



# Frenos Sauleda s.a.<sup>®</sup>

*SCIENCE FRICTION*

## РОССИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ



Өздүк илимди  
талап кылган  
жеке өндүрүш



Эң чоң  
ассортимент



Кеңири кампа  
программасы



Россия Федерациясына  
жана жакынкы чет  
мамлекеттерге жеткирүү



“Frenos Sauleda Россия”  
бүгүнкү күндө компания  
логистикалык чынжырларды  
жөнгө салып, Санкт-Петербургдагы  
кампасынан продукцияны  
үзгүлтүксүз жөнөтүлүп турат



Ошондой эле импортту  
алмаштыруу боюнча өзүнүн  
программасы бар


**КЫЙМЫЛ  
БАР ЖЕРДЕ  
БИЗ БАРБЫЗ!**



- 3 — Биз кимбиз?
- 5 — Материалдардын глоссарийи
- 6 — Изилдөө жана иштеп чыгуу
- 7 — Долбоордук бюросу
- 10 — Фрикцияларды калыбына келтирүү
- 13 — Металлдан жазалган буюмдар
- 15 — Фрикциялык материалдар
- 19 — Компаниянын тарыхы
- 20 — Тастыкташтыруу
- 21 — Биздин миссиябыз
- 24 — Автоспорт
- 27 — Гидроэнергетика
- 28 — Муфта диски
- 31 — Пайдалуу кендерди казып алуу
- 33 — Мотоциклдер
- 34 — Тарткыч тормоздор
- 36 — Момент чектегичтер
- 38 — Өнөр жайлык калыптоо кошумчалары
- 40 — Робототехника жана автоматташтыруу
- 41 — Айыл чарбасы
- 43 — Тормоздор
- 45 — Рыск тормоздору
- 47 — Тормоздун суппорту
- 49 — Фрикциялык муфталар
- 52 — Фрикциялык дисктер
- 56 — Колдонуу тармактары
- 58 — Frenos Sauleданын Орусиядагы өкүлчүлүгү



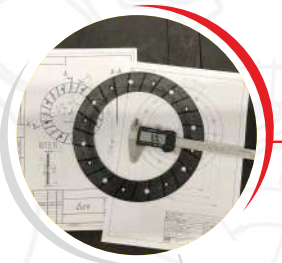
Испаниядагы Frenos Sauleда өндүрүш комплекси

\*  Керектүү баракка өтүү үчүн мазмун сызыктарын басыңыз



**БИЗ КИМБИЗ**

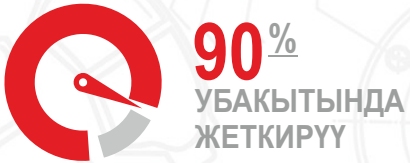
Frenos Sauleda – дээрлик бардык тармактар үчүн фрикциондук материалдарды өндүрүүдө көп жылдык ийгиликтүү тажрыйбасы бар европалык компания. Фрикциялык материалдар сүрүлүү жана кыймылдуу тетиктер, механизмдер же агрегаттар бар жерде колдонулат. Биздин өнүмдөрдүн колдонулушунун спектри таң калыштуу, анткени биздин өнүмдөр радио башкарылуучу моделдерден тартып жүк көтөрүүчү линияларга чейин, муфта дисктеринен коргоочу тосмолор менен тартылуучу көпүрөлөргө чейин бардыгында колдонулушу мүмкүн. Барселонанын(Испаниянын) айланасында жайгашкан материалдар жана даяр продукциялар үчүн заманбап өндүрүштүк ишканабыздын аркасында биз ар кандай тармактар, өнөр жай комплекстери, өнөр жай жана чакан компаниялар үчүн мыкты чечимдерди сунуштай алабыз. Биздин кардар саясаты абдан ийкемдүү.



ӨНДҮРҮШТҮК  
ИШ САПАР  
**2023**

ӨНДҮРҮШТҮК  
ИШ САПАР  
**2019**

НЕГИЗГИ  
КӨРСӨТКҮЧТӨР



Орусия Федерациясынын **89**  
аймагына жана ЕАЭБдин **4** өлкөсүнө  
продукцияларды жеткирүү



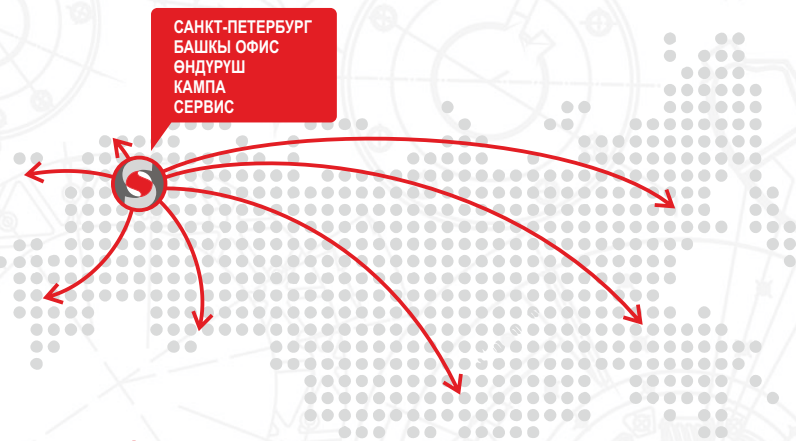
Орусиянын экономикасынын бардык тармактары үчүн **МИНдеген**  
товарлардын ассортименти



→ **FRENOS SAULEDA** сапатты башкаруу  
ISO 9001:2015 боюнча тастыкталган




**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION  
ИСПАНИЯ. 1927 ЖЫЛДАН БЕРИ



**Frenos Sauleda s.a.**  
ФРИКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ОРУСИЯ. 2016 ЖЫЛДАН БЕРИ

## МАТЕРИАЛДАРДЫН ГЛОССАРИЙИ

Эң көп талап кылган кардарлар үчүн бизде фрикциялык материалдардын ар кандай түрлөрү үчүн өнүккөн чечимдерди сунуштайбыз. Frenos Sauleda чыгарган фрикциялык муфталардын ар түрдүүлүгү ар кандай өнөр жай аймактарына арналган, бул материалдарга эң талаптуу кардарлардын мүмкүн болгон бардык суроо-талаптарын толугу менен жабууга мүмкүндүк берет.

**КАТУУ**  
МАТЕРИАЛ**КОМПОЗИТТИК**  
МАТЕРИАЛ**ИЙРИМ**  
АРМАТУРАЛГАН МАТЕРИАЛ**ИЙКЕМДҮҮ**  
МАТЕРИАЛ**КЕВЛАР**  
КАГАЗ МАТЕРИАЛ**ТОКУЛГАН**  
МАТЕРИАЛ**Frenos Sauleda s.a.**  
*Science Friction*ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУОрусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru



## ИЗИЛДӨӨ

Frenos Sauleda командасы ар бир практикалык колдонуу материалдарга өзүнүн талаптарын коёрун жакшы билет. Ошондуктан биз буга өтө кылдат мамиле жасайбыз. Ар бир ушундай суроо-талап үчүн материалды түзүү үчүн биз сунуш кылган конкреттүү чечимдер өнөр жай тормозунун ири өндүрүүчүлөрү тарабынан ийгиликтүү тастыкталган. Биз кардарлар менен тыгыз кызматташтыкта изилдөө жана иштеп чыгууларды жүзөгө ашырабыз. Оптималдуу чечимди табуу үчүн биз лабораторияларыбызда материалдарды иштеп чыгабыз жана сынайбыз. Көп жылдык ийгиликтүү практикалык иштер бизди трибология тармагындагы адистерге айлантты.

## ИШТЕП ЧЫГУУЛАР

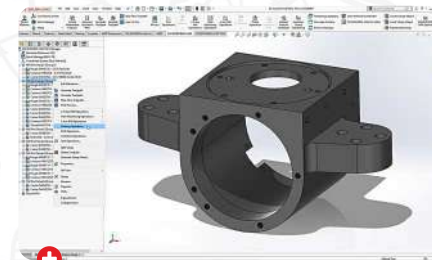
Frenos Sauledанын өнөр жай фрикциялык продукциясынын ассортименти абдан кеңири. Биз продукциябыздын сапатын жогорку деңгээлде сактайбыз. Ал эми биздин үзгүлтүксүз ийгиликтерибиздин негизи көп жылдык тажрыйба жана мыкты тейлөө болуп саналат. Биз фрикциялык материалдардын кеңири ассортиментин камсыз кылабыз, тормоздук колодкалар жана ленталардын, ар кандай материалдардан жасалган муфта дисктер, роботтордун жана автоматтык кыймыл берүү коробкаларынын, гидротрансформатор дисктерин, синхронизаторлорду, ошондой эле ар кандай тармактарда колдонулуучу тормоздордун жана муфталардын запастык бөлүктөрүн сунуштайбыз. Frenos Sauledанын адистери сиздин бардык суроолоруңузга ыкчам жооп берүүгө, консультация берүүгө жана продукциянын же жумуштун баасы боюнча жетекчилик берүүгө даяр.



Фрикциялык материалдардын формулалары



Динамикалык тестирлөө



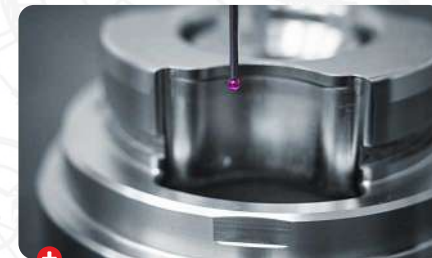
Solidworkste проектилөө



Фрикцияны сыноочу машина



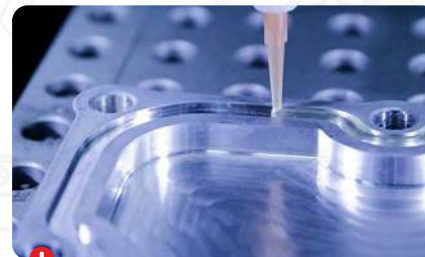
Тиштерди тестирлөө



КСБ тактык



УФ-катытуу



Дал тыгыздоо



Престөө



КСБ-менен метал иштетүү



Желимдөө менен тестирлөө



Бытыра чачма менен иштетүү





## ТАПШЫРЫК ЖАНА ҮЛГҮГӨ ЫЛАЙЫК БӨЛҮКТӨРДҮ ДОЛБООРДО

Frenos Sauleдагы биздин инженердик бөлүм фрикциялык муфтанын же темир тетиктин үлгүсүнүн негизинде же кардардын өлчөмдөрү менен эскиздин же сүрөттүн негизинде каалаган татаалдыктагы чиймелерди чыгарат. Бул учурда, сиз кардар менен чиймелерди макулдашкандан кийин гана бөлүктүн өндүрүшүн баштоого болот.

Эгерде тапшырык ээси буюмдун чиймесин өзү бере албаса, анда фрикциянын үлгүсү же темир тетиктин моделинин негизинде аны кийинчерээк чыгаруу максатында чиймелерди даярдоо ишкана тарабынан сунушталган даяр продукциянын макетинин же шаблонунун негизинде жүзөгө ашырылат. Чийме өлчөө натыйжаларынын негизинде жана берилген буюмдун бардык өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен түзүлөт.

Өлчөөлөрдү жогорку тактыктагы өлчөө приборлорунун жардамы менен кол менен өлчөмдөрдү алуу жана үч өлчөмдүү сканерлөө жолу менен, башкача айтканда, 3D сканерди колдонуу менен жүргүзүлүшү мүмкүн.



### ЖЕКЕ ТАПШЫРЫК БОЮНЧА ФРИКЦИЯЛАРДЫ ДАЯРДОО

Эгерде сиз бизге тапшырык кылгыңыз келген фрикциялык материалдын уникалдуу формасына профессионалдуу чийме жок болсо, биз бул маселени чечебиз. Биз чиймени жасайбыз, сиз менен макулдашып, сизге керектүү фрикциалык продуктунун баасын эсептеп чыгабыз. Биз менен сиз жабдыктарыңызга ылайыктуу жогорку сапаттагы материалдарды таба аласыз. Бизде кургак чөйрөдө да, май ванналарында да иштеген фрикциялык материалдардын 41ден ашык түрү бар. Фрикцион үчүн бардык жеке тапшырыктар биздин Орусиядагы өндүрүштүк ишканабызда даярдалат. Буюмдун эң жогорку сапаттагы кесүүчү тигиштерин жана геометриясын алуу үчүн, биз СПБ менен станокторду колдонобуз.

### ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧАПТОО ҮЧҮН ЖЕКЕЧЕ МЕТАЛЛ ҮЛГҮНҮ ДАЯРДОО


Эгерде сиз бизден тапшырык кылгыңыз келген фрикцианын бөлүгүнүн металл үлгүсүнүн уникалдуу формасы үчүн кесипкөй чиймеңиз жок болсо, биз эң жакшы чечимди табабыз. Биз чиймени жасайбыз, сиз менен макулдашып, сизге керектүү болоттун же алюминийдин түрдүү сортторунан жасалган металл буюмдун баасын баалайбыз. Кардар берген металлдын химиялык анализин да жүргүзөбүз. Ал эми фрикциялык материалды “ачкыч тапшыруу” комплект металл буюм менен чыгарабыз. Бул уникалдуу фрикцианын бөлүгү Орусиядагы биздин өндүрүштүк ишканабызда чыгарылат. Буюмдун эң так геометриясын алуу үчүн биз СПБ станокторду колдонобуз.

