

Монтажные и опорные изделия

для сетей электроснабжения и

передачи данных.

Новаторство и качество — краеугольные камни нашего бизнеса. Уже более 100 лет **ERICO** создает себе репутацию, разрабатывая и выпуская на рынок высококачественные инновационные **изделия**. Потребители во всем мире доверяют нам как лидеру отрасли, признавая, что наши изделия и услуги обеспечивают им технические решения со снижением трудоемкости и экономией затрат. Наша цель — продолжать создавать высококачественные изделия на самом современном техническом уровне, а также отвечать ожиданиям потребителей, привыкших получать от нас услуги, не имеющие себе равных. Ведущий мировой разработчик, **производитель** и продавец, **ERICO** обеспечивает в своих нишах рынка поставку высокоточных конструктивных **решений металлопродукции** специального назначения, предназначенной для разнообразного **применения в электрических системах, строительстве, энергоснабжении и железнодорожном транспорте**. Штаб-квартира компании находится в городе Солон в штате Огайо, США. **ERICO** располагает сетью отделений сбыта, обслуживающих более 30 стран, производственными предприятиями и средствами распространения продукции по всему миру. В число широко известных марок продукции **ERICO** входят **электрические и механические монтажные, крепежные и опорные изделия CADDY®; сварные электрические соединения CADWELD®**; продукция **ERICO®** для железных дорог и промышленности; изделия **ERIFLEX®** для низковольтных электросетей; средства электрической защиты промышленных объектов **ERITECH®** и продукция **LENTON®** для бетонных работ. Посетите интернет-сайт **ERICO** по адресу www.erico.com

CADDY® ARMOUR

Наивысшая стойкость к коррозии

ERICO совершает революцию в деле защиты от коррозии, выпуская новую **CADDY® ARMOUR**. Эта инновационная система защиты стальных изделий от коррозии прошла аттестацию «**UL® Recognised**» и соответствует ограничениям **RoHS** по вредным веществам. Испытания проводились независимыми испытательными лабораториями, и **ERICO** доказала, что самое передовое самовосстанавливающееся покрытие из всех имеющихся на рынке, **CADDY ARMOUR** обеспечивает наивысший уровень стойкости к коррозии. Отличное качество покрытия **CADDY ARMOUR** обеспечивает чрезвычайно прочное и ровное покрытие. Его эстетически привлекательный внешний вид особенно важен для тех сооружений, которые находятся на виду, например, потолков открытого типа. Покрытие прочно наносят на каждое изделие, применяя наиболее совершенную технологию с компьютерным управлением. В результате оно отличается улучшенными характеристиками стойкости к коррозии, подтвержденными испытаниями в солевом тумане по стандартам **ASTM® B117 / DIN 50021** и испытаниями по методу ускоренной циклической коррозии (**GM 9540P**).



CADDY® PYRAMID

Опоры для трубопроводов и оборудования CADDY® PYRAMID

производства ERICO обеспечивают простой способ устройства опор для трубопроводов, кабельных лестничных лотков, кабелепроводов, желобов и оборудования на крышах и под фальшполами. CADDY PYRAMID решительно сокращает сроки монтажа благодаря замене других трудоемких способов устройства опор, таких как бетонные плиты, деревянный брус, стропы и зажимы. Кроме того, эта система заменяет стальные стоечные подкладки, которые могут серьезно повредить рулонную кровлю. В настоящее время в составе CADDY PYRAMID предлагается несколько вариантов монтажа для различного применения: первые модели CADDY PYRAMID, которые представляют собой блоки полиэтиленового пенопласта с верхней частью из оцинкованного металла, наряду с совершенно новой серией опор с подставками и роликами, состоящих из полипропиленового основания с подставкой, неподвижной или регулируемой по высоте, или роликами, тоже неподвижными или регулируемыми по высоте. Конструкция полипропиленовых оснований обеспечивает более равномерное распределение нагрузки по сравнению с конкурирующими моделями. Кроме того, полипропиленовые основания изготовлены из вторичных материалов. Модели из пенопласта и металла обеспечивают монтажную несущую способность до 2700 Н. Модели новой серии из полипропилена с подставками и роликами выдерживают нагрузку до 6670 Н. Есть также полностью пластмассовые модели для нагрузок до 110 Н.

CADDY® CAT LINKS

Самая последняя и самая новаторская разработка ERICO— это CADDY® CAT LINKS, держатель в виде J-образного крюка. Система CADDY CAT LINKS не требует никаких готовых кронштейнов или опор и устанавливается быстрее и проще, чем лотки обычных систем, а это приносит монтажникам существенную экономию затрат на проект и логистику. CADDY CAT LINKS предлагает самое обширное на рынке семейство J-образных крюков различных размеров. Полная номенклатура изделий обеспечивает радиус изгиба, отвечающий стандартам TIA для Cat 6a и легко подходит для Cat 7, оптического волокна большого диаметра, внутренних кабельных каналов и коаксиального кабеля. Смотрите сами, как универсальная система CADDY CAT LINKS может упростить монтаж, экономя время и труд.



