

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Öngerilimli Beton Teli	Süleyman Beşli		616
Şekil Değişimi Hızına Duyarlı Malzemelerin Nonik Kalıpta Endirek Ekstrüzyonunda Kuvvet Hesabı	Sinan Onurlu, Ahmet Aran	Bu çalışmada şekil değişimi hızına duyarlı bir malzemenin konik kalıpla endirek ekstrüzyonu için gerekli olan kuvvet hesaplanmıştır. Haseplama yöntemi kalıp içindeki yerel şekil değişimi hızlarını gözönüne almaktadır. Malzemenin akma gerilmesi için üç değişik bünye denklemi kullanılarak bulunan kuvvetler deneysel değerlerle karşılaştırılmış ve ekstrüzyon kuvvetini en iyi hesaplayan ifade saptanmıştır.	632
Yüksek Karbonlu Çelik Tel Üretimi	Cavit Kozanoğlu	Bu yazımda DIN 17140'a göre üretilen filmaşinden çelik tel üretiminin pratik yönlerinden çok kısaca bahsedeceğim. Tel veya filmaşin oksitlerinden asitle temizlendikten sonra 10-50 mikron arsında çinko fosfatla kaplanır. Böylece çekim işlemi daha iyi yapılabilir. Çelik işlemi belli çapta bir teli daha önce hesap edilmiş bir çapa indirmek için tungsten karbür haddelerden geçirme yöntemi yani bir soğuk deformasyon olayıdır. Çekme esnasında soğuk deformasyon miktarına göre telin mukavemeti de artar. Daha önce hesaplıyarak ulaşmaya çalıştığımız mukavemeti elde etmek için patentleme adı verilen ara ısıll işlemlere ihtiyaç vardır. Tel halat, dikenli tel veya kafes teli olarak kullanıldığında korozyona karşı dayanıklı olması, için sıcak daldırma yöntemi ile çinko kaplanır.	641
Alüminyum Döküm Parçalarda Mekanik Özelliklerin Geliştirilmesi	Şener Muter	Alüminyum döküm parçalarda mekanik özelliklerin geliştirilmesi için üretimin her aşamasında özel işlemler ve özel bir ilgi gerekmektedir. Parçanın döküm ve besleme kuralları göz önüne alınarak fonksiyoner tasarımının yapılması, en uygun döküm metodunun ve döküm alaşımının seçimi, eritme ve döküm işlemleri sırasında malzeme geliştirme yöntemlerinin uygulanması ve dökümden sonra da ısıll işlemler yapılarak hedef alınan yüksek mekanik özelliklere ulaşılması sağlanmaktadır. Bu bildiride alüminyum döküm parçaların kullanım amaçlarına uygun mekanik özelliklere ulaşabilmeleri için yapılması gereken işlemler ve yöntemler incelenmektedir.	664

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Yerli Ve Yabancı Derin-Çekme Saclar Arasında Kıyaslama-Biçimlendirme Haritaları	A. Çağrı Çöplü, Doç. Dr. Tayfur Öztürk	Önceki bir çalışmada biçimlenebilirlikleri, biçimlendirme parametreleri cinsinden belirlenmiş bir dizi malzeme içerisinde seçilen biri yerli diğeri yabancı kaynaklı iki levhada biçimlendirme haritaları ölçüldü. Harita laboratuvar ölçekli deneylerle, derin çekme bölgesi çentikli çekme, germe bölgesi ise şişirme deneyleri ile belirlendi. İncelmeye karşı direnci farklı olan bu saclarda harita derin çekme bölgesinde aynı sınır deformasyon değerlerini vermekte ancak beklenen aynı durum germe bölgesinde oluşmamaktadır. Bu bölgede sınır deformasyon değerleri incelmeye direnci yüksek olan yerli malzemede belirgin bir düşüklük göstermektedir.	678
Çeliklerde Kalıntı Östenitin Farklı İki Metodla Giderilmesi	Muhammed Mehdi Khoe, Nazmi Bozkurt, Mehmet Koz, Prof. Dr. Recep A. Safoğlu	Takım çeliklerinde daha çok olmak üzere çeliklerde genellikle % 20-30 kadar kalıntı ostenit bulunabilmektedir. Kalıntı ostenitin çeliklerin mekanik özelliklerini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmada kalıntı ostenit hakkında genel bilgi verildikten sonra kalıntı ostenitin tespit metotları, çeliklerin mekanik özelliklerine etkisi üzerinde durulmuştur. Deneysel çalışmalarda % 2 C + % 12 Cr'lu takım çeliği (D2 takım Çeliği) ve karbürizasyona tabi tutulmuş AISI No 1030 çelikler kullanılmıştır. Anılan çeliklere ostenitlemeden sonra oda sıcaklığında su verilmiştir. Bu dönüşüm esnasında bünyede kalan kalıntı ostenitin giderilmesi sıfır altı işlemi (Cold Treatment) ve temperleme metotlarıyla yapılmıştır. X-ışınları, Metalografi ve sertlik tekniklerinden faydalanılarak bu iki metodun kalıntı ostenit gidermedeki başarısı kıyaslanmıştır.	689
