



SAKARYA
UYGULAMALI BİLİMLER
ÜNİVERSİTESİ

SU|MAR

MALZEME VE ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA
MERKEZİ

DONANIM KATALOĞU

<https://sumar.subu.edu.tr>



OPTİK MİKROSKOP

Donanım / Cihaz Bilgileri

Almanya'nın ZEISS firmasından alınan optik mikroskop genel olarak metallerin mikro yapılarının incelenmesinde kullanılmaktadır. Üzerine eklenen fotoğraf kitiyle mikro yapı fotoğraflarının çekimi ve bilgisayar ortamına taşınması imkanı vardır. Alttan ışık yansıtmalı olması sebebiyle incelemek için numunenin yüzey düzgünlüğü yeterlidir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: AXIO-LAB / A1-Zeiss

Teknik Özellikler: 4 mercek yuvası, Parlaklık ayarı, Eklenebilir fotoğraf kiti

OPTICAL MICROSCOPE

Hardware / Device Information

The properties of the phases in the sample, their distribution, grain boundaries, slip bands, twins, porosity, residues and cracks can be easily distinguished.

Technical Specifications

Brand / Model: AXIO-LAB / A1-Zeiss

Technical Features: 4 lens mounts, Brightness adjustment, Add-on photo kit



OPTİK MİKROSKOP

Donanım / Cihaz Bilgileri

Malzemenin mikroyapı incelemelerinde genellikle ışık yansımından yararlanıldığından metalografide kullanılan optik mikroskop ile numunedeki fazların özellikleri, dağılımları, tane sınırları, kayma bantları, ikizler, porozite, kalıntı ve çatlaklar kolayca ayırt edilebilmektedir. Yüksek optik kalitesinin getirdiği berrak ve keskin görüntüler, ışığın dağılımını düzenleyen sinek gözü ışık filtreleme, lamba patlamalarını minimum seviyede tutan stand-by kalabilme özelliği ve metalurjik çalışmalarda giderek yaygınlaşan şorasan ve UV eksitasyon çalışmalarına uyumlu yeni objektiflerini, süper uzun çalışma mesafesi, kalın numuneler için yükseltici ve anti-titreşim gibi birçok özelliği mevcuttur. Ayrıca yüksek çalışma mesafesi ile 50 kereden 1000 kereye kadar kuru objektif ile büyütme, 22mm geniş görüş alanı, 5 objektif yuvalı revolver, devir başına, kaba odaklamada, 12,7mm (ağırlık ayarlanabilir, tekrardan odaklama mekanizması temin edilebilir); ince odaklamada, 0,1mm, 1µm hassasiyet, kamera takılabilirlik, Aydınlık alan, Karanlık alan, polarize ışık, Nomarsky DIC, şorasan ve UV çalışmalarına uyumluluk.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Gazaltı Kaynak Yöntemleri ile Birleştirilen Paslanmaz Çeliklerin Mekanik Özellikleri ve Mikroyapılarının Belirlenmesi Konulu DPT projesi kapsamında temin edilmiş olup, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Mikroyapı Laboratuvarında hizmet vermektedir.

OPTICAL MICROSCOPE

Hardware / Device Information

The properties of the phases in the sample, their distribution, grain boundaries, slip bands, twins, porosity, residues and cracks can be easily distinguished.

Technical Specifications

It was provided within the scope of the DPT project on Determination of Mechanical Properties and Microstructures of Stainless Steels Combined by Gas Welding Methods and serves in the Microstructure Laboratory of Metallurgy and Materials Engineering Department.



OPTİK MİKROSKOP

Donanım / Cihaz Bilgileri

Çin'in SOIP firmasından alınan optik mikroskop genel olarak metallerin mikro yapılarının incelenmesinde kullanılmaktadır. Üzerine eklenen fotoğraf kitiyle mikro yapı fotoğraflarının çekimi ve bilgisayar ortamına taşınması imkanı vardır. Alttan ışık yansıtmalı olması sebebiyle incelemek için numunenin yüzey düzgünlüğü yeterlidir

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: SOIP XJP-6A

Teknik Özellikler: 4 mercek yuvası, Parlaklık ayarı, Eklenebilir fotoğraf kiti

OPTICAL MICROSCOPE

Hardware / Device Information

The properties of the phases in the sample, their distribution, grain boundaries, slip bands, twins, porosity, residues and cracks can be easily distinguished.

Technical Specifications

Brand / Model: SOIP XJP-6A

Technical Features: 4 lens mounts, Brightness adjustment, Add-on photo kit



STEREO MİKROSKOP

Donanım / Cihaz Bilgileri

SMZ800 Stereo mikroskoplar, büyütme oranları itibariyle genel anlamda en yaygın olarak kullanılan stereo mikroskoplardır. Çeşitli aydınlatma ve şaryo seçenekleri, 63 kereye kadar büyütme opsiyonu ve kamera takılabilirlik özelliği ile benzerlerini ekarte edebilmiştir. Plan Apo objektifler ile sonsuza doğrultmalı optik sistemi 5 kereden 378 kereye kadar opsiyonel büyütme oranı ile üretim hattının tam olarak raporlanması ve desteklenmesinde kullanılan bu mikroskoplar ile makro yapıların en detaylı görüntüleri elde edilebilmektedir. Kaynak difüzyonları, dişli ve yüzey incelemeleri kullanım alanları arasındadır. Dijital kamera takılarak fotoğraf çekme imkanı sağlar. C-W10X, C-W15X, C-W20X, C-W30X okülere uygundur. 0,8- 6,3 zoom aralığına sahiptir. Zoom oranı 1 den 6.3 e kadar çıkmaktadır. Toplam büyütme oranı 5X - 378X arasında değişebilmektedir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: Nikon SMZ 800

Teknik Özellikler: Giriş gerilimi: 100 - 240 V AC \pm 10%, 50/60 Hz

Zoom aralığı: 1X - 6.3 X

Çalışma akımı: 2,4 A veya daha az

Lamba özellikleri: C-FID Plastic Fiber-optic Bifurcated Illuminator (12V-100W halogen)

Cihazın çalışacağı ortam sıcaklığı: 0 - 40°C arası

STEREO MICROSCOPE

Hardware / Device Information

The most detailed images of the macro structures can be obtained with these microscopes which are used to fully report and support the production line with the optional magnification ratio.

