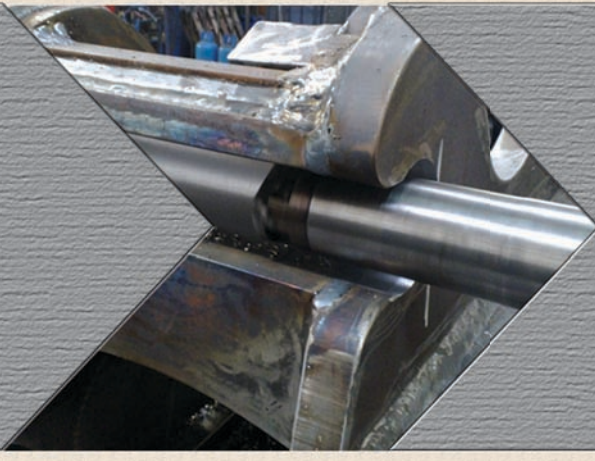




www.makro-sis.com






MAKROSİS
MÜHENDİSLİK
İML.MAK.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.







Makrosis Mühendislik, iş makineleri ataşmanları imalatı yapan, 30 yıllık iş makineleri bakım, onarım ve yedek parça imalat konusundaki deneyimini markalaştırmış dinamik bir firmadır.

Makrosis Mühendislik, yeni bir firma olmasına rağmen, sürekli gelişen Türkiye sanayisinde, sektörde ihtiyaç duyulan yedek parça ve ataşman üretimini, ülkemizin dışa bağıllığını azaltacak şekilde yerli malzeme, işgücü ve teknoloji kullanarak karşılamayı kendisine vizyon olarak belirlemiştir.

Müşterilerin ihtiyaçlarını doğru anlamak ve en kısa sürede, en uygun fiyatlar ile kaliteli çözümler üretmek Makrosis Mühendisliğin en temel misyonudur.

Makrosis Mühendislik olarak iş makinelerinin yedek parça ve ataşmanlarını seri olarak üretilip stoklarımızda bulundurduğumuz gibi, müşterilerimizin talepleri doğrultusunda özel tasarım imalat işleri de yapmaktayız.

Her türlü üretimlerimizde ürün tasarımlarını bilgisayar ortamında gerçekleştirmekte, kullanılacak malzemeleri ihtiyacı karşılayacak şekilde itina ile seçmekte, üretimin her aşamasında kalite kontrolü yaparak deneyimli personelimiz ile üretimi titizlikle gerçekleştirmekteyiz. Firmamız tarafından üretilen her ürün firmamızın garantisi altındadır.

İmalat sürecimiz; CAD ortamında tasarım ve analiz, sac kesim, talaşlı imalat, büküm ve kaynak işlemleri, kalite kontrol ve boya işlemleri sonrasında müşteriye nakliye edilmesi şeklindedir.

Faaliyet alanlarımız;

Lastikli Yükleyici : Kova, Kaya Kabini, Bom, Çatal, Tomruk Ataşmanı, Mermer Ataşmanı, Vinç Bom, .

Ekskavatör : Kova, Quick Coupler, Riper, Bom, Çatal, Zincir Muhafazası, Kova Kiskacı, Tomruk Ataşmanı, Braket.

Dozer : Bıçak, Kaya Kabini, Hamut, Riper, Zincir Muhafazası.

Greyder : Bıçak, Ön Tarak, Paralel Kaldırma Grubu, Riper, İtici Blok,

ve benzeri iş makinelerinin ataşmanlarının imalatını ve satış sonrası servis hizmetlerini vermektedir.



Makrosis Engineering is a dynamic brand which has experience over 30 years about, construction machinery attachments manufacturing and designing and also construction machinery maintenance, repair and spare parts manufacturing.

Makrosis Engineering is a relatively new company, although our vision is, decreasing our Country's foreign dependency on producing spare part and attachment production by using native sources and local labor and technology.

As Makrosis Engineering, our primary mission is, understanding correctly our customers' needs and creating high grade solutions with convenient prices in a short time period.

As Makrosis Engineering, we are manufacturing special design attachments according to our customers needs beside producing and stocking, attachments and spare parts of construction equipments.

Our company is producing all kinds of product designs in the computer environment is currently performing, will be used as materials to meet the need to chose with care, quality control at every stage of production the production with the experienced staff carries out meticulously. Our company is under guarantee of each product manufactured by our company.

Manufacturing process; Design and analysis in the CAD environment, plasma jet cutting, machining, bending and welding operations, quality control, painting operations and shipping to the customer.

Our areas of activity;

Wheel Loader : Bucket, Rops Cabin, Boom, Link, Timber Grab, Marble Block Attachment, Crane Boom.

Excavator : Bucket, Quick Coupler, Ripper, Boom, Link, Chain Guard, Stiff Link Thumb, Timber Grab, Bracket.

Dozer : Blade, Rops Cabin, C Frame, Ripper, Chain Guard.

Motor Grader : Blade, Rear Ripper, Parallel Lifting Group, Ripper, Push Block,

and similar manufacturing processes of construction machinery attachments and after sales service of attachment services.

İçindekiler • Index



A yellow wheel loader is shown with several circular callouts pointing to its components: a tire, a bucket, a blade, a fork, a bucket teeth, and a bucket teeth guard.

