

MODENGY™

ПОКРЫТИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТРЕНИЯ



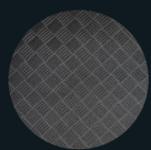
Покрyтия для снижения трения

Компания «Моденжи» разработала технологию снижения трения и износа с помощью антифрикционных твердосмазочных покрытий MODENGY.

Эти материалы обеспечивают эффективную сухую смазку и защиту изделий от коррозии. Покрyтия наносят на поверхности деталей, изготовленных из различных конструкционных материалов:



Металл



Резина



Пластик



Керамика



Кожа



Дерево



СОСТАВ ПОКРЫТИЙ MODENGY

ТВЕРДЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

- / Дисульфид молибдена
- / Дисульфид вольфрама
- / Политетрафторэтилен (ПТФЭ)
- / Нитрид бора
- / Поляризованный графит
- / Фториды кальция и бария

Определяют:

- Антифрикционные характеристики
- Стойкость покрытия к истиранию

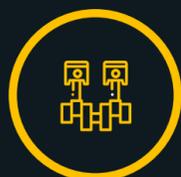
СВЯЗУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА:

- / Модифицированная эпоксидная смола
- / Модифицированная стирольная смола
- / Полиамид-имидная смола
- / Полиуретан
- / Фенолформальдегидная смола
- / Акриловая смола

Обеспечивают:

- Сцепление покрытия с основой
- Защитные свойства
- Физико-механические характеристики

ПРЕИМУЩЕСТВА ПОКРЫТИЙ MODENGY



Низкий коэффициент трения (от 0,03)



Широкий диапазон рабочих температур (от -210°C до $+560^{\circ}\text{C}$)



Эффективность при эксплуатации в запыленных средах



Защита от коррозии на срок до 1000 ч (по результатам ускоренного теста в соляном тумане)



Устойчивость к кислотам, щелочам, органическим растворителям и прочим химическим веществам



Отсутствие необходимости механической обработки



Работоспособность в вакууме и в условиях радиации



Малая толщина слоя (25 ± 5 мкм), практически не меняющая исходные размеры детали



Обеспечение ресурсного смазывания



Высокие противозадирные свойства и несущая способность до 2500 МПа



Нетоксичность



Ускорение процесса сборки деталей роботами

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПАНИИ **MODENGY**



Разработка и подбор покрытий по заданным требованиям



Проведение испытаний на стойкость к коррозии по международным стандартам



Нанесение покрытий на детали из металла и полимеров



Проведение триботехнических испытаний



Поставка, настройка и сервисное обслуживание оборудования для нанесения покрытий



Целевая подготовка специалистов предприятий в Инновационном Центре Покровий

НАША ИНФРАСТРУКТУРА

В г. Брянске на территории нашей компании расположены:



Линии по производству покрытий



Производственные площадки по нанесению покрытий



Инженерный центр



R&D лаборатория



Учебный центр по нанесению покрытий



ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ ПОКРЫТИЙ MODENGY

/ В нефтегазовой промышленности

/ В робототехнике

/ В машиностроении

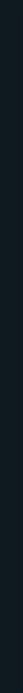
/ В автомобильной промышленности

/ В полимерной промышленности

/ В сельскохозяйственной технике

/ В железнодорожном транспорте

/ В упаковочном оборудовании



**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В НЕФТЕГАЗОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



MODENGY 1014

КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МОРСКИХ НЕФТЯНЫХ ПЛАТФОРМ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Крепежные детали для морских нефтяных платформ работают в условиях перепадов температуры, высокой влажности и воздействия агрессивной среды.

MODENGY 1014 максимально продлевает ресурс шпилек, гаек и болтов нефтегазового оборудования, а также обеспечивает их защиту от коррозии, стабилизирует трение, облегчает монтаж/демонтаж крепежных деталей, исключает возникновение заедания и задиров.

MODENGY 1005

МУФТЫ НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫХ ТРУБ (НКТ)

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1005, нанесенное на резьбовые части муфт НКТ, увеличивает их ресурс, предотвращает развитие коррозии и защищает от воздействия агрессивных сред.

Покрытие, в отличие от пластичных смазок, не выдавливается из зон контакта и не загрязняет окружающую среду.

MODENGY 1002

МУФТЫ ОБСАДНЫХ ТРУБ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



При монтаже муфт, обсадных и насосно-компрессорных труб для нефтяных скважин на резьбовых соединениях возникают заедания и задиры.

Однократное нанесение MODENGY 1002 обеспечивает стабильный коэффициент трения, предотвращает налипание абразивных частиц, защищает от коррозии в течение многих циклов свинчивания/развинчивания резьбы, устраняя заедания и задиры.

MODENGY 1005

ШПИНДЕЛИ ЗАДВИЖЕК

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Антифрикционное твердосмазочное покрытие MODENGY 1005 наносится на шпиндели запорно-регулирующей арматуры для снижения трения, предотвращения задиров, коррозии и прикипания.

Применение покрытия позволяет продлить срок службы изделия и существенно снизить усилие на открытие/закрытие задвижки.

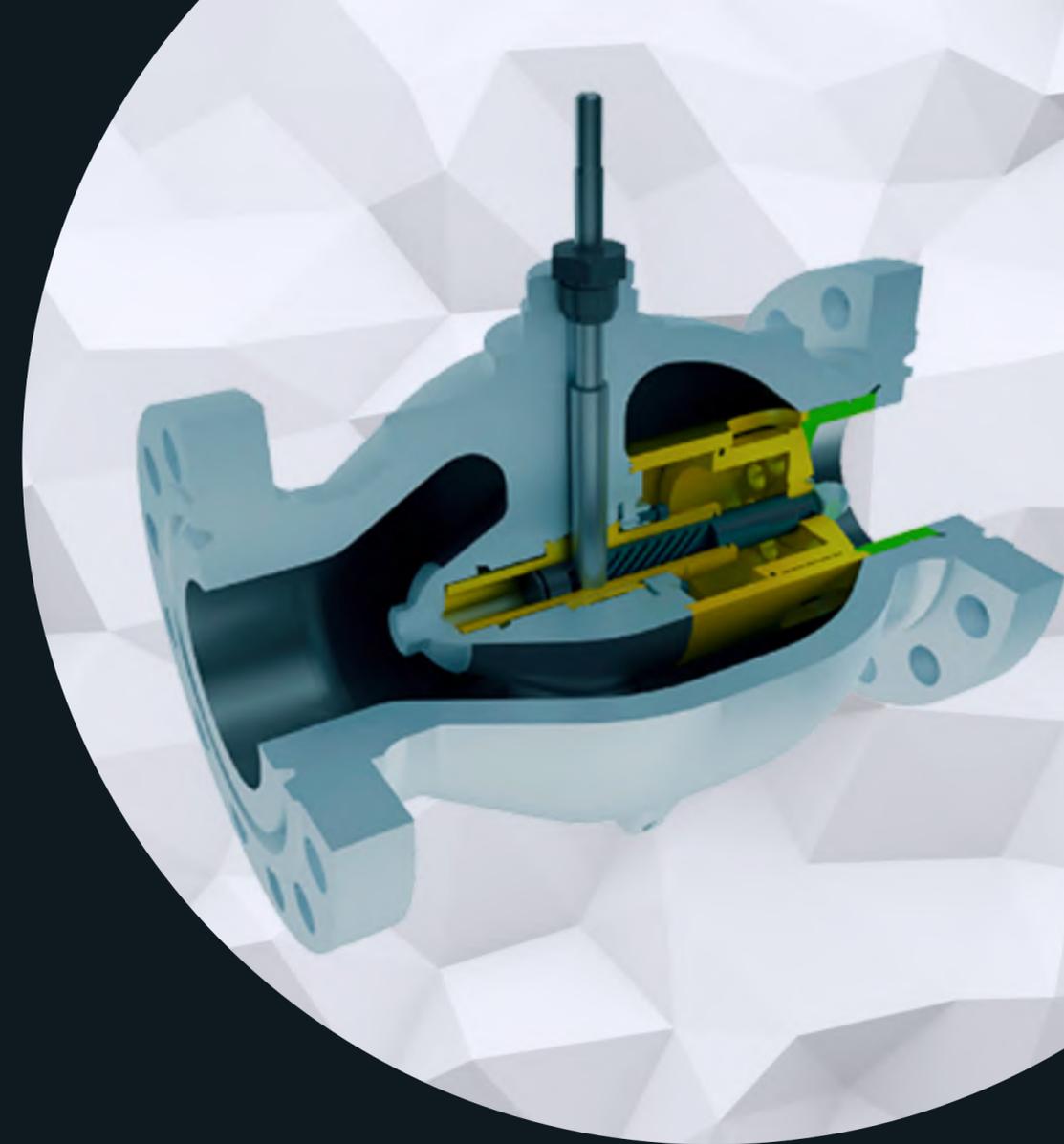
MODENGY 1005

РЕЕЧНЫЕ ПЕРЕДАЧИ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1005 наносят на элементы реечного механизма, которые работают в режиме скольжения при очень высоких нагрузках.

Покрытие снижает потери на трение, защищает детали от коррозии и значительно продлевает срок службы оборудования.

Успешно используется при производстве трубопроводной арматуры и запасных частей к ней.

MODENGY 1005

РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Элементы трубопроводной арматуры шельфовых платформ функционируют в условиях разрушающего морского климата, поэтому нуждаются в надежной защите от коррозии и других повреждений.

Покрытие MODENGY 1005 наносится на резьбовые участки деталей. Оно снижает трение, предотвращает задиры и повреждения при многократном свинчивании-развинчивании соединений, защищает от коррозии и воздействия химически агрессивной среды. Материал образует на резьбе сухой износостойкий слой, который не стимулирует налипание пыли и абразивный износ механизмов.

MODENGY 1014

ПРУЖИНЫ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1014 надежно защищает пружины от коррозии и воздействия химически агрессивных сред, снижает трение в точках контакта со второй частью парной детали.

Покрытие эластично, поэтому не разрушается даже при значительных деформациях.

MODENGY 1014

ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ ГИЛЬЗ ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Антифрикционное твердосмазочное покрытие MODENGY 1014 наносится на внутреннюю поверхность гильз пневмоцилиндров. Благодаря наличию в составе политетрафторэтилена (ПТФЭ) существенно снижается коэффициент трения в паре гильза-шток и увеличивается срок службы пневмоцилиндров.

Износостойкое покрытие защищает гильзы от коррозии и воздействия агрессивных сред.

