

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Akışkan Kumla Yapılan Maça Ve Kalıplarda Özelliklere Etki Eden Faktörler	M.Tarık Ferizoğlu, İdris Erkeksoy, Yaşar Erdoğan	Akışkan kumda, silikatlı kum, dikalsiyum silikat ve köpük yapıcı malzemelerle birlikte kullanılır. Bu yöntemde, kumun yüksek akışkanlığı vardır ve doğrudan maça sandığına ya da dereceye dökülebilir. Bu yazıda, akışkan kum yöntemindeki bazı parametrelerin değiştirilmesi ile maçanın ve kalıbın özelliklerinde meydana gelen değişiklikler incelendi. Bu değişikliklerin etkileri tartışıldı.	461-473
İnce Slab Dökümü, Haddelenmesi Ve Mamul Özellikleri	Celal Yeşil	Düne kadar, yassı mamul üreten entegre demir ve çelik kuruluşları ingottan slab, slabtan-şerit üretimini gerçekleştirirken, bugün slab döküm makinalarının devreye girmesiyle slabtan-şerit üretimi doğrudan gerçekleştirilmekte, dolayısıyla ingottan-slab haline dönüştürme işlem kademeleri birçok çelik kaliteleri için kaldırılmış bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde yapılan araştırma ve geliştirme çalışmaları bir kademe daha ileri gidebilmek için şerit ön malzemesinin dökümü, doğrudan şerit üretiminin gerçekleştirilmesi ve hayata geçirilmesi ile ilgilidir. Bu durumda slabtan-şerit ön malzemesi üretimi ara kademesi aradan kalkacaktır. Bu çalışmada, şerit ön malzemesinin dökümü, haddelenmesi ve haddeleme sistemleri, elde edilen mamulün metalurjik özellikleri ve tesis ekonomikliğı konuları üzerinde durulacaktır.	474-492
Bazı Bakır Alaşımlarının Dökümü Ve Şekillendirilmesi	A.Muhtar Tepiroğlu, Merdan Uyar	Bu tebliğde - CuSn8 ve CuSn6 fosfor bronz, -% 0.1 gümüşlü elektrolitik bakır (gümüşlü bakar), ve - CuNi18Zn20 nikel gümüşü (Alman gümüşü) olmak üzere üç ayrı bakır alaşımının tel olarak ticari üretiminde yer alan sürekli döküm (Outokumpu up-cast method), soğuk çekme ve tav işlemleri ile ilgili özet bilgiler verilmektedir. Söz konusu bilgiler esas itibariyle, her bir alaşımın dökümü ile ilgili önemli noktaları, soğuk çekme ve tav işlemleri sırasındaki sertleşme ve yumuşama özelliklerini kapsamaktadır. Bunlar dışında döküm katılama şartları, her bir işlem aşamasındaki tane boyutu ve soğuk çekme şartları ile ilgili daha ayrıntılı bilgiler yazarlardan istenebilir.	493-503

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Bakır Boru Üretiminde Gelişmeler Ve Ekstrüzyon Yerine Tatbiki Düşünülen Sürekli Döküm Ve Diğer Usullerin Eriştiği Nokta	Kaya Ulutaş	Bakır borular sanayide hemen her dalda gayet önemli ve yoğun tatbikat sahası bulmaktadır. Daha büyük talep ve gelişmelerinde olacağı beklenmektedir. En üst düzeydeki kaliteye sahip boruları daha ekonomik ve prodüktif tarzda üreterek boru üretimini gerçekleştirmek için yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Bu bildiride : a) Öncelikle bakır boru üretiminde kullanılan Konvensiyonel üretim-metodunun son gelişmelerinden bahsedilerek Eritme, Döküm, Extrüzyon, Boru Çekimi, Isıl İşlem ve Finiş İşlemleri tanıtılacak, Extrüzyon tatbik etmeksizin doğrudan, boru üretimine geçmek için geliştirilen Sürekli Döküm ve diğer yöntemlere ilişkin gelişmelerin son vardığı noktadaki durumları tanıtılacaktır.	504-526