Kritik Sıcaklıklar Arası Isıl İşlemin (KSAİ) 32 CrMo V1210 Çeliğin Sertleşebilirliğine Etkisi	İhlan Bükülmez, Doç. Dr. Haluk Atala	Bu çalışmada KSAİ'in 32CrMoV1210 çeliğinin sertleşebilirlik davranışına olan etkileri araştırıldı. Sertleşebilirlik kuşakları oluşturmak için uca su verme deneyleri yapıldı. Optik, tarama ve transmisyon elektron mikroskoplarıyla gerçekleştirilen metalografik incelemeler, X-ışınları kırınımı çözümlenmeleriyle desteklendi. KSAİ sertleşebilirlik kuşağında, su verilmiş uçtaki sertlikle birlikte sertleşebilirlikte de düşüş gözlemlendi. 810°C de karbürler nedeniyle düşük karbon içeren östenitin ve göreceli olarak azalan martensitin sertliği düşürdüğü kanısına varıldı. İnce tanelerin (ASTM 14-15) ve hem çözünmemiş Cr ₂₃ C ₆ (0,100 ± 0.009) mikron hem de çökelen karbürlerin (Fe, Cr) ₇ C ₃ (0,028 ± 0,003) mikron sertleşebilirliği düşürdüğü bulundu.	707

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Ergimiş Tuz Banyolarında Çelik Malzemelerin Nitrülenmesine Elektrokimyasal Yaklaşım	Ferhat Uzun, Doç. Dr. Mehmet Yüksel	Nitrüleme, katı, sıvı veya gaz ortamdan çelik malzemelerin yüzeyine azot yayılımının gerçekleştirildiği bir termokimyasal süreçtir. Sonuçta, malzemelerin tribolojik özelliklerinde, yorulma ve korozyon dayanımlarında önemli iyileşmeler elde edilir. Bu çalışmada, özellikle ergimiş tuz banyolarında yapılan nitrüleme ve nitrokarbürleme yöntemlerinde, başlangıçtan günümüze olan gelişmeler incelenerek, iki temel bileşenli tuz banyolarında gerçekleştirilen nitrüleme ile elektronitrüleme süreçlerinin elektro kimyasal mekanizmasına değinilmiştir. Yapılan deneylerde, 42 CrMo 4 çeliğinin %55 NaNO ₃ + %35 NaNO ₂ + % 10 NH ₄ Cl ergiyiğinde 515 C sıcaklık ve 0,25A/cm ² akım yoğunluğunda 90 dakika elektronitrülenmesi ile 742 VSD 1 yüzey sertliği elde edilmiştir. Metalografik incelemelerde yüzeyde bir bileşim tabakası gözlenmiştir.	724
Alüminyum Ekstrüzyon Çubuklarında Mikro Yapı İncelemesi	Sema Onurlu, Mustafa Gevrek	Ekstrüzyon yöntemi ile üretilen malzemenin özellikleri, ekstrüzyondan önce ve sonra uygulanan ısı, mekanik ve kimyasal gibi işlemlerin yanında, kullanılan malzemeye ve ekstrüzyon değişkenlerine bağlıdır. Çeşitli malzemelerin sıcak şekillendirilmesi sırasında oluşan mikro yapılar üzerinde yapılan incelemeler metal ve alaşımlarında iki farklı yumuşama mekanizmasının ortaya çıktığını göstermiştir. Ekstrüzyonda kullanılan değişkenlerden şekil değiştirme hızı, miktarı ve sıcaklık, yumuşama mekanizmasına bağlı olarak ürün mikro yapısını belirlemektedir. Toparlanma ile yumuşayan alüminyum ve alaşımlarında, sıcak şekillendirme sırasında oluşan, alt tane büyüklüğünün değişkenlerden sıcaklık ve birim şekil değiştirme hızına bağlı olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, değişik sıcaklık ve ekstrüzyon oranlarında basılan ticari saf alüminyum ekstrüzyon çubuklarında yapılan mikro yapı incelemesi anlatılacaktır.	741

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Alüminyum Bor İle Tane Küçültme Ve Bor Dağılımının Otoradyografi İle Tespiti	Gülay Uygun, Nazım Bozkurt, Doç. Dr. Emel Geçkinli	Al'da tane küçültücü olarak genellikle "Al-Ti-B" master alaşımı kullanılır. Bor elementinin tane küçültme mekanizması üzerindeki etkisi literatür derlemesi şeklinde verilmiştir. Deneysel çalışmalarda Titananyumsuz "Al-B" master alaşımı elde edilmiş ve bu alaşım ile Al'da tane küçültme çalışmaları yapılmış ve sonuçlar makro yapı fotoğrafları ile gösterilmiştir. Alüminyumda tane küçültme gayesi ile ilave edilen bor elementinin çok az oranda bulunuşu (yaklaşık 30ppm) ve düşük atom no'suna sahip olması (z-5) nedeni ile söz konusu elementin Al'daki dağılımını (tane sınırlarında ve/veya tane içinde) araştırma problem arz etmektedir. Otoradyografi tekniğinden faydalanılarak Al'daki borun mikroskobik dağılımı çıkartılarak bor'un tane sınırlarında yer aldığı gözlenmiştir. Ayrıca otoradyografi tekniğinde ışınlama süresi değişken tutularak borun mikroskobik dağılımını en iyi şekilde veren şartlar saptanmıştır.	753
