفولتية : 0.6/1 فولت
الحرارة المسموحة : 85 درجة XLPE
ادنى شعاع لمنى الكابل : القطر الخارجى للكابل 9X

فولتية الاختيار :

2000 فولت بصورة متناوبة لفترة 4 الساعة
التعريف على النوع اللون و المواصفات
سلسلة فارغة كما الالاف من الاجانب و 1.2.3 من المرحلة
مع السلاس و صاحب سلسلة و مشرق على نحو سلسل

النوعية :

البادى : مضغوط الالومنيوم
العازل : XLPE اسود
صيالة : ارتفاع سلاسل الكربون الصلب المتعلقن





+80° C
-25° C



8D<50mm²
8D>50mm²
4d Single Core



Light Impact



Resistance To
Solar Radiation



Water
Splashes



Oil Resistant



Restrained
Spread And Self
Extinguishing



Semi-rigid

Overhead Lines

Nominal Cross Section	Conductor No. x Dia	Conductor Diameter	Insulation Thickness	Conductor No. x Dia	Insulation Thickness	Conductor No. x Dia	Insulation Thickness	Overall Diameter	Approx Weight
mm ²	Nxmm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/km
3x25/16+16+16	7x2.16	5.9	1.3	1x4.5	1.1	7x1.57	1.0	23.2	480
3x35/16+16+16	7x2.25	6.9	1.3	1x4.5	1.1	7x1.57	1.0	25.8	586
3x50/25+16+25	7x3.03	8.1	1.5	1x4.5	1.1	7x1.93	1.0	29.2	803
3x50/25+16+25	19x1.84	8.1	1.5	1x4.5	1.1	7x1.93	1.0	29.2	803
3x70/35+16+35	19x2.20	9.9	1.5	1x4.5	1.1	7x1.93	1.0	35.2	1100
3x95/50+16+35	19x2.57	11.6	1.7	1x4.5	1.1	7x2.59	1.0	39.8	1520
3x120/70+16+50	19x2.85	13.2	1.7	1x4.5	1.1	7x3.00	1.0	45.8	1960

Technical Data

No.x Nominal Cross Section	Phase / Null	Lighting	Messenger	Phase Conductor Resistance	Breaking Load
mm ²	mm		mm	Ω/km	N
16	6.5	6.7	6.6	1.91	18870
25	8.5	-	7.9	1.20	28500
35	9.6	-	9.9	0.868	49930
50	11.1	-	11.2	0.641	85550
70	12.9	-	-	0.443	-
95	15.0	-	-	0.32	-
120	16.4	-	-	0.253	-

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is ±5%

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request



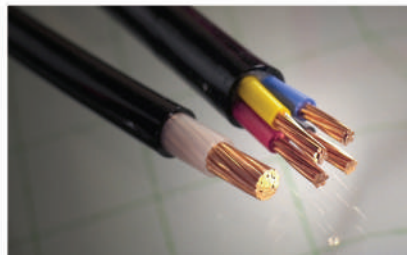
8D<50mm²
14D<50mm²
6d Single Core



In Free Air



Overhead
Aerial



Technical Information
Hand Book
 **Wire & Cable**



Bare hard drawn stranded copper conductors Acc. to DIN_48201_1

Application :

Bare hard drawn stranded copper conductors are used for overhead lines in transmission and distribution electrical networks.

Technical data :

The D.C resistance of Bare hard drawn stranded copper conductors are based on 97% conductivity at 20° C with corresponding volume resistivity 0.1771 ohm.mm²/m and temperature coefficient of resistance at 20°C per °C equal 0.00381

Construction :

conductor : hard drawn copper wires stranded in successive layers, in opposite direction, to form the copper stranded conductor.

Packing:

The hard drawn copper conductors are delivered in non returnable woods drums.

کاربرد :

هادی های مسی تابیده شده سخت که در خطوط هوایی شبکه های الکتریکی انتقال و توزیع کاربرد دارند.

داده های فنی :

مقاومت D.C هادی های مسی تابیده شده سخت هوایی با قابلیت هدایت ۹۷٪ در دمای ۲۰°C دارای مقاومت ویژه معادل ۰/۱۷۷۱ ohm.mm²/m و ضریب دمایی برابر با ۰/۰۰۳۸۱ در هر درجه سلسیوس می باشد.

ساختار :

هادی : رشته های مسی سخت تابیده شده در لایه های متوالی و جهت تاب مخالف یکدیگر به شکل هادی مسی تابیده شده.

بسته بندی:

هادی های مسی تابیده شده سخت بر روی فرقرده های چوبی تحویل می گردد.

