

LAMIFIL



Высоковольтные воздушные линии

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

LAMIFIL

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Совершенство, специальные знания и опыт. Это те качества, которые наши клиенты ожидают от Lamifil. Качества, которые составляют основу длительных отношений.

Наша компания предлагает решения

Требования каждого клиента разные. И именно поэтому каждый клиент Lamifil получает уникальное и индивидуальное решение, соответствующее его потребностям.

От увеличения пропускной способности проводников до реагирования на экологические проблемы наши воздушные проводники повышают эффективность и уменьшают потери, независимо от того, с какими проблемами вы можете столкнуться.

Мы проектируем, разрабатываем, производим и обновляем провода в соответствии с вашими требованиями, даже при необходимости разрабатываем новые сплавы. Lamifil может адаптировать или производить конструкции учитывая особые условия, такие как тяжелые ледовые нагрузки, ветрянные нагрузки или длинные переходы через реки. Наши решения всегда воплощают совершенство, качество и высокие стандарты производительности. Они подкреплены результатами испытаний независимой лаборатории, которая гарантирует, что ваши линии соответствуют или превосходят ваши ожидания.

Предоставляя готовые решения, мы поставляем также и аксессуары, когда это необходимо, а также предлагаем обучение и шеф-надзор во время установки, чтобы обеспечить бесперебойную реализацию. Даже наша упаковка, варианты доставки и логистика разработаны с учетом ваших потребностей и вашего графика. Это именно то, что вы должны ожидать от компании, которая опирается на 85-летний опыт и знания, чтобы предложить вам превосходство в электрических проводниках.

Вы ищете партнера, который:

- > Разрабатывает воздушные линии согласно специальным требованиям проекта
- > Использует инновационные решения для увеличения токовой нагрузки и уменьшения потерь
- > Предлагает решения согласно выделенному бюджету
- > Имеет знания и опыт с такими проблемами как ледовая нагрузка, длинные переходы рек, ветровая нагрузка
- > Может разрабатывать новые сплавы внутри компании предлагая большую производительность
- > Всегда найдет лучшее решение для Вас

Тенденции и потребности рынка

По мере роста населения Земли спрос на электроэнергию также увеличивается. Требуется постройка новых сетей, а старые сети должны быть модернизированы и улучшены. В то же время методы производства энергии должны ограничивать выбросы CO₂, а сами сети должны стать более эффективными. Это огромная проблема. Вот почему каждый элемент в сети передачи энергии становится все более важным.

Увеличение энергетического спроса

В развивающихся экономиках спрос на электроэнергию быстро растет. Необходимость в новой инфраструктуре для обеспечения этой электроэнергии является основной задачей. Между тем, в развитой экономике необходимость замены устаревших линий электропередач и адаптации существующих сетей для обеспечения возможности использования возобновляемых источников энергии является основным приоритетом.

По оценкам в глобальном масштабе, 98% роста передачи энергии приходится на воздушные линии, а подземные и подводные кабели составляют оставшуюся часть. Эта огромная потребность в воздушных проводах заставляет нас стремиться постоянно разрабатывать лучшие и более эффективные провода для наших клиентов на большинстве континентов.

Зеленые решения

Задача электросетей все чаще сводится к снижению уровня CO₂. Помимо методов производства энергии (которые перешли от ископаемого топлива к возобновляемой энергии), сами линии электропередачи стали играть важную роль.

Более эффективные проводники обеспечивают меньшую потерю энергии и, следовательно, меньшую потребность в производстве энергии. Данная экономия выгодна как владельцам сетей, так и обществу в целом. Благодаря разработкам и металлургии мы используем наш опыт и знания в области алюминия, меди и их сплавов, чтобы обеспечить постоянное развитие более экологических решений.

Интегрирование возобновляемой энергии

По мере того, как мы создаем все больше источников возобновляемой энергии, необходимость в создании электро сети для подключения этих источников энергии будет стимулировать спрос на воздушные линии и кабели.