Karbonlaşmış Çeliklerde Karbon Dağılımının Bilgisayar Yardımı İle Hesaplanması	Şakir Bor	Bu çalışmada, çeliklerde karbonlama sırasında oluşan karbon dağılımını hesaplamakta kullanılan Schmidt ve Crank-Nicholson sonlu farklar sayısal yöntemlerinin matematik esasları tanıtılmış ve bu yöntemleri kullanarak hazırlanmış bilgisayar proglarından çeşitli karbonlama şartları için elde edilen sonuçlar irdelenmiştir.	527-536
Dökümhanelerde Bilgisayar Uygulamaları: Ağırlık Tahminleme Programı	Işıl Tahan	Ağırlık Tahminleme Programı, dökülecek malzemenin cinsine ve parça şekline bağlı olarak çalışır ve sonucu, programın her evresini kapsayan bir tablo olarak, yazıcıdan verir. Program, Apple Macintosh kişisel bilgisayarı kullanılarak ve MS-Basic dili ile hazırlanmıştır.	537-551

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Wlodover Yöntemi Kullanarak Bilgisayar İle Dökümlerde Besleyici Hesabı	Niyazi Eruslu, Ahmet Altımoğlu, Murat Çopur	Bilgisayar kullanımı dökümhaneler arasında teknolojik farklılıkları ortadan kaldırmaya başlamıştır. Gelişmiş bir bilgisayar teknolojisi kullanmak, işletmeler açısından çok faydalı olmaktadır. En az bilgi ile en kısa zamanda en faydalı bilgiler bilgisayarlarca sağlanmaktadır. Bu araştırma Wlodower yöntemi ile besleyici hesabı, yapan bir bilgisayar programını tanıtmaktadır. Program, kısaca modül olarak bilinen, döküm parçasının hacmini yüzey alanına bölerek elde ettiği değeri silindirik besleyici modülleri ile mukayese ederek döküm geometrisine eri uygun besleyiciyi hesaplamaktadır. Dökümhane teknolojisinde karşılaşılan sonsuz sayıdaki değişik döküm geometrisi hesaba alınır, genel bir programla bütün şekillere hitap etmenin zorluğu ortaya çıkar. Bu nedenle , 27 hacim ve 31 yüzey geometrisi kullanılarak, programı kullanıcıya esneklik getirilmiştir. Etkileşimli olarak hazırlanan programda, kullanıcı karmaşık döküm geometrilerini menude verilen hacim ve yüzey şekillerine yapay olarak parçalamaktadır. Daha sonra bu geometrilerin her birisi için modül ve ağırlık hesaplamalarını bilgisayar yapmakta ve en büyük modüle göre uygun besleyicinin boyutlarını hesaplamaktadır.	552-567
Besleyici Tasarımında Matematiksel Model Kullanımı	Macit Yaman, Suat Canarslan	Bu çalışmada, araştırma konusu, "Besleyici Tasarımında Matematiksel Model Kullanımı" olarak belirlenmiştir. Çalışmada, ring şeklindeki çelik dökümlerde, optimal besleyici tasarımı üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda, problem tam sayılı doğrusal olmayan programlama biçiminde formüle edilmiş ve amaç fonksiyonu, sağlam döküm elde etmenin yanı sıra, maliyet en küçüklemesini hedeflemiştir. Karar değişkenlerinin; besleyici türü, boyutları ve sayısı olduğu modelde, katılma zamanı, hacimsel yeterlilik ve besleme aralığı geleneksel kısıtları yer almıştır.	568-581

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Dökümhanelerde Bilgisayar Uygulamaları: Dişli Ve Çember Şeklindeki Çelik Döküm Parçalar Besleyici Programı	M.Atilla Söğüt, Murat Anayurt	Çelik döküm parçalar içinde dişli, volan, kasnak ve çember gibi isimlerle anılan ve aynı kesitin yuvarlanmasından oluşan parçalar sıkça rastlanan ve genellikle yük altında çalıştıklarından dolayı döküm hataları kabul etmeyen, sağlam iç yapı gerektiren türde döküm parçalarıdır. Bu nedenle, bu parçalarda besleyici hesaplarının özel önemi vardır. Belirli sekilerdeki çelik döküm parçalar için kullanılan bu program, dökümhanelerde sıkça rastlanan bu parçalar