الاستعمالات :

تستعمل لهادیات النحاسية المفتولة بشدة في الخطوط الهوائية للشبكات لنقل و توزيع الكهرباء

المواصفات الفنية :

مقاومه D.C للهاديات النحاسية المفتولة لها امكانية هدایة ۹۷٪ في حرارة ۲۰ درجه و التي تعادل ۰/۱۷۷۱ ohm.mm²/m و حرارة تعادل ۰/۰۰۳۸۱ اضعاف في كل درجة سلسيوس

الصنع

اسلاك نحاسية مفتولة في اجزاء متتالية و بصورة متعارضة مع بعض

التخزين :

الاسلاك النحاسية المفتولة ملفوفة على بكرات خشبية



Overhead Lines

Nominal Cross Section	Conductor No. x Dia	Overall Diameter	Max. Resistance at 20° C	Conductor Weight	Breaking Load	Packing Weight
mm ²	Nxmmm	mm	Ω/km	kg/km	KN	Kg
10	7x1.35	4.1	1.8060	90	4.1	500
16	7x1.70	5.1	1.1385	143	6.5	500
25	7x2.10	6.3	0.7461	219	9.9	1000
35	7x2.50	7.5	0.5264	310	14.0	1000
50	7x3.00	9.0	0.3656	447	20.2	1000
50	19x1.79	8.9	0.3759	440	19.8	1000
70	19x2.10	10.5	0.2762	597	26.9	1000
95	19x2.50	12.5	0.1949	846	38.1	1000
120	19x2.80	14.0	0.1554	1061	47.8	1000
150	37x2.25	15.7	0.1238	1337	60.1	1500
185	37x2.50	17.5	0.1003	1651	74.2	1500
240	61x2.25	20.2	0.0753	2208	99.1	1500
300	61x2.50	22.5	0.0610	2726	122.3	1500

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is ±5%

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request





Aluminum Conductors Steel Reinforced Acc. to BS 215-2_ASTM B232 (A.C.S.R)

کاربرد :

Used as MV and HV overhead transmission lines and also used for transporting electrical power over long distances.

Construction :

Conductor: ACSR is a conductor composed of one or more layers of hard drawn aluminum wire stranded with a galvanized wire, steel core. The core may be single or stranded wire, depending on the size.

Grease :

ACSR conductors may also be greased if required for anti-corrosive purposes.

Packing:

The ACSR conductors are delivered in non returnable woods drums.

کاربرد :

این کابل ها در شبکه های هوایی جهت سطوح و لناژ فشار متوسط و فشار قوی و همچنین برای انتقال جریان الکتریکی در فواصل طولانی کاربرد دارد.

ساختار :

هادی : ترکیبی از یک یا چند لایه آلومینیوم استرند شده با مغزی فولادی است.

مغزی فولاد بر اساس سایز ممکن است تک لا یا تایپه باشد.

گریس :

هادی های هوایی ACSR می توانند جهت جلوگیری از خوردگی های آلومینیومی و رشته های فولادی گریس شوند.

پیسته بندی:

هادی های آلومینیومی تقویت شده با فولاد بر روی قرقره های چوبی تحویل می گردد.



الاستعمالات

تستعمل شبکه الكابل في البراء في الجهد العالى و الجهد المتوسط و الجهد العالى لنقل الكبرياء لمسافات طويلة

النوعية :

البابى : حبلا مزيج من واحد او اكثر من طبقات من الالومنيوم مع الصلب الاساسية.

حجم الصلب الاساسية نسج قد يكون واحد ورائق او

شحم : يمكن الباديات العنوية ACSR و الباديات الالومنيوم منع التاكل من الصلب سلاسل الشحوم هي مطلى

خرم :

يتم تسليم الباديات الالومنيوم الصلب المقوى على بكرة خشبية.