С ростом морских ветряных электростанций, требующих подключения большой емкости, многие электро сети достигли максимальной пропускной способности, для которой они были спроектированы.

Ожидается, что в будущем потребность в международных передачах электроэнергии возрастет, и поэтому потребность в линиях с высокой пропускной способностью и высокой эффективностью станет еще более важной.

Потребности рынка

Увеличение мощности

Увеличение пропускной способности существующих линий путем замены проводников при сохранении существующей инфраструктуры.

Уменьшение потерь

Лучше спроектированные линии электропередачи снижают потери и повышают эффективность, что способствует снижению общей стоимости.

Снижение общих затрат на проект

Уменьшение количества или высоты опор в новых проектах с помощью новых проводов.

Решения для специальных условий

Индивидуальные разработки для тяжелых ледовых нагрузок, особых ветровых условий, длинных переходов и других особых обстоятельств.

Лучшая оптимизация проектных расходов

Использование новых методов монтажа и сокращение времени монтажа.



Конструкция провода

Каждый проект индивидуален, с уникальными требованиями и параметрами. После тщательного изучения этих факторов мы определяем и разрабатываем идеальное решение для вашего конкретного проекта. Характеристики проводов определяются тремя элементами: проводящий сплав и способ его изготовления, сердечник и конструкция провода.

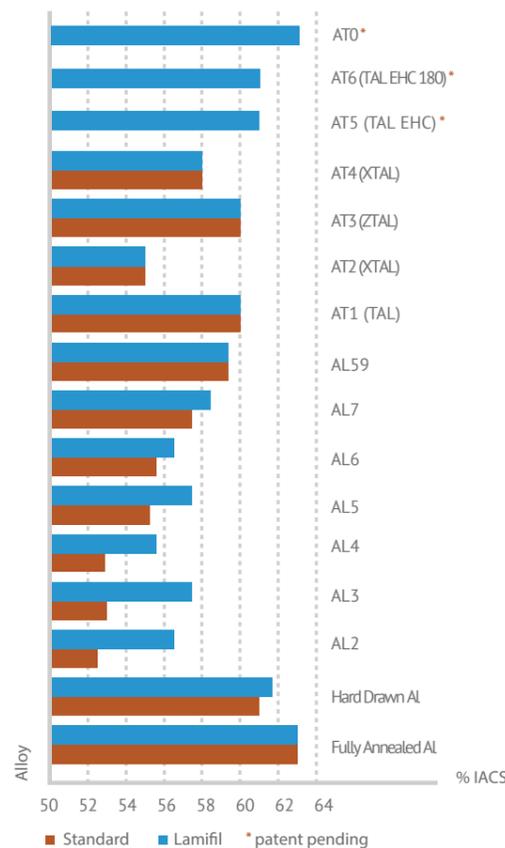


Инновационные сплавы и методы производства

Являясь одним из ведущих мировых производителей проводов из алюминия и алюминиевых сплавов, Lamifil поставляет и производит широкий ассортимент продукции в соответствии с международными стандартами. Кроме того, мы используем свои знания, опыт и производственные мощности для разработки сплавов, которые превосходят эти стандарты. Например, провода с высокой проводимостью, которые приводят к снижению потерь почти на 9%, по сравнению со стандартными сплавами.

Тем не менее, наша исследовательская команда всегда разрабатывает новые сплавы, которые отвечают специфическим задачам клиента.

Наши три новых термостойких сплава типа AlZr, которые обладают весьма реальными преимуществами по сравнению с обычными сплавами AT1, были разработаны с учетом требований заказчика в условиях сильных ледовых и ветряных нагрузок. Позволяя увеличить проводимость и работать при более высоких температурах, обладая меньшим весом и меньшим провисанием, они являются уникальным решением для их среды.