Gri Dökme Demir Fren Pabuçlarının İç Yapıları Ömürleri	Tarık Ferizoğlu Doç. Dr. Erdoğan Tekin	Bu bildiriye, bileşim ve iç yapının pabuçlarının ömürlerine etkileri tartışıldı. Bu amaçla ondört ayrı bileşimde dökme demir fren pabuçları dökülüp, bunların iç yapıları ışık mikroskobu ve elektron tarama mikroskopları yardımıyla incelendi. Fren pabuçlarına laboratuvar koşullarında ve gerçek koşullarda ayrı ayrı ömür deneyleri uygulandı.	765
Alüminyum Yüzeyinde Oluşan Çukur Korozyonları	Prof. Dr. Saadet Üneri	Çukur korozyonu, korozyon türleri içinde en tehlikeli olanıdır. Oksitle kaplı alüminyum yüzeyinde de oluşur. Bu çalışmada çeşitli sulu çözeltiler içinde alüminyum yüzeyinde oluşan çukur korozyonları incelenmiştir. Klorür, bromür, iyodür ve hipoklorür gibi aktif iyonlar çukur korozyonunu artırır. Bunlar içinde en aktif olan klorür iyonunun çukur korozyonuna etkisi, çeşitli elektro kimyasal yöntemler ve yüzey fotoğrafları ile araştırılmıştır. Klorür iyonu derişimi artırıldıkça çukur oluşma potansiyelinin daha eksi potansiyellere kaydığı, gösterilmiştir, Sodyum sitratlı ortamlarda çukur oluşma ($E_{ç.a}$) ve kritik çukur oluşma ($E_{k.ç.a}$) potansiyelleri ile klorür derişimi logaritmasının çizgisel olarak değiştiği belirlenmiştir. Ayrıca çukur korozyonunun pratik anlamı ve uygulamada dikkat edilmesi gereken noktalar üzerinde durulmuştur.	784

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Çelik Levhaların Kalınlık Doğrultusunda Sürekliliğin Tayin Edilmesi	A. İrfan Yüklcr	Çelik levhaların lameler yırtılma hassasiyetinin en belirgin ölçüsü olan levha kalınlık doğrultusundaki kesit daralma oranını tayin etmek için, elektrik ark kaynağı yapılmış, yuvarlak çekme deney numuneleri hazırlanmıştır. Kaynaklı çekme deney numunelerinin hazırlanmasında kullanılan örtülü elektrot cinsinin, numune boyutlarının ve levha kalınlığının çekme deney sonuçları üzerindeki tesirleri deneysel olarak araştırılmıştır. Yapılan deneylerden, elektrik ark kaynağında bazik örtülü elektronların kullanılması, çekme deney numunesinin daraltılmış kısım çapının minimum 10 mm olması ve minimum 27 mm kalınlıktaki levhalardan hazırlanan kaynaklı çekme deney numunesi ile sıhhatli deney yapılabileceği hususları tespit edilmiştir. Ayrıca çelik levhaların kalınlık doğrultusundaki kesit daralma oranının tek bir deneyle tespit edilemeyeceği de saptanmıştır.	801
Yapıştırılmış Ve Nokta Kaynağı Yapılmış Kombine Birleştirilmelerde Mukavemet Özellikleri	Prof. Selahaddin Anık, Lutz Dorn, Ahmet Oğur		813
Elektrik Direnç Nokta Kaynağında Soğuk Şekil Vermenin Kaynak Mukavemetine Etkisi	Prof. Selahaddin Anık, Ahmet Oğur	Kaynak özelliklerini etkileyen akım şiddeti, kaynak zamanı, elektrot yükü gibi esas değişkenler ile malzemenin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin etkisine yönelik araştırmalar, kaynak işleminin, kaynak değişkenlerinin kontrol ve ayarı açısından, güvenilir bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır. Soğuk şekil vermenin, metallerde özgül direnci arttırdığı bilinmektedir, özgül dirençteki bu artış, malzeme direncinde, dolayısıyla toplam dirençte de bir artışa sebep olmaktadır. Bu çalışmada dirençteki bu değişimin kaynak mukavemetini nasıl değiştirdiği incelenmiştir. Çeşitli miktarlarda deformasyona uğramış numunelerde akım şiddeti kaynak zamanı ve elektrot yükü değiştirilerek bu parametrelerin etkisi incelenmiş ve çekme makaslama mukavemetindeki değişimler gözlenmiştir. Kaynak şartları sabit kaldığında, deformasyon oranına bağlı olarak, soğuk şekil verilen numunelerde, rekristalizasyon tavlmasına tabi olanlarda nazaran, kaynak mukavemetinin arttığı görülmüştür. Bu durum, incelenen bütün parametrelerde yaklaşık aynı gidişatı göstermiştir.	830