Overhead Lines

Code Name	Nominal Cross Section	No. & Wire Diameter		Overall Diameter	Approx. Conductor Weight		Max. Dc Resistance at 20° C	Breaking Load	Cable Length
		AL	Steel		AL	Steel			
Weasel	31.6	6x2.59	1x2.59	7.8	87	41	0.9077	11.4	2000
Fox	36.7	6x2.79	1x2.79	8.4	101	48	0.7827	13.2	2000
Mink	63.1	6x3.66	1x3.66	11.0	173	82	0.4541	21.8	2000
Hare	105.0	6x4.72	1x4.72	14.2	288	137	0.2733	36.0	2000
Dog	105.0	7x4.72	7x1.57	14.2	288	106	0.2733	32.7	2000
Hyena	106.0	7x4.39	7x1.93	14.6	290	160	0.2712	40.9	2000
Tiger	131.2	30x2.36	7x2.36	16.5	362	240	0.2204	58.0	1500
Leopard	131.4	6x5.28	7x1.75	15.8	360	132	0.2185	40.7	2000
Couger	131.5	18x3.05	1x3.05	15.3	362	57	0.2210	29.8	2000
Coyote	131.7	26x2.54	7x1.91	15.9	365	157	0.2187	46.4	2000
Wolf	158.0	30x2.59	7x2.59	18.1	437	289	0.1828	69.2	1500
Dingo	158.7	18x3.35	1x1.35	16.8	437	69	0.1815	35.7	1500
Lynx	183.5	30x2.79	7x2.79	19.5	507	335	0.1576	79.8	1500
Hawk	241.7	26x3.44	7x2.68	21.8	670	308	0.1199	86.9	1500

* The above data is approximate and subject to manufacturing tolerance

*Delivery length tolerance is $\pm 5\%$

*Other sizes and multiple conductor cables are available upon request





Telecommunication Cables

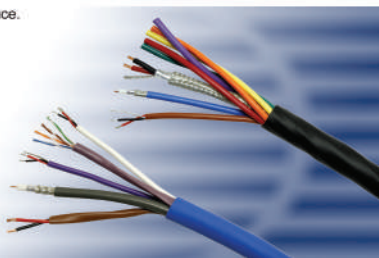
PVC Insulated , PVC sheathed (screened).
According Standard IEC-60189, Type J-Y(st) Y.

Number of Pairs	Conductor Diameter	Insulation Thickness	Sheath Thickness	Approx Overall Diameter	Approx Weight
	mm	mm	mm		kg/km
2	0.6	0.25	0.8	5.0	33
4	0.6	0.25	0.8	5.7	48
6	0.6	0.25	1.0	6.8	70
8	0.6	0.25	1.0	7.5	88
10	0.6	0.25	1.0	8.0	103
15	0.6	0.25	1.2	9.8	152
20	0.6	0.25	1.2	10.9	192
25	0.6	0.25	1.2	11.9	232
30	0.6	0.25	1.2	12.8	272
40	0.6	0.25	1.4	14.9	369
50	0.6	0.25	1.4	16.3	444
60	0.6	0.25	1.4	17.5	519
70	0.6	0.25	1.6	19.1	611
80	0.6	0.25	1.6	20.1	685
100	0.6	0.25	1.6	22.2	841
150	0.6	0.25	1.8	26.8	1230
200	0.6	0.25	2.0	30.7	1620

* Other number of pairs & conductor diameters is available upon request.



* Can be used in normal or salty water is specially produce.





Telecommunication Cables

PE Insulated , PE sheathed (screened).
According to Standards TCI & IEC-60708, Type A-2Y(st) 2Y.

Number of Pairs	Conductor Diameter	Insulation Thickness	Sheath Thickness	Approx Overall Diameter	Approx Weight
	mm	mm	mm		kg/km
2	0.6	0.285	1	6.0	31
4	0.6	0.285	1	6.8	48
6	0.6	0.285	1	8.0	65
8	0.6	0.285	1	8.5	81
10	0.6	0.285	1.2	9.4	102
15	0.6	0.285	1.2	10.9	142
20	0.6	0.285	1.4	12.6	188
25	0.6	0.285	1.4	13.7	228
30	0.6	0.285	1.4	14.7	268
40	0.6	0.285	1.6	17.1	362
50	0.6	0.285	1.6	18.7	437
60	0.6	0.285	1.6	20.2	513
70	0.6	0.285	1.8	21.9	601
80	0.6	0.285	1.8	23.0	675
100	0.6	0.285	1.8	25.5	833
150	0.6	0.285	2.0	30.7	1218
200	0.6	0.285	2.2	33.0	1591

* Other number of pairs & conductor diameters is available upon request.



* Can be used in normal salty water specially produce.