Описание изделий	
	 Система CADDY® ROD LOCK CADDY® ROD LOCK — это новаторская монтажная система резьбовых стержней, обеспечивающая скорый и экономичный способ установки электрических и механических систем с опорой на резьбовой стержень. В состав семейства изделий CADDY ROD LOCK входят монтажная трубка CADDY® ROD LOCK и желобчатая гайка CADDY® ROD LOCK. Монтаж резьбовых стержней упрощается и ускоряется благодаря прорывному нововведению — способу «установки вставкой» в конструкции системы CADDY ROD LOCK. Надо просто вставить резьбовой стержень в монтажное отверстие, и он сразу защелкивается в нужном положении. Изделие работает даже со слегка поврежденной резьбой и мелкими заусенцами на резьбовом стержне, сокращая до минимума объем работы по зачистке, которую требуется выполнить перед установкой. 
CADDY® SPEED LINK Универсальная несущая система CADDY® SPEED LINK представляет собой экономичный альтернативный вариант вместо подвесной цепи, резьбового стержня и сопутствующих изделий. Эта новаторская система сокращает время монтажа и затраты на материалы и логистику. В системе CADDY SPEED LINK, состоящей полностью из стальных конструкций, предусмотрен прочный, но гибкий трос со специально разработанным крюком или шарниром на одном конце, служащем несущей деталью. CADDY SPEED LINK может устанавливаться без сверления и позволяет подвешивать предметы под различными углами и даже к наклонным потолкам. 	Универсальная подвеска для настила Новая универсальная подвеска UDH из штампованной стали предназначена для упрощения устройства соединений с настилом пола из многослойной стали. UDH надежно вставляется в пазы типа «ласточкин хвост» большинства обычно применяемых типов стального настила и обеспечивает соединительные гайки для стержней или винтов М6, М8 или М10. Уникальная конструкция идеально подходит для применения с широкой номенклатурой типов настила различных изготовителей. Эта подвеска поставляется в готовом собранном виде и рассчитана на любую ширину ласточкиного хвоста от 25 до 60 мм.

Описание изделий



Комплект для настенной установки



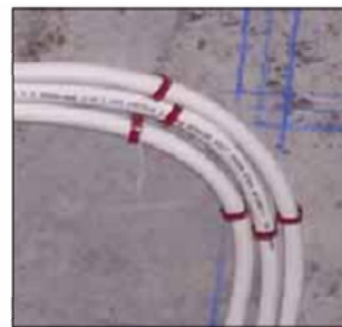
Комплект для установки между тавровыми профилями каркаса



Комплект для установки на потолок



Комплект для установки на балке



Фиксатор CADDY® LINIAN

Фиксатор CADDY® LINIAN служит альтернативным вариантом для экономии времени при монтаже огнестойких кабелей на кирпичной или каменной кладке, бетонных конструкциях, деревянных стойках и балках. При обычном способе крепления кабеля сверлят отверстие в бетоне или каменной кладке, вставляют пластмассовую пробку, прокладывают кабель и закрепляют винтом, на что может уходить довольно много времени. Фиксатор CADDY LINIAN легко закрепляет кабель, если просверлить отверстие, надеть фиксатор на кабель, сжать ножки фиксатора и вставить фиксатор в отверстие. При просверленном отверстии для монтажа больше не нужны никакие инструменты. С фиксатором CADDY LINIAN также отпадает необходимость в пластмассовых пробках и винтах. Эти эффективные отличия данного изделия решительно сокращают время монтажа и сокращают до 70% затрат по сравнению с обычными способами монтажа.



Комплекты установки камер наблюдения

ERICO хорошо понимает, что Вам легче защищать свой бизнес или бизнес Ваших клиентов, если у Вас есть нужные инструменты. Чтобы упростить монтаж и повысить эффективность своей системы безопасности, выберите монтажные комплекты марки CADDY® для камер наблюдения. Каждый из них прост в установке, надежен и имеет в своем составе все необходимые принадлежности для установки на стене, потолке или балке.



Раздвижная несущая планка на винтах

Раздвижная несущая планка на винтах TSGVB для монтажа между стойками обеспечивает установку нескольких коробов глубиной до 54 мм между

Кабеледержатель CADDY® CAT CR50

Кабеледержатель CADDY® CAT CR50 — это пластмассовая несущая опора для кабелей низкого напряжения, запирающаяся простым защелкиванием, с основанием для крепления. Кабеледержатель производства ERICO может устанавливаться на стенах, балках, стойках и стеллажах — вертикально или горизонтально — что придает ему исключительную универсальность. Это изделие пригодно также для установки в полостях с притоком воздуха (рассчитано на повышенное давление). Края опоры CADDY CAT CR50 закруглены, чтобы избежать перегибания и скручивания кабелей.

металлическими или деревянными стойками. Планка снабжена делениями и обозначениями, помогающими определить место и согнуть деталь. Усовершенствованная конструкция с направляющими отверстиями позволяет легко прикреплять коробки, пользуясь только отверткой.	
---	--

Рассказ о монтажных и опорных изделиях CADDY®

Контроль качества

Монтажные и крепежные изделия CADDY®, которые выпускает ERICO, производятся из пружинной стали, оцинкованной стали и пластмассы, а также из других материалов. В своей отрасли мы известны как ведущие разработчики и производители крепежных изделий из пружинной стали.

Изготовление

Сталь для монтажных и крепежных изделий CADDY закупается заводскими партиями и соответствует стандартам AISI и ERICO. Другие материалы контролируются аналогично.

Обеспечение качества

Поступающая сталь выборочно исследуется на соответствие техническим условиям AISI и стандартам ERICO. Испытательные стенды и порядок разработки и контроля качества проектируются так, чтобы моделировать нормальные условия эксплуатации на объектах заказчика. Выборочное исследование монтажных изделий на соответствие стандартам ERICO проводят аттестованные контролеры. Испытание определенных количеств монтажных и крепежных изделий на разрушение в ходе специальных статистических проверок обеспечивает постоянный высокий уровень качества.

Термообработка

Монтажные изделия CADDY из пружинной стали подвергаются термообработке в современных печах с пульсирующим подом. Точные средства контроля поддерживают режим операций термообработки в пределах, разработанных ERICO для монтажных изделий CADDY. В стандартах ERICO заложен учет материала крепежа и назначения изделия. Из высокотемпературной печи монтажные и крепежные изделия CADDY переносятся сразу в ванну закалки, проходят цикл очистки и поступают в печь для отпуска. Полный цикл термообработки управляется автоматически.

Прессы на производстве

Монтажные и крепежные изделия CADDY производятся на современных прессах с прецизионной оснасткой. Прессы и инструменты рассчитаны на процесс штамповки с малыми допусками.

