



Since  
**1978**

**SDL**  
ZİNCİR SANAYİ

**LAS**  **ZIRH**







# TABLE OF CONTENT İÇİNDEKİLER

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| About us/Hakkımızda         | 4  |
| Company/Şirketimiz          | 6  |
| Mining/Madenler             | 10 |
| Products/Ürünlerimiz        | 22 |
| Mesh Pattern/Örgü Desenleri | 38 |
| Measurements/Ölçüler        | 39 |
| Spare Parts/Yedek Parçalar  | 40 |

# About Us Hakkımızda



In 1978, Hüseyin ŞEDELE, continued the family business tradition since 1978 by manufacturing the first Tyre Protection Chain in Turkey and established LAS ZIRH. Specialized in Tyre Chains, throughout the 1980's this family run enterprise secured Patents and Trade Mark Registrations throughout the 1980's for their innovations whilst establishing serial production. In the 1990's, LAS ZIRH became an integrated manufacturer by incorporating all the necessary production processes under its own roof.

After its first LAS ZIRH chain export to Greece in 1997. LAS ZIRH shows its respect for our planet with its 3,8 MW solar energy investments in 2023. Today LAS ZIRH exports to more than 60 countries in 5 continents of the World.

LAS ZIRH – ŞDL manufactures chains in totality in its own modern production plants including forging, welding, heat treatment, mould making, quality control laboratory and packaging in Istanbul and in Ankara, Turkey with its own brand name, Patent, Industrial Design Rights and Engineering under the quality standards of ISO, IQNET, EN-TSE 663 LAS ZIRH - ŞDL has established itself in the Top 3 Tyre Chain manufacturing companies with exports to over 70 countries in 5 continents. The first and most successful Tyre Protection Chain manufacturer of the region. LAS ZIRH-ŞDL has more than 4.000 end users in Open Pit and Underground Mining, Tunnelling, Quarrying, Recycling, Cement Plants, Forestry, Earth Moving, Hot Slag Operations, Scrap Yards, Metal and Glass Works, Forestry and Snow Removing.

Hüseyin ŞEDELE ise Türkiye'deki ilk lastik koruyucu zinciri 1978 yılında, İstanbul'da, bir tek numune zincir dahi görmeden imal etmiştir. 1980'li yıllarda ihtira berati, patent ve marka tescillerini alarak seri üretime başlamış, 1990'lı yıllarda ise tüm imalat aşamalarını bünyesine katarak entegre bir fabrika haline gelmiştir. 1997 Yılında ilk ihracatını Yunanistan'a gerçekleştiren LAS ZIRH, 2023 yılında yaptığı 3,8 MW lık güneş enerjisi yatırımları ile doğaya olan saygısını göstermektedir.

LAS ZIRH - ŞDL üretim tesisleri, özel alaşımlı çelik ham maddeden, bitmiş mamul zincire kadar, sıcak dövme, kumlama, kaynak, kalıp tasarım ve üretimi, ısıl işlem, kalite kontrol laboratuvarı, boyama ve ambalaj gibi imalatın tüm aşamalarını kendi bünyesinde barındırmaktadır. LAS ZIRH günümüzde İstanbul'da 10.000 m<sup>2</sup> ve Kırık-kale'de 13.000 m<sup>2</sup> lik üretim tesislerinde faaliyet göstermektedir. LAS ZIRH - ŞDL, Açık ocak madenciliği, yeraltı madenciliği, demir-çelik fabrikaları, taş ve mermer ocakları, geri dönüşüm tesisleri, karla mücadele, ormancılık gibi farklı sektörlerde 5 kıtada 60'dan fazla ülkede 4.000 den fazla son kullanıcıya hizmet etmektedir



**1984**

CERTIFICATE OF CONCESSION, TRADEMARK REGISTRATIONS, INDUSTRIAL DESIGN RIGHTS

İHTİRA BERATİ, MARKA TESCİLLERİ, ENDÜSTRİYEL TASARIM HAKKI

**1978**

TURKEY'S FIRST TIRE PROTECTION CHAIN MANUFACTURING

TÜRKİYE'NİN İLK KORUYUCU ZİNCİR ÜRETİMİ

**1989**

INTEGRATED FACILITY

ENTEĞRE TESİS

**1997**

FIRST EXPORT

İLK İHRACAT

**2003**

10.000 SQUARE METER NEW PRODUCTION PLANT IN İSTANBUL

İSTANBUL'DA 10.000 METREKARE YENİ FABRİKA KURULUŞU

**2007**

13.000 SQUARE METER NEW PRODUCTION PLANT IN KIRIKKALE

KIRIKKALE'DE 13.000 METREKARE YENİ FABRİKA KURULUŞU

**2012**

FIRST X23 TIRE PROTECTION CHAIN MANUFACTURING SNOW CHAIN MANUFACTURING

X23 MM KORUYUCU ZİNCİR İMALATI PATİNAJ ZİNCİRİ İMALATI

**2016**

MODERNIZED LABORATORY ESTABLISHMENT FORESTRY CHAIN

LABORATUVAR KURULUŞU ORMANCILIK ZİNCİRİ İMALATI

**2020**

WELDING AND HEAT TREATMENT AUTOMATION

KAYNAK VE ISIL İŞLEM OTOMASYON MODERNİZASYONU

**2022**PROCEED TO ROBOTIC PRODUCTION  
ROBOTİK İMALATA GEÇİŞ**2023**

3,8 MW SOLAR POWER PLANT INSTALLATION

3,8 MW GÜNEŞ ENERJİSİ TESİSİ KURULUMU





**LAS**  **ZIRH**

*Tyre Protection Chains*

# Company Şirketimiz



## Production

LAS ZIRH, which has been in production since 1978, manufactures all components of a tire protection chain, in-house. LAS ZIRH chains are manufactured from alloy steel, the quality of which is determined specifically for each working environment, passed the EU certified, vacuumed crack control and manufactured under our high level technical specifications.

The forged links forming the protection chain are produced in 25 Kj and 16 Kj hydraulic hammers to maximize the strength and durability. The quality and designs of the links that are in direct contact with the ground are determined by our engineers with our experience of more than 40 years, according to each operating conditions.

Our rings are being welded without using wire rods, electrodes or additional metal in our automatic welding machines with high KNOW-HOW. Rings must pass the bending, tensile and compression tensile tests.

With our atmosphere-controlled furnaces with a capacity of 2 tons each, every step of the heat treatment is under automation and each process is recorded so perfect hardness and strength is guaranteed.