Page 5-12

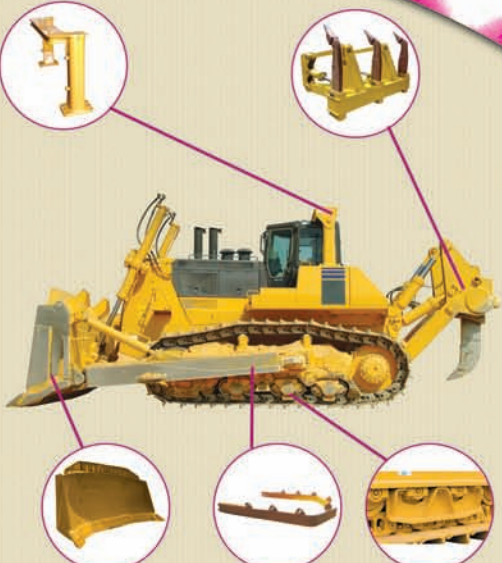
Lastikli Yükleyici • Wheel Loader



A yellow excavator is shown with several circular callouts pointing to its components: a bucket, a boom, a dipper, a dipper teeth, a dipper teeth guard, a dipper teeth guard teeth, a dipper teeth guard teeth guard, and a dipper teeth guard teeth guard teeth.

Page 13-22

Ekskavator • Excavator



A yellow dozer is shown with several circular callouts pointing to its components: a blade, a blade teeth, a blade teeth guard, a blade teeth guard teeth, a blade teeth guard teeth guard, and a blade teeth guard teeth guard teeth.

Page 23-28

Dozer • Dozer



A yellow grader is shown with several circular callouts pointing to its components: a blade, a blade teeth, a blade teeth guard, a blade teeth guard teeth, a blade teeth guard teeth guard, and a blade teeth guard teeth guard teeth.

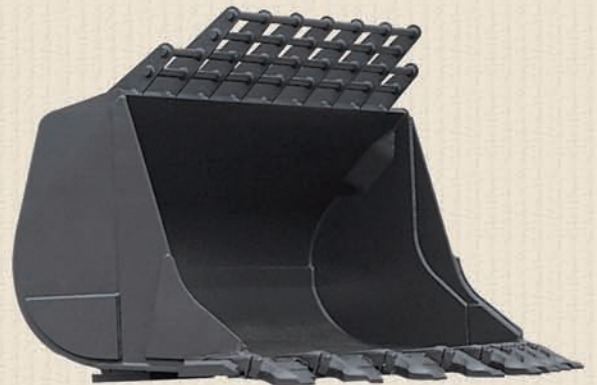
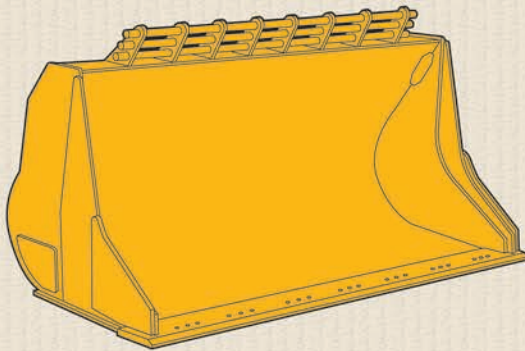
Page 29-34

Greyder • Grader



Kova
Kaya Kabini
Bom
Çatal
Tomruk Ataşmanı
Mermer Ataşmanı
Vinç Bom

Bucket
Rops Cabin
Boom
Link
Timber Grab
Marble Block Attachment
Crane Boom



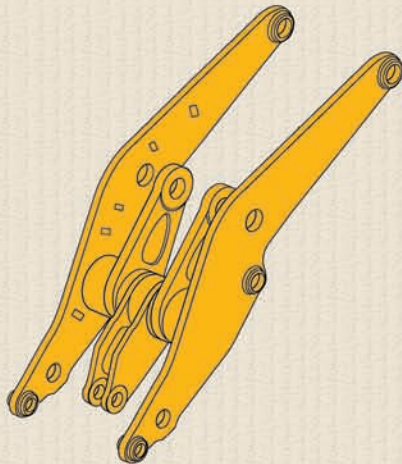
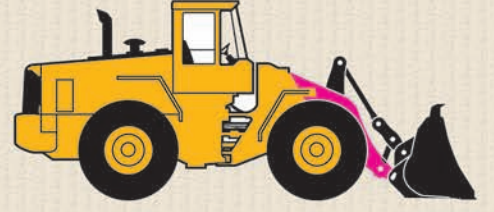
Lastikli Yükleyci kova imalatımızda ST-52, HARDOX ve Weldom malzemeler kullanılmaktadır. Kovanın çalışacağı yere ve istenilen kapasite doğrultusunda makinenin kapasitesi göz önünde bulundurularak en uygun kova tasarlanmaktadır. İsteğe göre düz, yarı delta ve delta bıçak kullanılmaktadır. Bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing buckets for wheel loaders. ST-52, HARDOX and Weldom steels are preferred in manufacturing processes of wheel loader buckets. Optimum buckets are designed by taking into consideration of machines' capacity, work field and customers demand. Straight, delta and semi-delta blades are possible. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