DESIGNATION CODES

Designation codes for power cables

Identifications of designation

- A authorized national standards
- H harmonized standards

Nominal voltage U

- 01 100 V
- 03 300/300 V
- 05 300/500 V
- 07 450/750 V

Insulation material

- B (EPR) Ethylene-propylene - rubber
- G (EVA) Ethylene-vinylacetat - copolymer
- N2 (CR) Chloroprene - rubber for welding cables
- R (NR z. o. SR) natural a./o. synthetic rubber
- S (SIR) silicone rubber
- V (PVC) polyvinyl chloride
- V2 (PVC) polyvinyl chloride heat-resistant
- V3 (PVC) polyvinyl chloride low-temperature
- V4 (PVC) polyvinyl chloride cross-linked
- Z (Pe) polyethylene cross-linked (Pe)

Structural elements

- C screen
- Q4 (PA) additional polyimide core jacket
- T additional textile braiding over laid-up cross
- T6 additional textile braiding over individual cross

Sheath/jacket material

- B (EPR) Ethylene-propylene rubber
- J Glass fiber braid
- N (CR) Chloroprene - rubber
- N2 (CR) Chloroprene - rubber for welding cables
- N4 (CR) Chloroprene - rubber heat-resistant
- Q (PUR) polyurethane
- R (NR a. o. SR) natural a./o. synthetic rubber
- T textile braid
- T2 textile braid with flame retardant compound
- V (PVC) polyvinyl chloride
- V2 (PVC) polyvinyl chloride heat-resistant
- V3 (PVC) polyvinyl chloride low-temperature
- V4 (PVC) polyvinyl chloride cross-linked
- V5 (PVC) polyvinyl chloride oil resistant

Special structural features

- D3 stress-relieving elements (support Wire)
- D5 center core (no supporting element)
- FM telecommunications cores integrated in power cables
- H flat, separable cable (twin cable)
- H2 flat, non separable cable (two-core sheathed cable)
- H6 flat, non separable cable (multi-and multiple sheathed cable)
- H7 two-layer insulating jacket
- H8 Spiral cables

Conductor type

- D finely stranded, for welding cables
- E (very) finely stranded, for welding cables
- F finely stranded, for cables for fixed installation
- H (very) finely stranded, for flexible cables
- K finely stranded, for cables for installation
- R multiple-wire round, class 2
- U single-wire round, class 1
- Y tinsel wire, DIN 47104

Earth core

- G with earth core
- X without earth core

Designation codes for harmonized cables

Identifications of designation

- N DIN VDE standard
- (N) similar to DIN VDE standard

Conductor material

- A aluminum conductor
- Copper conductor

Insulating material

- Y polyvinyl chloride(PVC)
- 2x cross-linked PE (XLPE)
- Impregnated paper

Concentric conductor(screen)

- C concentric conductor of copper
- CW concentric conductor of copper in waveconal formation
- CE concentric conductor of copper over each individual core
- S screen of copper wires
- SE screen of copper wires over each individual core
- H conductive layers
- (F) longitudinally water-proof screen

Armouring

- B steel tape armouring
- F armour of galvanized flat steel wires
- G counter helix of galvanized steel tape
- R armour of galvanized round steel wires

Sheath material

- A oversheat made of fibrous material
- K lead sheath
- KI aluminum sheath
- Y polyvinyl chloride(PVC)
- 2Y polyethelene(PE)

Protective conductor

- I with protective conductor
- O without protective conductor

Conductor type

- r circular conductor
- s sector conductor
- o oval conductor
- e circular, solid conductor
- m stranded conductor
- n hollow circular conductor
- v compact conductor

rating voltage

- 0,6/1 KV
- 3,6/6 KV
- 6/10 KV
- 12/20 KV
- 18/30 KV

TEST REQUIREMENTS

No.	Tests	Requirements Acc. to	Test Method Acc. to	Scope of Test *
1. Electrical Properties				
1.1	Conductor resistance	IEC 60228	IEC 60502-1	R
1.2	Voltage test	IEC 60502-1	IEC 60502-1	R
1.3	Insulation resistance	IEC 60502-1	IEC 60502-1	T
1.4	Voltage test for 4 h	IEC 60502-1	IEC 60502-1	T
2. Dimensions				
2.1	Conductor examination measurement of thickness of insulation and	IEC 60228	IEC 60502-1	S
2.2	Of non - metallic sheath (excluding inner extruded coverings).	IEC 60502-1	IEC 60811-1-1	S
2.3	Measurement of armour wire and tapes	IEC 60502-1	IEC 60502-1	S
2.4	Measurement of external diameter .		IEC 60811-1-1	S
3. Mechanical Properties and Thermal Behaviour				
3.1	Hot set test for XLPE insulations and elastomeric sheaths.	IEC 60502-1	IEC 60811-2-1	S
3.2	Mechanical and thermal properties of insulation and sheaths.	IEC 60502-1	IEC 60811	T
4. Cable				
4.1	Flame retardancy	IEC 60332-1	IEC 60332-1	T
4.2	Flame propagation	IEC 60332-3	IEC 60332-3	T
4.3	Fire resistance	IEC 60331-21	IEC 60331-21	T
4.4	Smoke density	IEC 61034-1&2	IEC 61034-1 & 2	T
4.5	Amount of halogen gas acid	data sheet	IEC 60754-1	T
4.6	Degree of acidity of gases	IEC 60754-2	IEC 60754-2	T
4.7	Limiting oxygen Index (LOI) (only for outer sheath material)	data sheet	IEC 60332-3 aan.B	T
4.8	Temperature index(TI) (only for outer sheath material)	data sheet	ASTM-D-2863	T

* Routines test[®]

Tests made by the manufacturer on each manufactured length of cable to check length meets the specified requirements.