Исследования и разработки

Подразделение исследований и разработок ERICO постоянно работает над новыми монтажными и крепежными изделиями, одновременно совершенствуя действующую номенклатуру продукции. Начавшись с шести основных крепежных деталей, состав продукции сейчас насчитывает несколько сотен базовых типов. Большая часть изделий серии CADDY стала результатом разработки силами ERICO средств монтажа и крепления для решения задач заказчика. Теперь речь пойдет о том, как мы производим эти высококачественные крепежные изделия из пружинной стали.

Примечание: Не предусмотренные разработчиком особые варианты применения ДОЛЖНЫ быть направлены ERICO для согласования с инженерами и расчета допустимых нагрузок. Все монтажные и крепежные изделия CADDY, аттестованные по списку cULus, отвечают требованиям следующих стандартов UL®: UL1565, UL2239 или UL514B.

Инновационные идеи

Подразделение исследований и разработок ERICO постоянно работает над предложениями заказчиков по разработке новых крепежных изделий и совершенствованию изделий, предлагаемых потребителям в настоящее время. Благодаря вашему содействию наше стремление к постоянной новизне в изделиях движется дальше. Результатом ваших предложений стали замечательные усовершенствования многих наших существующих крепежных изделий. На самом деле, большая часть крепежных изделий CADDY® появилась в результате найденных решений задач пользователей.

Обеспечение качества

Обеспечение качества по ISO 9001:2008

Все изделия ERICO из каталога CADDY® подвергаются строгому и непрерывному контролю качества. Контроль качества включает испытание материалов, термообработку в процессе производства, защиту от коррозии, отделку и упаковку изделий. Все предприятия группы ERICO аттестованы по DIN ISO 9001. Порядок проведения испытаний и контроля ERICO регулярно проводит испытания готовой продукции в соответствии с порядком, предусмотренным Руководством ERICO по обеспечению качества. Методика испытаний подтверждена испытаниями независимых лабораторий, выдавших сертификаты на проверенную продукцию CADDY в соответствии с DIN 18168.



Классификация по степени огнестойкости

Испытание на огнестойкость

ERICO провела ряд испытаний на монтажных и крепежных изделиях CADDY®, установленных в системах кабелепроводов и при других применениях. Эти испытания проводились в калиброванной огневой камере, чтобы получить надлежащим образом утвержденный класс огнестойкости. Испытания в огневой камере проводились по DIN4102-12. Повышение температуры осуществлялось в соответствии с кривой на приводимом здесь графике.

Класс огнестойкости установлен так, чтобы сооружение не разрушалось и в системе не возникало «короткого замыкания».

E30: 30 минут без отклонения

E90: 90 минут без отклонения

E60: 60 минут без отклонения



Испытания проводились совместно со следующими изготовителями:

- Daetwyler, швейцарский производитель кабелей.
- PUK, немецкий производитель кабелепроводов.



Установка
внутри огневой
камеры



Цепи
применялись
для
моделирования
веса.



ОГОНЬ

Испытания успешно завершены в пределах заданных нормативов.



Системы после огневого испытания.



Материалы и способы отделки

P1 Электролитическое цинковое покрытие

Противокоррозионная защита заключается в нанесении электролитического цинкового покрытия с толщиной слоя 5 – 8 микрон или эквивалентной обработке.

Эта защита выдержит 90 часов испытания в солевом тумане по SS-DIN 50021, ISO/R 1456-1970, ASTM B 117-90.

P2 Нержавеющая сталь

Для изготовления крепежных изделий из пружинной нержавеющей стали применяется аустенитная нержавеющая сталь типа X12. Cr Ni 17-7 (AISI 302, Стандарт № 1.4310, соответствует DIN 17224).

Комплектующие изделия CADDY® C20, C30, C45, 5000, 6000 и все зажимы CR изготовлены из аустенитной нержавеющей стали типа X5 Cr Ni 18-10 (AISI 304, Стандарт № 1.4301).

Профили CADDY, связанные с ними монтажные комплектующие и гайки для распорных профилей изготовлены из материала по стандарту № 1.4571.

Инструмент Fixoband и застёжки изготовлены из аустенитной нержавеющей стали типа AISI 201.

Монтажные изделия ERICO, изготовленные из нержавеющей стали, предназначены для применения в помещениях и на открытом воздухе в средах, не подверженных коррозии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку нержавеющая сталь подвержена коррозии под действием механических напряжений в хлористых средах, запрещается применять эти монтажные изделия ERICO в хлористых средах (крытых плавательных бассейнах и т.п.).

При выборе изделий ERICO из нержавеющей стали для коррозионной среды всегда лучше проконсультироваться с инженером-специалистом по коррозии и, по возможности, провести испытания в нужной среде при фактических условиях эксплуатации или запросить у ERICO согласование с инженерами и расчет допустимых нагрузок.

P3 Горячее цинкование

Защита от коррозии обеспечивается горячим цинкованием в соответствии с DIN 50976+Zn-D, NFA 91-121; NEN 1275.

Толщина слоя цинка составляет 50-70 микрон (350-500 г/м²).

Это покрытие может применяться в помещениях и на открытом воздухе, и оно также пригодно для влажных и слабо коррозионных сред.

P5 Нейлон

P6 Лаковое покрытие

6.1 Белый лак

Белое лаковое покрытие (RAL 9010) предназначено для применения внутри помещений в средах, не подверженных коррозии. Стойкость слоя покрытия к коррозии равна 192 часам при испытании в солевом тумане по DIN 50021, ISO/R 1456-1970 и ASTM B 117/90.

6.2 Красная краска

6.3 Черная краска

6.4 Белая краска

P9 Полиуретан (ПУ)

Эластомер, применяемый способом литья под давлением, стойкий к ультрафиолетовому излучению, с высокой химической стойкостью.