için elle yapıldığında uzun zaman gerektiren yada hiç yapılmayan ağırlık ve besleyici hesaplarının kolaylıkla yapılabilmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Besleyici hesap programı önce hesabı yapılacak parça tipinin seçimi ile başlar. Daha sonra seçilen parçanın ekrandaki çizimi üzerinde gösterilen parça boyutları girdi olarak istenir. Çıktıda ise parçanın ağırlığı, iş ve besleyici modülü, besleyici adet, ölçü ve ağırlığı ve toplam döküm ağırlığı verilmektedir. Ayrıca döküm parça ve besleyicilerin konumu, çizim üzerinde de gösterilmektedir.	582-598
Dünyada Ve Türkiyede Hassas Döküm	Denginur Aksaçı		599-608
80'li Yıllarda Türkiye Demir-Çelik Endüstrisinde Teknolojik Gelişmeler	Feridun Dikeç	Tebliğin giriş bölümünde Ülkemizin Planlı Kalkınma dönemleri itibariyle Demir Çelik sektörünün durumu incelenmiş, daha sonraki bölümde 80'li yıllarda, demir çelik üretim tesisleri, teknolojileri, ürünleri açısından gelişmeler ile Dış ticaret durumu incelenmiştir. Son bölümde ise gelecek için beliren taleplere karşın üretim tesisleri ve ham maddelerin temini açısından irdelemeler yapılmıştır.	609-622
Dünya Alüminyum Sanayiinde Yapısal Değişiklikler Ve Türk Alüminyum Sanayiinin Ulusal Ekonomi Açısından Değerlendirilmesi	Şener Muter	Özellikle başta Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya olmak üzere bütün dünyada alüminyum sanayiinde yapısal değişiklikler önem kazanmaktadır. Bu yapısal değişiklikler uzun dönemli ve kârlı bir büyümeyi sağlayacak ekonomik ve teknolojik stratejileri kapsamaktadır. Bu tebliğde dünya alüminyum sanayii genel olarak incelenmiştir. Türk alüminyum sanayiinin geleceğe yönelik görünümü ve ulusal ekonomi açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.	623-636

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Türkiye'de Metalurji Mühendisliği Eğitimi	Zeki Çizmecioğlu	Bu bildiri, metalurji mühendisliğinin tanımı, eğitim -öğretiminin gayesi açıklanmakta ve Türkiye'de metalurji mühendisliğinin eğitim - öğretiminin tarihçesi, çalışma alanı ve dağılımı hakkında bilgi verilmektedir. Ayrıca teknolojiye ileri seviyedeki ülkelerde uygulanan metalurji eğitim - öğretim sistemleri incelenmekte ve ülkemiz için gelecekte daha etkili ve verimli metalurji mühendisliği eğitiminin nasıl gerçekleşebileceği tartışılmaktadır. Bu konuda öğretim üyeleri ve öğrenciler yönünden bazı görüşler ifade edilmektedir.	637-652
Teknik Hizmet Servislerinde Metalurji Mühendislerinin Yeri	Alaattin Ayfer Özyurt	Türk metalurji sektörü de diğer sektörlerde olduğu gibi yaşanan yoğun rekabet koşulları nedeni ile giderek pazarlamaya daha fazla önem vermek ihtiyacındadır. Bu konuda sektörü tanıyan Metalurji Mühendisleri artan oranlarda pazarlama departmanlarında yer almaktadır. Günümüzde üretim sorunlarını aşmanın yanında, pazarlama sorunlarını da aşabilen firmalar başarılı olabilmektedirler. Bunların doğal sonucu olarak Türkiye'de Metalurji Mühendislerinin % 25'inin teknik hizmet servislerinde çalıştıkları gözlenmektedir. Metalurji Mühendislerinin pazarlama-satış departmanlarında da yer almalarının nedenleri kısaca konumuzu teşkil etmektedir.	653-656