## Üretim

1978 yılından beri imalatın içinde olan LAS ZIRH, lastik koruyucu zinciri oluşturan tüm parçaları kendi bünyesinde üretmektedir. LAS ZIRH zincirleri her bir çalışma ortamına göre özel olarak kalitesi belirlenmiş, EU sertifikalı, çatlak kontrolünden geçmiş ve özel teknik şartname ile imal edilmiş alaşımlı çeliklerden üretilmektedir.

Koruyucu zinciri oluşturan dövme baklalar, mukavemetlerini en üst düzeye çıkartmak için 25 Kj ve 16 Kj hidrolik çekiçlerde dövülerek üretilmektedir. Zemin ile direk temas halinde olan baklaların kalitesi ve tasarımları her bir çalışma ortamına göre 40 yılı aşkın tecrübemiz ile mühendislerimiz tarafından belirlenmektedir. Özel olarak ürettirip, yeni kullanıma aldığımız son teknoloji, otomatik kaynak makinelerimizde, kaynak teli, elektrodu veya ilave bir metal kullanılmadan kaynatılan halkalarımız özel bükme, çekme ve basma testlerinden geçerek zincirimizi oluşturmaktadır.

Atmosfer kontrollü, her biri 2 ton kapasiteli fırınlarımız ile ısıtılma işleminin her adımı otomasyon ile kontrol altında olup her bir proses kayıt altındadır. Böylece zincirlerimiz en ideal sertlik, esneklik ve dayanıklılığa sahip olduğu garanti altına alınır.







## Quality

Working with the principle of not compromising on quality by latest technology together with years of experience, LAS ZIRH manufacturers with ISO 9001 quality management principles, keeps records of all stages of its production and all its products comply with TSE Quality Standards.

With the serial number given to each chain, all data can be accessed, from the raw material used in the production of the chain to the details of the workmanship during the production phase. In its modern laboratory, metallographic tests such as hardness scanning, microstructure analysis, tensile-compression test are carried out and the reports are kept for each chain and presented to its customers with a "zero defect" policy.

Most importantly, Las Zırh, which produces with the awareness of the fact that the essence of production is occupational safety, health and environmental awareness, since 1978, not only as a commercial company, but also as a cultural and social institution.

## Kalite

Yılların tecrübesiyle, günümüz teknolojisini bir arada kullanarak kaliteden ödün vermeme prensibi ile çalışan LAS ZIRH, ISO 9001 kalite yönetimi ilkeleri ile üretim yapmakta, üretiminin tüm aşamalarını kayıt altında tutmakta ve bütün ürünleri TSE Kalite Standartlarına uymaktadır.



Her bir zincire verilen seri numarası ile zincirin üretiminde kullanılan ham maddeden, üretim aşamasındaki işçilik detaylarına kadar tüm verilere ulaşılabilir.

Zengin laboratuvarında sertlik taraması, mikro yapı analizi, çekme-basma testi gibi metalografik testler yapılmakta olup raporları her bir zincir için kayıt altında tutularak ürün-lerini sıfır hata politikası ile müşterilerine sunmaktadır.

En önemlisi ise üretimin özünde iş güvenliği ve sağlığı ile çevreye duyarlılık olduğunun bilinciyle üretim yapan LAS ZIRH, yalnızca ticari bir şirket değil, kültürel ve sosyal bir kurum olarak 1978 yılından beri küçük ama emin adımlarla hep ileriye doğru yürümüştür.



## R&D

LAS ZIRH, which started its production process with the quality of the raw material specially produced by World's largest steel producers, carries out continuous research and development with its young, well educated and experienced team. LAS ZIRH makes new models, designs and improvements in order to adapt to the changing conditions of the World market, the conditions of the quarry and construction site that are getting heavier day by day, and the growing machine dimensions.

LAS ZIRH, which receives incentives from Turkish State Science and Technology Institute for various projects, offers solution partnership and information sharing to its customers in developing new models according to different working environments.



## AR&GE

Üretim sürecine, Türkiye'nin ve Dünya'nın en büyük çelik üreticilerinde özel olarak ürettirdiği ham maddenin kalitesi ile başlayan Las Zırh, genç, eğitilmiş ve deneyimli kadrosu ile sürekli araştırma ve geliştirme yapmaktadır. Dünya pazarının değişen koşullarına, her geçen gün ağırlaşan ocak ve şantiye şartlarına, büyüyen makine ölçülerine uyum sağlamak için yeni modeller, tasarımlar, iyileştirmeler yapmaktadır.

TÜBİTAK ve KOSGEB'in onayladığı çeşitli projeler ile LAS ZIRH, farklı çalışma ortamlarına göre yeni modeller geliştirme konusunda da müşterilerine çözüm ortaklığı olur. LAS ZIRH, sektöründe öncü bir kurum olarak 1978'den beri her türlü gelişime, yeniliğe, proje geliştirmeye açık ve esnek bir kuruluş olmayı amaç edinmiştir.





# Tire Protection Chains Application Areas

## Lastik Koruma Zincirleri Uygulama Alanlari

Open Pit  
Mining

Açık Ocak  
Madenciliği



Underground  
Mining And  
Tunneling

Yeraltı  
Madenciliği ve  
Tünelcilik





**Quarrying**  
Doğal Taş  
Madenciliği

**Hot Slag**  
Sıcak Cüruf



**Recycling  
And Scrap**  
Geri Dönüşüm  
Ve Hurda





## Open Pit Mining Açık Ocak Madenciliği



The need for the most powerful equipment in the open pit mining sector, which is one of the most challenging conditions, also creates the need for the strongest chain. In this working environment where every moment is costly, LAS ZIRH will maximize your productivity with its products that show superior performance even in the toughest areas with high abrasion resistance so that your machines do not stop even for a moment.

En zorlu koşullardan biri olan açık ocak madencilik sektöründe en güçlü iş makinelerine olan ihtiyaç aynı zamanda en güçlü zincire olan ihtiyacı da doğurmaktadır. Her anın maliyet oluşu bu çalışma ortamında makinelerinizin bir an bile durmaması için LAS ZIRH yüksek aşınma dayanımlı en zorlu sahalarda bile üstün performans gösteren ürünleri ile verimliliğinizi en üst seviyeye çıkaracaktır.



X23  
ROYALROCK



X22  
UNIVERSAL



X22  
ULTRA



X20  
UNIVERSAL /  
UNIVERSAL PLUS



X20  
ROYALROCK



X18  
UNIVERSAL /  
UNIVERSAL PLUS



X18  
ROYALROCK







# Underground Mining and Tunneling Yeraltı Madenciliği ve Tünelcilik



Toughest working conditions, in the World, underground mining and Tunneling, Although it is abrasive, LAS ZIRH offers solutions to your operations that take place in a limited area under the ground, with its high-performance and easy-to-assemble products.