P10 Полиамид (ПА)

Термопласт, применяемый способом литья под давлением, с добавлением стекловолокон длиной 10 мм и более для повышения прочности и термостойкости. Не рекомендуется для химически агрессивных сред. С ультрафиолетовым стабилизатором в черном цвете.

P11 Поливинилхлорид (ПВХ)

Термопласт, применяемый способом экструзии или литья под давлением.

Невысокая цена, но лишь умеренные прочностные характеристики, ультрафиолетовая стабилизация, хорошая химическая стойкость.

Эти материалы предназначены для коррозионных сред.

Тем не менее, есть химические реагенты, способные воздействовать на один или несколько таких материалов. Для конкретного применения рекомендуется обращаться к ERICO за таблицей химической совместимости и другими полезными таблицами.

P12 Полипропилен (ПП)

P13 Полиэтилен (ПУ)

P17 Никелированное покрытие

P21 CADDY® ARMOUR

Система покрытий CADDY® ARMOUR обеспечивает биметаллическую защиту от коррозии с неорганической основой покрытия для протекторной защиты и органическим покрытием поверх нее для барьерной защиты. Стандарт ERICO для CADDY ARMOUR предусматривает стойкость к красной ржавчине в течение 1 000 и более часов при испытании в солевом тумане по ASTM B117, DIN 50021 или ISO/R 1456.

Производственная линия по изготовлению CADDY ARMOUR оснащена средствами оптимизации энергопотребления при нагреве, что позволяет снизить расход органического топлива до минимума. В нашей энергоэффективной технологии нанесения покрытия образуется минимум отходов благодаря повторному использованию покрытий в техпроцессе вместо сжигания

излишнего материала покрытия с выходом в атмосферу. Весь процесс нанесения покрытия разработан исходя из стремления к минимальному количеству отходов, что позволяет повторно использовать воду и технологические потоки. CADDY ARMOUR соответствует ограничениям RoHS по вредным веществам.

P22 Многослойная защита от коррозии (MCP)

Эта высокоэффективная многослойная противокоррозионная защита состоит из основного цинкового покрытия класса SC3 с полиэфирным покрытием, нанесенным поверх него электростатическим способом.

Это покрытие обеспечивает повышенную защиту от коррозии по сравнению с цинковыми покрытиями горячим способом. Оно может применяться в помещении и на открытом воздухе, а также пригодно для влажных и слабо коррозионных сред.

P24 Полимер СКЭПТ (EPDM)

P25 Полиэфир

Расчетные нагрузки

Монтажные изделия CADDY® производства ERICO разрабатываются в расчете на два предела нагрузки:



5a. Номинальная статическая нагрузка в НЬЮТОНАХ

- С помощью величин предела номинальной статической нагрузки задаются максимально допустимые установленные нагрузки для применения пользователем.
- Если нет никаких указаний или приведено нулевое значение номинальной нагрузки, то изделие должно применяться только для целей фиксации положения.

5b.



Предельная статическая нагрузка в НЬЮТОНАХ

- Если этот показатель превышен, может произойти выход из строя монтажного изделия.



5c. Коэффициент запаса прочности (SF)

- По стандартам ERICO требуется, чтобы монтажные изделия CADDY® из пружинной стали выдерживали нагрузку, равную четырехкратной (4:1) номинальной нагрузке по настоящему каталогу, если в виде коэффициента SF не задано иное.

Например:

- CADDY®SPEED LINK - 5:1

- Крепежные изделия из пружинной стали - 4:1

- CADDY®CAT LINKS - 3:1

Крепежные изделия CADDY разрабатываются в расчете на два предела нагрузки:

1. Номинальная статическая нагрузка — это расчетный предел стационарной нагрузки для крепежного изделия. По стандартам ERICO требуется, чтобы образцы при испытании выдерживали нагрузку, равную четырехкратной номинальной нагрузке по настоящему каталогу.

2. Предельная статическая нагрузка — это расчетный предел стационарной нагрузки, превышение которого может вызвать выход из строя крепежного изделия. По стандартам ERICO требуется, чтобы образцы при испытании выдерживали эту величину нагрузки по каталогу. Некоторые крепежные изделия

CADDY также проектируются без определения номинальной нагрузки, и их следует применять только для фиксации положения без нагрузки на них.

3. Применение изделий и расчетные нагрузки могут изменяться без уведомления. Руководствоваться инструкцией, вложенной в упаковку, или обращаться к ERICO за текущим состоянием сведений о нагрузке и применении изделий.

С помощью величин номинальной и предельной статической нагрузки задаются максимально допустимые установленные нагрузки для применения пользователем. Эти величины относятся к нагрузкам, приложенным ВЕРТИКАЛЬНО к крепежному изделию, установленному в нормальном положении, если на схеме нет иных указаний. Там, где расчетное значение для крепежного изделия CADDY превышает соответствующее значение для узла конструкции, предельная нагрузка устанавливается равной наименьшему допустимому значению.

Расчетные нагрузки действительны только в промежутке от +5 до +35°C, если в настоящем каталоге не указано иное. Если нет никаких указаний или приведено нулевое значение номинальной нагрузки, то изделие должно применяться только для целей фиксации положения.

Допустимые нагрузки, указанные в настоящем каталоге, применимы только при надлежащей способности соответствующего несущего элемента (прогона, углового профиля, фланца, прутка и др.) выдерживать нагрузку. Любое смещение, деформация или появление трещин несущего элемента должно служить предупреждением, что превышена несущая способность этого элемента.

В таких ситуациях следует принять предупредительные меры — проконсультироваться у инженера, ответственного за конструкции, или обратиться за советом к ERICO.

Примечание: ERICO. С УДОВОЛЬСТВИЕМ ДАСТ СОВЕТ ПО ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ ПРИМЕНЕНИЯ ИЛИ СИТУАЦИЯМ С НАГРУЗКОЙ. МОНТАЖНЫЕ И КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ CADDY ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ ОПОР ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ СТАЦИОНАРНЫХ НАГРУЗКАХ. ИХ НЕЛЬЗЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В ТАКИХ СЛУЧАЯХ, КАК УЗЛЫ СИСТЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ И Т.П.