### ЖЕКЕ БАРАБАН ЖАНА ТОРМОЗ КАЛЫПТАРЫН ДАЯРДОО

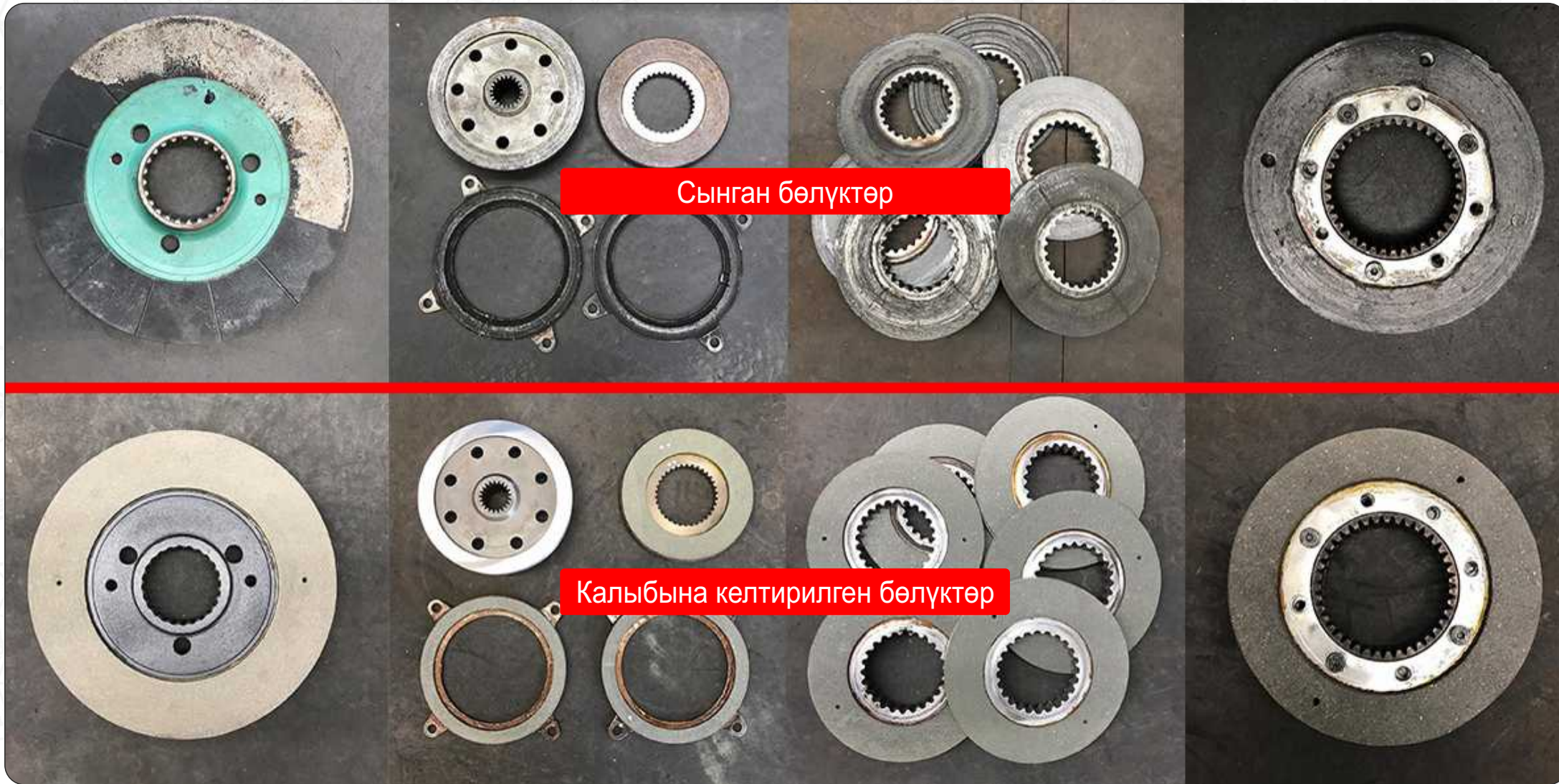
Эгер сизде уникалдуу барабан же тормоз калыптарынын формасы үчүн кесипкөй чиймеңиз жок болсо, бизден буйрутма берсеңиз, биз сиз үчүн тапшырманы аткара алабыз. Биз чиймени тартып, сиз менен макулдашып, сизге керектүү буюмдун баасын эсептеп чыгабыз. Бул уникалдуу буюм Испаниядагы өзүбүздүн өндүрүштүк ишканабызда же Австриядагы же Германиядагы биздин өнөктөштөрдүн өндүрүштүк жайларында чыгарылат.





An aerial night photograph of a large industrial power plant. In the foreground, three massive concrete cooling towers are illuminated from below, with thick plumes of white steam rising from their tops. To the right, a tall, slender smokestack with a blue and white striped top is also lit. The plant's complex of buildings, including a large central structure with a glass facade and a prominent white dome, is brightly lit with yellow and white lights. In the background, a city skyline is visible under a dark blue twilight sky, with lights from buildings and streets. A river or canal winds through the scene on the left side. The entire image is overlaid with a faint, white, geometric pattern of lines and circles, resembling a technical or scientific diagram.

Бул жогорку технологиялуу электр станциясын карап көрүңүз. Булар тек градирнялар, түтүктөр, контурлар, казандар, генераторлор жана трансформаторлар эмес, ошондой эле өндүрүштүк автоматика, жапкычтар, өткөргүч ленталар, ошондой эле коңул буруңуз!, жабдууларды жайлатуучу, тормоздоочу жана токтотуучу **3532 фрикциалык элементтер**. Кыймыл бар жерде биз барбыз!



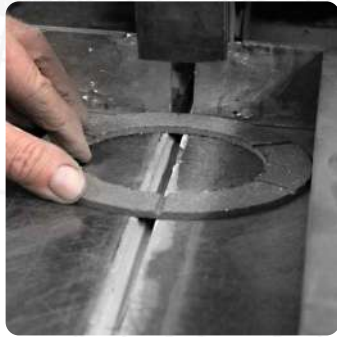
Сынган бөлүктөр

Калыбына келтирилген бөлүктөр

**ФРИКЦИОНДОРДУ КАЛЫБЫНА КЕЛТИРҮҮ**

Орусиядагы Frenos Sauleda компаниясы өзүнүн материалдарынан ар кандай конструкциядагы жана татаалдыктагы фрикциалык механизмдерин калыбына келтирет. Биздин карамагыбызда Европадан алынып келинген станоктор менен жабдуулардын уникалдуу паркы бар. Бизде жеке жана юридикалык жактар, ошондой эле ири өнөр жай компаниялары менен иштөөдө ийкемдүү мамиле бар. Биз аткарылган иштерге жана жеткирилген продукцияга кепилдик беребиз. Биз техникалык жана инженердик көйгөлөрдүн маңызына түшүнүгө аракет кылабыз жана аларга байланыштуу конструктивдүү чечимдерди сунуштайбыз. Биздин орусиялык адистер Европадагы өндүрүш аянтында квалификацияларын жогорулатып, оңдоп-түзөө иштерин макулдашылган мөөнөттө мыкты сапатта аткарышат.





### ӨНДҮРҮҮ ЖӨНҮНДӨ

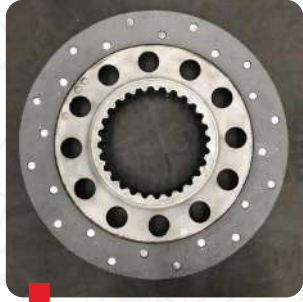
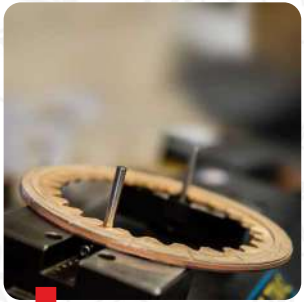
Frenos Sauleda өнөр жай борбору фрикцион механизмдери менен иштөө боюнча чоң тажрыйбага ээ, кадимки шарттарда гана эмес, агрессивдүү чөйрөдө, ошондой эле мунай май ванналарында деңиз туздуу суу кошулган сууда иштеген кепилденген сапаттагы фрикцион бөлүктөрүн калыбына келтирүүгө мүмкүндүк берген көптөгөн оригиналдуу технологияларды өздөштүрүшкөн. Калыбына келтирүүнүн технологиялык процесстери жаатындагы оригиналдуу изилдөөлөрдүн аркасында калыбына келтирилген буюмдардын жабышчаак түйүндөрүнө кепилдик берилет. Компаниянын ишенимдүүлүгү анын Европа өлкөлөрүндөгү ийгиликтүү иш менен тастыкталат. Орусиядагы (Санкт-Петербург) филиалы 2016-жылдын аягынан тарта иштеп жатат. Испанияда өндүрүлгөн Frenos Sauleda фрикциялык материалдар гана колдонулат. Бардык продукциялар расмий түрдө тастыкталган жана тиешелүү документтери бар.

### БИЗ ЭМНЕ МЕНЕН СЫЙМЫКТАНАБЫЗ

Заманбап станоктор, өндүрүштү автоматташтыруу, электрондук тактыкты көзөмөлдөө, сапатты көзөмөлдөө (ОТК), коопсуз өндүрүш, эмгекти коргоо стандарттары (СОУТ).



БУЮМДАР МЕНЕН АГРЕГАТТАРДЫН КАЛЫБЫНА КЕЛГЕН МИСАЛДАРЫ





## МЕТАЛЛДАРДЫ ИШТЕТҮҮНҮН НЕГИЗГИ МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

Frenos Sauleda ишканаларынын өндүрүштүк кубаттуулугу кардардын үлгүлөрү жана чиймелери боюнча фрикциялык материалдарды колдонуу менен машина тетиктерин жана механизмдердин даярдоого жана оңдоого мүмкүндүк берет.

Жогорку квалификациялуу инженерлердин жана технологдордун командасы биздин компаниянын сыймыгы жана күчү. Frenos Sauledанын адистеринин квалификациясынын деңгээли аларга техникалык жана технологиялык тапшырмаларды эбегейсиз зор спектрин чечүүгө мүмкүндүк берет. Бизде мүмкүнчүлүк бар жумуштарды аткаруу учун зарыл болгон ар турдуу калыныдыктагы металлдардын бардык түрлөрүн ала алабыз. Өзүбүздүн станоктордун жана жабдуулардын паркын, ошондой эле аны менен чектеш тармактардын технологиялык мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу менен биз төмөнкүдөй иштерди аткара алабыз. Бул өндүрүлгөн продукциянын эксплуатациялык параметрлери кардардын техникалык спецификацияларына так дал келүүсү үчүн жасалат:

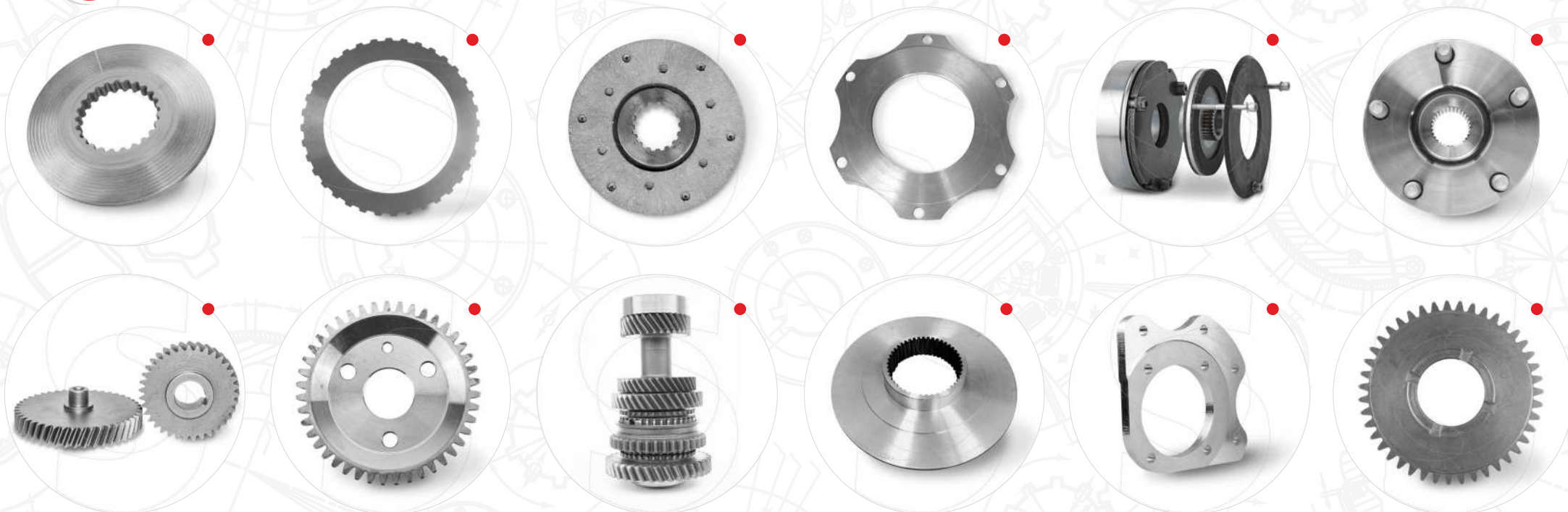
- Бекемдик анализи
- Химиялык анализ
- Металды чыңөө.

Бул иштер өндүрүлгөн буюмдардын эксплуатациялык параметрлери тапшырык берген кардардын талаптарына жооп бериши үчүн аткарылат.





БУЮМДАРДЫН ЖАНА АГРЕГАТТАРДЫН ҮЛГҮЛӨРҮ



Кардарлар бизге ар кандай себептер менен келишүү мүмкүн. Бирок тажрыйба көрсөткөндөй, көпчүлүк учурларда кабыл алынган чечимдерге биз сунуш кылган бөлүктөрдү кыска мөөнөт убактысында даярдоо, ошондой эле баа жана сапат катышы боюнча өз сегментинде эң мыкты кызматыбыз таасир этет. Биз продукцияны даярдоо жана оңдоодо учурунда оптималдуу уюштурулган өндүрүш чынжырларын колдонгонуубздун аркасында бул параметрлерди камсыздай алабыз. Бардык өнүмдөр “ачкыч тапшыруу” боюнча жасалат.

Фрикциалык материалдарды чыгаруу үчүн негиз катары колдонулган буюмдарды өндүрүү үчүн, биздин карамагында лазердик жана гидроабразивдүү кесүү аркылуу металл иштетүү үчүн арналган ар кандай СПБ станоктор бар.