Alüminyum Sanayiinde Hurda Malzemelerin Toplama Organizasyonu, Tasnifi, İşlenmesi, Geri Kazanmanın Ekonomik Önemi	K.Sami Kabukcu	Endüstriyel atıklar günümüzde her sektörde yeniden değerlendirilmesi gereken ve bazen de ekonomik değeri yüksek olan üretim çıktılarıdır. Alüminyum hurdalarının da yüksek ekonomik kıymetleri nedeniyle geri kazanılmaları halinde milli ekonomiye katkı, enerji tasarrufu sağlama, yeni istihdam potansiyeli yaratma, çevre kirliliğinin azalması gibi faydaları sayılabilir. 1 ton külçe alüminyum üretimi için harcanan toplam enerji 16.970 kuh iken bu miktar elektrolitik bakır için 6.490 kuh, primer ham çelik için 134 kuh, ark fırınında hurdadan elde edilen kaliteli çelik için 724 kuh'dır. "Paketlenmiş Enerji" sayılan alüminyumun hurdasını tekrar külçe haline getirmek için harcanan enerji 738 kuh olup, bu miktar primer alüminyum üretim prosesi için gerekli tüm enerjinin % 3,2'si düzeyindedir.	657-666

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Petrol Borusu Çelikleri İmalat Teknolojisi	Fuat Ala, Malik Bıyıklı	Ülkeler arasındaki ticari ilişkilerde doğal gaz ve petrol taşımacılığının özel bir yeri vardır. Taşımacılık kapasitesi giderek -artmakta, yüksek mukavemetli büyük çaplı borulara olan talep çoğalmaktadır. Günümüzde 80 atmosferlik borular yerine 120 atmosferlik boruların kullanılmasına çalışılmakta, bu ihtiyaçları karşılayacak süper kalite malzemelerin imalatı için yeni teknikler geliştirilmektedir. Petrol taşımacılığında kullanılan malzemelerde aranan önemli özellikler yüksek mukavemet, yüksek tokluk ve iyi kaynaklanabilirle kabiliyetleridir. Birbirleriyle ters orantılı olan bu özelliklerin ayarlanabilmesi özel prosesleri gerektirmektedir. Coğrafi şartlar, borudan geçen akışkan basıncı ve cinsleri mevcut kalitelerinin özelliklerinin daha da geliştirilmesini zorlamaktadır. Bildiride bu amaçla kullanılan yüksek mukavemetli çeliklerin özellikleri ve imalat teknolojisi anlatılmıştır.	667-685
Asil Çelik'te Pota Fırını	Tevfik Ramazanoğlu	Pota Fırını uygulaması 1960'lı yıllarda başlamış ancak 80'den sonra yaygınlaşmıştır. Asil Çelikte pota fırını proje çalışmalarına 1986 yılının 2. yarısında başlanılmış, 1987 yılında montaj çalışmaları tamamlanarak Nisan 1988'de işletmeye alınmıştır. Asil Çelik tesislerinde çelik üretimi elektrik ark ocağı ve RH tipi vakum gaz alma ünitesine dayanmakta idi. Bu modelde çeliğin ergitilmesi, rafinasyon ve ön alaşımlandırma elektrik ark ocağında, gaz alma ve hassas alaşımlandırma RH vakum gaz alma ünitesinde yapılmakta idi. Pota Fırını uygulamasında elektrik ark ocağında ergitilen sıvı çelik pota Fırınında alaşımlandırılmakta ve potada gazı alınmaktadır. "Pota Fırını tesiste :- Üretim artışı, - Kalite yükselmesi, - Enerji tasarrufu ve maliyet azalması,- Daha iyi çalışma şartları,temin etmektedir.	686-699
"Modern Mini Çelik Tesisi" Ne Bir Örnek: İzmir Demir - Çelik San. AŞ.	Levent Pekuysal	"Modern mini çelik tesisi" anlayışıyla kurulan İzmir Demir Çelik çelikhanesi Mayıs 1987'de deneme üretimine başlamış, hızlı gelişim ile çok kısa sürede normal üretim sürecine girmiştir. 60 t. Elektrik ark ocağı (EAO) -1 ad., Pota ocağı (PO) -1 ad., 4 yollu sürekli döküm makinası (SDM) -1 ad. ana ekipmanları ile kuruluş kapasitesi 400.000 ton/yıldır. Projede garanti edilen 21.5 döküm/gün üretim hızı, kısa sürede aşılmış, 24 döküm/gün seviyesine ulaşılmıştır. Önümüzdeki dönemler için, çoğu alt yapısı hazır ilave ekipmanla 24 - 26 döküm/gün ve 500.000 ton/yıl üretim hedeflenmektedir.	700-715