1kg = 10N

CADDY®

Зажимы из пружинной стали:

1а. Описание

Зажимы CADDY® производства ERICO изготовлены из пружинной стали, прошедшей термообработку, и будут применяться, прежде всего, со стальными балками в качестве единственной системы или в сочетании с другими средствами монтажа.

Способ монтажа зависит от применения силы удержания пружины, причем нагрузки до 90 кг (с коэффициентом запаса прочности 4:1, если не задано иное) могут выдерживаться усилием зажима.

1b. Совет по монтажу

Монтаж зажимов из пружинной стали марки CADDY выполняется просто и легко:

В каждой упаковке изделий имеется листок с инструкцией, в которой приводятся соответствующие технические сведения.

1с. Основные рекомендации

ERICO НЕ РЕКОМЕНДУЕТ УСТАНОВЛИВАТЬ ЗАЖИМЫ CADDY НА АЛЮМИНИЕВУЮ СЕКЦИЮ:

- Так как алюминий — более мягкий материал, действие зажима оказывается слабее.

- Биметаллический контакт между алюминием и цинковым покрытием зажимов вызывает коррозионную электролитическую реакцию, которая становится причиной коррозии алюминия.
- Крепежные изделия из пружинной стали предназначены для применения внутри помещений в средах, не подверженных коррозии. Крепежные изделия из мягкой стали могут применяться на открытом воздухе во влажных и слабо коррозионных средах. Их нельзя применять в некоторых местах, таких как крытые плавательные бассейны и др. Зажимы CADDY® не допускается после удаления применять повторно.

НИКОГДА НЕ НАНОСИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ ГОРЯЧИМ СПОСОБОМ НА ЗАЖИМЫ ИЗ ПРУЖИННОЙ СТАЛИ:

- При этом снижается или пропадает сила удержания пружинной стали.
- Надлежащие меры защиты от коррозии уже приняты.

Болтовое крепление

2a. Описание

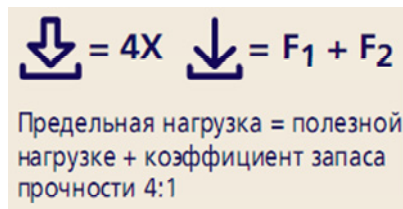
При установке монтажных изделий CADDY этого типа следует принимать во внимание некоторые технические подробности.

В частности, величину необходимого момента, как указано в обязательных технических сведениях.

2b. Совет по монтажу

Винт из стали марки 8.8 с высокой прочностью на разрыв снабжен точкой соприкосновения по DIN 78, выпуклой или в форме полого конуса.

Таким способом обеспечивается постоянное давление контакта при высокой стойкости к ослаблению или развинчиванию. Прочность соединения с помощью зажима определяется необходимой величиной момента вращения. При затяжке болта к зажиму приложено начальное напряжение F_1 . Если начальное напряжение F_1 и нагрузка F_2 действуют по одной и той же оси или близко к ней или применяются следующая



$$\downarrow = 4X \quad \downarrow = F_1 + F_2$$

Предельная нагрузка = полезной нагрузке + коэффициент запаса прочности 4:1

друг к другу, то формула:

2b. Зажим косвенного действия

При этом способе применения усилия установки болта передаются на устройство зажима.

Болты, работающие на растяжение, изготовлены из стали марки 8.8 с высокой прочностью на разрыв, по DIN ISO 939.

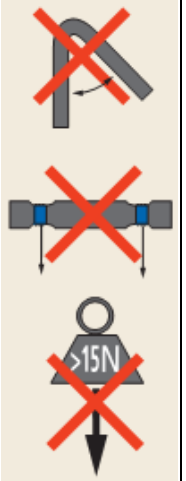
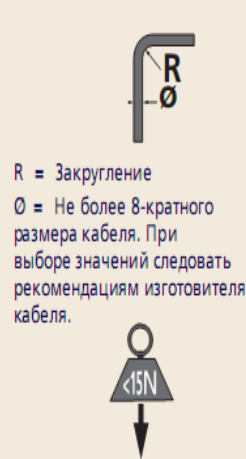
Для большинства приложений зажимные изделия CADDY затягиваются с помощью гаечного ключа с открытым зевом или кольцевого ключа.

В следующей ниже таблице дано «рекомендованное значение», выведенное по опыту для усилия и длины плеча рычага, которые требуются для марок 6.8 и 8.8.

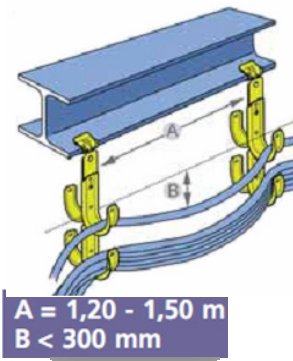
CADDY® CAT LINKS

А. Как профессионалы по прокладке кабелей устанавливают кабели передачи данных с высокой производительностью (CAT 5,... оптическое волокно,...)

НУЖНО	НЕЛЬЗЯ
- Обследовать трассы кабелей и проводку; - Планировать перемещения и изменения; - Выбрать монтаж открытого типа; - Следовать правилам и стандартам с техническими условиями на кабели; - Радиус изгиба: делать радиус как можно большим; - Прочность при растяжении: не допускать превышения установленной изготовителем максимальной нагрузки при растягивающем усилии; - Протягивать постепенно.	- Размещать проводку вдоль силовых кабелей; - Ограничивать дальнейшее наращивание; - Протягивать кабель вокруг острых кромок; - Скручивать или прижимать кабели; - Применять тугие кабельные стяжки; - Допускать излишние нагрузки или напряжения (при растяжении); - Класть кабели прямо на подвесные потолки.