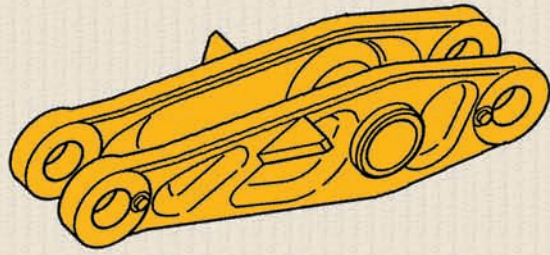
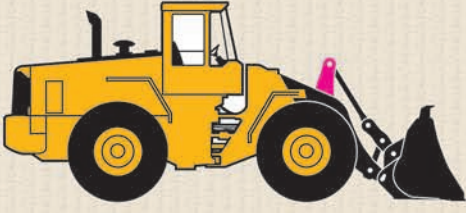
Lastikli yükleyici iş makinesinin operatörlerini iş kazalarına karşı koruma amaçlı kaya kabini imalatı yapmaktayız. İş makinesinin kabin dış kısmına kabini saran zırh yapılmaktadır. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. Makinenin üstüne herhangi bir kaya düşmesi veya makinenin devrilme durumunda iç kabine zarar gelmemesini sağlar. Operatör can güvenliğini maksimize etmektedir.

We are producing rops Cabins to ensure wheel loader operators life safety in a condition of any accident. An armor plate that wraps top of the operator cabin is produced. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. In case of any topple or rock fall, rops cabin ensures no damage to interior of cabin and it maximizes the operators life safety. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



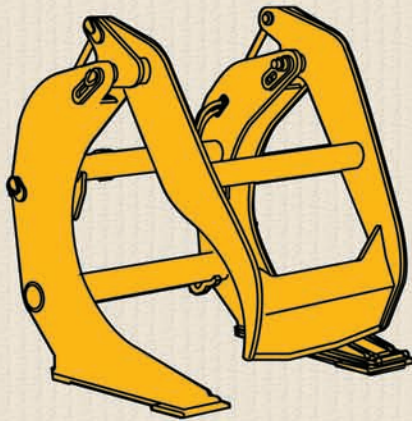
Lastikli yükleyiciler sınıfı çok amaçlı kullanımlar için bom üretimleri yapmaktayız. Üretim sırasında kullanıcı isteklerine göre en optimum tasarımı belirlemekte ve CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum çalışma aralığını belirlemekteyiz. Atışman bağlantı noktaları üretici firmanın belirlediği standart ölçülere uygun olarak üretilmektedir.

We are producing booms for wheel loaders various types and brands and different types of usages. To design optimum model, CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



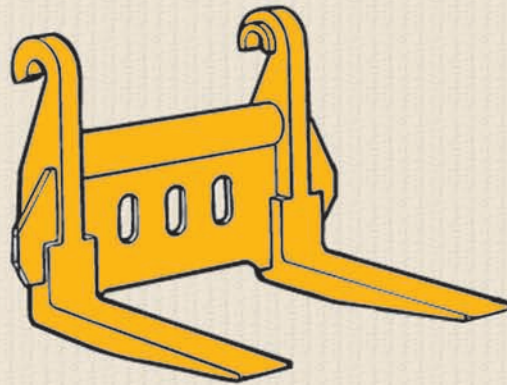
Lastikli yükleyiciler sınıfı için çok amaçlı kullanımlara ve geniş tonaj aralığına çatal üretimleri yapmaktayız. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum çalışma aralığını belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing links for wheel loaders various types and brands and different types of usages for different tonnages. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



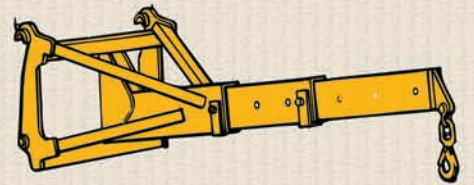
Lastikli yükleyiciler sınıfı için tomruk taşıma ve yükleme işlemlerinde kullanılmak üzere geniş kapasite aralığında tomruk atasmanı üretimi yapmaktayız. Farklı marka ve modellerin üretimleri mevcuttur. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum çalışma aralığını belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing timber grab attachments, to carry, load and unload processes of timbers. We are manufacturing for wheel loaders various types and brands and different types of usages for different tonnages. The different designs are available for different types and brands. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



Lastikli yükleyiciler sınıfı için ağır mermer ve taş blokların taşınma ve yüklenme işlemlerinde kullanılmak üzere geniş kapasite aralığında mermer ataşmanı üretimi yapmaktayız. Farklı marka ve modellerin üretimleri mevcuttur. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum çalışma aralığını belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing marble block attachments, to carry, load and unload processes of marble and stone blocks, for wheel loaders various types and brands and different types of usages and tonnages. The different designs are available for different types and brands. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



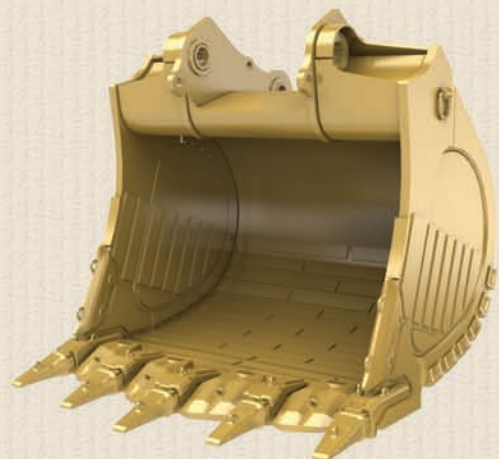
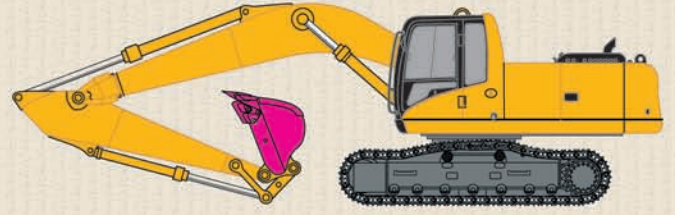
Lastikli yükleyici iş makinelerini vinç gibi kullanılması-
nı sağlayan bu ürünümüzde istek doğrultusunda çift
veya çok kademeli olmak üzere vinç imalatı yapmaktayız.
CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve
dayanım analizleri yaparak optimum çalışma aralığını
belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belir-
lediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