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Rasyonalizasyon Nedir? Bugünkü Ekonomik Yapı İçerisinde Metalurji Sektöründeki Anlamı Ve Mühendis Ve İşletmecilere Düşen Görevler	Yılmaz Taptık	Serbest piyasa ekonomisinde endüstri ürünlerinden elde edilen gelirlerin ücret artışlarına oranla daha az artış gösterdiklerini veya ücretler durmaksızın artarken gelirlerin düşen bir eğilim gösterdiğini belirlemek mümkündür. Gelir ve ücretler arasındaki bu farklılık, üreticilerin .(şayet mümkün ola.bilirse) ürün maliyetlerini sürekli ücret artışlarına rağmen düşürebilirlerse, mücadele etmelerini .mümkün kılar. Varolan işletmelerde günün ekonomik şartlarının değişikliklerinin karşılanmasında söz konusu olan mücadele yöntemlerinden, en önemlisi rasyonalizasyondur. Bu çalışmada rasyonalizasyonun gerekliliği, kurumlar çerçevesinde rasyonalizasyon hedefleri, üretim işletmelerinde rasyonalizasyonun özel olarak incelenmesi konuları, metalurji sektörü koşulları göz önünde alınarak incelenmiştir.	716-726
Modern Kalite Kontrolde Temel Araç: İstatistik Proses Kontrolü	Haşmet F.Çakmak	Günümüz ekonomik koşullarında kalite denetiminin rolü giderek artmaktadır. Buna paralel olarak da yeni yöntem ve teknikler bu alanda uygulamaya sunulmaktadır. Kalite kontrolde temel yöntemlerden biri olan istatistik proses kontrolü oldukça eski bir tarihe sahip olmakla beraber bugün hala modern yöntemlerden biri sayılmakta ve geniş çapta uygulanmaktadır. Bu çalışmada, istatistik proses kontrolünde temel araç niteliği taşıyan kontrol kartları ele alınmış, uygulamada karşılaşılan güçlükler konu edilmiştir.	727-750
Demir-Çelik İşletmelerinde Enerji Tasarrufu Kavramları, Teknikleri Ve Tav Fırınlarının İncelenmesi	Fikret Abay	1985 yılında demir çelik sanayiinin Türkiye toplam enerji tüketimindeki payı % 8-9,Sanayi toplam enerji tüketimindeki payı % 29-30 civarında gerçekleşmiştir.Gelişmekte olan bir ülke olduğumuz göz önünde alındığında demir çeliğe olan talebin giderek artacağı ve dolayısıyla bu tesislerin enerji kullanım payının da artacağı mutlakdır. Yarı entegre ve entegre demir çelik tesislerinde kömür, fueloil, elektrik,buhar,su,gaz; gibi çeşitli enerji kaynakları kullanılmakta ve bu tesislerde prosesler ve üretim. yüksek sıcaklıklarda gerçekleşmektedir.Atık ısının kazanılması, reaksiyon ve ısı transfer verimliliğinin artırılması, ekipmanların verimliliğinin artırılması enerji kullanım etkinliğini artıracaktır. Enerji tasarrufu teknikleri içeririnde atık ısı geri kazanıma, yanma kontrolü, kullanılan gaz yakıtların kalorisinin artırılması, izolasyon, elektrikle çalışan cihazlarda değişken hız sürücülerinin kullanılması ve verimli brülörler, çelikhanede lans sistemleri gibi prosesle ilgili teknikler bilinen ve önemli teknikler bilinen ve önemli tekniklerdir. Genel olarak enerji tasarrufu tedbirleri dört adanada yürütülür. a) Mevcut işletme teknolojisinin geliştirilmesi b)Enerji tasarrufu tekniklerinin irdelenmesi ve mevcut sisteme adaptasyonu c) Üretim sisteminin modernizasyonu d) Üretim ve enerji kontrolü nün geliştirilmesi ve enerji yönetiminin kurulması. Bu raporda entegre ve mini demir çeliklerde mevcut enerji kullanımını yoğun alanlardan tav fırınlarının incelemesine geniş yer verilmiştir. Bu incelemede en önemli teknikler, fırın ısıtma ve performans modelinin uygulanması ve sıcak malzeme şarjı olarak ortaya çıkmaktadır. Mevcut proses ve ekipmanın durumuna ve seçilen tasarruf tekniklerine göre demir çelik işletmelerinde kullanılan .enerjinin % 15-25'ni tasarruf etmek mümkündür.	751-764