PERFORMANCE COMPARISON BETWEEN LAMIFIL ALLOYS AND INTERNATIONAL STANDARDS

Сердечник провода

Чтобы удовлетворить различные требования, касающиеся провисания, плотности, модуля упругости, прочности на растяжение, несущей способности, КТР, веса или температуры, мы предлагаем широкий спектр основных решений, таких как:

- > EHS (Extra High Strength) стальной сердечник
- > UHS (Ultra High Strength) стальной сердечник
- > MHS (Mega High Strength) стальной сердечник
- > Light and low CTE композиционный сердечник
- > Однородный алюминиевый проводник - без сердечника > Полный провод

Например, Lamifil заменил существующий провод ACSR со стальным сердечником, на проводник AAAC (полностью провод из алюминиевого сплава).

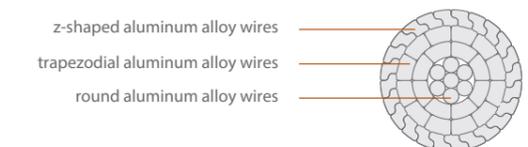
Преимущества были поистине знаковыми: провод AAAC такой же прочный, как и ACSR, но на 30% легче, поэтому усиление опор не требовалось, а также, он имеет более низкое сопротивление.

Конструкция провода

Lamifil может заменить традиционные круглые провода на провода Z-образные и трапециевидные, для создания гладких проводников с плотностью до 98,5%. Это приводит либо к проводникам меньшего диаметра (привлекательные для условий с высокими ветровыми и ледовыми нагрузками), либо к достижению большей пропускной способности по току с тем же диаметром. Дополнительным преимуществом Z-образных проводов является то, что в случае обрыва проводника провода наружного слоя блокируются, предотвращая разматывание провода.

Lamifil может применять поверхностную обработку, которая увеличивает коэффициент излучения провода высокой емкости, чтобы снизить их температуру и, следовательно, повысить их эффективность. Подобные процедуры оказывают благотворное влияние на поведение «Короны».

На провисания можно частично повлиять, спроектировав провод таким образом, чтобы точка провисания была низкой.

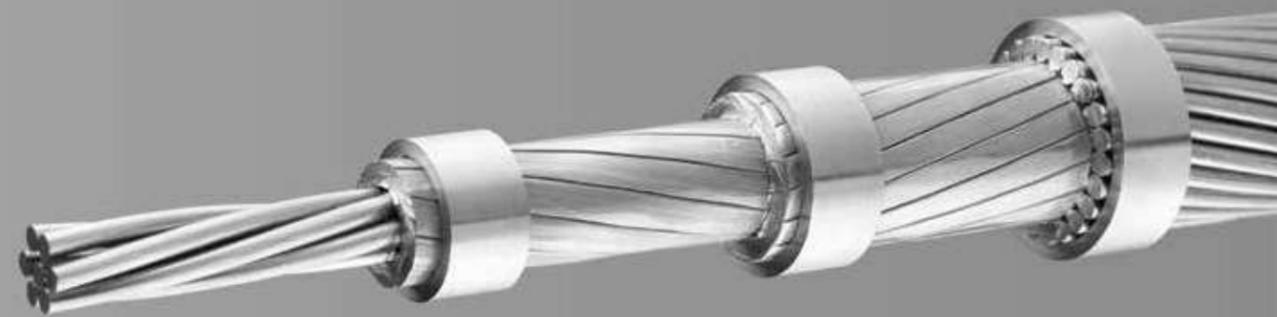


Lamifil

АААС УНС

Провода из алюминиевого сплава сверхвысокой проводимости

Провода АААС УНС (провода из алюминиевого сплава сверхвысокой проводимости) являются одними из самых эффективных проводов, доступных на рынке сегодня. Lamifil разрабатывает сплавы сверхвысокой проводимости уже более 10 лет, и клиенты подтверждают их превосходную проводимость, которая приводит к значительному снижению потерь энергии.