Technical Specifications

Brand / Model: Nikon SMZ 800

Technical Specifications: Input voltage: 100 - 240 V AC \pm 10%, 50/60 Hz

Zoom range: 1X - 6.3 X

Working current: 2.4 A or less

Lamp specification: C-FID Plastic Fiber-optic Bifurcated Illuminator (12V-100W halogen)

Ambient temperature where the device will operate: between 0 - 40 C



ABKANT PRES

Donanım/Cihaz Bilgileri

Abkant pres makineye bağlı kontrol ünitesine operatör tarafından girilen malzeme kalınlığı, uzunluğu, malzeme cinsi ve büküm açısı gibi parametreler sayesinde sac levhaların değişik geometrik formlarda büküm işlerinin gerçekleştirildiği cihazdır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: DURMA HAP 2560

Teknik Özellikler:

Bükme tonajı: 60 ton

Bükme boyu: 2550 mm

İniş hızı: 100 mm/s

Bükme hızı: 9 mm/s

Boğaz derinliği: 350 mm

Motor: 10 HP Ağırlık: 5000 kg

HYDRAULIC PRESS BRAKE

Hardware / Device Information

Press Brake machine control unit connected by the operator entered by the material thickness, length, material type and twist angle parameters such as sheet metal, sheet bending work is performed in different geometric forms.

Technical Specifications

Brand / Model: DURMA HAP 2560

Technical Specifications:

Bending tonnage: 60 tons

Bending length: 2550 mm

Landing speed: 100 mm / s

Bending speed: 9 mm / s

Throat depth: 350 mm

Engine: 10 HP Weight: 5000 kg



AC/DC TIG GAZALTI KAYNAK MAKİNELERİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

ESAB DTG 253 ve ESAB DTG 403: Hem alternatif akımda (AC) hem de doğru akımda (DC) kaynak yapmaya imkân tanıyan inverter tip bu cihaz çelik, paslanmaz çelik, bakır uygulamalarının yanı sıra alüminyum uygulamalarına da olanak vermektedir. Yüksek frekanslı ya da değdirmeli metotla ark başlangıç seçenekleri ile tüm uygulamalarda kullanılabilir. Su soğutmalı sistemi ile beraber kaynak başlangıç ve bitiş zaman ayarları, ön gaz ve son gaz ayarları, darbe (pulse) ile çalışma imkânı, AC balans, elektrot için kutup değiştirme ve kaynak parametrelerinin hafızaya alınabilmesi önemli özellikleri arasında yer almaktadır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: ESAB DTG 253

Teknik Özellikler: şebeke gerilimi: 400 V, 3 faz

Kaynak akımı: (%60) 250 A-27 V, (%100) 195 A-24 V

Kaynak akımı ayar sahası: 4-250 A Ağırlık: 39 kg

Marka/Model: ESAB DTG 403

Teknik Özellikler: şebeke gerilimi: 400 V, 3 faz

Kaynak akımı: (%60) 400 A-27 V, (%100) 310 A-24 V

Kaynak akımı ayar sahası: 4-400 A

AC/DC TIG INERT GAS WELDING MACHINES

Hardware / Device Information

This type of inverter allows welding in both AC and DC, allows for aluminum, steel and stainless steel applications as well as copper applications. It can be used in all applications with arc starting options by high frequency or metered method. Along with water cooled system, welding start and end time settings, pre-gas and final gas settings, possibility to work with pulse, AC balance, polarity change for the electrode and memory of welding parameters are among the important features.

Technical Specifications

Brand / Model: ESAB DTG 253

Technical Specifications: mains voltage: 400 V, 3 phase

Welding current: (60%) 250 A-27 V, (100%) 195 A-24 V

Welding current setting range: 4-250 A Weight: 39 kg

Brand / Model: ESAB DTG 403

Technical Specifications: mains voltage: 400 V, 3 phase

Welding current: (60%) 400 A-27 V, (100%) 310 A-24 V

Welding current setting range: 4-400 A



BAKALİTE ALMA CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Bulut makine isimli firmadan alınan bakalite alma cihazı, özellikle küçük boyutlardaki metal ve seramik numunelerin zımparalama, parlatma ve incelenmesi ısı ve basınç altında bakalit tozlarıyla kalıplanır. Amaca göre (dağlamaya dayanıklı vb) farklı özelliklerdeki bakalit tozlarıyla çalışma imkanı vardır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: BULUMOUNT

Teknik Özellikler: Otomatik numune kalıplama cihazı

300 bar'a kadar basınç, Dijital gösterge

AUTO COMPRESSION HOT MOUNTING PRESS

Hardware / Device Information

The mounting press, for the sanding, polishing and inspection of small size of metal and ceramic samples, is molded bakalite powders under heat and pressure. It has the possibility to work with different properties of bakalite powders according to purpose (etching-resisting etc.)

Technical specifications

Brand / Model: BULUMOUNT

Technical Features: Automatic sample molding device

Pressure up to 300 bar, Digital display



DC TIG GAZALTI KAYNAK MAKİNELERİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

ESAB AristoTig LTR 255: İnvörtör teknolojiye dayalı hem TIG hem de elektrik ark kaynağı yapmaya uygun olarak tasarlanmış bu cihaz düşük enerji tüketimi, hafif ve kompakt tasarım özelliklerine sahiptir. ESAB AristoTig LTN 255: İnvörtör teknolojide üretilmiş yüksek kalite ve verimliliğe sahip DC TIG kaynak makineleridir. Kaynak parametreleri hafızaya alınarak her defasında ayarlamaya yapmaya gerek kalmaz. Darbe (pulse) özelliğinden dolayı özellikle ince malzemelerde delinme riskini ortadan kaldırmakta ve darbe uzunluğunda ayarlama yapılabilmektedir. Ark-plus özelliği sayesinde elektrot kaynağında yüksek performans sağlar ve manuel ya da otomatik ark kuvveti ayarı yapma imkanı verir. ESAB OrigoTig 200: Hem elektrik ark hem de TIG kaynağı yapmaya olanak sağlayan bu cihazlar oldukça küçük boyutları ve hafiflikleri sayesinde geniş bir çalışma alanında kullanılabilir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: ESAB AristoTig LTR 255

Teknik Özellikler: fiyebe gerilimi: 400-415 V, 3 faz Kaynak akımı: (%35 Elk.Ark) 250 A-30 V, (%35 TIG) 250 A-20 V, (%60) 180 A-27 V, (%100) 140 A-26 V Kaynak akımı ayar sahası: 5-250 A, Ağırlık: 24 kg

Marka/Model: ESAB AristoTig LTN 255:

Teknik Özellikler: fiyebe gerilimi: 400 V, 3 faz Kaynak akımı: (%35 Elk.Ark) 250 A-30 V (%35 TIG) 250 A-20 V, (%60) 180 A-27 V, (%100) 140 A-26 V Kaynak akımı ayar sahası: 3-250 A, Ağırlık: 23 kg

Marka/Model: ESAB OrigoTig 200

Teknik Özellikler: fiyebe gerilimi: 230 V, 1 faz Kaynak akımı: Elektrik Ark; (%25) 150 A-26 V, (%35) 140 A-25.5 V, (%60) 110 A-24.5 V, (%100) 90 A-23.5 V

TIG; (%25) 200 A-18 V, (%35) 180 A-17 V, (%60) 140 A-15.5 V, (%100) 110 A-14.5 V Kaynak akımı ayar sahası: 3-200 A Ağırlık: 9 kg

DC TIG INERT GAS WELDING MACHINES

Hardware / Device Information

Designed for both TIG and electric arc welding based on inverter technology, this device has low energy consumption, low and compact design. With the advanced electronic system, it is possible to make quick adjustments and to make first-class welding.

