

“En İyi Gelecek İçin Sağlam Temeller”

“Consolidated Foundations for the Best Future”

“Прочный Фундамент Для Лучшего Будущего”

“En İyi Gelecek İçin Yenilikler”

“Innovations for the Best future”

“Инновации Для Лучшего Будущего”



Patentli Teknoloji • Patented Technology • Патентная Технология

Resmi Alan Adlarımız, Our Official Domains, Наши официальные домены

■ consolidtechnology.com

consolid.tech
consolid.co.com
consolid.cn.com
consolid.hu.net
consolid.global
consolid.eu.com
consolid.com.de
consolid.africa.com
consolid.expert
consolid.qa
consolid.com.gr
consolid.com.pa
consolid.com.co
consolid.com.es

■ consolid.com.kz

consolid.com.my
consolid.com.nl
consolid.com.ru
consolid.com.ua
consolid.us
consolid.com.gr
consolid.com.pa
consolid.africa
consolid.com.bo
consolid.com.do
consolidgroup.ae
consolidgroup.asia
consolidgroup.at
consolidgroup.ch

■ consolidgroup.cn

consolidgroup.com.cn
consolidgroup.com.de
consolidgroup.com.es
consolidgroup.com.kz
consolidgroup.com.ru
consolidgroup.com.ua
consolidgroup.de
consolidgroup.es
consolidgroup.eu
consolidgroup.kz
consolidgroup.qa
consolidgroup.ru
consolidgroup.uk



CONSOLID İNŞAAT YATIRIM YENİLİKÇİ TEKNOLOJİLER DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Antalya Serbest Ticaret Bölgesi (Antalya Limanı) 4. Sokak No: 13 07070 Konyaaltı – Antalya / TÜRKİYE

Gsm: +90 505 255 4155 **Tel:** +90 242 290 25 55 **Fax:** +90 242 290 26 66

info@consolid.com.tr – **www.consolid.com.tr**

CONSOLID CONSTRUCTION INVESTMENT INNOVATIVE TECHNOLOGIES INDUSTRY OVERSEAS TRD. CO.

Antalya Free Trade Zone (Port Antalya) 4. Str. No: 1307070 Konyaaltı – Antalya / TURKEY

Gsm: +90 505 255 4155 **Phone:** +90 242 290 25 55 **Fax:** +90 242 290 26 66

info@consolid.com.tr – **www.consolid.com.tr**

CONSOLID СТРОИТЕЛЬСТВО ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ОБЩЕСТВА TRD. CO.

Антальская зона свободной торговли (Порт Анталия) 4. Ст. №: 1307070 Коньяалты – Анталия / ТУРЦИЯ

Gsm: +90 505 255 4155 **Телефон:** +90 242 290 25 55 **Факс:** +90 242 290 26 66

info@consolid.com.tr – **www.consolid.com.tr**



Prof. Dr.
Cengiz ERYILMAZ
Yönetim Kurulu Başkanı / CEO

Yönetim Kurulu Başkanı, CEO Mesajı

CONSOLID GRUP olarak, öncelikle Ortaklarımız, Müşterilerimiz ve Arkadaşlarımıza en derin saygı ve selamlarını iletmek isteriz

Şahsen, CONSOLID GRUP adına, **CONSOLID NANO ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ**'ne göstermiş olduğunuz yakın ilginizden dolayı teşekkür eder en derin saygı ve selamlarımızı sunarım.

"EN İYİ GELECEK İÇİN SAĞLAM TEMELLER" sloganı ile yenilikçilik üzerine odaklanmış olarak maceramıza başladık. CONSOLID GRUP için yenilikçilik bir yolculuktur. Biz kendimizi yenilikçiliğe, yeni düşünce metotlarına ve büyüme için yeni yöntemlere, önemli problemlerin çözümüne ve yeni değerler yaratmaya adanmışız.

2000 yılından bugüne kadar, firmamızı büyütme, insanoğluna refah getirmek, kendini topluma, firmasına ve çalışanlarına adanarak ülkenin sanayisini inşa etmek amacıyla, CONSOLID GRUP; Üç bin Amerikan Doları değerinde öz sermaye ile işe başlamıştır. 18 yıl içerisinde CONSOLID GRUP yıllık otuz milyon dolar ihracat yapan bir şirket haline gelmiştir. 2023 yılına kadar hedefimiz beş yüz milyon dolar ihracat yapmaktır.

CONSOLID NANO ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ'nin babası olan, Dr. Günther SCHERR yenilikçilik yolculuğunu 1973 yılında başlatmıştır. Kendisiyle 1999 yılından itibaren 13 yıl çalışma şansım oldu ve Onursal başkanımız ve babamız aniden hakkın rahmetine kavuşunca; Eşsiz teknolojiğimiz üzerinde bilimsel araştırmalarımıza devam ettim ve eşsiz ürünlerimiz olan **SOLIDRY NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ** ve **CONSOLID 444 NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ**'nü, tüm altyapı projlerinde daha etkin olarak kullanılabilmesi için geliştirdim. 2012 yılında patent başvurumu yaptım ve ürünlerimiz **SOLIDRY NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ** ve **CONSOLID 444 NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ** 2014 yılında Patent Tescilli yapılmış oldu.

CONSOLID GROUP tescil edilmiş patentleri, dünyaca tanınmış markaları CONSOLID, CONSOLID 444 ve SOLIDRY ile dünya genelinde yenilikçilikte lider firmalardan biri olmaktan gurur duymaktadır.

CONSOLID GRUP; müşterilerinin, toplum ve milletlerin faydası için aktif olarak projeler geliştirmeye katkıda bulunmaktadır. Biz, ürettiğimiz yenilikçi benzersiz ürünlerin, yüksek kalite standartta ürünlerimizi kullanan ülkelerin ekonomik kalkınmasında büyük rol oynadığına inanıyoruz. İş faaliyetlerimize paralel olarak, çevre korumanın ve eğitimin ve sosyal altyapı inşaatının gelişmesini içeren firma sosyal duyarlılığı için özel ilgi göstermekteyiz.

Güç unsurlarımız:

Profesyonel yönetim ekibimiz ve insan kaynağımız, sektöründe "en genç ve en ileri" olarak nitelenen makine parkımız, sağlam finansal yapımız, en yeni bilgi teknolojilerini ve yapı tekniklerini kullanma becerimiz, doğru, şeffaf ve etik küresel standartlara dayalı iş yaklaşımımız, kalite-çevre-güvenlik ekseninde insan ve doğaya duyarlı politikalarımızdır. CONSOLID'ın ivmelenen büyümesi, ihtiyaç duyduğumuz enerjiyi bize sağladığı gibi sürdürülebilir kurumsal varlığımızın da teminatını oluşturmaktadır.

Stratejik ortağınız olmaya hazırız.

Message of the Chairman, CEO

First of all, CONSOLID GROUP would like to express our warmest greeting and best wishes to all Customers, Partners and Friends.