Dünya'nın en zorlu çalışma alanları, yeraltı maden ve tünellerinde, aşındırıcı olmakla beraber kısıtlı bir alanda gerçekleşen operasyonlarınıza LAS ZIRH yüksek performanslı ve kolay montaj edilebilen ürünleri ile çözüm sunmaktadır.



NN71  
RINGO



X20  
UNIVERSAL  
PLUS



X18  
UNIVERSAL  
PLUS



X16  
UNIVERSAL



X14  
UNIVERSAL



X12  
UNIVERSAL





# Quarrying Doğal Taş Madenciliği



LAS ZIRH will be your solution partner with the best price / performance ratio products in order to protect the tires of your machines operating under high load in natural stone mining, which is the most used area of tire protection chains, from sharp stones and to provide fuel savings and ease of use with traction effect. As we as the Operating Safety...

Lastik koruyucu zincirlerin en çok kullanım alanı olan doğal taş madenciliğinde yüksek yük altında çalışan makinelerinizin lastiklerini hem keskin taşlardan korumak amacıyla hem de çekiş etkisi ile yakıt tasarrufu ve kullanım kolaylığı sağlamak amacıyla LAS ZIRH en iyi fiyat/performans oranlı ürünleri ile çözüm ortağınız olacaktır. Sürüş güvenliği de cabası...



**X22  
ULTRA**



**X20  
ROYALROCK**



**X18  
ROYALROCK**



**X18  
ULTRA**



**X16  
SUPERSTONE**



**X14  
ROYALROCK**







## Hot Slag Sıcak Cüruf



Molten metal, a working environment which reaches 1250°C temperature, is one of the most difficult applications for the tires of your machines. LAS ZIRH will extend the life of your tires with its models specially developed for the hot slag applications and sidewall protection options.

1250°C yi bulan metal eriği çalışma ortamı iş makinelerinizin lastikleri için en zor koşullardan biridir. LAS ZIRH sıcak cüruf ortamı için özel geliştirdiği modelleri ve yanak koruma seçenekleri ile lastiklerinizin ömrünü uzatacaktır.



NN71  
RINGO



X20  
UNIVERSAL /  
UNIVERSAL PLUS



X18  
UNIVERSAL /  
UNIVERSAL PLUS

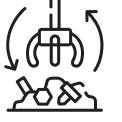


X16  
UNIVERSAL





## Recycling and Scrap Geri dönüşüm ve Hurda



Recycling is one of the most important and still developing businesses in the heavy duty equipment industry and Tyre Puncture is one of the highest costs and main reasons for down time at Recycling and Scrap yards. LAS ZIRH designs and manufactures special light weight but narrow mesh pattern chains especially for Recycling operations, protecting your tyres against small and sharp objects.

Keskin metal ve diğer malzemelerden oluşan parçalar lastikleriniz ani patlamalarına sebebiyet verip kullanım ömrünü azaltmaktadır. LAS ZIRH sık örgülü ve hafif ürünleri ile lastiklerinizi korumakla beraber iş kayıplarınızı da azaltacaktır.



X16  
UNIVERSAL



X14  
UNIVERSAL

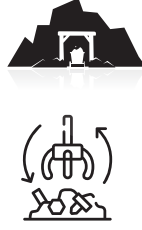


X12  
UNIVERSAL





# X12 UNIVERSAL



Underground and Tunneling, Recycling and Scrap  
Yeraltı Madenciliği ve Tünel, Geri dönüşüm ve  
Hurdacılık



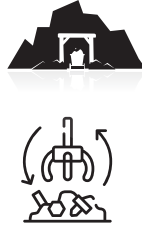
Developed for compact and mini, but powerful equipment, the model is lightweight and will provide superior protection to your tires with its tight mesh pattern. Special operations such as Underground, scrap , recycling, demolition, etc, are the appropriate option for your applications.

Mini ve Kompakt iş makineleri için geliştirilmiş olan 12 mm kalınlığındaki zincir modelimiz, hafif olmakla beraber sık örgüsü ile lastiklerinize üstün koruma sağlayacaktır. Yeraltı, hurdacılık, geri dönüşüm, yıkım vb. çalışma ortamlarınız için uygun seçenektir.

## Specification / Özellikler

|                         |                        |                                                                                                       |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL) | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 29x39x61 mm                                                                                           |
| Mesh Opening            | Örgü Sıklığı           | 54 mm                                                                                                 |
| Tire Sizes              | Lastik Ölçüsü          | 7.50-15 / 10-16.5 / 12-16.5 / 17.5-25 / 16/70-20<br>12.00-20 / 12.00-24 / 16.9-28 / 20.5-25 / 23.5-25 |

# X14 UNIVERSAL



Underground and Tunneling, Recycling and Scrap  
Yeraltı Madenciliği ve Tünel, Geri dönüşüm ve  
Hurdacılık



Thanks to its light but large surface area link, designed for small and medium size equipment, it will prevent your tires from being damaged by external factors. It is a best option for your tunnel and scrapyard working environments with its high service life.

Küçük ve Orta ölçekli makineleri için geliştirilmiş hafif fakat geniş yüzey alanlı baklası sayesinde lastiklerinizi dış etkenlerden zarar görmesini engelleyecektir. Yüksek servis ömrü ile tünel ve hurdacılık çalışma ortamlarınız için uygun seçenektir.

| Specification / Özellikler |                        |                                                 |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 36x44x76 mm                                     |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 63 mm                                           |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 17.5-25 / 16.9-28 / 20.5-25 / 23.5-25 / 26.5-25 |



# X14 ROYALROCK



Quarrying  
Doğaltaş Ocakları



It is designed for small and medium size equipment, increases the efficiency of machines by reducing the effect of skidding thanks to its narrow structure with high protection. Perfect for every kind of special and standard work and operation.

Küçük ve orta ölçekli makineleri için tasarlanmış, yüksek korumayla beraber dar yapısı sayesinde patinaj etkisini azaltarak iş makinelerinizin verimini arttırmak için üretilmiştir.

| Specification / Özellikler |                        |                                                 |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 23x46x78 mm                                     |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 63 mm                                           |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 17.5-25 / 16.9-28 / 20.5-25 / 23.5-25 / 26.5-25 |

# X16 SUPERSTONE



Quarrying  
Doğaltaş Ocakları



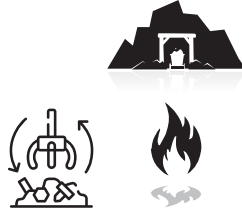
X16 Superstone, which has been designed for marble quarries and other natural stone quarries with years of experience, is among the most preferred products by users, shows traction effect with its grip links. Increasing of the block handling capacity, operation safety and fuel efficiency is also very important.