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
İnce Metal Filmlerin Metal Ve Plastik Alt Yüzelelere Yapışkanlığı	Yrd. Doç. Dr. Macit Özanbaş, Cengiz Tan	Bu çalışmada, periyodik çatlama yöntemi ince metalik filmlerin yapışkanlığını belirlemek için iki farklı altlık sistemine uygulanmıştır. Bu sistemler : a) Metalik altlıklar (Al, Cu, sac) - Metalik filmler (Al, Ni, Al+Ni, Ni+Al, Zn), b) Polimerik altlık (ABS) - Metalik filmler (Al, Ni, Al+Ni, Ni+Al). Özgün model malzemelerin elastik davranım gösterdikleri varsayımı üzerine kurulmuştur. Metal altlıklar plastik bozunum gösterdikleri için bu varsayıma uymamaktadırlar. Ancak bu durumda da model göreceli yapışkanlık değerleri elde edilmesinde kullanılabilir. Filmler $<10^{-5}$ torr basınç altında vakum kaplama yöntemi ile altlıklar üzerine kaplanmışlardır Yapışkanlık artan altlık sıcaklığı ve temizliği ile artmaktadır. Yapışkanlık değerlerinin kaba parlatma yerine elektro-parlatılmış yüzeylerde daha fazla olduğu gözlenmiştir. Periyodik çatlama yöntemi ile elde edilen sonuçları irdelemek amacıyla aynı tip numuneler üzerinde mikro-sertlik ve seloteyp deneyleri de gerçekleştirilmiş ve benzer sonuçlar elde edilmiştir.	845
Epoksimatrisli Karma Malzemelerde Daha İleri Düzeyde Sertleşme Kapsamı İle Nem Soğurulması	Özcan Konur, Prof. Dr. Alpay Ankara	Epoksi matrisli karma malzemelerde daha ileri düzeyde sertleştirme kapsamı ile nem soğurulması davranışları arasındaki bağıntıların deneysel olarak incelenmesi, bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Sertleştirilmiş numuneler, değişik sertleştirme şartlarında daha ileri düzeyde sertleştirilmelerini müteakiben 70 C ve % 75 bağıl nemden oluşan bir ortamda bırakılarak nem almaları sağlanmıştır. Sertleştirme kapsamının artırılmasına bağlı olarak, soğurulmuş nem miktarında, yayınma katsayısında artış gözlenmiştir. Deney sonuçları, soğurulmuş nemin epoksi matrisli karma malzemelerin matrisinin içerisinde ileri derecede çapraz bağlanmış bulunan küçük, yuvarlak kütlelerin (nodül) hidroksil grupları ile hidrojen bağları oluşturarak etkileşimde bulunduğunu düşündürmektedir. Soğurulan nem miktarı artan hidroksil gruplarına bağlı olarak artmaktadır.	861
Dökümhanelerde Bilgisayar Uygulamaları Iı Dökme Demerlerde Yolluk Ve Besleyici Tasarımı	Manfred Shulze, F. Nilgün Taş, M. Atilla Söğüt, Oya Gülsöken	Dökme demirlerde yolluk ve besleyici tasarımı için A.D.G.M. Tarafından geliştirilmiş olan bilgisayar programı iki aşamalıdır. İlk bölümde dönülecek parçanın modülü simulasyon gövdeleri yardımı ile hesaplanmaktadır. İkinci bölümde modül değeri metalurjik faktörler ile birleştirilerek çekinti özellikleri belirlenmekte, yolluk ve besleyici tasarımı yapılmaktadır.	873

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Dökümhanelerde Bilgisayar Uygulamaları Iıı Bilgisayar Yardımıyla Kupol Ocağı Tasarımı	Manfred J. Shulze, Murat Kepir, Murat Anayurt, İbrahim Yerci	Gri Dökme Demir eknolojisinde kupol ocaklarının geleneksel ve önemli bir yeri vardır. Kupol ocaklarının tasarımı verimlilik ve karlılık açısından çok önemlidir. Bu tebliğde bilgisayar yardımı ile yapılan kupol ocağı tasarım çalışmaları ve döküm sanayiindeki çeşitli uygulamalar yer almaktadır.	889