Technical Specifications

Brand / Model: ESAB AristoTig LTR 255

Technical Specifications: Mains voltage: 400-415 V, 3 phase Welding current: (35% Electric Arc) 250 A-30 V, (35% TIG) 250 A-20 V, (60%) 180 A-27 V, (100%) 140 A-26 V Welding current adjustment range: 5-250 A, Weight: 24 kg

Brand / Model: ESAB AristoTig LTN 255:

Technical Specifications: Mains voltage: 400 V, 3 phase Welding current: (35% Electric Arc) 250 A-30 V (35% TIG) 250 A-20 V, (60%) 180 A-27 V, (100%) 140 A-26 V Welding current adjustment range: 3-250 A, Weight: 23 kg

Brand / Model: ESAB OrigoTig 200

Technical Specifications: Mains voltage: 230 V, 1 phase Welding current: Electric Arc; (25%) 150 A-26 V, (35%) 140 A-25.5 V, (60%) 110 A-24.5 V, (100%) 90 A-23.5 V TIG; (25%) 200 A-18 V, (35%) 180 A-17 V, (60%) 140 A-15.5 V, (100%) 110 A-14.5 V Welding current setting range: 3-200 A Weight: 9 kg



HASSAS KESME CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Fransız GRENABEL isimli firmadan alınan hassas kesme cihazı özellikle küçük numunelerin metalografik incelenmesi için kesilmesinde yaşanan sıkıntıları ortadan kaldırmaktadır. Malzemeye göre takılan disklerle numuneler çok küçük boyutlara kadar boyut hassasiyeti ve yüzey paralelliği korunarak kesilebilmektedir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: MECATOME T255/300

Teknik Özellikler: Çok küçük boyutlara kadar hassas kesebilme, Devir ayarı, Sıvı tazyik ayarı, Sürekli soğutma sıvısı

SAMPLE CUTTING SAW EQUIPMENT

Hardware / Device Information

The precision cutting device eliminates the experienced problems in cutting small samples for metallographic investigation. Samples can be cut to very small dimensions while maintaining dimensional accuracy and surface parallelism.

Technical specifications

Brand / Model: MECATOME T255 / 300

Technical Features: Precision cutting up to very small sizes, Speed adjustment, Liquid pressure adjustment, Continuous coolant



HASSAS TERAZİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

Labomar isimli firmadan alınan Precisa XB modeli bir yüksek hassasiyeli bir dijital terazidir. Yoğunluk kiti ile Archimedes prensibine göre bulk malzemelerin yoğunluklar ölçülmektedir

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: PRECISA XB 220A

Teknik Özellikler: 220 gr kapasiteli, 0,1 mg hassasiyetli, 0,2 mg doğrusallık, 80mm çap kefe ebadı

SENSITIVE BALANCE

Hardware / Device Information

Density kit measures the density of bulk materials according to Archimedes principle

Technical Specifications

Brand / Model: PRECISA XB 220A

Technical Specifications: 220 gr capacity, 0.1 mg precision, 0.2 mg linearity, 80mm diameter pan size



HİDROLİK PRES

Donanım / Cihaz Bilgileri

200 tona kadar basınç sağlayabilen hidrolik pres makinesidir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: HÜRSAN MPB 77/210

Teknik Özellikler: Kapasite: 200 ton

Maksimum iş alma kapasitesi: 300 mm

Hidrolik pompa: 16 lt

Motor gücü: 5.5 kW

HYDRAULIC PRESS

Hardware / Device Information

Hydraulic press machine capable of providing pressure up to 200 tons.

Technical Specifications

Brand / Model: HÜRSAN MPB 77/210

Technical Specifications: Capacity: 200 tons

Maximum throughput: 300 mm

Hydraulic pump: 16 lt

Motor power: 5.5 kW



MIG/MAG GAZALTI KAYNAK MAKİNELERİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

ESAB C 280 ve ESAB C 340: Çelik, paslanmaz çelik ve alüminyum malzemelere uygun tel bobinlerinin kullanımıyla sürekli olarak kaynak yapmak mümkündür. Cihaz üzerindeki ayar düğmeleri ile kaynak sırasında tel sürme/koruyucu gaz uyumluluğu rahatlıkla sağlanabilmektedir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: ESAB C 280

Teknik Özellikler: fiyebeke gerilimi: 400-415 V, 3 faz
Kaynak akımı: (%30) 280 A-28 V, (%60) 190 A-24 V,
(%100) 150 A-22 V Gerilim kademe sayısı: 10 Tel
sürme hızı: 1.9-19 m/dakika Ağırlık: 91 kg

Marka/Model: ESAB C 340

Teknik Özellikler: fiyebeke gerilimi: 400-415 V, 3 faz
Kaynak akımı: (%30) 340 A-31 V, (%60) 250 A-27 V,
(%100) 195 A-24 V Gerilim kademe sayısı: 40 Tel
sürme hızı: 1.9-20 m/dakika Ağırlık: 114 kg

MIG/MAG WELDING MACHINES

Hardware / Device Information

It is possible to weld continuously using wire coils suitable for steel, stainless steel and aluminum materials. With the adjustment buttons on the device, the wire feeding / shielding gas compatibility can be ensured easily during welding.

