

ИСТОРИЯ И ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ТОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА LINDSTROM

История компании Lindstrom

Компания Lindstrom была основана в 1856 году и сразу стала законодателем качества в области изготовления точного инструмента. Будучи старейшей маркой, Lindstrom остается мировым лидером и сегодня, и это в первую очередь за счет постоянного стремления к техническому совершенству, понимания потребностей рынка и неуклонной приверженности передовым технологиям.

Металлургия, технологии производства и высококвалифицированные специалисты (особенно в области закаливания стали) являются отличительной чертой этого всемирно известного Шведского производителя.

Некоторым компаниям удавалось внедрить те или иные виды шлифовки из производственного процесса Lindstrom. Другие пытались копировать формы, внешний вид и даже действующие каталожные номера кусачек Lindstrom. Но, как бы там ни было, никому не удалось удачно совместить все элементы, требуемые для достижения такого узнаваемого во всём мире уровня качества продукции, который присущ настоящим кусачкам Lindstrom.



Кусачки Rx8211 сочетают в себе хорошую обзорность, удобное позиционирование руки и инструмента, а также малые габариты и высокую прочность. Это один из лучших инструментов с угловой головкой на рынке и простой пример настоящего инструмента Lindstrom – точного и прочного.

Предпосылки создания точного инструмента Lindstrom

Изначально кусачки изначально применялись при выполнении тяжёлых работ, таких как резка проводов большого сечения и проводов, применяемых в области телекоммуникаций. Для того, чтобы удовлетворить требования линейных монтажников и других разнорабочих производители инструмента разработали кусачки, которые оставляли широкую пирамидальную складку на плоскости среза провода. Их твёрдость была достаточной для выдерживания нагрузок, возникающих на режущих кромках инструмента. Более того, кусачки должны были быть разработаны с большим общим запасом прочности и выдерживали падение с 10-го этажного здания без получения серьёзных повреждений.



Сборщик электроники за 1 месяц может сделать больше резов, чем электрик за всю жизнь

Как бы там ни было, с развитием электроники и других смежных отраслей требования к инструменту и, в частности, к кусачкам всё более различались. Например, многие думали, что электрик совершает много операций по резке. Однако электрик может выполнить меньше резов за всю свою жизнь, чем сборщик электроники за один месяц! Поэтому требование резки тысяч и тысяч проводов малого диаметра неизбежно повлекло за собой создание радикально новой и инновационной технологии.



Кусачки Rx8140 с антистатическими рукоятками Micro-Tip®

Требовались маленькие кусачки, способные резать как провода очень малого сечения, так и провода относительно большого диаметра, часто изготовленные из абсолютно разных материалов. В дополнение формы срезов проводов и выводов электронных компонентов должны были быть совершенно иными, так как первостепенную важность имеет их хорошая паяемость. Концы проводов после реза должны быть полностью закрыты и не должна выглядывать оголённая медь (или иной базовый материал). Увеличивала проблему досягаемость кусачек, так как не все кусачки могли проникать в одни и те же места. Передача механического удара чувствительным полупроводниковым компонентам вследствие реза бросала даже больший вызов производителям кусачек. Однако, несмотря на заявления некоторых производителей в обратном, не существует секретных или «волшебных» материалов или процессов, способных предоставить вам некие «суперкусачки» для любых применений. Обязательно должен быть проведён «анализ компромиссов» при разработке и выборе инструмента для того, чтобы отвечать основным эксплуатационным характеристикам.

Например:

- На каком этапе головка кусачек достаточно мала, чтобы иметь достаточную досягаемость и всё ещё выдерживать удары от резки проводов (разного диаметра) бесчисленное количество раз?
- Насколько плоскими должны быть режущие кромки, чтобы отвечать жёстким требованиям и в то же время поддерживать срок службы инструмента максимально долго? Какой должна быть стойкость к повреждениям режущих кромок из-за случайно допущенного неправильного использования?
- С какой степенью твёрдости должен быть изготовлен инструмент, чтобы увеличить срок его эксплуатации и уменьшить поломки из-за хрупкости?
- Какого типа соединение должно быть применено, чтобы увеличить точность резки и при этом быть экономически выгодным?

Понимание всех этих компромиссов является ключевым обстоятельством при принятии объективного и экономически выгодного решения при выборе нужного инструмента для конкретного применения.

Кусачки Rx8211 сочетают в себе хорошую обзорность, удобное позиционирование руки и инструмента, а также малые габариты и высокую прочность. Это один из лучших

инструментов с угловой головкой на рынке и простой пример настоящего инструмента Lindstrom – точного и прочного.

Материалы

Основой любого инструмента является материал, из которого он изготовлен. Но, как бы то ни было, свойства материалов могут значительно изменяться при внесении минимальных добавок в их состав. Малейшее изменение ингредиентов воздействует на качество стали и специалисты Lindstrom на протяжении почти 150 лет совершенствовали эту рецептуру. Сталь с добавлением 1% углерода, небольшого количества хрома и других материалов по своим качествам близка к высокопрочным шарикоподшипниковым сталям. Такой же материал применяется для производства кусачек серий Rx и 80 компании Lindstrom.