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Al-Si Alaşım İç Yapılarının Seryum İlavesi İle Kontrolü	Ekrem Selçuk, Halit Kalebozan	Bu çalışmada ötektik ve ötektik üstü Al-Si alaşımlarına az miktarda seryum ilavesinin bu çeşit alaşımların mikro yapıları üstüne olan etkisi araştırıldı. Seryumlu ve seryumsuz alaşımların soğuma eğrileri değişik seryum yüzdelerinde elde edildi. Sonuçta az miktardaki seryum ilavesinin ötektik katılma sıcaklığına ve ötektik yapıya belirli bir etkisi olduğu bulundu. Bu sebeple seryumun yapı içinde az miktarda bulunmasının ötektik yapı içerisindeki silikon fazının morfolojisini etkilediği sonucuna varıldı, Silikon morfolojisindeki değişikliğin nadir toprak elementlerinden olan seryumun, alüminyum ve silikon fazları arasındaki denge ara yüzey enerjisini katılma sırasında değiştirmesi ile açıklanmıştır.	765-774
Yeniden Kristalleşmiş Alüminyumdaki Bor'un Mikroskobik Dağılımının Otoradyografi Tekniği İle İzlenmesi	Emel Geçkinli, Nazım Bozkurt, Gülay Uygun	Tane küçültme gayesi ile, bor ilave edilmiş ticari saflıktaki alüminyum, % 350 soğuk deforme edildikten sonra değişik sıcaklıklarda yeniden kristalleşme ve tane büyüme işlemine tabi tutulmuştur. Otoradyografi tekniğiyle, borun tane büyüme sırasındaki davranışı izlenmiştir. Bor dağılımına ait görüntüler, optik mikro yapı ile kıyaslandığında borun tane hudutlarında çökerek, tane büyümesine engel olup olmadığı saptanmaya çalışılmıştır.	775-783
Çinko-Alüminyum Alaşımlarının İyapı Ve Mekanik Özelliklerinin İncelenmesi	Temel Savaşkan, Oktay Torul, Hamdullah Çuvalcı	Değişik kimyasal bileşimlerde bir seri ikili çinko-alüminyum ve üçlü çinko-alüminyum-bakır alaşımları kokil döküm yöntemi ile üretildi. Alaşımların iyapı ve mekanik özellikleri (çekme dayanımı ve sertlik) gerek dökülmüş, gerekse ısı işlem görmüş durumlarda incelenerek, kimyasal bileşim oranının bu özellikler üzerindeki etkileri belirlendi. İncelemeler sonucunda, ikili alaşımların çekme dayanımı ile sertliğinin artan alüminyum oranı ile artarak yaklaşık % 60 Al oranında en yüksek değerlere ulaştığı ve bu oranın üzerindeki bileşimlerde ise tekrar azaldığı görüldü. Ayrıca, düşük oranlardaki bakır katkılarının ikili çinko-alüminyum alaşımlarının çekme dayanımı ile sertliğini büyük ölçüde artırdığı belirlendi. Ancak, belirli bir oranın üzerindeki bakır katkılarının, bu alaşımların mekanik özelliklerini olumsuz yönde etkilediği görüldü. Mekanik Özelliklerde gözlenen bu değişimler alaşımların kimyasal bileşimleri ile iyapılarına dayandırılarak açıklandı.	784-799

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
MoS ₂ İlaveli Za Alaşımının Aşınma Özellikleri	Rafet Arıkan	Bu çalışmanın amacı, standart çinko-alüminyum esaslı alaşımlar içinde en yüksek mukavemete sahip ZA- 27 alaşımın aşınma özelliklerini geliştirmektedir. Bu nedenle alaşıma katı yağlayıcı olarak toz halinde molibden disülfür (MoS ₂) ilave edilmiştir. Molibden disülfürün alaşım tarafından ıslatılmaması nedeniyle kompozitin yapımı~ için karıştırma yarı-katı halde iken yapılmıştır. Mayının viskozitesi arttıkça daha fazla molibden disülfür katılabildiği görülmüştür. MoS ₂ ilavesinin, ZA-27 alaşımının mekanik özelliklerine olumsuz etkisine karşın, aşınma özelliklerini geliştirdiği görülmüştür. Sonuçlar SAE-660 bronz ve gri dökme demir ile karşılaştırılmıştır.	800-817