Совет	EN 50174 (текущая редакция)
Для всех опор CADDY® CAT LINKS и CADDY® CABLE CAT следует убедиться, что провисание кабеля в середине участка между монтажными элементами не превышает 300 мм. (Фактическое провисание будет зависеть от числа кабелей в каждом жгуте и веса кабеля). Чтобы это обеспечить, следует располагать опоры через каждые 1,2 – 1,5 м, соблюдая критерий провисания не более 300 мм.	CADDY CAT LINKS Изделия, служащие для устройства кабельной проводки, соответствуют положениям EN 50174 (текущей редакции) «Информационная технология — монтаж кабелей; Часть 1: Технические условия и обеспечение качества», например, статьи 5.8 (острота кромок, радиусы изгиба, доступность). Они способствуют применению приемов монтажа, описанных в EN 50174 (текущей редакции) «Информационная технология — монтаж кабелей; Часть 2: Планирование и практические приемы монтажа в помещениях зданий».



Наименование	Ø(мм)
CAT16HPE	25
CAT32HPE	50
CAT48HPE	75
CAT64HPE	100
CAT425	100\150

d. TIA 569 (текущая редакция)

4.6.2 Рекомендации по проектированию

4.6.2.1 Планирование — Проект должен предусматривать подходящие средства и способы устройства опор кабелей от телекоммуникационного шкафа до рабочих мест, которые он обслуживает. Не допускается прокладывать кабели непосредственно по плиткам или рейкам потолка.

4.6.2.2 Зазор — необходимо оставить над плитками потолка свободное пространство не менее 75 мм (3 дюйма) по вертикали для горизонтальной прокладки кабелей и токопроводов.

4.6.5.2 Несущий стержень или трос подвесного потолка может применяться для установки подходящих кабельных крепежных элементов, нагруженных множеством кабелей, суммарный вес которых достигает веса, на который рассчитан крепежный элемент. Тавровая рейка подвесного потолка может применяться для установки подходящих кабельных крепежных элементов, нагруженных кабелями с суммарным весом до 7 Н/м (0,45 фунт/фут).

Устройство крепежа не должно мешать вставлять или убирать плитки потолка.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Вес 1 кг (2,2 фунта) или 10 Н/м с промежутками 1,5 м (5 футов) между несущими стержнями (тросами) эквивалентен жгуту из шестнадцати 4-парных кабелей 24 AWG UTP, включая крепеж.

2. Если несущий трос испытывает некоторое боковое натяжение, например, при развороте направления кабелей, это может отразиться на уровне тавровой рейки потолка.

CADDY® PYRAMID



ОПОРЫ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ НА КРЫШАХ ЗДАНИЙ CADDY® PYRAMID

ERICO ВСЕГДА СТРЕМИТСЯ ПРЕДЛАГАТЬ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ И УСЛУГИ НА РЫНКАХ КРОВЕЛЬНОЙ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ. ЧТОБЫ ПРЕДОСТАВИТЬ МОНТАЖНИКАМ БОЛЕЕ ШИРОКУЮ НОМЕНКЛАТУРУ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ СООРУЖЕНИИ КРЫШ, ERICO ПОПОЛНИЛА СВОЮ УЖЕ СТАВШУЮ ПОПУЛЯРНОЙ ЛИНИЮ CADDY® PYRAMID ОПОРАМИ ДЛЯ МОНТАЖА ТРУБОПРОВОДОВ НА КРЫШАХ.

- **CADDY® PYRAMID:** СВОЕОБРАЗНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОПОРУ МАЛОГО ВЕСА С МАТЕРИАЛАМИ, НЕ ПОВРЕЖДАЮЩИМИ КРОВЛЮ.

- **CADDY® PYRAMID EZ Series:** ИЗДЕЛИЯ ВЫПОЛНЕННЫ ИЗ ПОЛИМЕРА СКЭПТ (EPDM); НЕ ТРЕБУЕТСЯ НИКАКОГО ИНСТРУМЕНТА ИЛИ АРМАТУРЫ, ЧТО УПРОЩАЕТ МОНТАЖ ЕЩЕ БОЛЬШЕ, ЧЕМ РАНЬШЕ.

- **CADDY® PYRAMID ST Series:** В ОПОРЕ С ПОДСТАВКАМИ ПРИМЕНЯЕТСЯ ОСНОВА ИЗ СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННОГО ТЕРМОПЛАСТА С УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ СТАБИЛИЗАЦИЕЙ. **CADDY PYRAMID ST Series** ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОТЛИЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ ПРИ ВЫСОКИХ ЕЕ НОМИНАЛЬНЫХ ВЕЛИЧИНАХ.

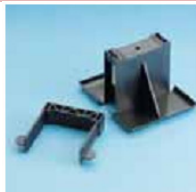
В РАЗРАБОТКЕ КОНСТРУКЦИИ ВСЕХ ИЗДЕЛИЙ CADDY PYRAMID ПРЕДУСМОТРЕН ШИРОКИЙ НАБОР ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ И УДОБНЫХ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ХАРАКТЕРИСТИК:

- **УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ:** ИЗДЕЛИЯ CADDY PYRAMID ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПОВЫШЕННУЮ НЕСУЩУЮ СПОСОБНОСТЬ И РЕШИТЕЛЬНО СОКРАЩАЮТ ВРЕМЯ МОНТАЖА БЛАГОДАРЯ ЗАМЕНЕ МЕДЛЕННЫХ, ТЯЖЕЛЫХ И ТРУДОЕМКИХ СПОСОБОВ УСТРОЙСТВА ОПОР ТРУБОПРОВОДОВ, ЛОТКОВ, ЖЕЛОБОВ, КАБЕЛЕПРОВОДОВ, ЛЕСТНИЧНЫХ ЛОТКОВ И ОБОРУДОВАНИЯ.

