exZhellent XXI
750V ES 07Z1-K(AS)

General Cable

Гибкие монтажные провода

ES 05/07Z1-K LSZH

Семейство кабелей и проводов

exZhellent XXI

- не содержат галогенов
- с низким выделением коррозионных газов
- с низкой оптической плотностью дыма

Специально предназначены для инсталляций с высоким уровнем безопасности во время пожара и рекомендованы для применения в общественных зданиях и на транспорте

Стандарты безопасности кабелей General Cable

Компания General Cable с годовым оборотом около 4 миллиардов долларов входит в тройку ведущих производителей кабеля в мире. Традициям завода уже более 120 лет. General Cable является лидером в кабельной отрасли и её бизнес-деятельность вносит весомый вклад в улучшение качества жизни людей. Ассортимент кабелей компании чрезвычайно широк — от монтажных проводов и силовых кабелей низкого напряжения до специальных кабелей и кабелей высокого напряжения.

Техногенные катастрофы и пожары, приведшие к большим человеческим жертвам и материальным потерям, привели к необходимости осмысления причин их возникновения и методов борьбы с последствиями. По оценке специалистов службы пожарной безопасности России, электрические кабели и провода занимают первое место в ранге пожарной опасности среди электротехнических изделий. Эксплуатационные требования к силовым кабелям по показателям пожарной безопасности становятся всё более жёсткими. К числу таких требований относятся: нераспространение горения кабелей в пучке, требование к выделению дыма при горении кабеля и его оптической плотности. Эти требования особенно актуальны в строительной, нефтяной и машиностроительной отраслях, где от кабеля требуется высокая степень пожарной безопасности.

Действующие Европейские и Международные пожарные стандарты

Разработан ряд Европейских и международных стандартов для нормирования поведения кабелей в случае пожара. Данные стандарты определяют особые пожарные условия и оценивают поведение кабеля в таких ситуациях. Практически все требования по пожарной безопасности кабелей в нормативной базе Российской Федерации основаны на нормах стандартов международной электротехнической комиссии (МЭК/IEC). В постановлении правительства Москвы «Нормы и правила проектирования высотных зданий и многофункциональных комплексов в городе Москве МГСН 4.19-2005» введены новые требования по обеспечению предела огнестойкости кабелей. Для открытой прокладки в общественных зданиях допускаются кабели, не распространяющие горение, с низким выделением дыма и не содержащие галогенов.

Препятствует распространению огня в пучке (стандарт EN50266, МЭК 60332-3).

Пламя, которое непосредственно не касается кабеля, может повлиять на кабельные трассы и это становится опаснее в случае образование вертикальной тяги. Если достигается температура разложения органического материала, то происходит экзотермическое возгорание кабеля. Изоляция и оболочка могут состоять из материалов, которые могут замедлять экзотермическую реакцию. Имитация такой ситуации включает применение мощной газовой горелки на жгут кабелей, находящихся в вертикальном кабельном трубопроводе с принудительной тягой воздуха. Пламя, возникшее в кабелях, должно погаснуть само по себе в течение времени, указанного в стандарте.

Не поддерживает горения одиночного кабеля (стандарт EN 50265, МЭК 60332-1).

Пламя в контакте с оболочкой кабеля свыше установленного времени не должно вызывать его возгорания (верхняя иллюстрация). Это предотвращает ситуацию, при которой кабель является причиной пожара из-за незначительного инцидента, или внешнего теплового источника, случайно контактирующего с кабелем.

Кабели не содержащие галогенов (EN50267, МЭК 60754-1) и низким выделением дыма (EN50268, МЭК 61034-2).

Если кабели оказываются в центре пожара, то материалы оболочки кабеля и проводников могут выделять токсичные газы (моноокись углерода), опасные для здоровья человека, или достаточно агрессивные (хлористый водород) для нарушения нормальной работы электронных компонентов. Непрозрачный дым ухудшает видимость эвакуационных путей из горящих помещений, снижая вероятность спасения людей.

Огнестойкость (EN 50200, ГОСТ Р МЭК 60331-23-3003).

Для цепей безопасности и приборов, обеспечивающих непрерывную работу в условиях пожара, указываются условия испытаний, которые должны проходить кабели бесперебойного обслуживания, даже если их органические составляющие были уничтожены огнем. При испытании кабель подвергается воздействию горелки **при температуре выше 830°C в течение 90 минут**, во время которого совершаются постукивания по кабелю через 5 минутные интервалы. Кабель должен сохранить свою работоспособность на протяжении всего испытания.

Гибкие монтажные провода ES 05/07Z1-K, не содержащие галогенов

Компания General Cable разработала семейство кабелей «EXZHELLENT XXI», не содержащих галогенов (см. рисунок 1), с низким выделением коррозионных газов и низкой оптической плотностью дыма при горении (см. рисунок 3), что значительно увеличивает шансы выживания людей при пожарах. Более того, при горении они выделяют значительно меньше монооксиси углерода (CO) по сравнению с другими типами кабеля (см. рисунок 2).

Эта гамма кабелей и проводов специально предназначена для инсталляций с высоким уровнем безопасности во время пожара. Их использование особенно актуально в жилищном строительстве (энергоснабжение, индивидуальные линии, проводка распределительных щитов и централизованных контрольно-измерительных приборов), во всех электрических схемах для помещений общего доступа, а также при инсталляциях, где высок риск пожара и материального ущерба.

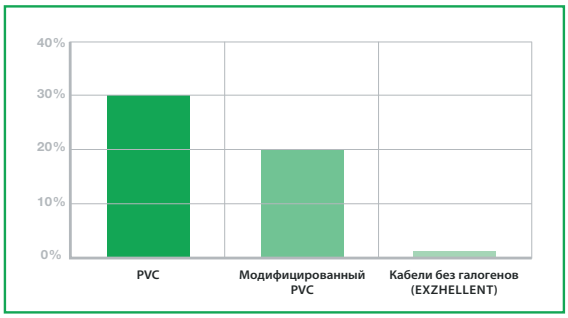

Рис.1: Эмиссия галогенов (%hcl)

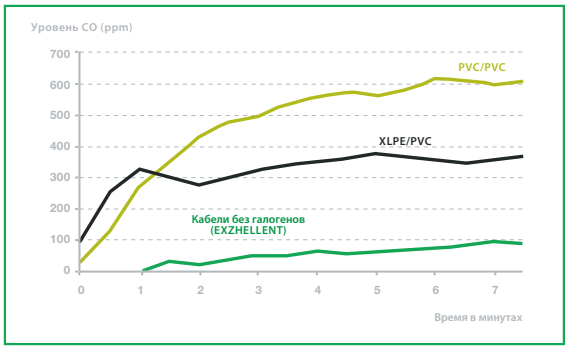

Рис.2: Выделение угарного газа CO (%hcl)

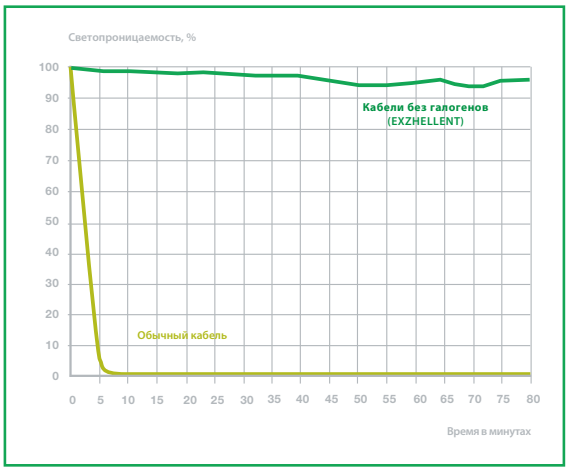

Рис.3: Коэффициент светопроницаемости

Тест на светопроницаемость (в помещении 27м²)

Обычный кабель | Кабель Exzhellent XXI

Провода «EXZHELLENT XXI» соответствуют требованиям следующих стандартов:

Свойство	Условие	Европейский стандарт: EN	Международный стандарт: МЭК
Не поддерживает горения	Самостоятельно затухает при отсутствии пламени	50265	60332-1
Препятствует распространению огня	Не образует новых вторичных источников горения	50266	60332-3
Низкое содержание галогенов	Низкий уровень кислотности и проводимости газов во время горения	50267	60754
Прозрачность дыма при пожаре	Низкая оптическая плотность дыма во время горения	50268	61034
Низкая токсичность дыма	Низкая степень допустимой токсичности для продуктов горения	—	RATP K-20

Преимущества провода ES 05/07Z1-K

Прочная и удобная коробка

Коробка для монтажных проводов **ES 05/07Z1** специально спроектирована для удобного и быстрого извлечения провода.

Система лёгкого извлечения

Система лёгкого извлечения «easy – slide» исключает запутывания и заломы провода при извлечении из коробки, упрощает работу монтажников и сокращает потери времени.

Увеличенный срок службы

Внешняя оболочка из **полиолефина Z1** гарантирует срок службы провода **ES 05/07Z1** значительно больший, чем провода с оболочкой из ПВХ.

Морозоустойчивость

Благодаря использованию оболочки из **полиолефина Z1** рабочий режим температур от **-55°C до +70°C** и сохранение гибкости до **-48°C**, что особенно актуально для условий эксплуатации на крайнем Севере, Сибири и Дальнем востоке.

Рекомендованы для использования в общественных зданиях и транспорте.

Соответствуют Европейским стандартам по самозатуханию, нераспространению огня, отсутствию галогенов и выделению дыма при горении.

Система распознавания «правильного провода».

При освещении ультрафиолетовым фонариком на поверхности провода появляется светящаяся пунктирная линия провода (патент №200601582). Это позволяет монтажникам и инспектором уверенно отличать кабели с безопасной оболочкой от опасных с ПВХ оболочкой.

Постоянство внешнего диаметра

Соответствуют требованиям Европейских стандартов к проводам, используемым в автоматических линиях для нарезки и изготовления кабельных сборок.

Точное соответствие характеристикам

Точное соответствие заявленным рабочим характеристикам таких параметров, как сечение проводника, толщина и неравномерность внешнего диаметра, максимального рабочего тока и напряжение.

Компактность.

Внешний диаметр провода **ES 05/07Z1-K** на 20-28% меньше диаметра провода ПВ-3 (по данным Кольчугинского кабельного завода «Электрокабель»), для одинаковых сечений проводника. Этот параметр важен для сборочных производств, машино– и приборостроителей, т.к. позволяет повысить плотность монтажа.

Сечение	Наружный диаметр (мм)		
(мм^2)	ПВ-3	ES05/07Z1-K	Разница
0.5	2,6	2,1	24%
1,0	3,0	2,5	20%
2,5	4,2	3,5	20%
6,0	6,2	4,8	29%
10,0	7,6	6,0	27%
25,0	11,0	8,6	28%
50,0	14,5	11,5	26%

Преимущества провода ES 05/07Z1-K

Превосходное соотношение цена/качество.

С учётом срока службы и точного соответствия заявленным характеристикам, полная стоимость провода ES 05/07Z1-K получается ниже стоимости российских аналогов с ПВХ оболочкой. ES 05/07Z1-K является хорошей альтернативой российскому проводу ПВ-3.

Выгодная инвестиция в будущее.

Российские стандарты уверенно сближаются с Европейскими требованиями безопасности к электроустановкам в общественных зданиях и транспорте. На Украине уже действуют Европейские нормы. В России приняты отраслевые нормы для ЖД транспорта на базе международных кабельных стандартов, а в Москве действуют проектные нормы для многофункциональных комплексов и высотных зданий (МГСН 4.19-2005). Своевременный переход на кабельную продукцию, соответствующую международным стандартам, повышает Вашу конкурентоспособность и шансы на успех в тендерах.

Система монтажа проводов

Лучшие «проходимцы».

Провода **ES 05/07Z1-K** лучшие в отрасли по прохождению через гофрированные шланги, трубы и кабельные каналы. Гладкая оболочка из полиолефина имеет минимальный коэффициэнт тренения. Усилие, необходимое для протягивания провода из полиолефина Z1, в несколько раз меньше усилия для аналогичных проводов из ПВХ. Специальные лабораторные тесты подтверждают этот факт. Спрашивайте видеоотчёт у наших диллеров.

«Easy strip» — лёгкое снятие изоляции.

Провода **ES 05/07Z1-K** производятся по технологии, которая исключает прилипание внешней оболочки к медному проводнику и тем самым исключает проблемы со снятием изоляции.

Исключение возможности запутывания.

Система подачи проводов исключает возможность их запутывания. Достаточно правильно расположить провода на специальных направляющих и они готовы к работе.

Экономия времени.

Монтажники получают удобный инструмент для облегчения их работы, который экономит их время.

Удобный способ хранения.

Удобный способ хранения готового к немедленному монтажу провода.

Легкая транспортировка и удобный монтаж.

Тележка для транспортировки и монтажа провода (патент № 200601379) и новая коробка для проводов «**ExZhellent XXI**» значительно облегчают транспортировку и монтаж проводов. Тележка расчитана на перемещение пяти коробок провода **ES 05/07Z1-K** к точке монтажа и имеет хорошую устойчивость.

Порядок использования тележки для транспортировки и монтажа провода «ExZhellent XXI»

Технические характеристики и номенклатура

Рабочее напряжение	**300/500В (ES 05Z1-K)** **450/750В (ES 07Z1-K)**
Тип провода	**ES 05Z1-K, ES 07Z1-K**
Торговая марка	**EXZHELLENT XXI**
Конструкция	
Материал проводника	**Чистая электролитическая медь**
Класс гибкости	**пятый**
Внешняя оболочка	**Термопластичный полиолефин Z1, не содержащий галогенов**
Характеристики	
Максимальный рабочий ток	данные в таблице
Минимальный радиус изгиба	данные в таблице
Сечения	данные в таблице
Внешний диаметр	данные в таблице
Рабочий диапазон температур:	
Температура эксплуатации	**-55°C +70°C** (тест CSA 22.2 № 03 и CSA 22.2 № 75)
Температура инсталляции	**-48°C +70°C** (тест CSA 22.2 № 03 и CSA 22.2 № 75)
Соответствие стандартам	**UNE 211002 — конструкция кабеля** **IEC 60332-1 — распространение огня (одиночный провод)** **IEC 60332-3 — распространение огня (провода в жгуте)** **IEC 60754 — низкая кислотность газов при горении** **IEC 61034 — высокая прозрачность выделяемых газов при горении**

Номенклатура провода ES 05/07Z1-K в коробках и рулонах по 100/200 м

Артикул	Сечение	Цветовая гамма, поддерживаемая на складе									
	мм²	желт.	ж/зел.	синий	белый	серый	корич.	чёрн.	оранж.	красн.	зелен.
gce1660103...-b200	0,5	●	◐	●	○	●	●	●	●	●	●
gce1660104...-b200	0,75	●	◐	●	○	●	●	●	●	●	●
gce1660105...-b200	1	●	◐	●	○	●	●	●	●	●	●
gce1656106...-b200	1,5	●	◐	●	○	●	●	●	●	●	●
gce1656107...-b200	2,5	□	◐	●	○	●	●	●	□	●	□
gce1656108...-b100	4	□	◐	●	□	●	●	●	□	●	□
gce1656109...-b100	6	□	◐	●	□	●	●	●	□	●	□
gce1656110...-c100	10	□	◐	●	□	●	●	●	□	□	□
gce1656111...-c100	16	□	◐	●	□	●	●	●	□	□	□
gce1656112...-c100	25	□	◐	●	□	●	●	●	□	□	□
gce1656113...-c100	35	□	◐	●	□	●	●	●	□	□	□
gce1656114...-c100	50	□	◐	●	□	●	●	●	□	□	□
Вместо точек … подставляется		ylw	y/g	blu	whi	gry	brn	blc	org	red	grn

b200 — коробка с проводом длиной 200 м, **b100** — коробка 100 м, **c100** — рулон 100 м
□ — провода данного цвета и сечения поставляются только под заказ

Технические характеристики и номенклатура

Технические характеристики провода ES 05Z1-K 300/500В

Артикул	Сечение (мм²)	Внешн. диаметр (мм)	Макс. ток при T = +40°C (A)	Вес (кг/км)	Радиус изгиба (мм)	Падение напряжения ВА/км при cosfi=0,8	Падение напряжения ВА/км при cosfi=1
gce1660103...-b200	1x0.5	2,1	2	9	15	53,79	74,61
gce1660104...-b200	1x0.75	2,3	5	11	15	40,73	50,72
gce1660105...-b200	1x1	2,5	8	14	15	30,11	37,51

Технические характеристики проводов ES 07Z1-K 450/750В

Артикул	Сечение (мм²)	Внешн. диаметр (мм)	Макс. ток при T = +40°C (A)	Вес (кг/км)	Радиус изгиба (мм)	Падение напряжения ВА/км при cosfi=0,8	Падение напряжения ВА/км при cosfi=1
gce1656106…-b200	1x1.5	2,9	13,0	20	20	22,16	27,56
gce1656107…-b200	1x2.5	3,5	18,0	35	25	13,33	16,54
gce1656108…-b100	1x4	4,1	23,0	45	25	8,30	10,26
gce1656109…-b100	1x6	4,6	30,0	65	30	5,56	6,84
gce1657110…-T	1x10	6,0	40,0	110	40	3,26	3,96
gce1657111…-T	1x16	7,0	54,0	165	45	2,09	2,51
gce1657112…-T	1x25	8,6	70,0	250	55	1,38	1,62
gce1657113…-T	1x35	9,7	86,0	340	60	1,00	1,15
gce1657114…-T	1x50	11,5	103,0	480	70	0,72	0,80
gce1657115…-T	1x70	13,4	160,0	670	80	0,53	0,56
gce1657116…-T	1x95	15,4	194,0	885	95	0,42	0,43
gce1657117…-T	1x120	17,2	225,0	1120	105	0,34	0,33
gce1657118…-T	1x150	19,0	260,0	1390	115	0,29	0,27
gce1657119…-T	1x185	20,9	297,0	1680	125	0,25	0,22
gce1657120…-T	1x240	24,2	350,0	2245	145	0,21	0,17

- Артикулы gce1657…-T поставляются на барабанах, …-b200 и …-b100 в коробках, …-c100 в рулонах.
- Сечения проводов от 10 мм² до 50 мм² могут поставляться как в рулонах, так и на барабанах.
- Артикулы для заказа в рулонах по 100 метров указаны в таблице на предыдущей странице

Версия предварительно скрученных проводов TRAFICIL ES 05/07Z1-K:

Артикул	Кол-во проводников и сечение
gce19922IDVDP-T	2x16 + 1x1,5 мм²
gce1992710VDP-T	3x10 + 1x1,5 мм²
gce1992711VDP-T	3x16 + 1x1,5 мм²
gce1992712VDP-T	3x25 + 1x1,5 мм²
gce1992713VDP-T	3x35 + 1x1,5 мм²
gce1992810VDP-T	5x10 + 1x1,5 мм²
gce1992811VDP-T	5x16 + 1x1,5 мм²
gce1992812VDP-T	5x25 + 1x1,5 мм²

- Поставляются на бобинах

exZhellent XXI
750V ES 07Z1-K(AS)

Гибкие монтажные провода ES 05/07Z1-K LSZH

рекомендованы для применения в общественных зданиях и на транспорте

Ваша безопасность не может быть компромиссом

Гибкие проводники

Не поддерживает горения

Препятствует распространению огня

Минимальное выделение дыма

Низкое выделение коррозионных газов

Без галогенов

Дистрибьютор компании General Cable на территории России

ISO 14001
AENOR
Gestión Ambiental
CGM-97/026
CGM-97/027
CGM-97/045

ISO 9001
AENOR
Empresa Registrada
ER-0014/1991

EMPRESA CERTIFICADA
APCER
CERTIFICADO N.00/CEP.1146
SISTEMA PORTUGUÊS DA QUALIDADE
NP EN ISO 9001

BRITISH APPROVALS SERVICE FOR CABLES
BASEC

Casanova, 150 - 08036 Barcelona

ICS

Группа компаний ICS

Адрес	**Москва, ул. Ф. Энгельса, 67**
Телефоны	**+7 (495) 720-49-02** **+7 (495) 720-49-02**
Факс	**+7 (495) 721-33-25**
E-mail	**ics@icsgroup.ru**
Сайт	**www.icsgroup.ru**