I would like to thank you for your kindness in interest to the “**CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY**” and send you our deepest regards and respect as **CONSOLID GROUP Turkey**.

We have started with the slogan “**INNOVATIONS FOR THE BEST FUTURE**” which is wide renewed focus on innovations. “For CONSOLID GROUP, innovation is a journey. “We don’t have all the answers or even all the questions, but we are committed to innovation, new ways of thinking and new pathways to growth, solutions for important problems and value creations.”

Since the year 2000, with the ambition of “growing the company, bringing prosperity to the people, and building the nation’s industry” and with a strong commitment to society, the company and its employees, CONSOLID GROUP’s self-raised 3 thousand USD as seed fund and started the company. Within a short period of time, CONSOLID GROUP has become a company exporting thirty million dollars annually. Our goal is to export \$ 500 million by 2023.

Father of the CONSOLID GROUND CONSOLIDATION Technology, Dr. Günther SCHERR started the innovation journey in the year 1973. I had worked with him like 12 years and after honorary president and father has been passed away suddenly, I had continued our scientific research about our unique technology and developed our unique products **SOLIDRY Nano Ground Stabilizator (Solid)** and **CONSOLID 444 Nano Ground Stabilizator (Liquid)** to be used more efficiently for all kind of infrastructure projects. I have made my patent application in the year 2012 and our products **SOLIDRY Nano Ground Stabilizator** and **CONSOLID 444 Nano Ground Stabilizator** are registered under the patents in 2014.

CONSOLID GROUP is proud to be one of leading innovative companies worldwide with its registered patents and worldwide well-known registered brands CONSOLID, CONSOLID 444 and SOLIDRY. We are motivated to do things better, to innovate, to provide simple solutions to a global challenge.

CONSOLID GROUP actively contributes to develop infrastructure projects and other related project for the sake of best benefits for customers, society and nation. We believe that our innovative unique products play important role in economy development of countries which are using our high and stable quality products. In parallel with our business activities, we always pay special attentions to corporate social care, including an environmental protection, education development, and contribution to social infrastructure construction.

Our strengths and their components:

Professional leadership and human resources, The equipment park regarded “the youngest” and “most advanced ” in its sector; Strong financial structure, Skills of using the latest information technologies and construction methods and techniques, The principle of directness and transparency in business approach , based on the requirements of world standards, Policies that take into account people’s interests and environmental factors, in terms of quality, ecology and safety, All of the above strengths not only give us the strength and energy necessary for the accelerated growth of the company, but also guarantee the continued existence of our company.

Yours Faithfully,

Prof. Dr. Cengiz ERYILMAZ

Chairman of the Board, CEO

Обращение Генерального Директора

Прежде всего, от имени CONSOLID GROUP я хотел бы выразить наши самые теплые приветствия и наилучшие пожелания всем акционерам, клиентам, партнерам и друзьям.

Я хотел бы поблагодарить Вас за проявленный к **ИННОВАЦИИ ДЛЯ БУДУЩЕГО БУДУЩЕГО** интерес с выражением искреннего уважения от лица всей организации CONSOLID Group в Турции.

Мы начали с лозунга «**УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ CONSOLID СТРОЯТ БУДУЩЕЕ**» с целью обратить внимание на инновации. Для CONSOLID GROUP, инновация это путешествие. У нас нет ответов на все вопросы или даже нам неизвестны все вопросы, но мы стремимся к инновациям, новым способам мышления и новым путям роста, к решениям важных проблем и увеличению значимости.

Начиная с 2000 года, с амбициями «роста компании, обеспечения процветания для людей и создания индустрии нации» и с твердой приверженностью обществу, компании и ее сотрудникам, CONSOLID GROUP самозваные 3 тысячи долларов США в качестве семян и начал свою деятельность. За короткий промежуток времени CONSOLID GROUP стала компанией, ежегодно экспортирующей тридцать миллионов долларов. Наша цель – экспортировать 500 миллионов долларов к 2023 году.

Основатель Технологий Стабилизации Грунта Consolid, Доктор Гюнтер Шерр начал этот инновационный путь в 1973 году. Я проработал с ним в течение 12 лет, и после внезапной кончины почетного президента и основателя я продолжил научные исследования по нашей уникальной технологии и разработал наши уникальные продукты стабилизатор почвы **SOLIDRY** и стабилизатор почвы **CONSOLID 444** с целью более эффективного использования для всех видов инфраструктурных проектов. Заявка на патент была подана мной в 2012 году и наши продукты стабилизатор почвы **SOLIDRY** и стабилизатор почвы **CONSOLID 444** были запатентованы в 2014 году.

CONSOLID GROUP активно участвует в разработке проектов в области инфраструктуры и смежных разработках в интересах клиентов, общества и нации. Мы считаем, что наша инновационная и уникальная продукция играет важную роль в развитии экономики стран, использующих высокое и стабильное качество предоставляемых нами технологий. Параллельно с нашей коммерческой деятельностью, мы всегда уделяем особое внимание корпоративной социальной помощи, в том числе охране окружающей среды, повышению уровня образования, а также вкладу в строительство социальной инфраструктуры.

Наши сильные стороны и их составляющие:

*Профессиональное руководство и человеческие ресурсы, Парк оборудования, самый молодой и продвинутый в данном секторе, Крепкая финансовая структура, Навыки использования новейших информационных технологий и методов строительства, Принцип прямоты и прозрачности в бизнесе, основанный на требованиях мировых стандартов, Политика, проводимая с учётом интересов людей и экологических факторов, в отношении качества, экологии и безопасности, Все вышеперечисленные сильные стороны не только придают нам силу и энергию необходимую для ускоренного роста компании, но также являются гарантией дальнейшего существования нашей компании.

Мы готовы стать вашим стратегическим партнером

Искренне Ваш,

Профессор, Доктор наук Дженгизхан ЭРЙИЛМАЗ

Председатель правления, генеральный директор



Dünyanın dört bir yanındayız

We are all around
the world

Мы все вокруг
Мире



FABRİKA Factory ФАБРИКА

Firmamız Günlük 700 ton **SOLIDRY NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ** ve günlük 100 ton **CONSOLID 444 NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ**, Antalya Serbest Bölge'de ve Antalya Organize Sanayi'de yerleşik 28500 m2 kapalı ve 60000 m2 açık alana sahip 3 fabrikada üretmektedir. CONSOLID GRUP, eşsiz yenilikçi ürünlerini üreten bir firma olmanın yanında, Yol, Otoyol, Demiryolu, Havalimanı, Liman ve benzeri altyapı projeleri üzerinde çalışan lider müteahhitlerden biridir.

CONSOLID GRUP, etkin tecrübeleri, mühendislik çözümleri, zamanında teslim başarılı projeleri, iş etikleri ve dünya standartlarında performansı ve buna ilaveten sorumlu bir girişimci olarak çeşitli alanlarda uzmanlaşmış ve yüksek eğitilmiş profesör ve mühendislerden oluşan yüksek eğitilmiş 150 profesyonel çalışma ekibi ve dolaylı 700 çalışanı ile uluslararası firmaların önemli bir çözüm ortağıdır.