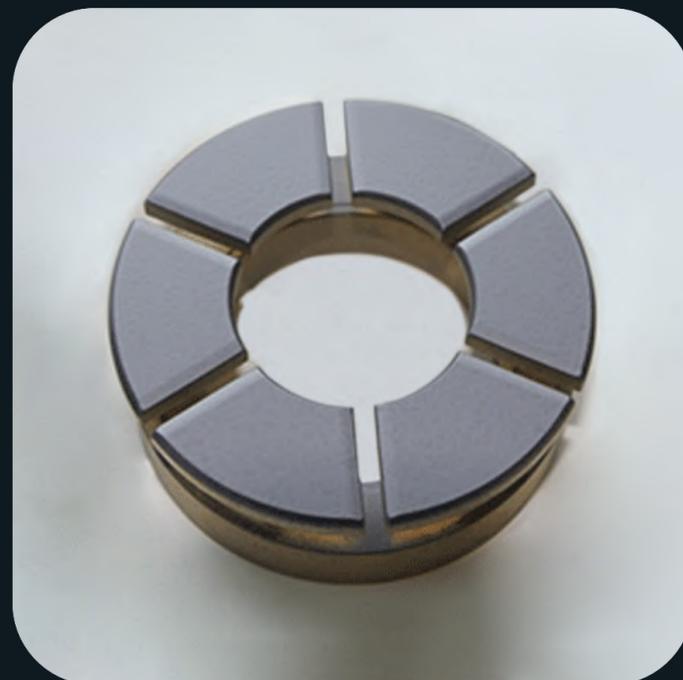
MODENGY 1007

УПОРНЫЙ ПОДШИПНИК СКОЛЬЖЕНИЯ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Опоры гидрозащиты нефтяного насосного оборудования работают при высоких нагрузках и скоростях. Антифрикционные материалы и масла, традиционно применяемые в упорных подшипниках скольжения, не способны защитить детали от интенсивного износа в таких условиях.

MODENGY 1007 образует разделительный слой, который уменьшает и стабилизирует трение даже в случае масляного «голодания». После применения покрытия рабочая температура подшипников скольжения скважинных насосов снижается, а их рабочий ресурс увеличивается в несколько раз.

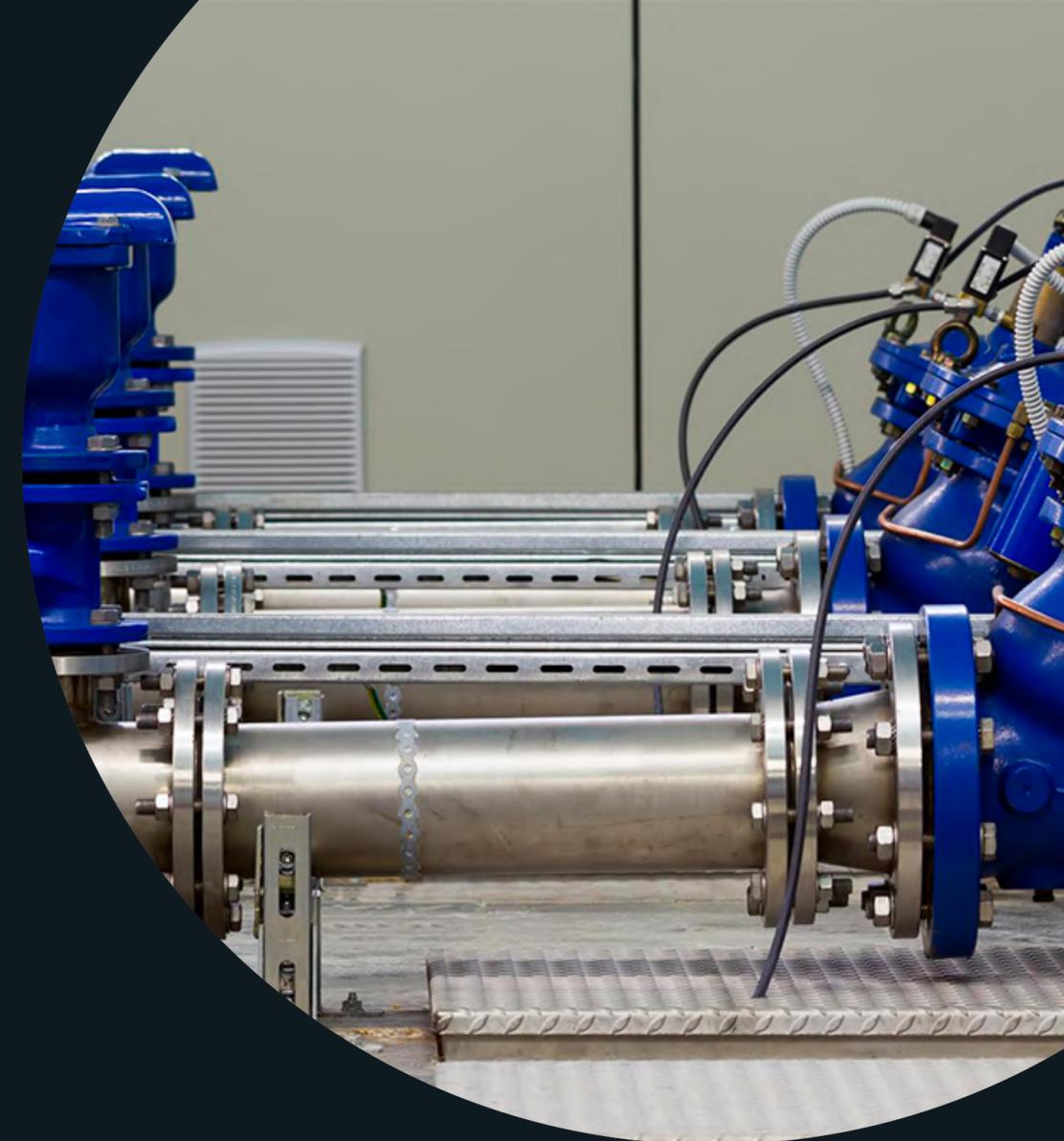
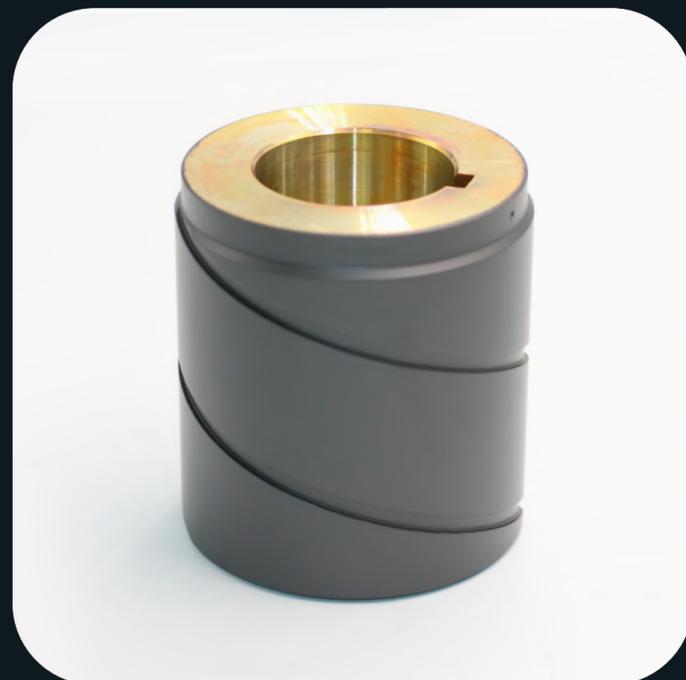
MODENGY 1007

ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ НАСОСОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Покрытие MODENGY 1007 наносится на втулки подшипников скольжения насосов. Это позволяет надежно защитить их от преждевременного износа и существенно снизить потери на трение даже в критических условиях работы в воде.

В отличие от традиционных пластичных смазочных материалов MODENGY 1007 не вымывается из узла трения. А графит, входящий в состав покрытия, не теряет своих эксплуатационных свойств при работе в воде.

MODENGY 1014

КРЫШКИ КЛАПАНОВ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Производители комплектующих для газовых магистралей постоянно сталкиваются с необходимостью повышения антикоррозийной защиты своих изделий.

Для этого на крышки клапанов датчиков давления наносится антифрикционное твердосмазочное покрытие MODENGY 1014. Оно защищает детали от атмосферной и химической коррозии и увеличивает срок их службы. Материал предотвращает образование задиров на резьбах деталей, обеспечивает простоту монтажа и демонтажа элементов газовой магистрали при сервисном обслуживании.