Yılların tecrübesi ile mermer ocakları ve diğer doğaltaş ocakları için tasarlanmış olan X16 Superstone tırnaklı yapısıyla patinaj etkisi de göstererek kullanıcıların en çok tercih ettiği ürünler arasındadır. Blok kaldırma kapasitesine katkısı, sürüş güvenliği ve yakıt tasarrufu da çok önemlidir.

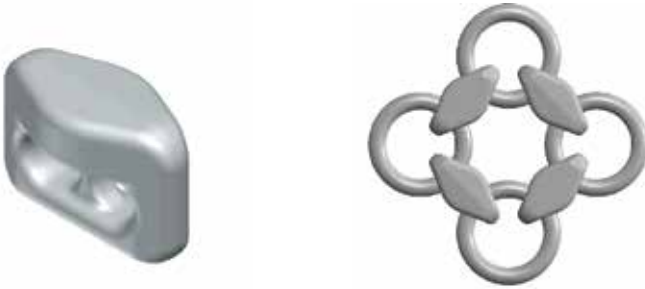
| Specification / Özellikler |                        |                                                 |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 24x50x81 mm                                     |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 65 mm                                           |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 17.5-25 / 20.5-25 / 23.5-25 / 26.5-25 / 29.5-25 |



# X16 UNIVERSAL



Hot Slag , Underground Mining and Tunneling,  
Recycling and Scrap / Sıcak Cüruf, Yeraltı  
Madenciliği ve Tünel, Geri dönüşüm ve Hurdacılık



Drop forged links' excellent wear volume and high design has been developed especially for hot slag and underground mining, and it will extend the life of your tires with its dense mesh opening design. Heat resistance and operation safety is perfectly fit with hot slag and the underground mining industry.

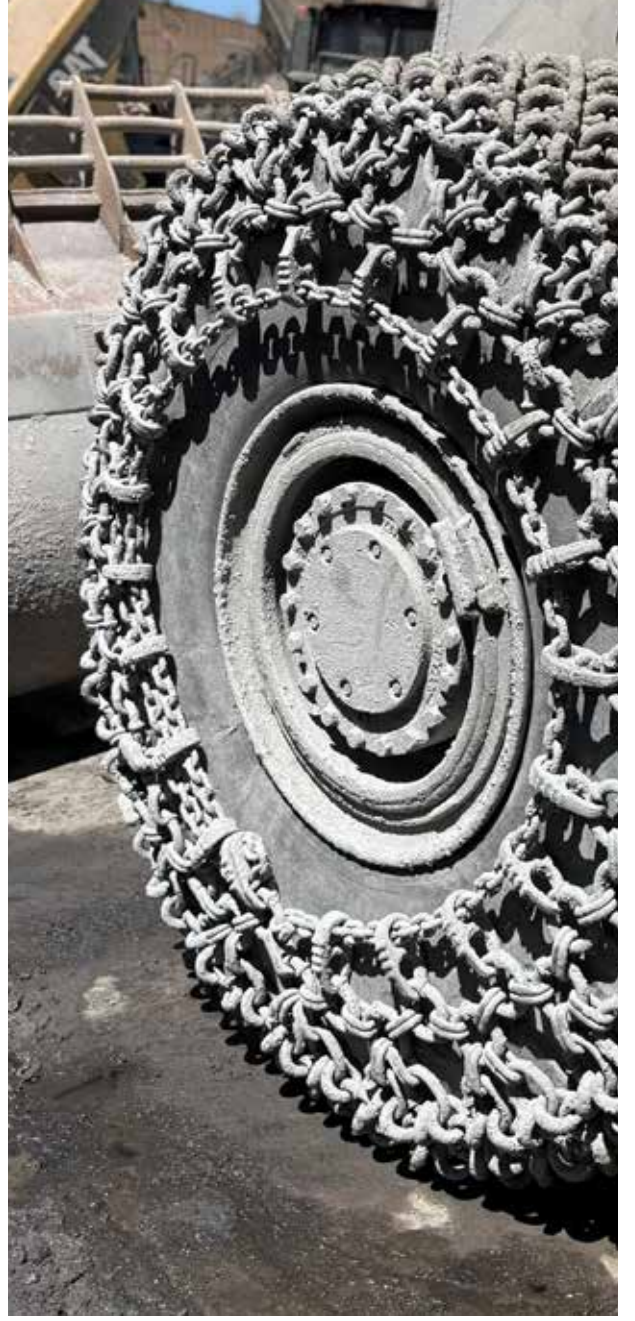
Çelik dövme baklasının geniş yüzey alanı özellikle sıcak cüruf ve yeraltı madenciliği için geliştirilmiş olup sık örgü tasarımı ile lastiğinizin ömrünü uzatacaktır. Isıya dayanımı ve sürüş güvenliği ile demir çelik sektörü için biçilmiş kaftandır.

| Specification / Özellikler |                        |                                        |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 42x56x83 mm                            |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 65 mm                                  |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 18.00-25 / 23.5-25 / 26.5-25 / 29.5-25 |

# NN71 RINGO



Hot Slag, Underground Mining  
Sıcak Cüruf, Yeraltı Madenciliği



The RinGO NN71 features an interlinked ring system that minimizes wear and delivers maximum performance in underground and hot slag applications. With its minimal mesh openings, it provides maximum protection for tires against all kinds of harsh conditions.

RinGO NN71 halka halka sistemiyle aşınma direncini en aza düşürüp yeraltı ve sıcak cüruf uygulamalarında maksimum performans sunmaktadır. Minimum ağ açıklığı ile de lastiklerini her türlü olumsuz durumdan maksimum derecede korumaktadır.

| Specification / Özellikler |                        |                                                   |
|----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 22x71 mm                                          |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 44 mm                                             |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 18.00-25 - 23.5-25 - 26.5-25 - 29.5-25 - 35/65-33 |



# X18 ULTRA



Quarrying  
Doğaltaş Ocakları



X18 Ultra, which is reinforced with an 18 mm diameter ring along with its narrow and grip teeth design, is the most preferred product by marble quarries. With its abrasion resistance and superior strength, it performs flawlessly in block handling operations requiring high strength. Perfect grip on the ground gives excellent traction and fuel efficiency as well as operation safety.

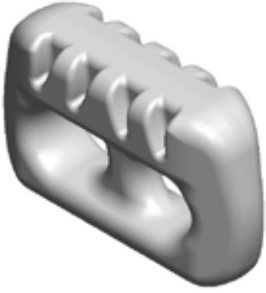
Dar ve çıkıntılı yapısıyla birlikte 18 mm çapında halka ile güçlendirilen X18 Ultra, mermer ocakları tarafından en çok tercih edilen üründür. Aşınmaya karşı direnci ve üstün dayanımı ile yüksek mukavemet gerektiren blok kaldırma işlemlerinde kusursuz performans göstermektedir. Zemine tutunma kabiliyeti ile çekişi artırır, yakıtı azaltır, sürüş güvenliğine büyük katkı sağlar.

| Specification / Özellikler |                        |                              |
|----------------------------|------------------------|------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 23x54x92 mm                  |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 78 mm                        |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 26.5-25 / 29.5-25 / 35/65-33 |

# X18 ROYALROCK



Quarrying, Open Pit Mining  
Doğaltaş Madenciliği, Açık Ocak Madenciliği



High Resistant drop forged link protects your tires and increases their service life without any problems in the most abrasive natural stone quarries such as granite and basalt quarries.