*We are producing Crane booms for wheel load-
ers various types and brands and different types
with dual or multi stage upon customers request.
CAD programs are used moreover with using
stress, strain and moment analysis optimum work-
ing conditions are calculated. Dimensions, deter-
mined by the manufacturer, are used for pin and
connection points.*



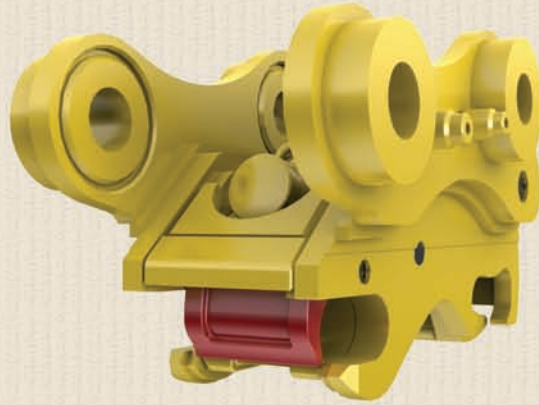
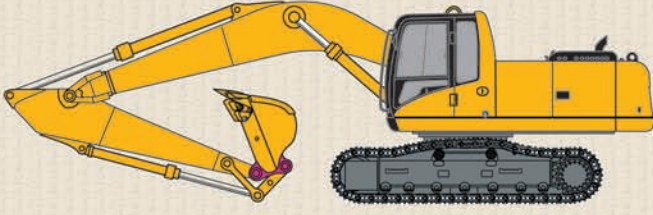
Kova
Hızlı Bağlantı Ataşmanı
Riper
Bom
Çatal
Zincir Muhafazası
Kova Kiskacı
Tomruk Atasmanı
Braket

Bucket
Quick Coupler
Riper
Boom
Link
Chain Guard
Stiff Link Thumb
Timber Grab
Bracket



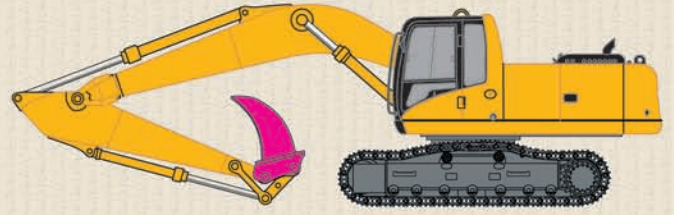
Ekskavatör tip iş makineleri için kanal, gölet, ağır hizmet kovaları ve özel tasarım kova üretimi yapmaktayız. Üretimlerimizde ST-52, HARDOX ve Weldom malzemeleri kullanılmaktadır. Kovanın çalışacağı yere ve istenilen kapasite doğrultusunda makinenin kapasitesi göz önünde bulundurularak en uygun kova tasarlanmaktadır. Çatal ve bom bağlantı noktalarında üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing excavator buckets for general, heavy, severe duties, digging, trenching and ditch cleaning purposes. High strength ST-52, HARDOX and Weldom steels are preferred in our manufacturing processes. Optimum buckets are designed by taking into consideration of machines' capacity, work field and customers demand. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



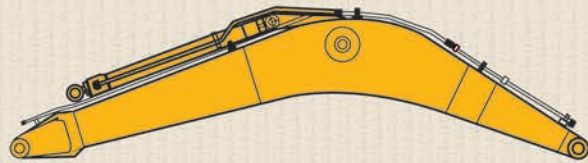
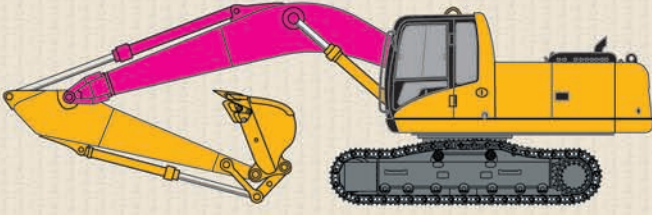
Ekskavatör tip iş makinelerinin kova, ripper ve diğer ataşmanlarını hızlı bir şekilde değiştirilmesini sağlayan bu ürünümüzde, müşterilerimizin belirlediği çalışma şartlarına uygun tasarım yapılmaktadır. Üretimlerimizde ST-52, HARDOX ve Weldox malzemeler kullanılmaktadır. Ürünlerimizde bom ve pim bağlantıları noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing quick couplers for excavators that shortens waste time while changing attachments like ripper, bucket etc. High strength ST-52, HARDOX and Weldox steels are preferred in our manufacturing processes. Optimum couplers are designed by taking into consideration of machines' capacity, work field and customers demand. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