Our company is manufacturing **SOLIDRY Nano Ground Stabilizator** and **CONSOLID 444 Nano Ground Stabilizator** in its 3 factories located in the Port Antalya / Turkey Antalya Free Trade Zone and Antalya Industrial area with a 28500 m2 closed area and 60000 m2 open area; under the daily capacity of 700 tons of **SOLIDRY Nano Ground Stabilizator** and 100 tons of **CONSOLID 444 Nano Ground Stabilizator**. Additional to be a producer of its unique innovative products, CONSOLID GROUP is one of the leading Contractors working on Infrastructure Projects such as Roads, Highways, Railways, Airports, Ports and etc.

Наша компания производит стабилизатор почвы **SOLIDRY** и стабилизатор почвы **CONSOLID 444** на трех собственных заводах, два из которых расположены в зоне свободной торговли на территории порта города Анталии (Турция), третий завод находится в промышленной зоне города; с закрытой площадью в 28500 м2 и общей открытой площадью в 60000 м2; с суточной выработкой 700 тонн стабилизатора почвы **SOLIDRY** и 100 тонн стабилизатора почвы **CONSOLID 444**. В дополнение ко всему, являясь производителем своих уникальных инновационных продуктов, CONSOLID GROUP является одним из ведущих подрядчиков, работающих на инфраструктурных проектах, таких как строительство дорог, автострад, железных дорог, аэропортов, портов и т.д.







***Инновации Для
Лучшего
Будущего***




***En İyi Gelecek İçin
Yenilikler***

***Innovations
for the best future***




 Angola




 Russia



 Kazakhstan




 USA



 South Africa





 Nigeria

Sektördeki En İleri ve Genç Makina Parkımız

The equipment park regarded
“the youngest” and “most advanced”
in its sector

Парк оборудования,
самый молодой и
продвинутый
в данном секторе

 Netherlands

 Germany

En iyi gelecek için
Sağlam Temeller



***Patentli
Teknoloji***

Patented Technology

***Патентная
Технология***



SEÇK HSEQ

Kalite Yönetim Sistemi, Çevre Yönetim Sistemi ve İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemi olarak ayrı ayrı başlayan çalışmalar, Entegre Yönetim Sistemi başlığı altında birleştirilerek tüm projelerimizde hayata geçirilmiştir.

Hedefimiz, her türlü güncellemeleri takip ederek sistemi en iyiye taşımak, çalışanlarımızla birlikte edindiğimiz sistem kültürünün devamını sağlamaktır. CONSOLID GRUP çalışmalarını bu amaç doğrultusunda sürdürmektedir.

The activities launched separately as Quality Management System, Environmental Management System and Occupational Health and Safety System have been gathered under the Integrated Management System and introduced in all of our projects.

Our objective is to optimize the system tracing all updates, and maintain the system culture we acquired with our employees. CONSOLID GROUP continues its activities pursuing this purpose.

Разработки, проводимые отдельно в области внедрения требований Системы Менеджмента Качества, Системы Экологического Менеджмента и Системы менеджмента охраны труда и производственной безопасности были успешно объединены в Интегрированную Систему Менеджмента и реализованы во всех проектах компании.

Наша цель — тщательно прослеживая все инновации максимально оптимизировать функционирование этой системы и совместно с сотрудниками компании обеспечить развитие созданной компанией организационной культуры определяемой как система ценностей.

Компания «CONSOLID GROUP» успешно продолжает свою деятельность в этом направлении.







Consolid Nano Zemin Güçlendirme Teknolojisi

Unique Consolid
Nano Ground Consolidation Technology

Уникальная Технология
Стабилизации Грунта "Консолид"

GENEL BİLGİ

EŞŞİZ CONSOLID ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ yerel zeminin mekanik özelliklerini iyileştirerek daha sağlam ve dayanıklı olmasını sağlar. Bu konuda gelişmiş ülkelerin ulaştırma bakanlıkları ve bağımsız araştırma kuruluşları bu yeni teknolojinin güvenilirliğini test etmiş ve onaylamışlardır. Ayrıca yıllardır gelişen bu teknolojiyle dünya çapında birçok uygulayıcı bu metodun maliyet avantajından faydalanmış ve rakiplerine karşı belirgin bir üstünlük kurmuşlardır. Dünya Bankası'nın gelişen ülkelerde kırsal kesimlerde yol yapımında kabul ettiği ve Birleşmiş Milletlerin çevre projelerinde uyguladıkları metotlardan biridir.

EŞŞİZ CONSOLID NANO ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ ürünleri olan **CONSOLID 444 Nano Zemin Stabilizatörü** ve **SOLIDRY Nano Zemin Stabilizatörü** ürünlerine ait AR-GE çalışmaları Firma Yetkilileri tarafından tamamlandıktan sonra, Süleyman Demirel Üniversitesi MMF Jeoloji Bölümü tarafından sonuçları test edilmiş, Ulaştırma Bakanlığı KGM ve DLH Genel Müdürlüklerine bağlı Zemin Şube Müdürlükleri Laboratuvarları tarafından sonuçları test edilmiş, Çevre ve Orman Bakanlığı DSİ Genel Müdürlüğüne bağlı TAEK Daire Başkanlığı Laboratuvarları ve Isparta 14. Bölge zemin şube müdürlüğü Laboratuvarları tarafından sonuçları test edilmiş ve sonuçta T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yüksek Fen Kurulu tarafından BAYINDIRLIK BAKANLIĞI YÜKSEK FEN KURULU İNŞAAT RAYIÇ FİYATLARI LİSTESİNE 2005 YILINDA GİRMİŞTİR. Böylece Tüm Kamu Kurum ve Kuruluşlarının Resmi Projelerinde Güvenli, Ekonomik Olarak Kullanabileceği Faydalı Teknolojik Malzeme durumuna gelmiştir.



GENERAL INFORMATION

Ground treatment with binders (ground improvement and ground consolidation) comprises a range of proven construction methods which, from the mid-1950s, gained increasing economic importance in earth works.

The ground consolidation, in the broadest sense it is the alteration of any inherent property of a ground to improve its engineering performance. Improvement of stability or bearing power, density, shear parameter, reduce compressibility, permeability, swelling and shrinkage property by the use of controlled compaction, proportioning and/ or the addition of suitable admixtures or stabilizers.

The continued development in earthworks entailing very short construction times, higher loads (heavy-vehicle traffic, rapid-transit railway technologies etc.)

These developments require building in poor weather conditions using the native grounds, or the environmentally compatible use of grounds, aggregates and recycled construction materials.

Ground treatment offers just the right solutions and ideal economic conditions to meet these challenges.

The ground-binder mixtures lead to a permanent increase in bearing capacity (even in the event of water ingress), significantly improve shear strength and considerably reduce settlement behavior. These properties enable them to be used in many areas of earthworks and road construction.



ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Обработка Почвы Со Связующими Веществами (Улучшение Состояния Почвы И Стабилизация Грунта) Включает В Себя Целый Ряд Проверенных Методов Строительства, Которые, Начиная С Середины 1950-х Годов, Приобретают Все Больше Экономическое Значение В Земельном Строительстве.

Дальнейшее Развитие В Сфере Земляного Строительства Выражается В Проведении Строительных Работ В Очень Короткие Сроки При Более Высоких Нагрузках (Движение Большегрузных Транспортных Средств, Скоростной Транзит Железнодорожных Систем И Т.Д.)

При Таком Развити Событий Необходима Возможность Строительства При Неблагоприятных Погодных Условиях, С Использованием Родной Почвы Или Экологически Совместимого Использования Почв, Агрегатов И Переработанных Строительных Материалов.

Обработка Почвы Consolid Предполагает Только Правильные Решения И Идеальные Экономические Условия Для Решения Этих Задач.

Смешивание Почвы И Связующего Вещества Приводит К Постоянному Увеличению Несущей Способности (Даже В Случае Попадания Воды), Значительно Повышает Прочность На Сдвиг И Значительно Уменьшает Изменение Расчетов. Эти Свойства Дают Возможность Использования Технологии Во Многих Облaстях Земляных Работ И Дорожного Строительства.



■ TEKNOLOJİ HAKKINDA

Consolid Nano Zemin Güçlendirme Teknolojisi 1973 yılından bugüne kadar dünya üzerindeki 50'den fazla ülkede kullanılmıştır ve Consolid Zemin Güçlendirme Teknolojisi aracılığıyla Amerika, Afrika, Asya, Orta Doğu Ülkeleri, Avrupa ve Rusya'da 30000 kilometreden fazla yol ve birçok toprak düzenleme çalışmaları projeleri yapılmıştır.

Tabi ki, ülkelerin eşsiz Consolid Zemin Güçlendirme Teknolojisini kullanarak teknik ve ekonomik faydalar elde edebileceği çok miktarda barajlar, göletler, limanlar, havalimanları, demiryolları, her türlü yollar ve otoyollar, rekasyon alanları, petrol alanları gibi çeşitli projelerde kullanılabilmektedir.

Consolid Zemin Güçlendirme Teknolojisi, Almanya, İsviçre, Çin, Angola, Hollanda, Gana, Meksika, Rusya Federasyonu, Dubai, Abu Dabi, Avrupa Birliği Ülkeleri, Amerika ve İngiltere'deki değişik iklim koşulları özellikleri ile bazı büyük projelerde kullanılmıştır.

Consolid Zemin Güçlendirme Teknolojisi, gelişmiş ülkelerin ulaştırma alanında yüksek kaliteli ve ekonomik temel tasarımı konusunda yenilikler getirerek ve yönetmeliklerinin değişimini sağlayarak ülkelerin gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

■ ABOUT THE TECHNOLOGY

Consolid Nano Ground Consolidation Technology is used since 1973 up to today in more than 50 countries all over the world and more than 30000 kms of road and many earthwork projects has been built in America, Africa, Asia, Middle East Countries, Europe, and Russia by the CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY.

Of course we know that countries have many projects, which they will be able to use our unique CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY with the advantages of technical and economic benefits beyond the application fields of dams, ports, airports, railways, highways, every kind of roads, re-creation areas, petroleum projects etc.

CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY is used in some big projects in Germany, Switzerland, China, Angola, Netherlands, Ghana, Mexico, Russian Federation, Dubai, AbuDhabi, EU Countries, England with the characteristics of different climatic conditions.

CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY will give the ability to accelerate your region's accession by enabling your region to achieve a high level of pavement construction in the field of transportation and compliance with in the Developed Countries directives concerning pavement design.

■ О ТЕХНОЛОГИИ

Консолидированная Технология Стабилизации Грунта Используется С 1973 Года По Сегодняшний День В Более Чем 50 Странах По Всему Миру И Более 30000 Км Дорог, И Многие Проекты Земляных Работ Были Построены В Америке, Африке, Азии, Странах Ближнего Востока, В Европе И России Консолидированная Технология Стабилизации Грунта.

Конечно, Мы Понимаем, Что Многие Страны Осуществляют Большое Количество Проектов, В Которых Они Смогут Использовать Нашу Уникальную Грунтоуплотняющую Технологию Consolid С Ее Преимуществами Технических И Экономических Выгод За Пределами Областей Применения При Строительстве Плотин, Портов, Аэропортов, Железных Дорог, Автомобильных Дорог, Всех Других Видов Дорог, Зон Отдыха, Нефтяных Проектов И Т.Д.

Технология Стабилизации Грунта Consolid Используется В Некоторых Крупных Проектах В Германии, Швейцарии, Китая, Анголы, Нидерландов, Ганы, Мексики, Российской Федерации, Дубаи, Абу-даби, В Некоторых Из Стран Ес, Англии, В Странах С Различными Характеристиками Климатических Условий.

Система Стабилизации Почвы Consolid Предоставляет Возможность Достижения Увеличения Широкого Доступа В Своем Регионе, Поднимая Уроень Строительства Тротуаров В Сфере Транспорта С Соблюдением Всех Директив Развитых Стран, Касающихся Конструкции Дорожной Одежды.

En İyi Gelecek İçin Sağlam Temeller

***Consolidated Foundations
For The Best Future***

***Прочный Фундамент
Для Лучшего Будущего***



Consolid Nano Zemin Güçlendirme Teknolojisi Nedir?

What is Consolid Nano Ground Consolidation Technology?

Что Подразумевает Технология Стабилизации Грунта?