Alüminyum / Kurşun Yatak Alaşımlarının Dökümü Ve Yapıya Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi	M. Levent Canoğulları, Dr. Ahmet Altımoşoğlu, Doç. Dr. Nizayi Eruzlu	Artan maliyetler,daha ekonomik ve uygun özelliklere sahip malzeme arayışını zorunlu hale getirmiştir. Alüminyum - kurşun alaşımları bu arayışın ortaya çıkardığı yatak malzemeleridir. Yaygın kullanım sahası bulan alüminyum - kalay alaşımlarında kalay yerine daha ekonomik bir element arayışı ve özelliklerinin alüminyum - kalay alaşımlarına yakın olması, alüminyum - kurşun alaşımlarını yatak malzemesi olarak gündeme getirmiştir.Günümüzde alüminyum - kurşun alaşımlarının kullanımlarını sınırlayan tek dezavantajları,üretimlerinde karşılaşılan metalurjik güçlüklerdir. Bu çalışmada alüminyum - kurşun yatak alaşımlarının ekonomik üstünlüğünü ortadan kaldırmaksızın üretimini sağlayarak bir döküm yönteminin geliştirilmesine çalışılmış ve bu yöntemle üretilen alaşımların mikro yapılarına yöntem parametrelerinin etkisi incelenmiştir.	912
Sodyum Alüminat +CO2 Bağlı Suda Özünebilen Maça/Kalıpların Özellikleri	İhsan Öz, Ayfer Altımoşoğlu, Doç. Dr. Niyazi Eruslu	Sodyum alüminat - karbondioksit bağlı maça/kalıpların üretimi, dünyada son yirmi yıldır geliştirilen "çözünebilen bağlayıcı" maça/kalıp üretim yöntemlerinden biridir. Yapılan çalışmada, bu yöntemle etki eden başlıca faktörlerden sodyum alüminatın modülü, kuma % katkı oranı ve gaz/ön gaz verme süresi incelenmiştir. Su içeriği sabit olan üç değişik modüllü sodyum alüminat SiO ₂ kumuna katılmış ve sertleşme reaksiyonunun tamamlanması için gerekli teorik orandaki CO ₂ gazının 6-8 değişik katı gaz verme uygulanmıştır. Sertleşme reaksiyonunun hızlanması için karıştırma sırasında değişik süreler ön gaz verme işlemine başvurulmuştur. Yapılan deneyler sonucunda sodyum alüminat - karbondioksit bağlı maça/kalıpların cam suyu - karbondioksit bağlı türlere benzer sıcak/yaş mukavemetlere sahip olduğu görülmüştür. Bu tür maça/kalıplar, yeterli bir "suda çözünürlük" ve düşük kalıcı mukavemete sahiptirler.	925

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Zn-%4 Al Alaşımında Cu, Fe Ve Mg nin Kontrollü Katılaşmış Yapıya Etkileri	Dr. Ahmet Altmışoğlu, Ayfer Altmışoğlu, Doç. Dr. Niyazi Eruslu, Prof Dr. Ergin Çavuşoğlu	Bu çalışmada kararlı ve kontrollü katılaşma şartlarında Cu,Fe ve Mg'u üçüncü element olarak içeren Zn - % 4 Al alaşımlarının yapısı ve bileşim değişimleri incelenmiştir. % 99,999 saflıktaki Al,Zn,Cu,Mg ve Fe elementlerinden hazırlanan alaşımlar katı/sıvı ara yüzeyi önünde 38 °C/cm 90 °C/ arasındaki sıcaklık gradyanları (G_s) altında ve $0,8 \times 10^{-4}$ cm/sn - 8×10^{-4} cm/sn aralığındaki büyüme hızlarında (R) kontrollü katılaştırılmış, katılaşma sırasında su verme ile yüksek sıcaklıktaki yapı tutulmuş, metalografik olarak ve elektron probe mikro analiz ile yapı ve bileşim değişimleri incelenmiştir. İncelenen ikili ve üçlü alaşım sistemlerinde kontrollü katılaşma sonucu oluşan yapı dendritik - ötektiktir. Hakim fazın ötektik olduğu bu sistemlerde dendritler birbirinden bağımsız şekilde oluşmakta ve dendrit birinci kolları daha belirgin görülmektedir.	945
Modern Merdane Döküm Yöntemleri	Nejat Özdoğan		960
Yüksek Kromlu Dökme Demir Hadde Merdanelerinin Kalitesine Etki Eden Parametreler	Nejat Özdoğan, Doç.Dr. Zeki Çizmecioğlu		976