Technical Specifications

Brand / Model: ESAB C 280

Technical Specifications: Mains voltage: 400-415 V,
3 phase Welding current: (30%) 280 A-28 V, (60%)
190 A-24 V, (100%) 150 A-22 V Number of voltage
steps: 10 Wire feed speed: 1.9-19 m / minute
Weight: 91 kg

Brand / Model: ESAB C 340

Technical Specifications: Mains voltage: 400-415 V,
3 phase Welding current: (30%) 340 A-31 V, (60%)
250 A-27 V, (100%) 195 A-24 V Number of voltage
steps: 40 Wire feed speed: 1.9-20 m / minute
Weight: 114 kg



ISIL İŞLEM FIRINI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Protherm firmasından farklı hacimlerde 2 adet 1300 °C'lık ısıtma fırını vardır. Metallerin ısıtma işlemleri, kalsinasyon işlemleri, açık atmosferde toz dönüşümleri vb. amaçlarla kullanılmaktadır. Yüksek ısıtma hızlarına sahiptir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: PROTHERM PLF 130/9-6

Teknik Özellikler: Maksimum 1300 °C, Sürekli kull. Sıc. 1250 °C,

Ayarlanabilir ısıtma hızı

ASH FURNACE FOR HEAT TREATMENT

Hardware / Device Information

It is used for heat treatment of metals, calcination processes, powder conversion in open atmosphere etc. It has high heating speeds.

Technical Specifications

Brand / Model: PROTHERM PLF 130 / 9-6

Technical Specifications: Maximum 1300 °C, Continuous use. Temp. 1250 °C,

Adjustable heating speed



PLAZMA KESME MAKİNESİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

Birçok uygulama alanında kullanılabilen plazma kesme makinesidir. 15mm kadar çelik, paslanmaz çelik ve alüminyum malzeme kesimi yapılabilmektedir. Kademeli olarak kesme akımı seçilebilmekte olup, makinenin üzerinde bulunan regülatör ve manometre sayesinde hızlı ve kolay ayarlar yapılabilmektedir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: ESAB LPH 50

Teknik Özellikler: fiyebeke gerilimi: 400 V, 3 faz

Kesme akımı: (%60) 50 A, (%100) 30 A

Kesme akım ayarı: 30-50 A

Kesim kalınlığı: Çelik 12/15 mm, Paslanmaz çelik 8/15 mm, Alüminyum 8/15 mm

Ağırlık: 89 kg

PLASMA CUTTING MACHINE

Hardware / Device Information

Steel, stainless steel and aluminum material can be cut.

Technical Specifications

Brand / Model: ESAB LPH 50

Technical Specifications: Mains voltage: 400 V, 3 phase

Breaking current: (60%) 50 A, (100%) 30 A

Cutting current setting: 30-50 A

Cutting thickness: Steel 12/15 mm, Stainless steel 8/15 mm, Aluminum 8/15 mm

Weight: 89 kg



SOĞUK İZOSTATİK PRES (CIP)

Donanım / Cihaz Bilgileri

İngiliz Stansted Şuid Power Ltd. şirketinden alınmıştır. İleri teknoloji seramiklerinin üretiminde kullanılan spesifik bir cihazdır. Seramiklerin metallerde olduğu gibi kalıplarda kolaylıkla şekil verilerek yüksek basınçlarda sıkıştırılması mümkün değildir. Bu yüzden yüksek yoğunluklu ileri teknoloji seramiklerinin üretimi için ön şekil verilmiş seramik peletlerin sinterleme öncesi ham yoğunlukları izostatik olarak bir sıvı içerisinde sıkıştırılarak artırılır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: STANSTED FPG2330A-40

Teknik Özellikler: 275 MPa basınç, Tekli numune basınç sistemi, Değiştirilebilir sıkıştırma süresi, Cihazın kolay kontrolü

COLD ISOSTATIC PRESS (CIP)

Hardware / Device Information

It was taken from British Stansted Shuid Power Ltd. the company. It is a specific device used in the production of high-tech ceramics. It is not possible to compress ceramics at high pressures by easily shaping them in molds as in metals. Therefore, the raw densities of ceramic pellets preformed for the production of high-density ceramics are increased isostatically compressed in a liquid before sintering.

Technical Specifications

Brand / Model: STANSTED FPG2330A-40

Technical Features: 275 MPa pressure, Single sample pressure system, Changeable compression time, Easy control of the device



ULTRASONİK HATA DEDEKTÖRÜ

Donanım / Cihaz Bilgileri

Konusunda uzman kişiler tarafından uzman kullanıcılar için üretilmiştir. Çok geniş uygulama alanı vardır. Metal üretimi ve metal prosesi için ideal bir analiz sistemi oluşturur. Sağlam yapısı sayesinde hem üretim hem de laboratuarda rutin operasyonlar için idealdir. Renkli TFT ekrana sahip yüksek çözünürlükte basit kullanımlı bu cihaz daha fazla ölçüm ve ultrasonik test ve otomatik muayeneler yapabilirsiniz. USB portları gibi imkanlarda sunan ve dinamik DAC ve TVG standart özelliklerini de üzerinde barındırır. Ultrasonik metotla çok hassas bir şekilde hata tespiti yapmak mümkündür. Ultrasonik muayene metodu genelde malzeme içindeki hacimsel hataları tespit amacıyla sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Ultrasonik muayene hacimsel hataların tespiti dışında; sac levhaların laminasyon hatalarını tespit etmek ve kalınlık ölçümleri içinde kullanılır. Ultrasonik muayene yöntemi ile (1) Döküm ve dövme malzemeler, (2) Kaynak dikişleri, (3) Sac plakalar, kütükler, (4) Borular ve (5) Yarı mamul ürünler incelenebilir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: KRAUTKRAMER USM 35 X DAC

Teknik Özellikler: Ses izi verileri milimetre veya mikrosaniye olarak izlenebilir. PRF 10 Hz ile 5 KHZ arasında 1, 10, 100 Hz lik basamaklar ile ayarlanabilmektedir.

Hızlı, minimum 50 Hz lik güncelleme hızı

Dalga formu ses dalgası şeklini ekranda donduran görüntü dondurma (Freze) modu, Canlı dalga şeklini ve A - Scan Pik paketini aynı anda gösteren dalga hafızası

Yüksek hızlı USB 2.0 ve ETHERNET portları

RF gösterme özelliği, Standart DAC ve TVG

Cihaz ayarları, kalınlık okuma ve rapor içeriğini arşivlemekte, aktarılabilen ve PC ye aktarma sağlanabilmektedir.

Yüksek güçlü NİHM batarya

Otomatik prob kalibrasyonu

Ergonomik tasarımlı dayanıklı dökme alüminyum kaplamalı

Kolay ve hızlı kullanım

Fonksiyonel renk kodlu tuş takımı

Band aralıklı alıcı frekans Aralığı 0.3 – 10 MHZ

Ön yükselteç alıcı Aralığı 0 - 94 dB arasında yapılmaktadır. Kalınlık kontrol derinliği 3 - 3600 mm

ULTRASONIC FLAW DETECTOR

Hardware / Device Information

Ultrasonic examination method is often used to determine volumetric flaws in the material. Ultrasonic examination other than detection of volumetric errors; It is used for detecting lamination defects of sheet metal and thickness measurements.