* Sample tests (S)

Test made by the manufacturer on samples or complex or cable or components taken from a completed cable at a specified frequency, so as to verify that finished product meets the specified requirements.

* Type test (T)

Test made before supplying, on a general commercial basis, a type of cable covered by this standard, in order to demonstrate satisfactory performance characteristics to meet the intended application. These tests are of such a nature that, after they have been made, they need not to be repeated, unless changes are made in the cable material or design on manufacturing process which might change the performance characteristics.

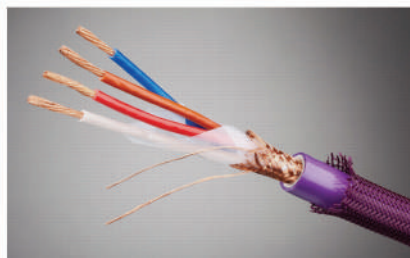
Technical Information



CONDUCTOR RESISTANCE







ACC. TO IEC 60228-ISIRI 3084

Nominal Cross Section mm ²	Class 1,2			Class 5,6	
	Max. DC Resistance at 20° C Ω/km			Max. DC Resistance at 20° C Ω/km	
	Copper		Aluminum	Copper	
	Plain	Tenned		Plain	Tenned
0.5	36.0	36.7	-	39.0	40.1
0.75	24.5	24.8	-	26.0	26.7
1	18.1	18.2	-	19.5	20.0
1.5	12.1	12.2	-	13.3	13.7
2.5	7.41	7.56	-	7.98	8.21
4	4.61	4.70	-	4.95	5.09
6	3.08	3.11	-	3.30	3.39
10	1.83	1.84	3.08	1.91	1.95
16	1.15	1.16	1.91	1.21	1.24
25	0.727	0.734	1.20	0.780	0.795
35	0.524	0.529	0.808	0.554	0.565
50	0.387	0.391	0.641	0.386	0.393
70	0.268	0.270	0.443	0.272	0.277
95	0.193	0.195	0.320	0.206	0.210
120	0.153	0.154	0.253	0.161	0.162
150	0.124	0.126	0.206	0.129	0.132
185	0.0991	0.100	0.164	0.106	0.108
240	0.0754	0.0762	0.125	0.0801	0.0817
300	0.0601	0.0607	0.100	0.0641	0.0654
400	0.0470	0.0475	0.0778	0.0486	0.0495
500	0.0366	0.0369	0.0605	0.0384	0.0391
630	0.0283	0.0286	0.0469	0.0287	0.0292
800	0.0221	0.0224	0.0367	-	-
1000	0.0173	0.0177	0.0291	-	-
1200	0.0151	0.0151	0.0247	-	-



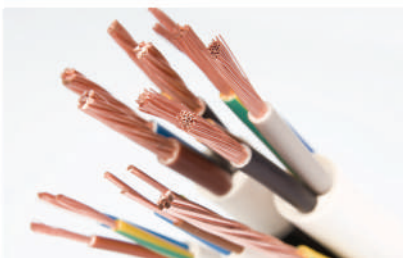
CURRENT RATINGS (AC) - UO/U 0.6/1 KV

Copper Conductors laid in air

Nominal Cross Sectional Area	1)		2)			
						
nom. (mm ²)	PVC (A)	XLPE (A)	PVC (A)	XLPE (A)	PVC (A)	XLPE (A)
1.5	27	33	20	24	21	27
2.5	35	43	26	32	28	36
4	47	57	34	42	37	47
6	59	72	43	53	47	59
10	81	99	59	73	64	81
16	107	131	78	97	84	109
25	144	177	105	132	114	146
35	176	217	129	162	139	179
50	214	265	157	197	169	218
70	270	336	199	250	213	275
95	334	415	246	308	264	336
120	389	485	285	359	307	388
150	446	557	326	412	352	438
185	516	647	374	475	406	501
240	618	775	445	564	483	580
300	711	894	510	619	552	649
400	843	1061	597	761	646	734
500	994	1254	653	860	747	827
630	1180	1486	-	-	858	934
800	1398	1751	-	-	971	-
1000	1620	2044	-	-	1078	-