Konservacilikte Kılanılan Saçlarda Kalay Değişiminin Yüzeyden İncelenmesi	Hüseyin Yörücü, Sertaç Özen	İnce metal kaplamaların kalınlıklarının ve kalınlık dağılımlarının parlatılmış kesit görüntüleri yardımı ile incelenmesi çok uzun ve dikkatli bir çalışma gerektirmektedir. Görüntü analiz ve enerji dağılımlı analiz sistemi içeren tarama elektron mikroskoplarında bu işlem yüzeyden minimum hazırlıkla süratli ve daha güvenilir olarak yapılabilmektedir. Bu tebliğde bir örnek çalışma sunulacaktır.	818-834
Profil Ve Yassı Tel Üretiminde Çağdaş Bir Yöntem: Valsçekme	Merdan Uyar, A.Muhtar Tepiroğlu	Transformatörlerde, elektrik motoru kolektörlerinde, elektrikli ulaşım araçlarının enerji hatlarında ve benzeri yerlerde kullanılan, kare, dikdörtgen, trapez ve bir çok değişik kesitli bakır veya bakır alaşımlarından profillerin üretiminde uygulanan alışlagelmiş çekme yöntemi ile uygulanması gittikçe yaygınlaşan vals çekme yöntemi karşılaştırılmıştır. Anılan bu iki profil üretim yönteminin olumlu yönlerini bünyesinde toplayan yeni bir uygulama tanıtılmıştır. SARKUYSAN A.Ş. inde işletmeye alınan bu tesiste sanayiinin gereksinim, duyduğu her çeşit profil ve yassı tel vals çekme/çekme birleşik yöntemiyle üretilebilecektir.	835-852
Ülkemiz Demir-Çelik Tesislerinde Üretilen Profillerdeki İç Gerilmeler	Ahmet Topuz, Cemalettin Yaman	Bu bildiri, sıcak haddelenmiş profillerin üretimi sırasında farklı soğumanın ve soğuk doğrultma işleminin neden olduğu iç gerilmelerle ilgilidir. Değişik profillerdeki iç gerilme dağılımları deneysel olarak incelenmiştir. Soğuma sırasında oluşan iç gerilmelerin büyüklükleri önemlidir. Bunlar malzeme akma gerilmesinin %40'ına kadar ulaşabilirler ve dayanım üzerine etkileri önemli olabilir.	853-862

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Eksenel Simetriye Sahip Parçalarda Soğuk Ve Sıcak Dövme İşlemlerinin Sonlu Eleman Yöntemi (Sey) İle Modellenmesi	A.Erman Tekkaya, Cengiz S.Özkan, C.Hakan Gür	Üretim sektöründe metal şekillendirme işlemlerinin giderek önem kazanması, bu konuda etkin kuramsal çözümleme yöntemlerine ihtiyaç doğurmuştur. Sonlu eleman yöntemi (SEY) bunlardan biridir. Bu çalışmada, eksenel simetriyle sahip parçalarda, dövme işlemi sonlu eleman yöntemi ile modellenmiştir. Modelde, soğuk işlem için rijit-plastik ve sıcak işlem için rijit -viskoplastik malzeme davranışları temel olarak alınmıştır. Analizde silindirik parçaların basma işlemi incelenmiş ve buna bağlı olarak mikro-bilgisayarlar için bir yapılm geliştirilmiştir. Malzemenin şekil değişimini tanımlamak için Levy-Mises bağıntıları von-Mises akma kriteri ile birlikte kullanılmaktadır. Ayrıca, işlem pekleşmesinin, dövme hızının ve çeşitli sürtünme koşullarının etkileri de gözönüne alınmaktadır. Modellemede, şekillendirme işlemlerinin rijit-viskoplastik. davranış için eş sıcaklıklı (izotermal) olarak, rijit-plastik davranış için oda sıcaklığında yapıldığı varsayılmış ve ısı akışından kaynaklanabilecek tüm etkiler ihmal edilmiştir.	863-873
Isı İşlemede Soğutma Ortamları	Ahmet Demirok		874-885