**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В РОБОТОТЕХНИКЕ**



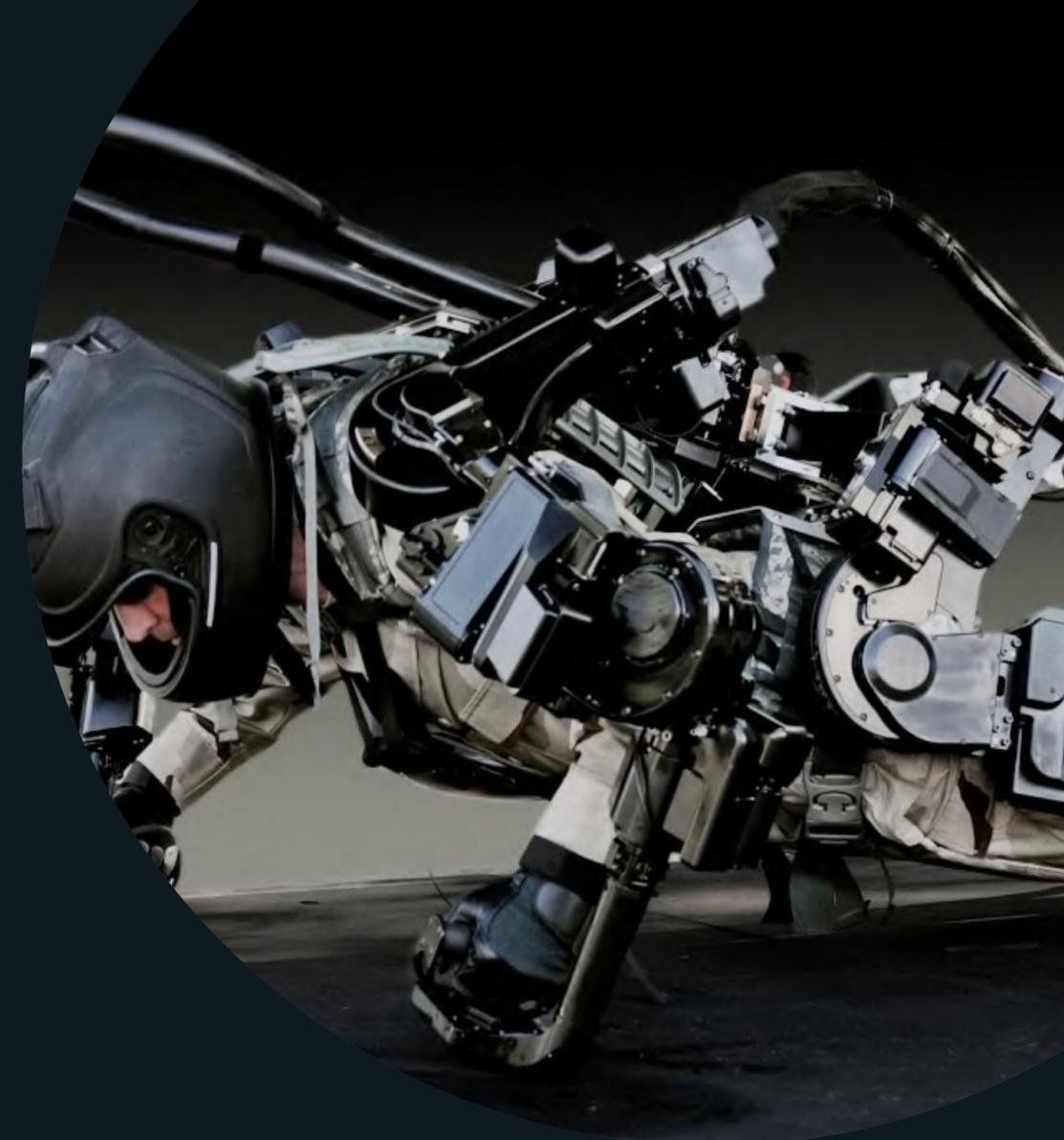
MODENGY 1066

ЭКЗОСКЕЛЕТЫ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Регулировочные элементы экзоскелетов подвергаются высоким нагрузкам и быстро изнашиваются.

MODENGY 1066 идеально подходит для узлов трения экзоскелетов. Однократное нанесение покрытия на регулировочные пластины значительно снижает трение и износ, защищает детали от коррозии.

В отличие от обычных смазок, покрытие не пачкает то, что с ним соприкасается, и не выделяет токсичных испарений, поэтому безопасно для здоровья человека, использующего экзоскелет.

MODENGY 1014

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОТЕЗЫ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Производителям протезов необходимы материалы, обеспечивающие бесперебойную и долгосрочную работу изделий. MODENGY 1014 идеально справляется с этой задачей.

Покрытие наносят на зубчатую передачу привода, оно эффективно снижает трение, защищает детали от коррозии и продлевает срок их службы. MODENGY 1014 не пачкается и не оказывает токсичного воздействия на организм человека. Однократной обработки хватает на весь срок службы изделия.

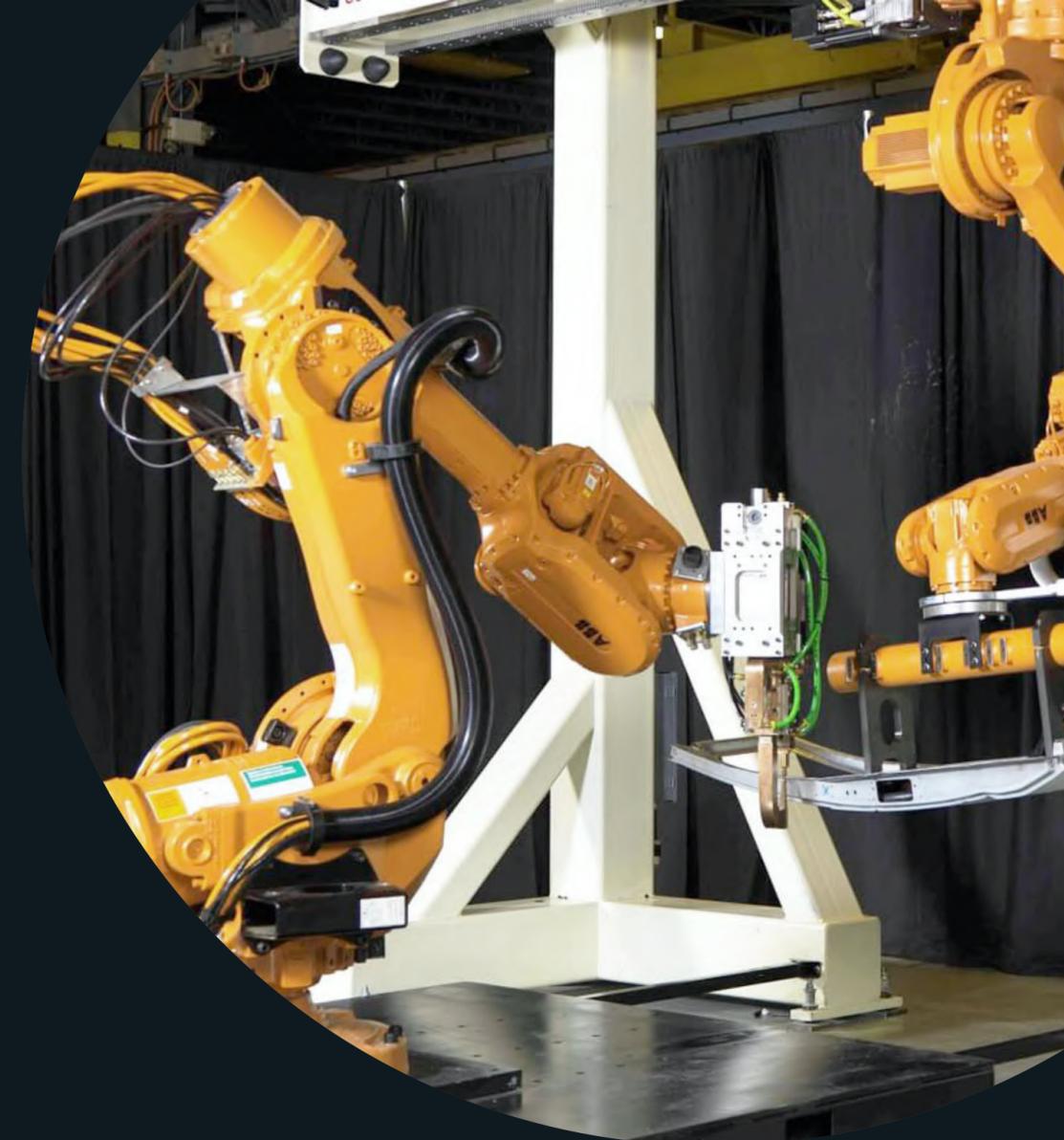
MODENGY 1005 / 1066

ШЕСТЕРНИ РОБОТОВ-МАНИПУЛЯТОРОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Нанесение покрытий MODENGY 1005 и MODENGY 1066 на шестерни рулевых механизмов роботов-манипуляторов обеспечивает соответствие строгим требованиям к точности их позиционирования на сборочном конвейере.

Благодаря снижению и стабилизации коэффициента трения предотвращается скачкообразное движение, повышается надежность и срок службы сборочных роботов.

**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В МАШИНОСТРОЕНИИ**



MODENGY 1014

ЛЕПЕСТКИ ГАЗОДИНАМИЧЕСКИХ ПОДШИПНИКОВ МИКРОТУРБИН

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



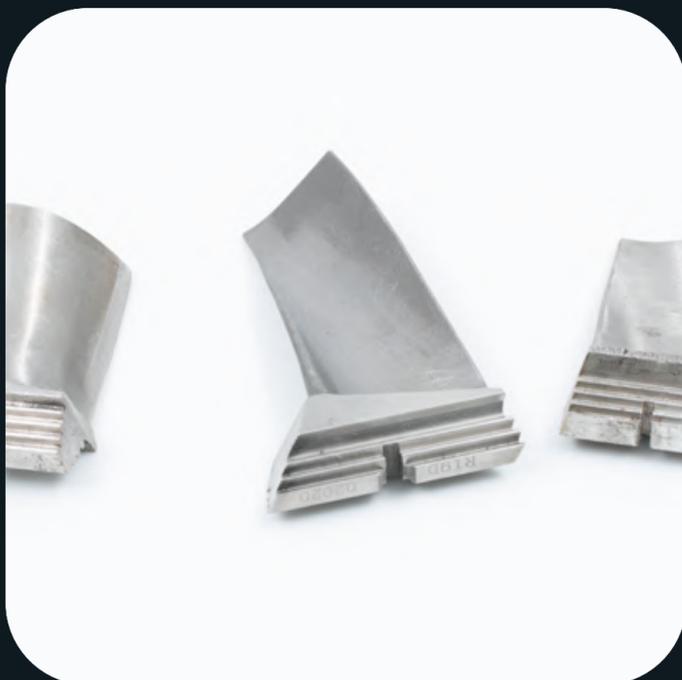
Лепестки газодинамических подшипников усиленно трутся о вал в моменты пуска-останова турбинных установок, следствием чего является их фрикционный разогрев. Сверхвысокие скорости скольжения и повышенные температуры усугубляют нагрев лепестков и стимулируют их преждевременный износ.

Для решения данной проблемы на поверхность лепестков наносится антифрикционное твердосмазочное покрытие MODENGY 1014. Оно обладает повышенными противозадирными свойствами и несущей способностью, поэтому эффективно защищает детали от износа и обеспечивает надёжную работу узла.