Technical Specifications

Brand / Model: KRAUTKRAMER USM 35 X DAC

Technical Specifications: Sound track data can be monitored in millimeters or microseconds.

PRF can be adjusted between 10 Hz and 5 KHZ in steps of 1, 10, 100 Hz.

Fast, minimum 50 Hz update rate

The image freezing (Milling) mode that freezes the waveform sound wave shape on the screen, wave memory that displays the Live waveform and A - Scan Peak package at the same time

High speed USB 2.0 and ETHERNET ports

RF display capability, Standard DAC and TVG

It archives device settings, thickness reading and report content, can be transferred and transferred to a PC.

High power NİHM battery

Automatic probe calibration

Ergonomically designed, durable cast aluminum coating

Easy and fast to use

Functional color-coded keypad

Bandwidth receiver frequency Range 0.3 - 10 MHZ

Preamp receiver range is made between 0 - 94 dB. Thickness control depth 3 - 3600 mm



ULTRASONİK TEMİZLEYİCİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

METU isimli firmadan alınan manyetik temizleyici, su içerisinde titreşimler ile malzemelerin yüzeylerini temizlenmesi, gözeneklerin açılması gibi işlemleri için kullanılmaktadır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: METU Elektromekanik
Teknik Özellikler: Sıcaklık ayarı özelliği, Zaman ayarı özelliği

ULTRASONIC CLEANER

Hardware / Device Information

It is used for cleaning the surfaces of the materials with vibrations in water and opening of the pores.

Technical Specifications

Brand / Model: METU Elektromekanik
Technical Specifications: Temperature adjustment feature, Time adjustment feature



YATAY TÜP FIRIN

Donanım / Cihaz Bilgileri

Protherm firmasında alınan 1600 ve 1500 °C'lik fırınlar genellikle toz metalurji, toz dönüşümleri vb. amaçlarla koruyucu gaz atmosferi altında çalışabilmektedir. Ayrıca sisteme vakumda eklenebilmektedir. Fırının çıkacağı maksimum sıcaklığı amaca göre kullanılan alümina veya mullit tüplerde belirlemektedir.,

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: PROTHERM PTF16/85/450

Teknik Özellikler: 2 adet vardır.

[1] Maksimum 1600 °C, Sürekli kull. Sıc. 1550 °C, Ayarlanabilir ısıtma hızı ve bekleme süresi , 3 fazlı

[2] Maksimum 1500 °C, Sürekli kull. Sıc. 1450 °C, Ayarlanabilir ısıtma hızı ve bekleme süresi , 3 fazlı

TUBE FURNACE

Hardware / Device Information

It can operate under protective gas atmosphere for powder metallurgy, powder conversions etc. It can also be added to the vacuum in system.

Technical Specifications

Brand / Model: PROTHERM PTF16 / 85/450

Technical Specifications: There are 2 pieces.
[1] Maximum 1600 °C, Continuous use. Temp. 1550 °C, Adjustable heating speed and holding time, 3 phase
[2] Maximum 1500 °C, Continuous use. Temp. 1450 °C, Adjustable heating speed and holding time, 3 phase



OTOMATİK PARLATMA CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Alman Struers isimli firmadan alınan otomatik parlatma cihazları, malzeme özelliklerinin, yapısının incelenmesi için numunelerin otomatik olarak zımparalanması ve parlatılması işlemleri yapılmaktadır. Parlatma solüsyonları önceden hazırlanarak cihaza yerleştirilir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: Struers Labopol 5

Teknik Özellikler: 4 Numune tutacağı, 4 Solüsyon kabı, Otomatik dönen başlık ve disk, Devir ayarı

AUTOMATIC POLISHING MACHINE

Hardware / Device Information

The sanding and polishing of the samples are carried out for the examination of the material properties and the micro structure.

Technical Specifications

Brand / Model: Struers Labopol 5

Technical Features: 4 sample holders, 4 Solution containers, Automatic rotating head and disc, Speed adjustment



PARLATMA CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

METKON isimli firmadan alınan parlatma cihazları, malzeme özelliklerinin, yapısının incelenmesi için numunelerin zımparalanması ve parlatılması işlemleri yapılmaktadır. Sürekli su akışı altında dönen diskler üzerine elle tutularak numuneler zımparlanıp parlatılmaktadır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: GRIPO 2V

Teknik Özellikler: Maksimum 600 devir, Dijital ekran, 2 döner disk

MANUEL POLISHING MACHINE

Hardware / Device Information

The sanding and polishing of the samples are carried out for the examination of the material properties and the micro structure.

Technical Specifications

Brand / Model: GRIPO 2V

Technical Specifications: Maximum 600 rpm, Digital display, 2 rotating discs



İNDÜKSİYON OCAĞI

Donanım / Cihaz Bilgileri

İndüksiyon ocağı manyetik alana direnç gösteren metalik malzemelerin ısıtılmasında ve ergitilerek sıvı forma getirilmesinde kullanılır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: Inductotherm / Power Trak 35-96R

Teknik Özellikler: 50 kg'a kadar pota kullanılabilir. 35 KW ergitme gücüne sahip. Sürekli kullanım sıcaklığı maks. 1250 °C.

INDUCTION FURNACE

Hardware / Device Information

Induction furnace is used for heating and melting metallic materials which resist the magnetic field.

Technical Specifications

Brand / Model: Inductotherm / Power Trak 35-96R

Technical Specifications: Crucible up to 50 kg can be used and it has 35 KW melting power. Continuous use temperature max. 1250 °C.



KUM KARIŞTIRMA CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Kum kalıba döküm için gerekli kumun hazırlanması, karıŐtırılmasında ve harmanlanmasında kullanılan bir cihazdır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: PMS / M50

Teknik Özellikler: 60 kg'a kadar kum karıŐtırılabilir. Maksimum devir 60 d/dk. Motor gücü 3 hp.

SAND MIXING EQUIPMENT

Hardware / Device Information

It is a device used in preparation, mixing and blending of sand required for sand casting.

Technical Specifications

Brand / Model: PMS / M50

Technical Specifications: Up to 60 kg of sand can be mixed. Maximum speed is 60 rpm. Engine power 3 hp.