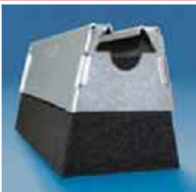
- **ДОЛГОВЕЧНОСТЬ:** ИЗДЕЛИЯ CADDY PYRAMID ПРОШЛИ РАЗЛИЧНЫЕ ТЩАТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИСПЫТАНИЕ ПРИ ПРЕДЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ. УНИКАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПОКРЫТИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УСИЛЕННУЮ ЗАЩИТУ ОТ КОРРОЗИИ.

- **БЕЗВРЕДНОСТЬ ДЛЯ КРОВЛИ:** ИЗДЕЛИЯ CADDY PYRAMID РАЗРАБОТАНЫ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА КРЫШАХ ЗДАНИЙ. В ОТЛИЧИЕ ОТ ДЕРЕВЯННОГО БРУСА ИЛИ БЕТОННЫХ ПЛИТ, CADDY PYRAMID РАССЧИТАНЫ НА ЗАЩИТУ РУЛОННОЙ КРОВЛИ БЛАГОДАРЯ ОСЛАБЛЕНИЮ УДАРОВ ИЛИ ВИБРАЦИИ. **CADDY PYRAMID EZ Series** ИЗГОТОВЛЕНА ИЗ ТОГО ЖЕ МАТЕРИАЛА СКЭПТ, ЧТО И МНОГИЕ КРОВЕЛЬНЫЕ РУЛОНЫ. КОНСТРУКЦИЯ ОСНОВЫ CADDY PYRAMID ST Series И CADDY PYRAMID SERIES RL ПОМОГАЕТ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛИТЬ НАГРУЗКИ И ИЗБЕЖАТЬ СОСРЕДОТОЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ НА РУЛОННОЙ КРОВЛЕ. ОСОБЫЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ПЕНОПЛАСТ С ЗАКРЫТЫМИ ПОРАМИ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В CADDY PYRAMID, ЯВЛЯЕТСЯ СЕГОДНЯ НА РЫНКЕ ОДНИМ ИЗ САМЫХ ЩАДЯЩИХ КРОВЛЮ МАТЕРИАЛОВ.

CADDY® PYRAMID



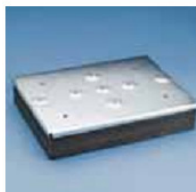
CADDY® PYRAMID 25



CADDY® PYRAMID 50



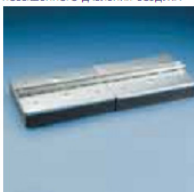
CADDY® PYRAMID Plevium для
повышенного давления воздуха.



CADDY® PYRAMID 150



CADDY® PYRAMID 300



CADDY® PYRAMID 600

• ВЫДЕРЖИВАЮТ СОСРЕДОТОЧЕННЫЕ НАГРУЗКИ В ШИРОКИХ ПРЕДЕЛАХ ОТ 220 ДО 2700 Н (КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ 5:1).

• НЕСУЩУЮ СПОСОБНОСТЬ МОЖНО ЛЕГКО УВЕЛИЧИТЬ, КОМБИНИРУЯ АНАЛОГИЧНЫЕ ОПОРЫ CADDY PYRAMID (ДВА УСТРОЙСТВА CADDY PYRAMID 50 = 440 Н).

• ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ СОДЕЙСТВИЯ ЗАЩИТЕ РУЛОННОЙ КРОВЛИ С ПОГЛОЩЕНИЕМ УДАРОВ И ВИБРАЦИИ, НО НЕ ПОГЛОЩАЮТ ВОДУ.

• ПРОТИВОКОРРОЗИЙНОЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ РАССЧИТАНО НА ЗАЩИТУ ОТ ПОГОДНЫХ И ПРОЧИХ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ТАКИХ КАК ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПРИЧИНЕННЫЕ ПТИЦАМИ.

• ПРИМЕНЯЕТСЯ СТАНДАРТНОЕ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ.

- РЕШИТЕЛЬНО СОКРАЩАЮТ ВРЕМЯ УСТАНОВКИ, ЗАМЕНЯЯ МЕДЛЕННЫЕ И ТРУДОЕМКИЕ СПОСОБЫ УСТРОЙСТВА ОПОР ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ, ЖЕЛОБОВ, КАБЕЛЕПРОВОДОВ, ЛЕСТНИЧНЫХ ЛОТКОВ И ОБОРУДОВАНИЯ НА КРЫШАХ И ПОД ФАЛЬШПОЛАМИ.

- ПРОШЛИ ИСПЫТАНИЕ НА МЕХАНИЧЕСКОЕ РАСТЯЖЕНИЕ ПО ASTM® A370-30A В ПРЕДЕЛАХ ОТ -40° C (-40° F) ДО +65° C (+150° F).
- ПРОШЛИ ПРОВЕРКУ ПО ASTM G154 НА ПЕНОПЛАСТОВЫХ КОНСТРУКЦИЯХ С УСКОРЕННЫМ ИСПЫТАНИЕМ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

CADDY® PYRAMID

CADDY® PYRAMID EZ Series - Опоры для труб на крышах зданий с регулировкой по высоте и монтажом без применения инструментов



Обращаться к инженеру проекта или ответственному за кровлю, чтобы определить максимально допустимую нагрузку на систему опор на крыше в конкретном проекте.

- Быстро и просто: Не требуется применять инструменты или крепеж. Сразу защелкиваются при установке.
- Не причиняют вреда кровле: Изготовлены из материала СКЭПТ с ультрафиолетовой стабилизацией.
- Регулируются по высоте: Множество моделей обеспечивает регулировку по высоте от 40 до 100 мм, от 100 до 150 мм или от 125 до 175 мм.
- Удобно: Модели пригодны для установки стальных труб до 2" Sch. 40 или жестких желобов.

CADDY® PYRAMID ST Series — Опоры из термопласта с подставками



Опоры с подставками заданной высоты

- Максимальная рекомендованная нагрузка до 6670 Н.