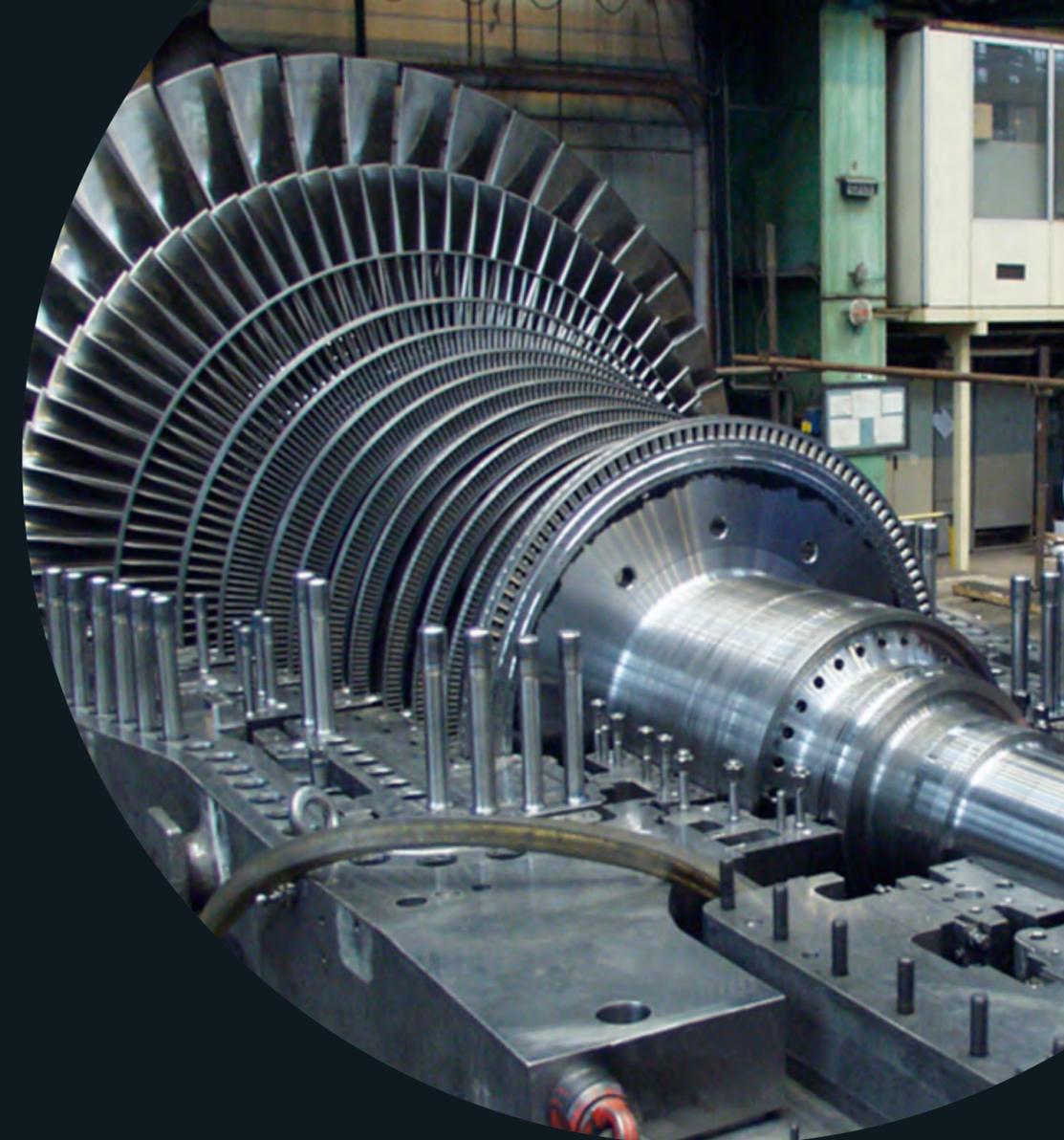
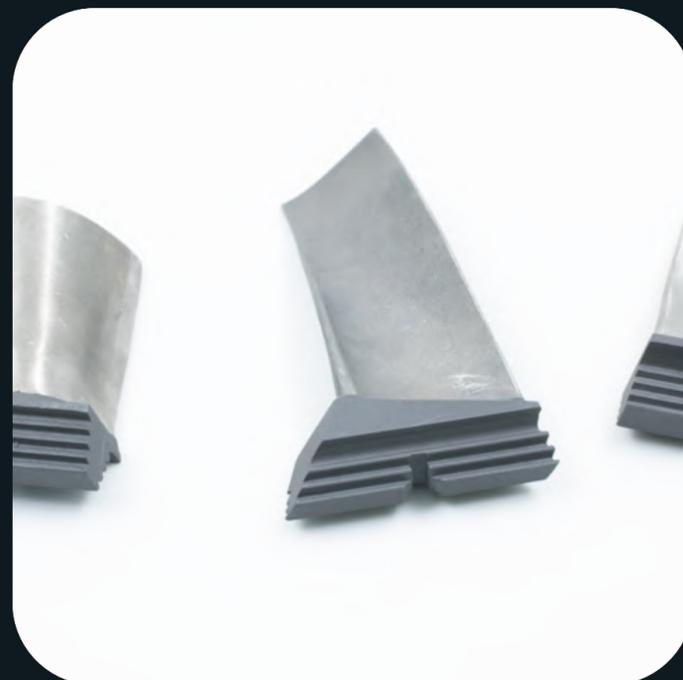
MODENGY 1001

ЛОПАТКИ ТУРБИН

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1001 наносится на хвостовики лопаток турбин и гарантирует легкую сборку и демонтаж при обслуживании или ремонте.

Преимуществом этого покрытия на основе дисульфида молибдена и графита является упрощенный метод нанесения распылением из аэрозольного баллона. Полимеризация происходит при комнатной температуре за короткое время.

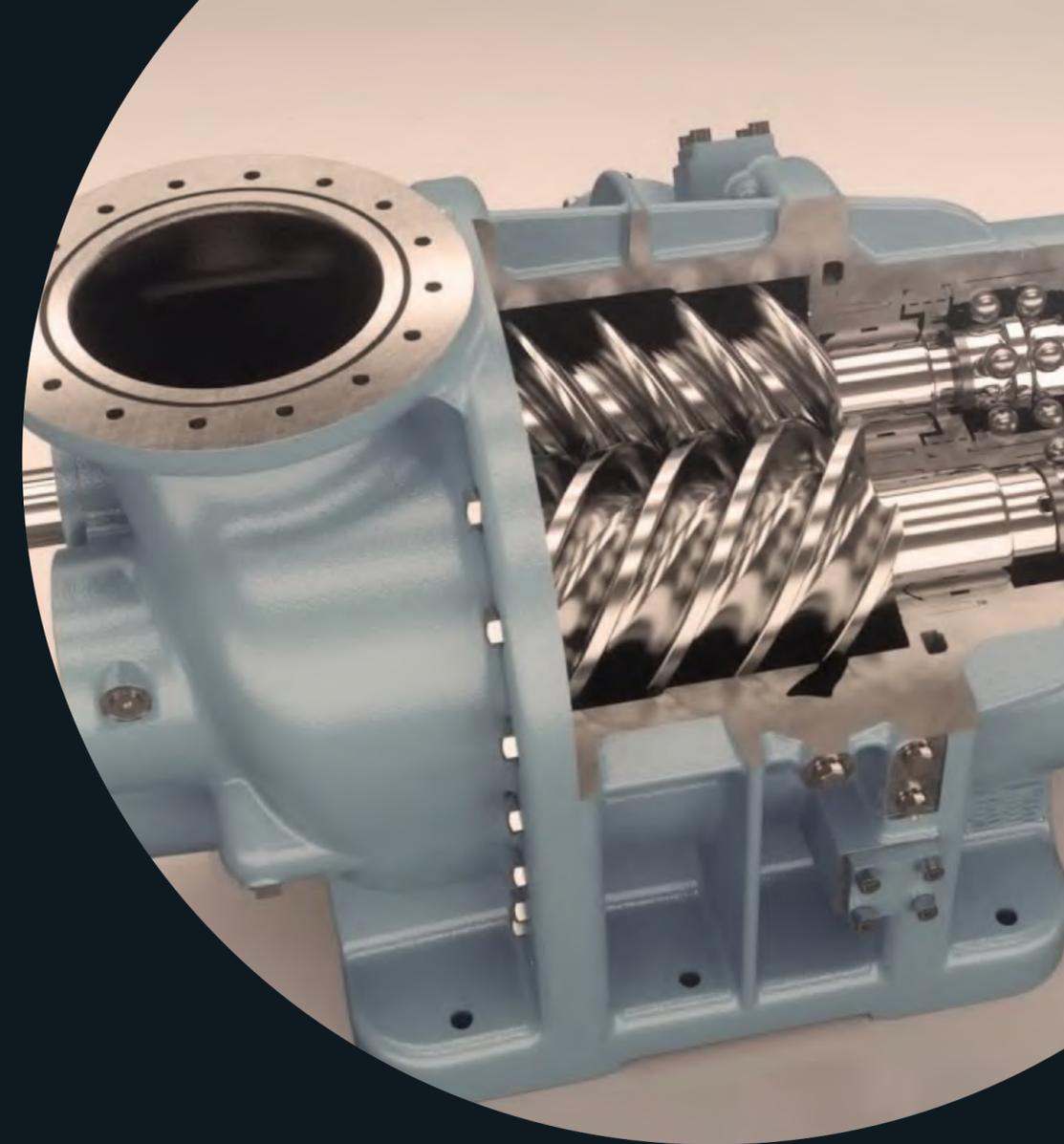
MODENGY 1007 / 1066

РОТОРЫ ВИНТОВЫХ КОМПРЕССОРОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1007 и MODENGY 1066 выполняют функцию динамического уплотнения, эффективно предотвращают схватывание и задиры, снижают трение и шум, надежно защищают металлические поверхности от коррозии.