Sentetik Reçine Bağlayıcılar Ve Bazı Katkıların Kalıp/Maça Isıl Genleşme Ve Deformasyon Özelliklerine Etkileri	Reşit Başgut	Dökümcülükte kullanılan kalıp ve maçaların özellikleri büyük ölçüde bağlayıcı görevini yapan malzeme tarafından belirlenir. Bu yüzden kullanım sırasında taşınmasını istediğimiz özelliklere göre değişik kalıp/maça bağlayıcıları seçeriz. Çoğu kez de bu özellikleri çeşitli katkı malzemeleri ile amaçladığımız yönde daha da değiştirmeye çalışırız. Bu çalışmada bazı bağlayıcı ve katkı malzemelerinin kalıp/ maça'ların döküm sıcaklığındaki "ısı genleşme ve deformasyon özellikleri "ne etkileri incelenmiştir. Döküm sıcaklığında ısı etkisiyle oluşan genleşme ve bunu izleyen deformasyon büyüklükleri her bağlayıcı ve katkı malzemesi için ayrı ayrı ve zamana bağlı eğriler halinde verilmiştir. Reçine bileşimi ve sıcak-kutu reçinelerinde pişirme (kütleme) süresinin etkileri de ayrıca incelenmiştir. Bağlayıcı olarak havada sertleşen ve sıcak kutu reçineleri, katkı malzemesi olarak kömür tozu, odun talaşı ve tahıl kepeği kullanılmıştır.	993

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Kır Dökme Demir Cam Kalıplarının Döküm Yapısı	Mahmut Güney, Metin Başaran	Bu çalışmada kır dökme demir cam kalıplarının yüzey özelliklerini etkileyen parametreler araştırılmıştır. Yüzey özelliklerini belirleyen esas parametre yapıdaki grafit tipi olup malzemenin yüzey pürüzlülüğü,işlenebilirliği, oksidasyonu ve ısı iletkenliği bununla ilgilidir.Pürüzsüz bir yüzey için arzulanan grafit D-tipidir. Aksi halde A- ve C-tipi grafitlerin teşekkülü ile işleme sırasında ve/veya kolay oksitlenme ile yüzey kusurları ortaya çıkar,kalıp yüzeyi bozulur ve boşluklar oluşur. Kalıp yüzeyindeki ani soğutulmuş,D-tipi grafitli bölge derinliği işleme sahasında kalacak kadar yeterli olmalıdır. D- tipi grafitin ısı iletkenliği düşürmesi nedeniyle bu bölgenin daha geniş olması arzu edilmez.Ani soğutulmuş bölge genişliği katılaştırma sırasındaki altoğutmuyla kontrol edilir. Bunu belirleyen parametreler karbon eşdeğeri, manganez/kükürt oranı,aşılama,döküm sıcaklığı ve.soğutma hızıdır.Karbon eşdeğerinin düşük olması,aşılama yapılmaması ve manganez/kükürt oranının, döküm sıcaklığının,soğutma hızının yukarı çekilmesi ani soğutulmuş bölge genişliğini arttırır.Çalışmada deney ve teori arasında tam bir uyum bulunmuştur.	1010
2.8 Modüllü Cam Suyunun Kullanıldığı Co2-Sodyum Silikat Yönteminin Özelliklerinin İncelenip Geliştirilmesi	Yrd.Doç.Dr. Orhan Şerif Komaç, Doç.Dr. Niyazi Eruslu, Prof. Dr. Ergin Çavuşoğlu	Bu çalışmada bağlayıcı olarak 2,8 modüllü ticari cam suyu kullanılmıştır.48 AFS tane nolu kumla %3-%6 sodyum silikat içeren karışımlara çeşitli sürelerde gaz verilmiş daha sonra numunelerin mekanik özellikleri belirlenmiştir.Çalışmada uygulanan gaz debisi 10 lt/dak. dır. Optimum sodyum silikatla bağlı numuneler muayyen süreler belirli sıcaklıklarda bekletilmiş ve sıcak basma mukavemetleri belirlenmiştir. Optimum sodyum silikat kullanıldığından, numunelerin kalıcı mukavemetleri azalmıştır.	1027
Dökümhanelerde Bilgisayar Uygulaması	Murat Çopur, Atakan Bozbiyık, Dr. Ahmet Altmışoğlu, Doç. Dr. Niyazi Eruslu	Bilgisayar kullanımı dökümhaneler arasındaki teknolojik farklılıkları ortadan kaldırmaya başlamıştır. Gelişmiş bir bilgisayar teknolojisini kullanmak, işletmeler açısından çok faydalı olmaktadır. Dökümhanelerde bilgisayarlar üretim planlaması, iş planının belirlenmesi, stok kontrol ve sipariş takibinde başarı ile kullanılmaktadırlar. Besleyici boyutlandırma konusunda bugüne kadar bir çok deneysel ve ampirik bağıntılar ortaya atılmış, fakat bu metotlardan çoğu tatbikatta uygulanamamış ve kağıt üzerinde kalmaktan ileri gidememiştir. Uygulamada kullanılan besleyiciler daima aşırı büyüklükte olmakta, bu durum da dökümhanenin net döküm kapasitesini etkilemektedir. Bilgisayarlarla elde edilen programlar deneysel çalışmaları, ampirik bağıntıları ve tecrübe birikimini de içermesi bakımından besleyici boyutlandırılmasında yeni bir çığır açmıştır.	1039

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Döküm Tekniğinde Yeni Bir Boyut : Dövme Döküm	Ali Han, Bilgi Çoban	Dövme döküm, dövme prosesinin üstün mekanik özellikleri ile döküm prosesinin kompleks şekillendirme kabiliyetini bir arada taşıyan parça üretimi için geliştirilmiş bir melez üretim yöntemidir. Prosesin özü, metal kalıplarda sıvı metalin basınç altında katılaştırılmasıdır. Bu çalışmada, uygulamada yeni olan proses tanıtılmış, işlem parametreleri, işlemin üstünlükleri tartışılarak mekanik özellikler deney sonuçlarıyla verilmiştir.	1055