1) Current in DC circuits with return conductor far away

2) For auxiliary and multicore cables with 4-cores fully loaded



CURRENT RATINGS (AC) - UO/U 0.6/1 KV

Copper Conductors laid direct in ground

Nominal Cross Sectional Area	1)		2)			
nom. (mm ²)	PVC (A)	XLPE (A)	PVC (A)	XLPE (A)	PVC (A)	XLPE (A)
1.5	41	48	27	31	30	33
2.5	55	63	36	40	39	42
4	71	82	46	52	50	54
6	90	102	58	64	62	67
10	124	136	78	86	83	86
16	160	176	101	111	107	115
25	208	229	132	145	138	148
35	250	275	159	174	164	177
50	296	326	188	206	195	209
70	365	400	232	254	238	256
95	438	480	280	305	286	307
120	501	548	318	348	325	349
150	563	616	359	392	365	393
185	639	699	406	444	413	445
240	746	815	473	517	479	516
300	845	924	535	585	539	581
400	975	1065	613	671	614	662
500	1125	1228	684	756	693	749
630	1304	1421	-	-	777	843
800	1507	1638	-	-	859	935
1000	1715	1870	-	-	936	1022

1) Current in DC circuits with return conductor far away

2) For auxiliary and multicore cables with 4-cores fully loaded





SHORT CIRCUIT CURRENT FOR COPPER CONDUCTOR-PVC INSULATED (KA)

Area (mm ²)	Time (s)									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1	2	3	4	5
16	5.25	3.71	3.03	2.63	2.35	1.66	1.17	0.96	0.83	0.74
25	8.2	5.8	4.74	4.1	3.67	2.59	1.83	1.5	1.3	1.16
35	11.49	8.12	6.63	5.74	5.14	3.63	2.57	2.1	1.82	1.62
50	16.41	11.6	9.47	8.2	7.34	5.19	3.67	3.0	2.59	2.32
70	22.97	16.24	13.26	11.49	10.27	7.26	5.14	4.19	3.63	3.25
95	31.18	22.05	18.0	15.59	13.94	9.86	6.97	5.69	4.93	4.41
120	39.38	27.85	22.74	19.69	17.61	12.45	8.81	7.19	6.23	5.57
150	49.23	34.81	28.42	24.61	22.01	15.57	11.01	8.99	7.78	6.96
185	60.71	42.93	35.05	30.36	27.15	19.2	13.58	11.08	9.6	8.59
240	78.76	55.69	45.47	39.38	35.22	24.91	17.61	14.38	12.45	11.14
300	98.45	69.62	56.84	49.23	44.03	31.13	22.01	17.97	15.57	13.92



SHORT CIRCUIT CURRENT FOR ALUMINUM CONDUCTOR-PVC INSULATED (KA)

Area (mm ²)	Time (s)									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1	2	3	4	5
16	3.47	2.45	2.0	1.74	1.55	1.1	0.78	0.63	0.55	0.49
25	5.42	3.83	3.13	2.71	2.43	1.71	1.21	0.99	0.86	0.77
35	7.59	5.37	4.38	3.8	3.4	2.4	1.7	1.39	1.2	1.07
50	10.85	7.67	6.26	5.42	4.58	3.43	2.43	1.98	1.71	1.53
70	15.18	10.74	8.77	7.59	6.79	4.8	3.4	2.77	2.4	2.15
95	20.61	14.57	11.9	10.3	9.22	6.52	4.61	3.76	3.26	2.91
120	26.03	18.41	15.03	13.01	11.64	8.23	5.82	4.75	4.12	3.68
150	32.54	23.01	18.79	16.27	14.55	10.29	7.28	0.94	5.14	4.6
185	40.13	28.38	23.17	20.06	17.95	12.69	8.97	7.33	6.34	5.68
240	52.06	36.81	30.06	26.03	23.28	16.46	11.64	9.5	8.23	7.36
300	65.07	46.01	37.57	32.54	29.1	20.58	14.55	11.88	10.29	9.2



SHORT CIRCUIT CURRENT FOR COPPER CONDUCTOR-XLPE INSULATED (KA)