Преимущества клиента

Увеличенная мощность

Замена существующих проводов АСРС на АААС УНС может увеличить пропускную способность до 35% при сохранении существующей инфраструктуры (не требуется никаких модификаций опор) и использование того же метода установки.

Уменьшение потерь в линии

Провод АААС УНС снижает линейные потери до 9% по сравнению с обычными проводами АААС того же размера и веса. Более низкие потери в линии означают, что требуется меньше выработки электроэнергии и, следовательно, меньше CO2 генерируется для той же нагрузки. Это позволяет операторам сети снизить совокупную стоимость затрат. Для двухконтурной цепи длиной 100 км это может сэкономить 2,5 млн. Евро в год *

* на основе снижения потерь на 9% и 0,35 кг CO2 на кВтч произведенной электроэнергии

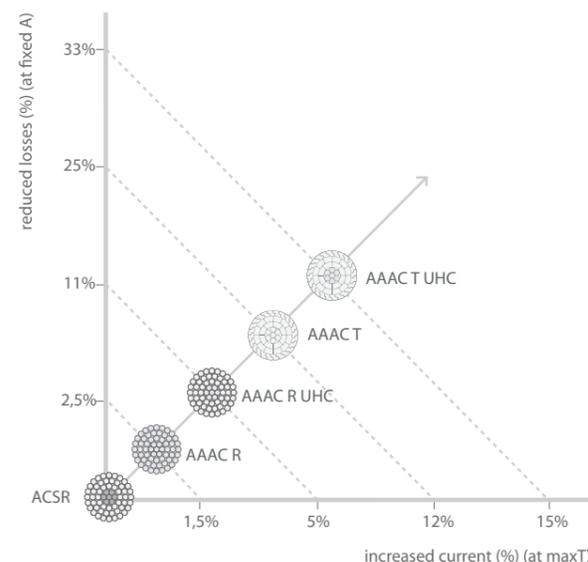
Снижение общей стоимости проекта

Этот провод очень хорошо подходит для замены большинства обычных проводников АСРС.

Благодаря более высокой прочности, более высокой проводимости и меньшему весу для сопоставимого диаметра, первоначальное провисание может быть уменьшено, при этом в полной мере используя преимущества увеличенной мощности и проводимости.

Решения для особых условий

Провод АААС УНС может быть разработан с использованием сочетания круглых и специальной формы проволок. Сочетание конструкции со сплавами сверхвысокой проводимости приводит к действительно превосходным проводам, уникальным на современном рынке.



EVOLUTION FROM ACSR TO AAAC TO AAAC UHC + BETWEEN EACH CONDUCTOR SHOWS THE INCREASE IN CONDUCTIVITY AND DECREASE IN LOSSES.

Реализованные проекты

«Заменяв около 700 км существующего провода АСРС Bobolink на провод АААС УНС Bobolink, TenneT TSO удалось сократить потери энергии на 19%, что привело к предполагаемой ежегодной экономии в 678 000 евро».

TenneT TSO, Netherlands

более 1700km AAAC UHC (установлено с 2010)

National grid, UK

более 16.000km AAAC UHC (установлено с 1996)

Elia, Belgium

более 650km AAAC UHC (установлено с 2016)

Больше реализованных проектов можно найти на сайте: www.lamifil.be/casestudies

АССС® Провода

Алюминиевый провод с композитным сердечником

Построенный на основе углеродного волокна для аэрокосмической промышленности, в проводе АССС® используется высокопрочный, легкий и стабильный по размерам одножильный композитный сердечник. Он скручен с проводом трапецевидной формы из алюминия или алюминиевого сплава. Результат? Превосходные рабочие характеристики и пропускная способность по сравнению с обычными проводами того же диаметра и веса, будучи одним из самых эффективных проводов на рынке.