Биз менен иштөөдө кардарлар үчүн эң маанилүү факторлордун бири – бул биздин тапшырыкты иштетүү ылдамдыгы жана буйрутмаларды аткаруудагы ийкемдүүлүгү. Буйрутманы чиймелер боюнча гана эмес, ошондой эле үлгү катары мурун колдонулган тетиктерди дагы колдонуу менен жасалышы мүмкүн. Россиянын бардык булуң-бурчунан Frenos Sauledaга заводдук параметрлери менен окшош тетиктерди жасоо өтүнүчү менен бузулган запастык бөлүктөр жөнөтүлөт. Frenos Sauleda бардык иш жогорку денгээлде аткарылат! Көпчүлүк учурларда кардар Frenos Sauleda өкүлү менен жеке баарлашуунун да кереги жок, анткени бардык маселелерди алыстан эле Санкт-Петербургдагы кеңсебизге кайрылуу аркылуу чечсе болот.





Frenos Sauleda Европадагы фрикциондук материалдарды эң ири өндүрүүчүлөрдүн бири. Бардык өнүмдөр Испаниянын Барселона шаарына жакын өзүбүздүн заманбап өндүрүш комплексинде өндүрүлөт. Бул бизге шарттарга карабастан, ар кандай форматтарда, типтүү өлчөмдөрдө жана материалдарда даяр буюмдардын кеңири тандоосун ырааттуу түрдө сунуштоого мүмкүндүк берет.

Эң өзгөчө жана татаал талаптар үчүн биз ар кандай фрикциалык материалдар үчүн өнүккөн чечимдер бар. Frenos Sauleda чыгарган фрикциондордун ар түрдүүлүгү маанилүү жана татаал милдеттерди чечүү үчүн мындай буюмдардын заманбап өндүрүшүнүн бардык мүмкүн болгон керектөөлөрүн толугу менен канааттандырууга мүмкүндүк берет.

Frenos Sauleda ар кандай фрикциялык буюмдарды иштеп чыгуу жана өндүрүү боюнча европалык лидер катары татыктуу түрдө таанылган. Frenos Sauleda компаниясынын маанилүү артыкчылыктары – бул ар кандай өлчөмдүү форматтын айкалышында калыпка келтирилүүчү жана иштетилүүчү материалдардын кеңири спектри, ошондой эле татаал инженердик-техникалык жана илимий иштерди аткарууда жогорку профессионалдуу техникалык колдоо. Топтолгон тажрыйба жана билим кардарларыбызга оптималдуу баада жана жогорку европалык сапат менен мыкты чечимдерди сунуштоого мүмкүндүк берет.



41 МАТЕРИАЛДЫН МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Аты	Статикалык коэффициент [μ]	Динамикалык коэффициент [μ]	Басаңдоо T [°C]	Жешилүү ылдамдыгы [мм³/кВт/саат]	Кысуу күчү [МПа]
<a href="#">AFV</a>	0.42±0.05	0.42±0.05	>350	30 (~ 150 °C)	140±5
<a href="#">CR-2M</a>	0.40±0.05	0.45±0.05	>350	20 (~ 150 °C)	126±5
<a href="#">D3920</a>	0.38±0.05	0.41±0.05	>225	100 (~150 °C)	90±5
<a href="#">DD01</a>	0.50±0.05	0.45±0.05	>350	35 (~ 150 °C)	110±5
<a href="#">DD020</a>	0.39±0.05	0.35±0.05	>250	40 (~150 °C)	100±5
<a href="#">FAG/M</a>	0.52±0.05	0.47±0.05	>350	65 (~ 150 °C)	160±5
<a href="#">FAG/TW</a>	0.50±0.05	0.47±0.05	>350	20 (~ 150 °C)	170±5
<a href="#">FAG18/15</a>	0.50±0.05	0.45±0.05	>450	30 (~150 °C)	170±5
<a href="#">G95</a>	0.60±0.05	0.55±0.05	>300	25 (~150 °C)	120±5
<a href="#">GHFM</a>	0.50±0.05	0.50±0.05	>350	30 (~ 150 °C)	190±5
<a href="#">HCC</a>	0.45±0.05	0.45±0.05	>400	35 (~ 150 °C)	140±5
<a href="#">HDS57</a>	0.53±0.05	0.50±0.05	>350	30 (~150 °C)	120±5
<a href="#">JTC</a>	0.45±0.05	0.45±0.05	>400	38 (~150 °C)	145±5
<a href="#">MC3</a>	0.65±0.05	0.62±0.05	>400	40 (~ 150 °C)	126±5
<a href="#">MM</a>	0.50±0.05	0.30±0.05	>200	40 (~ 150 °C)	410±5
<a href="#">MM-MEX</a>	0.47±0.05	0.30±0.05	>250	30 (~ 150 °C)	361±5
<a href="#">NR</a>	0.53±0.05	0.45±0.05	>350	40 (~ 150 °C)	150±5
<a href="#">NT-DV</a>	0.59±0.05	0.40±0.05	>350	30 (~ 150 °C)	175±5
<a href="#">RP01</a>	0.50±0.05	0.40±0.05	>310	60 (~ 150 °C)	110±5
<a href="#">RWT</a>	0.43±0.05	0.60±0.05	>450	100 (~ 150 °C)	185±5

Аты	Статикалык коэффициент [μ]	Динамикалык коэффициент [μ]	Басаңдоо T [°C]	Жешилүү ылдамдыгы [мм³/кВт/саат]	Кысуу күчү [МПа]
<a href="#">SA18/04</a>	0.40±0.05	0.50±0.05	>450	60 (~150 °C)	75±5
<a href="#">SA80/05</a>	0.60±0.05	0.57±0.05	>350	90 (~ 150 °C)	102±5
<a href="#">SA80/10</a>	0.46±0.05	0.48±0.05	>350	30 (~ 150 °C)	104±5
<a href="#">SA80/20</a>	0.42±0.05	0.35±0.05	>350	30 (~ 150 °C)	83±5
<a href="#">SA80/25</a>	0.35±0.05	0.28±0.05	>250	15 (~ 150 °C)	100±5
<a href="#">SA80/M</a>	0.60±0.05	0.50±0.05	>340	50 (~ 150 °C)	100±5
<a href="#">SA92</a>	0.50±0.05	0.40±0.05	>350	40 (~ 150 °C)	140±5
<a href="#">SAFF</a>	0.55±0.05	0.60±0.05	>300	30 (~ 150 °C)	175±5
<a href="#">SF-2SB</a>	0.65±0.05	0.70±0.05	>500	60 (~ 150 °C)	300±5
<a href="#">SF-BN</a>	0,55 ±0,02	0.14±0.02	>200	80 (~150 °C)	300±5
<a href="#">SF-BU</a>	0.43±0.05	0.40±0.05	>350	30 (~ 150 °C)	306±5
<a href="#">SF-CPX61</a>	0.55±0.05	0.75±0.05	>500	38 (~150 °C)	300±5
<a href="#">SA-WT</a>	0.50±0.05	0.40±0.05	>300	60 (~ 150 °C)	115±1
<a href="#">SF-MC2</a>	0.45±0.05	0.40±0.05	>400	30 (~ 150 °C)	306±5
<a href="#">SMR</a>	0.33±0.05	0.38±0.05	>350	35 (~150 °C)	
<a href="#">ST-06</a>	0.43±0.05	0.40±0.05	>300	40 (~ 150 °C)	120±5
<a href="#">SWR</a>	0.55±0.05	0.50±0.05	>250	200 (~150 °C)	180±5
<a href="#">TOP/05</a>	0.60±0.05	0.50±0.05	>300	35 (~150 °C)	143±5
<a href="#">TVS AF 21</a>	0.45±0.05	0.45±0.05	>300	150 (~150 °C)	75±5
<a href="#">V2000R</a>	0.46±0.05	0.50±0.05	>350	30 (~ 150 °C)	120±5
<a href="#">VH-03</a>	0.44±0.05	0.38±0.05	>350	35 (~ 150 °C)	120±5

\* Материалдардын толук спецификациясын [сайттан](#) жүктөп алса болот.







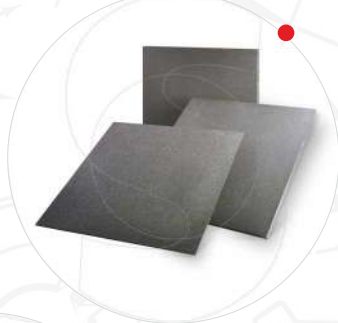
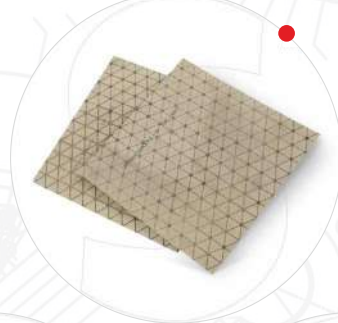
**БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ**

**ФРИКЦИЯЛЫК  
МАТЕРИАЛДАРДЫН  
МИСАЛДАРЫ**

Биздин компаниянын  
ассортименти абдан кенен:

- Барактар
- Дисктер (шакекчелер)
- Вкладыштар
- Секторлор
- Лента (ийкемдүү)
- Лента (токулган)
- Композиттик материалдар
- Материалдардын  
уникалдуу формалары
- Кардардын суроо-талабы  
боюнча жеке композициялар.

Өндүрүш объектибиздин  
ийкемдүүлүгүнүн жана жакшы  
уюштурулган логистиканын  
аркасында биз кыска  
мөөнөттүн ичинде биздин  
продукциянын чакан  
партиясын өлкөнүн  
каалаган жерине жөнөтө  
алабыз.





Шереметьево аэропорту – бул кыймылдуу агрегаттардын эбегейсиз паркы бар гиганттык хаб: эскалаторлор, конвейерлер, лифттер, жүк ташуучу ленталар, жүктөгүчтөр, көтөргүчтөр, талилер, өзү жүрүүчү тепкичтер, көптөгөн унаалар..... жана акырында, учактар. Көңүл бургула! Биздин адистер **6367 фрикциалык элементтерин** эсептеп чыгышкан. Ошентип, албетте, **Кыймыл бар жерде биз ошол жердебиз!**



Компаниянын тарыхы 1897-жылдан башталат. Так ошондо **Сеньор Викториано Сауледа Роура** Сант-Пол-де-Марда (Барселона) негизинен кийим, бут кийим жана интерьер дизайны дүйнөсүнө арналган кемчиликсиз кездемелерди чыгарууга арналган компанияны түзүүнү чечкен.

Убакыттын өтүшү менен, 1927-жылы, анын уулу, **сеньор Антонио Саулед Паулис**, компаниянын жаңы филиалын түзүп, ал Европада бардык түрдөгү автоунаалар үчүн тормоздорду чыгарат. Бул 20-кылымдагы европалык унаа өндүрүшүнүн тез өнүгүп жаткан дүйнөсүндө тормоздук механизмдердин биринчи өндүрүштөрүнүн бири болгон.

Учурда компания өзүнүн **өндүрүш жеринде** түрдүү тармактарда жигердүү колдонулуп жаткан алдыңкы продукцияларды чыгарат, мисалы: автомобиль өндүрүшү, анын ичинде атайын жабдуулар, автоспорт, мотор жабдуулары; станок өнөр жайы; порттук крандарды өндүрүү; шамал электр станциялары жана гидростанциялар үчүн толуктоолучуларды, ошондой эле энергиянын башка альтернативдүү булактарын башка системаларын өндүрүү.

Frenos Sauleda өткөн кылымдын 20-50-жылдардагы сейрек жарнамалык плакаттар



Ал эми 1953-жылы кийинки жаш муундун өкүлү, сеньор **Антонио Сауледа Парес** автомобилдик материалды, муфталарды орогуч каптоочуну (бардык түрдөгү жогорку сапаттагы фрикциалык материалдарды) чыгара баштайт. Учурда компания үй-бүлөнүн төртүнчү мууну болуп саналат, ал убакыттын өтүшү менен жогорку квалификациялуу адистери бар Frenos Sauleda s.a. атактуу компанияга айланган. 1980-жылы Frenos Sauleda өнөр жайлык колдонуу үчүн фрикциялык материалдарды чыгара баштаган.

“...миллиондогон европалык унаалар күн сайын Frenos Sauledанын фрикциялык муфталарды жана тормоздук калыптарын сапатын сезишет, алар биздин бренд менен же атайын оригиналдуу авто тетиктерин европалык алдыңкы өндүрүүчүлөрдүн бренддери астында чыгарылат”.

Компаниянын тең ээси – Сеньор **Энтони Сауледа**



Сеньор **Антонио Сауледа Парес**



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ÜЧÜN ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





### Сапатты камсыз кылуу



1996-жылдан бери тастыкталган компания ISO 9001:2015 стандарттарына ыңгайлаштырылган. Продукциянын сапаты, кардарлардын канааттануусу, айлана-чөйрөнү коргоо, кызматкерлерибиздин ден соолугу жана коопсуздугу жана жаратылыш ресурстарын сактоо биздин сапатка болгон кынтыксыз камсыз кылуу боюнча милдеттенмелерибиздин бир бөлүгү болуп саналат.

### Айлана-чөйрө



Компаниянын ISO 14001:2015 стандартына ылайыктуулугу 2001-жылдын декабрында тастыкталган. Продукциябыздын сапатын жогорулатуудан тышкары, биздин компаниянын негизги максаты айлана-чөйрөнү коргоого салым кошуу жана биздин ишмердүүлүктөн айлана-чөйрөгө тийгизген терс таасирин минималдаштыруу болуп саналат.

### Сапат жаатындагы саясаты

\* Толук маалымат [сайтта](#) берилген.