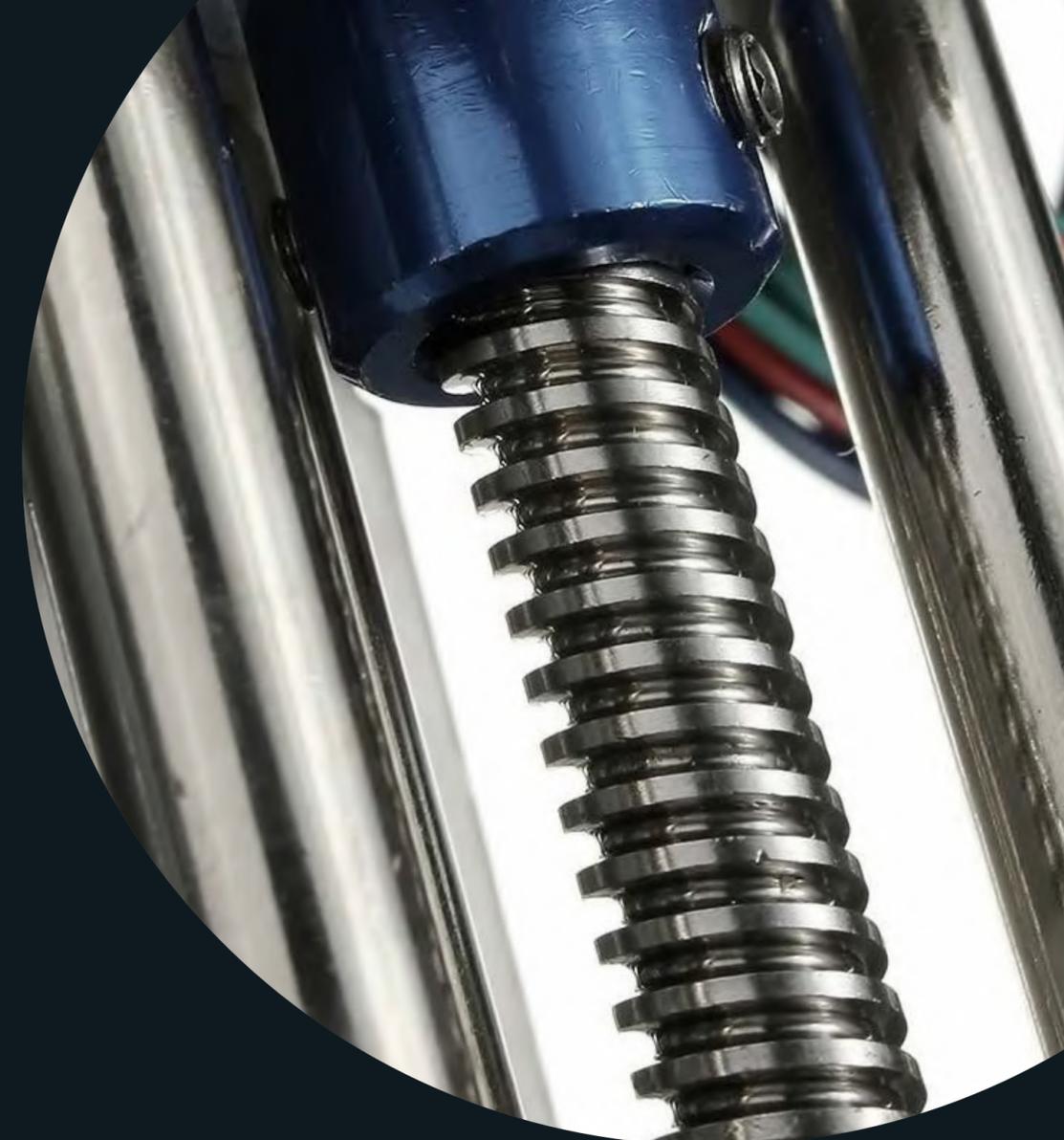
MODENGY 1001 / 1005

ПЕРЕДАЧА "ВИНТ-ГАЙКА"

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Повышенное трение и износ, образование задиров и повреждений в винтовых передачах станков, прессов, трубопроводной арматуры – распространенная проблема для промышленных предприятий.

MODENGY 1001 и MODENGY 1005 образуют на поверхностях ходовых винтов сухую смазочную пленку, на которую не налипают пыль и другие абразивные частицы. Покрyтия позволяют ощyтимо снизить и стабилизировать коэффициент трения, сделать движение более плавным, что существенно увеличивает рабочий ресурс передачи в целом.

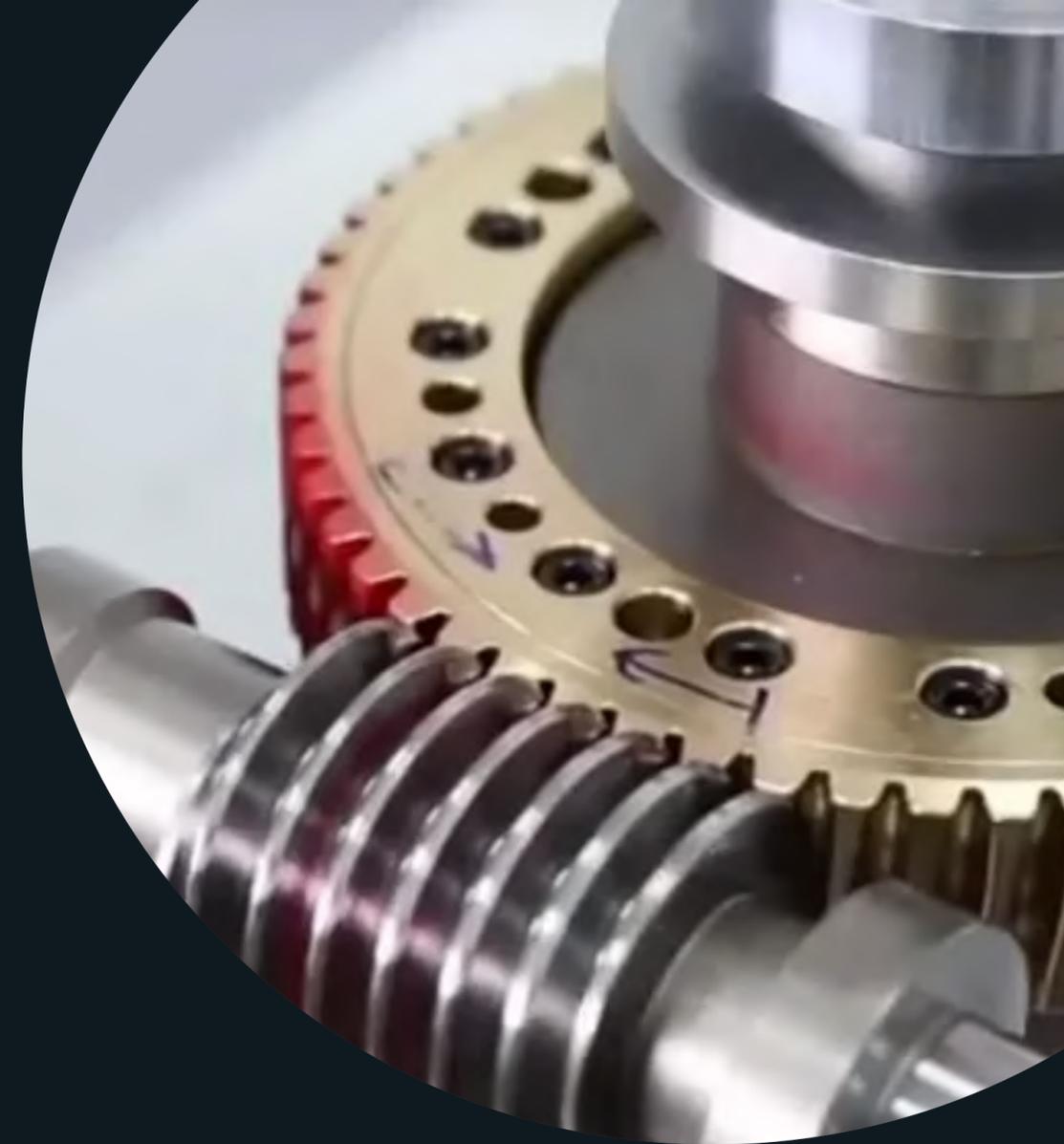
MODENGY 1005

ЧЕРВЯЧНАЯ ПЕРЕДАЧА

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1005 создает на сопряженных поверхностях червячных редукторов прочный разделительный слой твердой смазки.

Это снижает износ и повышает КПД червячной пары даже при значительных контактных давлениях, скоростях скольжения, сверхнизких или сверхвысоких температурах.

MODENGY 1001

КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Особенностью резьбовых соединений из нержавеющей стали для кабельных вводов является нестабильный и высокий коэффициент трения.

MODENGY 1001 формирует на поверхности резьбы тонкую разделительную пленку, которая стабилизирует трение, эффективно решая проблему «закусывания» и заедания.

MODENGY 1014

КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Повышение качества и надежности крепежных изделий является важной задачей для предприятий нефтегазовой, автомобильной, химической, а также ряда других отраслей промышленности.

MODENGY 1014 на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ) и дисульфида молибдена в течение длительного времени защищает детали крепежа от коррозии, стабилизирует трение, предотвращает «закусывание» резьбы, задиры и заедание, облегчает монтаж и демонтаж соединений.

MODENGY 1005

ОСИ И ВТУЛКИ СКОЛЬЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



Типичной проблемой при эксплуатации строительной техники является повышенный износ осей и втулок подшипников скольжения. Традиционные смазки быстро теряют свои свойства в условиях высоких контактных давлений, ударных нагрузок и запыленной рабочей среды.

MODENGY 1005 создает на деталях надежный долгосрочный слой, который стабилизирует и снижает коэффициент трения, исключает задиры и выполняет функции антиаварийной смазки.

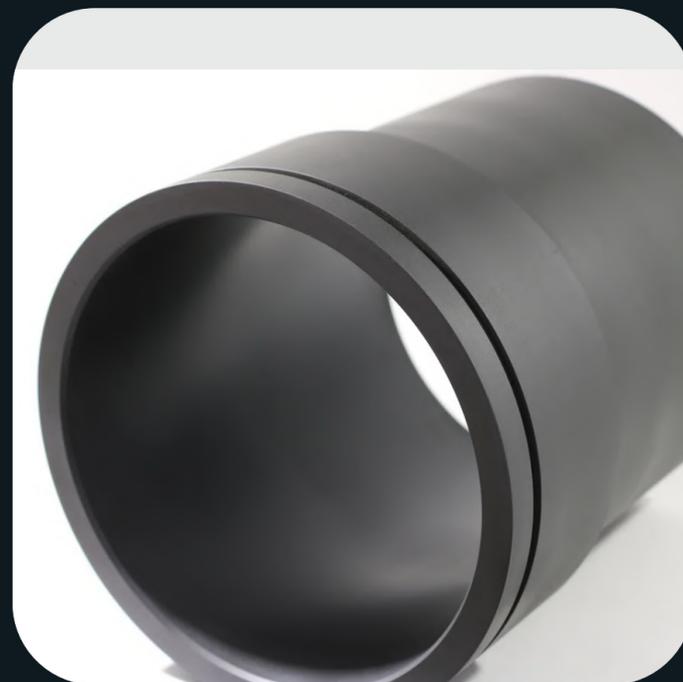
MODENGY 1006 / 1014

ГИДРОЦИЛИНДРЫ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1006 на основе дисульфида молибдена и графита, а также MODENGY 1014 на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ) и дисульфида молибдена повышают герметичность гидроцилиндров. Они образуют разделительный слой, устойчивый к гидравлическим маслам.

Покрyтия предотвращают скачкообразное движение, максимально снижают потери на трение и ощyтимо увеличивают срок службы оборудования.

MODENGY 1005 / 1014

ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ КОЛЕС ТЕЛЕЖЕК

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Нанесение антифрикционных твердосмазочных покрытий MODENGY 1005 и MODENGY 1014 на подшипники скольжения колес тележек обеспечивает снижение коэффициента трения, повышение ресурса элементов и плавности их движения.