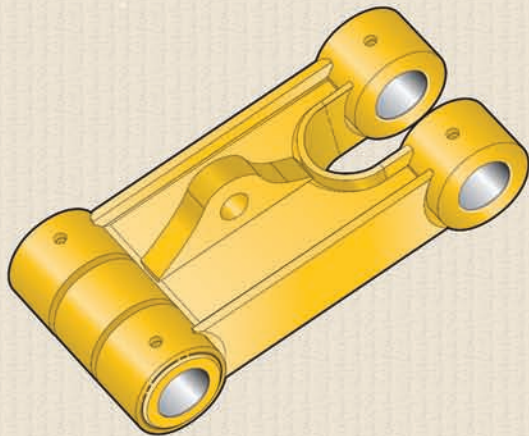
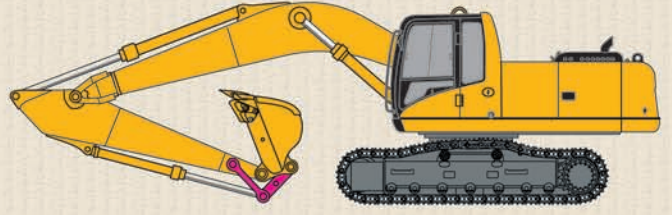
Ekskavatör tip iş makineleri için mermer ve maden ocakları, hafriyat ve toprak, tek tırnaklı ve çok tırnaklı ripper üretimleri yapmaktayız. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing rippers for excavators for, stone and marble quarries, excavation and dirt, single or multiple tooth rippers. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



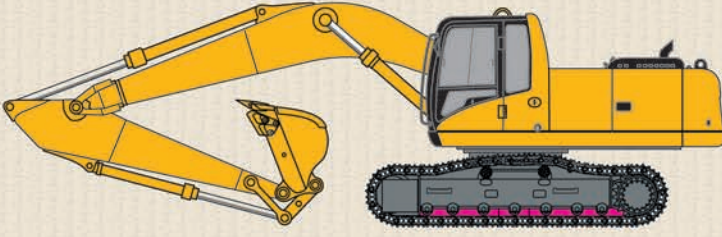
Ekskavatör sınıfı iş makineleri çok amaçlı kullanımlar için bom üretimi yapmaktayız. Üretim sırasında kullanıcı isteklerine göre en optimum tasarımı belirlemekte ve CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum çalışma aralığını belirlemekteyiz. Atışman pim noktalarında üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing booms for different purpose of usages for excavators. CAD programs are used to determine best design moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



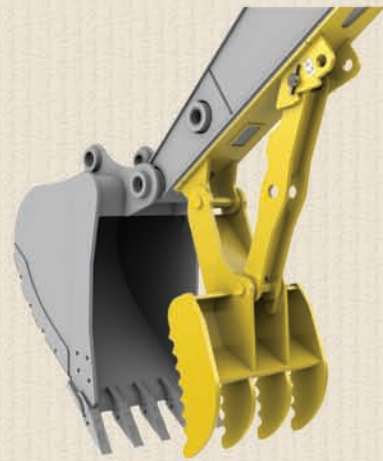
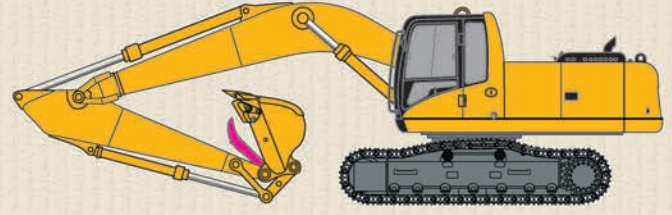
Ekskavatör tip iş makinelerinde kova bağlantı elemanlarından olan çatal üretimi yapmaktayız. Farklı marka ve modeller için tasarımlarımız ve stoklarımız mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52, HARDOX ve Weldom çelikleri kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemektediriz. Kova ve bom bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing links which connects bucket to boom for excavators. Different designs for various types and brands are available in our stocks. High strength steels ST-52, HARDOX and Weldom are preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



Ekskavatör sınıfı iş makineleri yürüyüş takımlarının hasar almasını minimuma indirmeyi hedefleyen zincir muhafazaları üretmekteyiz. Stoklarımızda pek çok marka ve modelin tasarımları mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST52 çeliği kullanılmaktadır. Makara ve üretici firma ölçüleri göz önüne alınarak, CAD programları ile 3 boyutlu tasarım yapılmakta ve optimum tasarım belirlenmektedir.

We are producing chain guard for excavators that minimizes the damage on undercarriage. Different designs for various types and brands are available in our stocks. High strength ST-52 steel is preferred in our manufacturing processes. Optimum designs are determined by using CAD programs with 3D models by considering dimensions of track roller and manufacturer dimensions.



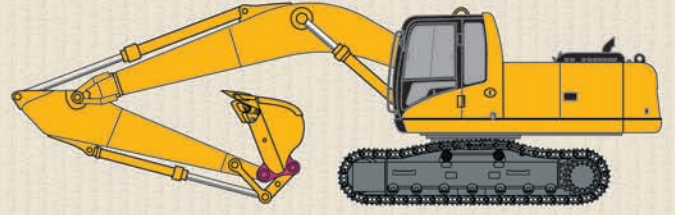
Ekskavatör tip iş makineleri kovalarında kullanılmak üzere ağır taş veya kovaya sığmayacak parçaların taşınmasını sağlayan kiskaç üretimi yapmaktayız. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemekteyiz. Kova ve bom bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing stiff link thumb attachments for excavators that enables to carry heavy stone parts or any parts that can not fit into bucket. High strength steel ST-52, is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used more-over with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



Eksvaktör sınıfı iş makinelerinde entegre tesislerde tomruk atışmanları yüklemesini ve taşınmasını sağlayan tomruk ataşmanları üretmekteyiz. Farklı marka ve tonaj aralığındaki makineler için farklı tasarımlarımız mevcuttur. Üretimlerimizde CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum çalışma aralığını belirlemekteyiz. Ana bağlantı noktaları için üretici firmanın kullandığı ölçülendirmeler esas alınmaktadır.