YÜKSEK SICAKLIK GRAFİT FIRINI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Alman GERO Hochtemperaturöfen GmbH & Co.KG şirketinden alınan yüksek sıcaklık grafit fırını max. 2200 °C'ye çıkabilmektedir. Genellikle nitrür seramiklerinin basınçsız sinterlenmesinde kullanılmaktadır. Koruyucu gaz atmosferi altında veya vakum altında (10-4 mbar) çalışmak mümkündür. Çıkış, bekleme ve iniş sürelerini gelişmiş bir şekilde ayarlanabilme imkânı vardır. Ayrıca fırın kurulan 10 programı hafızasında tutabilmektedir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: GERO LHTG100-200/20

Teknik Özellikler: Yüksek Sıcaklık Grafit Fırını, 2200 °C, Soy Gaz Atmosfer (N₂, Ar, CO) Isıtma, grafit ısıtıcı elemanlarla ve izolasyon grafit fiberlerle sağlanmaktadır.

HIGH TEMPERATURE GRAPHITE FURNACE

Hardware / Device Information

It has max. 2200 °C temperature. It is possible to work under a protective gas atmosphere or under vacuum.

Technical Specifications

Brand / Model: GERO LHTG100-200 / 20
Technical Specifications: High Temperature Graphite Furnace, 2200 °C , Noble Gas Atmosphere (N₂, Ar, CO) Heating is provided by graphite heating elements and insulation by graphite fibers.



ELEKTRİKLİ ERGİTME OCAĞI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Döküm tavlama ve ısıl işlem uygulamalarında kullanılır. Genellikle alüminyum döküm uygulamalarında kullanılır.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Teknik Özellikler: maksimum 1000 °C sıcaklığa çıkabilir. Sürekli kullanılan sıcaklık 750 °C (Alüminyum ergime sıcaklığı)

ELECTRIC MELTING FURNACE

Hardware / Device Information

It is used in casting annealing and heat treatment applications. It is generally used in aluminum casting applications.

Technical Specifications

Technical Features: can reach a maximum temperature of 1000 °C Continuously used temperature 750 °C (Aluminum melting temperature)



ELEKTRİKLİ ISIL İŞLEM FIRINI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Ergitme işlemleri, kontrollü soğutma işlemleri ve birçok ısıl işlem bu cihaz ile gerçekleştirilebilir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: Telmika/Özel Üretim Isıl İşlem Fırını

Teknik Özellikler: Maksimum sıcaklık 900 °C.
Güç: 12KW/h.

ELECTRIC HEAT TREATMENT FURNACE

Hardware / Device Information

Melting processes, controlled cooling processes and many heat treatments can be performed with this device.

Technical Specifications

Brand / Model: Telmika / Special Production Heat Treatment Furnace

Technical Specifications: Maximum temperature 900 °C. Power: 12KW / h.



ELEKTRİK ARK KAYNAK MAKİNELERİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

ESAB LHF 400: Redresör tipi elektrik ark kaynak makinesi olan bu cihazlar ile yüksek verimlerde kaynak yapmak mümkündür. Alüminyum ve çinko kaplı metal gövdesi korozyona ve dış etkenlere karşı dirençlidir. Transformatör ve anahtarlama elemanlarında kullanılan yüksek standartlardaki elemanlar ile zor şartlarda bile problemsiz çalışabilmektedir.

ESAB LHN 250: İntertör tipi bu cihazlar ile yüksek verimlerde hem elektrik ark hem de TIG kaynakları yapmak mümkündür. Gelişmiş elektronik donanımı sayesinde hızlı bir şekilde kontrol edilebilmekte, düşük güç tüketimi ve mükemmel kaynak karakteristiği elde edilmektedir. Ayrıca, inverter teknolojisi ile hafifliği ve kompakt bir tasarıma sahip olması önemli bir avantajdır.

ESAB OrigoArc 200: İntertör tipi elektrik ark kaynak makinesi olan bu cihazlar ile yüksek verimlerde kaynak yapmak mümkündür. Koruma sınıfı sayesinde dış etkenlere karşı en fazla korumaya sahiptir. Oldukça küçük boyutları sayesinde tüm çalışma alanlarına rahatlıkla taşınabilir ve teknik özellikleri sayesinde geniş bir çalışma alanına sahiptir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

ESAB LHF 400 Teknik Özellikler: fiyebeke gerilimi: 230 / 400 / 500 V, 3 faz Kaynak akımı: (%35) 400 A-36 V, (%60) 315 A-33 V, (%100) 250 A-30 V Kaynak akımı ayar sahası: 8-400 A, Ağırlık: 195 kg

ESAB LHN 250: fiyebeke gerilimi: AC 400 V

Kaynak akımı: (%35) 250 A-30 V, (%60) 180 A-27 V, (%100) 140 A-26 V Kaynak akımı ayar sahası: 4-250 A, Ağırlık: 11 kg

ESAB OrigoArc 200: fiyebeke gerilimi: 230 V, 1 faz

Kaynak akımı: (%25) 150 A-36 V, (%35) 160 A-26.5 V, (%60) 140 A-25.5 V, (%100) 120 A-25V

ELECTRIC ARC WELDING MACHINE

Hardware / Device Information

With inverter type devices, it is possible to make both electric arc and TIG welding in high efficiency. Thanks to its advanced electronic equipment, it can be controlled quickly, low power consumption and excellent welding characteristics.

Technical Specifications

ESAB LHF 400 :

Mains voltage: 230/400/500 V, 3 phase Welding current: (35%) 400 A-36 V, (60%) 315 A-33 V, (100%) 250 A-30 V Welding current adjustment range: 8-400 A, Weight: 195 kg

ESAB LHN 250:

Mains voltage: AC 400 V Welding current: (35%) 250 A-30 V, (60%) 180 A-27 V, (100%) 140 A-26 V Welding current setting range: 4-250 A, Weight: 11 kg

ESAB OrigoArc 200:

Mains voltage: 230 V, 1 phase Welding current: (25%) 150 A-36 V, (35%) 160 A-26.5 V, (60%) 140 A-25.5 V, (100%) 120 A-25V

Welding current setting range: 5-180 A, Weight: 8 kg



GİYOTİN MAKAS

Donanım / Cihaz Bilgileri

Çelik kaynaklı konstrüksiyondan rijit bir gövdeye sahip olarak imal edilmiş bu makas, farklı kalınlıklardaki levhasal malzemelerin kesimine yönelik olarak kullanılmaktadır. Çalışma esnasında oluşabilecek sehimler ortadan kaldırılması için kutu tipinde üretilmiştir. Düşük kesme açısı ve noktasal kesim imkânı sağlamaktadır. Nümerik kontrol ünitesi sayesinde arka dayama mesafesi, sac kesim uzunluğu, kesim anında geri çekilme parametrik özellikler kullanılabilen ve 50 adet program saklanabilmektedir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Marka/Model: DURMA SB 2506

Teknik Özellikler: Maksimum kesme boyu: 2550 mm

Kapasite: Yumuşak çelik: 6 mm, Paslanmaz çelik: 4 mm

Boğaz derinliği: 350 mm

Kesim hızı: 18 kesim/dakika

Kesim açısı: 180°

Motor: 20 HP

Ağırlık: 6200 kg

GUILLOTINE SCISSORS

Hardware / Device Information

Scissors which Manufactured from a steel welded construction with a rigid body are used for cutting sheet materials of different thicknesses. It is produced in box type to eliminate the deflections that may occur during operation. It provides low cutting angle and point cutting opportunity. Thanks to the numerical control unit, parametric features such as back gauge distance, sheet cutting length, retraction at the time of cutting can be used and 50 programs can be stored.