Материалы обладают высокой несущей способностью, длительным сроком службы и рабочей температурой до + 255 °С. В случае необходимости могут использоваться и другие, более термостойкие покрытия MODENGY с верхним пределом рабочих температур +500 °С.

MODENGY 1012

РЕЗИНОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ ГИДРОЗАТВОРОВ ГЭС

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



Резиновые уплотнения являются важнейшей частью гидрозатворов на плотинах ГЭС. Они служат для герметизации конструкций и от их состояния зависит надежность работы гидротехнических сооружений.

Покрытие MODENGY 1012 на резиновых гидроуплотнениях создает устойчивый к смыванию прочный разделительный слой, который предотвращает скачкообразное движение и обеспечивает минимальный коэффициент трения в паре «резина – металл».

**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



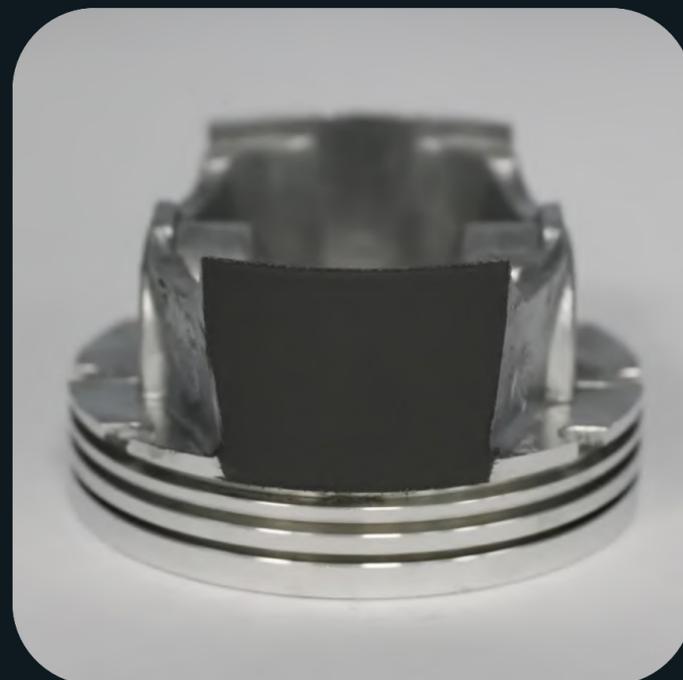
MODENGY ДЛѦ ДЕТАЛЕЙ ДВС

ЮБКИ ПОРШНЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ И МОТОЦИКЛОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Высокие температуры и повышенное трение приводят к износу юбок поршней. Особенно активно этот процесс идет в период приработки двигателя и в условиях масляного «голодания».

Покрытие MODENGY Для деталей ДВС на основе высокодисперсных дисульфида молибдена и графита решает эту проблему. Состав наносят как на новые поршни, так и на детали ремонтируемых двигателей. Это позволяет предотвратить образование задиров и снизить интенсивность износа юбок поршней. В результате двигатель работает надежнее и дольше.

MODENGY ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ДВС / 1002

ШЛИЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



Шлицевые соединения авто- и мототехники испытывают высокие контактные напряжения. Это приводит к схватыванию и повышенному износу деталей.

Покрытие продлевает срок службы шлицевых соединений за счет снижения трения и создания на поверхностях разделительного слоя с высокой износостойкостью, обеспечивает плавность работы.

MODENGY 1014

СФЕРИЧЕСКИЕ ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ АВТОКРАНОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Покрытие MODENGY 1014 обеспечивает снижение трения и износа сферического подшипника скольжения грузоподъемной техники.

Материал выдерживает высокие нагрузки при небольших скоростях вращения, обладает высокими разделительными и антикоррозионными свойствами. Сухой смазочный слой не стимулирует налипания абразива в механизмы. Покрытие обладает длительным сроком службы, подходит для работы в труднодоступных узлах с повышенными требованиями к долговечности.



MODENGY 1005

ШКВОРНИ И ВКЛАДЫШИ ПОВОРОТНЫХ УЗЛОВ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Шкворни и вкладыши являются рабочими элементами поворотных узлов автомобильной техники. От их состояния зависит безопасность и надежность управления транспортным средством. В процессе эксплуатации детали подвергаются износу и высоким ударным нагрузкам.

Покрытие MODENGY 1005 образует на поверхностях шкворней и вкладышей сухой износостойкий слой, который позволяет значительно снизить трение, защитить узел от преждевременного износа и увеличить его ресурс, а также облегчить монтаж-демонтаж соединений.

MODENGY 1010 / 1014

КОЛЕСНЫЕ ГАЙКИ ГРУЗОВИКОВ И ПОЛУПРИЦЕПОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Покрyтия MODENGY 1010 и MODENGY 1014 защищают колесные гайки грузовиков и полуприцепов от коррозии и воздействия химически агрессивных сред.

Разделительный слой твердой смазки облегчает процесс монтажа и демонтажа соединения, предотвращает прикипание деталей, закусывание резьбы и задиры при раскручивании.

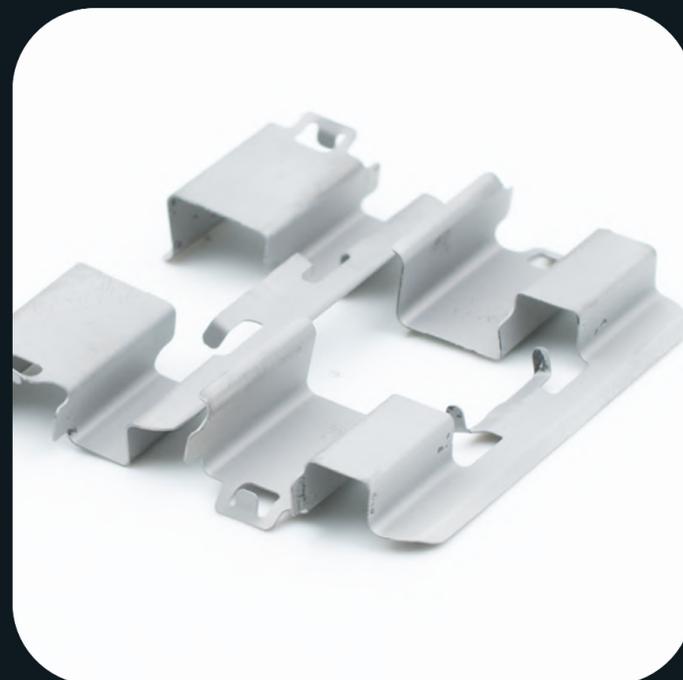
MODENGY PTFE-A20

ПРИЖИМНЫЕ ПЛАСТИНЫ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY PTFE-A20 создает на прижимных пластинах тормозных колодок сухой смазочный слой, который препятствует налипанию абразива и частиц износа колодок, защищает пластины от коррозии, обеспечивает сохранение подвижности и плавности работы механизма на длительный срок.

**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В ПОЛИМЕРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



MODENGY 1007

ПРЕСС-ФОРМЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОБУВИ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



На пресс-формы для производства обуви прилипает расплавленный полимерный материал, вследствие чего образуется нагар. Это приводит к большим затратам времени на очистку.

MODENGY 1007 образует антипригарный и антиадгезионный разделительный слой, благодаря которому увеличивается производительность пресс-форм. Покрытие обеспечивает непрерывную работу оборудования и исключает затраты времени на его очистку от нагара.

MODENGY 1005

НАПРАВЛЯЮЩИЕ СКОЛЬЖЕНИЯ ПРЕСС-ФОРМ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Направляющие скольжения и толкатели пресс-форм работают при значительных нагрузках и высоких температурах. При этом в парах трения металл-металл образуются задиры и схватывания, что негативно влияет на производственный процесс.

MODENGY 1005 создает на поверхностях разделительный слой, предотвращающий повреждение деталей и повышающий их ресурс. В результате длительность простоев пресс-форм снижается, а выпускаемая продукция приобретает стабильно высокое качество.

MODENGY PTFE-A20

ПРЕСС-ФОРМЫ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Производители полимерной упаковки сталкиваются с проблемой налипания расплавленного вещества на оснащение, что ведет к усложнению выемки изделий из форм и браку продукции.

Покрытие MODENGY PTFE-A20 на основе политетрафторэтилена образует на формующих элементах устойчивый сухой слой полупрозрачного цвета с высокими разделительными и антипригарными свойствами, облегчающий процесс изъятия готовой упаковки. Данный материал работает при температуре до +130 °С и отверждается при комнатной температуре.

MODENGY 1007 / 1014

ЭКСТРУДЕРЫ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



От состояния контактных поверхностей ножевого узла экструдеров зависит качество изготовления полимерных изделий.

MODENGY 1007 и MODENGY 1014 благодаря своим отличным антиадгезионным свойствам предотвращают налипание расплава полимера на детали экструдера. В результате повышается качество выпускаемой продукции и исключаются непредвиденные простои линии на внеплановый ремонт.