Sistema de Gestión  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015

www.tuv.com  
ID 0091006744



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru



ОПТИМАЛДУУ  
ЧЕЧИМДЕР ■

КАРДАР МЕНЕН  
ӨНӨКТӨШТҮК  
МАМИЛЕЛЕР ■

АЙЛАНА-ЧӨЙРӨНҮ  
КОРГОО  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ■

КОМАНДАЛЫК  
ЖУМУШ ■



### БИЗДИН МИССИЯБЫЗ

Frenos Sauleda – ар кандай тармактардагы эң татаал милдеттерди чечүү үчүн тормоздор жана муфталар үчүн жогорку эффективдүү тетиктердин кеңири спектрин чыгарган жаңы фриксиалык материалдарды чыгарган өнүккөн компания. Биздин продукциялар өндүрүмдүүлүгүн, ишенимдүүлүгүн жана компоненттеринин кызмат мөөнөтүн жогорулатуу үчүн иштелип чыккан.

1927-жылдан бери, Frenos Sauleda, испан компаниясы, биздин негизги кардарлар үчүн уникалдуу жана рынокто алдыңкы чечимдерди камсыз кылуу үчүн өндүрүштүк экспертиза жана жеткирүү чынжыр менен өнүккөн фриксион компоненттерин өнүктүрүү технологияларын айкалыштырган, биздин кардарлар болуп саналат: кураштыруучу линиясын өндүрүүчүлөрү; жеңил жана оор өнөр жай; жабдууларды сатуучулар; тормозду жана муфталарды оңдоого жана адистештирилген мастерскаялар жана башка көп нерселер.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## ОПТИМАЛДУУ ЧЕЧИМДЕР

Биздин миссиябыз кардарларга эң заманбап жана уникалдуу фрикциондук материалдар менен камсыз кылуу, тормоздордун, диск муфталардын, муфталардын, редукторлордун, лебедкалардын, момент чектегичтеринин иштешин оптималдаштыруу жана фрикциондук түзүлүштөрдүн иштөө циклин олуттуу көбөйтүү үчүн атайын иштелип чыккан.

Бул жерде биздин өндүрүштү иштеп чыгууларыбызды жашообузга киргизуунун бир мисалы. Кеңири изилдөө, иштеп чыгуу жана сыноолордон кийин биз уникалдуу SF-BU кевал жана SF-BN композиттик материалдарыбызды ишке киргиздик. Алар кургак жана майлуу чөйрөдө эң экстремалдуу шарттарда жакшы иштеген материалдар катары дүйнө жүзү боюнча биздин кардарларыбыз тарабынан абдан талап кылынган. Алар бир катар олуттуу артыкчылыктары бар металл керамикага альтернатива катары каралышы мүмкүн.

Бул материалдар штамптоочу жабдууларды 2,5 эсе жогору өндүрүмдүүлүктө иштетүүгө мүмкүндүк берген жогорку моментти жана жылмакай тартууну камсыз кылат. Мындан тышкары, мындай фрикциондук буюмдардын кызмат мөөнөтүн 3-5 эсеге көбөйтүү кардардын технологиялык циклин ылдамдыгын жана жабдуулардын өндүрүмдүүлүгүн жогорулатууга, сарпталуучу материалдардын ай сайын чыгымын кыскартууга, ремонттон улам жабдуулардын токтоп калышына байланыштуу кардарларга продукцияны жеткирүүнүн кечигүүсүнө жол бербөөгө мүмкүнчүлүк берет.

## КАРДАРЛАР МЕНЕН ӨНӨКТӨШТҮК МАМИЛЕ

**КАРДАР:**

Алдынкы кирпич жана башка курулуш материалдарын чыгаруучу.

**ТАПШЫРМА:**

Колдонулуп жаткан вкладыш материалдарды жана секторлорду модернизациялоо, бул сынууга, жаракаларга жана катмарланууга дуушар болбогон, кардарлардын талаптарына жана эл аралык ченемдик стандарттарга жооп берүү же андан ашкан учурда узак мөөнөттүү вкладыштардын жана секторлордун колдонуудагы материалдарын модернизациялоо. Ошол эле учурда, чечим катуу атаандаштык рыногунда оптималдуу баа стратегиясы менен кардар менен камсыз кылуу үчүн фрикциондук керектелүүчү чыгымдарды азайтуу керек.

**FRENOS SAULEDA КОМПАНИЯСЫНЫН ЧЕЧИМИ:**

Бул көйгөйдү чечүүнүн эң жакшы жолун издеп, Frenos Sauleda адистери лабораторияда жаңы фрикциондук материалды түзүү үчүн кардар айткан техникалык талаптарды жана чектөөлөрдү модельдеди. Frenos Sauleda компаниясы кардардын ар кандай жабдууларына ылайыктуу вкладыштардын жана сектордук материалдардын оптималдуу айкалышын тапты, бул кардарга 41% үнөмдөөгө мүмкүндүк берди. Долбоорлоонун, тесирлөөнүн жана бекитүүнүн бардык этаптарында Frenos Sauleda кардар менен тыгыз байланышта болуп, керектүү фрикциондук бөлүктөрдүн өз убагында жеткирилишине кепилдик берүү үчүн ишенимдүү жеткирүү чынжырын камсыз кылып келет.





## АЙЛАНА ЧӨЙРӨНҮ САКТООЧУ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

### КАЙРА КАЛЫБЫНА КЕЛТИРИЛГЕН ФРИКЦИЯЛЫК КОМПОНЕНТТЕР

Frenos Sauleda компаниясында биз экологиялык маселелерге өзгөчө көңүл бурабыз жана айлана-чөйрөгө зыяндуу таасирин азайтуу үчүн запастык бөлүктөрдү жана агрегаттарды фрикциондук материалдар менен калыбына келтирүү технологиясын колдонуу боюнча узак мөөнөттүү практикабыз менен сыймыктанабыз.

Биз тормоздук системаларга жана моментти чектөөгө тиешелүү бардык маселелер боюнча эксперттерибиз: жакшы тормоз конструкциясы жана коопсуздук элементтери; тормозду өз убагында текшерүүнүн маанилүүлүгү; алардын "эскирүүсүнүн" чыныгы кесепеттери; моментин чектегичтерин тейлөө; рекуперативдик тормоздоо; фрикциондук бөлүктөрүнүн жашыруун артыкчылыктарын жана оптималдуу кызмат мөөнөтүн изилдейбиз.

Атайын жабдуулардын өздүк чоң ички паркынын болушу, тиешелүү өнөктөш тармактардын далилденген технологиялык чынжырлары, ошондой эле жогорку сапаттагы Frenos Sauleda фрикциялык материалдары биздин бизнес өнөктөштөрүбүзгө жана кардарларыбызга тетиктерди жана агрегаттарды калыбына келтирүү жана өндүрүү боюнча иштерди жүргүзүүгө мүмкүндүк берет, анда фрикциялуу материалдар эң кыска мөөнөттө пайдаланылат.



## КОМАНДАЛЫК ЖУМУШ

Биз Frenos Sauleda бөлүмүндө (Орусияда) Орусияда салык салынуучу базаны түзүп жатабыз, татыктуу эмгек акы менен жумуш орундарын түзөбүз жана бардык бухгалтердик эсептерди көзөмөлдөөчү органдар үчүн ачык-айкын кылып жатабыз. Биз кызматкерлерибизге бул кызыктуу бизнес чөйрөсүндө инновацияларды, өндүрүмдүүлүктү жана жеке өсүүгө өбөлгө түзгөн ылдам чөйрөдө сыйлуу, коопсуз жумуш ордун камсыздайбыз.

Биз ар дайым кесипкөйлөрдү жана Frenos Sauledанын (Орусия) ынтымактуу командасына "Биздин Миссиябызга" жетүү үчүн таасир эте ала турган жана жардам бере турган адамдарды издейбиз. Мисалы, биз "виртуалдык сатуу бөлүмүн" жигердүү илгерилетибиз, ал заманбап технологиялардын аркасында көптөгөн кардарларыбызга жакын болууга мүмкүндүк берет, ошол эле учурда мобилдик кызматкерлерине ийкемдүү жумуш убактысы, жогорку техникалык колдоо жана толук социалдык пакетти камсыздайбыз.





## ЖАРЫШ МАШИНАЛАРЫ ҮЧҮН ФРИКЦИЯЛЫК ДИСКАЛАРЫ

Өзгөчө татаал кырдаалдар үчүн кевлар жана керамикадан жасалган заманбап чечимдер бар. Биз муфтага универсалдуулукту жана жеңилдикти берген атайын материалдан фрикциялык накладканы жасайбыз. Мындай накладкалар муфтанын басым дискасына тийбейт. Биз коммерциялык жана спорттук унаалар үчүн жогорку ылдамдыктагы кыймылдаткыч унаалардын бардык жогорку талаптарын канааттандыруу үчүн колдогон болоттон жасалган пластина менен каптамаларды чыгарабыз.

Бул өзгөчө өнүмдөр тууралуу көбүрөөк маалымат алуу үчүн биз менен байланышудан тартынбаңыз. Биздин компания бул жаатта дүйнө жүзү боюнча чоң тажрыйбага ээ!



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

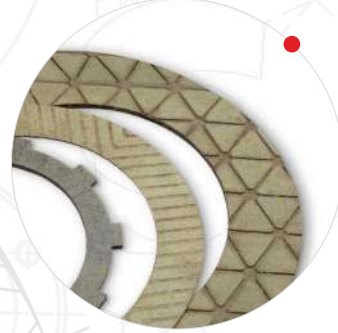
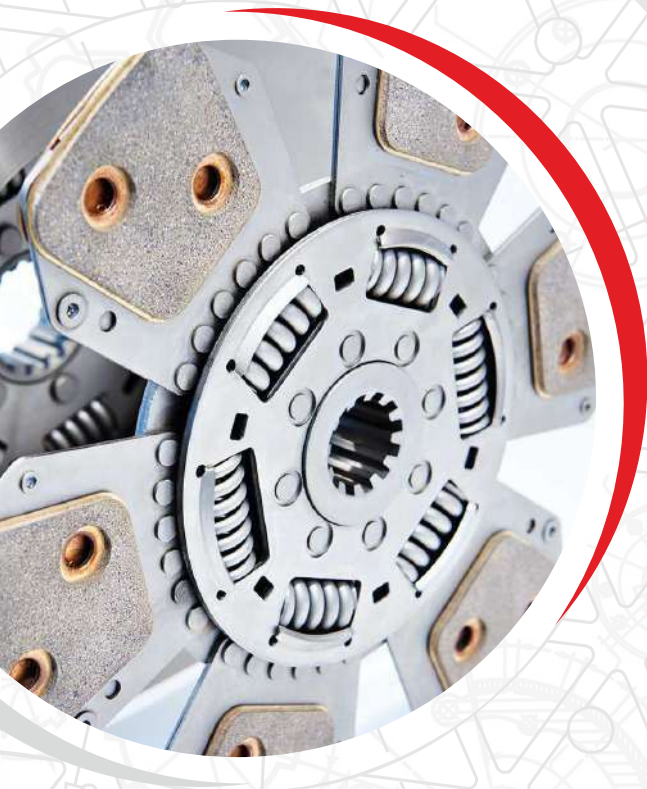
frenossauleda.ru








БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ



An aerial photograph of a large dam and reservoir. The dam is a concrete structure with a spillway, situated in a valley. The reservoir is a large body of water, surrounded by lush green mountains. The sky is blue with some clouds. The image has a decorative overlay of faint geometric patterns in the background.

Суу массаларынын кыймылын энергия булагы катары пайдаланган гидроэлектростанция же ГЭС чоң курулуш болуп саналат. Турбиналарда, генераторлордо, жыйылма механизмдерде жана башка автоматикада колдонулган фрикциондук элементтер жетиштүү, бирок геометриясы, көлөмү жана салмагы жогору, биз **18 тоннадан кем эмес фрикциондук материалды эсептеп чыктык. Кыймыл бар жерде биз ошол жердебиз!**

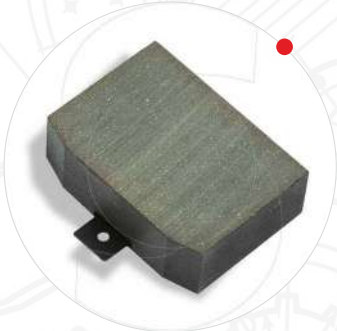
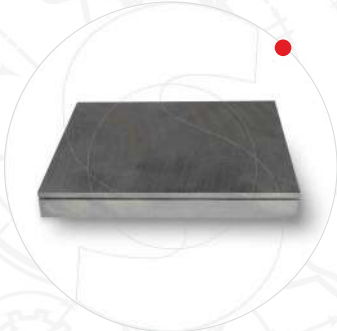


## ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

Учурдагы экологиялык кырдаал ЭКБ (Энергиянын кайра жаралуучу булактары) заманбап энергетикалык секторунун байкаларлык өсүшүнө алып келет. Бул сектордун салттуу маанилүү бөлүгү гидрогенерация болуп саналат. Биз глобалдык энергетика тармагында пайда болгон муктаждыктарын кылдаттык менен көзөмөлдөйбүз жана ага жогорку сапаттагы чечимдерди жана инновацияларды сунуштайбыз. Frenos Sauleda продукциясынын ар түрдүүлүгүнүн арасында фрикциялык материалдар жана гидроэнергетика үчүн кеңири форматтагы толук тормоздук системалар бар. Бул буюмдар бардык зарыл болгон сыноолордон өткөн жана учкундан коргоочу каражаттар катары таанылган.



## БУЮМДАРДЫН ҮЛГҮЛӨРҮ



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## МУФТА ДИСКТЕР ҮЧҮН ФРИКЦИЯЛЫК НАКЛАДКАЛАР

Frenos Sauleda'нын оригиналдуу муфта дискинин фрикциондук накладкалары Барселонанын жанындагы биздин жогорку технологиялуу өндүрүштүк ишканабызда чыгарылган эң популярдуу продукт. 1953-жылдан бери Frenos Sauleda автомобиль өнөр жайы үчүн сапаттуу буюмдардын кенен ассортименттин чыгарат. Дүйнө жүзүндөгү жүз миңдеген айдоочулар күн сайын унааларын айдап баратканда биздин продукциянын жогорку ишенимдүүлүгүнө ынанышат.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## БӨЛҮКТӨРДҮН МИСАЛДАРЫ



Кардарларыбызга эң жакшы кызмат көрсөтүү үчүн биз транспорттун бардык түрү үчүн товарлардын толук кампаларын сактайбыз. Биздин фрикциондук муфталар жыйындары жогорку ишенимдүүлүгү жана эскирүүгө туруктуулугу менен айырмаланат.