Преимущества клиента

⚡ Увеличенная мощность

Благодаря их более высокой пропускной способности при аналогичных нагрузках на опору, провода АССС® могут использоваться для увеличения пропускной способности существующих линий с небольшими изменениями или без каких-либо изменений в конструкции. В Бельгии 125 км провода АCSR 298 было заменено на провод Lamifil АССС® Lisbon, что привело к увеличению пропускной способности на 100% (с 662 А до 1380 А). При использовании проводов АССС® только 5% опор пришлось изменить.

↘ Уменьшение потерь в линии

В условиях одинаковой нагрузки провода АССС® снижают потери линии на 30-40% по сравнению с обычными проводами со стальным сердечником того же диаметра и веса. Кроме того, алюминиевые сплавы Lamifil улучшают проводимость и повышают общую эффективность системы. Lamifil также уникальным образом производит свои провода АССС® с коэффициентом излучения 0,6, что снижает общую температуру на 10 °С и более.

🏗️ Снижение общей стоимости проекта

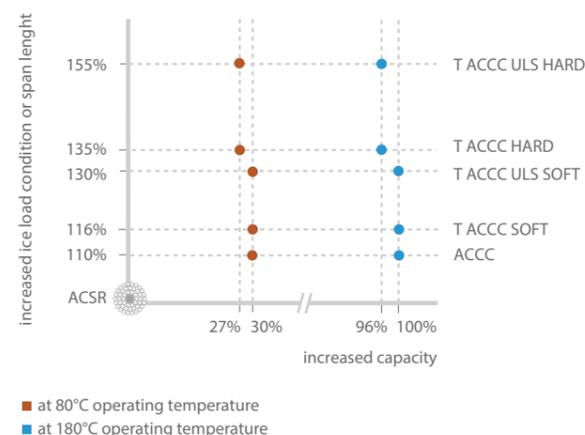
Поскольку провода АССС® могут быть натянуты при относительно более высоких натяжениях, чем обычные провода, провисание может быть значительно уменьшено (даже при обычных температурах), что позволяет уменьшить высоту опоры, увеличить пролеты или уменьшить напряженность магнитного поля. Это облегчает создание решений, повышает эффективность и резко сокращает время и стоимость внедрения.

❄️ Решения для особых условий

Для улучшения характеристик провода АССС® при высокой ледовой нагрузке можно использовать сердечник с ультранизким провисанием (ULS). Были разработаны высокотемпературные сплавы («Софтал» *), которые имеют аналогичный эффект, не влияя на сопротивление провода. В любом случае, оба типа могут принести улучшения до 25%, в то время как все другие характеристики провода остаются неизменными.

Большие переходы также возможны, но ограничены прочностью сердечника ULS с самым большим диаметром. Чтобы преодолеть это, могут быть использованы твердые термостойкие сплавы, которые могут увеличить прочность проводника на 35%. Это происходит за счет слегка сниженной проводимости и повышенного провисания при высоких температурах.

*patent pending



EFFICIENCY AND CURRENT CARRYING CAPACITY FOR DIFFERENT TYPES OF CONDUCTOR OF THE SAME WEIGHT

Реализованные проекты

"Чтобы удовлетворить растущий спрос на энергию, минимизировать воздействие на окружающую среду и гарантировать надежность сети, компания Elia искала передовое решение. Провод АССС® стал ответом."

City Power, South Africa

378km АССС® Lisbon (in 2009)

Electricity North West, UK

360km АССС® Helsinki (in 2015)

Elia, Belgium

384km АССС® Antwerp

(между 2014 – 2016)

RWE Group, Germany

110km АССС® various types

(между 2009 - 2013)

Больше реализованных проектов можно найти на сайте: www.lamifil.be/casestudies

Провода GAP

(G(Z)TACSR Провода - GAP (SUPER) термостойкие Алюминиевый провод со стальным сердечником

GAP провода состоят из слоев термостойких проводов Al Zr (алюминий-цирконий) вокруг очень высокопрочного стального сердечника, разделенных зазором. Это позволяет алюминиевым проводам свободно перемещаться по сердечнику, давая проводнику его особые характеристики, такие как снижение теплового провисания, уникальные характеристики прочности и повышенную пропускную способность.