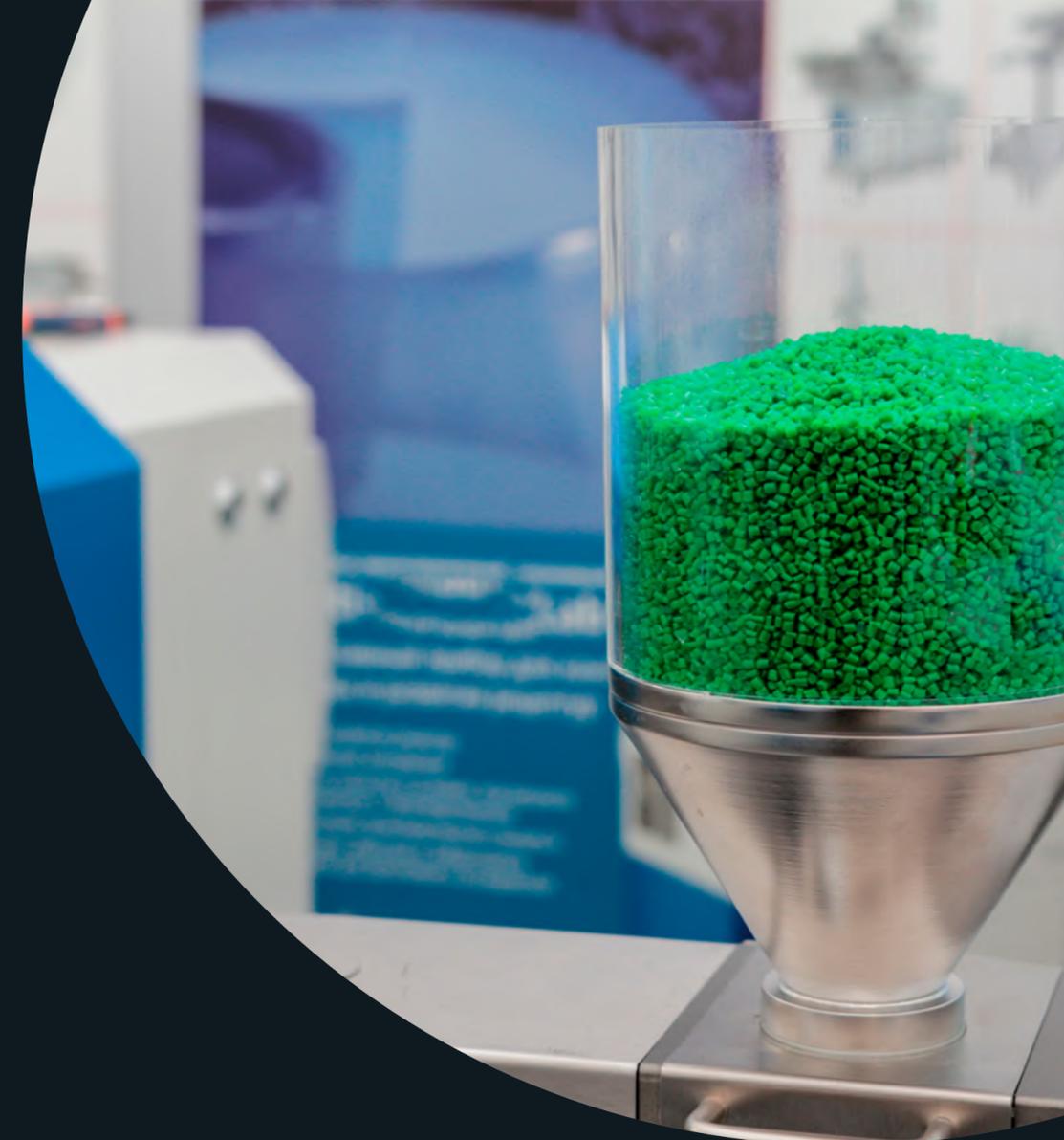
MODENGY 1007

ШНЕКИ ЭКСТРУДЕРОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Производители изделий из полимеров обращаются к нам за помощью в предотвращении налипания расплавленного полимера на шнеки экструдеров. Операторам линии приходится останавливать и разбирать оборудование каждые 2 рабочих часа для очистки шнеков от налипшего полимера.

Антиадгезионное покрытие MODENGY 1007 наносится на шнеки и предотвращает налипание расплавленного полимера. Благодаря этому обеспечивается стабильная работа экструзионной линии без разборки в течение длительного времени.

MODENGY 1007

НОЖИ ГИЛЬОТИН ДЛЯ РЕЗКИ ОКОННОГО ПРОФИЛЯ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1007 наносится на ножи гильотин на производствах оконного профиля. Покрытие создает на обрабатываемых поверхностях гладкий антиадгезионный слой, который предотвращает налипание ПВХ.

Однократного нанесения материала достаточно для длительной бесперебойной работы ножей даже при повышенной температуре.

MODENGY 1007

ЭКСТРУЗИОННАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ ВЫДУВА ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ПЛЕНКИ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Антиадгезионное и антипригарное покрытие MODENGY 1007 защищает детали экструзионной головки от налипания полимеров на долгий срок и снижает процент брака готовой продукции.

Благодаря своему химическому составу оно работает в широком диапазоне температур до +350 °С, что дает возможность выдерживать перегрев инструмента. Высокая износостойкость покрытия позволяет ему надолго удерживаться на поверхности деталей даже при постоянной работе производственной линии.

MODENGY 1006 / 1066

КАЛИБРАТОР УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКИ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1006 и MODENGY 1066 с низким коэффициентом трения и высокой термостойкостью наносят на калибраторы, чтобы предотвратить образование дефектов на полотне полимерной пленки.

Применение покрытий увеличивает производительность оборудования, снижает процент брака и существенно уменьшает риск выхода калибраторов из строя.

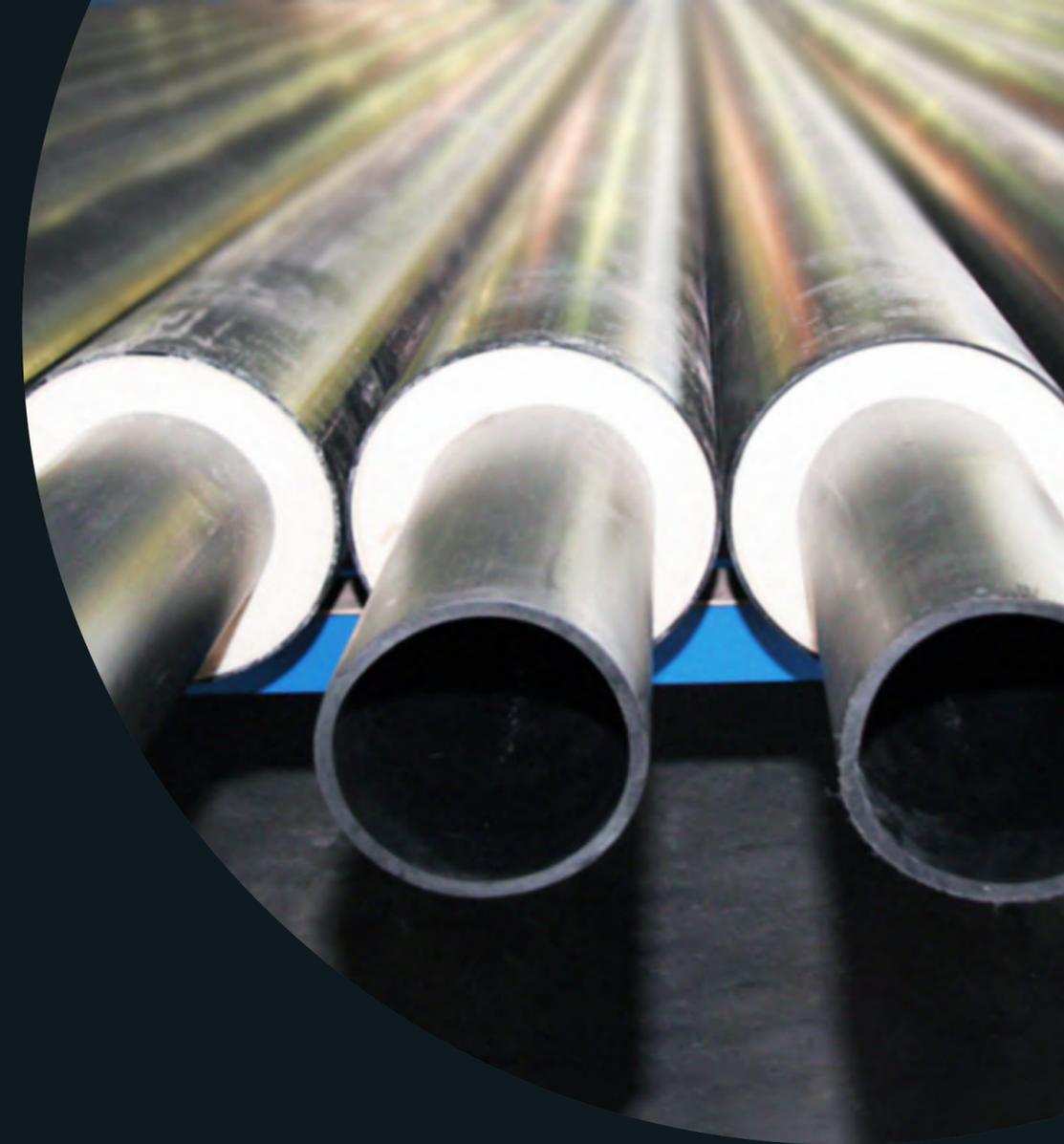
MODENGY 1007

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СПАЙКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКИ ТРУБ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Производители изолированных труб для тепло-, водо- и газопроводов сталкиваются с налипанием расплавленного полимера на нагревательный элемент при спайке полиэтиленовой оболочки.

Чтобы предотвратить налипание полимера к инструменту, применяется антиадгезионное покрытие MODENGY 1007. Оно работает в диапазоне температур от $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+350\text{ }^{\circ}\text{C}$ и создает устойчивый антипригарный слой. Благодаря этому увеличивается производительность оборудования за счет его непрерывной работы и исключаются затраты времени на очистку.

MODENGY 1014

СЕГМЕНТЫ БАРАБАНОВ НА ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**

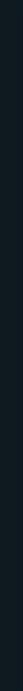


Одной из проблем при изготовлении автомобильных шин является прилипание резины на сегменты барабанов производственной линии и их быстрый износ.

MODENGY 1014 образует на сегментах антиадгезионный износостойкий защитный слой, который обеспечивает непрерывную работу автоматизированных линий по производству автомобильных шин. Покрытие увеличивает производительность оборудования и предотвращает прилипание резины к элементам.



**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ**



MODENGY 1014

ШПИЛЬКИ САМОХОДНЫХ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ УДОБРЕНИЙ

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



MODENGY 1014 наносится на резьбовые соединения самоходных опрыскивателей удобрений. Покрытие защищает их от прикипания и коррозии при длительной работе в химически агрессивных средах.

Нанесение покрытия на детали сельскохозяйственной техники снижает их износ и облегчает монтаж/демонтаж.

MODENGY 1005

ОСИ И ВТУЛКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Интенсивный износ шарнирных соединений в сельскохозяйственной технике – серьезная проблема предприятий агропромышленного комплекса.

MODENGY 1005 снижает и стабилизирует коэффициент трения, предотвращает скачкообразное движение элементов механизмов. Покрытие обладает очень высокой износостойкостью и несущей способностью, прочно удерживается на поверхностях деталей, обеспечивает сухую смазку и отлично подходит для работы в запыленных средах.

MODENGY 1005

ЧЕРВЯЧНЫЕ ПЕРЕДАЧИ РУЛЕВЫХ МЕХАНИЗМОВ КОМБАЙНОВ

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



Для снижения потерь на трение и увеличения ресурса червячной пары на червяк-сектор и зубчатое колесо наносят антифрикционное твердосмазочное покрытие MODENGY 1005 на основе дисульфида молибдена.

Оно создает на поверхности деталей устойчивый композиционный слой, который предотвращает контакт металлических элементов в условиях отсутствия смазочной жидкости.