Evrensel çözümler sağlayan ve eşi ve benzeri olmayan CONSOLID NANO ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ, zemin güçlendirme, zemin iyileştirmesi ve zemin özelliklerinin olumlu yönde geliştirilerek stabil hale getirilmesi için geliştirilmiştir. Her türlü gevşek kötü zeminin doğal katılaşma sürecini katalize ederek hızlandırır. CONSOLID NANO ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ hemen hemen her türlü zemin çeşidini kalıcı olarak iyileştirebilmesi özelliği ile sektörde kullanılan diğer ürünlerden üstünlük sağlamaktadır. CONSOLID ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ kullanmanın amacı, mevcut zayıf zeminleri, geleneksel inşaat malzemeleri (Agrega, Dolgu malzemesi, Stabilize malzeme vb) kullanmaksızın CONSOLID NANO ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ'ni oluşturan çift komponentli iki ürünün/ katalizörlerin SOLIDRY NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ (İnorganik /organik) ve CONSOLID 444 NANO ZEMİN STABİLİZATÖRÜ (Kimyasal / Polimer) mevcut zemine serilip, daha sonra mevcut zeminle birlikte homojen bir şekilde karıştırılması, ve homojen karışımın optimum nem miktarında 30 tonluk keçi ayağı silindir ve düz tamburlu yol silindiri ile sıkıştırılması yöntemi ile mevcut zayıf zeminin kimyasal ve fiziksel özelliklerinin olumlu yönde çok yüksek düzeyde geliştirilmesini ve hızlı bir şekilde katılaşmasını sağlamayarak yerinde işlenmiş tabakaya aşağıdaki olumlu özellikler kazandırmaktır. Sonuçta doğal kaynaklara zarar verilmesini engelleyerek ekolojik dengenin korunmasını sağlamak, ekonomik, hızlı ve bakım onarım gerektirmeyen kaliteli inşaat projeleri (Yol, Demiryolu, Havalimanı, Liman, Lojistik Alanlar, Çevre Projeleri, Rekreasyon Alanları, Baraj, Gölet, Milli Güvenlik Projeleri, Kanal Yapıları vb) elde etmektir. Consolid sistemi 1973 yılından beri 2016 yılına kadar dünya üzerindeki 50'den fazla ülkede kullanılmıştır ve Consolid Zemin Güçlendirme Teknolojisi aracılığıyla Amerika, Afrika, Asya, Orta Doğu Ülkeleri, Avrupa ve Rusya'da 30000 kilometreden fazla yol ve birçok toprak düzenleme çalışmaları projeleri yapılmıştır. Consolid Zemin Güçlendirme Sistemi Almanya, İsviçre, Çin, Angola, Hollanda, Gana, Meksika, Rusya Federasyonu, Dubai, Abu Dabi, Avrupa Birliği Ülkeleri, Amerika ve İngiltere'deki değişik iklim koşulları özellikleri ile bazı büyük projelerde kullanılmıştır. CONSOLID NANO ZEMİN GÜÇLENDİRME SİSTEMİ teknolojisi yerel zeminin mekanik özelliklerini iyileştirerek daha sağlam ve dayanıklı olmasını sağlar. Bu konuda gelişmiş ülkelerin ulaştırma bakanlıkları ve bağımsız araştırma kuruluşları bu yeni teknolojinin güvenilirliğini test etmiş ve onaylamışlardır. Ayrıca yıllardır gelişen bu teknolojiyle dünya çapında birçok uygulayıcı bu metodun maliyet avantajından faydalanmış ve rakiplerine karşı belirgin bir üstünlük kurmuşlardır. Dünya Bankası'nın gelişen ülkelerde kırsal kesimlerde yol yapımında kabul ettiği ve Birleşmiş Milletlerin çevre projelerinde uyguladıkları metotlardan biridir.

CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY is a high tech ground consolidation technology that is different from the traditional methods as it makes consolidation totally irreversible. *CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY* is universal technology which is improving and stabilising the situ grounds for each kind of earthwork and highway engineering for permitting with maximum effect to build roads, artificial ponds, lakes and landfills. The *CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY* was expressly developed for ground consolidation. Every cohesive ground possesses the characteristic to petrify again. It requires a very long time and high pressure. Through the addition of catalysts we can speed up this process. The *CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY* speeds up the natural process of solidification of all kinds of cohesive ground. It improves and consolidates the ground. The *Consolid* technology is changing the behaviour of any ground itself toward petrification and does not act as a binder or chemical reactant. A ground, once treated remains treated for permanent and will keep the advantages of the upgrade without timely limitation. A treatment of grounds with additives products of the *CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY* allows to upgrade any kind of ground to risk free construction material. The improvement of the treated ground is substantial and allows to incorporate up to 50 to 70 % of clayey, silty fines material which is usually classified as unacceptable for construction purposes in road construction or road rehabilitation. The treatment improves not only the stability and loading capacity; it enables also a tailored realization of full impermeability, which allows to use treated ground as lining in ponds or artificial lakes, dams and other water exposed constructions. Such treated impermeable ground material is also excellent construction material for dams, railway embankments and formations, but also of high value to form bottom ground layers as well as covering ground material at disposal areas to avoid seepage and the pollution of groundwater. A ground loses its bearing strength by taking up water. Therefore any diminution of such water absorption will yield increased bearing capacities. The CBR value [California Bearing Ratio] taken as an indicator for the bearing capacity of a ground, a CBR value of 10–30 times that of an untreated ground can be expected by the *Consolid* ground consolidation treatment.

The *CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY* consolidation products transform end of life, out of spec roads and pavements into safe, durable infrastructure, in a cost-effective manner.

As cement and lime are additives with hydraulic binding properties, they significantly increase the CBR values of any ground they are applied. However, *CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY* does not have any binding property.

The *CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY* is just a copy of what Nature does – as all grounds worldwide are made up by rock which has in turn been transformed to ground by chemical and mechanical effects – and again, in a perpetual cycle, Nature turns these grounds back into rock.

The idea is the process of transformation and retransformation of the rock.

CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY is a quick way to speed up the hardening "process" of treated grounds towards petrification.

In Chemistry, the "processes" that need time and important energy – like the transformation of ground into rock – can be modified and sped up clearly thanks to the addition of catalysts.

By imitating Nature and using chemical knowledge, particularly in activating agents, ground behaviour can be modified regardless of its composition.

For 43 years, research and development in labs as well as the in-situ experiences, have made possible to find effective solutions with spectacular results both on the consolidation ratio and the durability of the treatment which seems to be guaranteed for over 100 years...

The scarcity and occasional exhaustion of conventional construction materials make it necessary to use in increasing quantities in-situ ground in road construction and road maintenance and in any other earthwork to protect nature and environment, save the ending resources of gravel and crushed rock and avoid wasting of valuable materials.

CONSOLID это высокотехнологичная методика стабилизации грунта, которая отличается от традиционных методов, так как делает уплотнение полностью необратимым.

CONSOLID СИСТЕМЫ СТАБИЛИЗАЦИИ ПОЧВЫ является универсальной технологией, которая улучшает методику стабилизации почвы для каждого вида землеройных работ и дорожной инженерии с целью обеспечения возможности максимально эффективно строить дороги, искусственные пруды, озера и места захоронения отходов.

CONSOLID технология повышает несущую способность местных почв, увеличивая значение CBR до 10-30 раз без заимствования каких-либо других строительных материалов, таких как щебень и гравий.

В дополнение технология CONSOLID останавливает капиллярный подъем вспомогательной базы и базы дорог.

Материалы, применяемые до сих пор для строительства дорожных конструкций, можно разделить на три группы: дроблёные материалы, материалы, основанные на гидравлических вяжущих, и материалы, основой которых являются битумные вяжущие вещества.

Развитие современной строительной химии позволило в последние годы вернуться к более чем полувековой идее использовать четвёртую группу материалов. Она представляет собой материалы – монолитные грунты – имеющие естественную вязкость (когезию), что связано с межмолекулярным взаимодействием частиц, но с существенно повышенными свойствами в результате добавления активизирующих веществ, что в свою очередь активизирует прочность к капиллярной абсорбции. Поскольку степень влажности грунта тесно связана с его физико-механическими свойствами, контроль над капиллярной абсорбцией является ключевым элементом достижения эффективности предлагаемого решения.