Dayanıklı çelik dövme baklası granit ve bazalt ocakları gibi en aşındırıcı doğal taş ocaklarında sorunsuz bir şekilde lastiklerinizi koruyup servis ömrünü artırır.

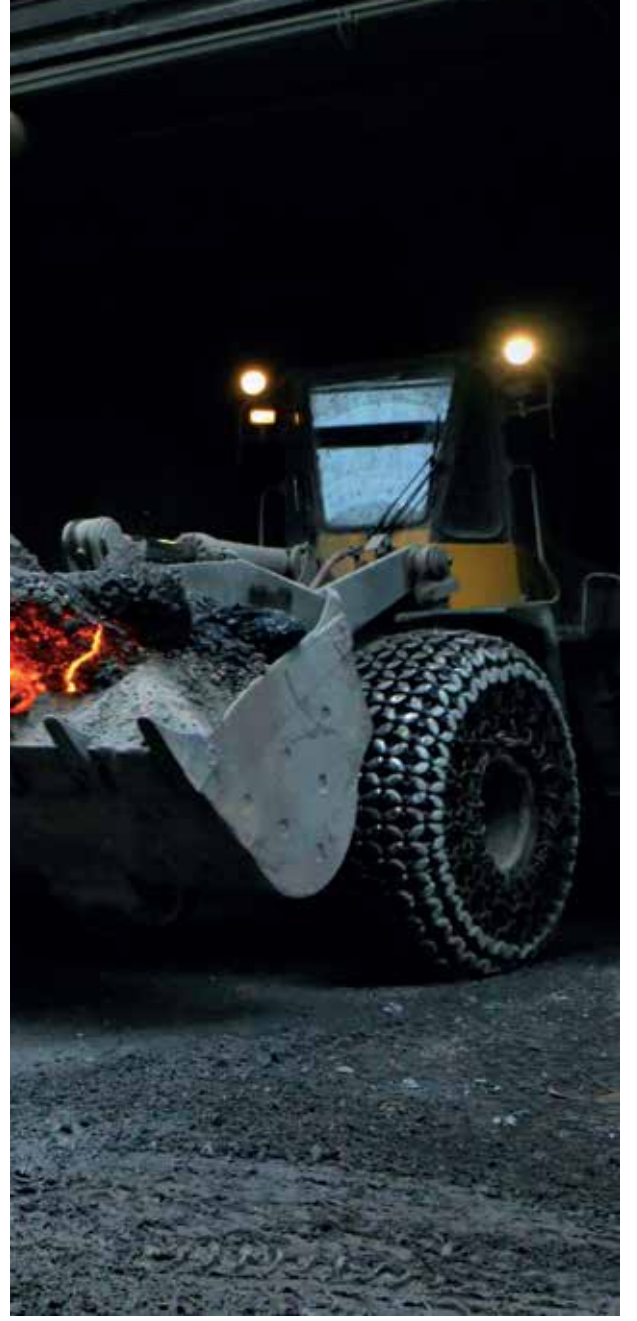
| Specification / Özellikler |                        |                                        |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 30x60x99 mm                            |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 78 mm                                  |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 23.5-25 / 26.5-25 / 29.5-25 / 35/65-33 |



# X18 UNIVERSAL



Hot Slag, Open Pit Mining  
Sıcak Cüruf, Madencilik



This model provides superior performance in all applications with its link designed for multi-purpose working conditions. It is especially a perfect match for hot slag and mining with its large wear volume and tight mesh design.

Çok amaçlı çalışma ortamı için tasarlanmış olan baklası ile tüm alanlarda üstün performans sağlamaktadır. Geniş aşınma hacmi ve sık örgüsü ile sıcak cüruf ve maden sektör için uygun modeldir.

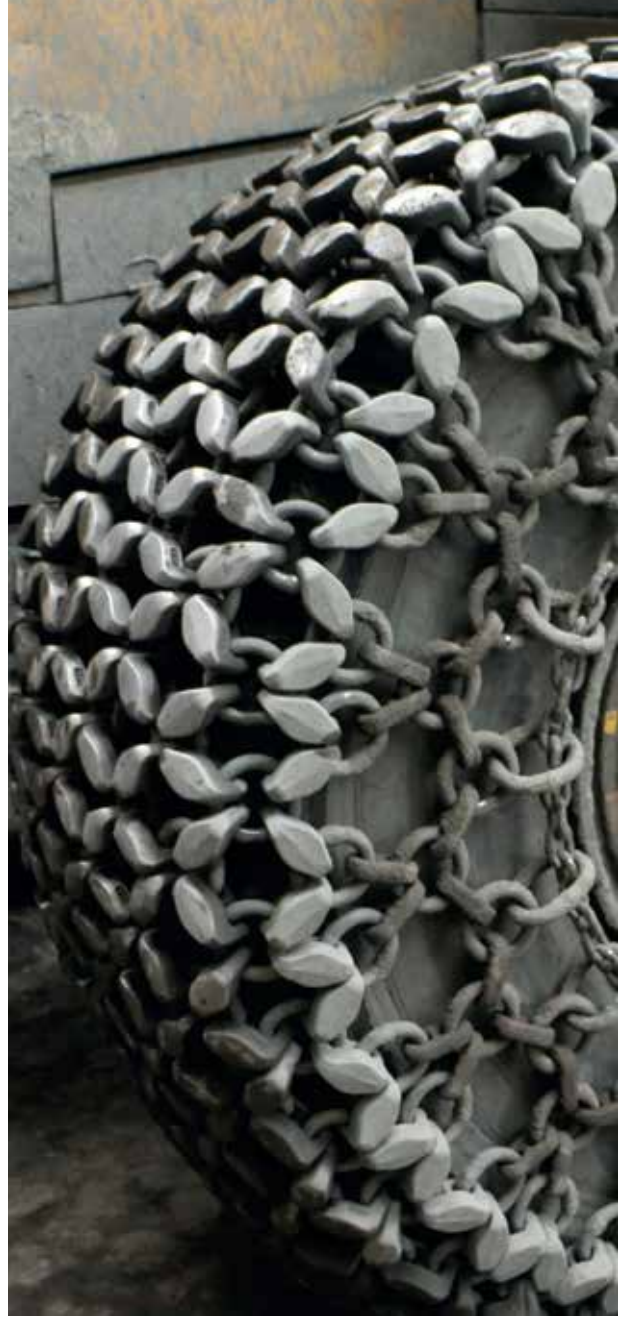
| Specification / Özellikler |                        |                                                   |
|----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 45x67x94 mm                                       |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 78 mm                                             |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 18.00-25 / 23.5-25 / 26.5-25 / 29.5-25 / 35/65-33 |

# X18

## UNIVERSAL PLUS



Hot Slag, Open Pit Mining , Underground Mining  
Sıcak Cüruf, Yeraltı Madenciliği, Açık Ocak  
Madenciliği



X18 UNIVERSAL PLUS, which is produced for extreme heavy duty conditions and reinforced with special heat treatment and higher steel grade, provides superior performance in most abrasive conditions. It stands out with its impressive performance especially in underground mining and open pit mining.