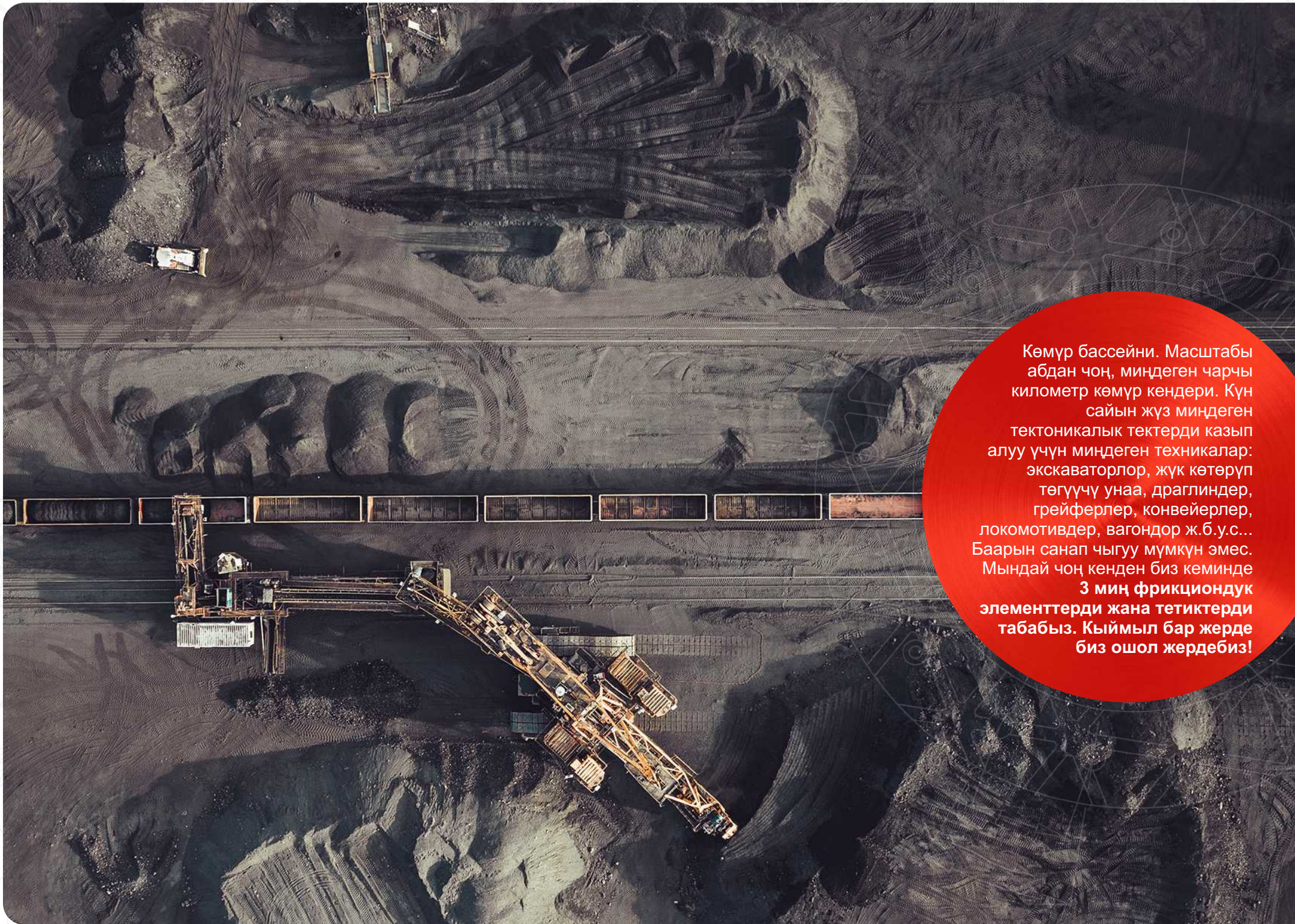
Алар келечекте колдонула турган транспорттун түрүн эске алуу менен эң жакшы фрикциондук материалдардан даярдалат: VH-03, HDS57, G95, HCC жана SF-2SB. Жеткиликтүү көрсөткүчтөр накладканын калыңдыгы 2,5 ммден 5 ммге чейин.

Frenos Sauleda компаниясынын ассортименти 127 ммден 430 ммге чейинки муфта дисктеринин фрикциондук накладкаларынын өлчөмдөрүнүн кеңири спектрин сунуштайт, алар атайын автоунаалар, жеңил унаалар, жүк ташуучу унаалар жана спорттук унаалар үчүн иштелип чыккан.

Материалдардын жеткиликтүү түрлөрү:

- Органикалык
- Кевлар





Көмүр бассейни. Масштабы абдан чоң, миңдеген чарчы километр көмүр кендери. Күн сайын жүз миңдеген тектоникалык тектерди казып алуу үчүн миңдеген техникалар: экскаваторлор, жүк көтөрүп төгүүчү унаа, драглиндер, грейферлер, конвейерлер, локомотивдер, вагондор ж.б.у.с... Баарын санап чыгуу мүмкүн эмес. Мындай чоң кенден биз кеминде **3 миң фрикциондук элементтерди жана тетиктерди** табабыз. Кыймыл бар жерде биз ошол жердебиз!



## ТОО ӨНӨР ЖАЙЫ ҮЧҮН ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАР

Frenos Sauleda компаниясы тоо-кен өнөр жайы үчүн фрикциондук материалдардын ар кандай рецептурасын иштеп чыгат жана чыгарат. Экономиканын бул секторунда эң көп суроо-талапка ээ болгон металл курамы бар рецепттер ушул тармак үчүн гана түзүлгөн.

Frenos Sauleda материалдары атайын оор “heavy-duty” колдонмолор үчүн иштелип чыккан.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

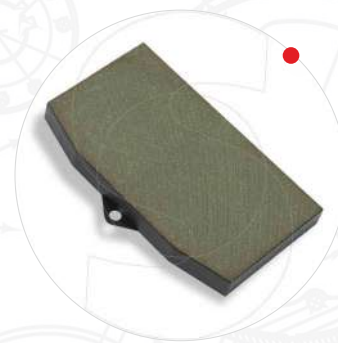
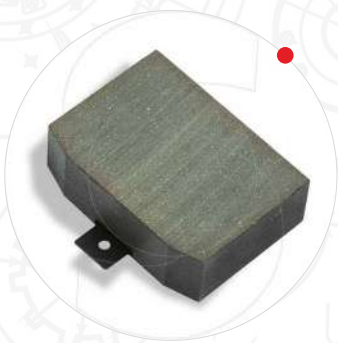
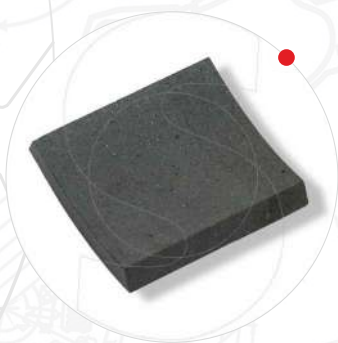
Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





БӨЛҮКТӨРДҮН МИСАЛДАРЫ



Бизде пайдалуу кендерди чалгындоо жана казып алуу, ошондой эле аларды алгачкы иштетуу жана жарым фабрикаттарды чыгаруу менен алектенген өндүрүш тармактар учун материалдарды тандоо боюнча зор тажрыйбабыз бар.

Биз төмөнкү иш-чараларды жүзөгө ашыруу үчүн материалдар менен камсыз кылат:

- Көмүр суутектерин казып алуу;
- Кара жана легирленген металл кендерин казып алуу жана кайра иштетүү;
- Түстүү металл рудаларын казып алуу жана кайра иштетүү;
- Тоо-кен химиялык сырьесун өнөр жайлык казып алуу: апатит, нефелин, калий туздары, селитра, күкүрт колчедандары, бор рудалары, фосфат чийки заты ж.б.;
- Металл эмес өнөр жай сырьесун жана курулуш материалдарын өндүрүү үчүн сырьену: графит, асбест, гипс, чопо, гранит, доломит, акиташ, кварц, каолин, мергель, бор, талаа шпаты ж.б. алуу;
- Баалуу жана кооздук таштарды казып алуу;
- Гидроминералдык өнөр жайдын иши (минералдык жер астындагы суулар).







## МОТОЦИКЛДЕР

Биздин фрикциондук муфтларынын дисктери жогорку фрикциондук касиеттери жана жогорку термикалык туруктуулук каршылыкка талап кылынган учурда жогорку өндүрүмдү системаларда колдонулат.

Биздин ассортиментте материалдардын 2 түрү бар:

- Органикалык материал: көпчүлүк учурларда, узак мөөнөткө пайдалануу жана жогорку термикалык туруктуулук, ошондой эле мүнөздөмөлөрүнүн жана баанын жакшы айкалышын камсыз кылат.
- Жарыш мотоциклдери, кыйла оор шарттарда жүрө алган транспорткаражаттарда жана жогорку моментте чектөөчү унаалар үчүн сунушталган фрикциондук материал.

## БУЮМДАРДЫН ҮЛГҮЛӨРҮ



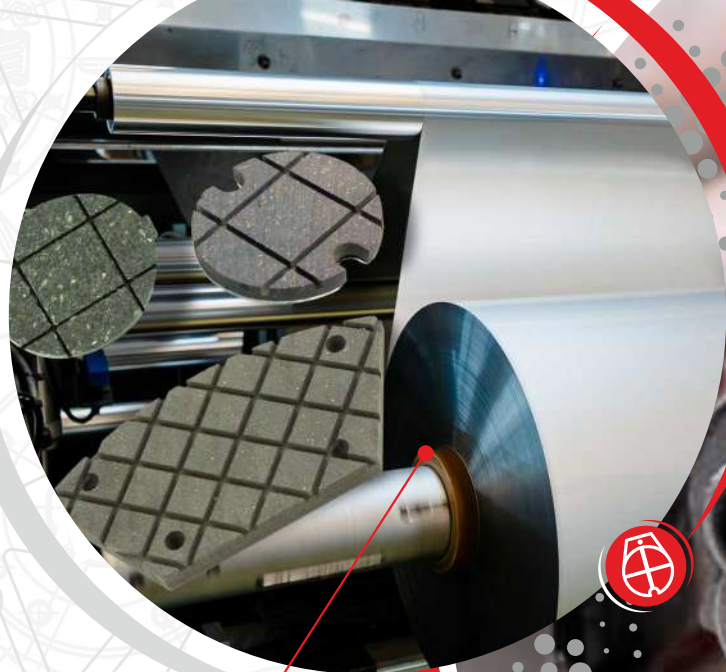
**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## КЕРГИЧ ТОРМОЗДОР

Биздин кеңири ассортимент материалдарыбызга чыңалуу тормоздору үчүн төмөн жана орто сүрүлүү коэффициенттери бар материалдар кирет.

Биздин формулалар аз эскирүү, чаңсыз жана жогорку температурага туруктуу болуу үчүн иштелип чыккан. Эгер ызы-чуу олуттуу көйгөй болсо, биз ызы-чуу жок иштеген уникалдуу материалдарды чыгарабыз. Биз сизге керектүү материалдарды табууга аракет кылабыз.

Транспорт каражаттарынын запастык бөлүктөрүн долбоорлоо жана өндүрүү боюнча биздин “know-how” бизге өнүмдөрдү, технологияларды жана кызматтарды эң жогорку деңгээлде түзүүгө жана колдоого мүмкүндүк берет.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## МОМЕНТ ЧЕКТЕГИЧТЕРИ

Биз жогорку туруктуулукту талап кылган жогорку өндүрүмдүүлүктөгү тиштүү механизмдер үчүн фрикциондук материалдардын кеңири тандоосун сунуштайбыз.

Бул материалдар температуранын кичине өзгөрүүсүндө да туруктуулукту камсыз кылуу үчүн иштелип чыккан.

Момент чектегичтери үчүн дагы бир маанилүү материалдык фактор – бул статикалык жана динамикалык сүрүлүү коэффициенттеринин минималдуу айырмасы.

Биз изилдөөлөрүбүздүн сапатына жана продуктуларыбызды өндүрүүнүн жогорку деңгээлин сактайбыз.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ÜЧÜN  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

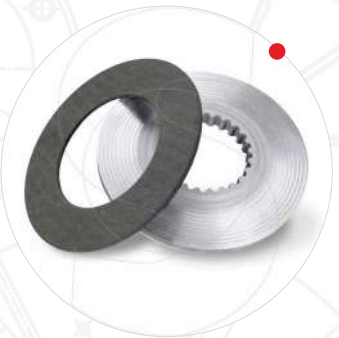
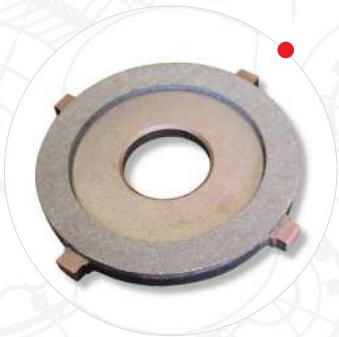
Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ





## ӨНӨР ЖАЙЛЫК КАЛЫПТОО ВКЛАДЫШТЕРИ

Frenos Sauleda компаниясы фрикциондук муфта дисктери үчүн калыптоочу вкладыштарды, согуу жана штамптоо үчүн тормоздорду чыгарат. Бул материалдар эң экстремалдуу иштөө шарттарына ылайыкталган.