Проводящиеся научные исследования, а также полевые испытания подтвердили, что монолитный грунт при соответствующей низкой влажности является материалом с такими превосходящими свойствами и механическими параметрами, которые намного превышают качество заполнителя и другие решения, основанные на стабилизации с применением гидравлического вяжущего.



Это представляет собой эффект расширения удельной поверхности рабочего грунта, а следовательно, более высокой физико-химической активности. В этом заключается суть упрочняюще-консолидационной стабилизации – получение качества, которое можно получить из местного грунта, основанное на естественном свойстве вязких грунтов к консолидации, что в подготовленном соответствующим образом слое покрытия ведет к его дальнейшему укреплению в процессе эксплуатации дороги. Упрочняюще-консолидационная стабилизация, которую ещё недавно постоянно блокировали производители материалов, используемых в традиционных решениях, всё чаще применяется во всем мире, как в инвестициях, связанных с автомобильными дорогами, так и в железнодорожном строительстве.

Существующие на рынке новые технологии стабилизации грунта позволяют строить полные автодорожные конструкции из монолитного грунта. Это обусловлено умением эффективно и долгосрочно удерживать грунт при соответствующем низком насыщении влагой во время его работы в составе конструкции покрытия. Учитывая факт, что в составе связанных грунтов находятся, прежде всего, очень мелкие частицы, которые стабилизируют грунт с применением консолидационного метода, необходимо достичь двух результатов. Во-первых, следует уменьшить долю плёночной воды, которая тесно окружает частицы грунта и перенести её в свободную воду с целью более легкого отвода из грунта в будущем. Во-вторых, необходимо ограничить процесс естественного возврата воды в этот грунт – прежде всего всасывания воды через систему узких капилляров, которую образуют в грунте мелкие частицы монолитного грунта.

Эффективный способ снизить воды капиллярного поглощения применяется к добавки почвы CONSOLID.

Технология Стабилизации Грунта Consolid – высокотехнологичная методика стабилизации грунта, отличающаяся от стандартных методов и делающая процесс окаменения грунта необратимым. CONSOLID SOIL CONSOLIDATION SYSTEM – СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ГРУНТА CONSOLID – универсальная технология, улучшающая характеристики грунта на месте и стабилизирующая его, таким образом, что грунт становится пригодным для любого рода земляных работ и дорожного строительства, позволяя с максимальной эффективностью строить дороги, искусственные пруды, озера и полигоны.

Система Consolid повышает несущую способность грунта, увеличивает показатель несущей способности грунта CBR в 10-30 раз, без использования дополнительных строительных материалов, таких как щебень, гравий. Система стабилизации грунта Consolid System останавливает капиллярную активность грунта и основания для строительства дороги.

Технология Consolid по своей сути копирует то, что делает сама природа – все виды почвы на земле состоят из частиц камня различного размера, которые в свою очередь окаменели благодаря химическим и механическим воздействиям.

Идея состоит в процессе трансформации и повторного преобразования камня.

CONSOLID это способ ускорить процесс окаменения грунта. В химии процессы, которые требуют времени и энергии – например, как окаменение грунта – могут быть модифицированы и ускорены благодаря применению катализа.

Подражая природе и используя знания химии, поведение почвы может быть модифицировано независимо от состава самой почвы.

В течение 43 лет наши лабораторные исследования и разработки, а также опыт завершенных проектов сделали возможным найти эффективные решения с впечатляющими результатами в соотношении стабилизации и долговечности применяемых технологий с гарантией более 100 лет...

Neden Consolid Nano Zemin Güçlendirme Teknolojisi?

CONSOLID TEKNOLOJİSİ mevcut zeminde uygulandığında şu avantajları sağlar:

- Çok kaliteli zemin güçlendirme elde edileceğinden dolayı bakım ve onarım maliyetlerinden tasarruf sağlanır.
- Çoğu zemin çeşidinde aynı oranda malzeme kullanılır.
- Zemin bir kez sıkıştırıldı mı sürekli aynı kalır, zeminin suya karşı duyarlılığı yüksek bir oranda düşmektedir.
- Zemin özelliklerine olumlu katkıda bulunarak zemin düşmanları kuraklık ve sele çözüm bulur.
- CONSOLID ZEMİN GÜÇLENDİRME TEKNOLOJİSİ, çift komponentli iki ürünün/ katalizatörlerin **SOLIDRY KATI ZEMİN STABİLİZATÖRÜ** (İnorganik /organik) ve **CONSOLID 444 SIVI ZEMİN STABİLİZATÖRÜ** (Kimyasal / Polimer) mevcut zemine serilip, daha sonra mevcut zeminle birlikte homojen bir şekilde karıştırılması, ve homojen karışımın optimum nem miktarında 30 tonluk keçi ayağı silindiri ve düz tamburlu yol silindiri ile sıkıştırılması yöntemi ile mevcut zeminin kimyasal ve fiziksel özelliklerinin olumlu yönde çok yüksek düzeyde geliştirilmesini ve hızlı bir şekilde katılaşmasını sağlamayarak yerinde işlenmiş tabakaya aşağıdaki olumlu özellikleri kazandırmaktadır:
- 10-30 kat CBR artışı sağlar ve mukavemeti artırır, geçirimsizlik $k = 1 \times 10^{-12}$ m/sn ye yükseltir.
- Yoğunluğu artırır, maliyeti düşürür, inşaat sürelerini kısaltarak zamandan tasarruf sağlar.
- Plastik indeksini düşürür, optimum nemi yükseltir, suya karşı direnci artırır, işlenmiş zeminde şişme oluşmaz.
- Büzülme ve genleşmeyi sonlandırır, işlenmiş temel tabakasında çatlaklar oluşmaz.
- Kapiler faaliyetleri azaltır su geçirimsizliğini çok düşük seviyeye getirir ve işlenmiş tabakada kabarmalar meydana gelmez.
- Donma ve don sıcaklığı değişikliklerinden etkilenmez.
- İşlenmiş toprakta Proctor Optimum düşüktür ve yoğunluk daha yüksektir, saha uygulaması kolaydır.
- Bütün zemin çeşitleri ile aynı oranda çift komponentli **Consolid 444** ve **Solidry** ürünleri kullanılır ve her türlü zeminin katılaşma sürecini hızlandırır.
- Zemin işlendikten sonra oturma oranı %1'in altındadır, olumlu ekolojik özelliklerinden dolayı çevre dostudur.
- Mevcut zemini değiştirmeye gerek yoktur, mevcut zemin kullanılır dışarıdan ve uzak mesafelerden agrega, stabilize malzeme vb malzemeler taşımaya ve kullanmaya gerek yoktur dolayısı ile nakliye masrafları yoktur.
- Çoğu projede kötü şartlardaki zeminler bile **Consolid Nano Zemin Güçlendirme Teknolojisi** ile işlendiğinde, zeminin bağlayıcı kapasitesi yüksek seviyede artar ve stabilize sağlanarak istenen taşıma kuvveti kalıcı şekilde sağlanır. Sonuçta geleneksel yöntemlere nazaran temel maliyetlerde %20-%50 oranında bir tasarruf sağlanabilmektedir ve çok sayıda (Yol, Demiryolu, Havalimanı, Liman, Lojistik Alanlar, Çevre Projeleri, Rekreasyon Alanları, Baraj, Gölet, Kanal Yapıları vb) projede tüm zemin çeşitlerini geliştirmek ve iyileştirmek amaçlı kullanılabilir. Uzun vadede bakım ve onarım maliyeti gerektirmez ve kalıcı projeler elde edilir. Dayanıklılık ömrü elde edilen matematiksel modelleme ve referans projelere istinaden 300 yıl olarak tespit edilmiştir.
- 1973 yılından günümüze kadar dünyanın çoğu ülkesinde başarı ile uygulanan projeler halen mükemmel performansa sahiptir.