Преимущества клиента

⚡ Увеличенная мощность

Провода типа GAP способны передавать почти вдвое больше тока по сравнению с обычными проводами типа ACSR при аналогичных условиях нагрузки на опоры и высотой провисания. Например, обновление существующей линии ACSR 500/65 проводом типа GAP590 / 45 привело к увеличению токовой нагрузки на 90% при условиях высокой температуры окружающей среды.

↘ Уменьшение потерь в линии

Конструкция провода всегда должна быть нацелена на самую низкую рабочую температуру при любой электрической нагрузке. С этой целью Lamifil придумал несколько специальных разработок:

- > Дополнительно высокопроводящие термостойкие сплавы
- > Мега высокопрочная (MHS) сталь, которая позволяет максимизировать сечения алюминиевых проволок в пределах заданного веса
- > Коэффициент излучения поверхности провода 0,6 или выше начиная с 1-го дня работы

Комбинация этих трех элементов приводит к тому, что провода типа GAP от Lamifil работают на 15 ° C ниже, чем провода GAP других производителей.

🏗️ Снижение общей стоимости проекта

Исключение необходимости менять или модифицировать опоры является одним из наиболее эффективных способов снижения общих затрат по проекту. Провода типа GAP могут быть легко использованы при реконструкции проекта или в новых линиях. Используя новый метод установки Lamifil для проводов GAP, монтажники могут значительно сократить расходы и время монтажа.

❄️ Решения для особых условий

Провода GAP особенно хорошо работают в условиях тяжелых нагрузках, например, при низких температурах, сильном ветре, льде и снеге. Чтобы покрыть весь температурный диапазон, Lamifil также может предложить сердечники из оцинкованной стали типа Mega High Strength .

Mega High Strength GAP может стать идеальным решением для длинных переходов. Lamifil известен тем, что использует только высококачественную смазку, способную противостоять всем температурным условиям, гарантируя при этом долговременную защиту сердечника от коррозии.

GAP

MATTHEW GZTACSR	RTS KN	RESISTANCE OHM/KM	LOSSES @ 2034A KW KM	WEIGHT KG/KM	TEMPERATURE @ 2034A °C
Old	178	0,0478	318	2186	170
New	185	0,0448	293	2188	158
	+4%	-7%	-8%	=	-12°C

Реализованные проекты

Провода типа GAP произвели революцию в высокотемпературных проводах с низким провисанием (HTLS) более 40 лет назад. Последнее поколение проводов GAP теперь доступно, предлагая радикально новые улучшения.

National Grid, UK

3669km GAP Matthew
(в течении 2003 и 2015)

Power Grid, India

1053km GZTACSR Gaya (в 2013)

Sikkim, India

227km GZTACSR (в 2013)

Больше реализованных проектов можно найти на сайте:

www.lamifil.be/casestudies

GAP Провода

Новая техника монтажа от Lamifil

Несмотря на множество преимуществ, таких как стоимость, токовая нагрузка и надежность, установка проводов GAP требует определенных специальных навыков и больше времени для установки. Lamifil разработал новый метод монтажа, который сокращает дополнительное время установки до 60% *

Принцип установки

Установка проводов GAP была полностью упрощена при сохранении всех свойств. Использование соединительных гильз для длины установки более 2 км больше не требуется. Длина до 4,5 км может быть установлена как одно целое.

Кроме того, больше не требуется трудоемкое разматывание проводов перед установкой анкеров. Использование ряда простых принадлежностей делает процесс установки почти таким же простым, как и у обычного ACSR.

В исключительных случаях возможно заменить провод менее чем за 8 часов. В этих случаях существуют специальные методы установки, которые позволяют выполнить работу в течение этого периода времени.