Ağır koşullar için özel ısıtılmış işlem ve çelik kalitesi ile güçlendirilmiş olarak üretilen X18 UNIVERSAL PLUS tüm aşındırıcı ortamlarda üstün performans göstermektedir. Özellikle yeraltı madenciliği ve açık ocak madenciliğinde etkileyici performans ile öne çıkmaktadır.

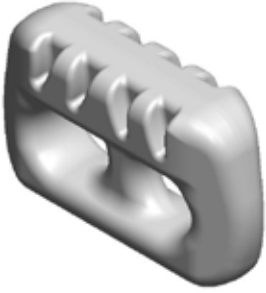
| Specification / Özellikler |                        |                                                   |
|----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 45x67x94 mm                                       |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 78 mm                                             |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 18.00-25 / 23.5-25 / 26.5-25 / 29.5-25 / 35/65-33 |



# X20 ROYALROCK



Open Pit Mining , Quarrying  
Açık Ocak Madenciliği, Doğal Taş Madenciliği



X20 ROYALROCK, which has a light but durable steel forged link design, will maximize your traction performance with its recessed design as well as having high durability, fuel efficiency and operation safety.

Segmentine hafif fakat dayanıklı bir dövme çelik bakla tasarımına sahip olan X20 ROYALROCK, yüksek dayanıklılığa sahip olmakla beraber tırnaklı tasarımı ile çekiş performansınızı da en üst seviyeye çıkartacak, yakıt tasarrufu sağlayacak ve sürüş emniyetine katkı verecektir.

| Specification / Özellikler |                        |                                |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 36x70x110 mm                   |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 88 mm                          |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 35/65-33 - 40/65-39 - 45/65-45 |

# X20

## UNIVERSAL PLUS



Hot Slag, Open Pit Mining , Underground Mining  
Sıcak Cüruf, Yeraltı Madenciliği, Açık Ocak  
Madenciliği



In addition to its reinforced wear volume, it provides maximum service life even in the most abrasive applications with its special steel selection and heat treatment process. Especially designed and manufactured for the heavy and the abrasive working conditions of underground mining, aiming for the highest cost/hour performance.

Güçlendirilmiş aşınma hacminin yanı sıra özel çelik seçimi ve ısıtım işlem uygulamaları ile en aşındırıcı uygulamalarda bile maksimum servis ömrü sağlamaktadır. Özellikle yeraltı madenlerinin zorlu ve aşındırıcı ortamı için üretilmiş, kendi segmentinin en yüksek saat/maliyet performansını hedeflemiştir.

### Specification / Özellikler

|                         |                        |                                |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL) | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 50x72x102 mm                   |
| Mesh Opening            | Örgü Sıklığı           | 81 mm                          |
| Tire Sizes              | Lastik Ölçüsü          | 35/65-33 - 40/65-39 - 45/65-45 |



# X20 UNIVERSAL



Open Pit Mining , Hot Slag  
Açık Ocak Madenciliği, Sıcak Cüruf



Providing more performance with more wear volume, X20 UNIVERSAL offers superior service life as 67% of its mass constitutes the wear volume. Designed for the highest performance under the most difficult operational conditions, with the latest production technology

Daha fazla aşınma hacmiyle daha fazla performans sağlayan X20 UNIVERSAL, kütesinin %67'sini aşınma hacminin oluşturması nedeniyle üstün bir kullanım ömrü sunar. En zorlu çalışma koşullarında en yüksek performansı sunmak üzere tasarlanan X20 UNIVERSAL, en yeni üretim teknolojisiyle donatılmıştır.

| Specification / Özellikler |                        |                                |
|----------------------------|------------------------|--------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 50x72x102 mm                   |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 81 mm                          |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 35/65-33 - 40/65-39 - 45/65-45 |

# X22 UNIVERSAL



Open Pit Mining  
Açık Ocak Madenciliği



Designed and manufactured for the powerful, Large and XLarge equipment working in the extreme conditions of open pit mining operations, High wear volume forged link, offers the less down time, the more cost savings.

Açık ocak madenciliğinin ağır şartları için geliştirilmiş dövme baklası ile L ve XL makinelerinizin lastiklerinin ömrünü kat be kat arttıracaktır. Zamanla yarışan maden işletmelerinin verimini artıracak, maliyetlerini düşürecektir.