Биздин ар тараптуулугубуз кыска мөөнөттүн ичинде талап кылынган өлчөмдөгү жана калыңдыктагы материалдарды жогорку тактык менен чыгарууга мүмкүндүк берет.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## БУЮМДАРДЫН ҮЛГҮЛӨРҮ

Фрикциялык владыш – тормоздоо функцияларын аткарган ар кандай формадагы кыстармалар үчүн жалпы белги:

- Цилиндрлик калып
- Трапеция калыпы
- Сүйрү
- Төрт бурчтуу
- Сектор түрү.

Биздин фрикциондук буюмдар көптөгөн тармактарда колдонулат айрыкча металлургия, машина куруу, мунай жана газ, тоо-кен казып алуу ж.б. тармактарында колдонулат.

Frenos Sauleda компаниясынын продукциясы станок куруу тармагында, курулуш сегментинде жана транспорт тармагында (порттор, аэропорттор жана темир жолдор) көптөн бери өзүн далилдеп келет.





**РОБОТТОР  
ҮЧҮН БӨЛҮКТӨР**

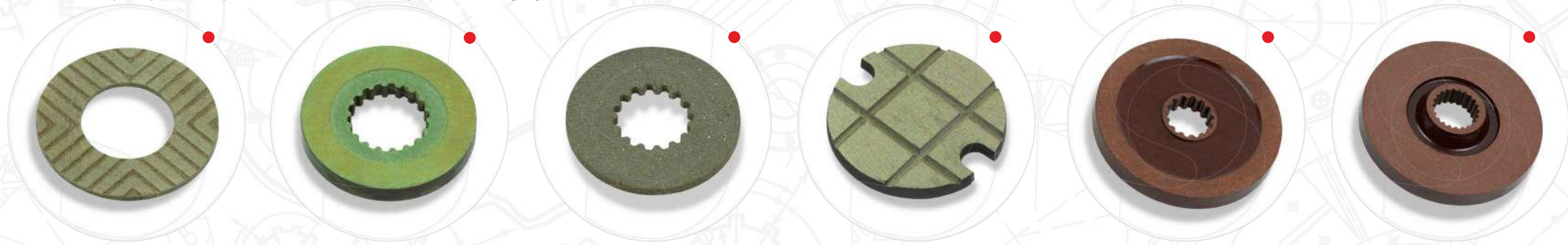
Биздин электромагниттик тормоз дисктери сыяктуу эле, роботтун тетиктери жана шакекчелери түздөн-түз жогорку технологиянын негизинде кысуу калыптарында чыгарылат. Дисктин узак иштөөсүн мыкты тормоздоо ишин камсыз кылуу үчүн, алар абдан катуу жана так уруксаты менен өндүрүлгөн.

Frenos Sauleda жалпы башкаруу механизмдерине ээ болуп, технологиялык чынжырда кайра иштетүү же жыйноо операцияларынын циклин автоматтык түрдө аткарган роботтордун топтору үчүн фрикциялык материалдарды тандоо боюнча чоң тажрыйбага ээ. Биз өзүбүздүн фрикциондук материалдарды Европада, Латын Америкасында, Азияда ж.б. көптөгөн автоматташтырылган өндүрүш объектилерине жеткиребиз.

Биздин фрикциондук материалдар дээрлик бардык роботтук тармактарда колдонулат, өзгөчө металлургия, машина куруу, электротехника, жеңил, тамак-аш, ж.б. Биздин фрикциондук материалдар автомобиль жана трактор жасоочу заводдордун жана металлургиялык заводдордун автоматташтырылган линияларында, ошондой эле кондитер жана текстиль фабрикаларында эчактан бери колдонулуп келе жатат.



**БУЮМДАРДЫН ҮЛГҮЛӨРҮ**







## АЙЫЛ ЧАРБА ҮЧҮН ТОРМОЗДОР ЖАНА ФРИКЦИЯ МУФТА ДИСКТЕРДИН НАКЛАДКАЛАРЫ

Катаал талаа жана климаттык шарттарда күн сайын иштеген тракторлор жана комбайндар сыяктуу айыл чарба техникалар ишенимдүү муфталарды жана тормоздук системаларды талап кылат. Frenos Sauleda компаниясы тормоз калыптарын, муфта дисктерин, ошондой эле кургак чөйрөдө жана майлуу ванналарында колдонуу үчүн тормоз лентерин жана механикалык иштеткичти чыгарууга адистешкен. Биздин бардык фрикциялык материалдары олуттуу ресурстук мөөнөткө ээ жана жогорку операциялык жүктөргө ылайыкталган. Ал эми өндүрүштү оптималдаштыруу бааларды кыйла жеткиликтүү кылууга мүмкүндүк берет.

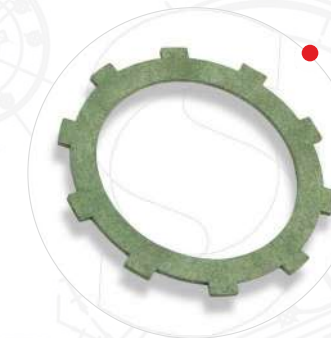
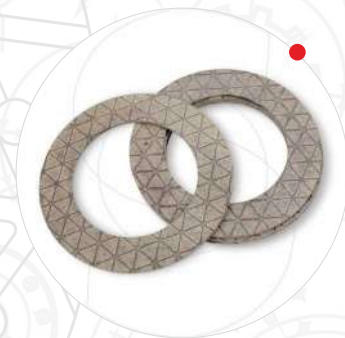
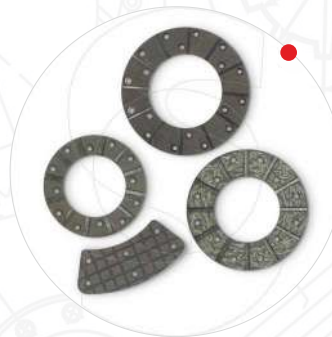
Frenos Sauleda компаниясы айыл чарба техникалары үчүн атайын фрикциялык материалдарды сунуштайт:

- Тракторлор жана комбайндар;
- Айыл чарба шаймандары: чөп чапкычтар, үрөн сепкичтер, оргучтар, мамы казгычтар жана башкалар;
- Жер казуучу техникалар;
- Фрикциялык кыймылдаткычтар жана чөп чапкычтын тормоздору;
- Суу насостору, фрикциялык дисктер жана тиштүү дөңгөлөктөр.





БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ





## ЖЕҢИЛ ЖАНА ЖҮК ТАШУУЧУ АВТОУНАЛАР ҮЧҮН ТОРМОЗ

Frenos Sauleda компаниясы логистика жана транспорт тармагынын атайын муктаждыктарын канааттандырат. Биз логистика жана транспорт тармагында колдонулган кыймылды башкаруу тутумдары үчүн эң сонун фрикциялык материал чечимдерин сунуштайбыз, анын ичинде коммерциялык жүк ташуучу унаалар жана чиркегичтерди, жүк көтөргүчтөрдү жана курулуш арабаларын.

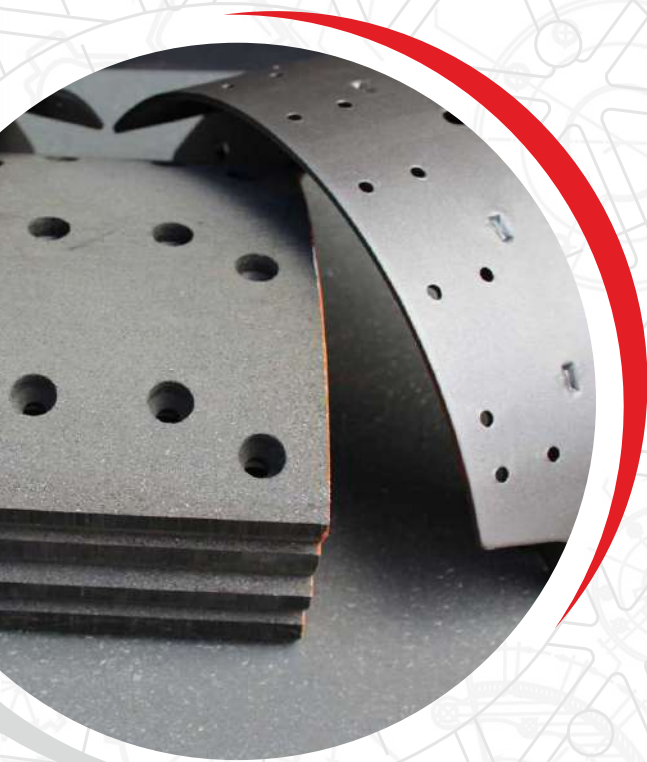
Frenos Sauleda тормоздук системалардын жана материалдардын кеңири кампа программасына ээ. Биздин камсыздообуздун аркасында асбестсиз токулган, калыптанган тормоздук каптамалар жана диск тормоздору бүгүнкү күндө дагы көптөгөн унааларда кеңири колдонулат. Бардык өнүмдөр TVS сапат белгисине ээ, бул биз сунуш кылган калыптарынын жогорку мүнөздөмөлөрүн тастыктайт.

Транспорт жана логистика чөйрөсүндөгү чоң тажрыйбабыздын жана атайын билимибиздин аркасында, биз материалды тандоодон баштап максималдуу эскирүү көрсөткүчүнө чейин квалификациялуу консультацияларды сунуштайбыз.





## БУЮМДАРДЫН ҮЛГҮЛӨРҮ



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫҢ ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## РЫСК ТОРМОЗДУРУ

1990-жылдардын башында, Frenos Sauleda органикалык, жарым металлдык жана агломерацияланган фрикциалык буюмдарды чыгара баштады, шамал генераторы бурулуу жана ротор тормоз системалары үчүн оригиналдуу жабдуулар жана запастык бөлүктөр катары кеңири колдонулат. Алар кургактыкта жана деңизде шамал генератору иштетүүнүн эң талап кылынган жана катаал шарттарында далилденген туруктуулукту жана тормоздоо ишин камсыз кылат.

Бул жылдар аралыгында биз бул продукциянын мүнөздөмөлөрүн системалуу түрдө көзөмөлдөп, анализдеп жана жакшырттык, ошондой эле рыноктун ассортиментин кеңейттік. Байланыш жол-жобосу үчүн жогорку стандарттарды иштеп чыгуу менен, компания каптоо жана болот таяныч табак ортосундагы кемчиликсиз байланышка кепилдик бере алат. Бүгүнкү күндө альтернативдик энергия боюнча глобалдык долбоорлорду иштеп чыгууга катышып, Frenos Sauleda ар жума сайын миңдеген продукцияларды чыгарат. Ал эми көпчүлүк учурларда бул жекече долбоордук чечимдер болуп саналат.





**БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ**

Frenos Sauleda тормоз өндүрүүчүлөр менен тыгыз кызматташып, атайын шамал турбинасы тормоздору үчүн иштелип чыккан бир катар фрикциялык материалдарды түздү, алар төмөнкүдөй негизги функцияларды сунуш кылат:

- жогорку бекемдиги,
- төмөн эскирүү көрсөткүчү,
- сүрүлүүнүн жогорку коэффициенти,
- төмөн тормоз ызы-чуу,
- экстремалдык шарттарга туруктуу.

Материалдар толук куюлган же даяр тормоз бөлүктөрүндө болот таяныч пластинкаларына жабыштырылып, зарыл болсо, кийүү индикаторлору менен берилиши мүмкүн.

Альтернатива катары, алар жеринде иштетүү үчүн стандарттуу барак өлчөмдөрүндө бар.





## ТОРМОЗ СУППОРТОРУ

Frenos Sauleda командасы ар бир практикалык колдонууда колдонулган материалдар тиешелүү талаптарга ээ экенин жакшы билет.

Биздин материал өнөр жай тормоз суппортарын өндүрүүчүлөрдүн көпчүлүгү тарабынан жактырылган, анткени биз алардын ар бири үчүн оптималдуу жекече чечимди сунуштайбыз. Биздин команданын иштеп чыгуулары жана изилдөөлөрү биздин кардарлар менен тыгыз кызматташтыкта жүргүзүлөт. Оптималдуу чечим табылганга чейин биз лабораторияларыбызда материалдарды иштеп чыгабыз жана сынайбыз.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ÜЧÜN  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru





## БУЮМДАРДЫН ҮЛГҮЛӨРҮ

Frenos Sauleda дүйнө жүзү боюнча тормоз суппорторун эң кеңири спектрин камсыз кылат. Жогорку сапаттагы буюмдар коопсуздук, узак кызмат мөөнөтү жана натыйжалуу пайдалануу үчүн зарыл болгон туруктуу фрикциалык жана механикалык мүнөздөмөлөрдү камсыз кылат.

Биз тармактардын жана өндүрүштөрдүн бардык түрлөрү боюнча кардарлардын керектөөлөрүн канааттандыруу үчүн ар кандай параметрлери менен формулаларды чыгарат. Биздин материалдардын артыкчылыктары: алар экстремалдык токтотуга жана жогорку статикалык сүрүлүүгө туруштук бере алышат, ызы-чуу деңгээли төмөн жана узак жашоо циклдеринде колдонуу үчүн жогорку эскирүүгө туруштук берет жана күйүүгө каршы компоненттерин камтыйт.

Frenos Sauleda сапатты башкаруу системасы ISO 9001:2015 аккредиттелген жана маанилүү колдонмолордо колдонулган фрикциалык материалдардын кеңири спектрин өндүрүүнү колдойт.







## ФРИКЦИЯЛЫК МУФТАЛАР

Frenos Sauleda компаниясы – фрикциалык муфталардын бардык түрлөрү жана компоненттери үчүн фрикциалык материалдардын адистештирилген өндүрүүчүсү жана жеткирүүчүсү. Бул багытта биз дүйнө жүзү боюнча жеңил жана оор өнөр жай тармактарында, ошондой эле автоунаалардын бардык түрлөрүндө кызмат көрсөтөбүз. Биздин фрикциалык компоненттери жөнөкөй жана татаал өнөр жай муфталарын өндүрүүчүлөрдүн арасында жогорку кадыр-баркка ээ. Фрикциондук материалдар чөйрөсүндө кесипкөй жана ишенимдүү камсыздоочу катары биз технологиялык өнүгүүбүздү ар дайым кеңейтип жана диверсификациялап жатабыз.