Alüminyum Grafit Yatak Malzelerinde Farklı Döküm Yöntemlerinin Grafit Dağılımına Etkisi	M. Levent Canoğulları, Erdal Yollu, Dr. Ahmet Altmışoğlu, Doç. Dr. Nizayi Eruslu	Alüminyum - grafit kompozit malzemeleri, alüminyum matriks içerisinde dişperse olmuş grafit parçacıkları içeren bir yapaya sahiptirler. Bu yapı, malzemenin sürtünme ve aşınma direncini, sönüm kapasitesini ve işlenebilirliğini artırarak yatak malzemesi olarak kullanım olanağı sağlar. Hipo ve hiperötektik alüminyum - silisyum alaşımları çeşitli oranlarda disperse grafit içermeleri durumunda yağlı ve yağsız ortamlarda sür -tünmeli uygulamalarda kullanılabilirler. Ayrıca bu malzemeler kendini yağlama özelliğine sahip olup içten yanmalı motorlarda silindir veya silindir kolu olarak kullanıma da uygundur. Alüminyum - grafit alaşımlarının özelliklerini kontrol eden en önemli faktör, grafit dispersiyonunun homojenliği ve sürekliliğidir. Bu çalışmada %12 silisyum içerikli alüminyum alaşımına grafit dispersiyonu gerçekleştirilmiş olup döküm yöntemi, grafit tane boyutu ve diğer işlem parametrelerinin grafit dispersiyonuna etkileri metalografik yöntemlerle incelenmiştir.	1077
Al-5Ti-1B Alaşımlarının Alüminyum İngotlar Üzerine Tane İnceltici Etkileri	Bülent Akargündüz, Doç. Dr. Sabri Altıntaş	Ticari saflıktaki alüminyum ve alaşımlarının, öncelikle mekanik özellikleri olmak üzere, diğer birçok niteliklerinin tane yapısı ile doğrudan ilişkisi vardır. Döküm yapısının küçük eşeksenli tanelerden oluşması gerekir. Tane inceltme yöntemlerinden bir tanesi de tane inceltici titanyum ve bor elementlerinin döküm öncesinde sıvı alüminyuma Al-5Ti-1B (TIBOR) üçlü alaşımının kullanılması yoluyla katılmasıdır. Bu çalışmada Alüminyum-Titanyum-Bor üçlü alaşımları elde edildikten sonra, ETİAL 7 (1070), ETİAL 5 (1050) ve ETİAL 60 (6063) alüminyum alaşımlarına döküm öncesinde ilave edilerek; döküm sıcaklığı, tutma süresine bağlı olarak Ti ve B katkı elemanlarının malzemenin mikro yapısına olan etkileri ile tane boyutu ve mekanik özellikler arasındaki ilişki incelenmiştir.	1090

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Krom Ekonomisi Ve Teknolojisinde Türkiye'nin Yeri	Yrd. Doç. Dr. Kenan Özcan	Geleneksel ihracat madenimiz olarak bilinen Kromitin Cumhuriyet Türkiye'sinin İhracatındaki yeri anlatılmıştır. Dünya pazarlarındaki üretici ülkeler, üretim miktarları, kromit ve ürün kaliteleri, fiyatları ve maliyetlerinin, talebin ve kullanım alanlarının gelişmesi ve 2000 yılına kadar perspektifleri incelenmiştir. Otuzun üzerinde kromit, kromit ürünleri, pigmentler, ateş tuğlası ve krom içeren mamul çelik ve hurdasında fiyat ile krom içeriği arasındaki bağıntı irdelenmiştir. Krom kimyasalları, ferrokrom üretim teknolojisi ve paslanmaz çelik üretim teknolojisindeki gelişmeler anlatılmıştır. Kromit pelet şarj, ön ısıtma, ön indirgenme, direkt indirgenme, ark fırını artık gazından yararlanma, plazma-ark fırınları, plazma yüksek fırınları ve ferrokrom-paslanmaz çelik tesislerinin entegrasyonu Türkiye'de yapılabilirliği açısından tanıtılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda Türkiye'nin krombazlı kimyasallar, pigment boya ve yüksek kromlu çelik üretimine girmesi için zorunluluklar ve şartlar bulunmaktadır.	1108