Area (mm ²)	Time (s)									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1	2	3	4	5
16	7.24	5.12	4.18	3.62	3.24	2.29	1.62	1.32	1.14	1.02
25	11.31	7.99	6.53	5.65	5.058	3.58	2.53	2.065	1.788	1.599
35	15.84	11.2	9.14	7.92	7.08	5	3.54	2.89	2.5	2.23
50	22.6	16.0	13.1	11.3	10.1	7.2	5.1	4.1	3.6	3.2
70	31.7	22.4	18.3	15.8	14.2	10.0	7.1	5.8	5.0	4.5
95	43.0	30.4	24.8	21.5	19.2	13.6	9.6	7.8	6.8	6.1
120	54.3	38.4	31.3	27.1	24.3	17.2	12.1	9.9	8.6	7.7
150	67.9	48.0	39.2	33.9	30.4	21	15.2	12.4	10.7	9.6
185	83.7	59.2	48.3	41.9	37.4	26.5	18.7	15.3	13.2	11.8
240	108.6	76.8	62.7	54.3	48.6	34.3	24.3	19.8	17.2	15.4
300	135.7	96.0	78.4	67.9	60.7	42.9	30.4	24.8	21.5	19.2



SHORT CIRCUIT CURRENT FOR ALUMINUM CONDUCTOR-XLPE INSULATED (KA)

Area (mm ²)	Time (s)									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1	2	3	4	5
16	4.78	3.38	2.76	2.39	2.14	1.51	1.07	0.87	0.76	0.68
25	7.47	5.28	4.31	3.73	3.34	2.36	1.67	1.36	1.18	1.06
35	10.46	7.39	6.03	5.23	4.68	3.31	2.34	1.91	1.65	1.48
50	14.94	10.56	8.63	7.47	6.68	4.27	3.34	2.73	2.36	2.11
70	20.91	14.79	12.08	10.46	9.35	6.61	4.68	3.82	3.31	2.96
95	28.38	20.07	16.39	14.19	12.69	8.98	6.35	5.18	4.49	4.01
120	35.85	25.35	20.7	17.93	16.03	11.34	8.02	6.55	5.67	5.07
150	44.82	31.69	25.88	22.41	20.04	14.17	10.02	8.18	7.09	6.34
185	55.28	39.09	31.91	27.64	24.72	17.48	12.36	10.09	8.74	7.82
240	71.71	50.71	41.4	35.85	32.07	22.68	16.03	13.09	11.34	10.14
300	89.64	63.38	51.75	44.82	40.09	28.35	20.04	16.37	14.17	12.68

CABLES AND DRUMS USER GUIDE

1. DRUMS HANDLING : ۱. جابجایی قرقره ها

1.1. Position of drums :

Drums must be handled only in the upright position, not on the flanges.

۱.۱. وضعیت قرارقره ها :

قرار دادن قرقره ها روی فلنج مجاز نمیباشد و باید آنها در حالت ایستاده قرار داد.

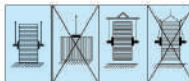


1.2. Loading :

Drums must be lifted only with mandrel or a chain through the central hole. It is important to use spacing bar to leave a gap between the chain and the flanges of the drum. Do not lift more than one drum if its diameter is equal to or greater than 1.2 meters.

۱.۲. بارگیری :

قرقره ها باید تنها به کمک یک زنجیر یا میله، که درون حفره قرقره قرار می گیرد، حمل شوند. نکته مهمی که وجود دارد این است که برای ایجاد فاصله بین زنجیر و فلنج های قرقره باید از یک میله استفاده شود. اگر قطر قرقره بزرگتر یا مساوی ۱/۲ متر باشد، نباید بیش از یک قرقره حمل شود.



1.3. Unloading :

When unloading from vehicles (truck, ship, wagon, etc.) the correct lifting gear must be used (forklift, truck, crane, etc.) Never drop drums, even from a small height.

۱.۳. تخلیه :

هنگام تخلیه از وسایل نقلیه مانند کامیون، کشتی، واگن و...، باید از ادوات مناسب حمل از قبیل (لیفتراک، کامیون، بالابر و...) استفاده گردد. قرقره ها هیچ گاه نباید حتی از ارتفاع کم رها شوند.



1.4. handling by forklift :

If a forklift is used, always cradle both drum flanges between the forks. The forks must not bear unsupported laggings between flanges.

۱.۴. جابجایی با لیفتراک :

اگر از لیفتراک استفاده می شود، باید از فلنج های قرقره بین شاخه ها قرار گیرند. شاخه ها نباید قسمتهای تخته کوبی شده را در بر گیرند.



1.5. Rolling :

Drums are permitted to be rolled for short distances, The ground being smooth and free of injurious impediments, but only in the direction of arrow painted on flanges. If arrow sing is missed, drums may be rolled but only in the opposite direction to cable winding, to keep cable from loosening the drum.