## АР КАНДАЙ ТҮРЛӨРДӨГҮ ФРИКЦИЯЛЫК МУФТАЛАР

Функционалдык максатына жараша фрикциалык муфталар үч топко бөлүнөт:

- Чиркелип башкарылуучу муфталар (асинхрондуу);
- Чиркелип өз алдынча иштөөчү муфталар (центрифугалык);
- Коргоочу өз алдынча иштөөчү муфталар (бузулбас звеносу менен).

Тийишкен беттин формасы боюнча фрикциалык муфталар төмөнкүлөргө бөлүнөт:

- Диск (контакттык беттери катары жалпак каптал беттери болот);
- Конус түрүндөгү (контакттык беттери катары конус беттери болот);
- Цилиндрдик (контакттык беттери катары цилиндрдик беттер катары болот);
- Калып түрүндө.





**БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ**

Frenos Sauleda муфталар үчүн фрикциялык толтурууну, ошондой эле май ванналарында жана кургак шарттарда иштеген металл аралык дисктерди чыгарат.



Фрикциялык муфталардын ар кандай түрлөрү:

- Инерциялык муфта (инерциялык тормоз);
- Гидравликалык муфта (гидромуфта);
- Илешкектүү муфта;
- Гидроқысуучу муфта;
- Электромагниттик муфта;
- Калыптык муфта;
- Центрофугалык муфта;
- Пружиналуу муфта.





Контейнердик терминал – бул жөн гана кемее жайы эмес, өзүнүн транспорттук жана жүктөө-түшүрүү инфраструктурасы бар механикаштырылган кампа. Бул кемее жайлык крандарына, штабелерлорго, тягачтарга, ричстакерлер, жүктөөчү машиналарга, жүктөгүчтерге, темир жол жол транспортторуна жана албетте, деңиз кемелерине толгон Машина шаары сыяктуу. Ушул эле сүрөттө сиз **4482 фрикциалык элементтерин көрө аласыз. Кыймыл бар жерде биз ошол жердебиз!**



## ФРИКЦИАЛЫК ДИСКТЕР

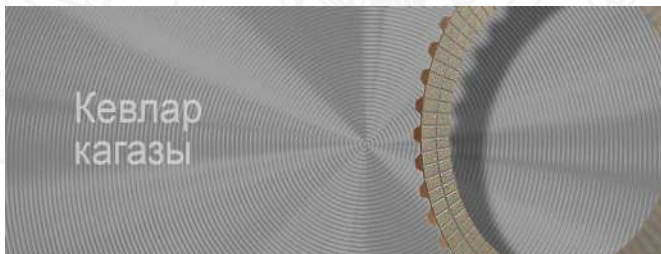
Frenos Sauleda компаниясы нымдуу жана кургак муфталар жана тормоздор үчүн жогорку көмүртектүү болот фрикциалык бети менен дисктердин кенен ассортименттин өндүрөт жана камсыз кылат. Компания ошондой эле колдонуунун кеңири спектри үчүн аз эскирүүчү фрикциондук каптоочу материалдарда эң акыркы технологияны колдонот.

Frenos Sauleda кургак жана нымдуу сүрүлүү технологиялары боюнча жетектөөчү адис болуп саналат. Биз кардарларды оригиналдуу жабдууларды өндүрүүчүсү спецификацияларына гана жооп берген өнүмдөр менен камсыз кылабыз. Биздин негизги максатыбыз – сүрүлүү, чиргегич муфта, тормоз жана жанашып кошулуу плиталарынын керектөөлөрүн толугу менен жабуу үчүн тейлөө компоненттеринин кеңири спектрин камсыз кылуу менен өнөктөштөрдү колдоо. Биз транспорт каражаттарын жана жабдууларды колдонуунун жаңы багыттарын иштеп чыгууну дайыма көзөмөлдөп турабыз. Ошондуктан, Frenos Sauleda ар дайым бир кадам алдыда баратат жана үзгүлтүксүз баасы жана сапаты боюнча атаандаштыкка жөндөмдүү, анын ассортиментине жаңы буюмдарды кошуп турат. Сизге сүрүлүүнүн жогорулашы, эскирүү ылдамдыгынын төмөндөшү, уникалдуу моменттин ийри сызыгы же башка сансыз модификациялар керекпи, биз сиз үчүн ыңгайлаштырылган фрикциалык материалын тапшырыка иштеп чыга алабыз.

Frenos Sauleдадан жогорку технологиялык продуциаларын тандоо менен биздин кардарлар эң татаал шарттарда жабдуулардын толук кандуу жана жогорку ресурстук иштешин камсыз кылган жогорку сапаттагы чечимди алышат.



ДИСКТЕРДИН ФРИКЦИАЛЫК МАТЕРИАЛДАРЫНЫН ТҮРЛӨРҮ



Кевлар кагазы

● **Кевлар кагазы**  
Ар кандай мүнөздөмөлөрү, энергетикалык деңгээлдери жана сүрүлүү коэффициенти бар татаал композиттик структуралар болгон өркүндөтүлгөн фрикциялык кагаз материалдары.



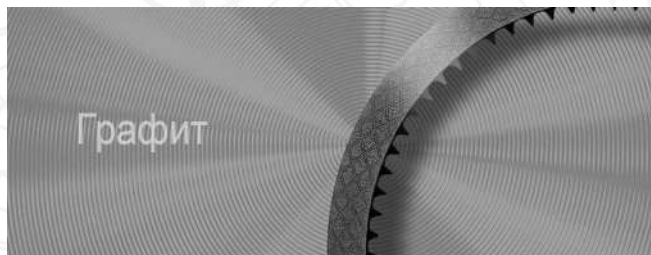
Металл (каршы пластина)

● **Металл (каршы пластина) (аралык же каршы пластина)**  
Жогорку көмүрөктүү болот металл фрикциялык материалдары, ошондой эле бир нече кошумча металлдарды камтыйт: жез, коло, темир же темир-бронза негизи, башкарылуучу кыймылды камсыз кылуу, пайдалануу учурунда жылуулук алыс бөлүгүн өткөрөт.



Керамика

● **Керамика**  
Керамикалык фрикциондук материалдар жылуулукту сүрүлүүчү материалдын бетинен алыстатып, изолятор катары иштейт. Алар ошондой эле аз эскирүүнү сунуштайт, бул аларды узак кызмат мөөнөтү жана жогорку күч талап кылынган колдонмолордо колдонууга мүмкүндүк берет.



Графит

● **Графит**  
Жогорку энергия сыйымдуулугу жана фрикциялык материалдардын аз эскириши түздөн-түз графит менен камсыз кылынат. Ал талап кылынган чөйрөлөрдө колдонуу үчүн бөлүктөрдү идеалдуу кылат. PowerShift трансмиссиялары жана ок тормоздору үчүн ылайыктуу орто жана жогорку энергиялуу материал.



Молибден

● **Молибден**  
Молибден (Mo) материалдары, адатта, төмөнкү ылдамдыкта жана жогорку басымда колдонулат жана жогорку эскирүүгө туруктуулукту, майдын жакшы шайкештигин жана сүрүлүүнүн туруктуу коэффициентин камсыз кылат.



Синтерленген коло

● **Синтерленген коло**  
Коло фрикциялык материалдар 60 жылдан ашык убакыттан бери өндүрүлүп келе жатат жана көптөгөн ар кандай айкалыштарда жеткиликтүү. Алар “нымдуу” жана “кургак” шарттарда колдонууга ылайыктуу жана жакшы термикалык туруктуулукту жана кийүүгө туруктуулукту камсыз кылат.



Карбон

● **Карбон**  
Ассортиментке токулган көмүрөктүү кездеме, жогорку көмүрөктүү кагаз жана атайын композиттер кирет. Көмүрөк материалдары эң сонун жылуулук эффективдүүлүгүн, жакшы эскирүү туруктуулугун, ошондой эле ызы-чуу, титирөө жана муфтанын катуулугунун мүнөздөмөлөрүн камсыз кылат.



Эластомер

● **Эластомер**  
Татаал резина материалы кыймыл берүү коробчасы жүгү менен которуу, ошондой эле айлануучу жана кыймылдама тормоздору үчүн иштелип чыккан. Өзүнүн ийкемдүүлүгүнүн аркасында ал трансформацияларга өтө чыдамдуу жана жанашып кошулган беттерге жакшы ыңгайлашат, бул энергия сыйымдуулугун жана энергия керектөөнү жогорулатат.





## КАПТАЛУУЧУ ПАЗАЛАР ЖЕ КАНАВОКТАРДЫН (ОЮКТАРДЫН) ТҮРҮ

Муфтанын фрикциалык дисктериндеги, кыймыл берүү коробканын май ванналарында иштеген дисктердеги жана башка татаал механизмдердеги бетмеленген пазаларды же канавакторду кырып кесүүнүн түрлөрү. Майды жетектөө үчүн фрикциалык материалда канавки колдонулат. Бул канавкалар штампталышы, тапташы, кесилиши же буюмдун ичине пресстелиши мүмкүн. Пазанын түрү жана даярдоо ыкмасы фрикциалык пластинанын өзгөчө колдонулушуна жараша болот.

Берилген фрикциалык материалында канавоктун үлгүсү натыйжалуу иштөө үчүн маанилүү. Канавкалар пластинкалардын ортосундагы май пленкасын алып салышат жана фрикциалык материалдын бетине май берет, бул өз кезегинде энергияны таркатууга, буюмдун иштөө мөөнөтүн жана тормоздоо натыйжалуулугун жогорулатууга жардам берет. Бул үлгү түрү, ошондой паразиттик каршылык таасир этиши мүмкүн экенин билүү маанилүү, ошондой эле ажыратуу учурунда планиналардын бөлүнүшүнө өбөлгө түзөт.

- **Спираль түрүндө**

Тормоздун же муфтанын конструкциясына байланыштуу майга жетүү чектелген нымдуу (май) шарттарда колдонула канавканын сайма үлгүсү.

- **Дифференциалдык (ромб түрүндө)**

Салыштырмалуу кеңири таралган үлгү, ошондой эле “ромб сымал” деп аталат, адатта, май жетиштүү болгон кадимки иштөө шарттарына ылайыктуу.

- **Спираль**

Көбүнчө бөлүгү жарым-жартылай майга чөккөн таба системаларында колдонулат.

- **Радиалдык**

Кургак жана нымдуу версияларда да колдонсо болот (конкреттүү конструкция талаптарына жараша).

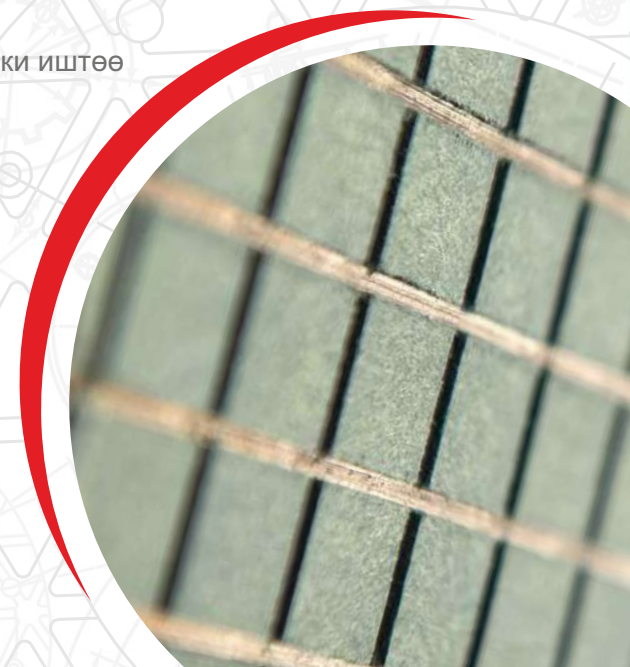
- **Ичкери-тышкы-паз-спираль( IOSS)**

Татаал, жогорку интенсивдүүлүктөгү канавканын үлгүсү май өтө аз же бир гана ичке чачып себүү болгон экстремалдык иштөө шарттарынын талаптарына жооп берет.

- **Жөнөкөй**

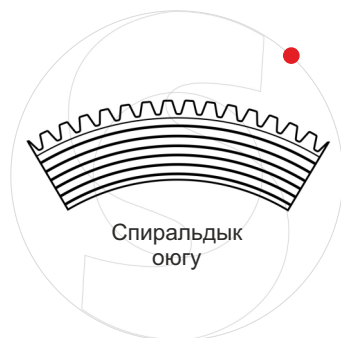
Кургак тормоздор же муфталар үчүн оюгу жок жөнөкөй накладка колдонсо болот.

Ошондой эле көптөгөн башка түрлөрү бар...