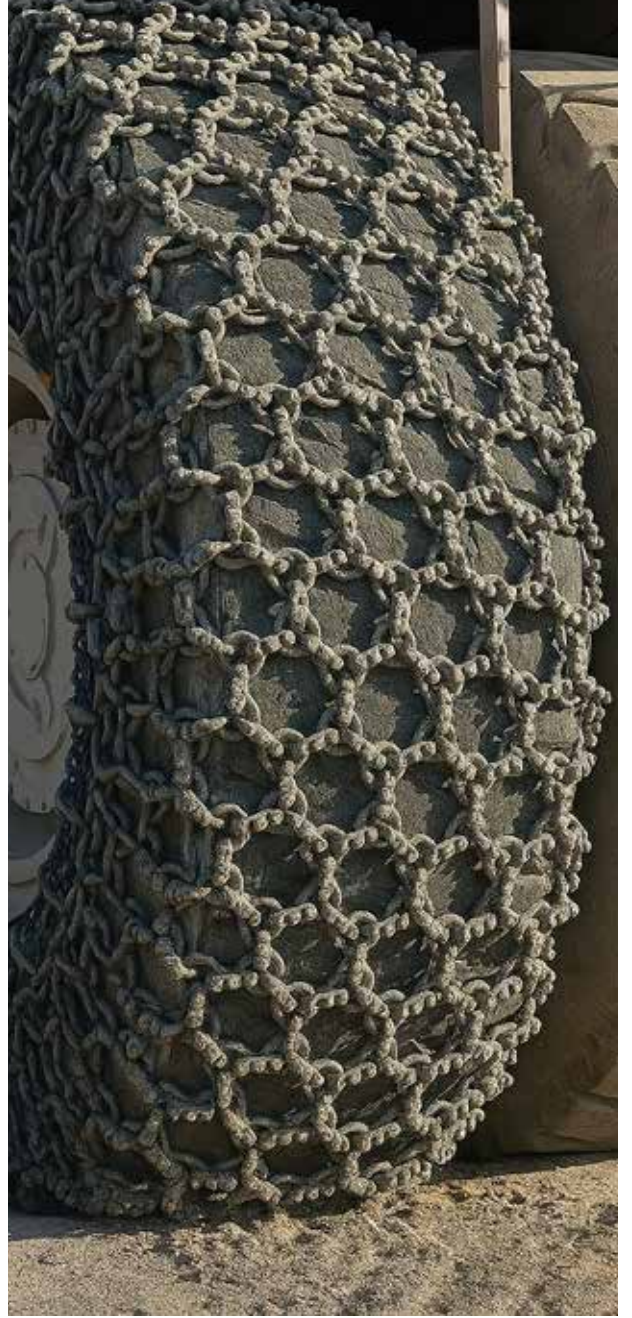
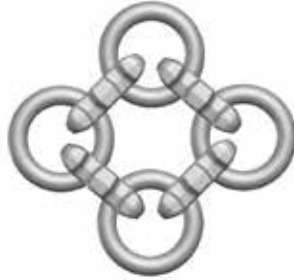
| Specification / Özellikler |                        |                                                      |
|----------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 58x77x110 mm                                         |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 84 mm                                                |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 45/65-39 - 45/65-45 - 50/65-51 - 50/80-57 - 52/80-57 |



# X22 ULTRA



Open Pit Mining , Quarrying  
Açık Ocak Madenciliği, Doğal Taş Madenciliği



Designed to be large yet lightweight, the X22 ULTRA protects the tires of XL earthmovers in the toughest environments while enhancing traction.

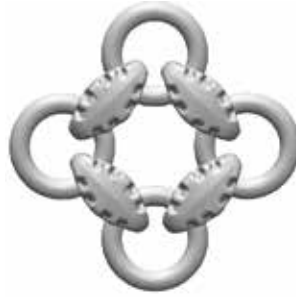
Büyük ama hafif olacak şekilde tasarlanan X22 ULTRA, XL iş makinelerinin lastiklerini en zorlu ortamlarda korurken çekiş gücünü de artırıyor.

| Specification / Özellikler |                        |                                                                             |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 75x115x32 mm                                                                |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 92 mm                                                                       |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 45/65-39 - 45/65-45 - 50/65-51 - 55/80-57 - 58/85-57<br>60/80-57 - 70/70-57 |

# X23 ROYALROCK



Open Pit Mining  
Açık Ocak Madenciliği



X23 ROYALROCK, the product of LAS ZIRH experience and the latest technology, is designed for the world's most powerful and the largest XXL wheel loaders to work non stop even in the most abrasive, mining conditions. The hardness surface area of each link is increased by recessed design and technology.

LAS ZIRH tecrübesinin ve günümüz teknolojisinin ürünü olan X23 ROYALROCK, dünyanın en güçlü ve büyük XXL iş makinelerinin en zorlu koşullarda bile duraksamadan çalışması için tasarlanmıştır. Girintili yapısı sayesinde yüzey alanı artırılmış olup sertleştirilmiş alan miktarının artması sağlanmıştır.

| Specification / Özellikler |                        |                                                                                        |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Link Dimensions (WxHxL)    | Bakla Ölçüleri (ExYxB) | 57x83x114 mm                                                                           |
| Mesh Opening               | Örgü Sıklığı           | 90 mm                                                                                  |
| Tire Sizes                 | Lastik Ölçüsü          | 45/65-45 - 50/65-51 - 50/80-57 - 53/85-57 - 55/80-57<br>58/85-57 - 60/80-57 - 70/70-57 |



# Mesh Pattern Örgü Desenleri

**4x4**

SQUARE / KARE



**6x6**

HEXA / ALTIGEN



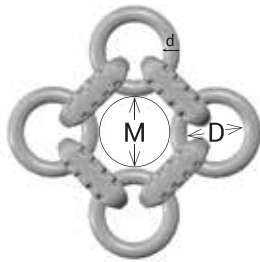
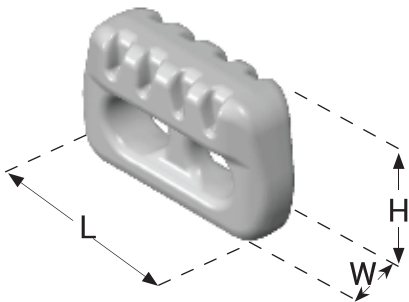
**10x10**

DECA / ONGEN



# MEASUREMENTS/ÖLÇÜLER

| Chain Type<br>Zincir Tipi                                                           |                   | Link measurements (mm)<br>Bakla Ölçüleri (mm) |    |     | Ring<br>measurements<br>Halka Ölçüleri |    | Mesh<br>Ağ                                                                            |                               | Minimum<br>Clearance<br>Minimum Tolerans |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|----|-----|----------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------|----|
|                                                                                     |                   | W                                             | H  | L   | d                                      | D  | Square<br>Kare                                                                        | Opening<br>Ağ Açıklığı<br>(M) | A                                        | B  |
|    | X12<br>UNIVERSAL  | 29                                            | 39 | 61  | 12                                     | 50 |    | 54                            | 70                                       | 60 |
|    | X14<br>UNIVERSAL  | 36                                            | 44 | 76  | 14                                     | 55 |    | 63                            | 70                                       | 65 |
|    | X14<br>ROYALROCK  | 23                                            | 46 | 78  | 14                                     | 55 |    | 63                            | 70                                       | 65 |
|    | X16<br>SUPERSTONE | 24                                            | 50 | 81  | 16                                     | 65 |    | 65                            | 80                                       | 75 |
|    | X16<br>UNIVERSAL  | 42                                            | 56 | 83  | 16                                     | 65 |    | 65                            | 80                                       | 75 |
|    | X18<br>ULTRA      | 23                                            | 54 | 92  | 18                                     | 67 |    | 78                            | 80                                       | 75 |
|    | X18<br>ROYALROCK  | 30                                            | 60 | 99  | 18                                     | 67 |    | 78                            | 85                                       | 80 |
|  | X18<br>UNIVERSAL  | 45                                            | 67 | 94  | 18                                     | 67 |  | 78                            | 85                                       | 80 |
|  | X20<br>UNIVERSAL  | 50                                            | 72 | 102 | 20                                     | 73 |  | 81                            | 90                                       | 85 |
|  | X20<br>ROYALROCK  | 36                                            | 70 | 110 | 20                                     | 73 |  | 88                            | 90                                       | 85 |
|  | X22<br>ULTRA      | 32                                            | 75 | 115 | 22                                     | 75 |  | 92                            | 100                                      | 95 |
|  | NN71<br>RINGO     | 22                                            | 71 |     | 14x18                                  | 65 |  | 45                            | 80                                       | 95 |
|  | X22<br>UNIVERSAL  | 58                                            | 77 | 110 | 22                                     | 75 |  | 84                            | 100                                      | 95 |
|  | X23<br>ROYALROCK  | 57                                            | 83 | 114 | 23                                     | 75 |  | 90                            | 100                                      | 95 |