۱.۵. غلتاندن :

قرقره ها مجازند برای مسافت کوتاه و روی زمینی که صاف و عاری از موانع آسیب رسان باشد غلتانده شوند، اما تنها در جهت پیکانی که روی فلنج قرقره مشخص شده است. در صورت نبودن پیکان بر روی فلنج، قرقره ها باید در خلاف جهت پخش کابل غلتانده شوند تا مانع از شل شدن کابل شود.



CABLES AND DRUMS USER GUIDE

2. TRANSPORT REQUIREMENT :

۲. مقررات حمل و نقل :

2.1. Position of the Drums :

Drums must be handled only in the upright position, not on the flanges.

۱-۲. وضعیت قرقره ها :

قرقره دادن قرقره ها روی فلنج مجاز نمیباشد و باید آنها تنها در حالت ایستاده قرار داد.

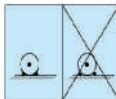


2.2. Fastening Drums :

Wedges must be used to retain drums. Wedges must be positioned at flanges edges and not between flanges. The use of stone is forbidden.

۲-۲. محکم کردن قرقره ها :

برای ثابت نگه داشتن قرقره باید از گوه استفاده گردد. گوه ها باید در لبه های فلنج قرار داده شوند نه بین فلنج ها. استفاده از سنگ در این مورد ممنوع می باشد.

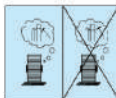


2.3. Use of nails :

When nails are used to fasten drums on vehicles, be sure that the length of the nail is less than the thickness of the flanges.

۳-۲. به کار بردن میخ :

هنگامی که جهت محکم کردن قرقره روی وسایل نقلیه از میخ استفاده می شود باید مطمئن بود که طول میخ از ضخامت فلنج کمتر می باشد.

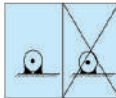


2.4. Bigger Drums :

Drums with diameter greater than 1.6 meters must be supported by Wedges and must not touch the vehicle's floor.

۴-۲. قرقره های بزرگتر :

قرقره های با قطر فلنج بزرگتر از ۱/۶ متر باید به کمک گوه ها ثابت شوند و نباید با کف وسیله نقلیه تماس داشته باشند.

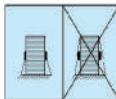


2.5. Binding Of the Drums :

Binding must be made with ropes crossing through the central hole and if necessary on the drums flanges. Binding with ropes only crossing the drums edges is forbidden.

۵-۲. بستن قرقره ها :

بستن قرقره ها به کمک طنابهایی که از سوراخ مرکزی قرقره عبور کرده صورت گیرد و اگر لازم باشد یک طناب نیز از روی فلنج قرقره عبور نمایند. بستن قرقره ها تنها با استفاده از طناب که از روی فلنج می گذرد مطلقاً ممنوع می باشد.

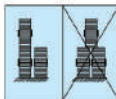


2.6. Multiple Drums storage :

Multiple drums storage, either double or single layer must be obtained with flange to flange contact. Flanges contacting to unsupported part of laggings are forbidden.

۶-۲. نگهداری قرقره ها :

نگهداری چندین قرقره در یک یا دو ردیف باید به صورت فلنج به فلنج باشد. روی هم گذاشتن قرقره ها که فاقد تخته کوبی است، مطلقاً ممنوع می باشد.



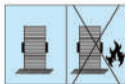
CABLES AND DRUMS USER GUIDE

3. STORAGE REQUIREMENT :

۳. الزامات نگهداری :

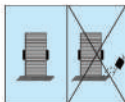
3.1. Do not store near heat sources.

۱.۳. قرقره ها نباید نزدیک منابع گرما نگهداری شوند.



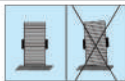
3.2. Do not store on vibrating surfaces. (Like ship engine room, etc.)

۲.۳. قرقره ها نباید در سطوح لرزنده نگهداری شوند.
(مانند اتاق موتور کشتی و ...)



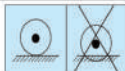
3.3. Do not store on irregular surfaces.

۳.۳. قرقره ها نباید در سطوح نامنوار نگهداری شوند.



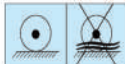
3.4. Do not store on soft surfaces.

۴.۳. قرقره ها نباید در سطوح نرم نگهداری شوند.



3.5. Do not store on areas liable of flooding.

۵.۳. قرقره ها نباید در محوطه هایی که امکان نطفیان آب وجود دارد، نگهداری شوند.



3.6. If storage is likely more than 6 month, Drums should be stored in order to be protected from effects like rain, sunlight, etc.

۶.۳. نگهداری بیش از شش ماه طول می کشد.
قرقره ها باید در مقابل باران، نور خورشید و ... حفاظت شوند.