Упругость

Одной из задач во время разработки инструмента, точно также как и во время его эксплуатации, является поиск возможности увеличения срока службы инструмента. Уменьшение срока эксплуатации вызвано, в основном, использованием инструмента в режимах, превышающих предельные возможности материала при его соответствующей твёрдости.

Применение термообработанной шарикоподшипниковой стали обеспечивает кусачкам потрясающую упругость и прочность, позволяющую выдерживать большие удары и в то же время принимать исходную форму без повреждений. Это одна из причин, по которой кусачки Lindstrom имеют больший срок эксплуатации, в сравнении с другими брендами, используемыми в тех же условиях.

Смазывающая способность

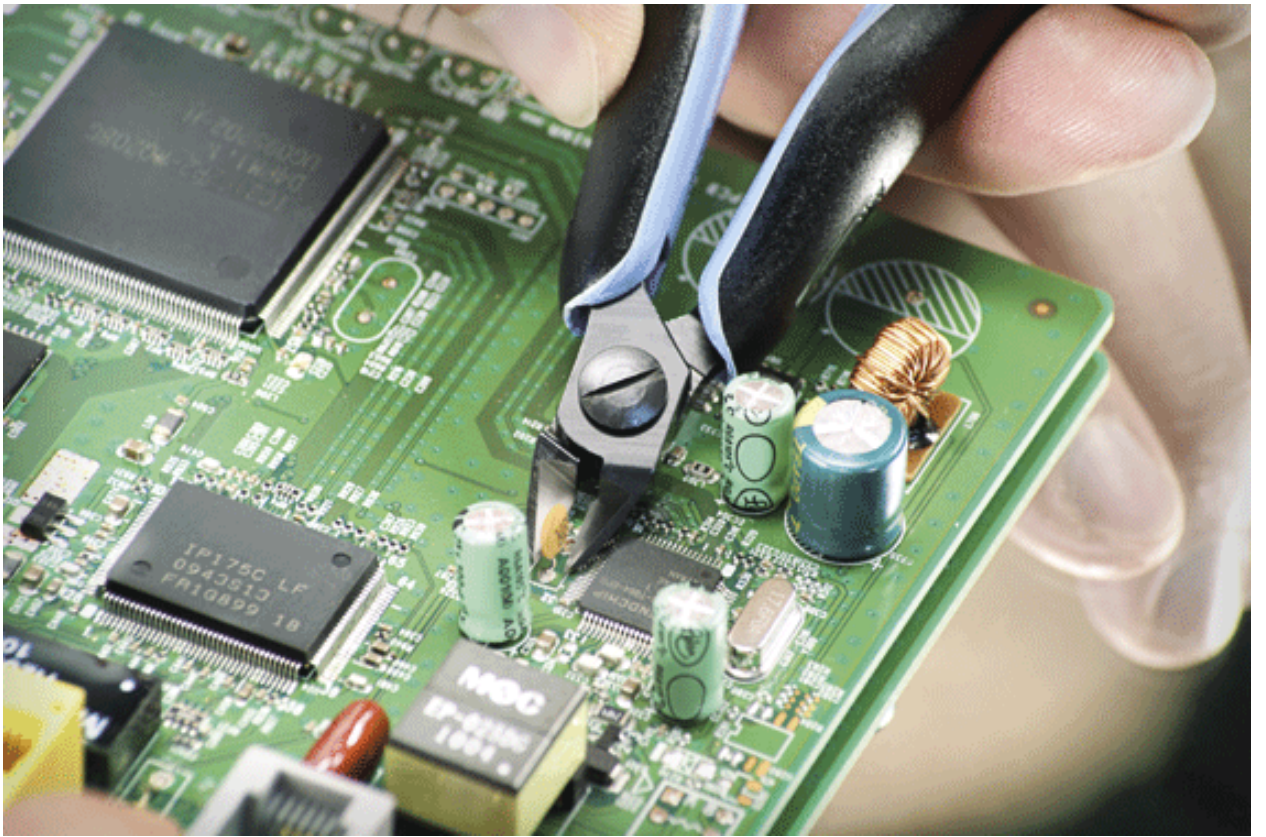
Ещё одна характеристика, которая выясняется при использовании кусачек Lindstrom, это лёгкость, с которой осуществляется резка. Как будто бы в кусачках есть встроенная смазка, которая делает резку легче. Это позволяет уменьшить усталость оператора.

Твёрдость

Каждая марка стали имеет свои особенности, каждая демонстрирует определённый уровень твёрдости. Если сталь определённой марки излишне закалить, она легко разрушится. С другой стороны, недостаточная закалка существенно снижает срок эксплуатации инструмента. Ключевыми факторами, делающими процесс закалки сложной наукой, являются контроль охлаждения (после закалки) и оценка прочностных характеристик стали.

Кусачки Lindstrom имеют твёрдость по Роквеллу равную 63-65 единиц по шкале С. Это наивысшая прочность среди всех прочих кусачек. У большинства производителей обеспечение такой прочности своему инструменту вызывает высокий уровень его поломок.

Кусачки Lindstrom имеют значительно меньшее количество поломок даже при использовании в режимах, превышающих (как это часто бывает) их расчётную надёжность, благодаря применению высококачественной стали, надлежащему контролю производства и прочности закалённой части инструмента.



Применение кусачек RX8140 с традиционным захватом