Специальная техника монтажа позволяет учесть кратковременную ползучесть и устраняет любую форму напряжения сжатия в алюминии.

**patent pending*

Установка и конструкция провода для тяжелых условий

В дополнение к скорости монтажа, новая техника особенно полезна на пересеченной местности и в местах, где доступ к опорам затруднен. Сокращение времени в этих местах, напрямую снижает общие затраты на проект.

При монтаже в труднопроходимой местности иногда может случиться, что поверхность проводника подвергнется нежелательному контакту с землей или другими объектами. Если проводник спроектирован с мягкими проволками, это может привести к повреждению, которое затем вызовет проблемы с коронированием.

Поверхность нового поколения проводов GAP от Lamifil имеет твердость тянутого алюминия и поэтому менее подвержена повреждениям, чем другие проводники HTLS, использующие мягкий алюминий.

Преимущества клиента

- > Уменьшение дополнительного времени монтажа на 60%
- > Снижение затрат на монтаж: (меньше доступа к объектам, меньше аксессуаров, меньше инструментов и т. Д.)
- > Возможное время замены линии менее чем за 8 часов
- > Увеличенная длина установки до 4,5 км, в зависимости от требований проекта
- > Обучение от Lamifil и индивидуальное руководство проекта (доступ, инструменты,) по новой технике монтажа
- > Используется обычное монтажное оборудование (алюминиевые зажимы, стальные зажимы и зажимные проушины)

Lamifil

Другие типы проводов

Провода для нормальной и повышенной рабочей температуры

Ассортимент продукции, которую производит Lamifil, охватывает весь спектр неизолированных проводов, используемых в электрических сетях. В дополнение к нашим более продвинутым конструкциям, Lamifil также предлагает полный спектр качественных обычных проводов. Lamifil обязан своим уникальным положением на рынке благодаря мощному сочетанию металлургического опыта и ноу-хау разработкам.

ОНС - Нормальные рабочие температуры

Для использования при нормальных рабочих температурах Lamifil производит ряд обычных воздушных проводов (ОНС) либо гомогенной, либо гетерогенной конструкции:

- > AAC - Полностью алюминиевые провода
- > AAAC - Провода из алюминиевого сплава
- > ACSR - Провода из алюминия со стальным сердечником
- > AACSR - Провода из сплава алюминия со стальным сердечником
- > ACAR - Провод из усиленного алюминиевого сплава

ОНС - Повышенные рабочие температуры

Lamifil разработал полный спектр высокотемпературных проводов. В нескольких конструкциях используется алюминий-цирконий (AlZr) для обеспечения непрерывной рабочей температуры до 230 ° C или пика 310 ° C. Другие конструкции используют полностью отожженный алюминий.

TACSR - Провод из термостойкого алюминия усиленный стальным сердечником
TACSR - данные провода являются первым шагом к обновлению воздушных линий, где установлен ACSR. Однако необходимо соблюдать осторожность в отношении провисания из-за теплового расширения проводника.
ACSS - Алюминиевый провод со стальным сердечником

Для обеспечения хорошей проводимости вокруг стального сердечника скрученные из высокоэффективного алюминия проволоки, полностью отожженные, трапециевидной формы.

Смотрите также предыдущие страницы, где описаны провода наших новейших разработок.

Lamifil

Гибкие сервисы

Сделанный под заказ

Как компания, занимающаяся разработкой решений, мы гордимся тем, что помогаем вам определить ваши проблемы, а затем разрабатываем решение, которое наилучшим образом соответствует вашим требованиям. Начиная от индивидуального проектирования, разработки, производства и тестирования заканчивая упаковкой, доставкой и обучением персонала для внедрения и обслуживания. Мы гарантируем, что наши клиенты для нас превыше всего.