Technical Specifications

Brand / Model: DURMA SB 2506

Technical Specifications: Maximum cutting length: 2550 mm

Capacity: Mild steel: 6 mm, Stainless steel: 4 mm

Throat depth: 350 mm

Cutting speed: 18 cuts / minute

Cut angle: 180°

Engine: 20 HP

Weight: 6200 kg



ÇENTİK DARBE TEST CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

AIT-300 EN darbe test cihazı EN ISO 10045 – (1999) uygun CHARPY ve IZOD testlerini yapar. Charpy testinde, numune iki support (örs) üstüne serbest olarak konur.

Numunenin kırıldığı arkasındaki çentik vurucu kenarın darbe yüzeyini çöktürür.

Çentik darbe dayanım değerinin hesaplanmasında, çentik noktasındaki numune kesitindeki kırılma anındaki darbe enerjisinin oluşması esas alınır.

Bununla birlikte, aynı darbe test cihazında, Izod testi de, bu test için verilen, standart aksesuarlar kullanılarak yapılabilir

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Teknik Özellikler (Charpy Testi)

Sarkacın maksimum darbe enerjisi 300

Sarkaç düşme açısı 140 °

Sarkaç etkili ağırlığı 20.59 kg / 21,02 kg

Skaladaki min.ölçüm değeri 2 Joule

Sarkaç vuruş hızı 5.3465 m/sn

Tespit edilen enerjinin kabul edilen toplam sürtünme kaybı
0.5% potansiyel enerji

NOTCH IMPACT TEST DEVICE

Hardware / Device Information

AIT-300 EN impact tester performs CHARPY and IZOD tests in accordance with EN ISO 10045 - (1999).The sample is placed freely on two supports in the Charpy test. The notch behind the break of the specimen collapses the impact surface of the striking edge.

The occurrence of the impact energy at the moment of breaking in the sample section at the notch point is taken as basis in the calculation of the notch impact strength value. However, on the same impact tester, the Izod test can also be performed using the standard accessories provided for this test.

Technical Specifications

The maximum impact energy of the pendulum is 300

Pendulum drop angle 140 °

Pendulum effective weight 20.59 kg / 21.02 kg

Minimum measurement value on the scale 2 Joules

Pendulum stroke speed 5.3465 m / sec

Accepted total frictional loss of detected energy 0.5%
potential energy



ANALOG ROCKWELL & BRINELL SERTLİK ÖLÇME CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Test yükünü, test yapılacak malzemeye göre, yükü seçilmektedir. 2,5 mm bilya çaplı uç tutucuyu yerleştirilir. Ön ve toplam yükleri uygulayarak işlem gerçekleştirilir.

Donanımın / Cihazın Teknik Özellikleri

Ön yük (kgf):10

Test yükleri (kgf):60, 100, 150 Rockwell için 62.5, 187.5 Brinell için

Yük seçimi:Yük ayar düğmesi ile

Test metodu:Rockwell,Brinell

Yükün uygulanması:Hidrolik

Mak.test yüksekliği:280 mm

Boğaz açıklığı:145 mm

Makina boyutları:180x 780x500 mm

Ağırlık (net/brüt):95/127 kg

ANALOG ROCKWELL & BRINELL HARDNESS MEASUREMENT DEVICE

Hardware / Device Information

The test load is selected according to the material to be tested. 2.5 mm ball diameter insert holder is placed in device. The process is carried out by applying the front and total loads.

Technical Specifications

Preload (kgf): 10

Test loads (kgf): 60, 100, 150 for Rockwell 62.5, 187.5 for Brinell

Load selection: by load adjustment button

Test method: Rockwell, Brinell

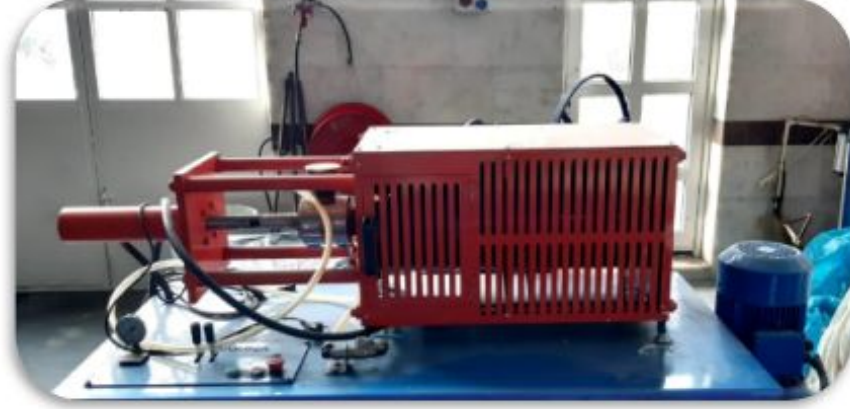
Load application: hydraulic

Max.test height: 280 mm

Throat opening: 145 mm

Machine dimensions: 180x 780x500 mm

Weight (net / gross): 95/127 kg



PLASTİK ENJEKSİYON MAKİNESİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

Plastik enjeksiyon, sıcaklık yardımı ile eritilmiş plastik hammaddenin bir kalıp içine enjekte edilerek şekillendirilmesi ve soğutularak kalıptan çıkarılmasını içeren bir imalat yöntemidir. En küçük parçadan, en büyüğüne pek çok apart plastik enjeksiyon metodu kullanılarak imal edilmektedir.

PLASTIC INJECTION MACHINE

Hardware / Device Information

Plastic injection is a manufacturing method that involves shaping the plastic raw material melted with the aid of temperature by injecting it into a mold and removing from the mold by cooling. It is manufactured using plastic injection methods many apart from the smallest piece to the largest.



HİDROLİK KURU PRES MAKİNESİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

Biri sabit diğeri hareketli iki yüzeyi olan pres, arasına konulan toz haldeki malzemeye belli basınç uygulayarak şekil almasını ve sıkışmasını sağlamaktadır.