We are producing timber grab attachments for excavators that ensures loading and carrying timber operations in integrated plants. Different designs for various types and brands are available. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



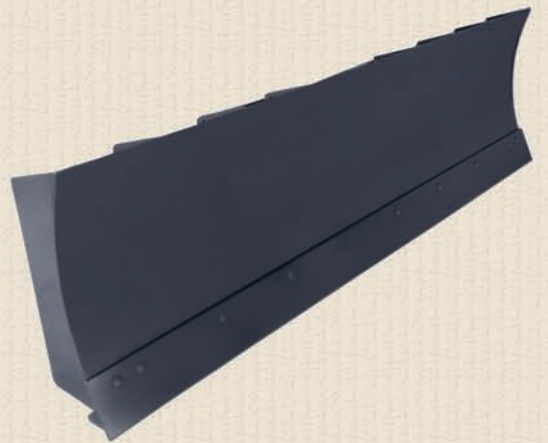
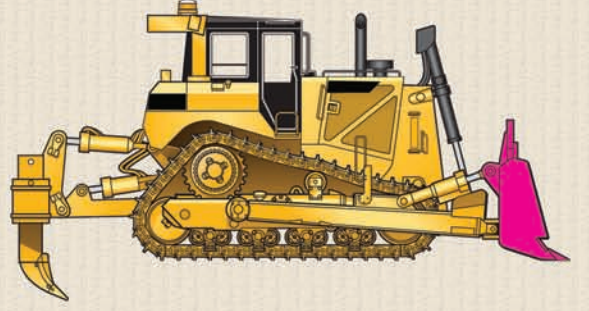
Ekskavatör tip iş makinelerinde kırıcı bağlantısı için braket üretimi yapmaktayız. Stoklarımızda pek çok marka ve modelin tasarımları mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST52 çeliği kullanılmaktadır. Makara ve üretici firma ölçüleri göz önüne alınarak, CAD programları ile 3 boyutlu tasarım yapılmakta ve optimum tasarım belirlenmektedir. Bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing brackets for excavator drill connection points. Different designs for various types and brands are available in our stocks. High strength ST-52 steel is preferred in our manufacturing processes. Optimum designs are determined by using CAD programs with 3D models by considering manufacturer dimensions. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



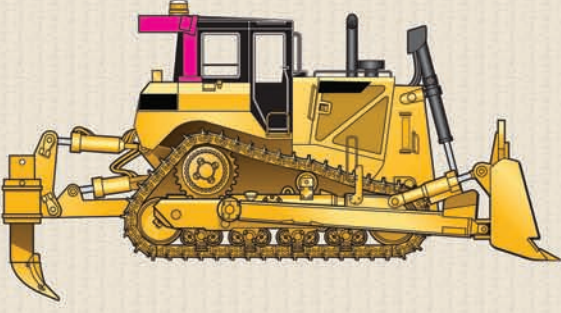
Bıçak
Kaya Kabini
Hamut
Riper
Zincir Muhafazası

Blade
Rops Cabin
C Frame
Ripper
Chain Guard



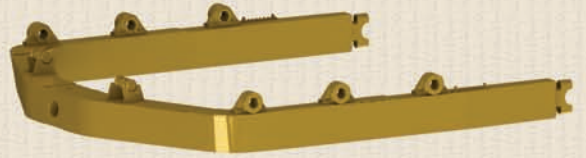
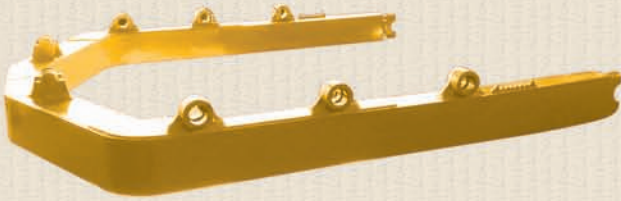
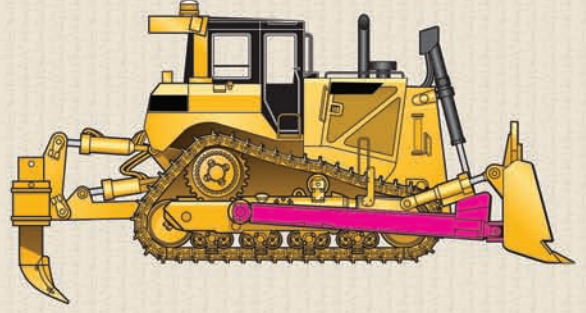
Dozer sınıfı iş makinelerinin kullanım alanına ve sahasına göre, kazı, dolgu, çekme & itme bıçakları üretimi yapmaktayız. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemekteyiz. Kova ve bom bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing dozer blades for different types of usages such as engraving, filling, pulling and pushing blades. High strength steel ST-52, is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