Why Consolid Nano Ground Consolidation Technology?

- Does not limit itself to specific region of the Group classification.
- Used in situ ground
- Using in-situ ground (as with CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY) reduces construction costs, maintenance costs and overall cost of the road
- No cracking or aggressive exothermic reactions take place with CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY.
- CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY produces a highly durable irreversible layer that resists large bearing loads and is volume stable. Its high quality allows for decrease in layer thickness not only of the stabilized layer, but for overlying layers (where relevant) as well.
- With CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY maintenance is significantly reduced (to the point of nonexistent) therefore the final construction cost is often the overall cost.
- CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY stabilizes the in-situ ground, irrespective of fundamental changes in ground
- No need to source new material for ground exchange.
- CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY INCREASES CBR 10 TO 20 TIMES SOMETIMES MORE THAN 20 TIMES as well as durability while decreasing the PI of the ground.
- The consolidated layer can be opened to traffic immediately once setting has been effective, which is normally 2 hours after final compaction.
- Strength gains are obtained over a longer period of time resulting in no shrinkage cracks forming in the layer.
- The dosage is not affected by material variability such as gradation and plasticity.
- Decreases pore capillaries resulting in an impermeable layer and a reduction in swell potentials (volume changes).
- Not susceptible to freeze and frost temperature changes.
- Strong reduction of water absorption through reducing the capillary activity
- The Proctor Optimum of treated ground is lower and the density is higher.
- Strong reduction of water sensibility
- Strong reduced swelling and shrinking behaviour
- The CONSOLID NANO GROUND CONSOLIDATION TECHNOLOGY is high-tech ground consolidation and ground waterproofing that is different from the traditional methods as it makes ground compaction totally irreversible.

The improvement of properties as well as the ground bearing values is permanent and an upgrading can be observed in a short time with the effects of traffic. The increasing firmness and stability of the treated ground will bring about longer durability and thus bigger savings due to less maintenance.

ПОЧЕМУ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЕХНОЛОГИЮ CONSOLID?

- Значительное сокращение водочувствительности.
- Использование не ограничено отдельными регионами или характеристиками грунта.
- Используется на местном грунте.
- Использование грунта на месте (с системой CONSOLID) значительно сокращает издержки, стоимость технического обслуживания и общую стоимость дороги.
- Система CONSOLID полностью исключает трещины или интенсивные эндонергетические реакции.
- Система CONSOLID создает высокопрочный постоянный слой, с большой рабочей нагрузкой и постоянной плотностью. Высокое качество стабилизированного слоя позволяет сократить его толщину и толщину верхнего слоя (при необходимости).
- Стоимость обслуживания значительно сокращается с использованием системы CONSOLID (практически до нуля). Таким образом конечная стоимость строительства является общей стоимостью.
- Система CONSOLID стабилизирует грунт на месте, независимо от основных изменений грунта.
- Не требует дополнительного материала для замены грунта.
- Система CONSOLID повышает показатель несущей способности грунта CBR от 10 до 20 раз, иногда выше 20 раз, увеличивая срок эксплуатации и коэффициент эффективности грунта.
- Стабилизированный слой может быть открыт для движения сразу после схватывания, обычно через 2 часа после доуплотнения.
- Нарастание прочности достигается в течение долгого периода, без образования усадочных трещин.
- Количество необходимого материала не зависит от характеристик грунта – пластичности, гранулометрического состава.
- Сокращение капиллярных каналов грунта приводит к образованию непроницаемого слоя и сокращению вероятности вспучивания (изменению объема).
- Устойчивость к замерзанию и понижению температуры.
- Значительное сокращение влагопоглощения через сокращение поверхностной активности.
- Влажность обработанного грунта ниже, плотность выше.
- Сокращение уровня вспучивания и усадки.
- Система CONSOLID - высокотехнологичная система стабилизации и гидроизоляции грунта, делающая процесс уплотнения грунта необратимым.
- Улучшение характеристик и показателей несущей способности грунта является постоянным, с динамикой улучшения в процессе эксплуатации. Рост прочности стабилизированного грунта увеличит срок эксплуатации и сократит издержки на обслуживание.



Yüksek Su Geçirmezliği

Greater Waterproof

Большой водонепроницаемый

■ Consolid Nano Zemin Güçlendirme Teknolojisi İle Temel İnşaatı Metodu

Consolid Nano Ground Consolidation
Technology Application Method

Уникальный Метод Применения
Технологии Стабилизации
Консолидированной Среды



- *Mevcut zemin çok sert formda ise ripper yardımı ile yumuşatılır.
Ripping the situ ground by a ripper if it will be needed [for hard
ground types].
Распространение земли situ ripper, если это будет необходимо (для
жесткого типа).*

- Eğer varsa mevcut zeminde bulunan büyük taşlar

(250-400 mm kalınlık) mobil taş kırıcı ile kırılır.

Crushing the stones in situ ground by a stone crusher (250-400 mm thickness) if it will be needed (if the site is very stony).

Дробление каменистого грунта камнедробильной машиной (толщина 250-400 мм) при необходимости (каменистый грунт).



- Saha dozer ve greyder yardımı ile tesviye edilerek güçlendirme için hazırlanır.

Preparation of the site by motor grader/dozer.

Подготовка строительной площадки.

- *Solidry nano zemin stabilizatörü hazırlanmış sahaya serici yardımı ile serilir.*

Application of the solidry nano ground stabilizer to the situ ground by a solidry spreader.

*Применение компонента solidry на местном грунте
рассеивателем solidry.*



- *Consolid 444 nano zemin stabilizatörü su tankına ilave edilerek seyreltilir ve su tankı yardımı ile hazırlanmış zemin üzerine serpilir.*

Application of the consolid 444 nano ground stabilizer to the situ ground by a water tank with mixer.

*Применение компонента consolid 444 на местном грунте цистерной с
перемешивателем.*



■ *Solidry nano zemin stabilizatörü ve consolid 444*

nano zemin stabilizatörü mobil karıştırıcı yardımı ile mevcut zemin ile (250-400 mm derinlikte) homojen bir şekilde karıştırılır.