- Обеспечивают монтажную платформу определенной высоты, 100 мм или 150 мм над поверхностью кровли при полезной длине подставки 250 мм или 400 мм.
- Электролитическое покрытие горячим способом обеспечивает повышенную стойкость к коррозии.



Опоры с регулируемой высотой подставки

- Максимальная рекомендованная нагрузка до 6670 Н.

- Позволяют менять высоту до 400 мм от поверхности кровли при полезной длине подставки 250 мм или 400 мм.
- Электролитическое покрытие горячим способом обеспечивает повышенную стойкость к коррозии.

- **Универсальность:** Идеальное решение для различных вариантов применения на крышах зданий. Обеспечивает более совершенную опору для труб, лотков, желобов, кабелепроводов, лестничных лотков и оборудования.

Обращаться к инженеру проекта или ответственному за кровлю, чтобы определить максимально допустимую нагрузку на систему опор на крыше в конкретном проекте.

- **Высокая несущая способность:** Конструкция разработана так, что она выдерживает трубы до 150 мм и электрооборудование до 6670 Н.
- **Безвредность для кровли:** Уникальная конструкция и сплошная поверхность дна обеспечивают равномерное распределение нагрузки и способствуют защите рулонной кровли от повреждений, причиняемых сосредоточением давления.
- **Регулировка по высоте:** Конструкция рассчитана на то, чтобы приспосабливаться к переменной высоте крыши. По некоторым стандартам может требоваться монтаж на большем расстоянии от кровли. Кроме того, в определенных случаях регулировка по высоте сводит к минимуму изменения при пересчете нагрузок.
- **Долгосрочная эксплуатация:** Специально разработанный термопласт с ультрафиолетовой стабилизацией отличается стойкостью к погодным условиям. Электролитическое покрытие горячим способом придает всем подставкам и прочему снаряжению повышенную стойкость к коррозии.
- **Отвечает требованиям для «зеленых» зданий:** Все термопластовые основы изготовлены из вторичных материалов и засчитываются при аттестации на LEED (экологическое и энергетическое лидерство).



CADDY® ROD LOCK

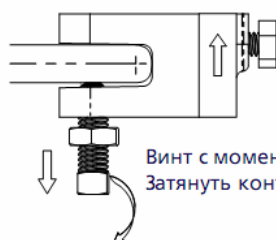
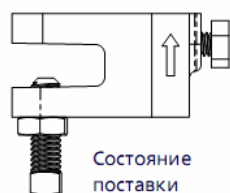


Система CADDY® ROD LOCK

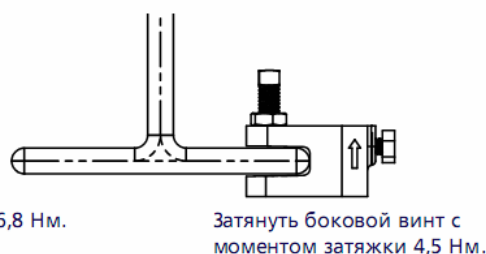
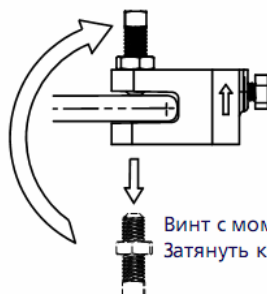
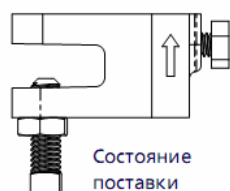
CADDY® ROD LOCK — это новаторская монтажная система резьбовых стержней производства ERICO, обеспечивающая скорый и экономичный способ установки электрических и механических систем с опорой на резьбовые стержни. В состав семейства изделий CADDY ROD LOCK входят монтажная трубка CADDY ROD LOCK и желобчатая гайка CADDY ROD LOCK.

Монтаж резьбовых стержней упрощается благодаря прорывному нововведению — способу «установки вставкой» в конструкции системы CADDY ROD LOCK. Надо просто вставить резьбовой стержень в монтажное отверстие, и он сразу защелкивается в нужном положении. Система работает даже на резьбовых стержнях со слегка поврежденной резьбой или мелкими заусенцами, что помогает сократить до минимума объем работы по зачистке, которую требуется выполнить перед установкой.

Установка снизу



Установка сверху



Деталь №	Обозначение	Размер стержня	Толщина фланца (мм)	Максимальная рекомендованная нагрузка (Н)
390001	CRLBM8EG	M8	3-9	1100
390001	CRLBM8EG	M8	9.5-11.5	1400
390002	CRLBM10EG	M10	3-9	1100
390002	CRLBM10EG	M10	9.5-11.5	2200

- Монтажные трубки 390002 CRLBM10EG CADDY ROD LOCK аттестованы по FM® при монтаже в нижнем положении.
- Монтажные трубки 390002 CRLBM10EG CADDY ROD LOCK аттестованы по списку UL® для применения при монтаже противопожарных спринклеров, когда запорная гайка установлена на резьбовом стержне с нижней стороны трубки.
- Не применять с оборудованием/комплектующими, оцинкованными горячим способом.

CADDY® ROD LOCK



Желобчатая гайка CADDY® ROD LOCK



Деталь №	Обозначение	Размер стержня	Максимальная рекомендованная нагрузка (Н)	Нагрузка скольжения
390003	CRLSM8EG	M8	2750N	1750N
390004	CRLSM10EG	M10	3750N	1750N

ASTM A307 Grades A-C, ISO 898 Grades 4-6



Анкерный винт CADDY® ROD LOCK



Деталь №	Обозначение	Размер стержня	Размер сверла	Глубина сверления отверстия	Размер патрона	Максимальная рекомендованная нагрузка (Н)
390009	CRLA37EG	M8	8	50	22	8800N
390010	CRLAM10EG	M10	8	50	22	8800N