Erdemir Tamamlama Yatırımları Projelerinin Üretim Artışı, Kalite Geliştirilmesi Ve Enerji Tasarrufu Üzerine Etkileri	Malik Bıyıklı, Ersin Erünsal	İşletmeye alınışından günümüze kadar sürekli artan yurtiçi ve son yıllarda da ihracata dayalı piyasa taleplerini karşılamak üzere birbirini izleyen yatırımlarla Erdemir, tesislerinin modernizasyonunu her zaman gündemde tutmuştur. II. kademe tevsiyat sonunda ulaşılan Entegre tesisteki potansiyel kapasitenin kullanımı, mamul kalitesinin iyileştirilmesi ve daha düşük enerji sarfı için 1984 sonunda başlanan "Tamamlama Yatırımları Projelerinin" uygulanmasına 1985 ve 1986 yıllarında da devam edilmiştir. Bu projelerdeki tesisler 1986 yılı sonunda devreye alınacaktır. Bu tebliğde, tesisler kısaca tanıtılacak ve Erdemire getireceği kazançlar belirtilecek tir.	1130
Demir Ve Çelik Döküm Sanayiimizin Bugünü Ve Yakın Geleceği	Mithat Ural	Bildiride Demir ve Çelik Döküm Sanayiimizin bu günkü üretim ve ihracat durumu sayısal değerler ile tanıtılmış, ülkemizin endüstriyel ve ekonomik kalkınması içerisinde Demir ve Çelik Döküm Sanayiimizin yeri ve önemine değinilerek sahip olunan imkanların iyi ve rasyonel değerlendirilmesi ile bu sektörün sanayiimize ve dış ödemeler dengemize verebileceği hizmetler tanıtılmış, Demir ve Çelik Döküm Sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların önümüzdeki yıllarda uğramaları gereken yapısal değişiklikler belirlenmeye çalışılmış, ulaşılmaması muhtemel üretim ve İhracat değerleri verilerek bu hedeflerin gerçekleştirilmesi yönünde alınması gerekli tedbirler özetlenmiştir.	1141

Makalenin Konusu	Yazarı	Özet	Sayfa
Türkiye Otomotiv Endüstrisinin Gelişim Sürecinde Metalurji Mühendisliğinin Konumu	Önder Yücel, Danyal Hergünsele	Kamyondan bisiklete; geniş bir yelpazeyi oluşturan araçların üretimi ve yedek parça temini ile uğraşan otomotiv endüstrisinde metalurji mühendisliği önemli bir yere sahiptir. Ana üretim birimlerinin yanı sıra hammadde sağlayan birimler ile yardımcı sanayi kollarının da metalurji ile organik ilişkiler içerisinde olması konunun önemini arttırmaktadır. Bu endüstri dalı ülkemize montaj sanayi olarak girmiş, son yıllarda ise yardımcı sanayiinin gelişimi ile yerlilik oranı artmıştır. Yerleştirme beraberinde standart ve kalite sorununu getirmiştir. Kullanılan malzemelerin büyük bir çoğunluğunun metalurjinin ilgi alanına girmesi metalurji mühendisliğinin konudaki önemini göstermektedir. Bu nedenle de en azından bir yaklaşım sağlayabilmek, bir giriş yapıp tartışma ortamı oluşturmak amacıyla böyle bir çalışma gereksinmesi duyulmuştur.	1158
Çelik Sanayiinde Enerji Yönetimi	Adnan Güneş		1171
Türkiyenin Demir-Çelik Dışsatımı	Tuncay Akman	1974 ve 1979 yıllarındaki petrol krizleri Demir Çelik üretim ve ticaretini önemli ölçüde etkilemiştir. Özellikle %50-60 düzeyine kadar düşen kapasite kullanımları, Demir Çelik Pirinallerini alternatif pazar arayışlarına yöneltmiştir. 1980 yılından sonra, teşvik tedbirleriyle sağladığı avantajlar ile bölgesel imkanları iyi değerlendiren Türk dışsatım firmaları da giderek daralan iç piyasanın dışında yeni pazar arayışlarına girişmişlerdir. 1980 yılından buyana, Türkiye'nin giderek artan demir çelik dışsatımı 1985 yılında 1 Milyar dolara yaklaşmıştır. Dış satımdaki gelişmelerin sürdürülmesi-amacıyla, sektörün potansiyel pazarları çok iyi değerlendirmesi yanında, maliyet, teşvik kalite ve ürün çeşitlenmesi ile ilgili sorunlarının dikkatle ele alınması gerektiği düşüncesindeyiz. Bildiride, demir çelik dış satımındaki gelişmeler ürün ve ülke bazında incelenmekte, dünya demir çelik ticareti irdelenerek potansiyel pazarlar önerilmeye çalışılmaktadır.	1187
Kalite Kontrol	Hüseyin Gümüş		1206
Metalik Camlar	Doç. Dr. Macit Yaman	Endüstriyel bakımdan ileriülkelerde bile yeni olan Metalik Cam teknolojisinin yurdumuzda da yerleşmesi için konuyu tanıtımave yayma amacıyla hazırlanan bu bildiri makalesi Metalik camların tanımı, özellikleri, kullanımı, sınıflandırılması, üretim yöntemleri ve konu ile ilgili bir kısım çalışmalarımızı içermektedir.	1218