Mixing the situ ground with solidry & consolid 444 nano ground stabilizer by a ground mixer/reclaimer/cold mixing machine [250-400 mm thickness].

Смешивание местного грунта с компонентами solidry и consolid 444 грунтосмесителем (толщина 250-400 мм) регенератор / смеситель.



■ *Consolid nano zemin güçlendirme teknolojisi ile homojen karıştırılmış zemin keçi ayağı silindir ile sıkıştırılır.*

Treated ground by consolid nano ground consolidation technology is compacted by a padfoot compactor.

Обработка грунта с помощью технологии consolid nano ground consolidation создана комплектом из подушки.

- Keçi ayağı silindir ile sıkıştırılmış zemin greyderle reglaj yapılır.

Grading the compacted surface by a motor grader.

Выравнивание уплотнённой поверхности

автогрейдером.



- Reglaj yapılmış zemin düz tamburlu silindir ile sıkıştırılır.

Graded floor is compacted by a smooth roller.

Градированный этаж выполняется скором роллером.

- Sıkıştırılmış zemin ve tandem tip silindirler ile sıkıştırılır.

Re-compacting the compacted material by a tired compactor.

*Рекомпанирование компактного материала на устраненной
компакторе.*



- Consolid nano zemin güçlendirme teknolojisi ile
işlenmiş zemin tabakası.

*Finished (consolidated) pavement by the consolid
nano ground consolidation technology.*

Грунт стабилизированный по системе consolid.

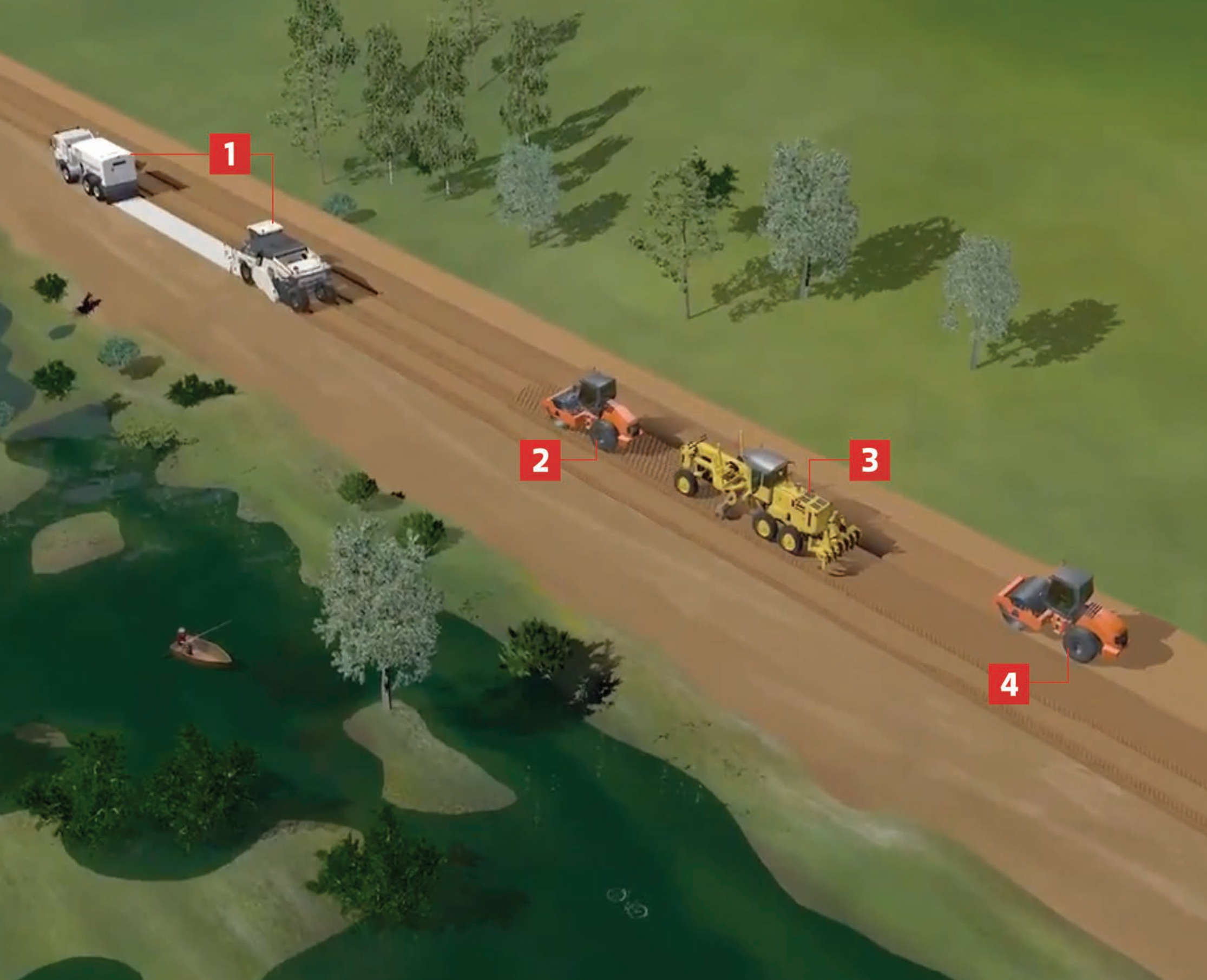


■ Sıkıştırılmış zemin asfalt ya da betonla kaplanır.

Covering the consolidated pavement by a wearing course.

Верхнее покрытие стабилизированного грунта.





1



2



4



3









Consolid Nano Zemin Güçlendirme Teknolojisi sağlam temel gerektiren tüm projeler için kullanılır.

Consolid Nano Ground Consolidation Technology is suitable for all kind of projects requiring a solid pavement.

Технология consolid nano наземной консолидации подходит для всех видов проектов, требующих твердого троса

■ Liman İnşaatı

Endüstriyel Alanlar

Otoparklar

Demiryolları

Konut Zeminleri

Lojistik Alanlar

Enerji Alanları

Depolama Alanları

Yol İnşaatları

Tarım Alanları

■ Harbour Facilities

Industrial Premises

Parking Areas

Railways

Real Estate

Logistic Properties

Windmills

Biogas Plants

Road Construction

Agricultural Roads

■ Побережье

Промышленные Помещения

Парковка

Железнодорожные Пути

Недвижимость

Логистические Свойства

Ветряные Мельницы

Биогазовые Установки

Строительство Дороги

Сельскохозяйственные Дороги

Müşterilerimize Pek Çok Ayrıcalık Tanıyoruz

We Provide to Our Clients
Many Privileges

Мы Предоставляем Нашим
Клиентам Много Привилегий



■ **Daha İyi
Bir Dünya İçin**



For A Better World Для Лучшего Мира



www.consolid.com.tr





www.consolid.com.tr





www.consolid.com.tr