HYDRAULIC DRY PRESS MACHINE

Hardware / Device Information

The powdered material placed between press which has two surfaces form and compress by applying a certain pressure .



YORULMA TEST CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Birçok malzeme kullanım sırasında tekrarlanan yükler ve titreşimler altında çalışmaktadır. Bu test cihazı tek sefer uygulandığında herhangi bir hasar meydana getirmeyecek seviyede, tekrarlı şekilde uygulanan gerilmeler altında çalışan parçalarda, belirli bir tekrarlanma sayısı sonunda genellikle yüzeyde bir çatlama ve bunu takip eden kopma olayının belirlenmesinde kullanılır. Metal, kompozit, polimer ve seramik malzemelerin mekanik özelliklerinin belirlenmesi ve araştırma geliştirme çalışmaları için gereklidir.

FATIGUE TESTER

Hardware / Device Information

Many materials operate under repeated loads and vibrations This test device is used to determine a crack on the surface and subsequent rupture at the end of a certain number of repetitions in parts operating under repeatedly applied stresses it will not cause any damage in materials. It is necessary for metal, composite, polymer and ceramic materials of the determination of mechanical properties and research and development studies



SÜRTÜNME KARIŞTIRMA KAYNAĞI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Sürtünme karıştırma kaynağı, özellikle geleneksel yöntemlerle birleştirilmesi zor ve masraflı olan demirdışı metallerin birleştirilmesi amacıyla ortaya çıkan bir birleştirme yöntemidir.

Sürtünme Karıştırma Kaynağı'nın çalışma prensibi, omuz ve uç dahil olmak üzere iki parçadan oluşan ergimeyen bir karıştırıcı yardımıyla takımın parça üzerinde kullanılmasıdır. Bu işlem farklı hızlara sahip dönen omuz ve karıştırıcı uca sahip takımın iki levha arasına daldırılması ve birleştirme hattı boyunca hareket ettirilmesi ile gerçekleşir.

FRICION MIXING SOURCE

Hardware / Device Information

Friction stir welding is a joining method that is created especially for non-ferrous metals which are difficult and costly to join with conventional methods.

The working principle of the Friction Stir Welding is applied on the piece with the help of a non-melting mixer consisting of two parts including the shoulder and the tip. This process takes place by immersing the set with rotating shoulder and mixing tip with different speeds between two plates and moving along the joining line.



FREN BALATA TEST CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Fren balata test cihazı balataların otomobil üzerinde maruz kaldığı gerçek aşınma ve sürtünme koşullarına göre tasarlanmakta olup otomotiv fren balatalarının sürtünme katsayısı ve aşınma miktarının belirlenmesinde kullanılmaktadır.

BRAKE PAD TESTER

Hardware / Device Information

The brake pads is designed according to wear and friction conditions exposed to on the automobile in the brake pad tester and is used to determine the friction coefficient and wear amount of automotive brake pads.



SOĞUK METAL TRANSFER KAYNAĞI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Her çelik uygulaması için uygun karakteristik eğrisi olan,1 mm'den itibaren çelik saclarda bile kaynak çalışmaları yapılması mümkün bir fonksiyon sunmaktadır.

COLD METAL TRANSFER WELDING

Hardware / Device Information

It offers a function possible to perform welding work on steel sheets.



İNDÜKSİYON TÜNEL TİP ISITMA SİSTEMİ

Donanım / Cihaz Bilgileri

İndüksiyon ısıtma sistemlerinde, manyetik akım, manyetik iletkenliği olan malzemedan geçirilerek hızlı ve yüksek değerde ısı elde edilmektedir. Çalışma frekansı 1 Khz 'den 9,99 Khz 'e kadar ısıtılacak malzemenin rezonans frekansına göre değişebilir.

INDUCTION TUNNEL TYPE HEATING SYSTEM

Hardware / Device Information

Magnetic flux is passed through a material with magnetic conductivity to obtain fast and high-value heat in induction heating systems. The operating frequency can vary from 1 Khz to 9.99 Khz depending on the resonance frequency of the material to be heated.



ÇİFT KADEMELİ PRES

Donanım / Cihaz Bilgileri

Polimerlerin her türlü film veya kademeli levha üretmek için kullanılır. Kontrol ünitesi schneider elektirik ve 7" dokunmatik ekran kullanılmaktadır. Yapılan işlemlerin kayıt altında grafik ve dataların print edebilme özelliğine sahiptir .

Pres çalışma prensibi kademeli basınç yaparak film veya kademeli levhayı istenilen hassasiyette düzgün pürüssüz yüzey kalitesi sağlamaktadır Kalıplar elektrik ısıtmalı son derece hassas sıcaklık kontrolü sağlamaktadır . Kumanda paneli basınç rampaları ve zaman ayarları yapılabilmektedir .

DOUBLE STAGE PRESS

Hardware / Device Information

It is used to produce all kinds of polymers, films or stepped plates. Control unit Schneider electricity and 7" touch screen is used in device. It has the ability to print graphics and data under the record of process.

The working principle of the press provides gradual pressure to obtain a smooth smooth surface quality of the film or stepped plate with the desired precision. The molds provide extremely precise temperature control with electrical heating. Pressure ramps and time settings can be made with control panel



SANTRİFÜJ DÖKÜM CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Erimiş metal, bir eksen etrafında döndürülen kalıplar içine dökülerek biçimlendirilir. Merkezkaç kuvvetlerinin oluşturduğu basınç, metalin kalıp cidarına homojen olarak dağılmasını, parçanın dışının kalıbın iç şeklini almasını sağlar.

CENTRIFUGAL CASTING DEVICE

Hardware / Device Information

Molten metal is formed by pouring it into molds that are rotated around an axis with centrifugal forces. The metal is homogeneously distributed over the mold wall and the outer part of the part takes the inner shape of the mold.



AŞINMA TEST CİHAZI

Donanım / Cihaz Bilgileri

Sabit ve döner malzemelerin aşınma ve sürtünmeye karşı dayanıklılıklarının tespit edilmesi için kullanılmaktadır.

ABRASION TEST DEVICE

Hardware / Device Information

It is used to determine the resistance of fixed and rotating materials against abrasion and friction.

*Bilgiyi beceriyle
bütünleřtiriyoruz*

SU|MAR

İletiřim Bilgileri

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Malzeme ve Üretim Teknolojileri Araştırma ve Uygulama Merkezi

Adres: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Teknoloji Fakóltesi T1 Blok Esentepe Kampüsü Serdivan / SAKARYA

E-Posta: sumar@subu.edu.tr

Telefon: +90 264 616 03 19

Fax: +90 264 616 00 14

Instagram @subusakum

Twitter @subusakum