# Spare Parts

## Yedek Parçalar



| REPAIR LINK KIT<br>BAKLA KİLİT TAKIMI |         |
|---------------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                             | PART NO |
| X12 / X14                             | 010114  |
| X16                                   | 010116  |
| X18                                   | 010118  |
| X20                                   | 010120  |
| X22 / X23                             | 010123  |



| REPAIR RING KIT<br>HALKA KİLİT TAKIMI |         |
|---------------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                             | PART NO |
| X12                                   | 020112  |
| X14                                   | 020114  |
| X16                                   | 020116  |
| X18                                   | 020118  |
| X20                                   | 020120  |



| SCREW REPAIR LINK KIT<br>VİDALI BAKLA KİLİT TAKIMI |         |
|----------------------------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                                          | PART NO |
| X16                                                | 011316  |
| 18                                                 | 011318  |
| X20                                                | 011320  |
| X22 / X23                                          | 011323  |



| SCREW REPAIR RING KIT<br>VİDALI HALKA KİLİT TAKIMI |         |
|----------------------------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                                          | PART NO |
| X16                                                | 021316  |
| 18                                                 | 021318  |
| X20                                                | 021320  |
| X22 / X23                                          | 021323  |



| REPAIR RING PIN<br>HALKA KİLİT PİMİ |         |
|-------------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                           | PART NO |
| X12                                 | 020412  |
| X14                                 | 020414  |
| X16                                 | 020416  |
| X18                                 | 020418  |
| X20                                 | 020420  |



| REPAIR LINK PIN<br>BAKLA KİLİT PİMİ |         |
|-------------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                           | PART NO |
| X12 / X14                           | 010314  |
| X16                                 | 010316  |
| X18                                 | 010318  |
| X20                                 | 010320  |
| X22 / X23                           | 010323  |



| U SCHACKLE<br>U MAPA |         |
|----------------------|---------|
| SIZE/EBAT            | PART NO |
| 8mm                  | 0608    |
| 10mm                 | 0610    |
| 12mm                 | 0612    |
| 14mm                 | 0614    |



| OMEGA SCHACKLE<br>OMEGA MAPA |         |
|------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                    | PART NO |
| 8mm                          | 0508    |
| 12mm                         | 0512    |



| LOCKING SCHAKLE<br>KİLİTLİ MAPA |         |
|---------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                       | PART NO |
| 14                              | 0814    |
| 16                              | 0816    |
| 18                              | 0818    |



| PIN PUNCH<br>PİM ÇIKARICI |         |
|---------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                 | PART NO |
| X12                       | 0912    |
| X14                       | 0914    |
| X16                       | 0916    |
| X18 / X23                 | 0923    |



| LEVER<br>LEYVE 070 |         |
|--------------------|---------|
| SIZE/EBAT          | PART NO |
|                    | 1001    |



| HOOK<br>KANCA |         |
|---------------|---------|
| SIZE/EBAT     | PART NO |
|               | 1201    |



| CHAIN HOIST<br>ZİNCİR GERDİRME |         |
|--------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                      | PART NO |
| 750kg                          | 1101    |



| TENSION CHAIN<br>GERGİ ZİNCİRİ |         |
|--------------------------------|---------|
| SIZE/EBAT                      | PART NO |
| 6mm                            | 0706    |
| 8mm                            | 0708    |
| 10mm                           | 0710    |
| 13mm                           | 0713    |



# ENVIRONMENTALLY FRIENDLY



LAS ZIRH - ŞDL preserves our environment by producing DOUBLE the amount of energy, consumable in both factories from SOLAR SOURCES. Furthermore, by recycling ALL WASTES generated throughout the each production process, it is actively reducing its carbon footprint.

LAS ZIRH - ŞDL her iki fabrikasında kullandığı enerjinin tam 2 katını güneşten elde ederek, gezenemizi korumaya destek oluyor ve üretiminin tüm aşamasındaki atıkları geri dönüştürerek, karbon ayak izini azaltıyor

# ÇEVRE DOSTU



## RECYCLING PARTNERS / GERİ DÖNÜŞÜM ORTAKLARI





LAS ZIRH, Around The Globe Since 1978  
LAS ZIRH 1978'den Bugüne Dünyanın Dört Bir Yanında



**İSTANBUL - HEAD OFFICE**

Hakkı İleri Cad. No: 54, Hadımköy  
34555 İstanbul / Türkiye  
Telefon: +90 212 771 44 10  
GSM: +90 533 644 30 63  
E-Posta: info@laszirh.com

**ANKARA**

Melih Gökçek Bulvarı 1542 Sk. No: 17  
İvedik O. S. B / Ankara / Türkiye  
Telefon: +90 312 394 06 18  
GSM: +90 532 277 99 23  
E-Posta: info@sdl.com.tr

**LAS ZIRH AMERICAS Inc.**

1504 Bay Road, Unit No: 1214  
Miami, Florida  
Tel: +1 (305) 942-7597  
E-Mail: sales@laszirhusa.com  
Web: www.laszirhusa.com

**KIRIKKALE**

Kızılırmak Cad. 2. Sok. No: 14  
Organize Sanayi Bölgesi  
Yahşihan / Kırıkkale / Türkiye  
Telefon: +90 318 321 32 19  
GSM: +90 532 277 99 23  
E-Posta: fabrika@sdl.com.tr

**DİYARBAKIR**

Metal İşleri Yapı Koop. O Blok No: 11  
Bağlar / Diyarbakır/ Türkiye  
Telefon: +90 412 237 41 49  
GSM: +90 533 727 29 70  
E-Posta: diyarbakir@sdl.com.tr

**DENİZLİ**

Kaklık Sanayi Sitesi No: 5-28  
DENİZLİ / Türkiye  
Telefon: +90 258 816 22 55  
GSM: +90 533 924 38 27  
E-Posta: ege@sdl.com.tr



Distributed By: