

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|-----------|--|---------|
| Özel Çeliklerin Çubuk Ve Kangal Şeklinde Üretimine Yönelik Yeni Kavramlar | L.Massimo | The constantly rising requirements for higher quality standards of finishing products run in parallel with demands to reduce delivery times and minimise production costs. Steel Plants suppliers are working continuously to find feasible and economical solutions to meet such a market demand. Several milestones have been set during the recent years from DANIEU and new ideas and solutions in combination with improved technologies have resulted in important steps forward. Direct Rolling Process of billets coming from ContiCaster down to finish product in merchant products, straight bars, sections and/or in coiled rods is today possible thanks to the "BUCK BOX concept production plant applied in MiniMills supplied from DANIEU. It is a complete integrated metallurgical process, which assures prime quality product attainable at very attractive production costs, and, moreover, overall production cycle can be reduced down to few hours from the purchase order to the delivery of the final product to the customer. | 829-844 |
| İkiz Elektrotlu Da Eaf : Danieli Elektrik Ark Fırın Teknolojisindeki En Son Gelişmelerden Biri | K.Bergman | | 845-864 |
| Günümüzde Kalite Ve Önemi | C.Ensari | Günümüzde " amaca uygunluk ve isteklere uygunluk " olarak tanımlanan " kalite " kavramı, ürün veya hizmet sunan tüm kuruluşların öncelik tanınması gereken önemli bir mabet unsurudur. Kalite ve verimliliğe gerekli önemi vermeyen kuruluşların, uluslararası soyut kazanan rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürmeleri oldukça güçtür. Kaliteyi sürekli olarak sağlayabilmek, Kalite Güvence Sisteminin kuruluşta yapılandırılması ve uygulanmasıyla mümkündür. Hatayı affetmeyen müşterinin sürekli artan istek ve beklentilerini karşılayabilmek için kalitenin sürekli geliştirilmesi gereklidir. Söz konusu gelişme, Toplam Kalite Yönetimi olarak adlandırılan ve tüm çalışanların katılımını öngören çağdaş bir yönetim tarzıyla sağlanmaktadır. Toplam Kalite Yönetimi sadece iş dünyasında değil, toplumun her kesiminde ve her kurumunda uygulanabilecek bir yönetim ve yaşam tarzıdır | 865-868 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---------------------------------------|---|---------|
| Dökümhanelerde “Proses Fmea” Uygulaması Üzerine Bir Çalışma | S.Sadioğlu, H.Avcı | Proses FMEA, üretimle ilgili olan olağan veya olası hata türleri ve etkilerinin araştırıldığı kantitatif bir yöntemdir. Kendine özgü bir dokümantasyon şekli vardır ve sonuçlar kantitatif olarak alınır. Proses FMEA, deneyimli bir ekip çalışmasını gerektirdiğinden iyi bir grup çalışması örneğidir. Üstelik SPC, iyileştirme planlarının hazırlanması, sorun çözme, beyin fırtınası ve raporlama gibi tekniklerin uygulanması gerektirdiğinden, kalite güvence sistemi çalışmalarına hizmet etmiş olur. | 869-874 |
| Test Laboratuvarlarının Akreditasyonu | J.Thiele | The aim of this paper is to give a general overview about the background of accreditation of testing laboratories, the structure and interlinks of the involved organisations, the preconditions for accreditation and mutual recognition. Turkey has joined the customs union in 1996 with the European Community and prepares the next steps for full membership with the EC. | 875-878 |
| Kalite Araç Ve Tekniklerinin Üretim Süreci İle Bütünleştirilmesi Ve Ürün Kalitesine Katkısının Değerlendirilmesi | Ö.Keleş, L.Köseoğlu, U.Demirler | Son yıllar itibariyle endüstriyel üretimde Toplam Kalite Yönetimi uygulamaları gittikçe yaygınlaşırken, kalitenin sağlanmasına yönelik temel ilkeleri düzenleyen ISO 9000 standartları doğrultusunda kurularak yürütülen kalite güvencesi sistemlerinin sertifikalandırılması konusundaki faaliyetlerde hız kazanmaktadır. ISO 9000 Kalite Güvence Standarttan, şirket genelinde düzenli, sistematik bir yapının ve dokümantasyon sisteminin tam olarak oluşturulmasına yönelik ve doğru eksiksiz uygulandığında optimum kaliteye ulaşmak için ön şart niteliği taşıırken kalite araç ve teknikleri ile desteklenmiş sistem anlayıştan kalitenin mühendislik ve yönetsel uygulamalarla doğrudan ürün, üretim sistemi ve yönetim sistemi üzerine yansıtılmasına olanak verir. Bu çalışmada kalitenin, tüketici gereksinimlerinin en üst düzeyde karşılanması doğrultusunda ve kalite ve eş zamanlı mühendislik kavranılan çerçevesinde ele alınmasına olanak sağlayan önleyici kalite teknikleri, temel ilkeleri ve uygulama alanları itibariyle örneklendirilerek ele alınmıştır. | 879-884 |
| Süreçler İçin Basitleştirilmiş Yosi Ve Kik Uygulaması | A.Esin | Bir kalite sisteminin kaliteyi maliyetle dengeli biçimde sağlayabilmesi, büyük ölçüde, yetmezliklerin (kalite uyumsuzluklarının) önlenmesine bağlıdır. YOSİ (Yetmezlik Olasılıkları ve Sonuçlarının İrdelenmesi - Failure Modes and Effects Analysis, FMEA), tasarım ve süreçlere uygulanan bir sorun çözme tekniğidir. Ancak YOSİ'nin uygulanmasının kolay olmaması, etkili bir kalite çabası olarak yaygınlaşmasına büyük engel oluşturmaktadır. Bu bildiride, YOSİ tekniği yazar tarafından KİK (Kalite İşlevinin Konuşlandırılması - Quality Function Deployment, QFD) tekniğiyle birleştirilerek, uygulama basitliği kazandırılmış yeni bir yaklaşım sunulmaktadır. | 885-890 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|-----------------------------|---|---------|
| Endüstride Tahribatsız Muayene Uygulamaları | A.Topuz | Tahribatsız muayene parçanın gelecekteki kullanımını bozmaksızın incelenmesidir. İkinci Cihan Harbinden önce tahribatsız testler ürünler için büyük emniyet faktörleri kullanılması nedeniyle acil bir konu değildi [1]. II.Cihan Harbi ve sonrasında ürünlerdeki hatalar ürünün faydalı ömrü için önem kazanmıştır. Aynı zamanda endüstriyel ve bilimsel uygulamalarda tüm muayene metotlarında gelişmeler olmuştur. Üretilen malların tahribatsız muayenesinde başarılı tahribatsız muayene uygulamaları için a) Test sistemi ve prosedürleri algılanacak hata ve objenin tipine uygun olmalıdır." b) Operatör yeterli deneyim ve tecrübeye sahip olmalıdır. c) Uygun olmayan parçanın istenmeyen karakteristiklerini iyi tanımlayan kabul standartları olmalıdır. Tahribatsız muayenenin başarısı personelin tüm seviyelerde hükümetler, teknik cemiyetler ya da endüstri standartlarına göre eğitim ve sertifikalandırmaları ile mümkündür. Kabul red kriterlerinin oluşturulması tahribatsız muayenenin kalitesi için önemlidir. Kırılma mekaniği ve fotoelastisite kritik parçalar için kabul kriterlerinin oluşturulmasında kullanılabilir. Tahribatsız yöntemler ayrıca boyut, konum ölçmeleri, mikro yapı karakterizasyonu, mekanik ve fiziksel özelliklerin belirlenmesi ve kimyasal bileşim belirlemelerinde kullanılabilir. | 891-896 |
| Tahribatsız Muayene Personelinin Vasıflandırılması Ve Sertifikalandırılması | N.Mahmutyazıcıoğlu, C.H.Gür | Bu yazıda TMMOB-Metalurji Mühendisleri Odası bünyesinde başlatılan ve ODTÜ Kaynak Teknolojisi ve Tahribatsız Muayene Merkezi'nde EN 473'e göre yürütülen Tahribatsız Muayene personelinin eğitimi, vasıflandırılması ve sertifikalandırılması faaliyetleri hakkında bilgi verilmekte ve kurulmuş olan TM Personel Sertifikalandırma Merkezi'nin sistemi ve akreditasyon için yapılan çalışmalar anlatılmaktadır. | 897-902 |
| Radyografik Tekniklerle Korozyonlu Borularda Cidar Kalınlığı Ölçümü | Ş.Ekinci, N.Baş, A.Yıldırım | Soğuk ve sıcak su boru hatlarında iç ve dış korozyon en önemli problemlerden biridir. Korozyon boyutunun ve ilerleme hızının belirlenmesi, boruların kullanım ömrü ve emniyeti hakkında faydalı bilgiler sağlamaktadır. Tahribatsız test teknikleri içerisinde radyografi, korozyon varlığının ve cidar kalınlığının belirlenmesinde oldukça etkin bir yöntemdir. Bu çalışma, su şebekelerinden ve ısı santrallerinden temin edilen borularda radyografik yoğunluk ölçümü ve teğet yöntemleri ile korozyon değerlendirmesi üzerinedir. Her iki teknik, farklı çap ve et kalınlığına sahip çeşitli boru örnekleri üzerinde uygulanmıştır. Farklı kaynak-film mesafeleri ve cidar kalınlığı/çap oranları seçilerek teğet yönteminin etkinliği ve sınırlamaları araştırılmıştır. | 903-908 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|--|---|---------|
| Hasarsız Muaye Uygulamalarının Ürün Kalitesine Katkısının Dikişli Boru Üretimi Örneğinde Değerlendirilmesi | U.Demirler, Y.Taptık, Ü.Akın, G.Ponschab, E.Akgüllü, E.Helvacı | Toplam kalite yönetimi felsefesinin iyice yerleşmeye başladığı ve İSO 9000 kalite standartlarının yaygın uygulama alanı bulduğu günümüz koşullarında, üretim sürecince hataları önlemek ve müşteriye hatasız ürün sunabilmek kavramı ön plana çıkmıştır. Özellikle güvenilirlik olgusunun önem taşıdığı ürünlerin üretildiği ve %100 kontrol gerektiren proseslerde hatasız üretim ve müşteriye hatasız ürün sunma işletmenin karlılığının ve pazardaki başarısının vazgeçilmez önkoşuludur. Bu koşulun gereklerinin yerine getirilmesinde kullanılacak en önemli araçlardan biriside hasarsız muayene teknikleridir. Bu çalışmada konuya ilişkin önemli bir uygulama örneği olan dikişli boru üretimi ele alınarak bu üretimi yapan bir işletmede hasarsız muayene tekniklerinin kaliteye katkısı değerlendirilmiş ve söz konusu muayenelerin başarısına katkı sağlayacak öneriler üzerinde durulmuştur. | 909-914 |
| Nitrokarburizasyonun -Yerinde-Dışında, Hasarsız Muayenesi | H.Klümper- Westkamp, F.Hoffmann, P.Mayr | The quality control of nitrocarburising is the main theme of this article. First the new developed sensor for monitoring the progress of nitrocarburising during the treatment for application inside the furnace is presented. With this sensor white layer thickness, nitrated case depth and phase composition is measured. Two important examples of application are given. The first is the possibility of nitrocarburising with well-defined white layer thickness independent of the required case depth. The second is the passivation detection during nitriding of high chromium steels. Finally a microtribometer is presented which is contruded for on-line automatic measurement of coating thickness even at thicker coatings. So not only the white layer thickness can be controlled but also the tribological properties. | 915-920 |
| Endüstriyel Gelişim Sürecinde Kaynağın Önemi Ve Yeri | K.Tülbentçi | | 921-936 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|--|--|---------|
| Alüminyum Malzemelerde Kaynaklama İşlemine Bağlı Sıcak Çatlama Eğilimi | C.Batıgün | Bu çalışmada, EN AW-Al 99.5; EN AW-Al Mu1Cu; EN AW-Al Mg2.5; EN AW-Al Mg4.5Mn0.7; EN AW-Al Mg3.5(A); EN AW-Al Mg3; EN AW-A1 Zn4Mg3 türü alüminyum alaşımlarının kaynakta sıcak çatlama eğilimleri "Modified Vareststraint Test (MVT)" yöntemiyle incelenmiştir. Burada, eğme germimi değerleri değişken olarak kullanılmıştır. Stereo mikroskopla 25 kat büyütme akında yapılan incelemelerde alaşımlı alüminyum türlerinde katılma çatlak eğiliminin fazla olduğu saptanmıştır. Bu eğimin, özellikle ısıdan etkilenmiş bölgede tane irileşmesi gösteren alaşımlarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Oluşan çatlakların hepsi taneler arası ilerlemektedir. Ayrıca, % 1 gerinim değerinde ısıdan etkilenmiş bölgede erime çatlakları tespit edilmiştir. | 937-942 |
| Küresel Grafitli Dökme Demirin (GGG40, GGG50, GGG60) Sementasyon Çeliğine (16MnCr5) Laserle Kaynaklanabilirliği | A.Karaaslan, R.Ebner, E.Brandstatter | The laser weld ability of the nodular cast iron qualities GGG40, GGG50 and GGG60 with a case hardening steel of the type 16 MnCr5 was studied. Welding experiments were performed without and nth filler material to modify the microstructure and the properties of the melt zone material. The properties of the weld were characterised by means of Vickers hardness testing. The chemical - (impositions of the melt zones was determined by electron beam microanalyses, and the microstructures of melt zone and heat affected zones (HAZ) were examined with scanning electron microscopy CSPM). | 943-950 |
| Demir Tozundan İmal Edilen Parçaların Genel Yapı Çeliğine Sert Lehimleme İle Birleştirmesi | B.Gülenç, A.Kurt, M.Türker | Bu çalışmada saf demir tozlarından toz metalürjisi (T/M) metodu ile üretilen parçaların, düşük karbonlu çeliğe sert lehim ile birleştirilmesi araştırılmıştır. Lehimleme için oksijen-gaz alevi ve fırın lehimlemesi yapılmıştır. Demir tozlarından elde edilen numuneler A 1306 yüksek gümüş alaşımlı lehim elemanı ile çeliğe birleştirildi. Yapılan mikro yapı incelenmesinde birleştirmenin başarılı bir şekilde olduğu görüldü. Eğme ve Çekme deneylerinde ergitmeli kaynakta elde edilen değerlerden daha düşük değerler elde edildi. Lehimleme işleminin daha hızlı ve kolay olması talaş kaldırma işleminin az olması bu birleştirme türünün çok iyi bir şekilde kullanılabileceğini ortaya çıkarmıştır. | 951-956 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---------------------------------------|---|---------|
| Metal Kesmede Kullanılan Üiversal Plazma Torçu | M.Mihovsky, T.Tzonev, B.Lucheva | The designed plasma torch is intended for metal machine cutting by using of various plasma gases - inert, oxidative and steam. The plasma torch works under current of max. 300 A, plasma gas consumption - 0.6-0.9 1/s, cutting speed - 0.35-1.8 m/min and material thickness -10-30 mm. The main peculiarity of this plasma torch construction is xs ability to work with steam as a plasma gas without a special steam generator. This becomes possible due to an original plasma torch nozzle construction. It is of a combined design with porous channel wall, letting the anode cooling water circuit to penetrate in the interior channel surface of the nozzle. This provides two positive effects - effective evaporative cooling of the nozzle, increasing its life and steam formation jnder the plasma arc energy, which improves the plasma torch power. The plasma torch universality is reached through a special construction of the cathode unit, which makes possible the quick cathode holder replacement. The experimented construction of the plasma torch shows an increased cutting velocity, high cut quality and improved ecology working conditions. | 957-962 |
| Mıg-Mag Kaynağında Argon Gazına Oksijen Ve CO2 İlavesinin Kaynak Metali Mekanik Özelliklerine Etkisinin Araştırılması | H.Ateş, M.Türker | Bu çalışmada MIG - MAG kaynağında argon gazına ilave edilen çeşitli gaz karışımları ile elde edilen kaynak metalinin mekanik özelliklerine etkisi araştırılmıştır. Kaynak metalinin akma, çekme, yüzde uzama oranları ve sertlik değerleri ile değişik sıcaklıklarda çentik darbe deneyleri yapılmıştır. Deneylerde en iyi sonuçlar % 90 Ar + % 5 CO ₂ + % 5 O ₂ , % 90 Ar + % 10 CO ₂ , % 85 Ar + % 15 CO ₂ karışım gazları ile elde edilen kaynak metallere elde edilirken, en düşük değerler % 100 Ar ve % 100 CO ₂ gaz atmosferi altında elde edilen kaynak metallere tespit edilmiştir. | 963-970 |
| Argon Koruyucu Altında Oluşan GMAW Arkının Optikbir Sistem Aracılığı İle Anında Gözlenmesi | A.Ankara, O.Öztürk | An apparatus has been designed and constructed to observe the real time welding-arc and metal transfer during welding which makes possible to observe the effect of welding parameters on welding arc characteristics. Typical welding parameters are arc current, arc voltage, wire-feed speed, travel speed, welding distance and welding shielding gas. These parameters control the penetration, bead width, bead height arc stability deposition rate and weld soundness. Real time observation of the arc, projected on a screen by means of an optical system, would be an extremely helpful tool for the education of welding training. The observation of the short-circuit transfer, globular drop transfer, globular repelled transfer, drop spray transfer and streaming spray transfer are ai possible with the designed system. | 971-976 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---------|---|---------|
| Çeliklerde Bilgisayar Destekli Karbon Eşdeğerliliğinin Ön İstma Sıcaklığının Belirlenmesi | O.Güven | Çeliklerde mekanik özellikler genel olarak birinci derecede iç yapıdaki karbürlerin boyut ve dağılımları tarafından kontrol edilmektedir. Ayrıca çeliğin sertleşebilmesine karbon miktarı önemli ölçüde etki etmektedir. Karbon miktarının ve karbon eşdeğerliğinin artışı ile sertleşebilmede artmaktadır. Bir çeliğin karbon eşdeğerliği ise çeşitli araştırmacılar mândan değişik şekillerde yorumlanmıştır. Örneğin, literatürde Dearden ve H.O.Neill, H. Kihara ve arkadaşları, Bradstreet, Winterton, Adrain ve arkadaşları, Seferian, Ito ve arkadaşlarının yorumlan uyuşmamaktadır. Ayrıca Societe National de Chemin de Fer ve VIK E IX Numaralı Kaynak Kabiliyeti Komisyonu tarafından karbon eşdeğerliği farklı formüllerle ifade edilmiştir. Kaynakta, birleşme bölgesinde meydana gelen kıl çatlaktan, çoğu zaman alçak sıcaklıkta 200°C civarında ve kaynak i şleminden birkaç saat veya birkaç gün sonra oluşmaktadır. Bu çatlakların oluşmaması için birtakım önlemler alınabilmektedir. Çoğunlukla uygun bir ön ısıtma ile soğuma hızı yavaşlatılarak çatlaklar önlenmektedir. Seferian bu ön ısıtma sıcaklığını alaşımız ve hafif alaşımızlı çelik malzemeler için, karbon eşdeğerliğine göre vermektedir. Kaynakta bilgisayar kullanımı, kaynak öncesi bilgilerin hesaplanması ve kaynak ekibine qffc tutması gibi kolaylıklar sunmaktadır. Bu amaçla bu çalışmada yukarıda belirtilen araştırmacılar tarafından önerilen karbon eşdeğerlikleri bilgisayarda menü ortamında seçilmekte ve hesaplanmaktadır. Daha sonra alın kaynağı ve köşe kaynağı türüne (Bindirme köşe kaynağı ve T köşe kaynağı tiplerinde) göre malzeme boyutları girilmektedir. Sonuçta Seferian'ın belirttiği eşitliğe göre kaynaktan önce gerekli olan ön ısıtma sıcaklığı hesaplanmaktadır. | 977-982 |
| Kalite Güvencesi Çerçevesinde Kaynak Mühendisi Ve Kaynakçı Eğitimi | Z.Filiz | Kaynaklı üretimde kalite güvencesi, ürünün tasarımından teslim edilişine kadar olan tüm süreçler içinde yer alır. Bu anlamda kalite güvencesinin amacı, sadece son ürünün kalitesinin kontrolü değil istenilen kalitede üretimin yapılmasını sağlamaktır. 1 -etimde kalite güvencesini sağlamak için kaynaklı imalat yapan bir işletmenin - verimli işletme donanımına, - eğitimli ve sertifikalı kaynakçılara, - eğitimli ve sertifikalı kaynak denetçilerine, - işletmenin uygunluğunu belirten belgeye, ihtiyacı vardır. Bu yazıda, kalite güvencesi çerçevesi içinde kaynak mühendisliği ve tırnakçı eğitimi hakkında bilgiler verilmekte ve bu alanda Avrupa'daki son gelişmeler aktarılmalıdır. | 983-992 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|----------------------------|---|-----------|
| Metallurjik Süreçlerin Termodinamik Modelleme İle Analizi Ve Değerlendirilmesi | İ.Bakır | Several calculation methods and computer programs have been developed to enable a load of engineering approach to the comprehensive analysis of complex technical processes. These methods apply to calculable models representing real systems under simplifying premises. A rather simple method is the calculation of the change in state of complex material systems using appropriate thermodynamic models. Process engineering calculations carried out on examples from metal extraction and waste incineration show that the thermodynamic modeling yields reliable technical results. | 993-1000 |
| Nöral Ağlar Kullanılarak Bakır-Nikel İzabe Curuflarının İletkenliğinin Ve Viskositesinin Modellenmesi | R.H.Eriç,A.Hejja, M.Reuter | The effect of composition on electrical conductivity and viscosity of the slags was investigated in the temperature range of 1300* to 1450°C. The synthetic slags containing CaO, MgO, SiO ₂ , Al ₂ O ₃ and FeO were similar to those employed in the electric furnace smelting of sulphide Cu-Ni concentrates containing PGM (Platinum Group Metals) from the Merensky Reef of South Africa. The activation energy for electrical conduction was found to vary from 67 to 159 kJ/mol and that for viscosity from 125 to 209 kJ/mol. The experimental viscosity and conductivity data was modelled by the use of neural nets. In this work the applied multi-layer feed forward neural nets were trained by a conjugate gradient optimisation for which a three-layer formulation was used. Good fits were obtained indicating that the neural net has captured/learned the trend in the data. | 1001-1008 |
| Soy Metal Alaşımlarının Elektrolitik Ayrımı | S.Gürmen, S.Timur, İ.Duman | Soy metal işleyen kuyumcu atölyelerinin döküm çapakları, askı telleri, kesim ve pres artıkları gibi değerli hurdalar ergitildiğinde kimyasal bileşimi belirsiz ve yeniden ayar tutturulması zor olan karışımlar (takoz) oluşur. Ortalama olarak % 20-60 Au, % 1-70 arasında Ag, ve % 1-70 bakır ile değişen oranlarda az miktarda Pt, Pd, Os, Ir ve kaynak malzemesinden gelen bir miktar Zn ve Cd içeren kuyumcu takozlarının bileşenlerinin ayrılmasına yönelik olarak geliştirilen yöntemlerin tamamı Hidro ve Elektrometallurjiktir. Bu çalışmanın amacı, genel olarak soy metal hurdalarının işlenmesinde çevre koruyucu bir yöntem olarak elektroliz tekniklerinin (Moebius ve Balbach Thum Elektroliz Yöntemleri) uygunluğunun araştırılmasıdır. | 1009-1014 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|--|---|-----------|
| Elektrik Ark Fırını Baca Tozlarının Pirometalurjik Değerlendirilmesi | C.F.Arısoy, M.K.Şeşen | Bu çalışmada, zararlı atık olan elektrik ark fırını baca tozlarının içerdiği ekonomik değerlerin pirometalurjik olarak değerlendirilmesi yönünde, pirometalurjik işlemdeki uçaklığın, kok oranının ve sürenin optimum değerlerinin laboratuvar koşullarında kirlenmesi amaçlanmıştır. Tozlar %20 ve % 25 oranında metalurjik kokla karıştırılarak peletlenmiş ve 800, 900, 1000 ve 1100°C sıcaklıklarda laboratuvar ölçeğindeki toz tutuculu döner fırında redüklenmiştir. Deneysel sonuçlara göre, çinko ve kadmiyumun redüklenerek gazlaşması, yüksek sıcaklık ve yüksek kok oranlarında daha etkili olmak üzere, redüksiyonun ilk bir saatinde tamamlanmıştır. Tozlardaki kursun redükleyici koşulda azalmamaktadır. Demir oksitlerin redüklenmesinde metalleşme oranları, yükselen sıcaklık ve artan kok miktarlarıyla artmaktadır. Sıcaklık artışının daha etkili olduğu belirlenmiştir. Metalleşme kısa sürede gerçekleşmektedir. | 1015-1020 |
| Atık Asit Pillerinin İşlenmesinde Kullanılan Teknolojiler Ve Araçlar | G.A.Haralampiev, N.K.Lyakov, G.P.Girdjev | Description of the technology for separation in heavy suspension obtained by the battery paste and three variants of separation devices are made. Performance of the technology is given as follows: a) production capacity from 3 to 20tons/h,b) quality of separation products as follows b 1) plastic materials in the grid metal fraction up to 1-2%;b2) chlorine in the paste fraction up to 0.4%,metal in the organic (light, plastic) fraction-up to 0.5-1% | 1021-1024 |
| Demirdışı Metallerin (Cu, Al, Pb, Zn) Üretimi, Tüketimi Ve Ticareti | R.Kont | Bu çalışmada Demir Dışı Metallerin (Cu,Pb,Zn, Al) özellikleri, Dünya üretimleri, Dünya Tüketimleri ve Ticari münasebetlerini kapsayacak şekilde literatür bir çalışma yapılmıştır. Söz konusu metallerin açık ve net bir şekilde ülkeler ve kıtalar bazında üretim ve tüketim - rakamları 1992 ile 1995 yıllarını kapsayacak şekilde özetlenmiştir. Ayrıca bu metallerin ülke endüstrilerindeki kullanım yerleri ve payları kapsamlı bir şekilde verilmiştir. Konu edilen metallerle ilgili uluslararası ticari münasebetlerde temel prensipler açıklanarak fiili metal ticaret rakamları gösterilmiştir. Bu çalışma demir dışı metallerle ilgilenen üreticiler, tüketiciler, tüccarlar ve metalurjistler için bir doküman kaynağı hüviyetindedir. | 1025-1098 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---|--|---------------|
| Metal İyonlarının Kurşun Bazılı Anotlar Üzerindeki Oksijen Fazla Voltajına Etkisi | S.Gürmen, S.Timur, İ.Duman | Bu deneysel çalışmada, elektrolite ilave edilen seçilmiş iyonların (Ag^+ , Rh^{3+} , Pd^{2+} , La^{3+} , Co^{2+}) oksijen fazla voltajına ve oksijen depolarizasyonuna etkileri tek tek ve karma olarak Potansiyel-Zaman ve Potansiyel-Akım Yoğunluğu eğrileri yardımı ile incelenerek, Tafel doğruları yardımı ile de oksijen depolarizasyon reaksiyonları kinetik açıdan incelenmiştir. Tafel doğrularından elde edilen b-değerleri incelendiği zaman Co^{2+} , Rh^{3+} ve Ag^+ iyonlarının suyun anod reaksiyonlarına aynı mekanizma ile etkiledikleri ve, reaksiyonun as yavaş kademesinin 2e/1 mol H_2O 'ya gereksinim duyduğu bulunmuştur. Her üç iyonun aynı kinetik etkiyi göstermesinin yanı sıra reaksiyonun a-değerine yani malzeme sabitine yaptıkları etkiler ise farklıdır. Pd^{2+} ve La^{3+} iyonları ise elektronegatif etki göstermemektedirler. | 1099- 1104 |
| Bakır Curuflarından Üretilen Metalik Mattaki Değerin Selektif Olarak Kazanılması Üzerine Bir Çalışma | O.Addemir, E.Açma, H.Sesigür, C.Oktaybaş, G.Orhan | Bu çalışmada bakır cüruflarından metalik değerlerin kazanılması için bir proses önerilmiştir. Bu proses çerçevesinde fayalitik küre cüruflarının redüksiyonu ile elde edilen metalik mat grandileri H_2SO_4 ile liç edilmiştir. pH - 0.3-0.4 te tamamlanan liç işleminden ekle edilen çözelti 2-3 kg Co/ m^3 ve 80-85 kg Fe/ m^3 içermektedir. Fe-Co ayırımı için H_2S ile kimyasal çöktürme uygulanmıştır. Çökelek % 20-35 Co, % 30-45 Fe ve %18-20 S içermektedir. Kobalt-demir-sülfür kekinden kazanılması için kısmi sülfatlayıcı kavurma uygulanmıştır. Kavurma işlemi sonrası kobalt optimum şartlarda zayıf asit liçi ile çözeltili alınmıştır. Bu çözelti, 2 ppm den daha az demir içermektedir ve çeşitli kobalt tuzlan ile metalik kobalt üretimi için uygundur. | 1105- 1110 |
| Demirdışı Metalurjisinde Kömür Endüstri Atıklarının Kullanılmasının Teknolojik Boyutları | V.P.Stefanova, B.St.Stefanova | Since march 1989 a new technological regime of charge smelting was applied in MDK-AD smelter, Pirdop. Adding an waste produced by flotation of hard (WF1) and rich (WF2) coals in the charge it is possible to decrease the expense of fuel oil in flash smelting furnace (FSF). This article discusses the use of these wastes as a reductor for internal-furnace decreasing of copper content in furnace slag. The quantity of the FW necessary for reduction of magnetite and for compensation of heat losses in the FSF settler is determined based on the heat balance of the furnace. It has been proved in laboratory conditions, that adding FW in the amount about 5% with respect to slag weight in the form of pellets consisted of 50% fine matte crust, it is possible to decrease the copper content in slag by 40%. | 1111- 1116 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---------------------------------------|--|---------------|
| Mikroalaşımlama İle Elde Edilen Üstün Fiziksel Ve Mekanik Özelliklere Sahip Bakır Esaslı Demirdışı Alaşımlar | M.Vlad, L.Mitoseriu | The development of top domains such as: nuclear energetic, microelectronics, imposes the obtaining of materials with very good physical and mechanical properties at both common and high temperatures. Copper based alloys have remarkable thermal, electrical and mechanical properties. By micro alloying and plastic deformation accompanied by thermal treatment, the properties of material can be improved [1].The paper presents the improvement of obtaining technologies and the increase in performances of CuFe2P alloy by micro alloying with titanium, aluminum and magnezium In order to establish the chemical composition of the alloys in research we have studied the influence of in vacuum obtaining conditions upon the properties of the casted alloys. We have analysed also the structures and variation of mechanical properties as well as the influence of casting condition and Fe/Ti ration upon them. | 1117- 1122 |
| Fe-Ti-O Sisteminin 1500C Ve 1600C Sıcaklığındaki Faz Denge Ve Termodinamiği | J.Pesl, R.H.Eriç | Fundamental thermodynamic data was collected for the Fe-Ti-O system in the liquid slag region at 1500°C and 1600C. In particular the iso-thermal sections of the FeO-TiO ₂ -Ti ₂ O ₃ ternary and the activities of the components in the liquid slag region were determined. The experiments were carried out using the equilibration quenching technique in a vertical tube furnace. Slag/gas and metal/slag/gas type experiments were also carried out. The gas atmosphere was controlled by a H ₂ /CO ₂ mixture or Argon-gas for an inert atmosphere. Quenched samples were analysed by wetchemical methods, ICP-emission spectroscopy, SEM-EDS, Microprobe, XRD and Mossbauer spectroscopy. | 1123- 1134 |
| Muğla Kromitlerinden Alkali Füzyon Yöntemiyle Kromat Üretimi | K.Yıldız, İ.A.Şengil | Bu çalışmada, Muğla yöresinden alınan kromit konsantresinden alkali füzyon yöntemiyle sodyum kromat üretimi üzerinde çalışılmıştır. Prosedür kısaca kromitin 550-650°C sıcaklık aralığında, oksitleyici şartlar altında ergimiş haldeki NaOH ile reaksiyona girmesini içermektedir. Çalışmada incelenen değişkenler füzyon sıcaklığı, füzyon süresi ve NaOH/Cr ₂ O ₃ oranıdır. | 1135- 1140 |
| Mobilden Sülfürün Kavrulması Sırasında Oluşan Ara Oksitlenme Reaksiyonunun Kinetiği 1 | C.Kamuran, İ.Yusufoğlu, E.Oktay | MoS ₂ 'ün MoO ₃ 'e kavrulması sırasında ara ürün olarak oluşan MoO ₂ 'nin MoO ₃ oksitlenme kinetiği incelenmiştir. Toz numunelerle gerçekleştirilen denemelerde mikroelektronik mikroterazi yardımı ile reaksiyon sırasında oluşan ağırlık artışları belirlenmiştir. Çekirdeklerime ve Büyüme Kinetiği'nin geçerli olduğu bulunmuş ve reaksiyonun oksijen konsantrasyonuna göre 0.6. mertebeden ve aktivasyon enerjisinin 148 kJ/mol olduğu bulunmuştur. | 1141- 1146 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---|---|-----------|
| Mobilden Sülfürün Kavrulması Sırasında Oluşan Ara Oksitlenme Reaksiyonunun Kinetiği 2 | C.Kamuran, İ.Yusufoğlu, E.Okay | MoS ₂ 'ün MoO ₃ kavrulması sırasında ara ürün olarak oluşan MoO ₂ 'in MoO ₃ oksitlenme kinetiği 674 - 791 K sıcaklık ve 0.08 - 0.30 atm oksijen kısmi basınçlarında toz numuneden preslenerek hazırlanan peletlerde incelenmiştir. Reaksiyon sırasındaki ağırlık artışları mikroelektronik mikroterazi yardımı ile termogravimetrik yöntemle belirlenmiştir. "Birbirine Eklenen Reaksiyon Süreleri Kuralı" uygulanarak dönüşüm ile reaksiyon süresi arasındaki bağıntı türetilmiştir. Reaksiyonun ekzotermik oluşu peletlerde sıcaklık artışlarına neden olmuştur. Isı balansı yaparak peletlerdeki sıcaklık artışları hesaplanmıştır. Ayrıca sinterlenme ve çatlak oluşumunun dönüşüm üzerine etkileri incelenmiştir. | 1147-1152 |
| Pirometalurjik Süreçlerde Köpük Ve Emülsiyonların Oluşumu Ve Kararlılığı | C.Kamuran, İ.Yusufoğlu, E.Okay | Metal-curuf emülsiyonu, cüruf içerisinde metal damlacıklarının dispers olmuş hali, köpük ise aşını büyümüş gaz-curuf emülsiyonudur. Köpük, cüruf tabakasına ısı transferim güçleştirdiği ve emülsiyonlar cürufta önemli ölçüde metal kaybına neden olduğu için istenmezler. Ayrıca, bazı durumlarda köpük fırından taşarak metal kaybına ve fırının çalışma sürekliliğinin bozulmasına neden olur. Bununla birlikte, köpük ve emülsiyonlar fazlar arasındaki ara yüzeyi önemli ölçüde arttırdıklarından bu fazlar arasındaki reaksiyon da ekonomik avantaj sağlayacak şekilde oluşur. Bu çalışmada, pirometalurjik süreçlerde köpük ve emülsiyonların oluşumu ve kararlılığı tartışıldı. Özellikle balar üretiminde; mat tenorunun, cüruftaki FeO/SiO ₂ oranının ve CaO miktarının emülsiyon oluşumlarına etkisi deneysel çalışmalar ışığı altında açıklanmıştır. | 1153-1158 |
| Ni Esaslı Süperalaşımelerde Kimyasal Reaktif Elementlerin Korunması İçin Curuf Ve Elektrocuruf Eritme Süreçleri | D.Daisa, M.C.Bunescu, F.Daisa, V.Geanta | The electroslag remelting process (ESR) has been rapidly developed for different high performance Ni-base super alloys used in aircraft, food and chemical industry, and in bio-medical. High quality alloys (purity, oriented structure, without segregation, micro porosity and microshrinkage) production depends on a good control of the chemical processes to remove sulphur, phosphorous, nitrogen and the gases. The chemical processes that take place at the interface melt - electroslag and the remelting parameters (power, intensity, remelting rate) also influence the quality of the remelted ingot. The high number of chemical elements and types of alloys have lead to different types of electroslags. Different experiments have been made in order to establish the remelting electroslag type for a better protection of high reactive elements in some Ni-base super alloys. The experiments have studied the variation of the electroslag chemical composition and the partial pressure variation above the molten metal when argon gas was used at different pressures, maintaining the electric parameters of the remelting process. The experiments have been made on MSRR7038, VJL12 and VJL14 alloys, melted in VIM furnace. For remelting CaF ₂ -CaO-SiO ₂ -Al ₂ O ₃ and CaF ₂ -Al ₂ O ₃ -CaO-MgO (with or without TiO ₂ additions) system slags | 1159-1164 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---|---|---------------|
| | | <p>were used. For high reactive elements behaviour (especially Al and Ti) comparative tests for slag composition before and after remelting were made. Also, chemical analysis and gas contents on the ESR electrodes and ingots were made. The tests were completed with macro- and microstructure examination, performed by means of scanning electron microscopy in conjunction with wavelength dispersive X-ray microanalysis and X-ray diffraction.</p> | |
| Kurşun Anotların Elektrokimyasal Ve Mekanik Özelliklerine Alaşım Elementlerinin Etkisi | S.Timur, S.Gürmen, C.Arslan, İ.Duman | <p>Bu çalışma çerçevesinde alaşım elementleri iki grup halinde incelenmiştir. Birinci grupta elektro kimyasal özellikleri iyileştirerek oksijen fazla voltajım azaltan metallere örnek olarak gümüş ve ikinci grupta mekanik özelliklerin alaşımlandırma yolu ile iyileştirilmesi hedeflenerek Sb, Sn ve Ca incelenmiş ve tüm alaşım tiplerinin mekaniksel ve elektro kimyasal özellikleri deneysel olarak karakterize edilmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda alaşım halinde ilave edilen gümüşün, dentritik yapı oluşumunu teşvik ettiği ve katılaşma esnasında dentrit şuurlarında kalarak bu bölgelerde elektro aktif kısımların oluşmasını sağladığı ve gümüş içeriği % 0,6'dan fazla alaşımlarda kurşun anoda nazaran 120 mV ($i = 200 \text{ A/m}^2$) daha elektronegatif bir anot ve hücre potansiyeline ulaşılabilirdiği bulunmuştur. Diğer taraftan Sb, Ca ve Sn içeren alaşımların elektro aktiviteye etki etmedikleri ancak kurşunun mekanik özelliklerini iyileştirdikleri tespit edilmiştir</p> | 1165- 1170 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|--------------------------------------|--|---------------|
| Manganez Çözeltilerinden Demirin Uzaklaştırılması Ve Proses Değişkenlerinin Etüdü | M.Çınarlı, C.Arslan, H.Sesigür | Bu çalışmada, Denizli-Tavas manganez cevherinin liçi sonrasında ortaya çıkan manganez çözeltilerinin elektrometalurjik yolla işlenebilmesi için gerekli olan, mevcut demirin uzaklaştırılması işleminin optimizasyonuna çalışılmıştır. Demir iyonlarının çözeltiden uzaklaştırılabilmesi için götit çöktürme yöntemi seçilmiştir. Çalışmanın ilk adımında sentetik olarak hazırlanan demir sülfat çözeltilerinden demirin götit şeklinde çöktürülmesi şartlarının etüdü amacı ile pH, hava debisi, karıştırma hızı ve sıcaklık gibi değişkenlerin etkileri araştırılmıştır. Deneylerde pH=2.5-4, hava debisi 400-800 L/saat, karıştırma hızı 300-900 dev/dak ve sıcaklık 40-70°C arasında değiştirilmiştir. Bu çalışmada nihai çözeltide kalan Fe konsantrasyonu 0.0008 g/L ye kadar indirilmiştir. Denizli-Tavas cevheri liç çözeltisi (17.5 g/L Mn ve 1.75 g/L Fe) sentetik olarak hazırlanmış ve bu çözelti önceki deneylerde elde edilen optimum şartlarda demir çöktürme işlemine tabi tutulmuştur. | 1171- 1178 |
| Alüminotermik Yöntemle Metalik Krom Üretimi | G.Orhan, C.Arslan | Bu çalışmada, dışarıdan enerji desteği olmaksızın krom konsantresinden krom metali üretiminin olanakları araştırılmıştır. Yapılan deneylerde, şarj bileşimindeki CrO ₃ , Al ve CaO miktarları optimize edilmiştir. Şarjdaki diğer bileşenler ise tüm deneylerde sabit tutulmuştur. CrO ₃ ilavesinin optimize edildiği deneylerde şarja Cr ₂ O ₃ ün % 3 ü ile 18 i arasında değişen oranlarda CrO ₃ ilave edilmiş ve % 12 CrO ₃ ilavesinde % 85 krom verimi ile optimuma ulaşılmıştır. Alüminyum miktarının belirlenmesi için şarja stokiyometrinin belirli katlarında Al tozu ilave edilerek deneyler yapılmış ve stokiyometrinin 1.2 katında % 95 krom verimi elde edilmiştir. Şarja ilave edilecek CaO miktarının belirlenmesi amacıyla da şarja, CaO/Al oranı 0.1, 0.15, 0.3, 0.45 ve 0.60 olacak şekilde CaO ilavesi yapılmıştır. CaO/Al = 0.30 olduğu durumda krom verimi % 98 olarak belirlenmiştir. | 1179- 1184 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|--|--|-----------|
| Petrol Endüstrisinde Kullanılan Hidrojenasyon Katalizör Atıklarından Molibdenin Alkali Füzyon Yönetimi İle Geri Kazanılması | C.Oktaybaş, E.Açma, O.Addemir | Bu çalışmada, özellikle petrol rafinerilerinde, başta kükürt olmak üzere safsızlıkların giderilmesi ve hidrojen-karbon bağlarının düzenlenmesi (hidrojenasyon) amacıyla kullanılan alümina matris üzerine emdirilmiş molibden oksit ve kobalt oksit içeren hidrojenasyon katalizörlerinden molibden, alkali füzyon yöntemi kullanılarak geri kazanılmaya çalışılmıştır. Alkali füzyon yöntemi kullanılarak yapılan deneysel çalışmalarda katalizördeki kükürt miktarının, stokiyometrik alkali madde ilavesinin, sıcaklığın, sürenin ve tane boyutunun molibden çözünürlüğüne etkisi incelenmiştir. Elde edilen deneysel sonuçlar, -106 meş tane boyutuna sahip katalizör atıklarının % 175 alkali madde ilavesi ile 750°C sıcaklığında, 2.5 saat süre ile alkali füzyon işlemine tabi tutulması ve ardından yapılan basit bir suda liç işlemi ile, molibdenin % 85 verim ile çözeltiye alınabileceğini göstermektedir. | 1185-1190 |
| Tungsten Konstrelerinden Aluminotermik Proses İle Ferrotungsten Üretimi | O.Yücel, M.A.Özçelebi, O.Addemir | Bazı çelik türlerinin üretiminde kullanılan önemli alaşım elementlerinden biri olan tungsten, çeliğe ferrotungsten şeklinde ilave edilmektedir. Düşük karbonlu ferrotungsten daha çok metalotermik redüksiyon prosesleri ile üretilmektedir. Bu çalışmada % 35 WO ₃ içeren Etibank şelit konsantrelerinden aluminotermik yöntemle ferrotungsten üretimine etki eden parametrelerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Konsantrenin tam oksitleyici kavurması sonucu elde edilen kalsinenin aluminotermik prosesle işlenmesi ile tungsten alaşıma % 95.4 verimle kazanılırken, konsantrasyonu % 52.6 seviyesinde kalmıştır. Aynı konsantreye ön kavurma ve magnetik ayırma işlemleri uygulanarak, tungsten magnetik olmayan kısımda zenginleştirilmiştir. Bu tasma tam kavurma işlemi uygulandıktan sonra elde edilen % 40 W içeren kalsinenin aluminotermik prosesle işlenmesi sonucunda tungsten ferroalaşıma % 67.6 verim ve % 73.9 konsantrasyon ile kazanılmıştır. | 1191-1198 |
| Sulfur Hammaddeler İçin Kullanılan Flaş İzabe Fırınlarının Reaksiyon Şaftındaki Resirkülasyon Zonlarının Aerodinamik Parametrelerinin Belirlenmesi | B.S.Stefanov, D.K.Tsochnova, V.P.Stefanova | Zones with different aerodynamic parameters are formed within, reactors for flash smelting of sulphide concentrates of heavy non-ferrous metals. Because of these the thermodynamic conditions into the reaction space are variable along the height of the charge jet and along the stream cross-section. The target of this paper is the rate characteristics of the reaction shaft aerodynamic zones by working with 4 charge burners to determine and the limits of these zones to specify. The problem was tackled by using a cold physical model of flash smelting furnace reaction shaft and of the charge burner scaled down 1:5. The results obtained are used for parameter's determination of the aerodynamic zones. | 1199-1204 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|--|--|-----------|
| Akışkan Yataklarda Isı İletiminin Dinamik Karakteristikleri | R.D.Stanev, N.S.Akhmakov, E.G.Michailov, V.I.Petkov | In the present study the thick of a fluidizing agent's film around immersed in the bed heat exchanger is described on the review of the accessible literature. A new data for this value have been obtained by using a verified in the practice mathematical model. With the help of this model is possible to account the convective heat transfer coefficient between a gas-solid fluidized bed and immersed in it tube surface. The values of the gas film thickness have been defined by numerical method. A new equation for predicting the thick of a fluidizing agent's film around the heat exchanger surface has been worked out. | 1205-1210 |
| Siyanürlü Çözeltilerden Gümüşün Aktif Karbona Adsorbsiyonu Şartlarının İncelenmesi | N.Yosma, H.Sesigür, E.Açma | Bu deneysel çalışmada, gümüş siyanür çözeltilerinden aktif karbona gümüş adsorbsiyonunda reaksiyon sıcaklığı, pH ve karıştırma hızının etkileri araştırılmıştır. Tüm deneylerde 200 mi AgCN çözeltisi için 1 g aktif karbon kullanılmıştır. Optimum şartlarda (25°C, pH=10, 600 dev/dak) 72% gümüş adsorbsiyon verimine ulaşılmıştır. Bu verim 140-150mg Ag/ g aktif karbona karşılık gelmektedir. | 1211-1216 |
| Paslanmaz Çelik Katot Üzerinde Toplanan Elektrolitik Bakıra Yüzey Aktifleştiricilerin Etkisi | S.Güemen, S.Timur, B.Çalışkan, İ.Duman | Dünya ekonomisindeki rekabetin artması, çevresel koruma önlemlerine paralel olarak, üretim maliyetlerinin yükselmesi, bakır üretiminde maliyet düşürücü önlemlerin alınmasını zorlaştırırken, bu zorlamaya karşın hali hazırda kurulu bakır rafinasyon istetmelerinde alınabilecek maliyet azaltıcı önlemler arasında en önemlilerinden bir tanesi de başlangıç plakası olarak elektrolitik yöntemlerle bakır plaka üretmek yerine paslanmaz çelik katot plaka kullanımınıdır. Bu çalışmada, bakır rafinasyon elektrolizinde katot başlangıç plakası olarak paslanmaz çelik katot kullanılmasının uygulanabilirliği araştırılmıştır. Kompakt, kolay sıyrılabilir ve düzgün bir katot bakır eldesine yönelik olarak yüzey aktifleştiricilerin (boncuk tutkalı, thioüre) ve klor iyon ilavesinin etkisi incelenmiştir. | 1217-1222 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|--------------------------------|--|-----------|
| Milas Göbekdağı Boksitlerinin Sülfat Asidindeki Çözünürlüğünün İncelenmesi | M.Gülfen, A.Alp, A.O.Aydın | Türkiye'de yaklaşık 11 bölgede boksit yatakları bulunmaktadır. Bu yataklarda toplam rezervin 430 milyon ton olduğu tahmin edilmektedir Muğla-Milas boksit yataklarında ise 23 milyon ton boksit rezervi olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda, bu bölgeye ait Göbekdağı diasporitik boksit ($\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$) yataklarından temin edilen cevherlerin sülfat asidindeki çözünürlüğü incelenmiştir. Temin edilen cevher numuneleri öncelikle 200 mesh elek altı olacak şekilde öğütülmüş ve kimyasal analizi yapılmıştır, öğütülmüş boksit cevherleri kullanılarak statik ve dinamik metotlarla yapılan kalsinasyon çalışmalarında, cevherde sıcaklığa bağlı olarak meydana gelen değişimler gözlenmiştir. Statik metotla yapılan çalışmalar, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 ve 1000°C sıcaklıklarında ve 1, 2, 3 ve 4 saatlik sürelerde gerçekleştirilmiştir. Dinamik metotla yapılan çalışmalarda ise cevhere ait TG (termalgravimetri) ve DTA (diferansiyel termal analiz) eğrileri elde edilmiştir. Orijinal cevher ve belirli sıcaklıklarda kalsine edilmiş boksit örnekleri atmosferik basınçta sülfat asidi içinde çözümlenmeye çalışılmıştır. Bu çözünürlük çalışmalarında kalsinasyon sıcaklığı, kalsinasyon süresi, sülfat asidi konsantrasyonu, çözünme sıcaklığı ve çözünme süresi parametre olarak kullanılmıştır. Farklı sıcaklık ve sürelerdeki kalsinasyon ürünleri ile yapılan çalışmalarda çözünürlüğün en verimli olduğu nokta bulunmuştur. Bunun için 2M H_2SO_4 çözeltileri kullanılmıştır. En çok çözünmenin olduğu kalsinasyon kullanılarak, sülfat asidi konsantrasyonunun çözünürlüğe olan etkisini araştırmak amacıyla 2,4,6,8 ve 10 M H_2SO_4 çözeltilerindeki çözünürlük incelenmiştir. Uygun konsantrasyonun belirlenmesiyle, çözünme sıcaklığının etkisi için 20, 50, 80, 100, 120 ve 130°C sıcaklıklarında 1, 2, 3 ve 4 saatlik çözünme sürelerinde çalışılmıştır. Bulunan sonuçlardan uygun sıcaklık ve süre tespit edilmiştir. Çözünme çalışmaları esnasında uygun çözünmenin olduğu noktalarda çözeltiliye geçen Fe^{3+} ve Al^{3+} iyonları analiz edilerek cevherdeki Fe_2O_3 ve Al_2O_3 bileşenlerinin çözünme oranları hesaplanmıştır. | 1223-1230 |
| Çayeli Çinko Sülfür Konsantrasyonunun Oksitleyici Basınç Liçi | N.Güresin, Y.Topkaya, A.Geveci | Bu çalışmada, yaklaşık % 50 çinko içeren Çayeli çinko-sülfür konsantrasyonuna oksitleyici basınç liçi veya diğer adıyla Sherritt Gordon Prosesinin uygulanabilirliği araştırılmıştır, Çayeli çinko sülfür konsantrasyonunun ayrıntılı olarak karakterizasyonundan sonra titanyum otoklavda oksijen basıncı altında liç deneyleri gerçekleştirilmiştir. Sıcaklık, süre, oksijen kısmi basıncı, sülfürik asit konsantrasyonu ve yüzey-aktif -reaktif oranı incelenen liç değişkenleridir. İstatistiği bir deney planına göre gerçekleştirilen deneylerde elde edilen çinko liç verimi verileri yine İstatistiği metotlar ile analiz edilmiş ve proses değişkenlerinin çinko verimi üzerindeki etkisini ifade eden ikinci dereceden bir regresyon denklemi elde edilmiştir Bu çalışma, oksitleyici basınç liçi prosesinin Çayeli çinko sülfür konsantrasyonuna proses değişkenlerinin düzeylerine bağlı olarak % 99'u aşan çinko liç verimleri elde edilerek uygulanabileceğini göstermiştir. | 1231-1236 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|--|--|---------------|
| Determination Of Instability Constant Of Lead Complexes With Diethylenetriamine And Ethylenediamine By The Method Of Dissolving | N.K.Lyakov, G.A.Haralampiev, M.J.Tsaneva, G.P.Girdjev | The solubility of lead sulphate, which hardly dissolves in water, but dissolves comparatively well in water solutions of diethylenetriamine and ethylenediamine is investigated. Formation of complexes of lead with these two amines has been studied by some other methods: polarographic and potentiometric. The functional dependence between the concentrations of diethylenetriamine, ethylenediamine and the hardly dissolving salt (lead sulphate) is determined. The table for the constant of instability of diethylenetriamine with some metals is supplemented on the grounds of the obtained results and comparison with reference data. | 1237- 1242 |
| Specific Heat And The Phase Diagram Of UNi ₂ Si ₂ | H.Salamati, J.Amighian | The magnetic ternary compound U Ni ₂ Si ₂ has been studied by means of specific heat measurements using, step heating method for temperature range of 20 - 300 K. Successive phase transitions at T _j = 103 K and T ₂ = 123 K are reported. They are associated with the magnetic phase-transition, which was observed in neutron diffraction, magnetic susceptibility, and resistivity data. This results show the U Ni ₂ Si ₂ is a good candidate of a heavy fermion compound. All the feature and anomalies observed in the specific heat results are closely related to the presence and transitions of the three magnetic phase. | 1243- 1248 |
| Manganase Extraction & Concentration With DI - (B - Napthol)- Monosulphide | O.Mitoseriu, M.Vlad, L.C.Mitoseriu | Extraction of metallic ions with organic reagent are important both from analytical and preparative points of vue. In this paper we investigated the capacity of di(β - naphtol) - monosulphide to extract manganese from -aqueous solutions (as part of a series of studies on diaryl-tioethers as extraction agents for metals like Ag,Co,Cu, Fe, Hg,Mn). Thus, we found that Mn ²⁺ reacts with di(β - naphtol) - monosulphide, giving a green complex extractible in organic solvents (especialliy upper series alchools). For the studied Mn ²⁺ concentrations, pH= 8.. 10 in the aqueous phase and isobutylic alchool as organic solvent, the involved reaction was established: $Mn^{2+} + 3C_{20}H_{14}O_2S \rightleftharpoons Mn(C_{20}H_{13}O_2S)_2 + C_{20}H_{14}O_2S + 2H^+$ The extraction process is depending on the pH, on the ligand concentration in the organic phase and on the stir time; eventually, one can drive it to completion. By varying the above conditions, selective extraction can be performed when more than one metallic ion species is present. | 1249- 1254 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---------------------|--|-----------|
| Alkali Katkılı Muğla Boksitlerinden Al ₂ O ₃ Estraksiyon Koşullarının Araştırılması | A.Alp, A.O.Aydın | Bu çalışmada, Muğla yöresi boksitlerinden akımına ekstraksiyon verimine liç süresinin, hç çözücüsü konsantrasyonunun ve katı/sıvı oranının etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, Muğla yöresi Savran, Göbekdağı, Yağlıdağ ve Kayaderesi boksit yataklarından temin edilen boksit cevherlerinden yöreyi karakterize edecek şekilde hazırlanan bir karışıma belirli mol fraksiyonunda (CaO ve/veya Na ₂ CO ₃) katkısı yapılarak elde edilen örnekler 900°C de 2 saat süre ile kalsine edilmişlerdir. Kalsinasyonu takiben örnekler 100 mi hacminde, 150 g/l Na ₂ O konsantrasyonundaki NaOH çözeltisinde 1, 2, 3, 4 ve 5 saat süre ile liç edilmişlerdir. Liç çözücü konsantrasyonunun etkisini incelemek amacıyla kalsine örnekler 100 mi hacmindeki 0,0, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5 ve 3,0 M Na ₂ O konsantrasyonuna sahip sodyum hidroksit çözeltilerinde 3 saat süre ile liç edilmiştir. Kan/sıvı oranının etkisinin incelendiği çalışmalarda ise, gene 3,00 gramhk boksit örneğine 0,5 mol fraksiyonunda CaO ve Na ₂ CO ₃ katılarak hazırlanan kalsine ürünleri liç etmek için çözelti konsantrasyonu 1,5 M Na ₂ O olacak şekilde seçilmiştir. 3 saat süre ile yapılan liç işlemlerinde katı/sıvı oranı sırasıyla 1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60, 1/70 şeklinde alınmıştır. | 1255-1260 |
| Mgo İçeriği Yüksek Kromit Cevherinin Kok Toz İle İndirgenmesinin Kinetiği | M.K.Şeşen, G.Karslı | Bu çalışmada, kok tozu ile hazırlanmış karışım peletlerinin ve kok tozu tabakası ile ayrılmış iki kromit diskinin indirgenme davranışları incelenmiştir. Kromit cevherindeki yüksek MgO/Al ₂ O ₃ oranı (1.6) nedeniyle, karışım peletlerinde %90 civarındaki metalleşme oranlarına, ancak 1450°C gibi yüksek indirgenme sıcaklıklarında ulaşılmıştır. 1450°C'de indirgenen kromit disklerinde indirgenmiş tabakanın kalınlığı, üst diskde daha fazla olmuştur. Kromit spinelinin indirgenmesi, demiroksidin indirgenmesiyle başlar ve devamında indirgenen kromun bu metalik demirin üzerinde toplanmasıyla tamamlanır. Bu metalik faz, karbon bulunan ortamda büyük oranda karbürleşerek demirkromkarbür, (Fe,Cr) ₇ C ₃ , yumruları şeklinde bir oluşumu sağlarlar. | 1261-1266 |
| (U, Pu) O ₂ + x'de Oksijenin Difüzyonunun İncelenmesi | A.S.Bayoğlu | (U, Pu) O ₂ , UO ₂ ve PuO ₂ 'nin bir kaü eriyik silsilesidir. Stokiyometrik bileşime nazaran, UO ₂ ve PuO ₂ sırasıyla oksijen fazlalığı ve noksanlığı gösterebilmektedir. (U, Pu) O ₂ ise hem oksijen fazlalığı ve hemde oksijen noksanlığı gösterebilmektedir. Ayrıca, (U, Pu)O ₂ hızlı nötronlu reaktörlerin yakıtını oluşturmaktadır. Yakıt çevriminin çeşitli aşamalarında yakıtın davranışını anlayabilmek, öngörebilmek ve mekanik bütünlüğü sağlayabilmek için kinetik bilgilere gereksinim vardır. Bu nedenle, bu çalışmada, stokiyometrik bileşime farklılık ve sıcaklığa bağlı olarak, (U, Pu)O ₂ ± x 'de oksijenin kimyasal potansiyel gradyanı altında indirgenme ve yükseltgenme kinetikleri incelenmiş, deneysel neticelerden itibaren difüzyonla ilgili Arrhenius denkleminin "parametreleri tespit edilmiştir. | 1267-1274 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|-------------------------------|---|-----------|
| Yüksek Hız Takımçeliklerinde Malzeme Karakterizasyonu | Ş.Karagöz | Yaklaşık 90 yıl önce %18 tungstenli ve %1 vanadyumlu ilk yüksek hız çeliklerin talaşlı işlem için geliştirilmesiyle kesme hızları, o ana kadar kullanılan, termal dayanıklılığı düşük takım çeliklerine oranla büyük ölçüde artmıştır. Yoğun kesme gücü artışı, bu grup çeliklerin 'yüksek hız çelikleri olarak adlandırılmasına neden olmuştur. Günümüzün metalurjistleri için bu çelikler geliştirilen en sofistike sertleştirme mekanizması sistemini içerir. Bu çalışmada genelde ampirik optimizasyon ile geliştirilmiş olan bu malzeme grubunca malzeme biliminin modern metotlarının uygulanmasından bir kesit sunulmuştur. Hız çelikleri gibi yaşlı malzemelerin günümüzün yüksek güçlü modern karakterizasyon teknikleriyle incelenmesi, deneme-yanılma yoluyla geliştirilmiş bu malzemelerin metalbilimsel açıdan anlaşılmasına yoğun bir katkıda bulunmuştur. | 1275-1292 |
| Cu-Zn-Al Şekil Bellekli Alaşımların Üretim Ve Karakterizasyonu | G.Saranlı, Y.Z.Karabay, Ş.Bor | Bu çalışma Cu-Zn-Al şekil bellekli alaşımların atmosfere açık endüksiyon ocağında tane incelticiler kullanılarak dökümleri ve ardından sıcak döğülerek şekillendirilmelerini kapsayan üretim yöntemi; mikro yapı ve faz diyagramı belirleme, geliştirilmiş burma test cihazında şekil bellek özelliğinin mekanik karakterizasyonu, ikinci faz oluşumu ve yaşlanma olgusunun geçirimli elektron mikroskopta incelenmesi konularını içeren alaşımların karakterizasyonu ile ilgili deneysel çalışmaları vermektedir. | 1293-1298 |
| Fe78B13Si9 Metalik Camında Domen Yapıları | Y.Birol, E.Atar | Yumuşak manyetik malzemelerde domen sınırları bir alan etkisinde rahatlıkla hareket edebilirler. Bu malzemeler arasında ferromanyetik metalik camlar, domen sınırlarının hareketine engel teşkil edecek hiç bir yapısal (dislokasyon vb.) ve kimyasal (çökelti, segregasyon bölgeleri vb.) öge bulundurmeyen homojen yapıları sayesinde kristal yapıları benzerlerinden çok üstündürler. Ancak metalik camlar çok yüksek hızlarda (10^6 K/S) soğutulmuş katılaştırdıklarından iç gerilimler taşırlar. Bu nedenle, yumuşaklığın arttırılabilmesi için uygulama öncesinde her zaman bir gerilim giderme tavına tabi tutulurlar. Bu çalışmada, demir-esaslı ferromanyetik camların üretim sonrasındaki domen yapıları incelenmiş ve bu yapının gerilim giderme ile kristalleşme rejimleri arasındaki sıcaklıklarda gerçekleştirilen tavlama ile ne şekilde değiştiği araştırılmıştır. | 1299-1304 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---|---|-----------|
| Basıncılı Filtrasyon Yöntemiyle Üretilmiş Cu-C Kompozitlerin Tribolojik Davranışının Karakterizasyonu | G.Göller, D.P.Kotty, M.Singh, S.Tewari, A.Tekin | Değişik oranlarda grafit ve amorf karbon içeren mikro poroz preformlara Cu-6Si-0 9Cr alaşımı basıncılı infiltrasyonla emdirilerek ve metal matrisli seramik kompozitler üretilmiştir. İnfiltrasyon argon atmosferinde ortalama 500 psi basınç kullanılarak özel tasarım bir sistemde gerçekleştirilmiştir. Üretilen kompozitler oda sıcaklığı ve normal atmosfer şartlarında pin plaka tipi resiprokal hareketli aşınma cihazında dökme demire karşı test edilmiştir. Grafit içeren kompozitlerin aşınma ve sürtünme davranışı yüksek gerilme koşullarında, beklenenin tersine grafit içermeyen %100 amorf karbon esaslı kompozitlere göre daha iyi bir aşınma davranışı göstermemiştir. Sistemin tribolojik davranışının mikro yapı bileşenlerinin boyutları ve dağılımından etkilendiği anlaşılmıştır. | 1305-1310 |
| Silisyum Karbür Esaslı Çok Gözenekli Geçirgen Hücreli Malzeme | V.N.Antsiferov, N.M.Avdeeva, A.M.Makarov | Creation of high porosity cellular materials (HPCM) was obtained owing using components able to transform into silicon carbide without infringement of foam-cellular structure of material. In capacity of such component were chosen: foam-polyurethane, phenol-formaldehyde resins, dispersed powder of silicon. From point of view of following carbide formation every component has its functional significance. Through the physical-chemical analyses quality and quantity regularities of structural-phases characteristics changes in system polyurethane - phenol-formaldehyde oligomer-silicon" during transformation into high-porosity silicon carbide were studied. Distinguishing features of reactive sintering of silicon carbide in filmy condition were examined. Results of research works were a foundation of thermo-chemical synthesis of high-porosity permeable cellular materials based on silicon carbide, which were intended for use as block' elements for catalyst carriers, as foam-cellular filler in uncooling optical mirrors, as high-temperature filters for cleaning melted metals, electrodes, heating elements. | 1311-1316 |
| Çelik İçi Metalik Olmayan Kalıntıların Teknolojik Özelliklere Etkisinin Mikroyapısal Karakterizasyon İle Belirlenmesi | M.Çöl, M.Yılmaz, Ş.Karagöz | Metalik olmayan kalıntılar çeliğin sıvı halde üretilmesinden katılaştırmanın sonuna kadar uzun bir süreçte malzemeye üretim yöntemlerine bağlı olarak farklı dağılım ve miktarda oluşmakta ve karışmaktadır. Malzemenin kullanım şartlarındaki mekanik özelliklerine olumsuz etkisi bilinen bu kalıntıların tamamıyla ortadan kaldırılması mümkün olmamaktadır /1 -2/. Bu nedenle, malzeme hataları ile kalıntı tipleri ve kompozisyonları arasında ilişki kurularak gerçekleştirilecek bir mikro yapısal karakterizasyon, kalıntı kökenli hata oluşumunu doğru olarak saptamanın yanında kalıntıların kimyasal bileşiminin hata oluşumuna etkisini ve hata oluşum mekanizmalarını da daha gerçekçi olarak açıklayabilir. | 1317-1322 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---|---|-----------|
| Al-Cu-xLi Alaşımlarında Mikroyapı ve Faz Özellikleri | A.AltmıŖođlu, H.Çakır, A.Ceylan, .Kestir | Alüminyum alaşımlarına lityum ilavesi ile, düşük yoğunluklu, yüksek mukavemetli ve ayrıcalıkları olan bir alaşım gurubu yaratılmaktadır. Çökeltme sertleştirilmesi işlemine uygun bu alaşımlardan Al-Cu-Li sistemi ayrıca üzerinde fazlaca durulan bir guruptur. Bu aşımaların hazırlanmasının da birçok problem arz ettiği çok iyi bilinmektedir. Yapılan çalışmada değişik oranlarda lityum içeren Al-%4.5Cu-%(X)Li-%0.5Mg-%0.5Ag-%0.15Zr alaşımlarının ingot metalurjisi ile üretilmesi, ekstrüzyon ile sıcak deforme edilmiş ürünün özellikleri ve faz yapısı üzerinde durulması amaç edinilmiştir. | 1323-1328 |
| Fe-Al Arayüzeylerinde İntermetalik Katman Oluşumuna Manganez İçeriğinin Etkisi | F.Ağdaş, M.V.Akdeniz, A.O.Mekhrabov | As part of an investigation into the production reinforcements for Fe-Al laminated composites studies have been made on the development of reinforcing phases based on Fe-Al alloys with different manganese content. Laminates were produced by melt suction process to ensure the refined, rapidly solidified microstructure in order to improve their mechanical properties. Interfacial reactions and bonding characteristics were performed by dipping the laminates into Al bath to examine the formation and growth behavior of Fe-Al based diffusion layer formed at the interface. It was observed that the thickness of the intermetallic diffusion layer decreases as the manganese content increase. It seems, also, likely that the surface roughness and surface quality of interacting phases have a significant effect on the formation of the intermetallic diffusion layer. | 1329-1334 |
| Mekanik Alaşımlanmış Ve Sıcak İstostatik Şartlarda Preslenmiş Nanokristal Ti-47.5Al-3Cr Alaşımının 725-11000C Sıcaklık Aralığında Geçirimli Elektron Mikroskop Karakterizasyonu Ve Tane Büyüme Kinetiği | M.L.Öveçoğlu, O.N.Senkov, N.Srisukhumbow ornchai, F.H.Froes | Mekanik alaşımlama (MA) ve sıcak istostatik presleme (HIP) teknikleri kullanılarak tam yoğunlukta üretilen nanokristal yapıllı Ti-47.5Al-3Cr intermetalik alaşımı 725 °C -1100 °C sıcaklık aralığında ve 0 - 800 saat arası değişen sürelerde ısıtılma tabi tutulmuş ve bu koşullarda oluşan tane büyüme davranışı geçirimli elektron mikroskobu (TEM) teknikleri kullanılarak belirlenmiştir. Ortalama tane boyutu ısıtılma sıcaklığı ve süresinin fonksiyonu olarak ölçülmüş ve tane büyüme eşik enerjisi 207kJ/mol olarak bulunmuştur. | 1335-1340 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|--------------------------------------|---|-----------|
| Gümüş Giydirilmiş 2223 Süperiletken Şeritlerde Mikroyapısal Ve Mikrokimyasal Çalışmalar | M.C.Bunescu, G.Aldica, P.Nita | The evolution of the microstructure of the ceramic core of the Ag-clad (Bi, Pb)-2223 ribbon during the obtaining process has been investigated using scanning electron microscopy and X-ray microanalysis (both energy and wavelength dispersive). The super conducting ribbons were prepared according to a more or less classic process consisting in a large range of thermo mechanical treatments. In the final product $(Ca, Sr)_2CuO_3$, $(Ca, Sr)Cu_2O_3$ and $(Ca, Sr)_2PbO_4$ type crystals have been identified in the matrix of 2223 crystals oriented parallel to the lamination direction. A $5\mu m$ depth diffusion of Ag from the clad to the ceramic core has been observed. The super conducting characteristics have been affected by the presence of the residual oxide phases identified: $T_c = 106 K$ and $J_c = 7 kA/cm^2$. | 1341-1346 |
| Ultrasonik Ve Mekanik Karıştırma ile Çöktürülen Toryum Okzalattan Elde Edilen ThO_2 Tozlarının Özelliklerinin İncelenmesi | A.Yaylı, E.Oktay, İ.Yusufoğlu, A.Van | Nükleer güç reaktörlerindeki yakıtların büyük bir kısmı oksit şeklindedir. En yaygın olanı da UO_2 dir. Toryumun doğurgan radyoaktif bir element oluşu nedeniyle oksit, karbür veya nitrür şeklinde bileşiklerinin yakıt olarak reaktörlerde kullanılması beklenmektedir. Toryumun oksit şeklindeki bileşiği en kararlı ve daha iyi fizikokimyasal özelliklere sahip olduğundan reaktör şartlarında tercih edilir. ThO_2 eldesi için kullanılan en yaygın yöntem toryum nitrat toryum okzalatin çöktürülmesi ve çökeleğin kalsine edilmesidir. Bu çalışmada çöktürme işlemi esnasında karıştırma, mekanik ve ultrasonik olarak ayrı ayrı yapılarak elde edilen ThO_2 tozlarının özellikleri incelenmiştir. | 1347-1352 |
| Yüksek Silisli Elektrik Çeliklerin Üretiminde Hızlı Katılaştırma Uygulaması | Y.Birol, N.Parkan, O.Çakır | Yumuşak manyetik malzemeler arasında silisli çeliklerin önemli bir yeri vardır. Özellikle trafo çekirdeği uygulamalarında kullanılan elektrik çelikleri tipik olarak %2.5 ile 3.5 arasında silisyum içerirler. Daha yüksek silisyumun manyetik özelliklerde önemli bir gelişme sağladığı, çekirdek kayıplarını düşürdüğü bilinmekle birlikte, denge şartlarında oluşan Fe_3Si fazının neden olduğu aşırı kırılmalık bu alaşımların klasik döküm-hadde teknolojisi ile üretilmesini olanaksız kılmaktadır. Bu bildiride Marmara Araştırma Merkezi'nde %6.5 Si içeren çelik şeritlerin hızlı katılaştırma prensiplerinden yararlanılarak üretilmesini konu alan ve devam etmekte olan çalışmaların ilk bulguları özetlenecektir. | 1353-1358 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---|--|-----------|
| Bakır Esaslı Şekli Bellekli Alaşımlarda Mikroyapı İncelemeleri | E.Tarhan, Ş.Bor | Üretilen CuAlNi ve CuZnAl şekil bellekli alaşımlarının iç yapılan Geçirimli Elektron Mikroskopunda incelendi. Çalışmalar her iki alaşımda da ana fazın düzenli DO ₃ yapısında olduğunu, düzenli ana fazın Ms sıcaklığının altına soğutulduğunda veya gerilim uygulandığında, CuAlNi alaşımında 2H ve CuZnAl alaşımında 18R ₁ martensit yapısına dönüştüğünü gösterdi. Ana fazda, düzenli bölge sınırları, yönelmiş kumlu mikro yapı ve beklenmedik kumun nokta ve çizgilerinin temel öğeler olduğu görüldü. Soğutularak elde edilen martensit fazının içlerinde ikizler içeren ok şeklinde varyantlardan, gerilim altında oluşan martensit fazının ise dizilim hataları içeren bantlardan oluştuğu belirlendi. | 1359-1364 |
| Fe ₃ Al Esaslı İntermetallikler Üzerinde Sıcaklığın Etkisinin Monte Carlo Yöntemi İle İncelenmesi | M.M.Arer, A.O.Mekhrabov, M.V.Akdeniz | A Monte Carlo study has been performed for the analysis of temperature effect on the ordering characteristics of the high temperature Fe ₃ Al based ordered intermetallics. Bragg-Williams long-range order parameters have been calculated from the equilibrium configurations attained at the end of Monte Carlo simulation for each predefined temperature level, to characterize the degree of order in the Fe ₃ Al based alloys and to identify the order-disorder transition temperature. The statistical analysis of the output data has shown that temperature has significant effect on the ordering behaviours of Fe ₃ Al intermetallics. Moreover, the predicted order parameters at various temperature levels have approached to the values that characterize the superlattices expected to occur according to the experimental observations and theoretical studies on Fe ₃ Al intermetallics. | 1365-1370 |
| Magnezyum Alaşımlarındaki Son Gelişmeler | A.Buzaianu, M.Petrescu, M.C.Bunescu, E.Vasile | Another new technology in the development of die aircraft industry materials is the production of the ultrarapidly solidified Mg-base alloys. A maximum increase of the structural homogenisation and a substantial improvement of the physico-mechanical and chemical stability can be obtained. From a theoretical point of view, any metallic melt could be undercooled to suppress the crystallisation and die solidification could lead to the formation of the metallic glass phase or nanocrystalline structures. | 1371-1376 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|--|---|-----------|
| Asbest Yerine Basalt Ürünlerin Kullanılma Karakteristikleri Ve Uygulamaları | B.Boyanov,M.Tonchev | Properties and characteristics of the most popular substitutes for asbestos: glass fibres, rock and slag wool, aluminum and silicate ceramic fibres, zirconium, aluminum and silica ceramic fibres are presented. By means of DTA, TGA and X-ray analysis basalt fibres and a variety of their products were studied: board, plater, textile, cord, etc. Their main properties and fields of application, in which they have successfully replaced asbestos products, are shown. | 1377-1382 |
| Korozyona Dayanıklı Fe-Mn-Al-C Çeliğinde Döküm Mikroyapılarının Karakterizasyonu | A.S.Akkurt, Ö.A.Atasoy, K.Tülbentçi | Son yıllarda "fakir çeliği" denilen ve Fe-%30Mn-%8Al-%1Si-%lC tipik bileşimine sahip ostenitik alaşım üzerinde yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Bu çelik bazı ortamlarda korozyon ve oksitlenmeye karşı "iyi" dayanım göstermektedir. Bu nedenle pahalı ve stratejik öneme sahip elementler içeren klasik Cr-Ni ostenitik paslanmaz çelikler yerine kullanılabilecek bir ekonomik alaşım olmaya adaydır. Bu çalışmada altı farklı bileşime sahip Fe-Mn-Al-C alaşımının döküm mikro yapıları optik ve elektron metalografi, x-ışınlan difraksiyonu ve enerji dispersif spektrometri teknikleriyle incelenmiştir. Ayrıca, alaşımlara, rutubet kabiniinde korozyon deneyi uygulanmıştır. | 1383-1390 |
| Mekanik Alaşımlanmış Ve Sıcak İstostatik Şartlarda Preslenmiş Nanokristal Ti-47.5Al-3Cr Alaşımının T=12000C Sıcaklığındaki Isıl İşlemi Ve Havada Soğutulması Sonucu Oluşan Mikroyapısal Değişimi | M.L.Öveçoğlu, O.N.Senkov, N.Srisukhumbowornchai, Froes | Mekanik alaşımlama (MA) ve sıcak istostatik presleme (HIP) teknikleri kullanılarak tam yoğunluğa sahip, eşekslenli ve nano boyutlarda γ -TiAl taneleri içeren bir Ti-47.5Al-3Cr alaşımının sentezi gerçekleştirilmiştir. Bu alaşım T = 1200°C sıcaklığında 5 -35 saat arasında değişen sürelerde ısıtılma tabii tutulmuş ve havada soğutulmuştur. Analitik geçirimli elektron mikroskop (TEM) çalışmaları γ tanelerinin tavlama sırasında büyüdüğünü göstermiştir. Ortalama tane boyutu HIP'lenmiş numunede 42 nm'den en uzun tavlama süresi için 1 μ m değerine ulaşmıştır. Tavlama sırasında bazı tanelerde kalınlıkları süre ile artan ikizlenmeler tespit edilmiştir. (111) ortak ikizlenme düzlemine sahip matriks fazı ile ikizler arasındaki oryantasyon ilişkisi [110](112) _M [110](112) _T olarak bulunmuştur. | 1391-1396 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|--------------------------|--|-----------|
| Türkiye'de Isıl İşlem Sektörü Ve Dünyadaki Gelişmeler | Ö.Yücel | Isıl işlem, çeliğin ve diğer metalik malzemelerin alaşımlarının yapı ve mekanik özelliklerini belirleyen önemli proseslerden biridir. Hem malzeme, hem de işçilik harcanarak neredeyse kullanım noktasına gelen bir ürünün kaderim ısıl işlem belirlemektedir. Bu nedenle de ısıl işlem aşamasında çok dikkatli davranmak ve özen göstermek gerekmektedir. Isıl işlem, bazı firmaların kendi bünyesinde üretimin herhangi bir kademesinde kullanılırken bazı firmalarca da fason olarak diğer firmalara hizmet vermek şeklinde yürütülmektedir. Ülkemizde son yıllarda ısıl işlem uygulamalarında büyük bir değişim yaşanmakla beraber, genel olarak birçok eksiklik ve hatalar süre gitmektedir. Dünyada ise teknolojik gelişmeye paralel olarak ısıl işlem uygulamalarındaki gelişmeler son derece hızla ilerlemektedir. Teknolojik gelişmeler özellikle bilgisayar uygulamaları ile birleştirilerek insan faktörünün kullanımını azaltmaktadır. | 1397-1408 |
| Yüzeyi Lazerle Ergitilmiş AISI 1018 Çeliğine Uygulanan Isıl İşlemlerin Östenitin Ayrışmasına Etkisi | O.V.Akgün, A.S.Akkurt | Yüzeyi lazer ile ergitilmiş AISI 1018 çeliğine uygulanan ısıl işlemlerde östenitin ayrışması incelenmiştir. Yüzeyi ergitilmiş numuneler, 900 °C'de 10 dakika bekletildikten sonra suda ve yağda su verilmiştir. Numunelerin mikro yapıları optik ve taramalı elektron mikroskobu ve mikro sertlik cihazı kullanılarak incelenmiştir. Suda su verme sonucu taban malzemesinde martensit oluşumu gözlenmesine karşın lazer ile ergitilmiş bölgede mikro yapı tamamen pro-ötektoid ferrit ve perlitten (ferrit + sementit) oluşmaktadır. Daha düşük soğuma hızının sağlandığı yağda su vermede ise lazer ile ergitilmiş bölgede yine mikro yapının pro-ötektoid ferrit ve perlitten (ferrit + sementit) oluştuğu gözlenmiştir. Yağda su verilmiş taban malzemesinin mikro yapısında Widmanstätten morfolojisinde pro-ötektoid ferrit ve perlit (ferrit + sementit) bulunmaktadır. | 1409-1414 |
| Yarı-Katı Halde Şekil Verilmiş Etial-24 Dövme Alüminyum Alaşımının Yorulma Ve Yaşlanma Davranışları | S.Kırtay, A.Türkeli | Bu çalışmada, SIMA prosesi ile üretilmiş ETİAL-24 dövme alaşımının bazı mekanik özellikleri incelendi. Genelde, yarı-katı halde şekil verilmiş numunelerin yorulma ve sertlik gibi mekanik özellikleri, ekstrüze edilmiş numunelere göre daha düşük olduğu bulundu. Bu duruma, mikroyapıdaki az miktarda çözünmemiş fazların ve tane sınırlarındaki mikroporozitelerin neden olduğu görüldü. | 1415-1420 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---|--|-----------|
| Levha Döküm Tekniği İle Üretilen Aıfesi Alaşımlarında Homojenleştirme Tavlama Denemeleri | Y.Birol, H.K.Zeytin,O.Çakır, O.Arısoy, S.Akkurt, S.Sınmaz, M.Mankır | Levha döküm teknolojisi ile üretilen alüminyum alaşımları yüksek hızlarda katılaştıklarından denge-dışı bir döküm yapısına sahiptirler. Bu koşullarda alaşım elementlerinin alüminyumdaki çözünürlükleri önemli ölçüde arttığından matris tazı aşırı doymuş, metaller arası bileşiklerin çoğu alüminyumca zengin ve yarı-kararlıdır. Bunun yanı sıra, hızlı katılaşmadan ötürü çok ince olan dendritik yapıya rağmen dökme levhalar hem mikro hem de makro ölçekte segregasyon bölgeleri içerirler. Bu nedenlerden ötürü, özellikle müşteri uygulamalarında bir şekillendirme işlemi gören alüminyum alaşımlarının üretiminde homojenleştirme vazgeçilemez bir proses adımıdır. Bu çalışmada levha döküm tekniği ile üretilen AlFeSi alaşımlarının döküm yapıları karakterize edilmiş ve homojenleştirme avları ile faz yapısındaki değişiklikler incelenmiştir. | 1421-1426 |
| Çeliğe Su Verme İşleminin Bilgisayarda Modellenmesi | C.H.Gür, A.E.Tekkaya, T.Öztürk, W.Schuler | Çeliğe su verme işleminin başarısı parçanın geometrisine, çeliğin sertleşebilme özelliğine ve uygulanan işlemin tekniğine bağlıdır. İşlemin bilgisayarda benzetimi ile işlem parametrelerinin etkisi önceden tahmin edilerek; çatlak oluşumunun önlenmesi, boyutsal değişimin kontrol altında tutulması, optimum metalurjik ve mekanik özelliklerin elde edilmesi sağlanabilir. Bu çalışmada, su verme işlemi bilgisayarda sonlu eleman yöntemi ile modellenmiştir. Modelde, ısı transferi ve faz dönüşümlerinin etkileri göz önüne alınarak parça içindeki anlık sıcaklık değerlerinin, iç gerilmelerin ve mikro yapının dağılımı belirlenmiş, su verme işlemi sonucunda oluşan kalan gerilmeler hesaplanmıştır. Geliştirilen modelin, su verme işleminde en uygun tasarım parametrelerinin önceden belirlenmesine yardımcı olacağı sonucuna varılmıştır. | 1427-1432 |
| Yarı-Katı Proseslerde Üretilmiş Non-Dendritik Dövne Alüminyum Alaşımlarında Çözeltiye Alma Isıl İşleminin Nümerik Modellenmesi | A.Türkeli | Bu çalışmada, yan-katı döküm yöntemleriyle üretilmiş non-dendritik alüminyum alaşımlarının izotermal olarak çözeltiye alma işlemi için bir nümerik model geliştirildi. Ayrıca, küresel non-dendritik yapılar üzerine kurulu analitik model modifiye edildi Her iki modelden elde edilen sonuçlarla, literatürde Al-% 4.5 Cu ve Mg-%5.1 Zn-%0.7 Zr alaşımları için var olan deneysel sonuçlar arasında iyi bir uyumun olduğu görüldü. | 1433-1438 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|-------------------------------------|--|-----------|
| Yarı-Katı Proseslerle Üretilmiş Non-Dendritik Dövme Alüminyum Alaşımlarında Çözeltiye Alma Isıl İşlemi İçin Geliştirilmiş Analitik Modeller | A.Türkeli | Bu çalışmada, yarı-katı döküm yöntemleriyle üretilmiş non-dendritik dövme alüminyum alaşımlarının izotermal olarak çözeltiye alma ısıl işlemi için geliştirilmiş yeni analitik modeller sunulmuştur. Bu modeller Singh-Flemings modeli ile karşılaştırılarak kısaca tartışılmıştır. | 1439-1444 |
| Rulman Çeliklerinde Yapısal Ve Boyutsal Kararsızlıklar | I.I.Stefanescu, C.I.Gheorghies | The primary thermal treatment of RUL 1 steel used for roiling - bearings or other elements in rolling contact (EHD transmission, cams etc.) is based on an austenitic transformation followed by a marten site one. As the last transformation is not complete, the steel structure has a certain amount of residual austenite (RA) and tetragonal marten site. In this state, the steel has a structural and a dimensional instability. In order to reduce these instabilities a thermo magnetic treatment have been applied.. This has lead to a growth of the stability of rolling bearings with good results on the their durability. Structural changes by X -ray diffraction method have been evinced. | 1445-1450 |
| Harmonik Istma Şartları | Aı.Zlatarskı, Kr. Tsankov, D.Bouhov | The modern furnace heat technology is in line with the advanced technologies. From thermodynamic point of view can consider a furnace with the semis being heated in it as a thermal engine. It can operate on the border between the thermal heater and the condenser. The work W done by the burner under harmonic conditions can provide conditions for maintaining nearly constant the internal energy of the system. These processes are explained theoretically by the limit condition of the fourth kind. An example is given for illustration of the harmonic heating conditions. | 1451-1456 |
| Ostenitik Paslanmaz Çeliklerde Isıl İşlem Koşullarına Bağlı Olarak Molibdenin Etkisi | A.Gheorghiu-Dobre, S.Ciuca | Molybdenum determines a very important modifications on intercrystalline corrosion resistance of austenitic stainless steels. This fact could be explained by its metallurgic and electronic effect. The positive influence of Molybdenum is strictly provided for heat treatments conditions, which do not allow of intermetallic phases to precipitate. Therefore the structural modifications are correlated with intercrystalline corrosion phenomena. | 1457-1464 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---------------------------|--|-----------|
| Dünya'da Ve Türkiye'de Döküm Sektörünün Başlangıcı, Bugünü Ve Geleceği | (Tüdoksade) | | 1465-1496 |
| Toplam Kum Tüketimini Azaltmanın Teknik Ve Ekonomik Boyutları | D.W.Baker, S.J.Willams | Environmental issues and increasing competitive pressures require that the castings manufacturing industries re-focus their managerial and technical objectives relating to a hugely important, but often neglected, element within the overall castings production process. Sands and sand binder processes impinge on all aspects of castings production. Casting integrity, aesthetic quality, environmental and total production costs are significantly determined by the quality of sand system employed. The quality of any sand system is reliant on the inherent characteristics of the sands and binders chosen and the degree of process control applied during subsequent preparation and utilisation of such systems. The rapidly increasing costs of environmental compliance places even greater emphasis on the need to apply control at every stage of the production process but none more so than in the area of sand preparation and utilisation. In foundries it is the use, or abuse, of organic chemical binder systems that largely determines environmental costs. This paper highlights some of the issues involved and suggests that all concerned with castings production have a role in implementing beneficial change, conserving resources and enhancing the technical, environmental and financial performance of the foundry industry. | 1497-1504 |
| Küresel Grafitli Dökme Demirde Termal Analiz Uygulamaları | Y.Günay, C.Demir | Döküm teknolojisinde, malzemenin metalurjik özelliklerinin kontrol altına alınmasına yönelik kontrol yöntemleri sürekli gelişme göstermektedir. Uygulanan geleneksel kontrol yöntemleri , bilgisayar teknolojisindeki gelişmeleri de kapsayacak şekilde giderek tüm metalurjik parametreleri verebilecek aşamaya ulaşmıştır. Bu alanda , son yıllarda en hızlı gelişen yöntemlerin başında sıvı metalin katılaşma ve soğuma verilerini kaydedip, yorumlayan ve sonuçta döküm sonrası malzemenin metalurji yapısına ilişkin önemli uyanlar getiren termal analiz testidir. Yönteme ilişkin özellikle yurtdışında önemli araştırmalar yürütülmekte ve hızlı bir teknolojik gelişme gözlemlenmektedir. Bu tebliğde, konunun teorik ve teknolojik incelemesi yapılmış ve küresel grafitli dökme demirdeki uygulamalarına yer verilmiştir. | 1505-1512 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---|---|-----------|
| Hızlı Katılaştırılmış Al-12Si Ve Al-7.5Fe-1.5Mo-1Si Alaşımlarının Isıl Kararlılığı | Y.Birol | Hızlı katılaştırılmış alüminyum alaşımlarının klasik döküm tekniği ile üretilenlere kıyasla belirgin üstünlükleri vardır. Hızlı katılaştırmanın gerçekleşebilmesi için, ısı transfer koşulları sebebiyle, katılaştırılacak sıvı hacim elemanının en az bir boyutu çok küçük seçilmelidir. Bu nedenle hızlı katılaştırılmış alaşımlar çoğu kez şerit, yassı parçacık veya toz halinde olup, yüksek sıcaklıklarda gerçekleştirilen konsolidasyon işlemlerine tabi tutulurlar. Hızlı katılaştırma ile elde edilen avantajların son ürüne taşınabilmesi için bu yapıların yüksek sıcaklıklarda da kararlı olmaları arzu edilir. Bu çalışmada, hızlı katılaştırılan Al-12Si ve Al-7.5Fe-1.5Mo-1Si alaşımlı şeritlerin ısıl kararlılıkları araştırılmıştır. Şerit örnekleri 150-500°C arasındaki sıcaklıklarda tavllanmış ve tavlı örneklerin yapıları hızlı katılaştırılmış şeritlerinki ile karşılaştırılmıştır. | 1513-1518 |
| İnce Levha Alaşımlarının Levha Döküm Tekniği İle Doğrudan Üretiminde Kullanılan Metal Besleyici Sisteminin Bilgisayar Simülasyonu | M.V.Akdeniz, G.Yıldızbayrak, F.Süzen | As part of an investigation into thin-gauge high speed continuous strip casting of Al alloys, studies have been made on computer simulation of metal delivery system to improve tundish and nozzle performance for twin-roll casting. It is apparent that twin-roll casting requires carefully engineered nozzles to achieve a uniform flow across the width and to fulfill molten metal feed requirement. The improved nozzle design has been found to be useful in eliminating nozzle-related defects such as surface cracks and subsurface ripples. For security reasons, however, little has been reported in the open literature. In this paper, the initial results, available at the time of writing, on the characteristics and performance of molten metal feed system for thin-gauge/high-speed twin-roll casting technology will be presented. | 1519-1524 |
| Gümüş Germanyum Alaşımlarının Dengesiz Katılaşmasına Konveksiyonun Etkisi | D.Vojtech, S.Holecek, C.Barta, C.Barata Jr, G.Otto, G.Görler, K.Wittman, R.Röstel | The hypo- and hypereutectic alloys of typical anomalous silver-germanium eutectic system have been solidified under both terrestrial and space conditions with the goal to create distinct convective flow levels in system. A special arrangement during crystallization has been used to decrease the influence of oxide particles in the melt on nucleation process. The convection has been found to affect strongly nucleation and growth processes of both primary crystals and eutectic. Significant differences have been observed in morphology and in solute segregation in microstructural components. The obtained results show much greater departure of solidifying system from equilibrium in the case of limited mobility of components (limited convection). In this way, the space conditions provide valuable environment to understand processes between equilibrium solidification of alloys and their transition into glassy state. | 1525-1530 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---|--|-----------|
| Alüminyum Dökümler İçin Güvenirlik Arttırıcı Süreç Tasarımı | M.Tiryakioğlu, J.Campbell | The quality of castings has traditionally been measured in terms of x-ray grade. However, defects that affect casting quality and reliability most, namely oxide film defects and residual stresses may not be detected when Nondestructive Inspection (NOT) methods such as x-ray radiography are employed. The best method to ensure casting quality and reliability is to design processes in such a way that these defects are not introduced into the castings. Methods to design processes that prevent these defects from occurring are discussed in the paper. | 1531-1536 |
| AZ91D Magnezyum Basınçlı Döküm Alaşımında Döküm Sıcaklığının Mikroyapı Ve Özellikler Üzerindeki Etkisi | H.Rosenson, Z.Koren, M.Bamberger, E.Aghion | High-purity magnesium-aluminum-zinc alloys bear the promise of good mechanical properties at room temperature. They resist corrosion, and are suitable for pressure die-casting. The dependence of the mechanical properties and the microstructure of high-purity AZ91D, cast in a cold chamber high-pressure die-casting machine, on the casting temperature were investigated. It was found that in the casting temperature range, 610-760°C, the density, yield strength, and ultimate tensile strength were optimal at casting temperature of 640±10°C, while no influence on the hardness and on the impact energy could be established. Raising the casting temperature led to a refined microstructure. The combined effect of grain refinement and improved filling of the die with increasing casting temperature, on the one hand, and increased micro porosity on the other hand, are the causes of the optimal mechanical properties in the range examined. | 1537-1542 |
| Aktifleştirilmiş Bentonitin Kolloidal Ve Reolojik Özellikleri Üzerine Li, Ca İyonlarının Etkisi | N.Güngör, A.Alemdar | Çalışmada bir Ca-bentonit numunesinin kolloidal ve reolojik özellikleri önce doğal, sonra aktifleştirilmiş halinde belirlenmiş; her iki durumda da bu özellikler üzerinde Li ⁺ ve Ca ⁺⁺ katyonlarına etkisi incelenmiş; neticeler katyon tipi ve konsantrasyon göz önüne alınarak yorumlanmıştır. Bir Ca-bentonit numunesini kolloidal ve reolojik özelliklerinin çeşitli elektrolit ilaveleri ile istenen doğrultuda değiştirilebileceği anlaşılmıştır. | 1543-1548 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|--|---|-----------|
| Bilgi Tabanlı Sistemler Kullanılarak Malzeme Seçimi Ve Alüminyum Döküm Alaşımlarına Uygulanması | İ.Kacabıçak, A.Özel, G.Kocabıçak | Pek çok mühendislik uygulamaları gibi, malzeme seçimi de bir problem çözme ve karar verme prosesidir. Bu proseste, öncelikle kullanım alanı için malzemelerin gerekli özellikleri analiz edilerek alternatif aday malzemeleri listelenip değerlendirilerek: istenilen fonksiyonları yerine getirecek malzeme seçilir. Yapılan çalışmayla, malzeme seçiminde bilgi tabanlı sistem kullanımının döküm alüminyum alaşımlarına uygulanması amaçlanmıştır. Bu amaçla, iki uzman sistem geliştirilmiştir. Birinci uzman sistem için hazır paket program olan Vp-Expert kullanılmış, ikinci uzman sistem için ise iyi bir veritabanı programlama dili olan FoxPro kullanılarak alüminyum döküm alaşımlarının tüm özelliklerini kapsayan bir veri tabanı oluşturulmuştur. Program istenilen özellikleri sağlayan alaşımları en uygun alaşımdan başlayarak kullanıcıya sunabilmektedir. | 1549-1554 |
| Fosfor Katkılı Hiperötektik Al-Si Döküm Alaşımlarında Silisyum Tane İnceltmesi İ.Eriyiğe Al-Fe-P Katkısı Şeklindeki Yeni Yaklaşımın Değerlendirilmesi | R.Kayıkcı, F.H.Hayes, E.Avcı | A recently proposed method for primary silicon particle refinement in hypereutectic Al-Si alloys using additions of pre-formed aluminum - phosphide (AlP) particles has been investigated. Al-Fe-P samples containing compound AlP were produced by the P/M route using Al and Fe-P powders. The refining effects of these Al-Fe-P master alloys were tested using the cast-iron moulds at a normal casting temperature. Results indicate that AlP phase only forms when a heat treatment above 600°C is applied to the Al-Fe-P master alloys. The average size of the pre-formed AlP particles is also related to the production route of Al-Fe-P master alloys. Al-Fe-P refiners which contain pre-formed AlP particles only produce a small degree of refinement compared to those that contain phosphorus as the compound FeP. It has been concluded that as the size of AlP particles increases, the number of favourable heterogeneous nucleation sites decrease. Therefore, to achieve optimum refinement by direct additions of AlP particles, it is necessary to increase the number of nucleation sites for primary silicon by producing as fine a dispersion of AlP particles as possible. | 1555-1560 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|---|--|---------------|
| Fosfor Katkılı Hiperötektik Al-Si Döküm Alaşımlarında Silisyum Tane İnceltmesi II.Fosforla İnceltme Yöntemleri İle Karşılaştırılması | R.Kayıkçı, F.H.Hayes, E.Avcı | The effectiveness of some methods of making phosphorus additions to a binary Al-17 % Si alloy has been investigated. Five different types of refining agents have been tested using ceramic fibre moulds, which give a cooling rate of 10^{-2}C.s^{-1} . Three of these were Al-Fe-P master alloys, two containing pre-existing AlP particles and one containing phosphorus as the compound FeP. The other two were the commercially available refiners of Cu-P and Ni-P. The results indicate that Al-Fe-P refiners containing AlP give only a small degree of refining. The refining effect is less-than with Cu-P and Ni-P additions. On the other hand, the Al-Fe-P master alloy containing phosphorus as the compound FeP was found to give better refinement, the result being comparable to those with Cu-P and Ni-P. The results also indicate that the cooling rate used during casting is an important factor in determining the degree of refinement as this directly affects the extent of segregation of the Si particles during solidification. | 1561- 1566 |
| Hızlı Katılaştırma (102-103 K/S) İle Üretilen Yeni Tür Master Alaşımların Al-Cu,Al-Mn, Al-Ni, Al-Ti-Fe İncelenmesi | G.V.Ghıca, P.Moldovan, N.Panait, G.Popescu, M.Ghıca | It is well known that some elements facilitate grain refinement of aluminum-titanium and boron, iron, silicon, manganese and where these elements are present; the grain refinement is more easily achieved with low levels of grain refiner addition. Compared with conventionally solidified master alloy, the addition of rapid solidified master alloys containing titanium, boron, iron, offers many advantages: a uniform distribution of grain refinement elements (nucleating small particles), an favorable structure for heterogenic germination, time saving and so on. The purpose of this work was to examine the possibility of a new types of master alloys rapidly solidified based on the Al-Cu, Al-Mn, Al-Ti-B-Fe systems. Rapidly and conventionally solidified master alloys have been studied by optical and scanning electron microscopes on JEOL 200CX / ASID 2D electronic microscope, in order to reveal the role of conventional and rapidly solidified over structure parameters of aluminum alloys. Also one of master alloys was analysed by X-ray diffraction (RIGAKU - type). | 1567- 1572 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|--|--|--|-----------|
| Rafinasyon Uygulamalarının Sıvı Alüminyum Kalitesine Etkisi | Y.Birol, O.Çakır, H.K.Zeytin, N.Keskin,E.Özden | Sıvı alüminyum alaşımları ergitme pratiğine ve şarj maddelerinin temizliğine bağlı olarak değişen miktarlarda safsızlık içerirler. Bunlar arasında en önemlisi sıvı alüminyumda yüksek oranlarda çözünebilir ve katılaşma sırasında ve/veya proses sürecindeki termomekanik işlemlerde poroziteye neden olan hidrojen dir. Oksit, karbür, borit gibi metalik olmayan kalıntılar da üretim prosesinin başarısını ve ürün kalitesini en az hidrojen kadar tehdit ederler. Bu safsızlıklar döküm işlemi öncesinde sıvı alüminyumdan temizlenmedikleri takdirde dökme levha yapısına geçer ve telafi edilemezler. Bu nedenle günümüzde dökümhaneler, titiz bir ergitme işlemi ile yetinmemekte, döküme sevk edilecek sıvı metale çeşitli arıtma işlemleri uygulamaktadırlar. Bu bildiri de, ASSAN Alüminyum Tesisleri'nde levha dökümü öncesinde sıvı alüminyumun temizlenmesi için gerçekleştirilen teknolojik işlemler tanıtılacak ve bu uygulamanın sıvı metal temizliği ve döküm yapısının kalitesi üzerindeki iyileştirici etkileri özetlenecektir. | 1573-1578 |
| Döküm Sürecine Yönelik Filtre Sistemleri Ve SiCAI2O3 Sünger Filtre Üretimine İlişkin Olurluluk Çalışmaları | N.S.Canarlan, | Dökümde kalıntılar, mekaniksel bütünlüğü ve dökümlerin işlenebilirliğini etkileyen olumsuzluklar olup, oluşum süreçlerinde, sürece donuk yetersiz ve eksik uygulamaların yol açabileceği, çok sayıda parametre yer alır. Kalıntıları dökümden arındırmada oldukça etkili bir temizleme yöntemi olan filtreleme, son yıllarda yüksek kaliteli dökümlere olan artan talep doğrultusunda, dökümhanelerde kullanımı giderek yaygınlaşan bir teknoloji olarak kabul görmektedir. Çalışmada önce, kalıntıların kaynağı ve kalıntıların döküm içine yerleşme yolu bulmalarını engellemek için kullanılan filtre sistemlerinden kısa ve öz olarak söz edilecek, ardından, Çukurova Kim. End. A.Ş., Manisa ve Döktaş Dök. Tic. ve San. A.Ş., Bursa şirketlerinin destekleriyle AR-GE çalışmaları sürdürülen Al ₂ O ₃ -SiC esaslı sünger filtre teknolojisi tanıtılacaktır. | 1579-1584 |

| Makalenin Konusu | Yazarı | Özet | Sayfa |
|---|---|--|-------|
| Ohtea Ve Haa Tekniklerinin Basınçlı Döküm Örneğinde Uygulamalı Olarak Karşılaştırılması | B.Pulatkan, U.Demirler, Y.Taptık, L.Köseoğlu, Ö.Keleş | Gelişmiş ülkelerde her geçen gün gittikçe keskinleşen rekabet ortamında pazarda pay sahibi olmayı hedefleyen işletmeler bu amaca yönelik olarak yüksek kalitede ve düşük maliyetteki ürünleri üretebilmek için önleyici kalite tekniklerini ve araçlarını yoğun olarak kullanmaktadırlar. Kalite teknikleri farklı niteliklere sahip olduğundan ve bazen de farklı sonuçlara götürdüğünden, uygulanacak tekniğinin seçimi ve kapsamı ile uygulama amacının doğru belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada basınçlı döküm yöntemi ile üretilen parçalarda optimum ürün ve üretim kalitesinin elde edilmesine yönelik olarak kalite tekniklerinden değerlendirilebilecek OHTEA (Olası Hata Türü Etkisi Analizi), HAA (Hata Ağacı Analizi) uygulanmıştır. Çalışma sonucunda ortaya çıkan en önemli sonuç her iki tekniğin birlikte uygulanmasının başarıyı garanti alma konusunda sağladığı katkının görüntülenmesidir. | 1585 |