Düşük Karbonlu Çelikte Isıl İşlemlerin Yorulma Çatlak İlerlemesine Etkisi	Ahmet Ünal, Adem Bakkaloğlu	Bu çalışmada düşük karbonlu (%0,1 C) sac malzemenin yorulma çatlak ilerlemesi tutumuna, ısıl işlemlerin etkisi incelenmiştir. İlerleyen çatlak uzunluğu ile çevrim arasındaki ilişki en genel biçimi ile Paris-Erdoğan tarafından $da/dN = B \cdot (\Delta K)^m$ bağıntısı ile verilir. ΔK gerilim şiddet aralığı B ve m'de sabit değerlerdir. Eğer B ve m katsayıları biliniyorsa yorulma çatlak ilerlemesinin karakteride biliniyor demektir. Deneyler ASTM E 399 esas alınarak, normal ve yumuşak tavlama uygulanmış tavlama serisi ile birlikte, doğrudan sertleştirilmiş ve çift faz (dual faz) ısıl işlemi uygulanmış numunelerde gerçekleştirilmiştir. Anılan ısıl işlemlerin uygulandığı deney parçalarında ayrı ayrı B ve m katsayıları saptanmıştır. Çalışma teorik veriler ve deneysel bulguların karşılaştırılması ile sonuçlandırılmıştır.	886-897

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Metalurji Sanayiinde Grafit/Oksit Refrakter Kompozit Malzemeler	Serdar Özgen	Çelik izabe ve kontinü döküm proseslerinde kullanılmak üzere son zamanlarda geliştirilmekte olan grafit/oksit refrakterler gelecek için büyük potansiyele sahiptirler. Değişik bağlayıcı sistemlerinin kullanıldığı bu "çok fazlı" malzemeler, bünyelerinde bulunan grafit nedeniyle çok yüksek termal şok ve cüruf korozyon mukavemeti göstermektedir. Özel yöntemlerle imal edilen ve pişirilen grafit/oksit refrakterlerde kullanım sırasında grafit fazının oksitlenmesi bir dezavantaj teşkil etmektedir. Grafit/Al ₂ O ₃ karışımlarıyla yapılan çalışmalarda, bu oksitlenmenin asgari seviyede kalması için iri grafit tanelerinin kullanılması ve malzemenin düşük gözenekli olması gerektiği görülmüştür.	898-903
Proksimal Femoral Protezlerin Vücut Sıvısındaki Korozyon Eğilimleri	Ekrem Selçuk, Hacer Aygün	Bu çalışmada, hassas döküm yöntemi ile proximal femoral protez olarak üretilen yeni bir kobalt-bazlı alaşımın vücut sıvısındaki korozyon davranışı saptanmıştır. Alaşımın korozyon dayancı, çevrimsel anodik polarizasyon tekniği ile 37 +T1C' de Tyrode çözeltisinde denenmiştir. Korozyon test sonuçları 316-L paslanmaz çeliği ile karşılaştırılmış ve alaşımın 316-L paslanmaz çeliğinin altında bir kritik çukurcuk potansiyeline sahip olduğu görülmüştür. Ek olarak, korozyon dayancı tarama elektron mikroskobu ile belirlenmiş ve alaşımın çukurcuk korozyonundan çok, aralık korozyona uğradığı saptanmıştır.	904-911
Metalik İmplantların İnsan Vücutunda Korozyonu	Ahmet Çakır	İnsan vücuduna yerleştirilen farklı şekillerdeki metalik implant malzemeler değişik amaçlarda kullanılır. İmplantların mekanik işlevine, korozyon miktarına ve özellikle korozyon ürünlerinin bileşim ve tabiatına bağlı olan, vücudun implantlara gösterdiği., reaksiyon bunların kullanılabilirliğini belirler. Vücuttaki metalik implantlar sıcak ve önemli ölçüde klor iyonu içeren ortama açıktır. Uygulamanın şekli malzeme seçiminde ve korozyon direnci seviyesinde belirleyici bir faktördür. Bu çalışmada canlı vücut dokusuna yerleştirilen implantlar iki açıdan incelenmiştir. Birinci bölümde implantlardaki korozyon türleri yüzey şartları esas alınarak incelenmiştir. İkinci bölümde implantların korozyonu vücutta yaratacağı sonuçlar açısından ele alınmıştır.	912