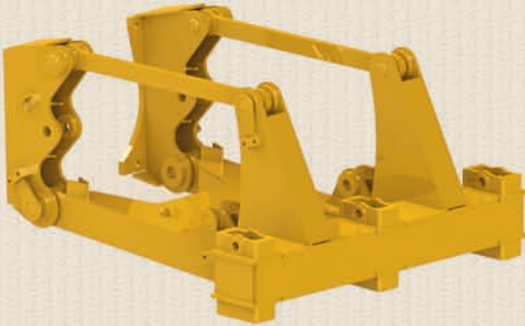
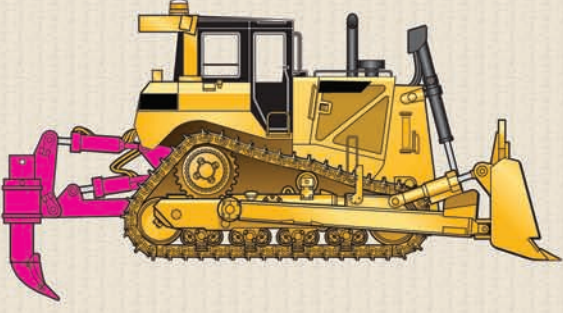
Dozer sınıfı iş makinelerinin operatör can güvenliğini maksimize etmek amacıyla üretilmektedir. İş makinesinin kabin dış kısmına kabini saran zırh yapılmaktadır. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. Makinenin üstüne herhangi bir kaya düşmesi veya makinenin devrilme durumunda iç kabine zarar gelmemesini sağlar. Operatör can güvenliğini maksimize etmektedir.

We are producing rops cabins for dozers to maximize operators' life safety in a condition of any accident. An armor plate that wraps top of the operator cabin is produced. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. In case of any topple or rock fall, rops cabin ensures no damage to interior of cabin and it maximizes the operators life safety. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



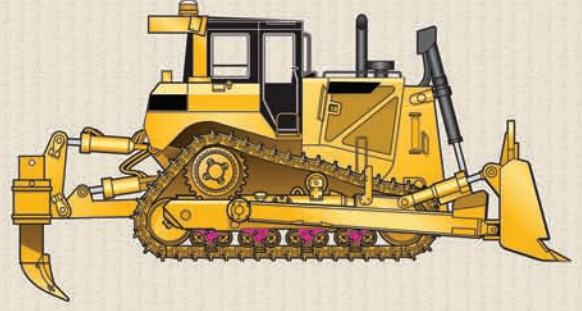
Dozer sınıfı iş makinelerinde bıçağın şase ve liftlere bağlanmasını sağlayan hamut üretimi yapmaktayız. Farklı model ve tonaj aralığında üretimlerimiz mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemektediriz. Bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır

We are producing C frames for dozers. Different types of frames are available for varied brands and tonnages. High strength steel ST-52, is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



Dozer sınıfı iş makineleri ile zemin yumuşatma, şekil değiştirme vb işlemler için tek ve çok tırnaklı riper üretimi yapmaktayız. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing rippers for dozers for, excavation and dirt purposes, single or multiple tooth rippers. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



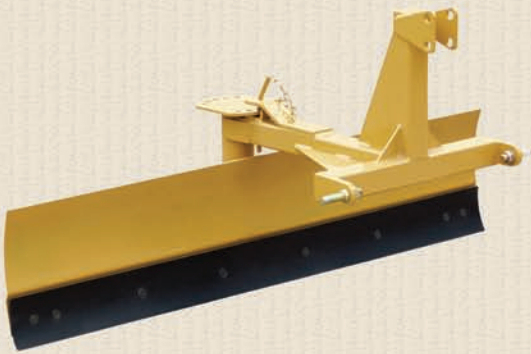
Dozer sınıfı iş makineleri yürüyüş takımları için hasar almayı önleyen zincir muhafazaları üretmekteyiz. Hareket sırasında oluşabilecek hasarı minimuma indirmeyi hedefleyen bu ürünümüzde pek çok marka için farklı tonaj aralıklarında üretimlerimiz mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. Bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing chain guard for dozers that minimizes the damage on undercarriage. Different designs for various types and brands are available in our stocks. High strength ST-52 steel is preferred in our manufacturing processes. Optimum designs are determined by using CAD programs with 3D models by considering dimensions of track roller and manufacturer dimensions.



Bıçak
Ön Tarak
Paralel Kaldırma Grubu
Riper
İtme Blok

Blade
Rear Ripper
Paralel Lifting Group
Ripper
Push Block



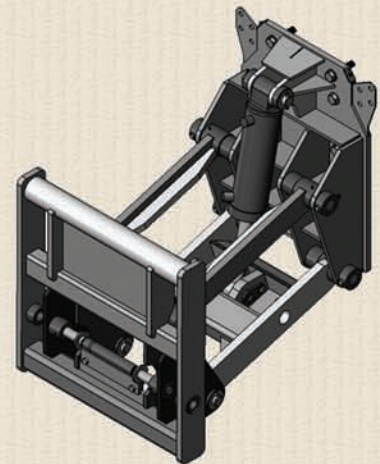
Greyder sınıfı iş makinelerinde, zemin düzeltmek, yol açmak, çakıl, toprak, düşmüş taş molozu sürüklemek için bıçak üretimi yapmaktayız. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing blades for grader type construction vehicles for ground rehabilitation, carrying away stones and debris and other purposes of usages. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