MODENGY 1003 / 1007

ЮБКИ ПОРШНЕЙ ДВИГАТЕЛЕЙ ТРАКТОРОВ И КОМБАЙНОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1003 и MODENGY 1007 наносятся на юбки поршней двигателей тракторов и комбайнов. Покрывают на поверхности деталей износостойкий разделительный слой, который предотвращает задиры при перегреве, повышенных нагрузках, а также в моменты запуска двигателя при отрицательных температурах.

Благодаря наличию в составе покрытий твердых смазочных материалов, они работают как антиаварийные в случаях «масляного голодания» двигателя.

**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**



MODENGY 1007 / 1066

ПОДШИПНИКИ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ТЕПЛОВЗОВ

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



MODENGY 1007 и MODENGY 1066 наносятся на упорные подшипники скольжения турбокомпрессоров дизельных двигателей тепловозов.

Покрyтия на основе твердых смазочных материалов снижают трение и износ в моменты пуска и останова турбокомпрессоров. При недостаточном количестве масла в узле трения они работают как антиаварийные составы. Это позволяет продлить срок службы тяжело нагруженных подшипников.



MODENGY 1014

ТРОСЫ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1014 наносится на тросовый механизм аварийного открывания дверей общественного транспорта. Покрытие обеспечивает низкий коэффициент трения, обладает отличной износостойкостью, не испаряется и не вытекает из узла трения, в отличие от пластичных смазок.

На сухое твердосмазочное покрытие не налипает пыль. Это позволяет механизму безопасности открывания дверей надежно работать длительное время без обслуживания.

MODENGY 1006 / 1007

ЮБКИ ПОРШНЕЙ ТЕПЛОВЗОВ, СПЕЦТЕХНИКИ И КОМПРЕССОРОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



MODENGY 1006 / MODENGY 1007 наносят на юбки поршней компрессоров, двигателей тепловозов и спецтехники. Покрyтия защищают детали от повышенного трения, образования задиров и интенсивного износа в моменты пуска, при масляном «голодании» и перегрузках, что увеличивает ресурс оборудования, способствует снижению шума и расхода топлива.

MODENGY 1006 / MODENGY 1007 работают в широком диапазоне температур, обладают высокой несущей способностью, никакие виды топлива, масел и растворителей не разрушают их.

**ПРИМЕРЫ СЕРИЙНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ
ПОКРЫТИЙ MODENGY
В УПАКОВОЧНОМ ОБОРУДОВАНИИ**



MODENGY 1007

ЗАПАЕЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УПАКОВЩИКОВ РУЛОНОВ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Спайка полимерной упаковки происходит при повышенных температурах. Для предотвращения налипания пленки и повышения качества упаковки применяется покрытие MODENGY 1007. Оно обладает антипригарными и антиадгезионными свойствами, благодаря чему увеличивается рабочий ресурс запаячных элементов и максимально снижается количество брака.

Однократное нанесение материала обеспечивает защиту оборудования на длительный срок.

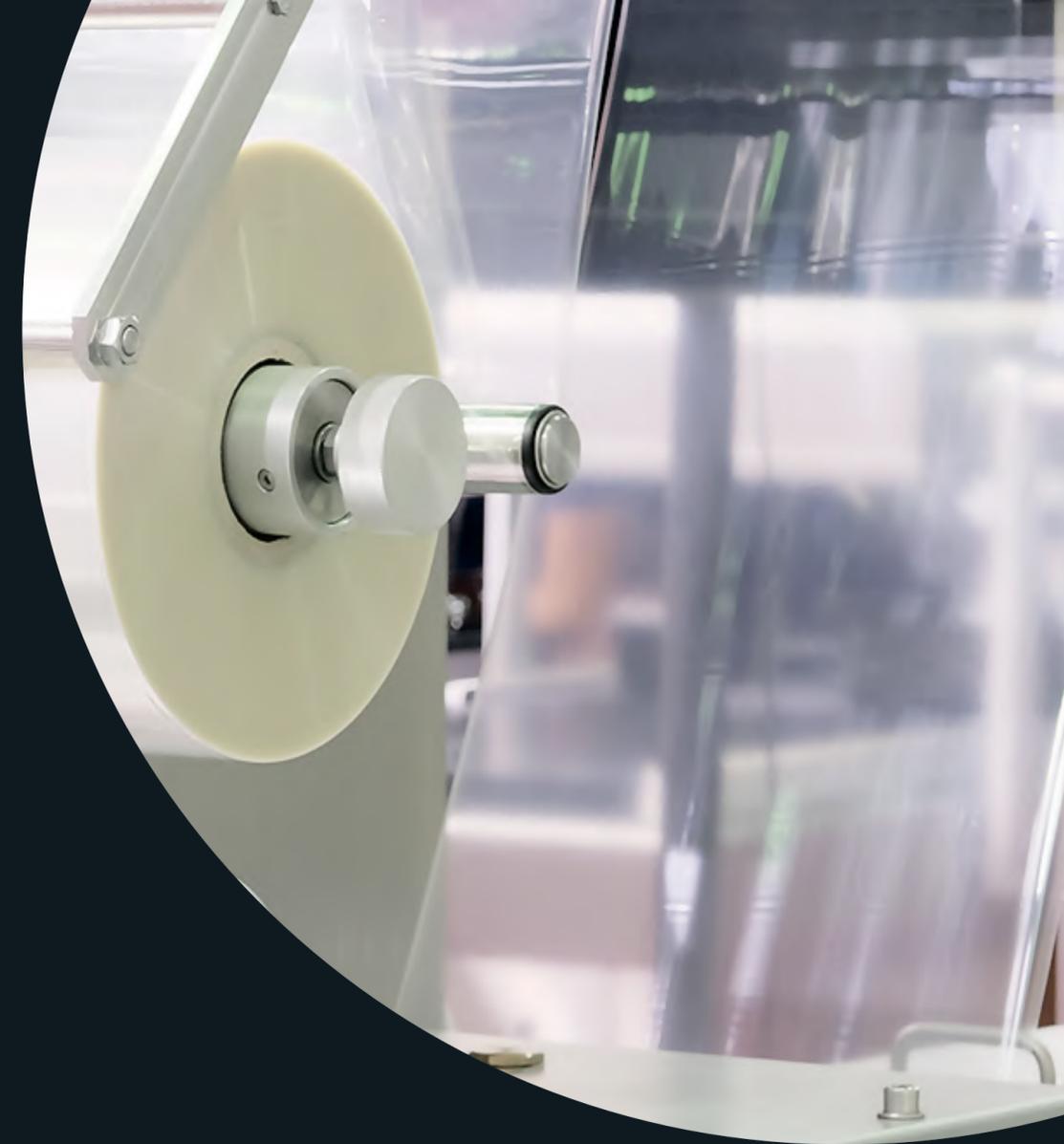
MODENGY 1007 / 1010

ЗАПАЕЧНЫЕ МАТРИЦЫ УПАКОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



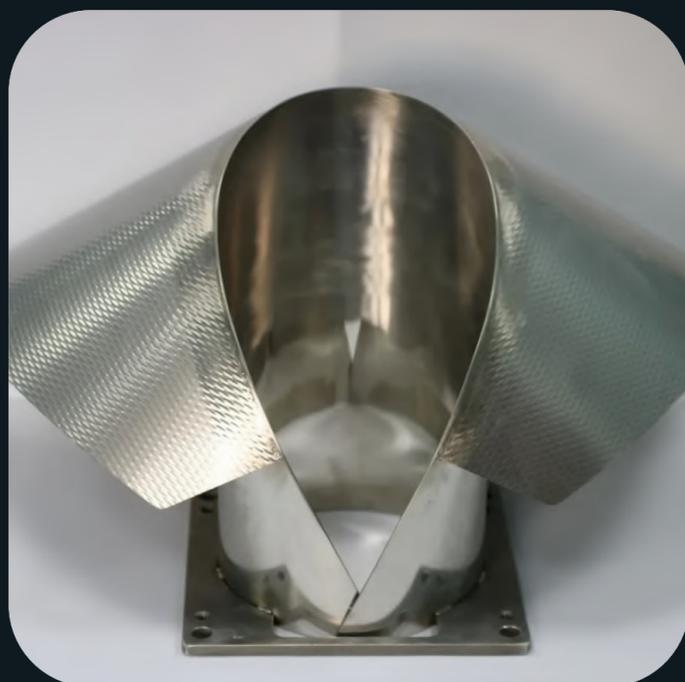
Запаечное оборудование работает при высоких температурах, что приводит к налипанию упаковочного материала на поверхности.

MODENGY 1007 на основе графита и MODENGY 1010 на основе политетрафторэтилена наносят на матрицы, и они работают как антипригарный материал, эффективно решая проблему прилипания пленки к запаечным элементам. Покрытия максимально снижают брак при упаковке изделий и повышают ресурс оборудования.

MODENGY PTFE-A20

ВОРОТНИКИ-РУКАВООБРАЗОВАТЕЛИ УПАКОВОЧНЫХ МАШИН

До нанесения **MODENGY**



После нанесения **MODENGY**



Качество упаковки продукции зависит от состояния оборудования и применяемых для его обслуживания материалов.

MODENGY PTFE-A20 наносят на направляющие (воротники) фасовочно-упаковочных аппаратов. В результате значительно снижается трение и улучшается скольжение упаковочной пленки, движущейся по воротнику.

MODENGY PTFE-A20

СТОЛЕШНИЦЫ УПАКОВОЧНЫХ ТЕРМОФОРМОВОЧНЫХ МАШИН

До нанесения MODENGY



После нанесения MODENGY



Для обеспечения качественной упаковки бутылок в термоусадочную пленку столешница автомата для упаковки ПЭТ тары должна быть гладкой и обладать низким коэффициентом трения.

MODENGY PTFE-A20 на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ) обеспечивает плавное скольжение бутылок по столешнице, предотвращая их падение. Применение покрытия позволяет снизить количество брака на линии упаковки.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА НА ВСЕХ ЭТАПАХ



Воспользуйтесь нашей услугой по подбору и нанесению покрытий – мы разработаем технологический процесс индивидуально под Ваши требования



Пройдите целевую подготовку по нанесению покрытий в нашем учебном центре, и Вы сможете работать с покрытиями самостоятельно



Подбор покрытий MODENGY по заданным требованиям



MODENGY™

ПОКРЫТИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТРЕНИЯ

 +7 (4832) 59-90-49

ООО «Моденжи»
241029, Россия, г. Брянск,
ул. Олега Кошевого, строение 34В
modengy.ru