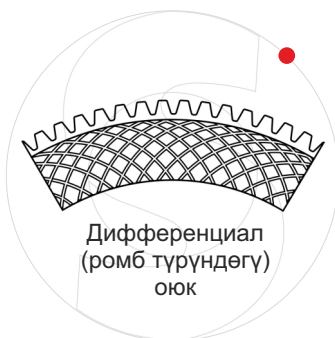




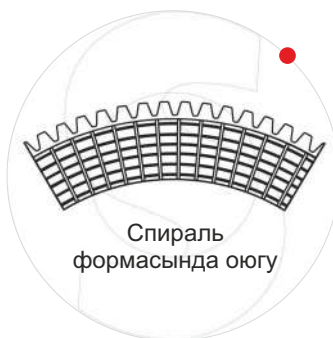
БУЮМДАРДЫН  
ҮЛГҮЛӨРҮ



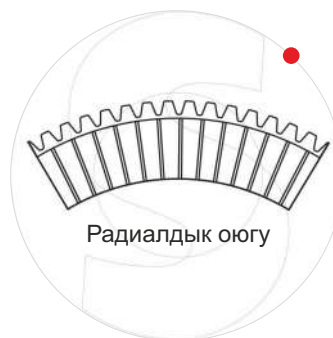
Спиральдык оюгу



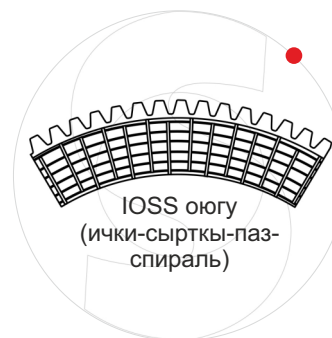
Дифференциал  
(ромб түрүндөгү)  
оюк



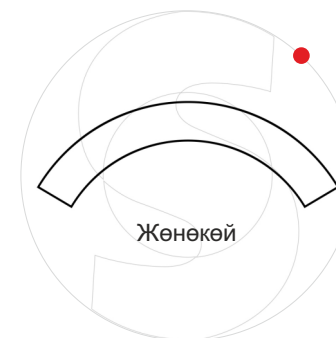
Спираль  
формасында оюгу



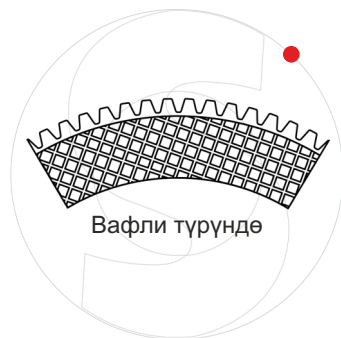
Радиалдык оюгу



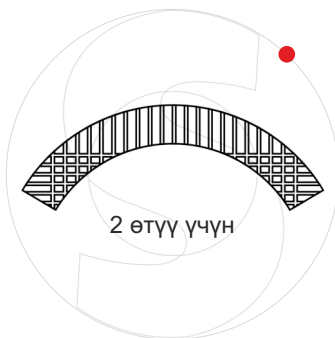
IOSS оюгу  
(ички-сырткы-паз-  
спираль)



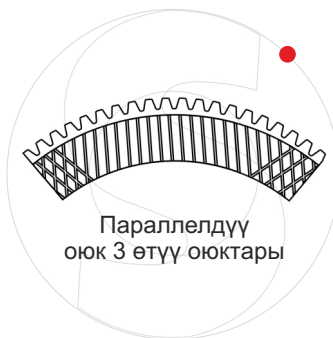
Жөнөкөй



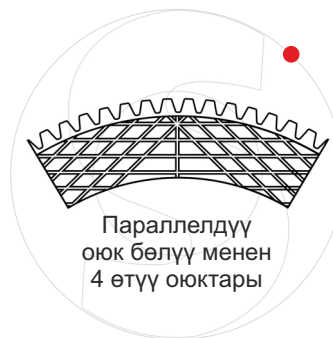
Вафли түрүндө



2 өтүү үчүн



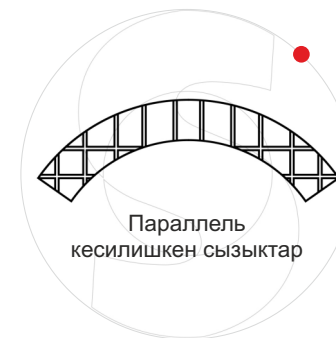
Параллелдүү  
оюк 3 өтүү оюктары



Параллелдүү  
оюк бөлүү менен  
4 өтүү оюктары



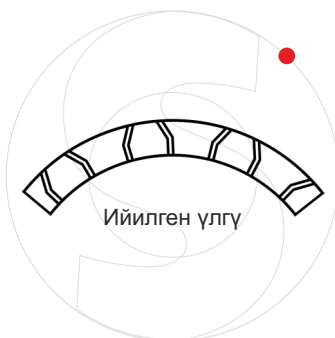
Радиалдык  
эмес оюк



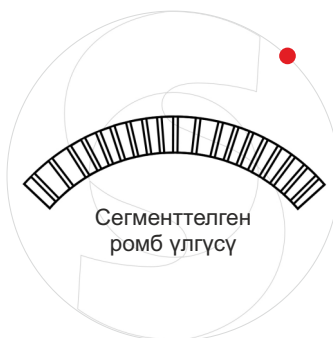
Параллель  
кесилишкен сызыктар



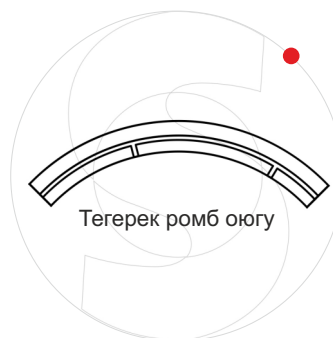
Багыттуу  
ромб үлгүсү



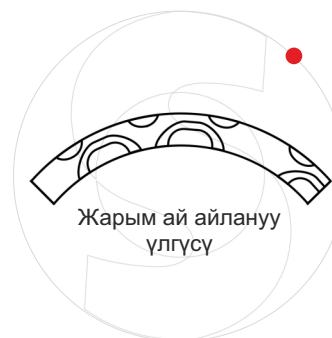
Ийилген үлгү



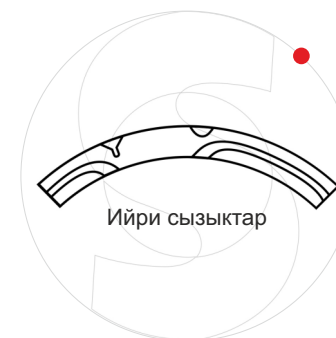
Сегменттелген  
ромб үлгүсү



Терекек ромб оюгу



Жарым ай айлануу  
үлгүсү



Ийри сызыктар



# КЫЙМЫЛ БАР ЖЕРДЕ БИЗ БАРБЫЗ!



## ӨНӨР ЖАЙДЫН КЕҢИРИ СПЕКТРИ ҮЧҮН ЭКСПЕРТТИК ЧЕЧИМДЕР

Frenos Sauleda өнөр жайдын дээрлик бардык тармактарында колдонулган фрикциялык материалдарды өндүрүү боюнча чоң тажрыйбага ээ. Кыймылдуу агрегаттар, механизмдер же тетиктер колдонулган бардык тармактарда фрикциялык материалдар колдонулат. Frenos Sauledанын буюмдарын колдонуунун спектри эбегейсиз зор: алар балдардын велосипеддеринен тартып гиганттык порттук крандарга, мини – томографтардан тартып гидроэлектростанцияларга чейин колдонулат. Материалдар жана даяр буюмдар үчүн өзүбүздүн өндүрүштүк ишканабыз ар кандай өндүрүш секторлору жана тармактары үчүн чечимдерди сунуштоого мүмкүндүк берет.

Frenos Sauleda өндүрүшүнүн ийкемдүүлүгү жана көлөмү биздин кардарларга олуттуу артыкчылыктарды берет:

- бизде даяр продукциянын чоң кампа программасы бар;
- биз үлгүнүн негизинде же кардарлардын чиймелери боюнча сиздикине окшош агрегатты чыгара алабыз;
- биз долбоордук бюробуздун күчү менен тетикти/агрегатты долбоорлой алабыз;
- биз сынган же эскирген бөлүгүн / агрегатты калыбына келтире алабыз, ошондой эле ага кепилдик бере алабыз.

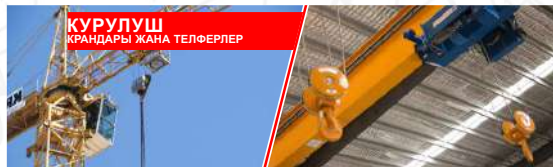
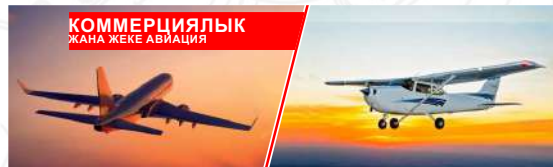




ООР  
ӨНӨР ЖАЙЫТАМАК-АШ  
ӨНӨР ЖАЙЫКОМДУК ИМАРАТТАРДЫН  
ЖАБДЫКТАРЫКЕМЕ КУРУУ  
КОМЕРЦИЯЛЫК ТАРМАГЫӨНДҮРҮШ  
ИШКАНАЛАРЫТАНГАКТОО  
ҮЧҮН ЖАБДЫКТАРӨНДҮРҮШТҮК  
ЖАБДЫКТАРЖЕКЕ МЕНЧИК  
КЕМЕ ЖҮРӨ ТУРГАН ЖАБДУУЛАРЫХИМИЯ  
ӨНӨР ЖАЙЫКУРУЛУШ  
ҮЧҮН АТАЙЫН ТЕХНИКАДРОНДОР  
ЖАНА МИНИРОБОТТОР

## КЫЙМЫЛ БАР ЖЕРДЕ БИЗ БАРБЫЗ!

Frenos Sauleda фрикциондук материалдары дээрлик эч кандай тармактык чектөөлөргө ээ эмес. Кыймылдуу тетиктер, механизмдер жана агрегаттар бар жерде сиз сүрүлүү, жайлоо жана тормоздоо системаларын табасыз.

КУРУЛУШ  
КРАНДАРЫ ЖАНА ТЕЛФЕРЛЕРКОММЕРЦИЯЛЫК  
ЖАНА ЖЕКЕ АВИАЦИЯМУЗДАТУУЧУ  
ЖАБДЫКТАРКЕМЕ  
ЖАНА КУРУЛУШ ЖАБДЫКТАРЫТЕМИР ЖОЛ  
ӨНӨР ЖАЙЫСТАНОК ЖАСООЧУ  
ИШКАНАЛАРНЕФТЬ ЖАНА ГАЗ  
ӨНӨР ЖАЙЫЖЕНИЛ  
ТЕХНИКААР ТҮРДҮҮ  
ЖАБДЫКТАР

Frenos Sauleda өнүмдөрү үчүн колдонмолордун асортименти таң калыштуу, мини дрондордон баштап, стадион өлчөмүндөгү океан контейнерлерине чейин. Көрсөтүлгөн тармактардан тышкары, биз Орусиянын жана бүткүл дүйнөнүн экономикасынын такыр башка тармактары үчүн продукцияларды чыгарабыз жана жеткиребиз.



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru



## ДАРЕКТЕРИ

Юридикалык жана почта дареги:  
196650, Санкт-Петербург, Колпинский району,  
Павловская көч., корпус 55А,  
кат А литери, имарат No 9

Иш жүзүндөгү дареги:  
187032, Ленинград областы, Тельман поселого,  
Красноборская дорога көчөсү, 1Б/2 үй

## ОРУСИЯДАГЫ КӨП КАНАЛДУУ ТЕЛЕФОНДОР

8 (800) 555-33-72

## КОҢШУ ЧЕТ ӨЛКӨЛӨР ҮЧҮН БАЙЛАНЫШ МААЛЫМАТТАР

+7 (921) 892-01-34  
(Telegram/WhatsApp/Viber)

## ЭЛЕКТРОНДУК ПОЧТА ДАРЕГИ

office@frenossauleda.ru

## ИШ УБАКЫТЫСЫ

Күн сайын  
09:00дөн 21:00гө чейин

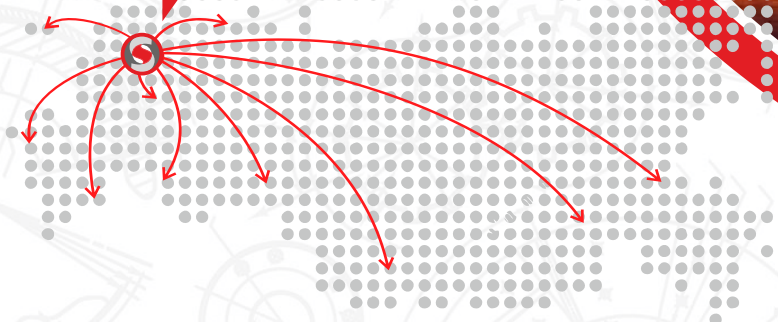
## ОРУСИЯДАГЫ ӨКУЛЧУЛУКТҮН КОМАНДАСЫ

## САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

- Башкы офис
- Өндүрүш
- Кампа
- Тейлөө



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
БАШКЫ ОФИС  
ӨНДҮРҮШ  
КАМПА  
СЕРВИС



**Александр Бандура**  
Башкы директору  
[info@frenossauleda.ru](mailto:info@frenossauleda.ru)



**Михаил Ризин**  
Техникалык директору



**Артём Смирнов**  
Жетектөөчү менеджер  
[office@frenossauleda.ru](mailto:office@frenossauleda.ru)



**Александр Кузьмин**  
Фрикциялык материалдар  
боюнча инженер



**Иван Рудомазин**  
Кардар менеджери



**Ирина Попова**  
Складды башкаруу



**Надежда Старикова**  
Башкы бухгалтер  
[buh@frenossauleda.ru](mailto:buh@frenossauleda.ru)



**Frenos Sauleda s.a.**  
SCIENCE FRICTION

ОРУСИЯНЫН ЭКОНОМИКАСЫНА БАРДЫК ТАРМАКТАРЫ ҮЧҮН  
ФРИКЦИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАРДЫ ЧЫГАРУУ

Орусиядагы көп каналдуу телефон: 8 (800) 555-33-72 (күн сайын Москва убактысы боюнча 09:00-21:00)  
Коңшу өлкөлөр үчүн телефон: 8 (921) 892-01-34 (Telegram / WhatsApp / Viber)

frenossauleda.ru








**Frenos Sauleda s.a.<sup>®</sup>**

*SCIENCE FRICTION*

Көңүл бурганыңыздар үчүн рахмат!

Орусияда көп каналдуу телефон:  
Москва убактысы  
боюнча күн сайын  
09.00 – 21.00

 **8 (800) 555-33-72**

 Коңшу чет өлкөлөр  
 үчүн телефон:  
 Telegram / WhatsApp / Viber

 **8 (921) 892-01-34**

Кызматташуу жана  
консультациялар үчүн  
электрондук почта

 **office@frenossauleda.ru**



 **www.frenossauleda.ru**