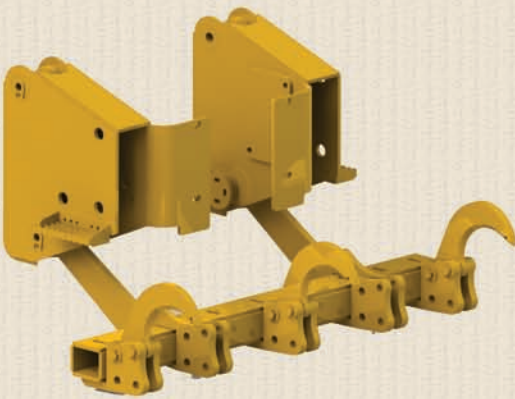
Greyder sınıfı iş makinelerinde, zemin gevşetilmesi, toprak tesviyesi ve şev düzeltilmesi vb. amaçlarda kullanılmak üzere ön tarak üretimi yapmaktayız. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. CAD programları kullanarak kuvvet, moment ve dayanım analizleri yaparak optimum tasarımı belirlemekteyiz. Tasarımlarımızda üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing rear ripper for graders for loosening soil, grading and other purposes of usages. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. CAD programs are used moreover with using stress, strain and moment analysis optimum working conditions are calculated. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



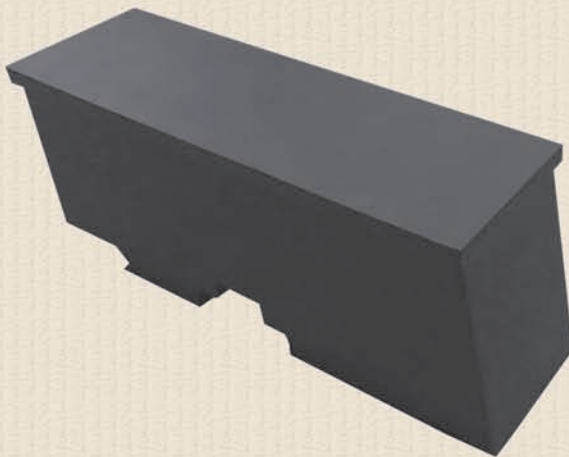
Greyder sınıfı iş makinelerinde ön kısma atışman monte edilmesi ve belirli seviyelerde yükseltip alçaltılmasını sağlayan paralel kaldırma grubu üretimi yapmaktayız. Farklı marka ve tonaj aralıklarına uygun tasarımlarımız mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. Bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing parallel lifting groups for graders to lift rear attachments. Different types of designs for varied brands are available. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.



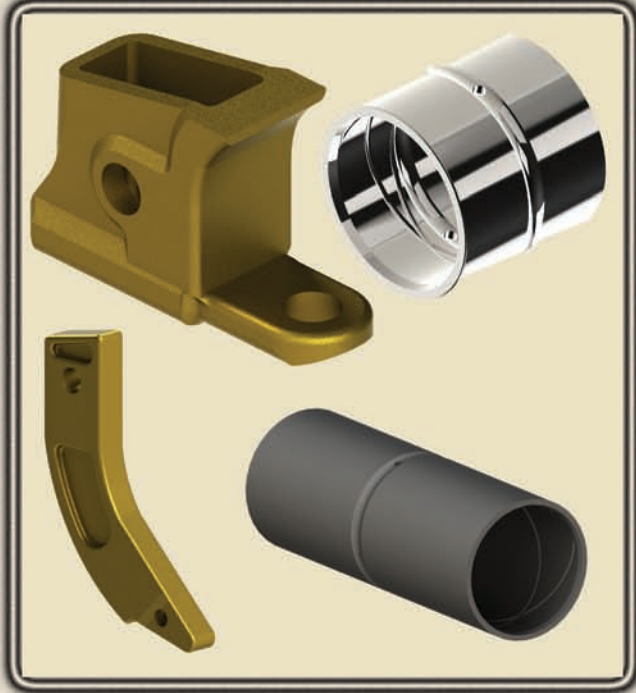
Greyder sınıfı iş makinelerinde, zemin bozmak, toprak kazımak ve düşmüş kaya parçalarının sürüklenmesi amacıyla ripper üretimi yapmaktayız. Farklı model ve tonaj aralıklarına uygun ürünlerimiz mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. Bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing rear ripper for graders for loosening soil, grading and other purposes of usages. Different types of designs for varied brands are available. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. Dimensions, determined by the manufacturer, are used for pin and connection points



Greyder sınıfı iş makineleri, itmiş kullanımları için itici blok üretimi yapmaktayız. Farklı model ve tonaj aralıklarına uygun ürünlerimiz mevcuttur. Üretimlerimizde yüksek mukavemetli ST-52 çeliği kullanılmaktadır. Bağlantı noktaları için üretici firmanın belirlediği standart ölçüler kullanılmaktadır.

We are producing push blocks for graders to any obstacles. Different types of designs for varied brands are available. High strength steel ST-52 is preferred in our manufacturing processes. Dimensions determined by the manufacturer, are used for pin and connection points.








MAKROSİS
MÜHENDİSLİK
İML.MAK.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.





Ostim Mh. 1245. Sk. No:47-49 Ostim - ANKARA - TÜRKİYE
Tel: +90(312) 354 08 27 • Fax: +90(312) 385 90 26 • info@makro-sis.com