Индивидуальный проект

Мы используем наш опыт и знания, чтобы подобрать провода под ваши конкретные требования. Опираясь на знания в металлургии, накопленные за 85 лет, а также нашими постоянными инвестициями в новейшие технологии, мы располагаем уникальными возможностями, чтобы предложить максимальный баланс электрических и механических характеристик для вашего проекта.

Мы даже разрабатываем новые сплавы по вашему требованию. Независимо от ваших задач, мы не пожалеем времени, чтобы найти отличное решение.

Аккредитованная лаборатория

Наша независимая лаборатория, аккредитованная в соответствии со стандартом ISO 17025, дает нам возможность не только обеспечивать качество продукции, но и внедрять новые инновации.

- > Мы выполняем проверки качества образцов на каждом этапе производства. Это гарантирует полную прослеживаемость материалов для самых высоких стандартов.
- > Лаборатория сертифицирована по стандарту ISO 17025, и весь спектр услуг по лабораторному тестированию может быть получен независимо от нашего производства.
- > В дополнение к нашему стандартному заводскому приемочному тестированию мы также можем провести типовые тестирования.



Certificatenr.
494-TEST

Соединители для проводов HTLS

Мы сотрудничаем с проверенными поставщиками аксессуаров для проводов HTLS (High Temperature Low Sag). Это обеспечивает оптимальную интеграцию и бесперебойную установку. Кроме того, мы разработали новые методы и системы для обеспечения более эффективной и быстрой установки проводов ACCC® и GAP.

Обучение и шеф-надзор

Наши обязательства не заканчиваются доставкой ваших проводов.

Мы предлагаем специализированное обучение по монтажу и обслуживанию, а также шеф-надзор, часто используемый при установке решений проводами GAP и ACCC®. Мы предлагаем занятия в наших классах и у заказчика. Наши инженеры консультируют ваши бригады во время монтажа и внедрения, а также консультируют по вопросам технического обслуживания.

Клиентоориентирование

Считаете ли вы, что то как работает компания, так же важно, как и ее высококачественные продукты? Мы считаем, и именно поэтому Lamifil строится вокруг потребностей клиентов. У нас многолетний опыт работы над проектами, от небольших и средних проектов до участия в глобальных проектах «под ключ».

Наши сотрудники говорят на многих языках, чтобы избежать ошибок в коммуникации, и работают в структурированном режиме с нашим внутренним отделом логистики, чтобы мы могли удовлетворить самые требовательные потребности. Нам также доверяют поставку по типу Just In Time и доставку в самые сложные места.

Поскольку порт Антверпена находится за углом, вам доступен целый ряд возможностей по доставке любым транспортом, а также наши комплексные методы упаковки, чтобы еще больше удовлетворить ваши требования.

Конечно, мы также предлагаем полную техническую поддержку на всех этапах вашего проекта.





LAMIFIL



Lamifil является одним из ведущих мировых производителей воздушных линий, контактных кабелей, проводов и изделий из проволоки высокого качества, из меди и алюминия, и их сплавов, обеспечивая высочайшее качество для клиентов.

Объединяя более 85 лет опыта и знаний, Lamifil разрабатывает, конструирует и производит кабельно-проводниковую продукцию для железнодорожной и энергетической отрасли, а также специальные провода для автомобильной, авиационной, аэрокосмической и металлургической промышленности, а также производит широкий ассортимент потребительских товаров. ,

У Lamifil есть возможность индивидуально подбирать новые сплавы и продукты, соответствующие потребностям каждого клиента, каждый из которых тщательно тестируется в нашей лаборатории, аккредитованной по стандарту ISO, и считаться надежным сервисным партнером в тех отраслях, с которыми мы работаем на всех шести континентах.

LAMIFIL NV
Frederic Sheidlaan
B-2620 Hemiksem, Belgium

T. + 32 (0)3 8700 611
F. + 32 (0)3 8878 059
info@lamifil.be
www.lamifil.be

